

S.S. 260 "Picente"
Lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale laziale.
2 Lotto - dal km 43+800 al km 41+150

PROGETTO DEFINITIVO

<p>PROGETTAZIONE STRADALE <i>Dott. Ingegneri Camillo Andreocci Ord. Prov. di Latina n.A1473</i></p> <p>PROGETTAZIONE STRUTTURE <i>Dott. Ingegneri Ilaria Lardani Ord. Prov. di Roma n.A37398</i></p> <p>PROGETTAZIONE GEOTECNICA <i>Dott. Geol. Massimo Pietrantoni Ord. Lazio n.A738</i></p> <p>PROGETTAZIONE IMPIANTI <i>Dott. Ingegneri Salvatore Giua Ord. della Prov. di Roma n.15959</i></p> <p>RESPONSABILE STUDIO AMBIENTALE <i>Dott. Geol. P. Mauri Ord. Geologi Lombardia n.666</i> <i>Dott. Ing. R. Abate D. Regione Lombardia 2641/14 T</i> <i>Dott. Arch. Laura Tasca Ord. Arch. Paesaggisti Prov. di Bg n. 2410</i> <i>Dott. Biol. A. Di Peso Ord. Prov. di Milano n.089989</i> <i>Dott. Arch. J. Zaccagna Ord. Prov. di Livorno n.776</i></p> <p>IL GEOLOGO <i>Dott. Geol. Massimo Pietrantoni Ord. Lazio n.A738</i></p> <p>ARCHEOLOGIA <i>Dott. Grazia Savino 1° Fascia D.M. 244 2019 n.3856</i></p> <p>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE <i>Dott. Ingegneri Camillo Andreocci Ord. Prov. di Latina n.A1473</i></p>	<p>IMPRESA ESECUTRICE: TOTO S.P.A. COSTRUZIONI GENERALI</p>  <p>DIRETTORE TECNICO <i>Dott. Ing. Camillo Colalongo</i></p>	
	<p>GRUPPO DI PROGETTAZIONE CAPOGRUPPO MANDATARIA</p>  <p>RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE <i>Dott. Ing. Camillo Andreocci</i> <i>Ord. della Prov. di Latina n.A1473</i></p> <p>MANDANTI</p>  <p>ARCHEOLOGIA <i>Dott. Grazia Savino</i> <i>1° Fascia D.M. 244 2019 n.3856</i></p>	
<p>VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO <i>Dott. Ing. Antonio Aurelj</i></p>	<p align="center">PROGETTISTA</p>	<p align="center">VISTO PER APPROVAZIONE DEL RUP</p>

Opere d'arte maggiori - LOTTO 2: Tratto in variante categoria C2
Ponti e Viadotti

Relazione di calcolo sovrastruttura

CODICE PROGETTO			CODICE ELAB.			REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV. PROG.	ANNO					
-			T00	V100	STRRE01	A	-
A	LUGLIO 2023	PRIMA EMISSIONE			M. ZAMPETTI	I. LARDANI	C. ANDREOCCI
REV.	DATA	DESCRIZIONE			REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	7
2	DESCRIZIONE DELLE OPERE D'ARTE.....	9
2.1	Il viadotto.....	9
2.2	Le pile	15
2.3	Le spalle	20
	2.3.1 SPALLA A	20
	2.3.2 SPALLA B	23
2.4	Condizioni vincolari	25
2.5	Fondazioni ed opere provvisoriale.....	25
3	normativa di riferimento.....	26
4	MATERIALI.....	27
4.1	Materiali impiegati	27
4.2	Resistenza dei materiali impiegati.....	28
5	ANALISI DEI CARICHI	32
5.1	Pesi propri strutturali G1	32
5.2	Pesi permanenti portati G2	32
5.3	Carichi variabili da traffico Q1	33
	5.3.1 Definizione delle corsie convenzionali	33
	5.3.2 Schemi di carico per verifiche a fatica	36
5.4	Carichi variabili da traffico orizzontali	36
	5.4.1 Azione longitudinale di frenamento o di accelerazione (q3)	36
	5.4.2 azione centrifuga Q4	37
5.5	Azione del vento	38
5.6	Azione della temperatura	40
	5.6.1 Temperatura uniforme (TU).....	40
	5.6.2 Gradiente termico verticale lineare (GT)	40
5.7	Coefficiente di omogeneizzazione.....	40
	5.7.1 Coefficiente di omogeneizzazione n0.....	40
	5.7.2 Coefficiente di omogeneizzazione nL.....	40
5.8	Ritiro e viscosità.....	40
	5.8.1 Ritiro autogeno (εca).....	40
	1.1.1 Ritiro da essiccamento (ε _{cd}).....	41
	1.1.2 Ritiro a lungo termine	41
5.9	Urto di veicolo in svio	41

5.10	Azione sismica	42
5.10.1	Sito di costruzione.....	42
5.10.2	Vita nominale della struttura, stati limite e periodo di ritorno.....	42
5.10.3	Parametri di base dell'azione sismica.....	42
5.10.4	Categoria del sottosuolo e condizioni topografiche	42
5.10.5	Spettro elastico dell'azione sismica	43
5.10.6	Spettro elastico in accelerazione	44
5.10.7	Combinazione della azione sismica	45
5.10.8	Combinazione delle masse	46
5.10.9	Sistema di isolamento.....	46
6	COMBINAZIONE DELLE AZIONI	48
7	MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA.....	49
7.1	modellazione delle sezioni	51
7.1.1	Larghezza collaborante di soletta – Travi principali	51
8	ANALISI DEI RISULTATI	52
9	CRITERI DI VERIFICA	54
9.1	Verifiche agli stati limite di esercizio	56
9.1.1	Verifica a fessurazione.....	56
9.1.2	Verifica delle tensioni in esercizio.....	57
9.2	Verifiche agli stati limite ultimi.....	57
9.2.1	Sollecitazioni flettenti	57
9.2.2	Sollecitazioni taglianti.....	57
10	VERIFICHE IMPALCATO 1	60
10.1	Descrizione delle sezioni e dei conci.....	60
10.2	Caratteristiche di inerzia delle sezioni lorde.....	69
10.3	Caratteristiche di inerzia delle sezioni efficaci	74
10.4	Stati limite ultimi	74
10.4.1	Sollecitazioni, tensioni, scorrimenti.....	74
10.4.2	Verifica acciaio estradosso/intradosso piattabande	93
10.4.3	Verifica acciaio estradosso/intradosso anima.....	101
10.4.4	Verifiche a taglio.....	109
10.4.5	Verifiche delle unioni saldate.....	126
10.4.6	Verifiche armatura longitudinale in soletta.....	133
10.4.7	Verifiche calcestruzzo soletta	141
10.4.8	Verifica irrigiditori trasversali e longitudinali	149
10.4.9	Verifica dei connettori	160

10.5	Stati limite di fatica.....	173
10.5.1	<i>Sollecitazioni, tensioni</i>	173
10.5.2	<i>Verifiche agli stati limite di fatica</i>	180
10.6	Stati limite di esercizio.....	189
10.6.1	<i>Sollecitazioni, tensioni, scorrimenti e apertura fessure</i>	189
10.6.2	<i>Verifiche calcestruzzo soletta</i>	205
10.6.3	<i>Verifiche armatura longitudinale soletta</i>	220
10.6.4	<i>Verifica dell'apertura delle fessure</i>	228
10.6.5	<i>Verifiche a deformazione</i>	244
10.7	Contromonta di costruzione.....	251
10.8	Riepilogo delle verifiche	258
11	VERIFICHE IMPALCATO 2.....	264
11.1	Descrizione delle sezioni e dei conci.....	264
11.2	Caratteristiche di inerzia delle sezioni lorde.....	273
11.3	Caratteristiche di inerzia delle sezioni efficaci	278
11.4	Stati limite ultimi	278
11.4.1	<i>Sollecitazioni, tensioni, scorrimenti</i>	278
11.4.2	<i>Verifica acciaio estradosso/intradosso piattabande</i>	297
11.4.3	<i>Verifica acciaio estradosso/intradosso anima</i>	305
11.4.4	<i>Verifiche a taglio</i>	313
11.4.5	<i>Verifiche delle unioni saldate</i>	330
11.4.6	<i>Verifiche armatura longitudinale in soletta</i>	337
11.4.7	<i>Verifiche calcestruzzo soletta</i>	345
11.4.8	<i>Verifica irrigiditori trasversali e longitudinali</i>	353
11.4.9	<i>Verifica dei connettori</i>	364
11.5	Stati limite di fatica.....	377
11.5.1	<i>Sollecitazioni, tensioni</i>	377
11.5.2	<i>Verifiche agli stati limite di fatica</i>	384
11.6	Stati limite di esercizio.....	393
11.6.1	<i>Sollecitazioni, tensioni, scorrimenti e apertura fessure</i>	393
11.6.2	<i>Verifiche calcestruzzo soletta</i>	409
11.6.3	<i>Verifiche armatura longitudinale soletta</i>	424
11.6.4	<i>Verifica dell'apertura delle fessure</i>	432
11.6.5	<i>Verifiche a deformazione</i>	448
11.7	Contromonta di costruzione.....	455
11.8	Riepilogo delle verifiche	461
12	VERIFICA IMPALCATO 3.....	468
12.1	Descrizione delle sezioni e dei conci.....	468

12.2	Caratteristiche di inerzia delle sezioni lorde.....	473
12.3	Caratteristiche di inerzia delle sezioni efficaci	478
12.4	Stati limite ultimi	478
12.4.1	<i>Sollecitazioni, tensioni, scorrimenti</i>	478
12.4.2	<i>Verifica acciaio estradosso/intradosso piattabande</i>	491
12.4.3	<i>Verifica acciaio estradosso/intradosso anima</i>	497
12.4.4	<i>Verifiche a taglio</i>	503
12.4.5	<i>Verifiche delle unioni saldate</i>	513
12.4.6	<i>Verifiche armatura longitudinale in soletta</i>	518
12.4.7	<i>Verifiche calcestruzzo soletta</i>	524
12.4.8	<i>Verifica irrigiditori trasversali e longitudinali</i>	530
12.4.9	<i>Verifica dei connettori</i>	537
12.5	Stati limite di fatica	546
12.5.1	<i>Sollecitazioni, tensioni</i>	546
12.5.2	<i>Verifiche agli stati limite di fatica</i>	551
12.6	Stati limite di esercizio.....	558
12.6.1	<i>Sollecitazioni, tensioni, scorrimenti e apertura fessure</i>	558
12.6.2	<i>Verifiche calcestruzzo soletta</i>	569
12.6.3	<i>Verifiche armatura longitudinale soletta</i>	580
12.6.4	<i>Verifica dell'apertura delle fessure</i>	586
12.6.5	<i>Verifiche a deformazione</i>	598
12.7	Contromonta di costruzione.....	603
12.8	Riepilogo delle verifiche	608
13	ALLEGATO 1 – COMBINAZIONI DI CARICO	612

INDICE DELLE TABELLE E DELLE FIGURE

Figura 1 – Tracciato di progetto su ortofoto.....	8
Figura 2 Modello 3D del Viadotto.....	9
Figura 3 Sezione trasversale tipo in viadotto, in rettilineo e in curva di raggio minimo	10
Figura 4 – Pianta e prospetto del viadotto – stralci.....	11
Figura 5 – Pianta e prospetto del viadotto – stralci.....	12
Figura 6 – Pianta e prospetto del viadotto – stralci.....	13
Figura 7 – Pianta e prospetto del viadotto – stralci.....	14
Figura 8 Sezione trasversale tipo in viadotto, in rettilineo e in curva di raggio minimo	15
Figura 9 Geometria della pila, prospetti	16
Figura 10 Geometria della pila, sezioni.....	17
Figura 11 Geometria della pila, studi prospettici 1.....	18
Figura 12 Geometria della pila, studi prospettici 2.....	19
Figura 13 Planimetria della paratia su rotatoria A.....	20
Figura 14 Sezione S2 della paratia su rotatoria A	21
Figura 15 Pianta spalla A.....	22
Figura 16 Sezione longitudinale spalla A	23
Figura 17 Prospetto frontale spalla B	24
Figura 18 – Entità dei carichi mobili per ponti	34
Figura 19 – Schemi carichi mobile	34
Figura 20 – Schemi carichi mobili	35
Figura 21 – Configurazione trasversale corsie di veicoli per massimizzare le sollecitazioni su ogni trave	35
Figura 22 – Schema di carico a fatica n. 3 (4 assi da 120 kN – impronte 40 x 40 cm).....	36
Figura 23 – Vista in pianta	49
Figura 24 – Vincoli.....	50
Figura 25 – Elastic link e vista estrusa.....	50
Figura 26 – Larghezza collaborante di soletta	51
Figura 26 – Sollecitazione di momento flettente M_y (verticale) per g_1+g_2	52
Figura 26 – Sollecitazione di taglio V_z (verticale) per carichi g_1+g_2	52
Figura 26 – Sollecitazione di momento flettente M_y (verticale) per carichi mobili	53
Figura 26 – Sollecitazione di taglio F_z (verticale) per carichi mobili	53
Figura 27 – Sezione longitudinale trave impalcato 1	62
Figura 1: Sezione trave impalcato.....	63
Figura 2: Configurazioni di calcolo	69

Figura 3: Sezioni di dettaglio.....	70
Figura 4: Sezioni di dettaglio.....	74
Figura 5: Sezioni di dettaglio.....	173
Figura 6: Sezioni di dettaglio.....	189
Figura 27 – Sezione longitudinale trave impalcato 2.....	266
Figura 7: Sezione trave impalcato.....	267
Figura 8: Configurazioni di calcolo.....	273
Figura 9: Sezioni di dettaglio.....	274
Figura 10: Sezioni di dettaglio.....	278
Figura 11: Sezioni di dettaglio.....	377
Figura 12: Sezioni di dettaglio.....	393
Figura 27 – Sezione longitudinale trave impalcato 3.....	469
Figura 28 – Sezione trave impalcato.....	470
Figura 29 – Configurazioni di calcolo.....	474
Figura 30: Sezioni di dettaglio.....	475
Figura 31: Sezioni di dettaglio.....	478
Figura 32: Sezioni di dettaglio.....	546
Figura 33: Sezioni di dettaglio.....	558

1 INTRODUZIONE

La presente relazione riporta le analisi e le verifiche dell'impalcato del viadotto oggetto del progetto definitivo della variante della SS 260 "Picente" ad Amatrice in Provincia di Rieti, sviluppato a partire dalla soluzione del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economico posto a base gara da ANAS e già oggetto di un passaggio attraverso una CdS nell'anno 2022.

Il progetto è legato alla strategia di adeguamento e potenziamento della rete stradale delle aree interne del territorio nazionale, in particolare di quelli colpiti dal sisma del 2016.

Il progetto riveste un ruolo di riconnessione della rete a livello interregionale e ricade in tal senso nel quadro più largo di ammodernamento infrastrutturale di tutta la SS260 sia nella regione Lazio (con il lotto 1 di 4,7 km) sia nella regione Abruzzo (con il 5° lotto e precedenti). I ragionamenti alla base del progetto si basano su criteri di buongoverno ("*good governance*") che mirano a favorire uno sviluppo economico sostenibile e inclusivo di tutto il territorio italiano. Questo in particolare modo per le zone terremotate come Amatrice che beneficerà inoltre di un miglioramento dei tempi di percorrenza tra il suo centro e alcune delle sue frazioni. La nuova strada permetterà di dinamizzare l'area da un punto di vista economico e demografico e libererà la viabilità comunale dal traffico interregionale.

Il tracciato della nuova strada attraversa la valle del torrente Castellano staccandosi dall'attuale sede in prossimità della progressiva km 43+800 (arrivando dalla Salaria, subito prima dell'incrocio per andare verso Sommati) e ricollegandosi con la SS 260 "Picente" attuale in prossimità della progressiva km 41+150 (arrivando dalla Salaria, poco prima del "Villaggio Sciattolo").

Il lotto in oggetto include le due rotatorie di innesto sull'attuale SS 260 "Picente" della nuova opera stradale.

L'intervento in esame si innesta al km 41+150 della SS 260 "Picente" e arriva al km 43+800, in variante sul vecchio tracciato. Il progetto consiste nella realizzazione di un lungo viadotto innestato sulla viabilità esistente per mezzo di due rotatorie.

Il nuovo tracciato stradale è stato previsto con una categoria tipo C2 (strada extraurbana secondaria) ai sensi del D.M. del 5/11/2001 (Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade).



Figura 1 – Tracciato di progetto su ortofoto

2 DESCRIZIONE DELLE OPERE D'ARTE

L'aggiornamento del PAI per quanto riguarda la perimetrazione delle aree a rischio frana, intervenuto ad ottobre 2022 quando ormai il progetto di fattibilità era nella fase conclusiva della CdS, ha consigliato delle leggere rettifiche del tracciato, in particolar modo la zona di transizione tra il viadotto 1 e 2 è stata soppressa, evitando così un pesante intervento a terra su di un versante non presente nella precedente classificazione, ma posizionato ora tra le aree con classe di pericolosità elevata. Per ragioni similari è stato soppresso anche l'appoggio tra i viadotti 2 e 3, semplicemente agendo un minimo sulla livelletta dell'ultimo tratto, la cui pendenza è stata ridotta.

2.1 IL VIADOTTO

L'aggiornamento del tracciato sviluppato in questo progetto definitivo ha comportato che i 3 viadotti del PFTE si sono uniti in un'unica opera di 1214 m di sviluppo complessivo, che con le sue 22 campate scavalca per 4 volte il Torrente Castellano (affluente del Tronto).

Il viadotto è di tipo a travata continua, con sezione trasversale che prevede 2 travi longitudinali principali ed una trave di spina in acciaio Corten, su cui giace una soletta d'impalcato di 23 cm di spessore, gettata su predelle metalliche tralicciate. Le travi longitudinali sono collegate da dei trasversi disposti con passo costante lungo il tracciato. Le travi hanno un'altezza variabile da 1.8 m fino a 3.9 m. Questa tipologia d'impalcato permette di avere luci generose che vanno dai 40 m circa delle campate laterali e di transizione ai 90m della luce maggiore. Il tutto porta alla definizione di un'opera snella, robusta e durevole con basso costo di manutenzione e un impatto sull'ambiente il più contenuto possibile.

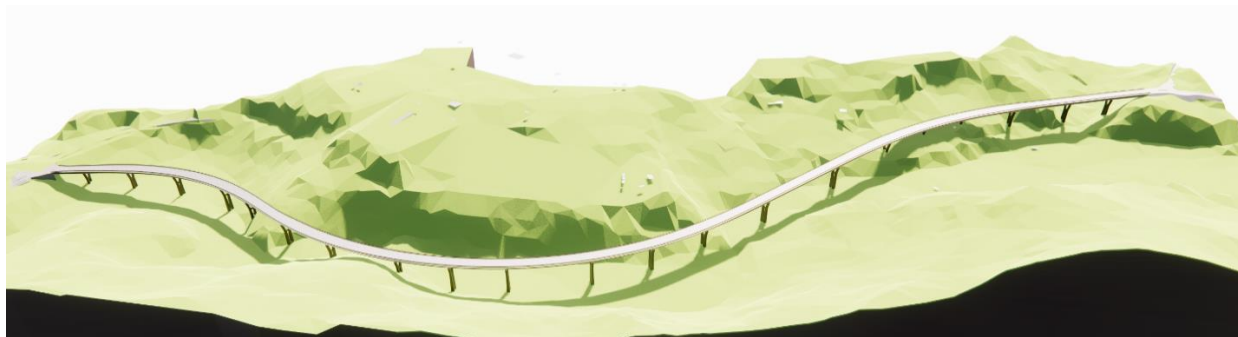


Figura 2 Modello 3D del Viadotto

L'impalcato misto permette di avere una soluzione leggera ottimizzando carpenterie e spessore della soletta.

Dal punto di vista sismico oltre alla leggerezza dell'impalcato, lo schema continuo permette di evitare fenomeni di perdita d'appoggio ("unseating") che invece affliggono impalcati a travi poggiate.

La piattaforma stradale con 1+1 corsie di marcia, ricade nella categoria C2 (extra urbana) secondo il D.M. del 05 Novembre 2001. La larghezza complessiva dell'impalcato è di 10.80 m. La larghezza del bitumato è di 9.5m (1.25+3.50+3.50+1.25). In corrispondenza delle curve per contenere gli allargamenti per la visibilità si arriva fino a 13.3 m.

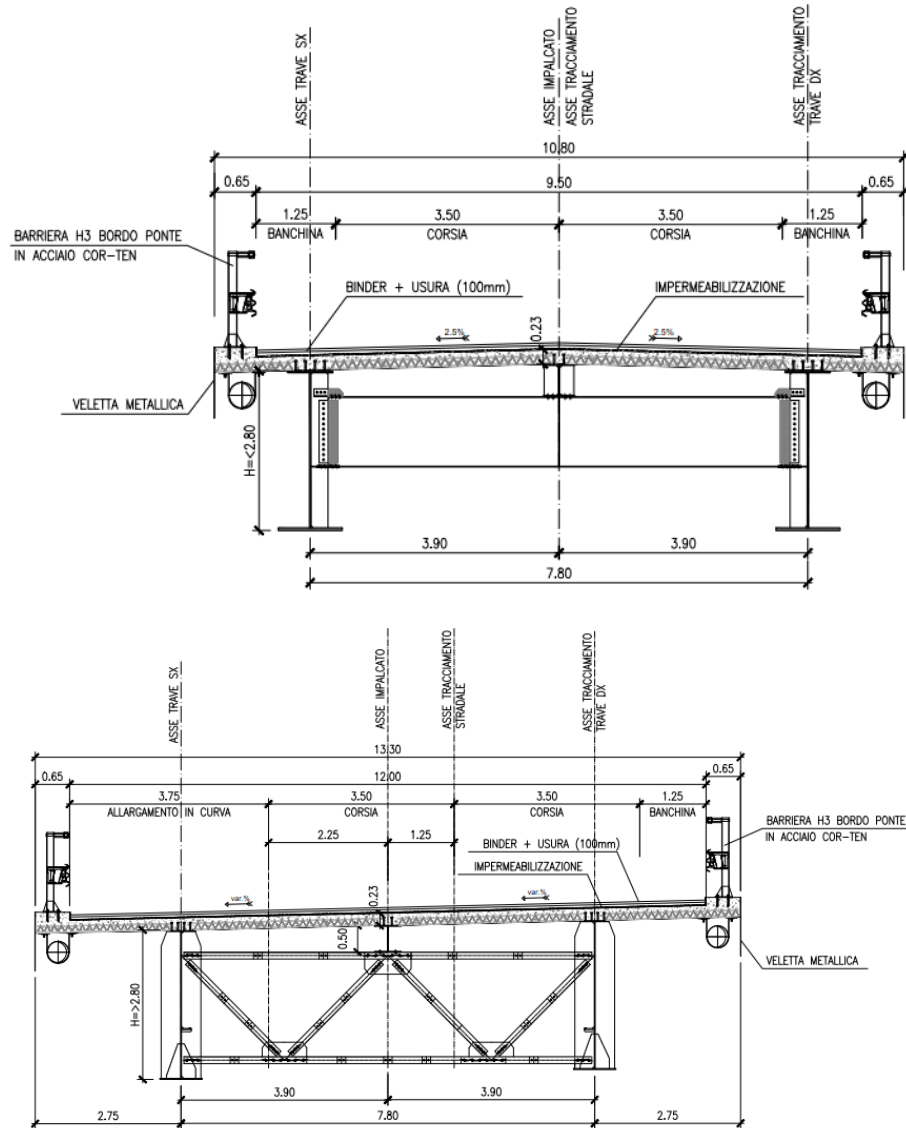


Figura 3 Sezione trasversale tipo in viadotto, in rettilo e in curva di raggio minimo

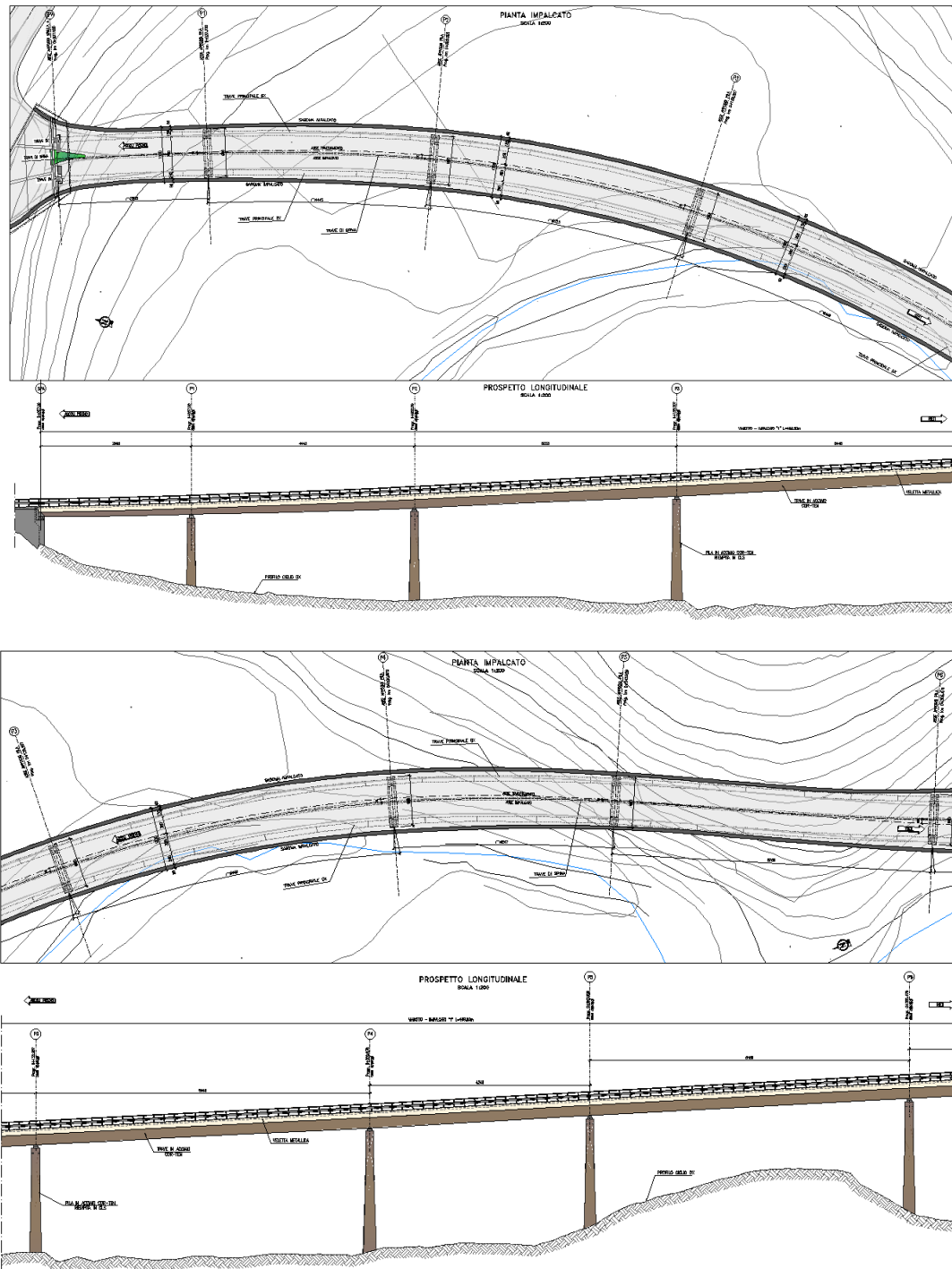


Figura 4 – Pianta e prospetto del viadotto – stralci

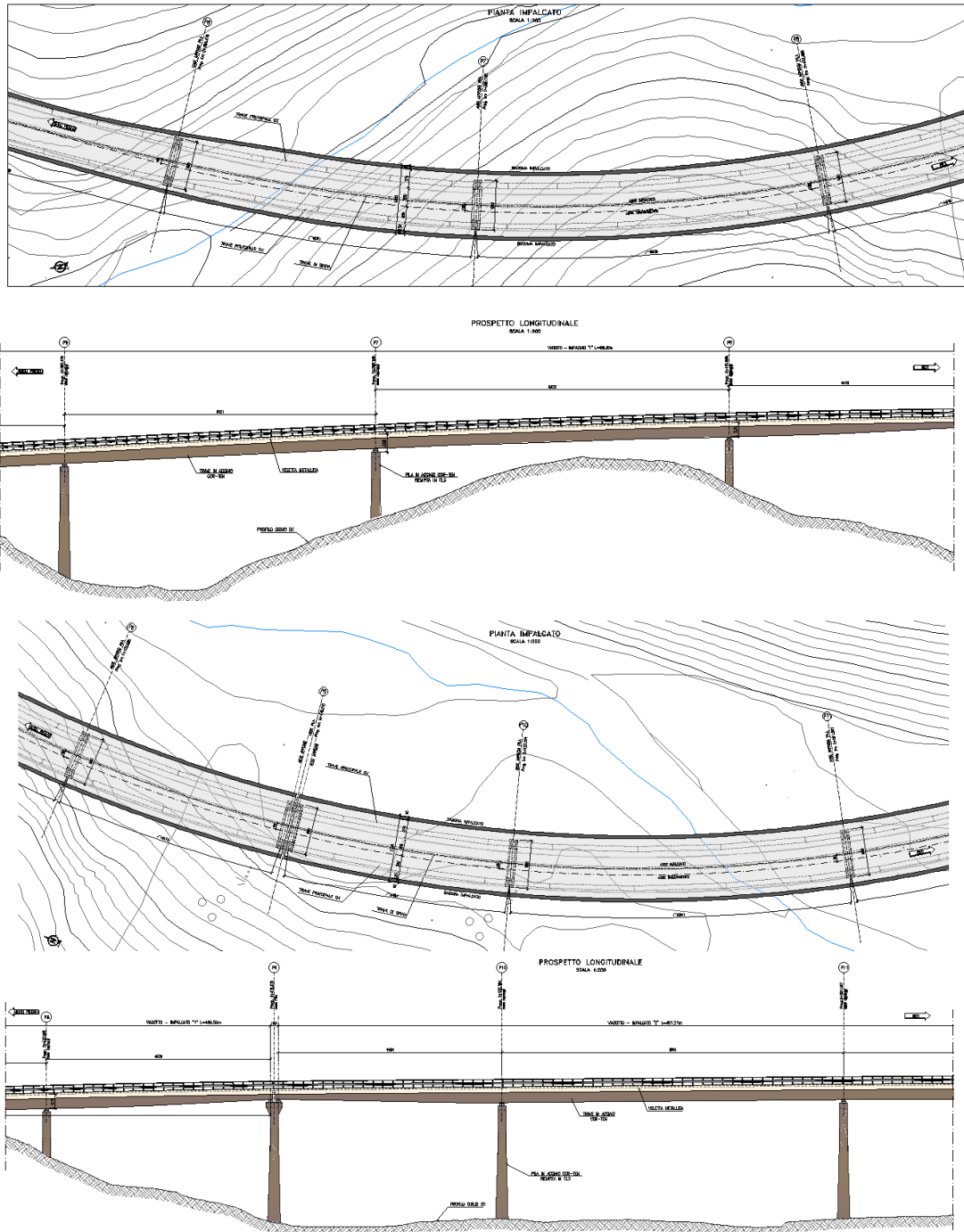


Figura 5 – Pianta e prospetto del viadotto – stralci

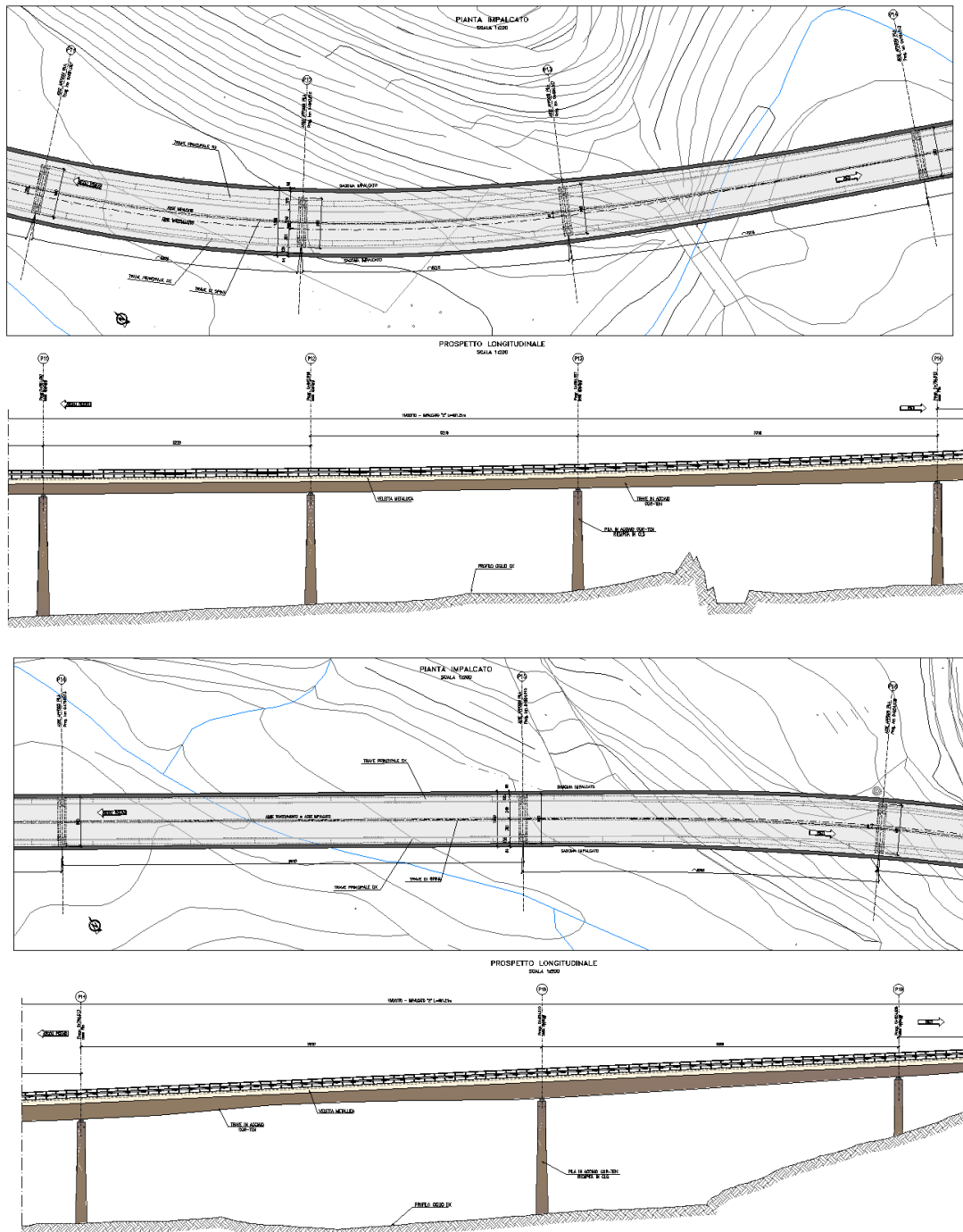


Figura 6 – Pianta e prospetto del viadotto – stralci

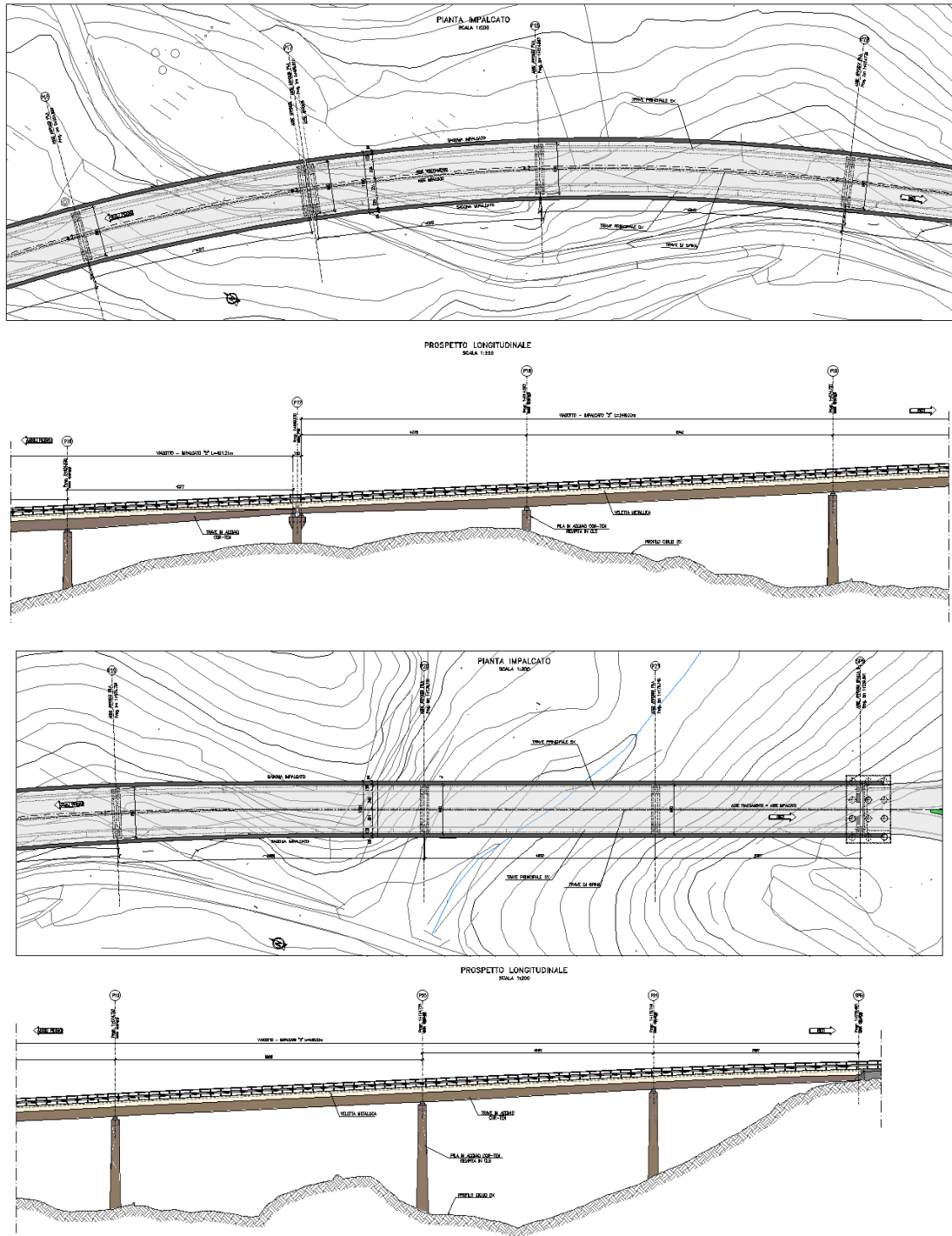


Figura 7 – Pianta e prospetto del viadotto – stralci

2.2 LE PILE

Le caratteristiche dell'opera e la particolarità del contesto in cui è inserita ci ha spinto a porre particolare cura ed attenzione relativamente al disegno della pila. La ricerca è stata orientata verso un'integrazione ed equilibrio tra efficienza strutturale, linearità costruttiva, eleganza del segno ed inserimento nel paesaggio. Alcuni accorgimenti nel disegno del profilo e nella geometria dei volumi, se ben dosati, riescono infatti ad esaltare la snellezza anche attraverso la diversa rifrazione della luce sulle superfici ed il gioco dei vuoti creato dall'apertura tra i due fusti ed antenne, mantenendo semplicità e coerenza tra forma e funzione.



Figura 8 Sezione trasversale tipo in viadotto, in rettilineo e in curva di raggio minimo

La struttura proposta per le pile, guscio esterno in acciaio corten riempito in cls, velocizzerà notevolmente il processo costruttivo, riducendo parimenti l'impatto del cantiere, infatti, si avrà una semi prefabbricazione dell'elemento, il guscio metallico sarà portato e montato in cantiere dove l'unica attività aggiuntiva consisterà nel getto del cls di riempimento.

La costruzione della geometria della pila parte da una base con doppio fusto rettangolare con le pareti frontali per la parte metallica che sbordano dal fusto e si vanno rastremando verso l'alto, ricoprendo una funzione estetica, ma fungendo al contempo da elemento di attacco per i collegamenti trasversali tra i due fusti.

In prospettiva laterale il fusto si rastrema sul lato lungo, per una pila da 25 m esso misura 260 cm alla base e 160 all'attacco con la sezione di base delle due antenne inclinate. La forma delle antenne sarà ancora rettangolare, ma molto prossima ad

un quadrato (160 cm x 180 cm) e si mantiene costante per tutti i 7.5 m della sua altezza. Le antenne sono collegate trasversalmente tra loro in testa ed all'attacco con le pile per migliorarne il comportamento strutturale.

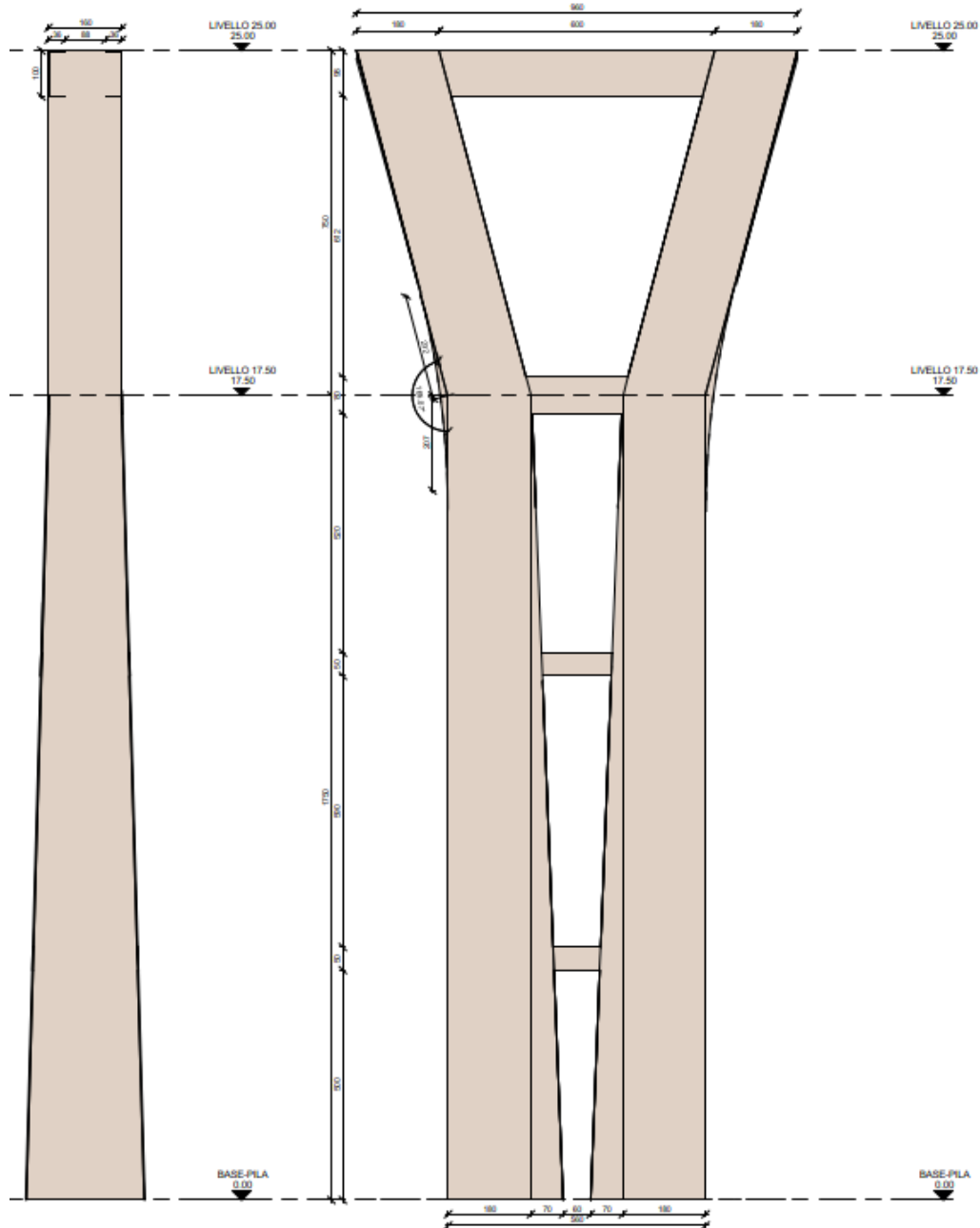


Figura 9 Geometria della pila, prospetti

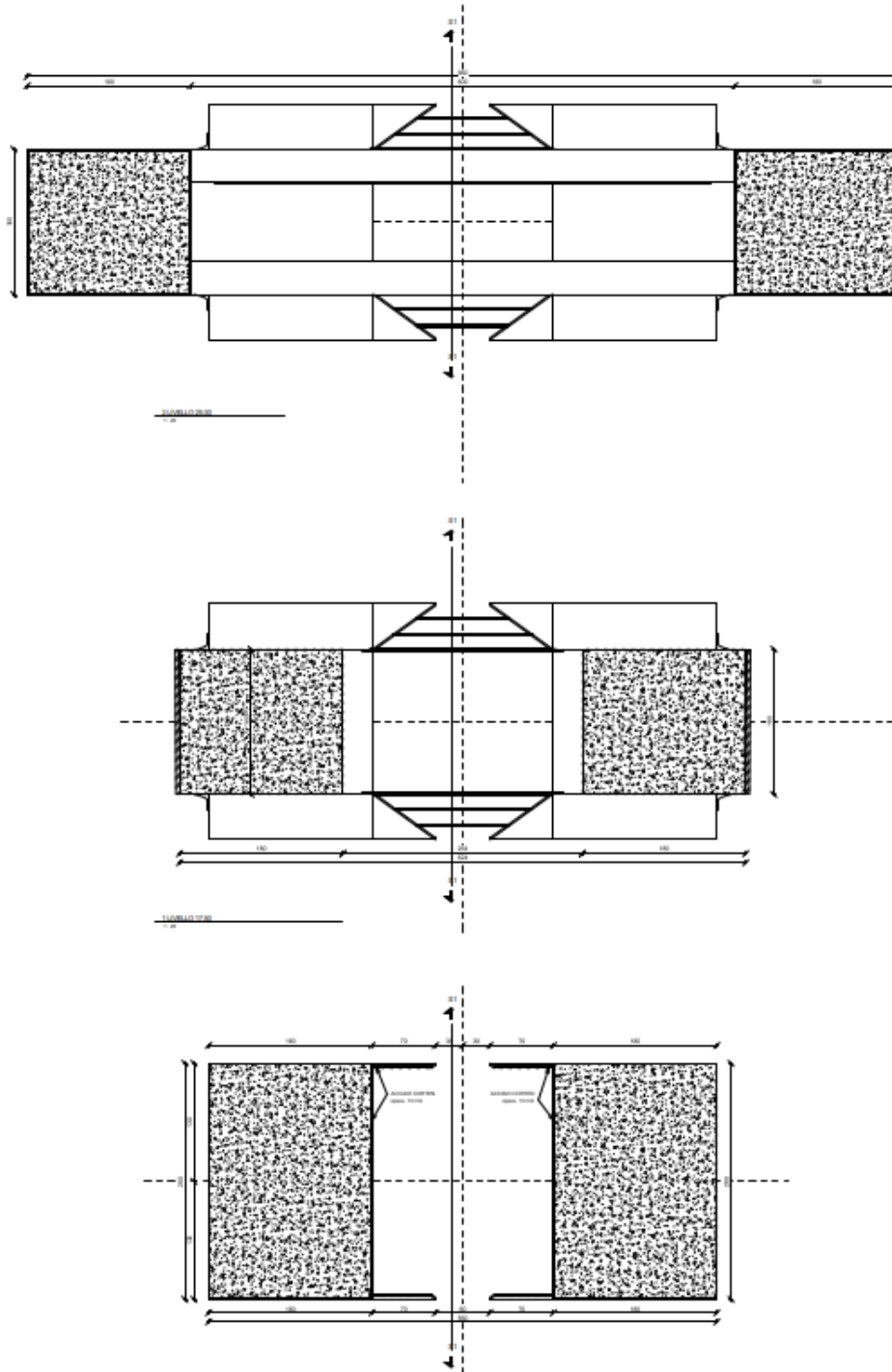


Figura 10 Geometria della pila, sezioni

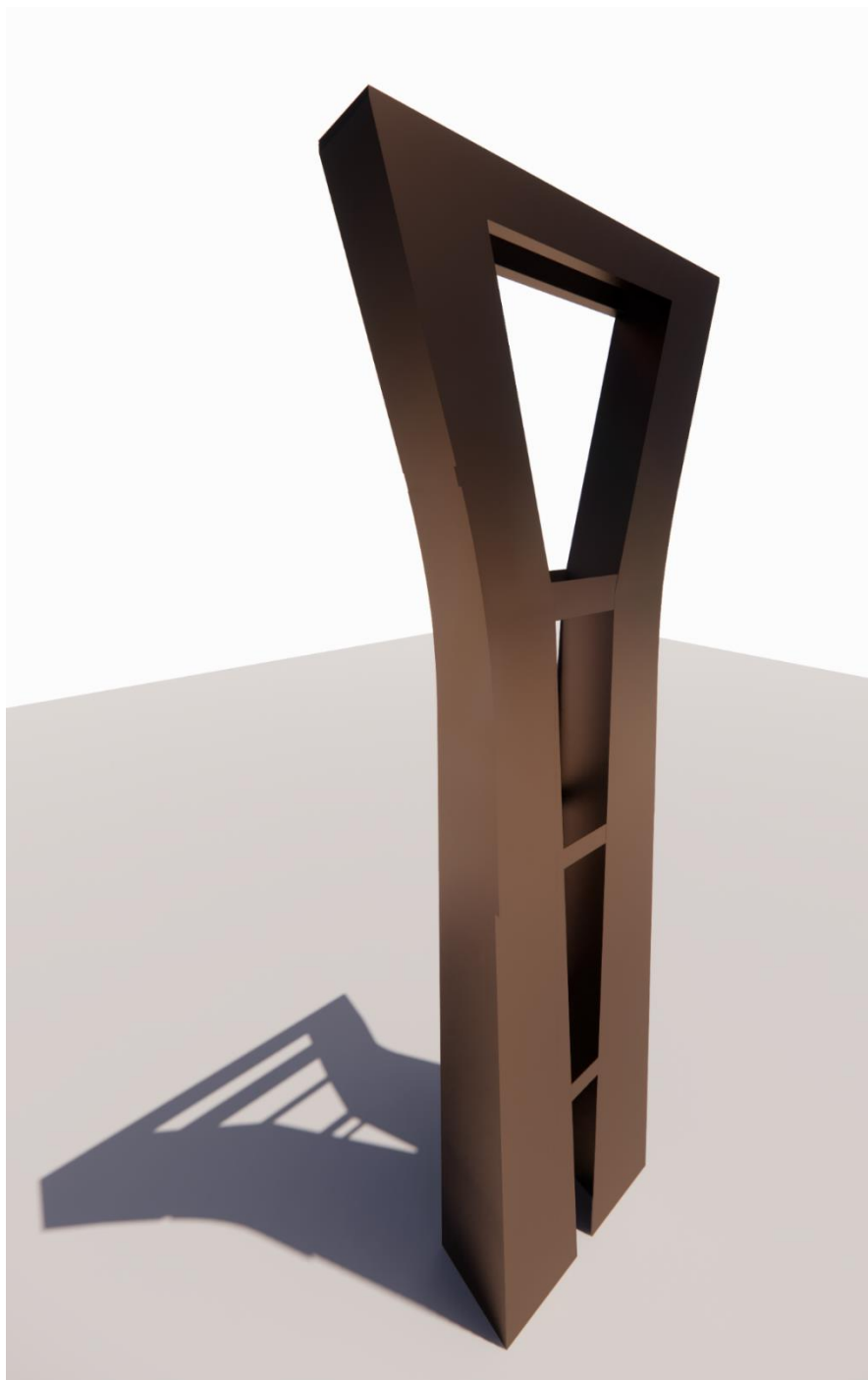


Figura 11 Geometria della pila, studi prospettici 1



Figura 12 Geometria della pila, studi prospettici 2

I tre impalcati hanno le seguenti scansioni e poggiano su pile di transizione, ad eccezione dell'inizio e della fine dell'opera, per le quali sono previste due spalle.

	Pk inizio (asse appoggi/asse pila)	Pk fine (asse appoggi/asse pila)
Impalcato 1	Pk 0+007.00 – SP A	Pk 0+478.070 - P9
Impalcato 2	Pk 0+478.070 - P9	Pk 0+969.610 – P17
Impalcato 3	Pk 0+969.610 – P17	Pk 1+219.691 – SP B

Tabella 1

2.3 LE SPALLE

2.3.1 SPALLA A

Durante i primi sopralluoghi propedeutici allo sviluppo del progetto definitivo si è riscontrato che in corrispondenza di parte di quella che sarà la rotonda di inizio lotto era presente un cordolo in c.a. a tergo delle barriere stradali. Successivamente, grazie all'aiuto dei Tecnici ANAS si è potuto risalire al progetto di una paratia tirantata realizzata da ASTRAL per bloccare un movimento franoso attivatosi a seguito del sisma del 2016.

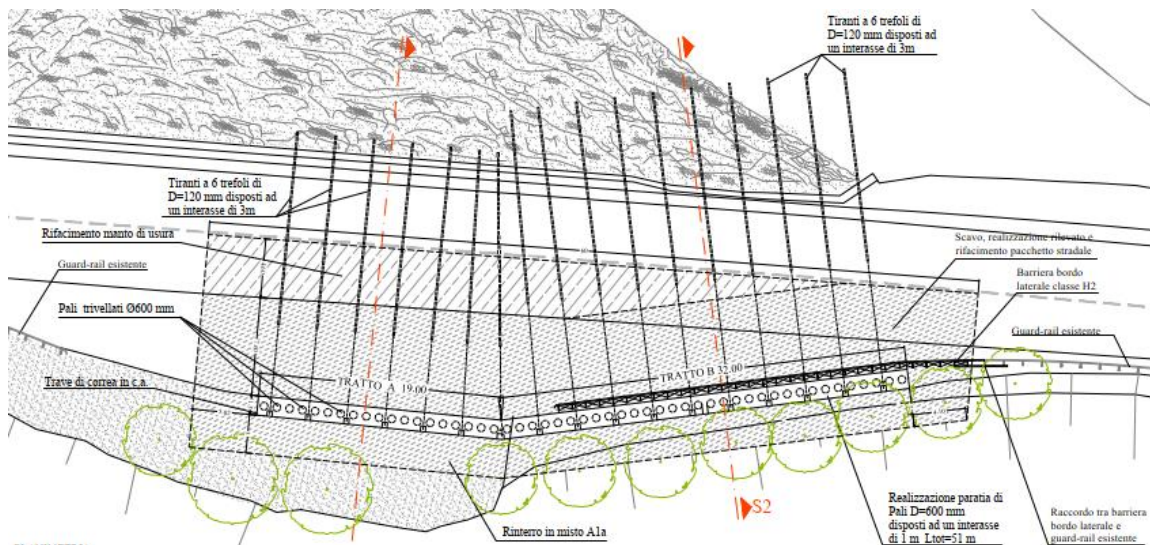


Figura 13 Planimetria della paratia su rotonda A

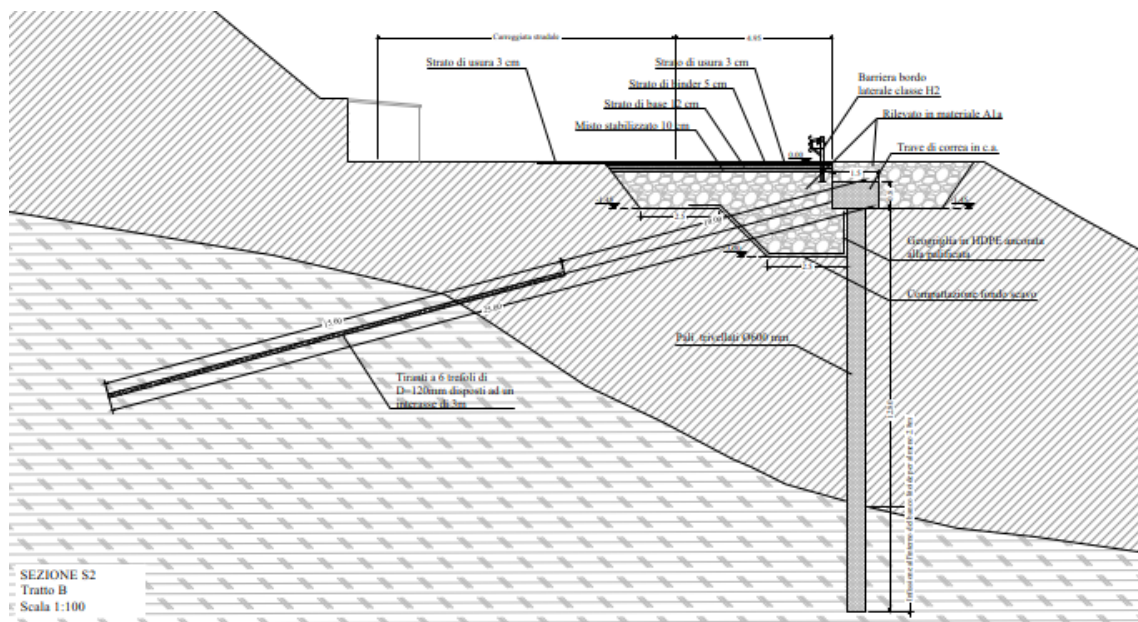


Figura 14 Sezione S2 della paratia su rotondina A

Tale paratia è interferente con la rotondina ed un suo ramo di immissione, comunque la rotondina è ad una quota superiore di circa mezzo metro, quindi realizzabile, ma una volta in esercizio non saranno più controllabili le testate dei tiranti ed eventuali ritesature, quindi l'opera non potrà più essere considerata una soluzione alla messa in sicurezza della frana.

Per ovviare a tale imprevisto e superarlo è stata pensata una variante sostanziale della struttura della spalla del PFTE, concependo una struttura più importante ed imponente che si estenda posteriormente fino alla paratia su menzionata, per andare a fargli da contrasto ed assicurare la messa in sicurezza del movimento franoso.

Tale struttura, come illustrato dalle immagini seguenti, sarà una struttura scatolare vuota con setti di irrigidimento longitudinali che sarà realizzata posteriormente in aderenza alla paratia, impedendone possibili movimenti ed assorbendone le spinte che saranno contrastate in fondazione da una platea fondata su 22 pali del Ø1200.

La platea sarà realizzata su livelli differenti, sebbene continui, tra la parte anteriore e quella posteriore, per evitare di scalzare eccessivamente la paratia esistente durante le fasi costruttive, comunque durante le operazioni di scavo sarà sicuramente necessario predisporre a 3 m circa dal cordolo una trave di contrasto con ulteriori tiranti per limitare lo sbalzo eccessivo provvisorio causato dallo scavo. Allo stesso modo sarà necessario proseguire la paratia per circa altri 10 m fino all'estremo della spalla per poter realizzare lo scavo per l'imposta della fondazione della struttura scatolare.

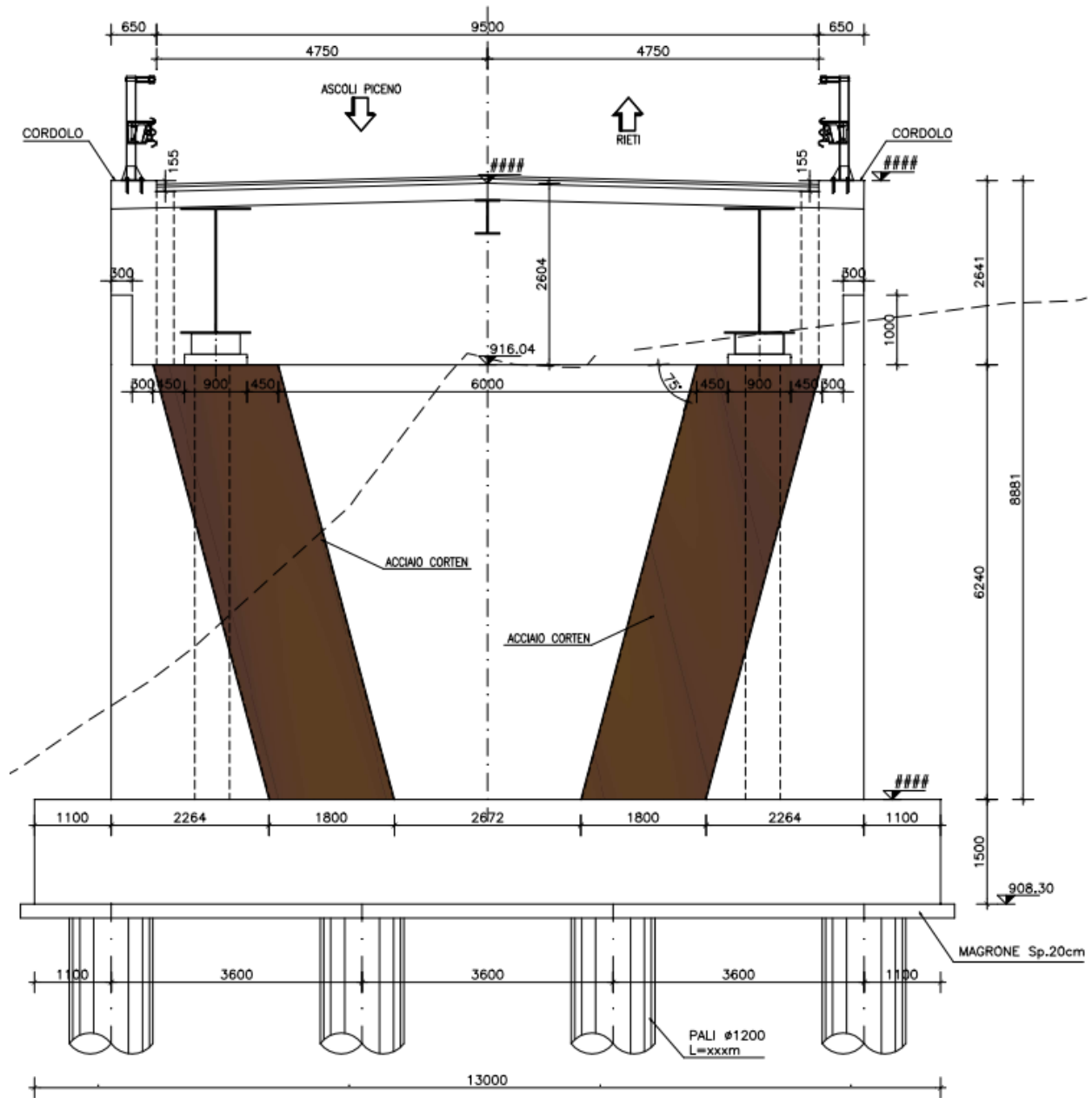


Figura 17 Prospetto frontale spalla B

2.4 CONDIZIONI VINCOLARI

Il viadotto è isolato tramite appoggi in elastomero armato ad alto smorzamento. I vincoli sono pertanto tutti di tipo multidirezionale, con spostamenti massimi in caso di sisma SLV di poco inferiore ai 30 cm.

Giunti

Sulle spalle saranno quindi posizionati dei giunti di dilatazione stradali, che rivestono un ruolo fondamentale nella salvaguardia e nella durabilità dell'opera in quanto, oltre a consentire la continuità tra le strutture in corrispondenza dei varchi, evitano l'infiltrazione di acqua nelle sottostrutture e permettono i movimenti relativi tra gli elementi strutturali dovuti a dilatazione termica o ad eventi esterni come scosse sismiche.

Medesimi elementi saranno disposti sui due giunti strutturali in corrispondenza delle due pile di transizione in corrispondenza dell'interruzione degli impalcati, questi ultimi giunti avranno escursione doppia rispetto a quelli sulle spalle, per considerare la possibile controfase tra gli impalcati che insistono entrambi sulla pila di transizione.

2.5 FONDAZIONI ED OPERE PROVVISORIALI

Le tipologie di fondazioni utilizzate lungo il tracciato sono:

- Fondazioni ed opere di protezione su pali di grande diametro $\varnothing 1200$ mm

Le fondazioni previste per le 21 pile e 2 spalle del viadotto sono del tipo indiretto e realizzate con plinti su pali trivellati di grande diametro ($\varnothing 1200$ mm) in cemento armato.

Altro punto di utilizzo sono le zone potenzialmente instabili e dove si renda necessario definire un presidio di stabilizzazione in fase provvisoria e definitiva del versante interessato al fine di proteggere le pile al loro piede (cuffie di pali).

- Opere provvisorie con paratie di micropali tirantati

Tali opere sono previste su circa la metà delle fondazioni delle pile e spalle per limitare l'ampiezza degli scavi e relativo impatto.

3 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Per la redazione del progetto stradale si è fatto riferimento alla seguente normativa:

Le analisi e le verifiche strutturali contenute in questa relazione sono state effettuate in conformità alle normative nazionali vigenti, in particolare alle Nuove Norme Tecniche delle costruzioni di cui al DM 17.01.2018 ed alla circolare n.7 del 21.01.2019 contenente le istruzioni per l'applicazione delle Nuove norme tecniche per le costruzioni.

Inoltre in mancanza di specifiche indicazioni delle predette norme e per quanto con esse non in contrasto, sono stati utilizzati documenti di riferimento di comprovata validità, quali gli Eurocodici (comprese le eventuali appendici nazionali) le istruzioni ed i documenti tecnici del consiglio nazionale delle ricerche (CNR).

[1]. Legge 5 Novembre 1971, n. 1086. "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale precompresso ed a struttura metallica".

[2]. Decreto ministeriale 17 Gennaio 2018. "Norme tecniche per le costruzioni".

[3]. Circolare Ministeriale LL.PP. n. 7, 21 gennaio 2019. "Istruzioni per l'applicazione delle nuove Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018."

4 MATERIALI

4.1 MATERIALI IMPIEGATI

Calcestruzzo - Soletta gettata in opera

Classe di resistenza C35/45 ($R_{ck} \geq 45$ MPa)

Classe di esposizione XF4

Calcestruzzo – Strutture in elevazione pile e spalle

Classe di resistenza C32/40 ($R_{ck} \geq 40$ MPa)

Classe di esposizione XC2

Calcestruzzo – Opere di Fondazione

Classe di resistenza C30/37 ($R_{ck} \geq 37$ MPa)

Classe di esposizione XC2

Calcestruzzo –Pali di fondazione

Classe di resistenza C28/35 ($R_{ck} \geq 35$ MPa)

Classe di esposizione XC2

Acciaio armatura ordinaria

Barre ad aderenza migliorata tipo B450 C (controllato in stabilimento)

Acciaio per carpenteria metallica

Acciaio S355 (ex Fe510) autopatinate tipo CORTEN con caratteristiche meccaniche rispondenti alla EN 10025 come indicato dal D.M. Infrastrutture e Trasporti 17-01-2018.

4.2 RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

Calcestruzzo C 35/45

Resistenza caratteristica a compressione (cilindrica)

$$f_{ck} = 0.83 \times R_{ck} = 37.35$$

Resistenza media a compressione

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 = 45.35$$

Modulo elastico

$$E_{cm} = 22000 \times (f_{cm}/10)^{0.3} = 34625$$

Resistenza di calcolo a compressione

$$f_{cd} = a_{cc} \times f_{ck} / \gamma_c = 0.85 \times f_{ck} / 1.5 = 21.17$$

Resistenza a trazione media

$$f_{ctm} = 0.30 \times f_{ck}^{2/3} = 3.35$$

Resistenza a trazione

$$f_{ctk} = 0.7 \times f_{ctm} = 2.35$$

Resistenza a trazione di calcolo

$$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c = 1.56$$

Resistenza a compressione (comb. Rara)

$$\sigma_c = 0.6 \times f_{ck} = 22.41$$

Resistenza a compressione (comb. Quasi permanente)

$$\sigma_c = 0.45 \times f_{ck} = 16.81$$

Calcestruzzo C 32/40

Resistenza caratteristica a compressione (cilindrica)

$$f_{ck} = 0.83 \times R_{ck} = 33.20$$

Resistenza media a compressione

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 = 41.20$$

Modulo elastico

$$E_{cm} = 22000 \times (f_{cm}/10)^{0.3} = 33643$$

Resistenza di calcolo a compressione

$$f_{cd} = a_{cc} \times f_{ck} / \gamma_c = 0.85 \times f_{ck} / 1.5 = 18.81$$

Resistenza a trazione media

$f_{ctm} = 0.30 \times f_{ck}^{2/3} =$	3.10
Resistenza a trazione	
$f_{ctk} = 0.7 \times f_{ctm} =$	2.17
Resistenza a trazione di calcolo	
$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c =$	1.45
Resistenza a compressione (comb. Rara)	
$\sigma_c = 0.6 \times f_{ck} =$	19.92
Resistenza a compressione (comb. Quasi permanente)	
$\sigma_c = 0.45 \times f_{ck} =$	14.94

Calcestruzzo C 30/37

Resistenza caratteristica a compressione (cilindrica)	
$f_{ck} = 0.83 \times R_{ck} =$	30.71
Resistenza media a compressione	
$f_{cm} = f_{ck} + 8 =$	38.71
Modulo elastico	
$E_{cm} = 22000 \times (f_{cm}/10)^{0.3} =$	33019
Resistenza di calcolo a compressione	
$f_{cd} = a_{cc} \times f_{ck} / \gamma_c = 0.85 \times f_{ck} / 1.5 =$	17.40
Resistenza a trazione media	
$f_{ctm} = 0.30 \times f_{ck}^{2/3} =$	2.94
Resistenza a trazione	
$f_{ctk} = 0.7 \times f_{ctm} =$	2.06
Resistenza a trazione di calcolo	
$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c =$	1.37
Resistenza a compressione (comb. Rara)	
$\sigma_c = 0.6 \times f_{ck} =$	18.43
Resistenza a compressione (comb. Quasi permanente)	
$\sigma_c = 0.45 \times f_{ck} =$	13.82

Calcestruzzo C 28/35

Resistenza caratteristica a compressione (cilindrica)

$$f_{ck} = 0.83 \times R_{ck} = 29.05$$

Resistenza media a compressione

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 = 37.05$$

Modulo elastico

$$E_{cm} = 22000 \times (f_{cm}/10)^{0.3} = 32588$$

Resistenza di calcolo a compressione

$$f_{cd} = a_{cc} \times f_{ck} / \gamma_c = 0.85 \times f_{ck} / 1.5 = 16.46$$

Resistenza a trazione media

$$f_{ctm} = 0.30 \times f_{ck}^{2/3} = 2.83$$

Resistenza a trazione

$$f_{ctk} = 0.7 \times f_{ctm} = 1.98$$

Resistenza a trazione di calcolo

$$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c = 1.32$$

Resistenza a compressione (comb. Rara)

$$\sigma_c = 0.6 \times f_{ck} = 17.43$$

Resistenza a compressione (comb. Quasi permanente)

$$\sigma_c = 0.45 \times f_{ck} = 13.07$$

Acciaio armatura ordinaria B450C

Tensione caratteristica di rottura

$$f_{tk} \geq 540 \text{ Mpa}$$

Tensione caratteristica di snervamento

$$f_{yk} \geq 450 \text{ MPa}$$

Tensione di calcolo di snervamento

$$f_{yd} \geq f_{yk} / \gamma_s = 450 \text{ Mpa} / 1.15 = 391 \text{ MPa}$$

$$\gamma_s = 1.15$$

Acciaio carpenteria metallica impalcato S355

Spessore [mm]	≤ 16	> 16	> 40	> 63	> 80	
		≤ 40	≤ 63	≤ 80	≤ 100	
$f_{tk} \geq$	470	470	470	470	470	[Mpa]
$f_{yk} \geq$	355	345	335	325	315	[Mpa]
γ_{M0}	1.05					[-]
γ_{M1}	1.10					[-]
γ_{M2}	1.25					[-]
$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_{M0} \geq$	338	329	319	310	300	[Mpa]

Tabella 2 – caratteristiche materiale acciaio da carpenteria metallica

5 ANALISI DEI CARICHI

Pesi specifici dei materiali:

- Peso specifico dell'acciaio $\gamma_s = 78.5 \text{ kN/m}^3$
- Peso specifico calcestruzzo armato $\gamma_c = 25.0 \text{ kN/m}^3$
- Peso specifico bitume $\gamma_b = 20.0 \text{ kN/m}^3$

5.1 PESI PROPRI STRUTTURALI G1

Il peso proprio della struttura viene calcolato in automatico dal programma di calcolo utilizzato. Il peso specifico del materiale è $\gamma_c = 25 \text{ kN/m}^3$ e $\gamma_s = 78.5 \text{ kN/m}^3$.

	sp	γ	q
	m	kN/m ³	kN/m ²
soletta c.a	0.23	25	5.75
predalle metalliche	0.005	78.5	0.39

Tabella 3 – pesi propri strutturali

5.2 PESI PERMANENTI PORTATI G2

La tabella seguente riporta i carichi dovuti ai permanenti portati.

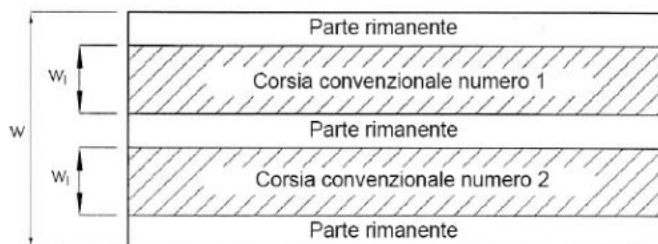
	sp	gamma	q	p
	m	kN/m ³	kN/m ²	kN/m
strato usura + binder	0.1	20	2.00	-
barriere H3 BP (x2)	-	-	-	2
veletta + impianti (x2)	-	-	-	2
cordoli (b=65cm) (x2)	0.15	25	3.75	2.4

Tabella 4 – pesi permanenti portati

5.3 CARICHI VARIABILI DA TRAFFICO Q1

I carichi variabili da traffico sono stati valutati in base alle prescrizioni del capitolo 5 del DM17.01.2018 per ponti di I categoria.

5.3.1 DEFINIZIONE DELLE CORSIE CONVENZIONALI



Larghezza di carreggiata "w"	Numero di corsie convenzionali	Larghezza di una corsia convenzionale [m]	Larghezza della zona rimanente [m]
$w < 5,40 \text{ m}$	$n_i = 1$	3,00	$(w-3,00)$
$5,4 \leq w < 6,0 \text{ m}$	$n_i = 2$	$w/2$	0
$6,0 \text{ m} \leq w$	$n_i = \text{Int}(w/3)$	3,00	$w - (3,00 \times n_i)$

Le dimensioni della piattaforma stradale sono le seguenti:

Larghezza impalcato max = 13.30m

Larghezza della carreggiata max $w = 12.00 \text{ m}$

Larghezza impalcato min = 10.80m

Larghezza della carreggiata min $w = 9.50 \text{ m}$

Da cui derivano:

n_i corsie = 3; Larghezza rimanente max = 3.00 m.

Larghezza rimanente min = 0.50 m.

Si riportano di seguito gli schemi di carico considerati. Essi definiscono le azioni variabili del traffico, comprendendo gli effetti dinamici:

Schema di Carico 1: è costituito da carichi concentrati su due assi in tandem, applicati su impronte di pneumatico di forma quadrata e lato 0,40 m, e da carichi uniformemente distribuiti come mostrato in figura. Questo schema è da assumere a riferimento sia per le verifiche globali, sia per le verifiche locali, considerando un solo carico tandem per corsia, disposto in asse alla corsia stessa. Il carico tandem, se presente, va considerato per intero.

Schema di Carico 2: è costituito da un singolo asse applicato su specifiche impronte di pneumatico di forma rettangolare, di larghezza 0,60 m ed altezza 0,35 m. Questo schema va considerato autonomamente con asse longitudinale nella posizione più gravosa ed è da assumere a riferimento solo per verifiche locali. Qualora sia più gravoso si considererà il peso di una singola ruota di 200 kN.

Schema di Carico 3: è costituito da un carico isolato da 150kN con impronta quadrata di lato 0,40m. Si utilizza per verifiche locali su marciapiedi non protetti da sicurvia.

Schema di Carico 4: è costituito da un carico isolato da 10 kN con impronta quadrata di lato 0,10m.

Si utilizza per verifiche locali su marciapiedi protetti da sicurvia e sulle passerelle pedonali.

Schema di Carico 5: costituito dalla folla compatta, agente con intensità nominale, comprensiva degli effetti dinamici, di 5,0 kN/m². Il valore di combinazione è invece di 2,5 kN/m². Il carico folla deve essere applicato su tutte le zone significative della superficie di influenza, inclusa l'area dello spartitraffico centrale, ove rilevante.

Posizione	Carico asse Q_{ik} [kN]	q_{ik} [kN/m ²]
Corsia Numero 1	300	9,00
Corsia Numero 2	200	2,50
Corsia Numero 3	100	2,50
Altre corsie	0,00	2,50

Figura 18 – Entità dei carichi mobili per ponti

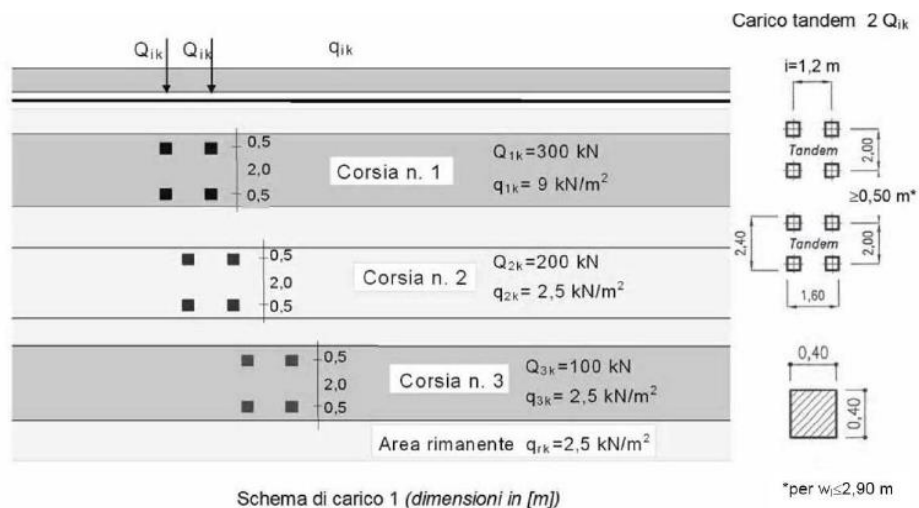


Figura 19 – Schemi carichi mobile

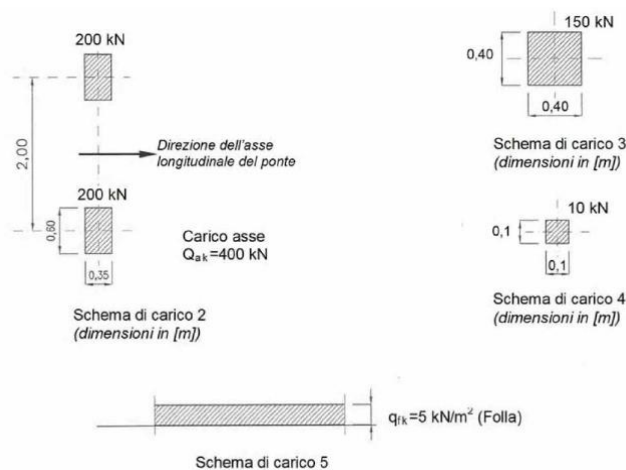


Figura 20 – Schemi carichi mobili

La numerazione e la disposizione dei carichi viene modificata per ottenere le condizioni più sfavorevoli ai fini del calcolo delle sollecitazioni dell'elemento considerato.

I carichi mobili includono gli effetti dinamici per pavimentazioni di media rugosità.

5.3.1.1 Schema di carico 1 - Configurazione trasversale delle corsie di carico

Ai fini delle successive analisi e verifiche sono state individuate le seguenti configurazioni trasversali delle corsie dei carichi mobili atte a massimizzare le forze verticali e i momenti trasversali agenti sull'impalcato.

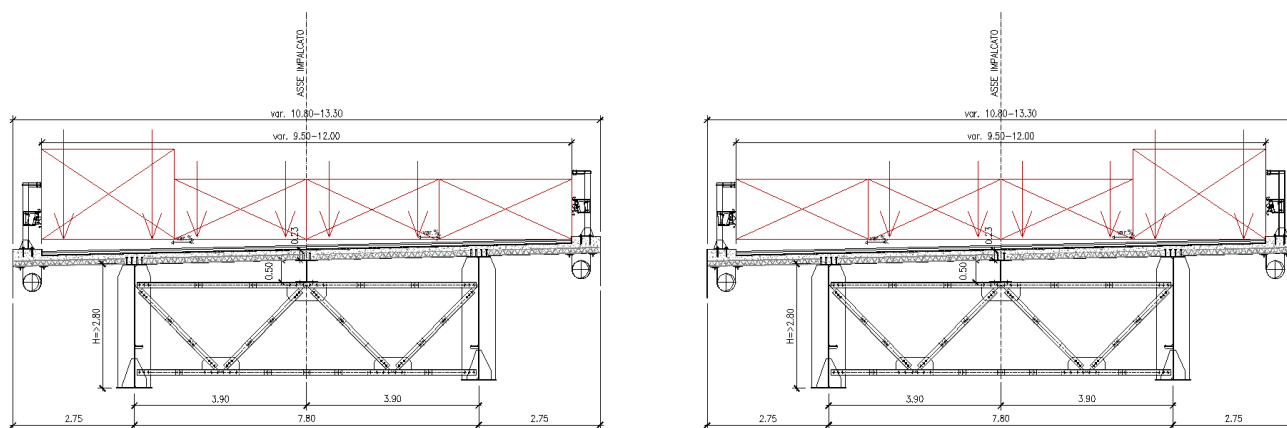


Figura 21 – Configurazione trasversale corsie di veicoli per massimizzare le sollecitazioni su ogni trave

Nel programma di calcolo impiegato per l'analisi delle sollecitazioni sono stati definiti dei casi di carico tipo "moving load" al fine di ottenere l'involuppo delle sollecitazioni di flessione-taglio indotte dai carichi mobili veicolari.

- Corsia 1: $q_{1k} = 27 \text{ kN/m}$
- Corsia 2: $q_{2k} = 7.5 \text{ kN/m}$
- Corsia 3: $q_{3k} = 7.5 \text{ kN/m}$
- Parte rimanente: B max $q_{rk} = 7.5 \text{ kN/m}$; B min $q_{rk} = 1.25 \text{ kN/m}$

Inoltre, il programma di calcolo utilizzato esegue tutte le possibili permutazioni delle corsie di carico definite, per massimizzare gli effetti di momento flettente positivo e negativo sulle travi.

5.3.2 SCHEMI DI CARICO PER VERIFICHE A FATICA

Per le verifiche a fatica a danneggiamento si prende in considerazione un modello di carico a fatica n. 3 (vedi figura seguente), definito secondo quanto riportato in [2] al par. 5.1.4.3.

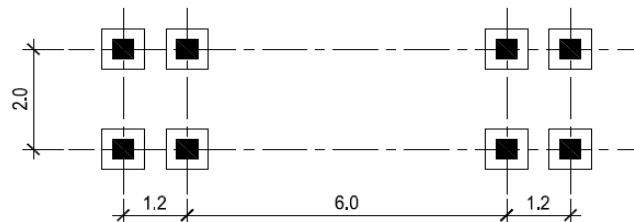


Figura 22 – Schema di carico a fatica n. 3 (4 assi da 120 kN – impronte 40 x 40 cm)

5.4 CARICHI VARIABILI DA TRAFFICO ORIZZONTALI

5.4.1 AZIONE LONGITUDINALE DI FRENAMENTO O DI ACCELERAZIONE (q_3)

La forza di frenatura o accelerazione q_3 è funzione del carico verticale totale agente sulla corsia convenzionale numero 1 e, per i ponti di prima categoria, è uguale a:

$$180 \text{ kN} \leq q_3 = 0,6(2Q_{1k}) + 0,10q_{1k} \cdot w_1 \cdot L \leq 900 \text{ kN}$$

Dove w_1 è la larghezza della corsia e L la lunghezza della zona caricata.

Nel caso in esame si ottiene:

Impalcato 1	$q_3 = 900 \text{ kN}$
Impalcato 2	$q_3 = 900 \text{ kN}$
Impalcato 3	$q_3 = 900 \text{ kN}$

La forza, applicata a livello della pavimentazione e agente lungo l'asse della corsia, è assunta uniformemente distribuita sulla lunghezza caricata.

5.4.2 AZIONE CENTRIFUGA Q₄

Nei ponti con asse curvo di raggio R (in metri) l'azione centrifuga corrispondente ad ogni colonna di carico si valuta come indicato in tabella 5.1.III delle NTC18, dove Q_v è il carico totale dovuto agli assi tandem dello schema di carico 1 agenti sul ponte, definito come segue:

$$Q_v = \sum_i 2 \cdot Q_{ik}$$

Tabella 5.1.III - Valori caratteristici delle forze centrifughe

Raggio di curvatura [m]	Q ₄ [kN]
R < 200	0,2 · Q _v
200 ≤ R ≤ 1500	40 · Q _v / R
1500 ≤ R	0

Il carico concentrato Q₄, applicato a livello della pavimentazione, agisce in direzione normale all'asse del ponte.

Si ha:

Impalcato 1 R = 250 m

Impalcato 2 R = 290 m

Impalcato 3 R = 400 m

Con:

Q_v = 1200 kN

Da cui:

Impalcato 1 Q₄ = 192 kN

Impalcato 2 Q₄ = 166 kN

Impalcato 3 Q₄ = 120 kN

5.5 AZIONE DEL VENTO

AZIONI DEL VENTO (§3.3 NTC18)

Regione Lazio Zona 3
 Altitudine sul livello del mare $a_s = 850.0$ [m]

Tab. 3.3.I - Valori dei parametri $v_{b,0}$, a_0 , k_a

Zona	Descrizione	$v_{b,0}$ [m/s]	a_0 [m]	k_a
1	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)	25	1000	0,40
2	Emilia Romagna	25	750	0,45
3	Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria)	27	500	0,37
4	Sicilia e provincia di Reggio Calabria	28	500	0,36
5	Sardegna (zona a oriente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28	750	0,40
6	Sardegna (zona a occidente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28	500	0,36
7	Liguria	28	1000	0,54
8	Provincia di Trieste	30	1500	0,50
9	Isole (con l'eccezione di Sicilia e Sardegna) e mare aperto	31	500	0,32



Figura 3.3.1 – Mappa delle zone in cui è suddiviso il territorio italiano

3.3.1 Velocità base di riferimento

Velocità base di riferimento al livello del mare $v_{b,0} = 27.0$ [m/s]
 parametri tabella 3.I $a_0 = 500$ [m]
 parametri tabella 3.I $k_a = 0.37$ [1/s]
 Coefficiente di altitudine $c_a = 1.3$
 $c_a = 1$ per $a_s \leq a_0$; $c_a = 1 + k_a(a_s/a_0 - 1)$ per $a_s > a_0$
 Velocità base di riferimento $v_b = 34.0$ [m/s]
 $v_b = v_{b,0} c_a$

3.3.2 Velocità di riferimento

Periodo di ritorno $T_R = 50$ [anni]
 Coefficiente di ritorno $c_r = 1.00$
 $c_r = 0.75 (1 - 0.2 \ln(-\ln(1 - 1/T_R)))^{0.5}$
 Velocità di riferimento di progetto $v_r = 34.0$ [m/s]
 $v_r = v_b c_r$

3.3.6 Pressione cinetica di riferimento

Pressione cinetica di riferimento $\rho_{aria} = 1.25$ [kg/m³]
 $q_r = 0.5 \rho v_r^2$ $q_r = 0.72$ [kN/m²]

3.3.7 Coefficiente di esposizione

Classe di rugosità de terreno C
 Distanza dalla costa e altitudine > 30 km $a_s > 750$ m
 Categoria di esposizione del sito IV
 Coefficiente di topografia $c_t = 1.0$
 Fattore di terreno $k_{r_1} = 0.22$
 Lunghezza di rugosità $z_0 = 0.30$ [m]
 Altezza minima $z_{min} = 8.00$ [m]
 Coefficiente di esposizione $z_{bar} = 27.0$ [m]
 per $z > z_{min}$ $c_e(z) = k_{r_1} c_t \ln(z/z_0) (7 + c_t \ln(z/z_0))$
 per $z \leq z_{min}$ $c_e(z) = c_e(z_{min})$ $c_e(z) = 2.50$
 Pressione cinetica di picco $q_p = 1.81$ [kN/m²]
 $q_p = q_r c_e$
 Coefficiente dinamico $c_d = 1.00$
 Coefficiente di forma $c_p = 1.00$

3.3.4 Pressione del vento $p(z) = q_r c_e c_p c_d$ **$p(z) = 1.81$ (kN/m²)**

PRESSIONE DEL VENTO CNR-DT 207

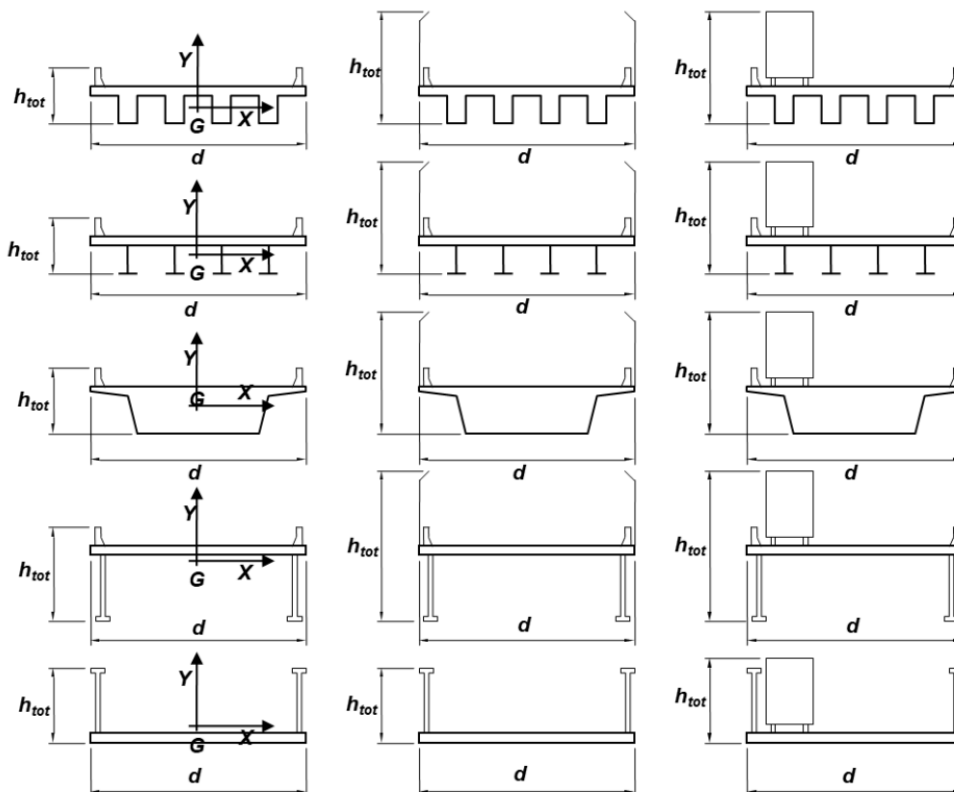
Pressione cinetica di picco	q_p	1.81	[kN/m ²]
Altezza totale (impalcato+barriera)	h_{tot}	5.65	[m]
Larghezza impalcato direzione vento	d	12.10	[m]

G.11.1 Impalcato isolato

Rapporto d/h_{tot}	d/h_{tot}	2.14	
Lunghezza di riferimento per c_{fx}	l	12.1	[m]
Coefficiente di forza in direzione X	c_{fx}	0.76	
Coefficiente di forza in direzione Y	c_{fy}	0.91	
Coefficiente di momento intorno all'asse Z	c_{mz}	0.20	

3.3.4 Forze e momenti per unità di lunghezza

Forza in direzione X per unità di lunghezza	f_x	16.7	[kN/m]
Forza in direzione Y per unità di lunghezza	f_y	20.0	[kN/m]
Momento torcente per unità di lunghezza	m_z	53.0	[kNm/m]



5.6 AZIONE DELLA TEMPERATURA

Nell'analisi delle sollecitazioni nella struttura sono state considerate le variazioni termiche che questa può subire rispetto allo zero termico di costruzione.

5.6.1 TEMPERATURA UNIFORME (TU)

Variazione termica uniforme pari a $\pm 30^{\circ}\text{C}$.

5.6.2 GRADIENTE TERMICO VERTICALE LINEARE (GT)

Variazione termica lineare di $\pm 15^{\circ}\text{C}$ tra estradosso soletta e intradosso trave.

Il gradiente termico si applica alle travi dell'impalcato; in particolare il valore del gradiente si calcola con la relazione $\text{grad} = \Delta T/h$.

5.7 COEFFICIENTE DI OMOGENEIZZAZIONE

5.7.1 COEFFICIENTE DI OMOGENEIZZAZIONE n_0

$$n_0 = E_a / E_{cm} = 210000 \text{ N/mm}^2 / 34000 \text{ N/mm}^2 \approx 6$$

5.7.2 COEFFICIENTE DI OMOGENEIZZAZIONE n_L

A_c	= 3.06 m ²	area calcestruzzo gettato in opera	
u	= 13.8 m	perimetro esposto all'aria	
h_0	= $2 A_c / u$	= 0.44 m	spessore fittizio
$\phi_t(\infty, t_0)$	= 1.9	per RH = 75% e $t_0 = 30\text{gg}$	
n_L	= $n_0 (1 + \phi_t) = 6 * (1 + 1.9) \approx 18$		

5.8 RITIRO E VISCOSITÀ

Il valore della deformazione totale per ritiro ϵ_{cs} si esprime come somma delle due componenti dovute al ritiro autogeno (ϵ_{ca}) e al ritiro da essiccamento (ϵ_{cd}).

5.8.1 RITIRO AUTOGENO (ECA)

Il valore medio della deformazione a tempo infinito è pari a:

$$\varepsilon_{ca}(\infty) = -2.5 * (f_{ck} - 10) * 10^{-6} = -2.5 * (37.35 - 10) * 10^{-6} = -0.0684 \text{ ‰}$$

1.1.1 RITIRO DA ESSICCAMENTO (ε_{cd})

$$\varepsilon_{c0} = -0.0283 \text{ ‰} \quad \text{per calcestruzzo classe 35/45 e umidità relativa RH = 80\%.$$

$$k_h = 0.72$$

Il valore medio della deformazione a tempo infinito è pari a:

$$\varepsilon_{cd}(\infty) = k_h \varepsilon_{c0} = 0.72 * (-0.0283 \text{ ‰}) = -0.0202 \text{ ‰}$$

1.1.2 RITIRO A LUNGO TERMINE

$$\varepsilon_{cs}(\infty) = \varepsilon_{ca}(\infty) + \varepsilon_{cd}(\infty) = -0.0684 \text{ ‰} - 0.0202 \text{ ‰} = -0.0886 \text{ ‰}$$

5.9 URTO DI VEICOLO IN SVIO

In accordo al §3.6.3.3.2 di [2] in assenza di specifiche prescrizioni, nel progetto strutturale dei ponti si può tener conto delle forze causate da collisioni accidentali sugli elementi di sicurezza attraverso una forza orizzontale equivalente di collisione di 100 kN. Essa deve essere considerata agente trasversalmente ed orizzontalmente 100 mm sotto la sommità dell'elemento o 1,0 m sopra il livello del piano di marcia, a seconda di quale valore sia più piccolo.

Questa forza deve essere applicata su una linea lunga 0,5 m.

5.10 AZIONE SISMICA

5.10.1 SITO DI COSTRUZIONE

Il sito di costruzione dell'opera in esame è ubicato nel Comune di Amatrice (Lazio), presso le seguenti coordinate geografiche:

longitudine 13.289436;
latitudine 42.611680.

5.10.2 VITA NOMINALE DELLA STRUTTURA, STATI LIMITE E PERIODO DI RITORNO

La vita nominale della struttura è pari a $V_N = 100$ anni.

Il coefficiente d'uso della costruzione è pari a $c_u = 2.0$.

Il periodo di riferimento è quindi pari a:

$$V_R = V_N * c_u = 100 \text{ anni} * 2.0 = 200 \text{ anni.}$$

Sono presi in considerazione gli stati limite SLV e SLC, cui corrispondono le probabilità di superamento P_{VR} indicate ed i periodi di ritorno T_R calcolati secondo la formula seguente.

$$T_R = -V_R / \ln(1 - P_{VR}) \quad \text{periodo di ritorno}$$

Stato limite SLV: $P_{VR} = 10 \%$, $T_R = 1898$ anni

Stato limite SLC: $P_{VR} = 5 \%$, $T_R = 2475$ anni

5.10.3 PARAMETRI DI BASE DELL'AZIONE SISMICA

I parametri di base della azione sismica per gli stati limite indicati sono riportati a seguire.

	T_R (anni)	a_g (g)	F_0 (-)	T_c^* (s)
SLV	1898	0.412	2.442	0.375
SLC	2475	0.450	2.459	0.381
	[anni]	[g]	[]	[sec]

Tabella 5

5.10.4 CATEGORIA DEL SOTTOSUOLO E CONDIZIONI TOPOGRAFICHE

Secondo quanto riportato nella relazione sismica "T00GE00GETRE01A", alla quale si rimanda per ulteriori dettagli:

Le prove MASW eseguite nell'area di intervento, ha permesso di classificare secondo il DM. 2018 e successive modifiche i terreni interessati dalle indagini. Per quanto riguarda la zona indagata i terreni appartengono, come già evidenziato nei paragrafi precedenti alle **categorie di suolo B**.

In base alle specifiche contenute nel DM 18, un terreno di tipo B è definito come segue:

TIPO B: Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità. Valori di $V_{s,30}$ inferiori 180 m/s.

Le condizioni topografiche presenti in sito secondo le già citate norme sono classificabili come:

T2: Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$.

Il coefficiente di suolo $S = S_s \times S_T$ è quindi pari a:

Stato limite	S_s	S_T	S
SLV	1.0	1.2	1.2
SLC	1.0	1.2	1.2

Tabella 6

5.10.5 SPETTRO ELASTICO DELL'AZIONE SISMICA

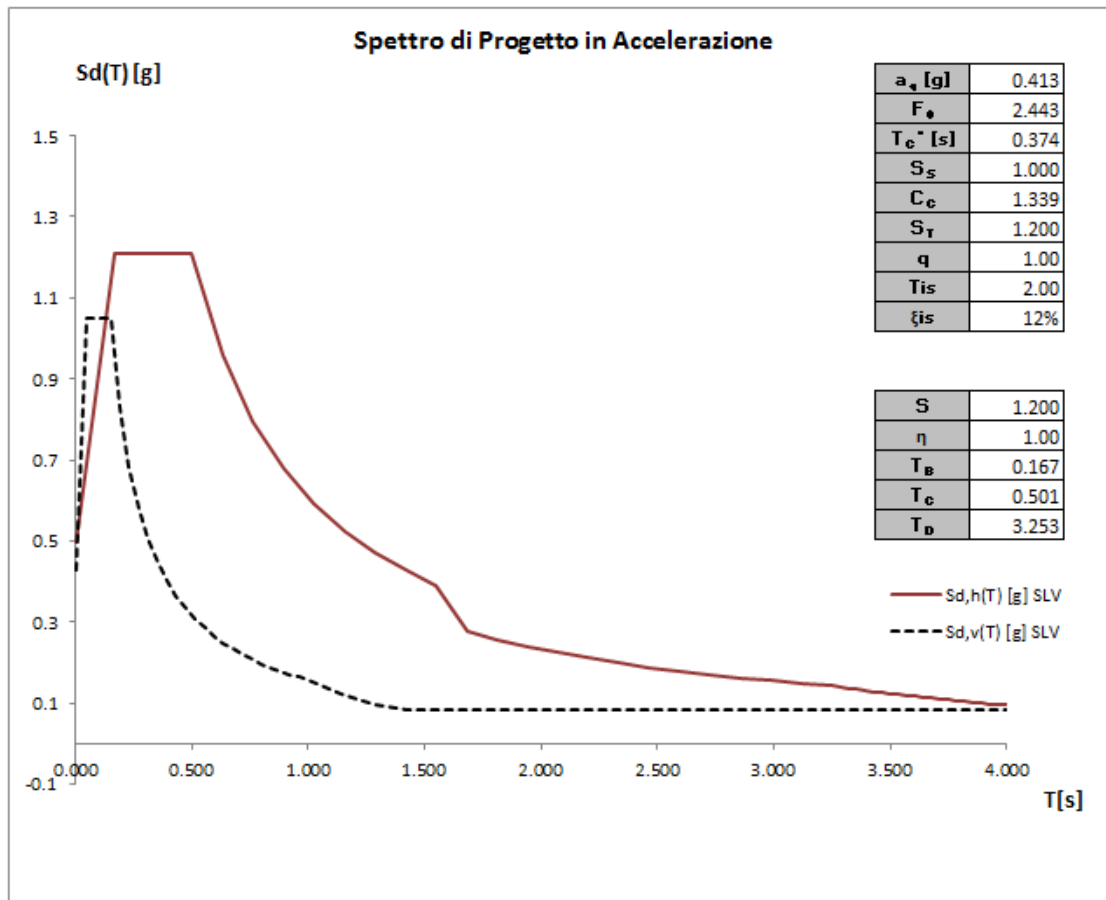
Le espressioni dello spettro elastico di risposta in accelerazione sono riportate a seguire.

$$\begin{array}{l}
 0 \leq T < T_B \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_0} \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right] \\
 T_B \leq T < T_C \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \\
 T_C \leq T < T_D \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left(\frac{T_C}{T} \right) \\
 T_D \leq T \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left(\frac{T_C T_D}{T^2} \right)
 \end{array}$$

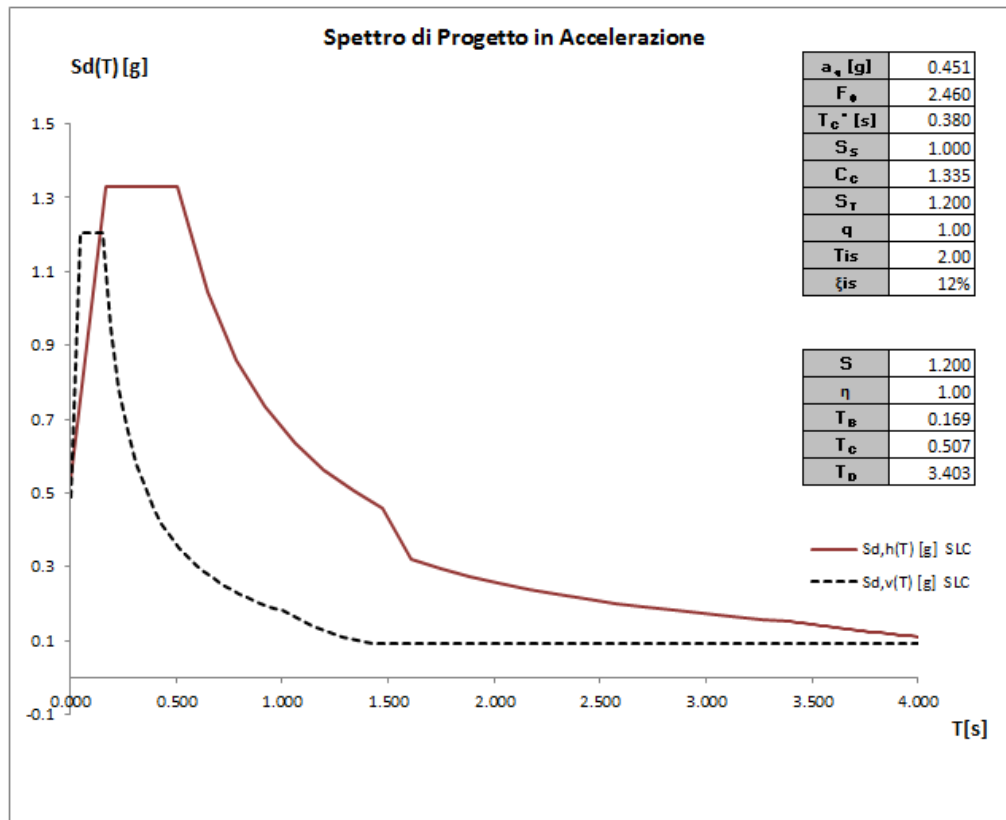
5.10.6 SPETTRO ELASTICO IN ACCELERAZIONE

Si riportano i grafici degli spettri di risposta impiegati, valutati considerando la presenza degli isolatori.

5.10.6.1 Spettro SLV



5.10.6.2 Spettro SLC



5.10.7 COMBINAZIONE DELLA AZIONE SISMICA

Si definiscono:

SLV_X	azione del sisma in direzione x (longitudinale)
SLV_Y	azione del sisma in direzione y (trasversale)
SLV_Z	azione del sisma in direzione z (verticale)

Nell'ambito delle analisi lineari la combinazione dell'azione sismica è stata effettuata secondo quanto segue:

$SLV_X + 0.3 * SLV_Y + 0.3 * SLV_Z$	sisma longitudinale
$0.3 * SLV_X + SLV_Y + 0.3 * SLV_Z$	sisma trasversale
$0.3 * SLV_X + 0.3 * SLV_Y + SLV_Z$	sisma verticale

5.10.8 COMBINAZIONE DELLE MASSE

Secondo [2] al paragrafo 3.2.4 sono prese in considerazione le masse associate ai seguenti carichi gravitazionali:

$$g_1 + g_2 + \sum \psi_{2j} Q_{kj} \quad (\psi_{2j} = 0)$$

5.10.9 SISTEMA DI ISOLAMENTO

A seguire si riportano le caratteristiche degli isolatori utilizzati per la modellazione e le analisi dei tre impalcati.

Impalcato 1

PESO PERMANENTI (IMPALCATO + SOLETTA + PERMANENTI)

66330 KN 66248 100%

PERIODO RICHIESTO

1.830 sec

RIGIDEZZA TOTALE DEL SISTEMA DI ISOLAMENTO --> RICHIESTA

100.84 % 79707 KN / m

RIGIDEZZA TOTALE DEL SISTEMA DI ISOLAMENTO --> EFFETTIVA

79040 KN / m

SPOSTAMENTO SLC TOTALE (da leggere su spettro spostamenti SLC in corrispondenza del periodo richiesto) + DL termico

300 mm 235 mm

DL TERMICO X 0.5 = 0.5 X SPOSTAMENTO DI SPALLA PER DEFORMAZIONE TERMICA 30°

29.5 mm 265 mm

LUNGHEZZA COMPLESSIVA DEL PONTE

474.2 m

[SCRIVI LINK](#)

10		20		CAPACITA'		DOMANDA						LUCE (mm) X OC (mm)				
DESCRIZIONE	NUM.ISO	TIPO	MESCOLA	SIGLA	V	F _{ZD}	K _E	K _V	V _{QP}	ENV _{SLC}	V	F _{ZD}	CHECK	%	LUCE (mm)	XOC (mm)
SP1	2	6	H	SI-H 550/154	3190	9820	2160	1434000	775	1087	1087	3366	OK	292	0	0
P1	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	2517	3060	3060	6901	OK	216	30050	30.05
P2	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	3339	3881	3881	8790	OK	170	45400	75.45
P3	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	4440	5157	5157	10969	OK	136	53950	129.4
P4	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	3886	4830	4830	10084	OK	148	66500	195.9
P5	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	3134	4145	4145	8550	OK	175	43500	239.4
P6	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	4425	5495	5495	11021	OK	136	61500	300.9
P7	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	4893	5868	5868	12216	OK	122	60200	361.1
P8	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	4723	5688	5688	11931	OK	125	68350	429.45
P9	2	6	H	SI-H 550/154	3190	9820	2160	1434000	1033	1520	1520	3979	OK	210	44800	474.25

Tabella 7 – isolatori impalcato 1

Impalcato 2

PESO PERMANENTI (IMPALCATO + SOLETTA + PERMANENTI)

69370 KN 69219 100%

PERIODO RICHIESTO

2.000 sec

RIGIDEZZA TOTALE DEL SISTEMA DI ISOLAMENTO --> RICHIESTA

99.36 % 69791 KN / m

RIGIDEZZA TOTALE DEL SISTEMA DI ISOLAMENTO --> EFFETTIVA

70240 KN / m

SPOSTAMENTO SLC TOTALE (da leggere su spettro spostamenti SLC in corrispondenza del periodo richiesto) + DL termico

300 mm 257 mm

DL TERMICO X 0.5 = 0.5 X SPOSTAMENTO DI SPALLA PER DEFORMAZIONE TERMICA 30°

31 mm 288 mm

LUNGHEZZA COMPLESSIVA DEL PONTE

492.8 m

[SCRIVI LINK](#)

9		18		CAPACITA'		DOMANDA						LUCE (mm) X OC (mm)				
DESCRIZIONE	NUM.ISO	TIPO	MESCOLA	SIGLA	V	F _{ZD}	K _E	K _V	V _{QP}	ENV _{SLC}	V	F _{ZD}	CHECK	%	LUCE (mm)	XOC (mm)
P9	2	6	H	SI-H 550/154	3190	9820	2160	1434000	1049	1405	1405	3991	OK	227	0	0
P10	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	4716	5406	5406	11792	OK	127	44850	44.85
P11	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	4537	5120	5120	11463	OK	130	68400	113.25
P12	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	3426	4112	4112	9533	OK	157	52200	165.45
P13	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	3957	4845	4845	10501	OK	142	52150	217.6
P14	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	5931	7291	7291	13951	OK	107	70200	287.8
P15	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	5950	7155	7155	13869	OK	108	90000	377.8
P16	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	4062	4864	4864	10422	OK	143	70350	448.15
P17	2	6	H	SI-H 550/154	3190	9820	2160	1434000	1057	1381	1381	3788	OK	231	44650	492.8

Tabella 8 – isolatori impalcato 2

Impalcato 3

PESO PERMANENTI (IMPALCATO + SOLETTA + PERMANENTI)

PERIODO RICHIESTO

RIGIDEZZA TOTALE DEL SISTEMA DI ISOLAMENTO --> RICHIESTA

RIGIDEZZA TOTALE DEL SISTEMA DI ISOLAMENTO --> EFFETTIVA

SPOSTAMENTO SLC TOTALE (da leggere su spettro spostamenti SLC in corrispondenza del periodo richiesto) + DL termico

DL TERMICO X 0.5 = 0.5 X SPOSTAMENTO DI SPALLA PER DEFORMAZIONE TERMICA 30°

LUNGHEZZA COMPLESSIVA DEL PONTE

32590 KN 32567 100%

1.730 sec

99.96 %

43821 KN / m

43840 KN / m

300 mm 223 mm

15.5 mm

250.3 m

[SCRIVI LINK](#)

DESCRIZIONE	NUM.ISO	TIPO	MESCOLA	SIGLA	CAPACITA'		K _E	K _V	V _{QP}	ENV _{SLC}	DOMANDA		CHECK	%	LUCI (mm)	X0C (mm)
					V	F _{ZD}					V	F _{ZD}				
P17	2	6	H	SI-H 550/154	3190	9820	2160	1434000	1066	1731	1731	3792	OK	184	0	0
P18	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	3998	5668	5668	10112	OK	140	44650	44.65
P19	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	4100	5176	5176	10148	OK	147	60550	105.2
P20	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	3426	4197	4197	8733	OK	171	60100	165.3
P21	2	10	H	SI-H 800/160	7920	14940	4400	3048000	2679	3396	3396	7251	OK	206	45000	210.3
SP2	2	6	H	SI-H 550/154	3190	9820	2160	1434000	1026	1391	1391	3417	OK	229	40000	250.3

Tabella 9 – isolatori impalcato 3

6 COMBINAZIONE DELLE AZIONI

Sono state considerate le seguenti combinazioni delle azioni elementari.

	g1	g2	ϵ_2	ϵ_{3_TU}	ϵ_{3_GT}	q1, q4	q5	sisma
SLE car	1	1	1/0	± 0.6	± 0.6	0/1	± 0.6	0
SLE frq	1	1	1/0	± 0.6	± 0.6	0/0.75	0	0
SLE qp	1	1	1/0	± 0.5	± 0.5	0	0	0
SLU1 (traffico)	1.35	1.35	1.2	± 0.72	± 0.72	1.35	± 0.9	0
SLU2 (vento)	1.35	1.35	1.2	± 0.72	± 0.72	1.0125	± 1	0
SLU3 (termica)	1.35	1.35	1.2	± 0.72	± 1.5	1.0125	± 0.9	0
SLV	1	1	1	± 0.5	± 0.5	0	0	1

Tabella 10 – combinazioni di carico

- g1 = carichi permanenti strutturali
- g2 = carichi permanenti portati
- ϵ_2 = cedimenti e ritiro
- ϵ_{3_TU} = variazione di temperatura uniforme
- ϵ_{3_GT} = variazione lineare di temperatura
- q1 = carichi mobili dei veicoli
- q5 = azione del vento.

Le verifiche sono state effettuate puntualmente, sezione per sezione, considerando le differenti combinazioni di carico. per ulteriori dettagli si rimanda all'allegato 1.

7 **MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA**

Per lo studio dei tre impalcati sono stati realizzati tre modelli di calcolo mediante l'ausilio del software Midas Civil 2023 (v1.2).

A seguire si riportano alcune immagini del modello E.F. dell'impalcato 2 (più significativo), realizzato per lo svolgimento delle analisi dell'impalcato.

Il modello realizzato per il suddetto impalcato è composto da 1516 nodi e 1927 elementi beam.

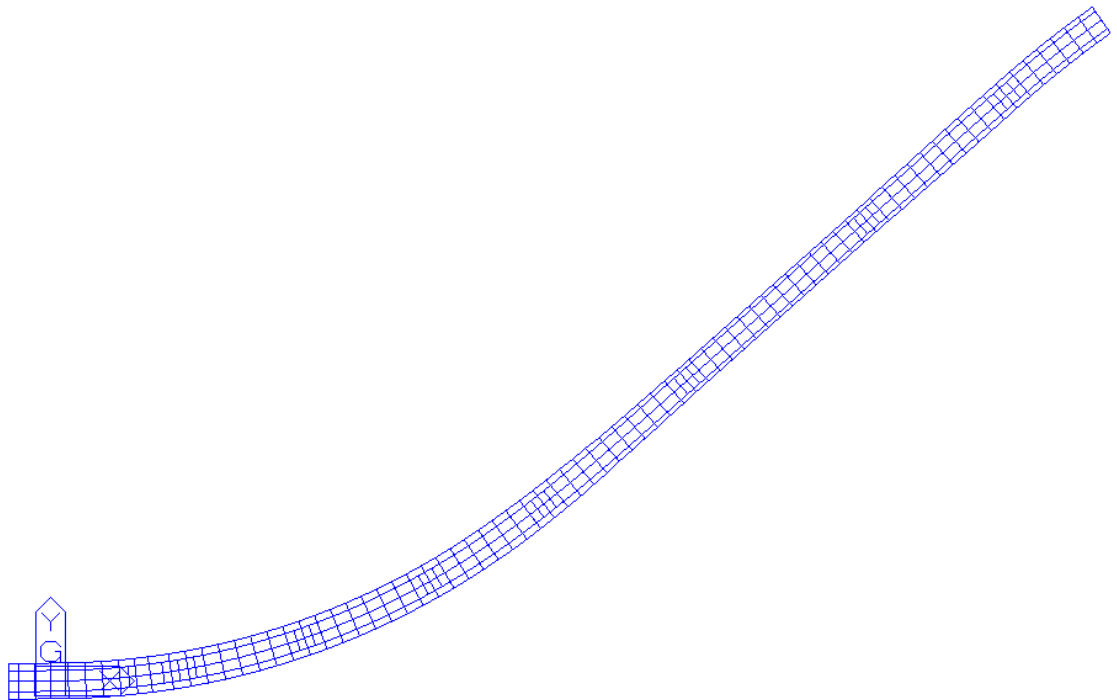


Figura 23 – Vista in pianta

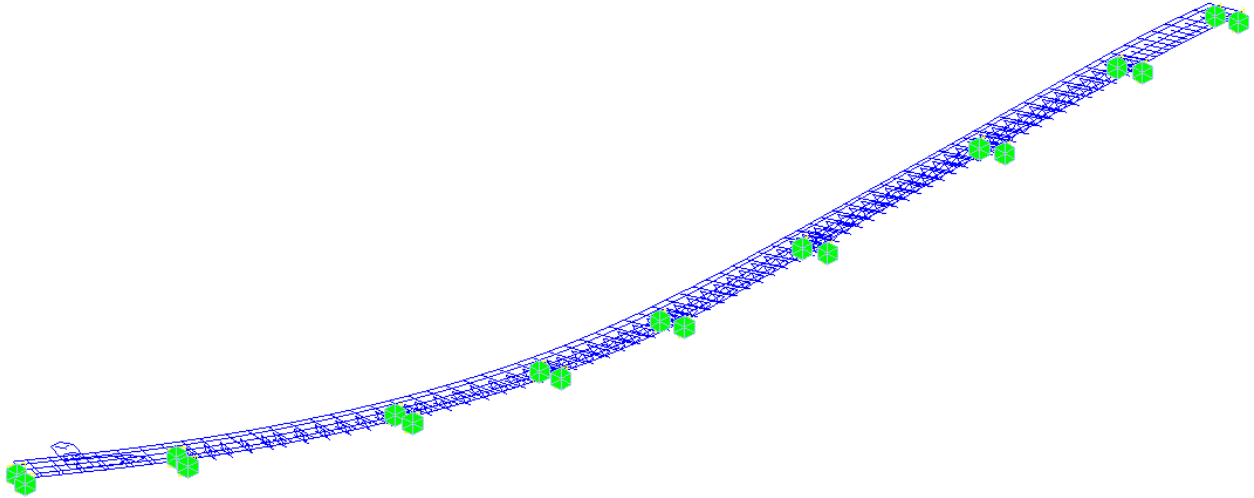


Figura 24 – Vincoli

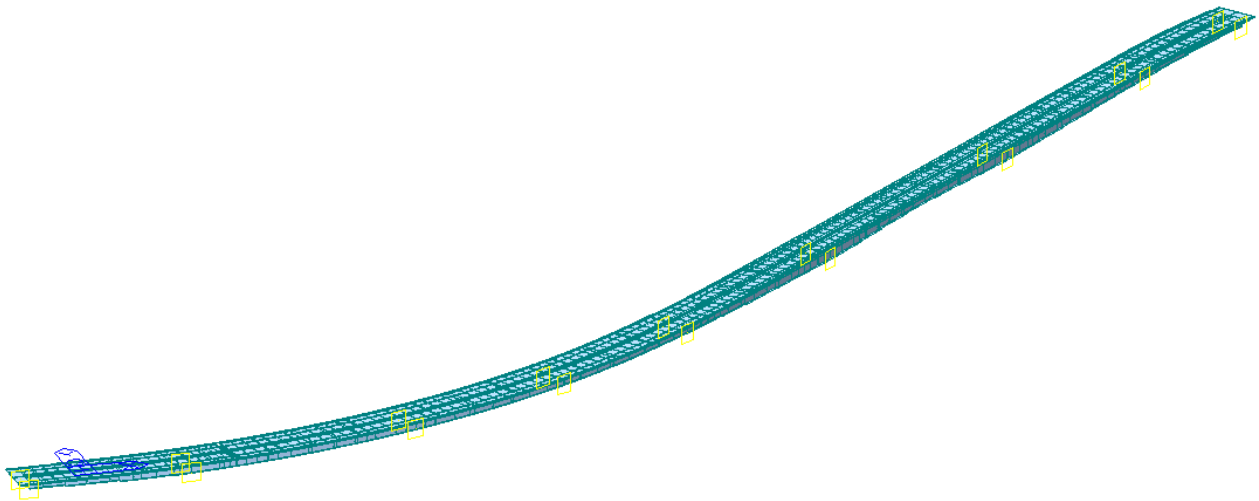


Figura 25 – Elastic link e vista estrusa

I vincoli sono stati assegnati ai nodi delle pile (di transizione o spalle e delle pile correnti) in maniera coerente allo schema vincolare della struttura reale; vincoli e impalcato sono collegati da elastic link aventi rigidezza coerente con gli isolatori descritti al paragrafo 5.10.9.

7.1 MODELLAZIONE DELLE SEZIONI

L'impalcato, mediante la funzione di "construction stage", è stato modellato come un graticcio piano di travi che descrivono le travi principali dell'impalcato e i trasversi; le travi principali e di spina sono poste ad un interasse pari a 3.90 m e i trasversi sono posti al loro reale interasse.

La soletta è considerata collaborante con le travi principali e con i trasversi.

Per le specifiche dimensioni delle larghezze collaboranti si rimanda al paragrafo relativo, per ciascun impalcato, 11.1, 12.1 e 13.1.

7.1.1 LARGHEZZA COLLABORANTE DI SOLETTA – TRAVI PRINCIPALI

Si definisce la larghezza collaborante della soletta (Eurocodice 4) come segue:

- in campata o all'appoggio interno, la larghezza totale effettiva può essere determinata come

$$b_{\text{eff}} = b_0 + \sum b_{ei} \quad (5.3)$$

- invece la larghezza effettiva all'appoggio di estremità può essere determinata come

$$b_{\text{eff}} = b_0 + \sum \beta_i b_{ei} \quad (5.4)$$

con

$$\beta_i = (0,55 + 0,025 L_e / b_{ei}) \leq 1,0 \quad (5.5)$$

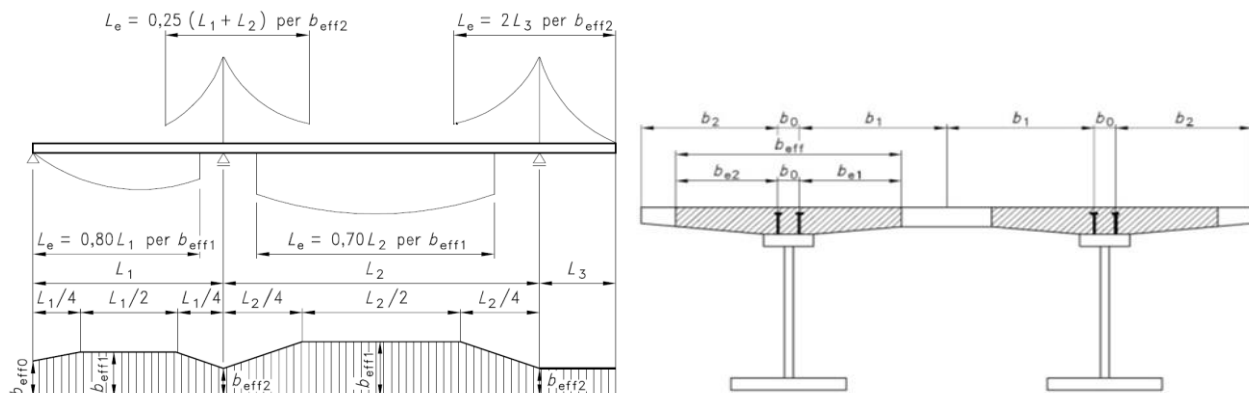


Figura 26 – Larghezza collaborante di soletta

8 ANALISI DEI RISULTATI

Nel seguente capitolo, a titolo esemplificativo, si riporta l'andamento delle sollecitazioni sulle travi per l'impalcato ritenuto più significativo, ovvero l'impalcato 2. Per i dettagli delle sollecitazioni in combinazione SLU e SLE si rimanda ai capitoli specifici di ciascun impalcato.

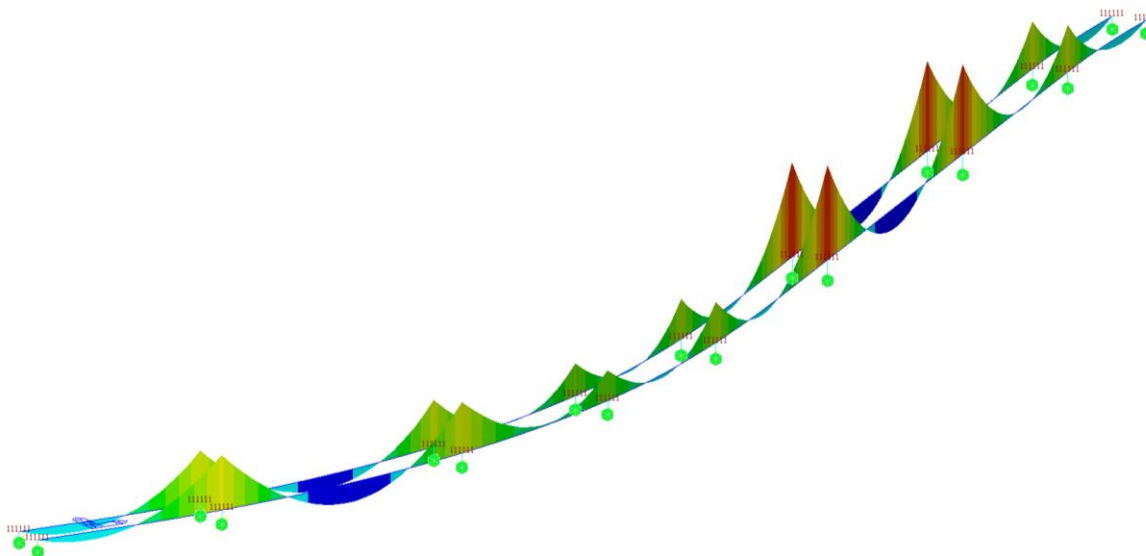


Figura 27 – Sollecitazione di momento flettente M_y (verticale) per g_1+g_2

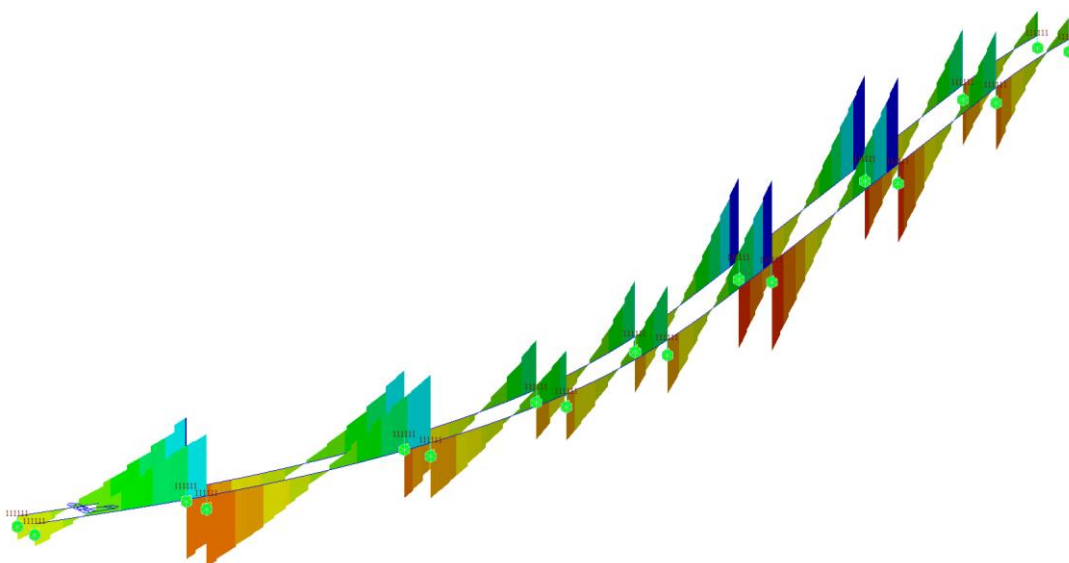


Figura 28 – Sollecitazione di taglio V_z (verticale) per carichi g_1+g_2

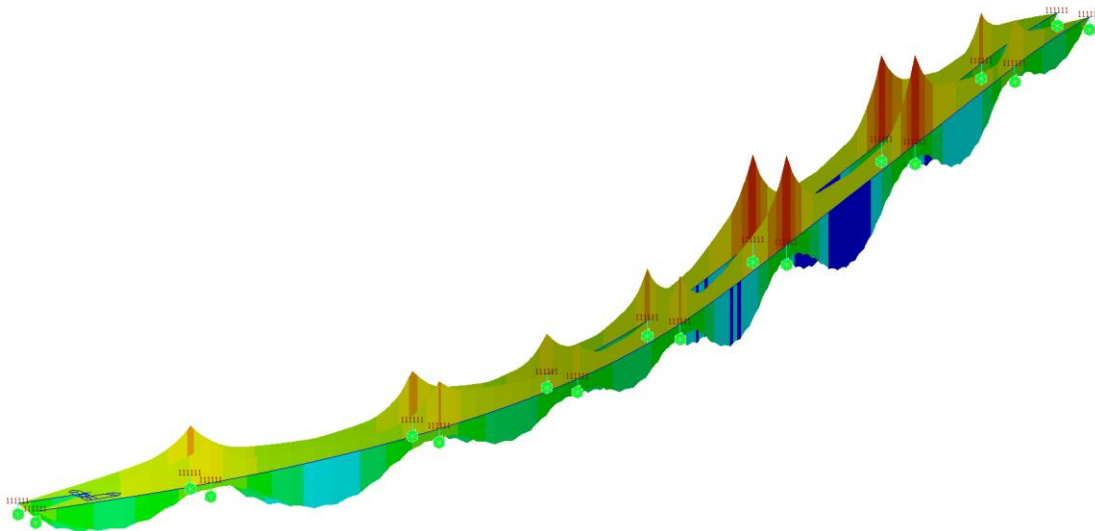


Figura 29 – Sollecitazione di momento flettente M_y (verticale) per carichi mobili

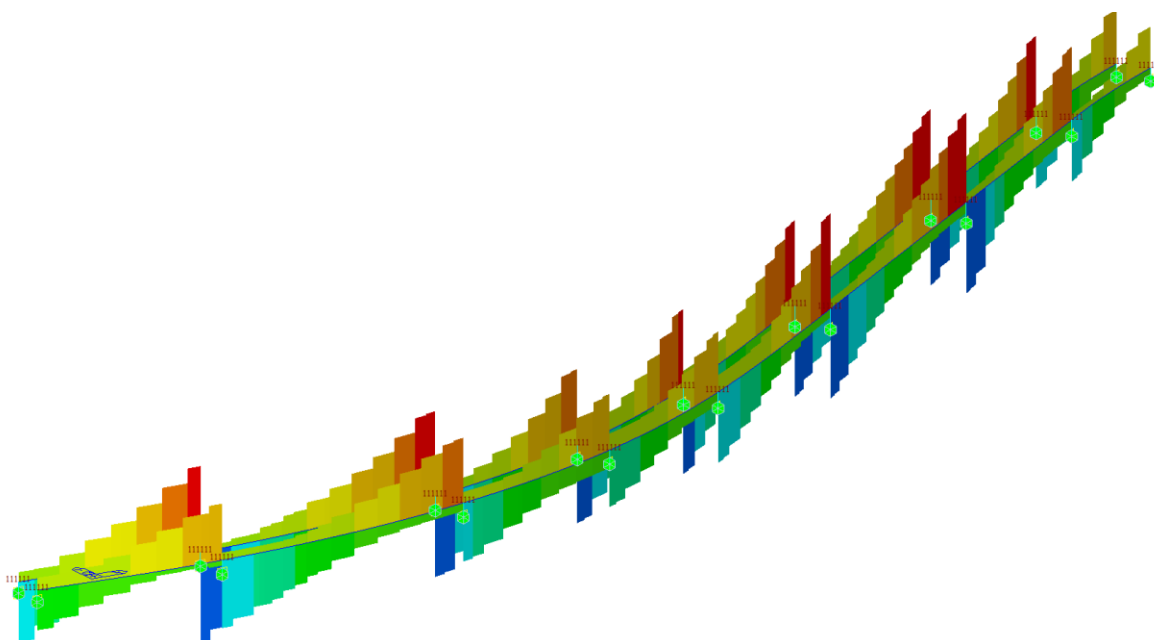


Figura 30 – Sollecitazione di taglio F_z (verticale) per carichi mobili

9 CRITERI DI VERIFICA DELLE SEZIONI IN ACCIAIO

9.1 VERIFICHE TENSIONALI

Secondo quanto riportato da [2] al paragrafo 4.2.3.2, la capacità resistente delle sezioni viene calcolata secondo il "Metodo Elastico", assumendo un comportamento elastico lineare del materiale, sino al raggiungimento della condizione di snervamento. Il metodo può applicarsi a tutte le classi di sezioni.

I valori delle tensioni si calcolano secondo la teoria elastica di Saint Venant, assumendo valida l'ipotesi di conservazione delle sezioni piane e considerando le caratteristiche delle sezioni miste acciaio-calcestruzzo, opportunamente omogeneizzate secondo i coefficienti n_0 ed n_L . Il contributo in termini di resistenza del calcestruzzo all'estradosso della trave metallica è tenuto in conto nelle verifiche solo in presenza di compressione nella soletta, mentre il contributo dell'armatura longitudinale presente in soletta è sempre tenuto in conto.

$$\sigma_{Ed} = \frac{N_{Ed}}{A} \pm \frac{M_{Ed}}{I} y ; \quad \tau_{Ed} = \frac{V_{Ed}}{A_{sh}} ;$$

dove A_{sh} è l'area resistente al taglio, cioè l'area dell'anima della trave.

Le verifiche in campo elastico della trave metallica, per gli stati di sforzo piani tipici delle travi, si eseguono con riferimento al seguente criterio:

$$\sigma_{x,Ed}^2 + \sigma_{z,Ed}^2 - \sigma_{z,Ed} \times \sigma_{x,Ed} + 3\tau_{Ed}^2 \leq \left(\frac{f_{yk}}{\gamma_{M0}} \right)^2 \text{ in cui:}$$

x	direzione longitudinale	
z	direzione verticale	
$\sigma_{z,Ed}$	= 0	nel caso in esame
f_{yk}	= 345 MPa	per 16 mm < t ≤ 40 mm;
f_{yk}	= 335 MPa	per 40 mm < t ≤ 63 mm
γ_{M0}	= 1.05	

Nel caso in cui risulti $\tau_{Ed} > 0,5 \tau_{Rd}$ è necessario considerare l'interazione tra taglio e flessione, calcolando il fattore ρ , che va a diminuire la resistenza della trave f_{yd} , con la seguente formulazione:

$$\rho = (2 \tau_{Ed} / \tau_{Rd} - 1) / 2 \text{ da cui:}$$

$$f^*_{yd} = (1 - \rho) f_{yd}$$

9.2 VERIFICHE DI RESISTENZA

Secondo quanto indicato ai §4.2.4.1.2.3 e §4.2.4.1.2.4 delle NTC 2018 si eseguono le verifiche di resistenza a flessione e taglio.

$$M_{Ed}/M_{c,Rd} < 1.0$$

Dove:

$$M_{c,Rd} = M_{pl,Rd} = W_{pl} * f_y / \gamma_{M0} \text{ per sezioni di classe 1 e 2}$$

$$M_{c,Rd} = M_{el,Rd} = W_{el,min} * f_y / \gamma_{M0} \text{ per sezioni di classe 3}$$

$$V_{Ed}/V_{c,Rd} < 1.0$$

Dove:

$$V_{c,Rd} = V_{pl,Rd} = A_v * (f_y / \sqrt{3}) / \gamma_{M0}$$

A_v = area a taglio (area dell'anima non forata) se risulta $A_f/A_w > 0.6$ (A_f = area di una flangia).

10 CRITERI DI VERIFICA DELLE SEZIONI IN C.A.

Le verifiche di sicurezza sono state effettuate sulla base dei criteri definiti nelle vigenti norme tecniche - "Norme tecniche per le costruzioni"- DM 14.1.2008.

In particolare vengono effettuate le verifiche agli stati limite di servizio ed allo stato limite ultimo. Le combinazioni di carico considerate ai fini delle verifiche sono quelle indicate nei precedenti paragrafi.

Si espongono di seguito i criteri di verifica adottati per le verifiche degli elementi strutturali.

10.1 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO

10.1.1 VERIFICA A FESSURAZIONE

Le verifiche a fessurazione sono eseguite adottando i criteri definiti nel paragrafo 4.1.2.2.4.5 del DM 17.01.2018.

Con riferimento alle classi di esposizione delle varie parti della struttura (si veda il paragrafo relativo alle caratteristiche dei materiali impiegati), alle corrispondenti condizioni ambientali ed alla sensibilità delle armature alla corrosione (armature sensibili per gli acciai da precompresso; poco sensibili per gli acciai ordinari), si individua lo stato limite di fessurazione per assicurare la funzionalità e la durata delle strutture, in accordo con il DM 14.1.2008:

Gruppi di esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	w_d	Stato limite	w_d
a	Ordinarie	frequente	ap. fessure	$\leq w_2$	ap. fessure	$\leq w_3$
		quasi permanente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
b	Aggressive	frequente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$
c	Molto aggressive	frequente	formazione fessure	-	ap. fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$

Tabella 11 - Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione - Tabella 4.1.IV del DM 14.1.2008

Nella Tabella sopra riportata, $w_1=0.2\text{mm}$, $w_2=0.3\text{mm}$; $w_3=0.4\text{mm}$.

In accordo con la vigente normativa, il valore di calcolo di apertura delle fessure w_d è dato da:

$$w_d = 1,7 w_m$$

dove w_m rappresenta l'ampiezza media delle fessure calcolata come prodotto della deformazione media delle barre d'armatura ϵ_{sm} per la distanza media tra le fessure Δ_{sm} :

$$w_m = \epsilon_{sm} \Delta_{sm}$$

Per il calcolo di ϵ_{sm} e Δ_{sm} vanno utilizzati i criteri consolidati riportati nella letteratura tecnica.

10.1.2 VERIFICA DELLE TENSIONI IN ESERCIZIO

Valutate le azioni interne nelle varie parti della struttura, dovute alle combinazioni caratteristica e quasi permanente delle azioni, si calcolano le massime tensioni sia nel calcestruzzo sia nelle armature; si verifica che tali tensioni siano inferiori ai massimi valori consentiti, di seguito riportati.

Le prescrizioni riportate di seguito fanno riferimento al par. 2.5.1.8.3.2.1 del "Manuale di progettazione delle opere civili".

La massima tensione di compressione del calcestruzzo σ_c , deve rispettare la limitazione seguente:

$\sigma_c < 0,60 f_{ck}$ per combinazione caratteristica (rara)

$\sigma_c < 0,40 f_{ck}$ per combinazione quasi permanente.

Per l'acciaio ordinario, la tensione massima σ_s per effetto delle azioni dovute alla combinazione caratteristica deve rispettare la limitazione seguente:

$\sigma_s < 0,80 f_{yk}$

dove f_{yk} per armatura ordinaria è la tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio.

10.2 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI

10.2.1 SOLLECITAZIONI FLETTENTI

La verifica di resistenza (SLU) è stata condotta attraverso il calcolo dei domini di interazione N-M, ovvero il luogo dei punti rappresentativi di sollecitazioni che portano in crisi la sezione di verifica secondo i criteri di resistenza da normativa.

Nel calcolo dei domini sono state mantenute le consuete ipotesi, tra cui:

- conservazione delle sezioni piane;
- legame costitutivo del calcestruzzo parabolo-rettangolo non reagente a trazione, con plateaux ad una deformazione pari a 0.002 e a rottura pari a 0.0035 ($\sigma_{max} = 0.85 \times 0.83 \times R_{ck} / 1.5$);
- legame costitutivo dell'armatura d'acciaio elastico-perfettamente plastico con deformazione limite di rottura a 0.01 ($\sigma_{max} = f_{yk} / 1.15$)

10.2.2 SOLLECITAZIONI TAGLIANTI

La resistenza a taglio V_{Rd} di elementi sprovvisti di specifica armatura è stata calcolata sulla base della resistenza a trazione del calcestruzzo.

Con riferimento all'elemento fessurato da momento flettente, la resistenza al taglio si valuta con:

$$V_{Rd} = \left\{ 0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c + 0,15 \cdot \sigma_{cp} \right\} \cdot b_w \cdot d \geq (v_{min} + 0,15 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$$

con:

$$k = 1 + (200/d)^{1/2} \leq 2$$

$$v_{\min} = 0,035k^{3/2} f_{ck}^{1/2}$$

e dove:

d è l'altezza utile della sezione (in mm);

$\rho_1 = A_{sl} / (b_w \times d)$ è il rapporto geometrico di armatura longitudinale ($\leq 0,02$);

$\sigma_{cp} = N_{Ed} / A_c$ è la tensione media di compressione nella sezione ($\leq 0,2 f_{cd}$);

b_w è la larghezza minima della sezione (in mm).

La resistenza a taglio V_{Rd} di elementi strutturali dotati di specifica armatura a taglio deve essere valutata sulla base di una adeguata schematizzazione a traliccio. Gli elementi resistenti dell'ideale traliccio sono: le armature trasversali, le armature longitudinali, il corrente compresso di calcestruzzo e i puntoni d'anima inclinati. L'inclinazione θ dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse della trave deve rispettare i limiti seguenti:

$$1 \leq \text{ctg}\theta \leq 2.5$$

La verifica di resistenza (SLU) si pone con:

$$V_{Rd} \geq V_{Ed}$$

dove V_{Ed} è il valore di calcolo dello sforzo di taglio agente.

Con riferimento all'armatura trasversale, la resistenza di calcolo a "taglio trazione" è stata calcolata con:

$$V_{Rsd} = 0,9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\text{ctg}\alpha + \text{ctg}\theta) \cdot \sin\alpha$$

Con riferimento al calcestruzzo d'anima, la resistenza di calcolo a "taglio compressione" è stata calcolata con:

$$V_{Rcd} = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f'_{cd} \cdot (\text{ctg}\alpha + \text{ctg}\theta) / (1 + \text{ctg}^2\theta)$$

La resistenza al taglio della trave è la minore delle due sopra definite:

$$V_{Rd} = \min (V_{Rsd}, V_{Rcd})$$

In cui:

d è l'altezza utile della sezione;

b_w	è la larghezza minima della sezione;
σ_{cp}	è la tensione media di compressione della sezione;
A_{sw}	è l'area dell'armatura trasversale;
S	è l'interasse tra due armature trasversali consecutive;
θ	è l'angolo di inclinazione dell'armatura trasversale rispetto all'asse della trave;
f'_{cd}	è la resistenza a compressione ridotta del calcestruzzo d'anima ($f'_{cd}=0.5f_{cd}$);
α	è un coefficiente maggiorativo, pari ad 1 per membrature non compresse.

11 VERIFICHE IMPALCATO 1

11.1 DESCRIZIONE DELLE SEZIONI E DEI CONCI

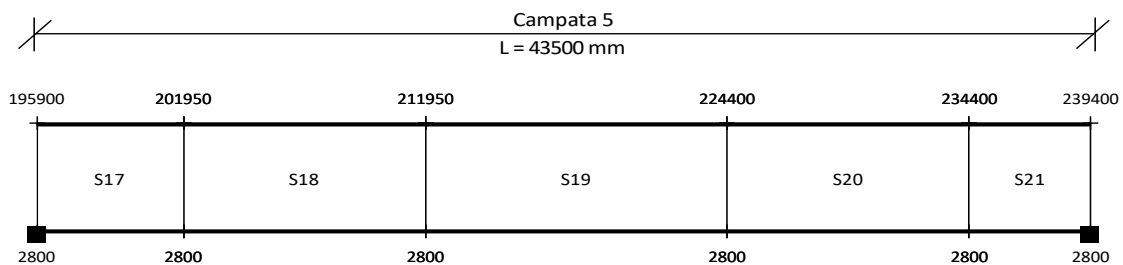
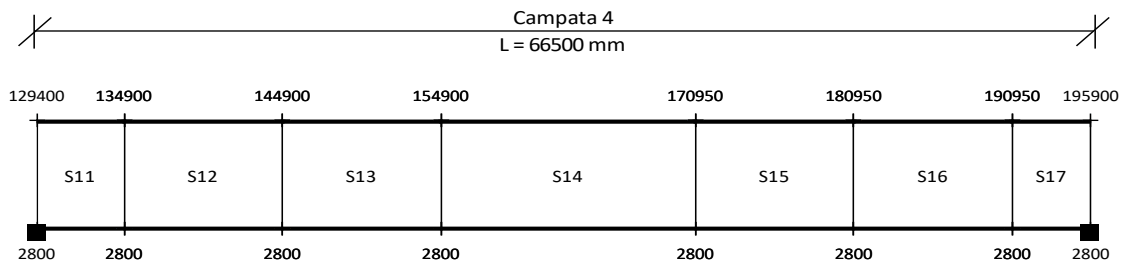
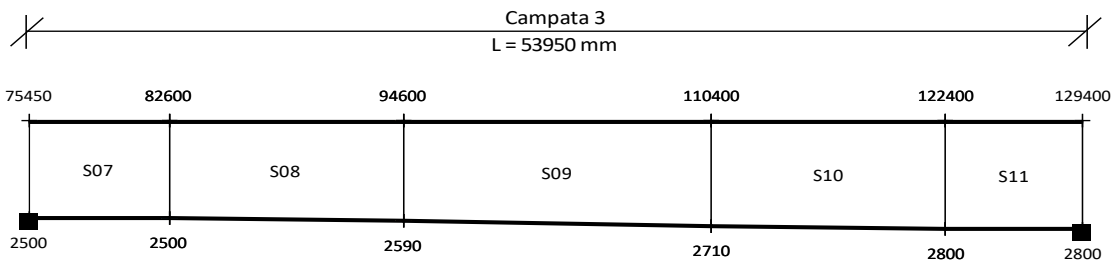
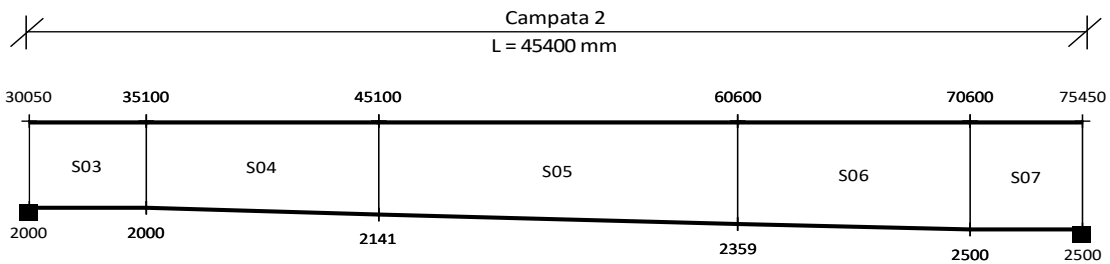
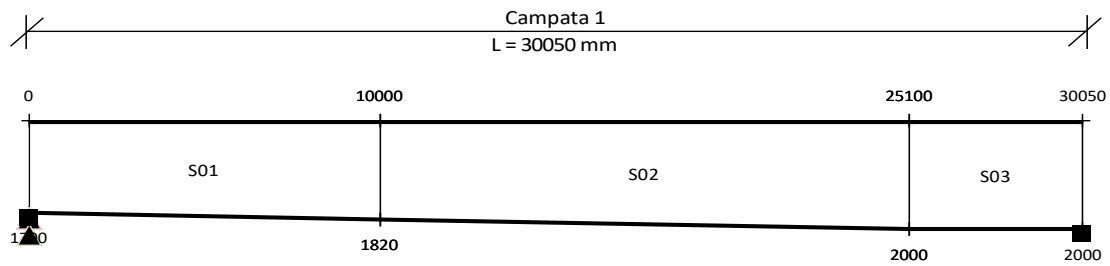
Con riferimento alla numerazione dei conci illustrata in figura, si riporta di seguito una tabella con le sezioni di ogni concio di trave.

Dove:

- bi è la larghezza della piattabanda inferiore;
- ti è lo spessore della piattabanda inferiore;
- bir è la larghezza dell'eventuale rinforzo di piattabanda inferiore;
- tir è lo spessore dell'eventuale rinforzo di piattabanda inferiore;
- tw è lo spessore dell'anima;
- bsr è la larghezza dell'eventuale rinforzo di piattabanda superiore;
- tsr è lo spessore dell'eventuale rinforzo di piattabanda superiore;
- bs è la larghezza della piattabanda superiore;
- ts è lo spessore della piattabanda superiore;
- hs è lo spessore della soletta.

FINALI	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S40	S41	S42			
bi	800	900	900	800	900	900	1000	900	900	1000	1100	900	1000	1200	1000	900	1100	1000	1000	1000	1100	1000	1000	1100	1000	1000	1200	1000	1000	1100	1000	1100	1200	1100	1000	1100	1000	1100	1200	1100	1000	1000	1000		
ti	30	40	40	40	40	40	70	40	40	60	80	50	40	40	40	40	70	50	40	40	60	40	40	40	40	40	80	50	40	40	40	60	80	50	60	60	60	60	80	60	40	30			
bir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
tir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
tw	18	18	20	18	16	18	20	18	16	18	22	20	18	16	18	20	22	18	16	18	20	18	16	16	18	20	20	20	18	16	18	20	24	20	18	16	18	20	24	20	16	18			
bsr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
tsr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bs	550	550	650	500	500	700	800	600	500	600	900	800	700	600	700	800	900	800	500	800	800	700	700	600	800	800	900	900	750	700	750	900	1000	800	600	600	600	800	1000	800	550	550			
ts	25	25	30	30	30	30	60	30	30	30	60	40	30	30	30	40	70	40	30	40	40	30	30	30	40	40	70	40	30	30	30	40	70	30	30	30	30	30	60	30	25	30			

Tabella 12



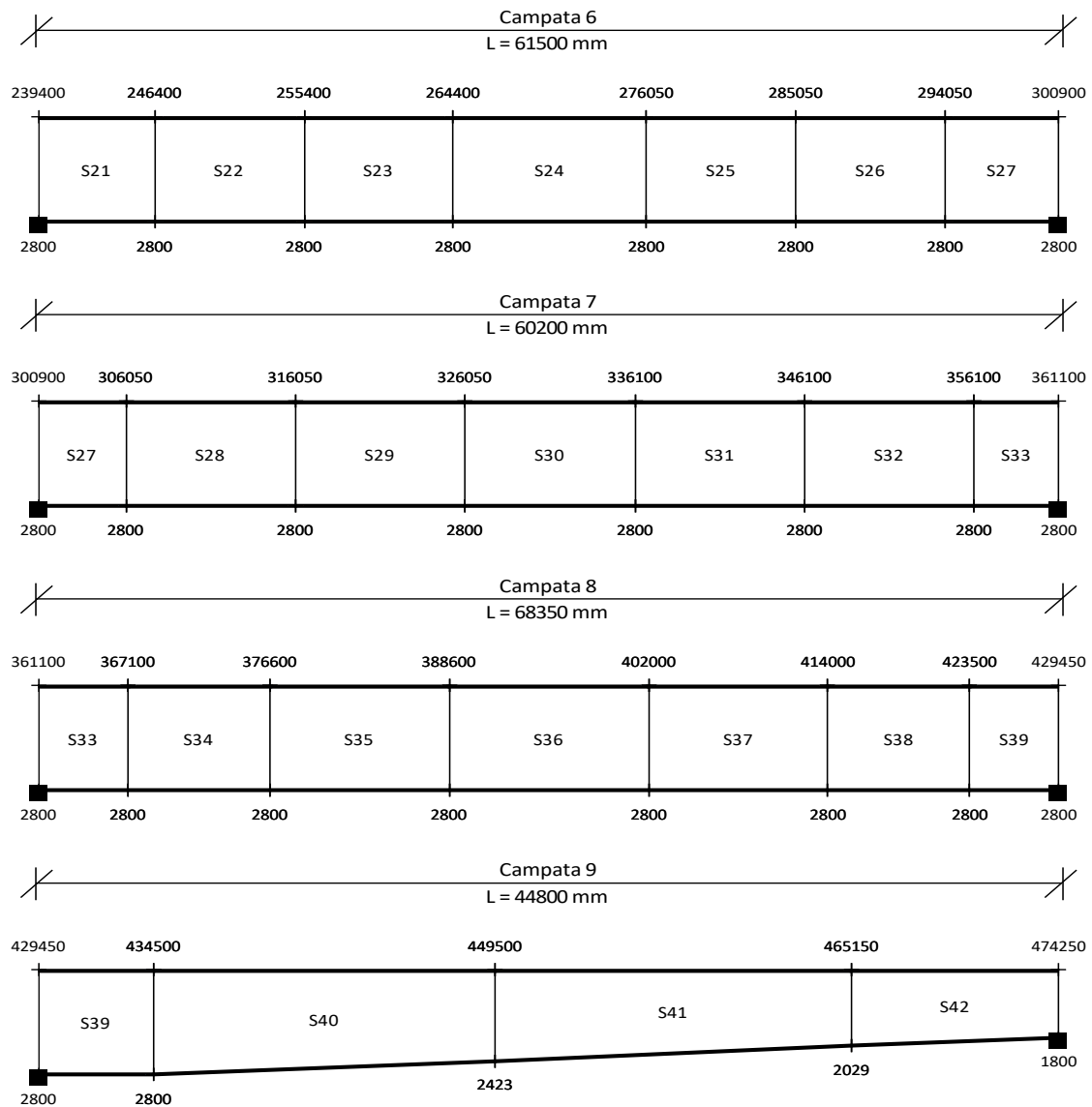


Figura 31 – Sezione longitudinale trave impalcato 1

Si riportano di seguito le caratteristiche delle varie sezioni dove, con riferimento all'illustrazione seguente:

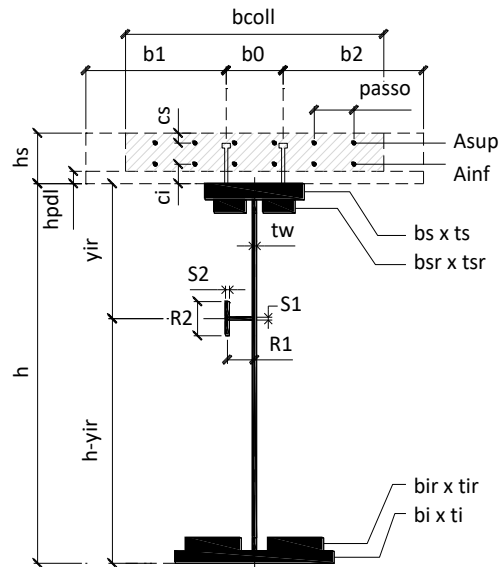


Figura 32: Sezione trave impalcato

X ascissa elemento considerato;

elem nome elemento considerato;

Nodo nodo dell'elemento considerato;

b1; b0; b2; bcoll; sono le porzioni (lunghezze) di soletta collaborante (vedi figura);

Ainf è l'area di armatura inferiore presente in soletta;

Asup è l'area di armatura superiore presente in soletta;

passo è il passo dei ferri di armatura presente in soletta;

ci; cs; sono i copriferri delle armature superiori e inferiori (distanza asse ferri di armatura dai lembi esterni di calcestruzzo);

Sez è la tipologia di sezione, definita nella tabella di cui sopra;

CLS1 = presente soletta collaborante ai fini dell'analisi di cui al 4.3.2.2.1 delle NTC18;

AW è l'interasse tra gli irrigidenti trasversali;

hvar è l'altezza della trave;

yir-n è la distanza dell'asse dell'irrigidente longitudinale n-esimo dall'estradosso della trave;

Le righe evidenziate in giallo sono relative ai nodi di appoggio pila.

X(mm)	elem	Nodo	Camp	b1(mm)	b0(mm)	b2(mm)	Bcoll(mm)	Ainf(mm)q	Asup(mm)q	passo(mm)	ci(mm)	cs(mm)	Sez	CLS	AW(mm)	hvar	yir1 _(mm)	yir2 _(mm)	yir3 _(mm)	yir4 _(mm)	yir5 _(mm)
0	T1-1	AP2	1	2550	400	3200	4836	154	154	200	10	70	S01	1	2130	1700					
3000	T1-1	IRR	1	2550	400	3200	5358	154	154	200	10	70	S01	1	2130	1736					
3000	T1-2	IRR	1	2550	400	3200	5358	154	154	200	10	70	S01	1	2130	1736					
6000	T1-2	TR2	1	2550	400	3200	5880	154	154	200	10	70	S01	1	2130	1772					
6000	T1-3	TR2	1	2550	400	3200	5880	154	154	200	10	70	S01	1	2130	1772					
9000	T1-3	IRR	1	2550	400	3200	6143	154	154	200	10	70	S01	1	2130	1808					
9000	T1-4	IRR	1	2550	400	3200	6143	154	154	200	10	70	S01	1	2130	1808					
10000	T1-4	T2	1	2550	400	3200	6143	154	154	200	10	70	S01	1	2130	1820					
10000	T1-5	T2	1	2550	400	3200	6143	154	154	200	10	70	S02	1	2130	1820					
12000	T1-5	TR2	1	2550	400	3200	6143	154	154	200	10	70	S02	1	2130	1843					
12000	T1-6	TR2	1	2550	400	3200	6143	154	154	200	10	70	S02	1	2130	1843					
15025	T1-6	IRR	1	2550	400	3200	6143	154	154	200	10	70	S02	1	2130	1880					
15025	T1-7	IRR	1	2550	400	3200	6143	154	154	200	10	70	S02	1	2130	1880					
18050	T1-7	TR2	1	2550	400	3200	6143	154	154	200	10	70	S02	1	2130	1916					
18050	T1-8	TR2	1	2550	400	3200	6143	154	154	200	10	70	S02	1	2130	1916					
21050	T1-8	IRR	1	2550	400	3200	6143	154	154	200	10	70	S02	1	2130	1952					
21050	T1-9	IRR	1	2550	400	3200	6143	154	154	200	10	70	S02	1	2130	1952					
24050	T1-9	TR2	1	2550	400	3200	5936	154	154	200	10	70	S02	1	2130	1987					
24050	T1-10	TR2	1	2550	400	3200	5936	154	154	200	10	70	S02	1	2130	1987					
25100	T1-10	T2	1	2550	400	3200	5792	154	154	200	10	70	S02	1	2130	2000					
25100	T1-11	T2	1	2550	400	3200	5792	314	314	100	10	70	S03	0	2130	2000					
27050	T1-11	IRR	1	2550	400	3200	5526	314	314	100	10	70	S03	0	2130	2000					
27050	T1-12	IRR	1	2550	400	3200	5526	314	314	100	10	70	S03	0	2130	2000					
30050	T1-12	AP2	1	2550	400	3200	5116	314	314	100	10	70	S03	0	2130	2000					
30050	T1-13	AP2	2	2550	400	3200	5116	314	314	100	10	70	S03	0	2130	2000					
32888	T1-13	IRR	2	2550	400	3200	5374	314	314	100	10	70	S03	0	2130	2000					
32888	T1-14	IRR	2	2550	400	3200	5374	314	314	100	10	70	S03	0	2130	2000					
35100	T1-14	T2	2	2550	400	3200	5576	314	314	100	10	70	S03	0	2130	2000					
35100	T1-15	T2	2	2550	400	3200	5576	154	154	200	10	70	S04	0	2130	2000					
35725	T1-15	TR2	2	2550	400	3200	5633	154	154	200	10	70	S04	0	2130	2009					
35725	T1-16	TR2	2	2550	400	3200	5633	154	154	200	10	70	S04	1	2130	2009					
38563	T1-16	IRR	2	2550	400	3200	5891	154	154	200	10	70	S04	1	2130	2049					
38563	T1-17	IRR	2	2550	400	3200	5891	154	154	200	10	70	S04	1	2130	2049					
41400	T1-17	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S04	1	2130	2089					
41400	T1-18	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S04	1	2130	2089					
44238	T1-18	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S04	1	2130	2129					
44238	T1-19	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S04	1	2130	2129					
45100	T1-19	T2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S04	1	2130	2141					
45100	T1-20	T2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2130	2141					
47075	T1-20	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2130	2169					
47075	T1-21	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2130	2169					
49913	T1-21	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2130	2209					
49913	T1-22	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2130	2209					
52750	T1-22	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2130	2249					
52750	T1-23	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2130	2249					
55588	T1-23	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2130	2289					
55588	T1-24	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2130	2289					
58425	T1-24	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2130	2329					
58425	T1-25	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2130	2329					
60600	T1-25	T2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2130	2359					
60600	T1-26	T2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2130	2359					
61263	T1-26	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2130	2368					
61263	T1-27	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2130	2368					
64100	T1-27	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2130	2408					
64100	T1-28	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2130	2408					
66938	T1-28	IRR	2	2550	400	3200	6126	154	154	200	10	70	S06	1	2130	2448					
66938	T1-29	IRR	2	2550	400	3200	6126	154	154	200	10	70	S06	1	2130	2448					
69775	T1-29	TR2	2	2550	400	3200	6102	154	154	200	10	70	S06	1	2130	2488					
69775	T1-30	TR2	2	2550	400	3200	6102	154	154	200	10	70	S06	0	2130	2488					
70600	T1-30	T2	2	2550	400	3200	6095	154	154	200	10	70	S06	0	2130	2500					
70600	T1-31	T2	2	2550	400	3200	6095	314	314	100	10	70	S07	0	2130	2500					
72613	T1-31	IRR	2	2550	400	3200	6079	314	314	100	10	70	S07	0	2130	2500					
72613	T1-32	IRR	2	2550	400	3200	6079	314	314	100	10	70	S07	0	2130	2500					
75450	T1-32	AP2	2	2550	400	3200	6055	314	314	100	10	70	S07	0	2130	2500					
75450	T1-33	AP2	3	2550	400	3200	6055	314	314	100	10	70	S07	0	2130	2500					
78450	T1-33	IRR	3	2550	400	3200	6076	314	314	100	10	70	S07	0	2130	2500					
78450	T1-34	IRR	3	2550	400	3200	6076	314	314	100	10	70	S07	0	2130	2500					
81450	T1-34	TR2	3	2550	400	3200	6097	314	314	100	10	70	S07	0	2130	2500					
81450	T1-35	TR2	3	2550	400	3200	6097	314	314	100	10	70	S07	0	2130	2500					
82600	T1-35	T2	3	2550	400	3200	6105	314	314	100	10	70	S07	0	2130	2500					
82600	T1-36	T2	3	2550	400	3200	6105	154	154	200	10	70	S08	1	2130	2500					
84450	T1-36	IRR	3	2550	400	3200	6118	154	154	200	10	70	S08	1	2130	2514					
84450	T1-37	IRR	3	2550	400	3200	6118	154	154	200	10	70	S08	1	2130	2514					
87450	T1-37	TR2	3	2550	400	3200	6139	154	154	200	10	70	S08	1	2130	2537					
87450	T1-38																				

X(mm)	elem	Nodo	Camp	b1(mm)	b0(mm)	b2(mm)	Bcoll(mm)	Ainf(mm)q	Asup(mm)q	passo(mm)	ci(mm)	cs(mm)	Sez	CLS	AW(mm)	hvar	yir1(mm)	yir2(mm)	yir3(mm)	yir4(mm)	yir5(mm)
94600	T1-41	T2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2130	2590					
96450	T1-41	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2130	2604					
96450	T1-42	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2130	2604					
99450	T1-42	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2130	2627					
99450	T1-43	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2130	2627					
102425	T1-43	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2130	2649					
102425	T1-44	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2130	2649					
105400	T1-44	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2130	2672					
105400	T1-45	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2130	2672					
108400	T1-45	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2130	2694					
108400	T1-46	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2130	2694					
110400	T1-46	T2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2130	2710					
110400	T1-47	T2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2130	2710					
111400	T1-47	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2130	2717					
111400	T1-48	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2130	2717					
114400	T1-48	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2130	2740					
114400	T1-49	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2130	2740					
117400	T1-49	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2130	2762					
117400	T1-50	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2130	2762					
120400	T1-50	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2130	2785					
120400	T1-51	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2130	2785					
122400	T1-51	T2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2130	2800					
122400	T1-52	T2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	0	2130	2800					
123400	T1-52	TR2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	0	2130	2800					
123400	T1-53	TR2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	0	2130	2800					
126400	T1-53	IRR	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	0	2130	2800					
126400	T1-54	IRR	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	0	2130	2800					
129400	T1-54	AP2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	0	2130	2800					
129400	T1-55	AP2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	0	2130	2800					
132400	T1-55	IRR	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	0	2130	2800					
132400	T1-56	IRR	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	0	2130	2800					
134900	T1-56	T2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	0	2130	2800					
134900	T1-57	T2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S12	0	2130	2800					
135400	T1-57	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S12	0	2130	2800					
135400	T1-58	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S12	0	2130	2800					
138400	T1-58	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S12	0	2130	2800					
138400	T1-59	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S12	1	2130	2800					
141400	T1-59	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S12	1	2130	2800					
141400	T1-60	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S12	1	2130	2800					
144400	T1-60	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S12	1	2130	2800					
144400	T1-61	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S12	1	2130	2800					
144900	T1-61	T2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S12	1	2130	2800					
144900	T1-62	T2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2130	2800					
147400	T1-62	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2130	2800					
147400	T1-63	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2130	2800					
150450	T1-63	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2130	2800					
150450	T1-64	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2130	2800					
153500	T1-64	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2130	2800					
153500	T1-65	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2130	2800					
154900	T1-65	T2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2130	2800					
154900	T1-66	T2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2130	2800					
156550	T1-66	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2130	2800					
156550	T1-67	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2130	2800					
159600	T1-67	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2130	2800					
159600	T1-68	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2130	2800					
162650	T1-68	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2130	2800					
162650	T1-69	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2130	2800					
165700	T1-69	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2130	2800					
165700	T1-70	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2130	2800					
168750	T1-70	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2130	2800					
168750	T1-71	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2130	2800					
170950	T1-71	T2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2130	2800					
170950	T1-72	T2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S15	1	2130	2800					
171800	T1-72	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S15	1	2130	2800					
171800	T1-73	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S15	1	2130	2800					
174850	T1-73	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S15	1	2130	2800					
174850	T1-74	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S15	1	2130	2800					
177900	T1-74	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S15	1	2130	2800					
177900	T1-75	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S15	1	2130	2800					
180900	T1-75	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S15	1	2130	2800					
180900	T1-76	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S15	1	2130	2800					
180950	T1-76	T2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S15	1	2130	2800					
180950	T1-77	T2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S16	1	2130	2800					
183900	T1-77	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S16	1	2						

X(mm)	elem	Nodo	Camp	b1(mm)	b0(mm)	b2(mm)	Bcoll(mm)	Ainf(mm)	Asup(mm)	passo(mm)	ci(mm)	cs(mm)	Sez	CLS	AW(mm)	hvar	yir1(mm)	yir2(mm)	yir3(mm)	yir4(mm)	yir5(mm)
190950	T1-81	T2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S17	0	2130	2800					
192900	T1-81	IRR	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S17	0	2130	2800					
192900	T1-82	IRR	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S17	0	2130	2800					
195900	T1-82	AP2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S17	0	2130	2800					
195900	T1-83	AP2	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S17	0	2130	2800					
199000	T1-83	IRR	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S17	0	2130	2800					
199000	T1-84	IRR	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S17	0	2130	2800					
201950	T1-84	T2	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S17	0	2130	2800					
201950	T1-85	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	0	2130	2800					
202100	T1-85	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	0	2130	2800					
202100	T1-86	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2130	2800					
205200	T1-86	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2130	2800					
205200	T1-87	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2130	2800					
208300	T1-87	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2130	2800					
208300	T1-88	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2130	2800					
211400	T1-88	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2130	2800					
211400	T1-89	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2130	2800					
211950	T1-89	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2130	2800					
211950	T1-90	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2130	2800					
214500	T1-90	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2130	2800					
214500	T1-91	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2130	2800					
217650	T1-91	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2130	2800					
217650	T1-92	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2130	2800					
220800	T1-92	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2130	2800					
220800	T1-93	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2130	2800					
223900	T1-93	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2130	2800					
223900	T1-94	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2130	2800					
224400	T1-94	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2130	2800					
224400	T1-95	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2130	2800					
227000	T1-95	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2130	2800					
227000	T1-96	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2130	2800					
230100	T1-96	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2130	2800					
230100	T1-97	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2130	2800					
233200	T1-97	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2130	2800					
233200	T1-98	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	0	2130	2800					
234400	T1-98	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	0	2130	2800					
234400	T1-99	T2	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S21	0	2130	2800					
236300	T1-99	IRR	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S21	0	2130	2800					
236300	T1-100	IRR	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S21	0	2130	2800					
239400	T1-100	AP2	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S21	0	2130	2800					
239400	T1-101	AP2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S21	0	2130	2800					
242475	T1-101	IRR	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S21	0	2130	2800					
242475	T1-102	IRR	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S21	0	2130	2800					
245550	T1-102	TR2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S21	0	2130	2800					
245550	T1-103	TR2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S21	0	2130	2800					
246400	T1-103	T2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S21	0	2130	2800					
246400	T1-104	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S22	0	2130	2800					
248625	T1-104	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S22	0	2130	2800					
248625	T1-105	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S22	1	2130	2800					
251700	T1-105	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S22	1	2130	2800					
251700	T1-106	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S22	1	2130	2800					
254775	T1-106	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S22	1	2130	2800					
254775	T1-107	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S22	1	2130	2800					
255400	T1-107	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S22	1	2130	2800					
255400	T1-108	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S23	1	2130	2800					
257850	T1-108	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S23	1	2130	2800					
257850	T1-109	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S23	1	2130	2800					
260925	T1-109	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S23	1	2130	2800					
260925	T1-110	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S23	1	2130	2800					
264000	T1-110	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S23	1	2130	2800					
264000	T1-111	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S23	1	2130	2800					
264400	T1-111	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S23	1	2130	2800					
264400	T1-112	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S24	1	2130	2800					
267075	T1-112	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S24	1	2130	2800					
267075	T1-113	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S24	1	2130	2800					
270150	T1-113	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S24	1	2130	2800					
270150	T1-114	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S24	1	2130	2800					
273225	T1-114	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S24	1	2130	2800					
273225	T1-115	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S24	1	2130	2800					
276050	T1-115	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S24	1	2130	2800					
276050	T1-116	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S25	1	2130	2800					
276300	T1-116	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S25	1	2130	2800					
276300	T1-117	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S25	1	2130	2800					
279375	T1-117	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70									

X(mm)	elem	Nodo	Camp	b1(mm)	b0(mm)	b2(mm)	Bcoll(mm)	Ainf(mm ²)	Asup(mm ²)	passo(mm)	ci(mm)	cs(mm)	Sez	CLS	AW(mm)	hvar	yir1 _(mm)	yir2 _(mm)	yir3 _(mm)	yir4 _(mm)	yir5 _(mm)
285525	T1-121	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2130	2800					
288600	T1-121	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2130	2800					
288600	T1-122	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2130	2800					
291675	T1-122	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2130	2800					
291675	T1-123	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	0	2130	2800					
294050	T1-123	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	0	2130	2800					
294050	T1-124	T2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S27	0	2130	2800					
294750	T1-124	TR2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S27	0	2130	2800					
294750	T1-125	TR2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S27	0	2130	2800					
297825	T1-125	IRR	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S27	0	2130	2800					
297825	T1-126	IRR	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S27	0	2130	2800					
300900	T1-126	AP2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S27	0	2130	2800					
300900	T1-127	AP2	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S27	0	2130	2800					
303910	T1-127	IRR	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S27	0	2130	2800					
303910	T1-128	IRR	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S27	0	2130	2800					
306050	T1-128	T2	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S27	0	2130	2800					
306050	T1-129	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	0	2130	2800					
306920	T1-129	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	0	2130	2800					
306920	T1-130	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	0	2130	2800					
309930	T1-130	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	0	2130	2800					
309930	T1-131	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	1	2130	2800					
312940	T1-131	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	1	2130	2800					
312940	T1-132	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	1	2130	2800					
315950	T1-132	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	1	2130	2800					
315950	T1-133	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	1	2130	2800					
316050	T1-133	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	1	2130	2800					
316050	T1-134	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	1	2130	2800					
318960	T1-134	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	1	2130	2800					
318960	T1-135	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	1	2130	2800					
321970	T1-135	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	1	2130	2800					
321970	T1-136	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	1	2130	2800					
324980	T1-136	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	1	2130	2800					
324980	T1-137	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	1	2130	2800					
326050	T1-137	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	1	2130	2800					
326050	T1-138	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S30	1	2130	2800					
327990	T1-138	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S30	1	2130	2800					
327990	T1-139	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S30	1	2130	2800					
331000	T1-139	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S30	1	2130	2800					
331000	T1-140	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S30	1	2130	2800					
334010	T1-140	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S30	1	2130	2800					
334010	T1-141	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S30	1	2130	2800					
336100	T1-141	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S30	1	2130	2800					
336100	T1-142	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S31	1	2130	2800					
337020	T1-142	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S31	1	2130	2800					
337020	T1-143	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S31	1	2130	2800					
340030	T1-143	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S31	1	2130	2800					
340030	T1-144	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S31	1	2130	2800					
343040	T1-144	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S31	1	2130	2800					
343040	T1-145	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S31	1	2130	2800					
346050	T1-145	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S31	1	2130	2800					
346050	T1-146	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S31	1	2130	2800					
346100	T1-146	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S31	1	2130	2800					
346100	T1-147	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S32	1	2130	2800					
349060	T1-147	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S32	1	2130	2800					
349060	T1-148	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S32	1	2130	2800					
352070	T1-148	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S32	1	2130	2800					
352070	T1-149	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S32	0	2130	2800					
355080	T1-149	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S32	0	2130	2800					
355080	T1-150	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S32	0	2130	2800					
356100	T1-150	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S32	0	2130	2800					
356100	T1-151	T2	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S33	0	2130	2800					
358090	T1-151	IRR	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S33	0	2130	2800					
358090	T1-152	IRR	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S33	0	2130	2800					
361100	T1-152	AP2	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S33	0	2130	2800					
361100	T1-153	AP2	8	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S33	0	2130	2800					
364150	T1-153	IRR	8	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S33	0	2130	2800					
364150	T1-154	IRR	8	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S33	0	2130	2800					
367100	T1-154	T2	8	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S33	0	2130	2800					
367100	T1-155	T2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S34	0	2130	2800					
367200	T1-155	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S34	0	2130	2800					
367200	T1-156	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S34	0	2130	2800					
370300	T1-156	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S34	0	2130	2800					
370300	T1-157	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S34	1	2130	2800					
373400																					

X(mm)	elem	Nodo	Camp	b1(mm)	b0(mm)	b2(mm)	Bcoll(mm)	Ainf(mm)	Asup(mm)	passo(mm)	ci(mm)	cs(mm)	Sez	CLS	AW(mm)	hvar	yir1(mm)	yir2(mm)	yir3(mm)	yir4(mm)	yir5(mm)
379650	T1-161	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S35	1	2130	2800					
382775	T1-161	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S35	1	2130	2800					
382775	T1-162	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S35	1	2130	2800					
385900	T1-162	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S35	1	2130	2800					
385900	T1-163	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S35	1	2130	2800					
388600	T1-163	T2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S35	1	2130	2800					
388600	T1-164	T2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S36	1	2130	2800					
389025	T1-164	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S36	1	2130	2800					
389025	T1-165	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S36	1	2130	2800					
392150	T1-165	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S36	1	2130	2800					
392150	T1-166	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S36	1	2130	2800					
395275	T1-166	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S36	1	2130	2800					
395275	T1-167	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S36	1	2130	2800					
398400	T1-167	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S36	1	2130	2800					
398400	T1-168	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S36	1	2130	2800					
401525	T1-168	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S36	1	2130	2800					
401525	T1-169	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S36	1	2130	2800					
402000	T1-169	T2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S36	1	2130	2800					
402000	T1-170	T2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2130	2800					
404650	T1-170	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2130	2800					
404650	T1-171	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2130	2800					
407775	T1-171	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2130	2800					
407775	T1-172	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2130	2800					
410900	T1-172	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2130	2800					
410900	T1-173	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2130	2800					
414000	T1-173	T2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2130	2800					
414000	T1-174	T2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	1	2130	2800					
414025	T1-174	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	1	2130	2800					
414025	T1-175	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	1	2130	2800					
417150	T1-175	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	1	2130	2800					
417150	T1-176	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	1	2130	2800					
420250	T1-176	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	1	2130	2800					
420250	T1-177	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	0	2130	2800					
423350	T1-177	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	0	2130	2800					
423350	T1-178	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	0	2130	2800					
423500	T1-178	T2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	0	2130	2800					
423500	T1-179	T2	8	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S39	0	2130	2800					
426400	T1-179	IRR	8	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S39	0	2130	2800					
426400	T1-180	IRR	8	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S39	0	2130	2800					
429450	T1-180	AP2	8	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S39	0	2130	2800					
429450	T1-181	AP2	9	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S39	0	2130	2800					
432650	T1-181	IRR	9	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S39	0	2130	2800					
432650	T1-182	IRR	9	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S39	0	2130	2800					
434500	T1-182	T2	9	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S39	0	2130	2800					
434500	T1-183	T2	9	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S40	0	2130	2800					
435850	T1-183	TR2	9	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S40	0	2130	2766					
435850	T1-184	TR2	9	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S40	1	2130	2766					
439050	T1-184	IRR	9	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S40	1	2130	2686					
439050	T1-185	IRR	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S40	1	2130	2686					
442250	T1-185	TR2	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S40	1	2130	2605					
442250	T1-186	TR2	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S40	1	2130	2605					
445450	T1-186	IRR	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S40	1	2130	2525					
445450	T1-187	IRR	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S40	1	2130	2525					
448650	T1-187	TR2	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S40	1	2130	2444					
448650	T1-188	TR2	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S40	1	2130	2444					
449500	T1-188	T2	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S40	1	2130	2423					
449500	T1-189	T2	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S41	1	2130	2423					
451850	T1-189	IRR	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S41	1	2130	2364					
451850	T1-190	IRR	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S41	1	2130	2364					
455050	T1-190	TR2	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S41	1	2130	2283					
455050	T1-191	TR2	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S41	1	2130	2283					
458250	T1-191	IRR	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S41	1	2130	2203					
458250	T1-192	IRR	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S41	1	2130	2203					
461450	T1-192	TR2	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S41	1	2130	2122					
461450	T1-193	TR2	9	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S41	1	2130	2122					
464650	T1-193	IRR	9	2550	400	3200	6052	154	154	200	10	70	S41	1	2130	2042					
464650	T1-194	IRR	9	2550	400	3200	6052	154	154	200	10	70	S41	1	2130	2042					
465150	T1-194	T2	9	2550	400	3200	6022	154	154	200	10	70	S41	1	2130	2029					
465150	T1-195	T2	9	2550	400	3200	6022	154	154	200	10	70	S42	1	2130	2029					
467850	T1-195	TR2	9	2550	400	3200	5857	154	154	200	10	70	S42	1	2130	1961					
467850	T1-196	TR2	9	2550	400	3200	5857	154	154	200	10	70	S42	1	2130	1961					
471050	T1-196	IRR	9	2550	400	3200	5662	154	154	200	10	70	S42	1	2130	1881					
471050	T1-197	IRR	9	2550	400	3200	5662	154	154	200	10	70	S42	1	2130	1881					
474250	T1-197	AP2	9	2550	400	3200															

11.2 CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI LORDE

Si riportano di seguito le caratteristiche inerziali delle sezioni lorde degli elementi mostrati Figura 32: Sezione trave impalcato, con riferimento alle quattro diverse configurazioni:

Fase 1 - Sola trave acciaio: si considera la sola trave di acciaio;

Fase 2 - Trave in acciaio più soletta collaborante a tempo infinito;

Fase 3 - Trave in acciaio più soletta collaborante a tempo t_0 ;

Fase 4 - Trave in acciaio + armatura della soletta.

Dove i coefficienti di omogeneizzazione della soletta sono stati calcolati come:

$$t_{inf} = E_{acc}/E_{c,rid}$$

$$t_0 = E_{acc}/E_c$$

Con:

$$E_{c,rid} = E_c / (1 + \chi \varphi)$$

$$E_c = 22000 (f_{cm}/10)^{0.3}$$

Dove:

$$\chi = 0.8$$

$$\varphi = 1.889$$

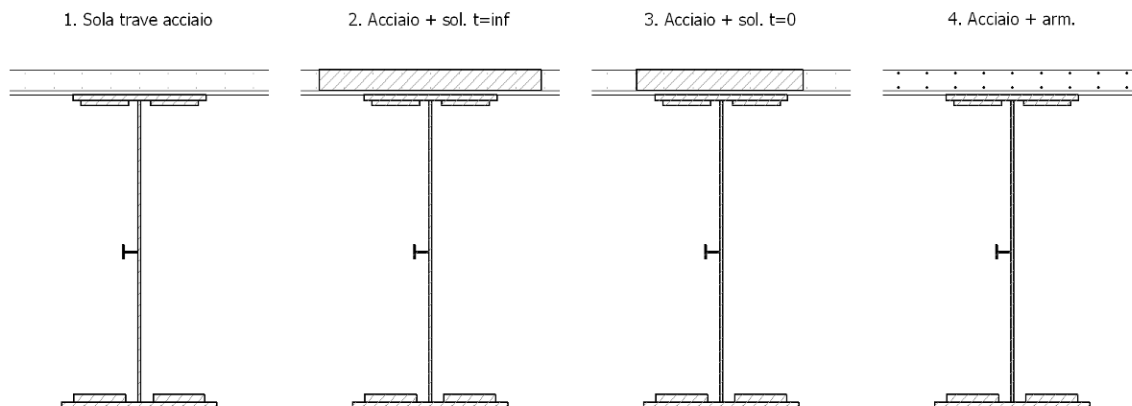


Figura 33: Configurazioni di calcolo

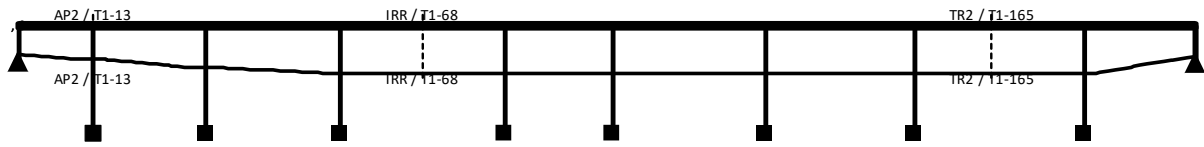
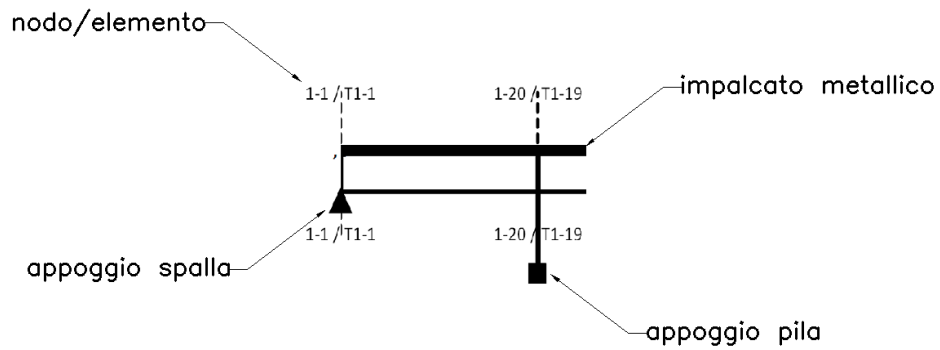
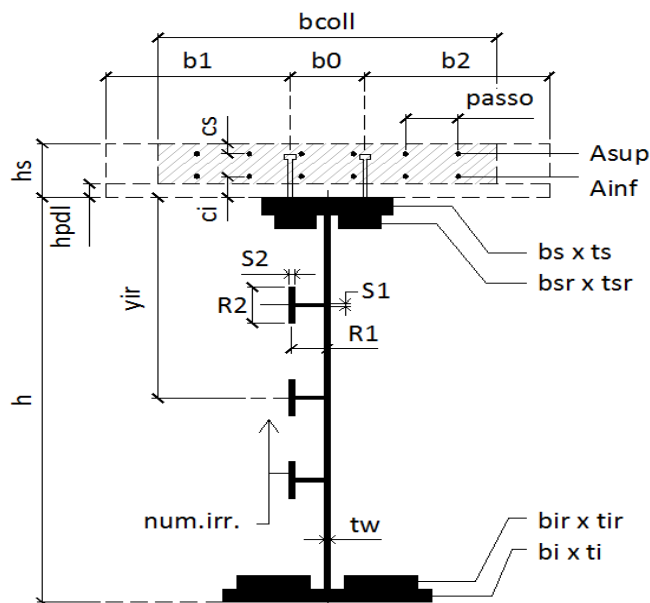


Figura 34: Sezioni di dettaglio



CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI LORDE

X (mm)	30050	b_1 (mm)	900
Asta N.	T1-13	t_1 (mm)	40
Nodo	AP2	b_{1r} (mm)	0
Campata	2	t_{1r} (mm)	0
b_1 (mm)	2550	t_w (mm)	20
b_0 (mm)	400	b_{sr} (mm)	0
b_2 (mm)	3200	t_{sr} (mm)	0
B_{coll} (mm)	5116	b_2 (mm)	650
A_{inf} (mmq)	314	t_s (mm)	30
A_{sup} (mmq)	314	h_s (mm)	235
passo (mm)	100	num.irr./tipo	-
c_1 (mm)	10	Air (mmq)	-
c_s (mm)	70	R1 (mm)	-
Sez Tipo	S03	S1 (mm)	-
Cls analisi	0	R2 (mm)	-
Posizione	25	S2 (mm)	-

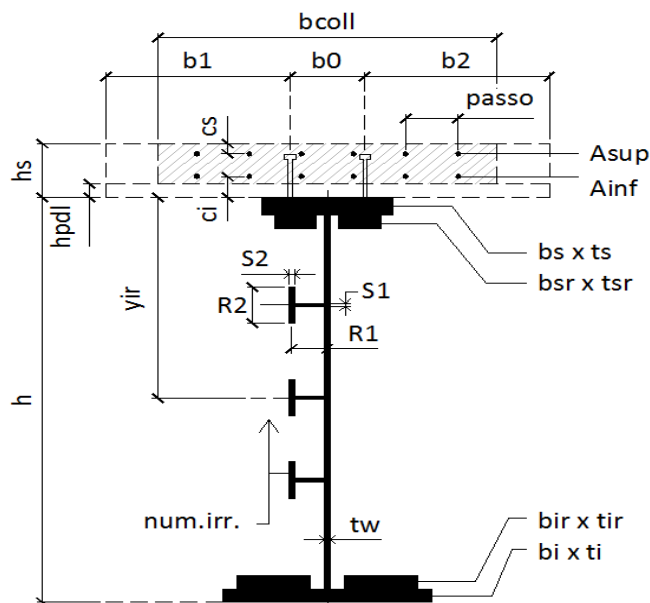


Grandezza	UM	Descrizione	Sola trave acciaio	Acciaio + sol. t=inf	Acciaio + sol. t=0	Acciaio + arm.
n	-	Coeff.di omog. acciaio-clt	-	15.476	6.162	-
A	mm ²	Area sezione omog.	94100	202263	317171	126228
AR	mm ²	Area di ritiro CLS	-	1176680	1176680	1176680
Yinf	mm	Pos.inf baricentro	831	1515	1734	1151
Ysup	mm	Pos.sup baricentro	1169	720	501	1084
J	mm ⁴	Mom.inerzia sezione	62803089948	1.45685E+11	1.7299E+11	1.00795E+11
AT	mm ²	Area di taglio	38600	38600	38600	38600
Wpi	mm ³	Modulo di res.piatt.inf.	75552710	96145137	99743184	87571536
Wwi	mm ³	Modulo di res.anima inf.	79372127	98751999	102097903	90724433
Wws	mm ³	Modulo di res.anima sup.	55150838	320372240	734109503	123070053
Wps	mm ³	Modulo di res.piatt.sup.	53735203	300544655	651204875	118721299
Wci / n	mm ³	Modulo di res.cls inf.	-	297476226	639174311	118026211
Wsi	mm ³	Modulo di res.arm.inf.	-	294469819	627580196	117339215
Wss	mm ³	Modulo di res.arm.sup.	-	224221685	401698789	99402786
Wcs / n	mm ³	Modulo di res.cls sup.	-	202414393	345533527	92983800
S/J *	mm ⁻¹	S/J per calcolo connettori	-	0.00044181	0.00049126	0.00029851

(*) per il calcolo dei connettori si utilizza sempre il valore S/J calcolato con soletta omogeneizzata a tempo 0

CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI LORDE

X (mm)	162650	b_1 (mm)	1200
Asta N.	T1-68	t_1 (mm)	40
Nodo	IRR	b_{ir} (mm)	0
Campata	4	t_{ir} (mm)	0
b_1 (mm)	2550	t_w (mm)	16
b_0 (mm)	400	b_{sr} (mm)	0
b_2 (mm)	3200	t_{sr} (mm)	0
B_{coll} (mm)	6150	b_2 (mm)	600
A_{inf} (mmq)	154	t_s (mm)	30
A_{sup} (mmq)	154	h_s (mm)	235
passo (mm)	200	num.irr./tipo	-
c_1 (mm)	10	Air (mmq)	-
c_s (mm)	70	R1 (mm)	-
Sez Tipo	S14	S1 (mm)	-
Cls analisi	1	R2 (mm)	-
Posizione	136	S2 (mm)	-

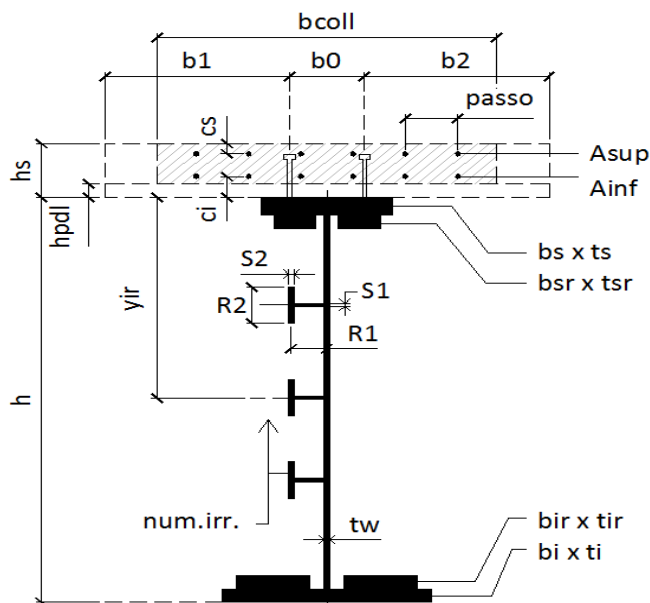


Grandezza	UM	Descrizione	Sola trave acciaio	Acciaio + sol. t=inf	Acciaio + sol. t=0	Acciaio + arm.
n	-	Coeff.di omog. acciaio-clt	-	15.476	6.162	-
A	mm ²	Area sezione omog.	109680	210552	348685	119151
AR	mm ²	Area di ritiro CLS	-	1414500	1414500	1414500
Yinf	mm	Pos.inf baricentro	1025	1932	2323	1173
Ysup	mm	Pos.sup baricentro	1775	1103	712	1862
J	mm ⁴	Mom.inerzia sezione	1.37682E+11	3.26168E+11	4.08266E+11	1.6797E+11
AT	mm ²	Area di taglio	43680	43680	43680	43680
Wpi	mm ³	Modulo di res.piatt.inf.	134277729	168860085	175738221	143151852
Wwi	mm ³	Modulo di res.anima inf.	139728695	172430848	178817096	148204118
Wws	mm ³	Modulo di res.anima sup.	78916512	389029263	913651021	105202502
Wps	mm ³	Modulo di res.piatt.sup.	77582449	375589966	856170760	103262251
Wci / n	mm ³	Modulo di res.cls inf.	-	373439842	847286577	102945813
Wsi	mm ³	Modulo di res.arm.inf.	-	371314194	838584877	102631308
Wss	mm ³	Modulo di res.arm.sup.	-	315621432	636075855	93752337
Wcs / n	mm ³	Modulo di res.cls sup.	-	295598582	573527234	90227117
S/J *	mm ⁻¹	S/J per calcolo connettori	-	0.00030474	0.00034865	0.00009665

(*) per il calcolo dei connettori si utilizza sempre il valore S/J calcolato con soletta omogeneizzata a tempo 0

CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI LORDE

X (mm)	392150	b ₁ (mm)	1100
Asta N.	T1-165	t ₁ (mm)	60
Nodo	TR2	b _{1r} (mm)	0
Campata	8	t _{1r} (mm)	0
b ₁ (mm)	2550	t _w (mm)	16
b ₀ (mm)	400	b _{sr} (mm)	0
b ₂ (mm)	3200	t _{sr} (mm)	0
B _{coll} (mm)	6150	b _s (mm)	600
A _{inf} (mmq)	154	t _s (mm)	30
A _{sup} (mmq)	154	h _s (mm)	235
passo (mm)	200	num.irr./tipo	-
c ₁ (mm)	10	Air (mmq)	-
c _s (mm)	70	R1 (mm)	-
Sez Tipo	S36	S1 (mm)	-
Cl _s analisi	1	R2 (mm)	-
Posizione	330	S2 (mm)	-



Grandezza	UM	Descrizione	Sola trave acciaio	Acciaio + sol. t=inf	Acciaio + sol. t=0	Acciaio + arm.
n	-	Coef.di omog. acciaio-cl _s	-	15.476	6.162	-
A	mm ²	Area sezione omog.	127360	228232	366365	136831
AR	mm ²	Area di ritiro CLS	-	1414500	1414500	1414500
Yinf	mm	Pos.inf baricentro	891	1786	2214	1029
Ysup	mm	Pos.sup baricentro	1909	1249	821	2006
J	mm ⁴	Mom.inerzia sezione	1.51961E+11	3.83492E+11	4.94691E+11	1.8716E+11
AT	mm ²	Area di taglio	43360	43360	43360	43360
Wpi	mm ³	Modulo di res.piatt.inf.	170571012	214678812	223459931	181868717
Wwi	mm ³	Modulo di res.anima inf.	182888164	222140042	229685080	193128849
Wws	mm ³	Modulo di res.anima sup.	80868758	389868617	889378289	107507184
Wps	mm ³	Modulo di res.piatt.sup.	79597973	378330007	843864143	105685961
Wci / n	mm ³	Modulo di res.cls inf.	-	376472982	836727522	105388406
Wsi	mm ³	Modulo di res.arm.inf.	-	374634099	829710598	105092522
Wss	mm ³	Modulo di res.arm.sup.	-	325367131	658515784	96678199
Wcs / n	mm ³	Modulo di res.cls sup.	-	307126806	602384604	93304426
S/J *	mm ⁻¹	S/J per calcolo connettori	-	0.00029739	0.00034058	0.00009404

(* per il calcolo dei connettori si utilizza sempre il valore S/J calcolato con soletta omogeneizzata a tempo 0

11.3 CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI EFFICACI

Il calcolo delle inerzie efficaci è stato effettuato come riportato nell'espressione [C.4.2.61] della circolare 7/19, considerando gli effetti separati della flessione e dello sforzo normale. Ciò al fine di evitare le iterazioni necessarie per giungere ai valori finali di tensione.

L'eventuale presenza dell'irrigiditore longitudinale è tenuta in conto attraverso il calcolo della $A_{c,eff,loc}$ come riportato nell'espressione [C.4.2.66] della circolare 7/19, in cui le zone soggette a compressione contribuiscono all'inerzia totale della sezione in misura ridotta come diffusamente riportato dalla stessa norma.

11.4 STATI LIMITE ULTIMI

11.4.1 SOLLECITAZIONI, TENSIONI, SCORRIMENTI

Si riportano, per le sezioni di cui al paragrafo 13.2, i risultati delle tensioni, in termini di tensioni efficaci, per le varie combinazioni agli stati limite ultimi, con riferimento alle quattro configurazioni illustrate al medesimo paragrafo.

Per convenzione, le sollecitazioni di compressione sono riportate con segno negativo e le sollecitazioni di trazione sono riportate con segno positivo; i momenti flettenti si intendono positivi se tendono le fibre inferiori.

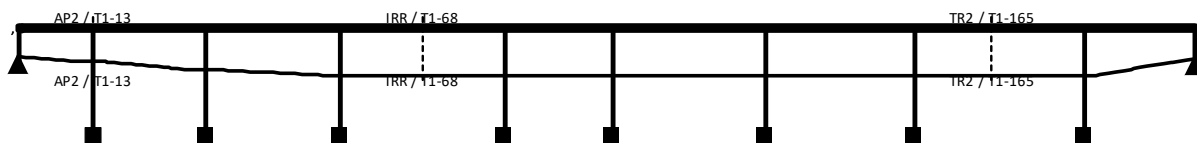
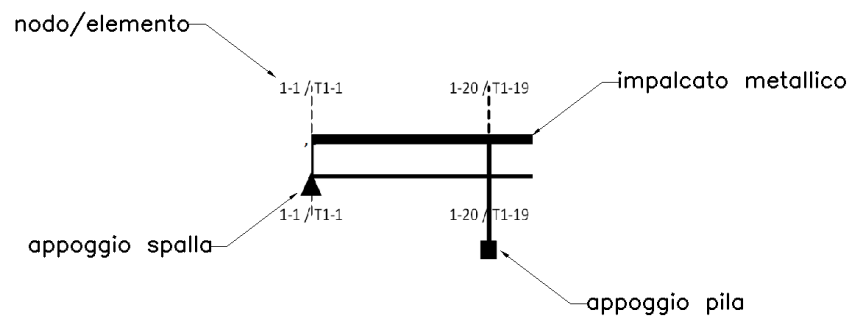


Figura 35: Sezioni di dettaglio



SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-13 Nodo AP2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mmq	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _c (mm ²)	W _p (mm ³)
SLU_TRAVE	1	1.5	-175	-1204	-7600	-	-	-	-	-	-	-5027	-259	500	-3774	-1464	-7288	94100	38600	75552710	-40.1	-56.36
SLU_TRAVE	2	1.5	-175	-1204	-7600	-	-	-	-	-	-	-5262	-2599	-7791	-6424	-3803	-12454	94100	38600	75552710	-68.26	-96.58
SLU_TRAVE	3	1.5	-175	-1204	-7600	-	-	-	-	-	-	-5027	-259	500	-3773	-1464	-7288	94100	38600	75552710	-40.1	-56.36
SLU_TRAVE	4	1.5	-175	-1204	-7600	-	-	-	-	-	-	-5355	-2346	-8851	-6809	-3550	-13114	94100	38600	75552710	-72.36	-101.22
SLU_TRAVE	5	1.5	-175	-1204	-7600	-	-	-	-	-	-	-5105	-210	-959	-4267	-1415	-8197	94100	38600	75552710	-45.34	-63.15
SLU_TRAVE	6	1.5	-175	-1204	-7600	-	-	-	-	-	-	-5339	-2550	-9250	-6917	-3754	-13363	94100	38600	75552710	-73.51	-103.37
SLU_TRAVE	7	1.5	-175	-1204	-7600	-	-	-	-	-	-	-5104	-210	-958	-4266	-1415	-8197	94100	38600	75552710	-45.34	-63.15
SLU_TRAVE	8	1.5	-175	-1204	-7600	-	-	-	-	-	-	-5432	-2297	-10309	-7302	-3501	-14023	94100	38600	75552710	-77.6	-108
SLU_TRAVE	9	-0.09	-175	-1204	-7600	-151	-551	-2681	-18	291	2324	-	-	-	-294	-1464	-7912	94100	38600	75552710	-3.12	-107.84
SLU_TRAVE	10	1.5	-175	-1204	-7600	-	-	-	-	-	-	-404	-2599	-8649	-3058	-3803	-12988	94100	38600	75552710	-32.5	-139.41
SLU_TRAVE	11	-0.09	-175	-1204	-7600	-151	-551	-2681	-18	291	2324	-	-	-	-294	-1464	-7912	94100	38600	75552710	-3.12	-107.84
SLU_TRAVE	12	1.5	-175	-1204	-7600	-	-	-	-	-	-	-497	-2346	-9708	-3444	-3550	-13648	94100	38600	75552710	-36.6	-144.05
SLU_TRAVE	13	0.24	-175	-1204	-7600	-151	-551	-2681	-96	340	865	-	-	-	-1033	-1415	-8441	94100	38600	75552710	-10.98	-122.71
SLU_TRAVE	14	1.5	-175	-1204	-7600	-	-	-	-	-	-	-482	-2550	-10107	-3551	-3754	-13897	94100	38600	75552710	-37.74	-146.2
SLU_TRAVE	15	0.24	-175	-1204	-7600	-151	-551	-2681	-96	340	865	-	-	-	-1033	-1415	-8441	94100	38600	75552710	-10.98	-122.7
SLU_TRAVE	16	1.5	-175	-1204	-7600	-	-	-	-	-	-	-575	-2297	-11167	-3937	-3501	-14557	94100	38600	75552710	-41.84	-150.84

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-13

Sezione

S03

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

AP2

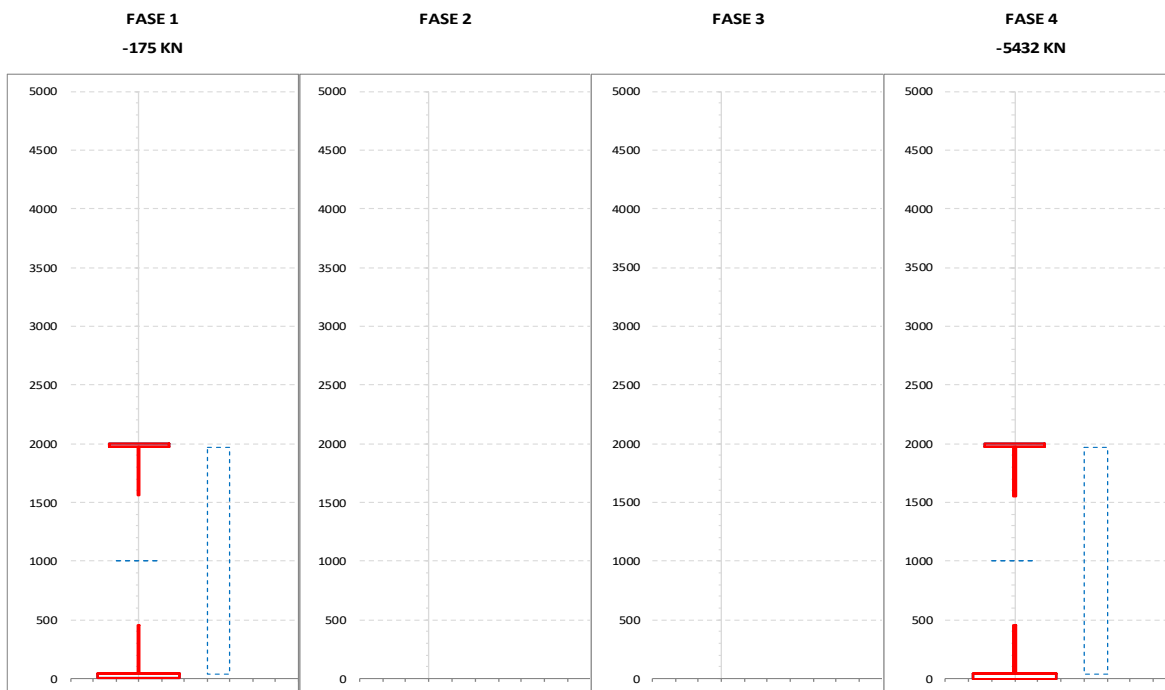
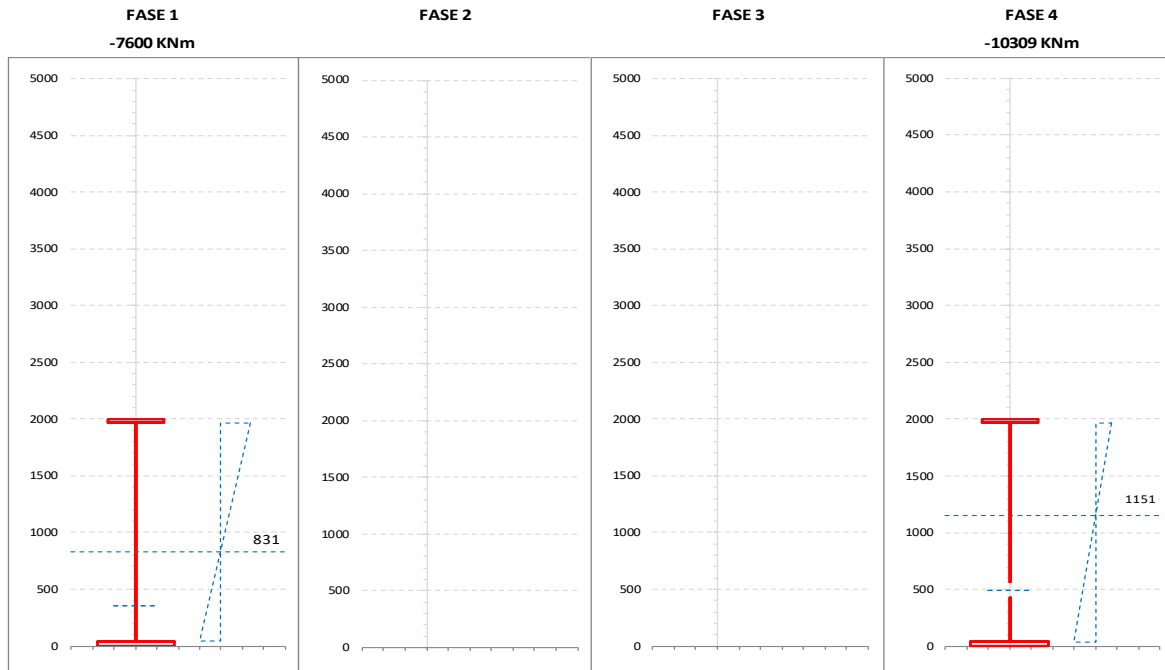
Posizione

25

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	5	-31.20			-5.45		-36.65	61.88
		MIN	10	-31.20			-67.33		-98.53	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	11	-103.02	-30.87	23.24			-110.65	165.03
		MIN	8	-103.02			-172.66		-275.67	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	8	112.07			197.54		309.60	153.23
		MIN	3	112.07			44.30		156.37	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	14	145.75			137.94		283.69	98.76
		MIN	11	145.75	25.73	13.45			184.93	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	138.99			88.07		227.07	140.55
		MIN	1	138.99			-52.47		86.52	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	1						1.50	1.59
		MIN	9		0.51	-0.60			-0.09	
σ_{si} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	-2.43			89.19		86.76	141.72
		MIN	1	-2.43			-52.52		-54.96	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	-2.43			106.56		104.13	159.85
		MIN	1	-2.43			-53.29		-55.72	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	1						1.50	1.80
		MIN	9		0.79	-1.10			-0.31	
Q (KN/m)	SLU_TRAVE	MAX	5		-270.40	167.03			-103.37	1173.35
		MIN	10		-270.54	-1006.18			-1276.71	
w_d (mm)	SLU_TRAVE	MAX	16				0.17		0.17	0.17
		MIN	1							

CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI EFFICACI

Asta N.	T1-13	Sezione	S03	Num.CMB	8	h(mm)	hw(mm)	ts(mm)	ti(mm)	tw(mm)
Nodo	AP2	Pos.	25			2000	1930	30	40	20



NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO		u.m.	CALCOLO FORATURA PANNELLI							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
PANNELLO 1	bpan	[mm]	1930			1930	1930			1930
	ys_pan	[mm]	30			30	30			30
	yi_pan	[mm]	1960			1960	1960			1960
	ψ	[-]	-1.439			-0.737	1.000			1.000
	bc	[mm]	791			1111	1930			1930
	bt	[mm]	1139			819	0			0
	beff	[mm]	791			980	827			827
	λp	[-]	0.700			0.991	2.088			2.088
	ρ	[-]	1.000			0.882	0.428			0.428
	Kσ	[-]	35.579			17.762	4.000			4.000
	bei	[mm]	316			392	413			413
	bes	[mm]	1614			1407	413			413
	bei_L	[mm]	316			444	965			965
	bes_L	[mm]	1614			1486	965			965
	y_foro	[mm]	356			497	1005			1005
b_foro	[mm]	0			131	1103			1103	
PANNELLO 2	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	ρ	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
	y_foro	[mm]								
b_foro	[mm]									
PANNELLO 3	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	ρ	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
	y_foro	[mm]								
b_foro	[mm]									
PANNELLO 4	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	ρ	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
	y_foro	[mm]								
b_foro	[mm]									
PANNELLO 5	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	ρ	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
	y_foro	[mm]								
b_foro	[mm]									

NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO		u.m.	CALCOLO FORATURA PANNELLI							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
PANNELLO 6	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	p	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
y_foro	[mm]									
b_foro	[mm]									
AREA COMPRESSA LOCALE	ys_loc	[mm]	356			563	1557			1557
	yi_loc	[mm]	356			432	453			453
	ys_asse	[mm]	356			497	1005			1005
	yi_asse	[mm]	356			497	1005			1005

SITUAZIONE PER MAX 2 IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA		u.m.	CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI PIASTRA								
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE				
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	
SITUAZIONE PER MAX 2 IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA	PRIMO IRRIGIDITORE IN ZONA COMPRESSA	ap	[mm]								
		b1	[mm]								
		b2	[mm]								
		A_irr_L	[mm ²]								
		J_irr_L	[mm ⁴]								
		m_scr	[-]								
		ac	[mm]								
		ocrit_p	[N/mm ²]								
	SECONDO IRRIGIDITORE IN ZONA COMPRESSA	ap	[mm]								
		b1	[mm]								
		b2	[mm]								
		A_irr_L	[mm ²]								
		J_irr_L	[mm ⁴]								
		m_scr	[-]								
		ac	[mm]								
		ocrit_p	[N/mm ²]								
	IRRIGIDITORE LUMPED SE N.2	ap	[mm]								
		b1	[mm]								
		b2	[mm]								
		A_irr_L	[mm ²]								
		J_irr_L	[mm ⁴]								
		m_scr	[-]								
		ac	[mm]								
		ocrit_p	[N/mm ²]								
SITUAZIONE PER TRE O PIU' IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA	b	[mm]									
	a	[mm]									
	tw	[mm]									
	ψ_plate	[-]									
	α1	[-]									
	J_plate_L	[mm ⁴]									
	Υ	[-]									
	A_irr_tot_L	[mm ²]									
	δ	[-]									
	Kσ_p	[-]									
	ocrit_p	[N/mm ²]									
	ocrit_p	[N/mm ²]									

		CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI COLONNA								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
IRRIGIDITORE MAGGIORMENTE COMPRESSO	y_irr	[mm]								
	m_scr	[-]								
	A_irr_L	[mm ²]								
	J_irr_L	[mm ⁴]								
	αe	[-]								
	A_irr_E	[mm ²]								
	λc	[-]								
	φ	[-]								
	χc	[-]								
σcrit_c	[N/mm ²]									

		CALCOLO COEFFICIENTE pc ANIMA ED IRRIGIDITORI COMPRESSI								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
	ψ_plate	[-]								
	A_eff_loc	[mm ²]								
	A_c_loc	[mm ²]								
	β	[-]								
	λp	[-]								
	ρp	[-]								
	ξ	[-]								
	ρ/ρC	[-]	1.000			0.882	0.428			0.428

		CALCOLO ρ PIATTABANDE								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
	ρp_sup	[-]					1.000			
	ρp_inf	[-]	1.000			1.000	1.000			1.000

		CARATTERISTICHE DI INERZIA UTILIZZATE PER IL CALCOLO DELLE TENSIONI EFFICACI								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
Coeff.di omog.	n	-								
Area sezione omog.	A	[mm ²]					72038			104166
Pos.inf baricentro	Yinf	[mm]	831			1165				
Pos.sup baricentro	Ysup	[mm]	1169			1070				
Mom.inerzia sezione	J	[mm ⁴]	6.28E+10			9.97E+10				
Modulo di res.piatt.inf.	Wpi	[mm ³]	7.56E+07			8.56E+07				
Modulo di res.anima inf.	Wwi	[mm ³]	7.94E+07			8.86E+07				
Modulo di res.anima sup.	Wws	[mm ³]	5.52E+07			1.24E+08				
Modulo di res.piatt.sup.	Wps	[mm ³]	5.37E+07			1.19E+08				
Modulo di res.cls inf.	Wci / n	[mm ³]								
Modulo di res.arm.inf.	Wsi	[mm ³]				1.18E+08				
Modulo di res.arm.sup.	Wss	[mm ³]				9.96E+07				
Modulo di res.cls sup.	Wcs / n	[mm ³]								
S/I per calcolo connettori	S/I	[mm ⁻¹]				2.97E-04				

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-68 Nodo IRR

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{G,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _p (mm ³)
SLU_TRAVE	1	-1.98	1269	-61	12157	-4980	-36	5290	804	909	17984	-	-	-	6810	812	20455	109680	43680	134277729	62.09	214.42
SLU_TRAVE	2	-2.36	1269	-61	12157	-4980	-36	5290	834	-1061	20053	-	-	-	7541	-1158	21152	109680	43680	134277729	68.75	226.28
SLU_TRAVE	3	-3.91	1269	-61	12157	-4980	-36	5290	1371	-334	29459	-	-	-	10989	-430	24324	109680	43680	134277729	100.2	281.34
SLU_TRAVE	4	1.5	1269	-61	12157	-	-	-	-	-	-	-5575	-183	2985	-3574	-244	14603	109680	43680	134277729	-32.59	141.34
SLU_TRAVE	5	-1.01	1269	-61	12157	-4980	-36	5290	887	913	13137	-	-	-	5147	816	18820	109680	43680	134277729	46.92	187.08
SLU_TRAVE	6	-1.39	1269	-61	12157	-4980	-36	5290	917	-1057	15206	-	-	-	5877	-1154	19517	109680	43680	134277729	53.58	198.94
SLU_TRAVE	7	-2.94	1269	-61	12157	-4980	-36	5290	1455	-330	24612	-	-	-	9326	-426	22689	109680	43680	134277729	85.03	254
SLU_TRAVE	8	1.5	1269	-61	12157	-	-	-	-	-	-	-5492	-179	-1863	-3966	-240	10630	109680	43680	134277729	-36.16	115.32
SLU_TRAVE	9	-4	1269	-61	12157	540	-35	6329	804	909	17984	-	-	-	10003	813	20893	109680	43680	134277729	91.2	246.8
SLU_TRAVE	10	-4.38	1269	-61	12157	540	-35	6329	834	-1061	20053	-	-	-	10733	-1157	21591	109680	43680	134277729	97.86	258.65
SLU_TRAVE	11	-5.93	1269	-61	12157	540	-35	6329	1371	-334	29459	-	-	-	14182	-430	24763	109680	43680	134277729	129.3	313.72
SLU_TRAVE	12	-0.85	1269	-61	12157	540	-35	6329	-595	-147	-2305	-	-	-	2489	-243	14051	109680	43680	134277729	22.69	127.33
SLU_TRAVE	13	-3.03	1269	-61	12157	540	-35	6329	887	913	13137	-	-	-	8339	817	19259	109680	43680	134277729	76.03	219.45
SLU_TRAVE	14	-3.41	1269	-61	12157	540	-35	6329	917	-1057	15206	-	-	-	9070	-1153	19956	109680	43680	134277729	82.69	231.31
SLU_TRAVE	15	-4.97	1269	-61	12157	540	-35	6329	1455	-330	24612	-	-	-	12518	-426	23128	109680	43680	134277729	114.13	286.37
SLU_TRAVE	16	0.02	1269	-61	12157	540	-35	6329	-511	-143	-7152	-	-	-	825	-239	12416	109680	43680	134277729	7.52	99.99

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-68

Sezione

S14

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

IRR

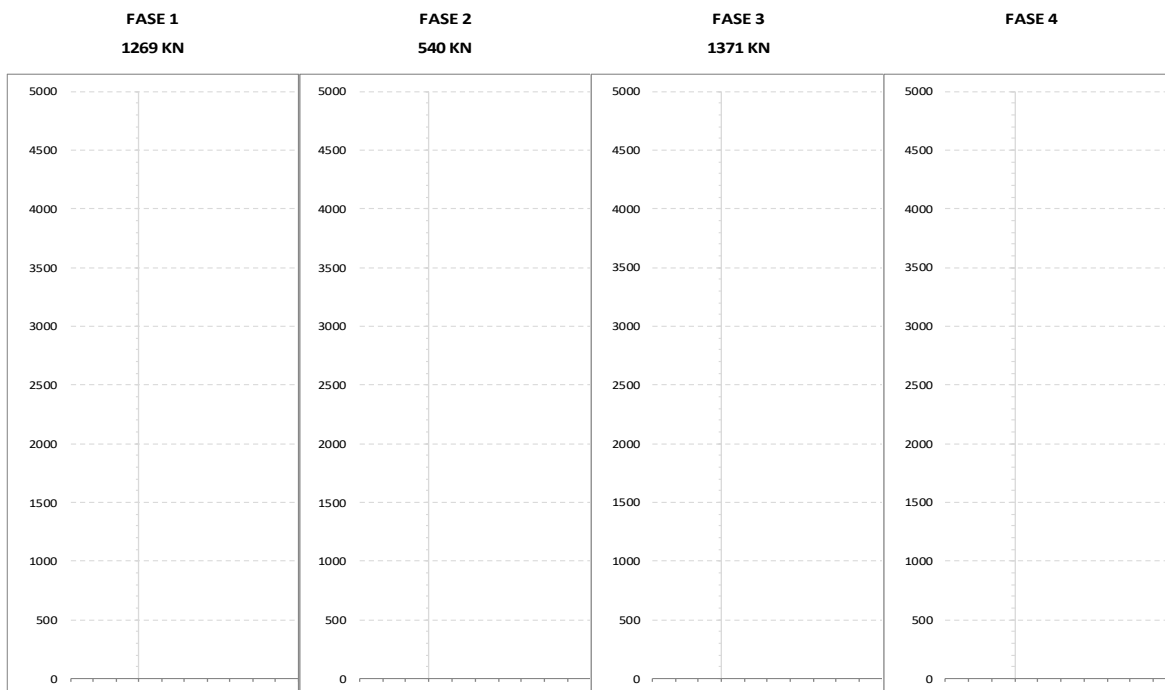
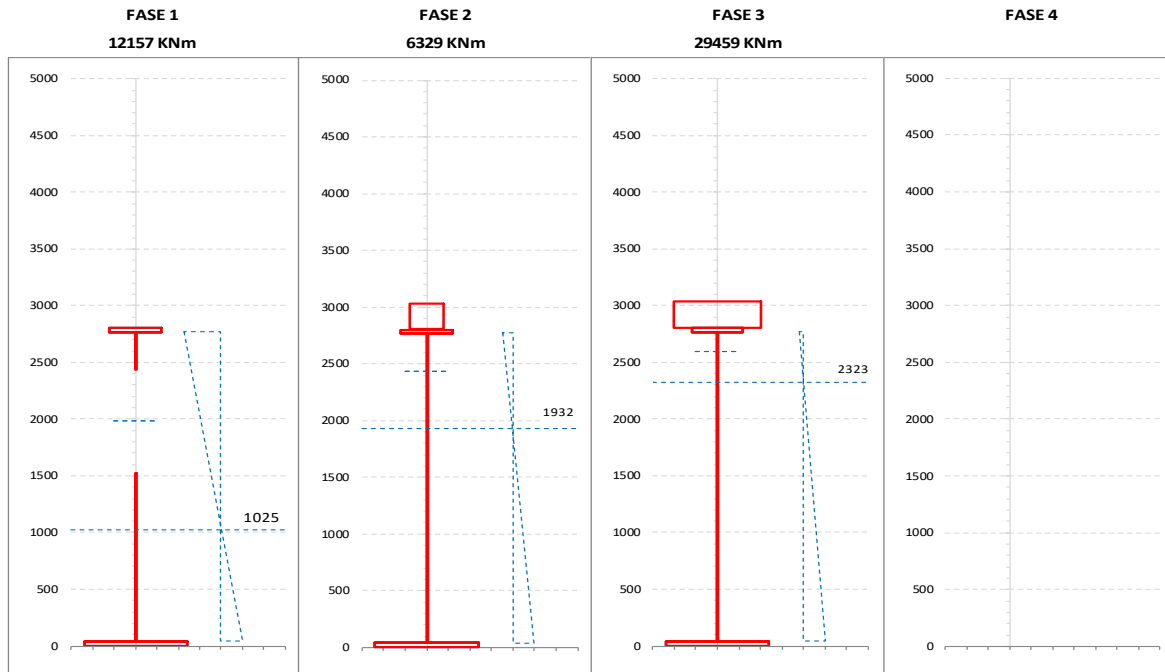
Posizione

136

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mmq)	SLU_TRAVE	MAX	13	-1.40	-0.81	20.90			18.70	45.21
		MIN	2	-1.40	-0.82	-24.30			-26.51	
σ_{pi} (N/mmq)	SLU_TRAVE	MAX	11	99.65	40.05	171.56			311.26	297.32
		MIN	8	99.65			-85.71		13.94	
σ_{wi} (N/mmq)	SLU_TRAVE	MAX	11	95.67	39.30	169.19			304.16	156.52
		MIN	4	95.67			51.97		147.64	
σ_{ws} (N/mmq)	SLU_TRAVE	MAX	4	177.78			103.68		281.46	84.07
		MIN	12	177.78	13.78	5.84			197.39	
σ_{ps} (N/mmq)	SLU_TRAVE	MAX	16	-180.76	-14.29	5.73			-189.32	95.44
		MIN	4	-180.76			-104.00		-284.76	
σ_{ci} (N/mmq)	SLU_TRAVE	MAX	4					3.90	1.50	7.43
		MIN	11		-0.93	-5.00			-5.93	
σ_{si} (N/mmq)	SLU_TRAVE	MAX	16	11.57	-14.48	5.95			3.04	95.66
		MIN	4	11.57			-104.19		-92.61	
σ_{ss} (N/mmq)	SLU_TRAVE	MAX	16	11.57	-17.49	9.41			3.49	99.06
		MIN	4	11.57			-107.14		-95.56	
σ_{cs} (N/mmq)	SLU_TRAVE	MAX	4					3.90	1.50	10.41
		MIN	11		-1.22	-7.70			-8.91	
Q (KN/m)	SLU_TRAVE	MAX	13		-12.27	318.31			306.04	688.54
		MIN	2		-12.51	-370.00			-382.51	
w_d (mm)	SLU_TRAVE	MAX	16				0.01		0.01	0.01
		MIN	1							

CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI EFFICACI

Asta N.	T1-68	Sezione	S14	Num.CMB	11	h(mm)	hw(mm)	ts(mm)	ti(mm)	tw(mm)
Nodo	IRR	Pos.	136			2800	2730	30	40	16



NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO		u.m.	CALCOLO FORATURA PANNELLI							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
PANNELLO 1	bpan	[mm]	2730	2730						
	ys_pan	[mm]	30	30						
	yi_pan	[mm]	2760	2760						
	ψ	[-]	-0.565	-2.256						
	bc	[mm]	1745	838						
	bt	[mm]	985	1892						
	beff	[mm]	837	838						
	λp	[-]	1.940	0.927						
	ρ	[-]	0.480	1.000						
	Kσ	[-]	14.482	63.403						
	bei	[mm]	1488	2395						
	bes	[mm]	335	335						
	bei_L	[mm]	2032	2395						
	bes_L	[mm]	698	335						
	y_foro	[mm]	1981	2435						
b_foro	[mm]	908	0							
PANNELLO 2	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	ρ	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
	y_foro	[mm]								
b_foro	[mm]									
PANNELLO 3	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	ρ	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
	y_foro	[mm]								
b_foro	[mm]									
PANNELLO 4	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	ρ	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
	y_foro	[mm]								
b_foro	[mm]									
PANNELLO 5	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	ρ	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
	y_foro	[mm]								
b_foro	[mm]									

NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO		u.m.	CALCOLO FORATURA PANNELLI							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
PANNELLO 6	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	p	[-]								
	K σ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
y_foro	[mm]									
b_foro	[mm]									
AREA COMPRESSA LOCALE	ys_loc	[mm]	2435	2435	2591					
	yi_loc	[mm]	1528	2435	2591					
	ys_asse	[mm]	1981	2435	2591					
	yi_asse	[mm]	1981	2435	2591					

SITUAZIONE PER MAX 2 IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA		u.m.	CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI PIASTRA									
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE					
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4		
SITUAZIONE PER MAX 2 IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA	PRIMO IRRIGIDITORE IN ZONA COMPRESSA	ap	[mm]									
		b1	[mm]									
		b2	[mm]									
		A_irr_L	[mm ²]									
		J_irr_L	[mm ⁴]									
		m_scr	[-]									
		ac	[mm]									
		ocrit_p	[N/mm ²]									
		SECONDO IRRIGIDITORE IN ZONA COMPRESSA	ap	[mm]								
			b1	[mm]								
	b2		[mm]									
	A_irr_L		[mm ²]									
	J_irr_L		[mm ⁴]									
	m_scr		[-]									
	ac		[mm]									
	ocrit_p		[N/mm ²]									
	IRRIGIDITORE LUMPED SE N.2		ap	[mm]								
			b1	[mm]								
		b2	[mm]									
		A_irr_L	[mm ²]									
	SITUAZIONE PER TRE O PIU' IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA	J_irr_L	[mm ⁴]									
		m_scr	[-]									
		ac	[mm]									
		ocrit_p	[N/mm ²]									
b		[mm]										
a		[mm]										
tw		[mm]										
ψ_{plate}		[-]										
α_1		[-]										
J_plate_L		[mm ⁴]										
Y		[-]										
A_irr_tot_L		[mm ²]										
δ		[-]										
K σ_p		[-]										
ocrit_p	[N/mm ²]											
ocrit_p	[N/mm ²]											

		CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI COLONNA								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
IRRIGIDITORE MAGGIORMENTE COMPRESSO	y_irr	[mm]								
	m_scr	[-]								
	A_irr_L	[mm ²]								
	J_irr_L	[mm ⁴]								
	αe	[-]								
	A_irr_E	[mm ²]								
	λc	[-]								
	φ	[-]								
	χc	[-]								
σcrit_c	[N/mm ²]									

		CALCOLO COEFFICIENTE pc ANIMA ED IRRIGIDITORI COMPRESSI								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
	ψ_plate	[-]								
	A_eff_loc	[mm ²]								
	A_c_loc	[mm ²]								
	β	[-]								
	λp	[-]								
	ρp	[-]								
	ξ	[-]								
	ρ/ρC	[-]	0.480	1.000	1.000					

		CALCOLO ρ PIATTABANDE								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
	ρp_sup	[-]	1.000							
	ρp_inf	[-]								

		CARATTERISTICHE DI INERZIA UTILIZZATE PER IL CALCOLO DELLE TENSIONI EFFICACI								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
Coeff.di omog.	n	-		15.48	6.16					
Area sezione omog.	A	[mm ²]					109680	210552	348685	
Pos.inf baricentro	Yinf	[mm]	879	1932	2323					
Pos.sup baricentro	Ysup	[mm]	1921	1103	712					
Mom.inerzia sezione	J	[mm ⁴]	1.21E+11	3.26E+11	4.08E+11					
Modulo di res.piatt.inf.	Wpi	[mm ³]	1.38E+08	1.69E+08	1.76E+08					
Modulo di res.anima inf.	Wwi	[mm ³]	1.45E+08	1.72E+08	1.79E+08					
Modulo di res.anima sup.	Wws	[mm ³]	6.42E+07	3.89E+08	9.14E+08					
Modulo di res.piatt.sup.	Wps	[mm ³]	6.32E+07	3.76E+08	8.56E+08					
Modulo di res.cls inf.	Wci / n	[mm ³]		3.73E+08	8.47E+08					
Modulo di res.arm.inf.	Wsi	[mm ³]		3.71E+08	8.39E+08					
Modulo di res.arm.sup.	Wss	[mm ³]		3.16E+08	6.36E+08					
Modulo di res.cls sup.	Wcs / n	[mm ³]		2.96E+08	5.74E+08					
S/I per calcolo connettori	S/I	[mm ⁻¹]		3.05E-04	3.49E-04					

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-165 Nodo TR2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{cl,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _p (mm ³)
SLU_TRAVE	1	-1.68	1114	-300	12198	-5506	-107	4890	689	876	18654	-	-	-	6089	469	19866	127360	43360	170571012	47.81	164.27
SLU_TRAVE	2	-2.49	1114	-300	12198	-5506	-107	4890	682	-1363	22809	-	-	-	7501	-1770	21142	127360	43360	170571012	58.9	182.85
SLU_TRAVE	3	-4.24	1114	-300	12198	-5506	-107	4890	1434	-663	33527	-	-	-	11413	-1070	24434	127360	43360	170571012	89.61	232.86
SLU_TRAVE	4	1.5	1114	-300	12198	-	-	-	-	-	-	-6565	-234	143	-4982	-534	12314	127360	43360	170571012	-39.12	111.31
SLU_TRAVE	5	-0.77	1114	-300	12198	-5506	-107	4890	752	878	14092	-	-	-	4557	470	18464	127360	43360	170571012	35.78	144.03
SLU_TRAVE	6	-1.58	1114	-300	12198	-5506	-107	4890	745	-1361	18247	-	-	-	5970	-1769	19741	127360	43360	170571012	46.87	162.6
SLU_TRAVE	7	-3.33	1114	-300	12198	-5506	-107	4890	1497	-661	28965	-	-	-	9881	-1069	23033	127360	43360	170571012	77.59	212.62
SLU_TRAVE	8	1.5	1114	-300	12198	-	-	-	-	-	-	-6502	-233	-4419	-5353	-533	8610	127360	43360	170571012	-42.03	92.5
SLU_TRAVE	9	-4.25	1114	-300	12198	560	-126	6340	689	876	18654	-	-	-	9905	450	20440	127360	43360	170571012	77.77	197.61
SLU_TRAVE	10	-5.06	1114	-300	12198	560	-126	6340	682	-1363	22809	-	-	-	11318	-1789	21717	127360	43360	170571012	88.86	216.18
SLU_TRAVE	11	-6.8	1114	-300	12198	560	-126	6340	1434	-663	33527	-	-	-	15229	-1089	25009	127360	43360	170571012	119.58	266.2
SLU_TRAVE	12	-0.58	1114	-300	12198	560	-126	6340	-1059	-127	-4747	-	-	-	1328	-553	13252	127360	43360	170571012	10.42	88.12
SLU_TRAVE	13	-3.34	1114	-300	12198	560	-126	6340	752	878	14092	-	-	-	8373	452	19039	127360	43360	170571012	65.74	177.36
SLU_TRAVE	14	-4.15	1114	-300	12198	560	-126	6340	745	-1361	18247	-	-	-	9786	-1787	20315	127360	43360	170571012	76.84	195.94
SLU_TRAVE	15	-5.89	1114	-300	12198	560	-126	6340	1497	-661	28965	-	-	-	13698	-1087	23608	127360	43360	170571012	107.55	245.95
SLU_TRAVE	16	0.28	1114	-300	12198	560	-126	6340	-996	-125	-9309	-	-	-	-204	-551	11851	127360	43360	170571012	-1.6	67.87

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-165

Sezione

S36

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

TR2

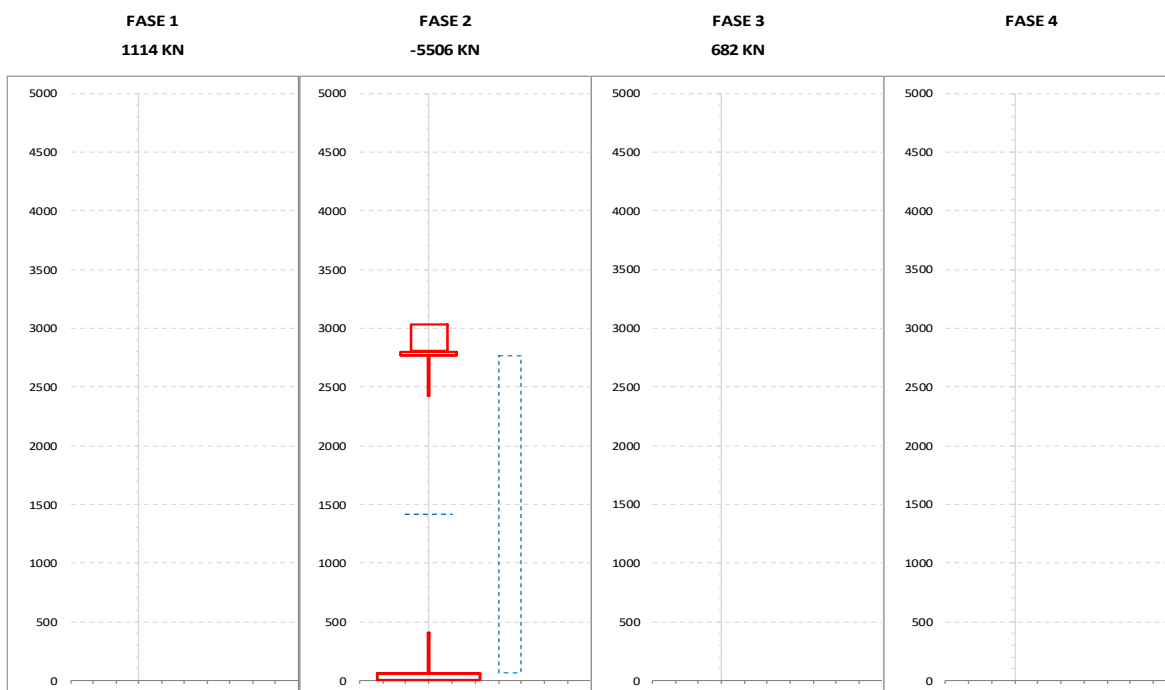
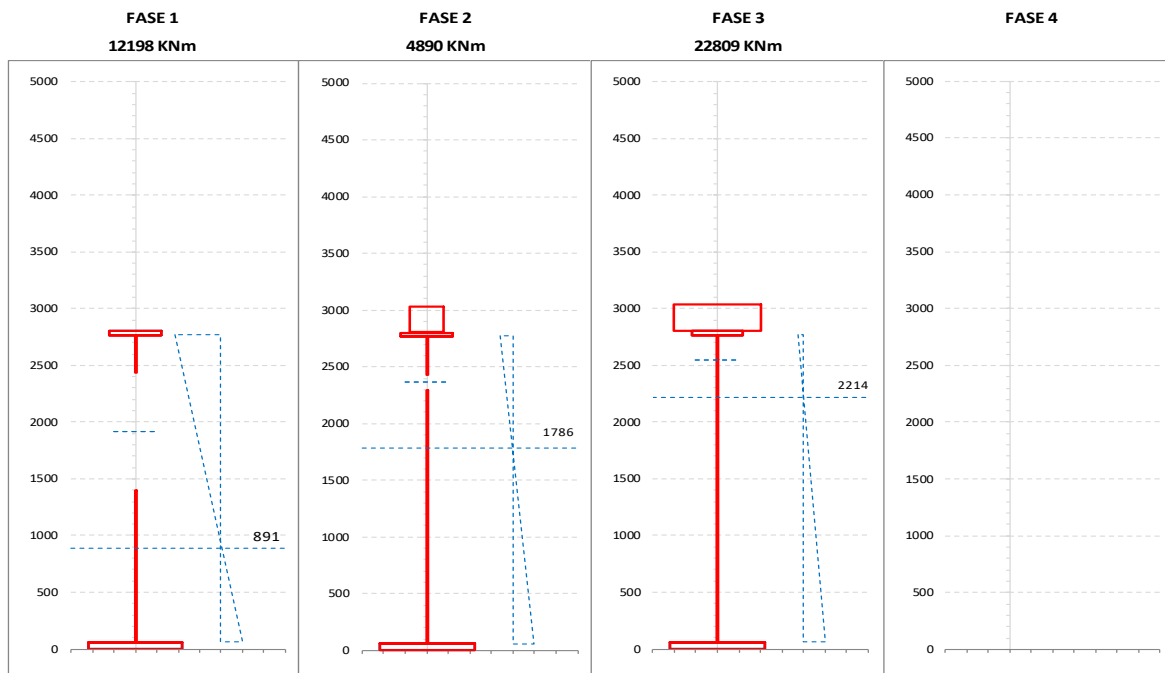
Posizione

330

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	5	-6.92	-2.48	20.24			10.84	52.09
		MIN	10	-6.92	-2.90	-31.43			-41.25	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	11	77.71	31.95	153.95			263.61	272.64
		MIN	8	77.71			-86.74		-9.03	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	11	73.09	31.36	152.20			256.66	125.73
		MIN	12	73.09	31.36	26.48			130.93	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	2	181.52	40.95	59.41			281.88	80.17
		MIN	12	181.52	14.81	5.39			201.71	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	-183.92	-14.43	7.43			-190.92	69.93
		MIN	3	-183.92	-41.11	-35.82			-260.85	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	4					4.29	1.50	8.30
		MIN	11		-0.94	-5.87			-6.80	
σ_{si} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	8.75	-14.60	7.63			1.79	70.77
		MIN	3	8.75	-41.24	-36.50			-68.99	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	8.75	-17.16	10.75			2.34	83.81
		MIN	3	8.75	-43.22	-47.00			-81.47	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	4					4.29	1.50	11.08
		MIN	11		-1.18	-8.40			-9.58	
Q (KN/m)	SLU_TRAVE	MAX	5		-36.56	298.94			262.38	769.30
		MIN	10		-42.77	-464.15			-506.91	
w_d (mm)	SLU_TRAVE	MAX	16				0.01		0.01	0.01
		MIN	1							

CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI EFFICACI

Asta N.	T1-165	Sezione	S36	Num.CMB	2	h(mm)	hw(mm)	ts(mm)	ti(mm)	tw(mm)
Nodo	TR2	Pos.	330			2800	2710	30	60	16



NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO		u.m.	CALCOLO FORATURA PANNELLI							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
PANNELLO 1	bpan	[mm]	2710	2710				2710		
	ys_pan	[mm]	30	30				30		
	yi_pan	[mm]	2740	2740				2740		
	ψ	[-]	-0.442	-1.755				1.000		
	bc	[mm]	1879	984				2710		
	bt	[mm]	831	1726				0		
	beff	[mm]	845	847				695		
	λp	[-]	2.073	1.088				3.665		
	ρ	[-]	0.450	0.861				0.256		
	Kσ	[-]	12.503	45.390				4.000		
	bei	[mm]	1338	2235				348		
	bes	[mm]	338	339				348		
	bei_L	[mm]	1958	2317				1355		
	bes_L	[mm]	752	393				1355		
y_foro	[mm]	1915	2363				1415			
b_foro	[mm]	1034	136				2015			
PANNELLO 2	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	ρ	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
y_foro	[mm]									
b_foro	[mm]									
PANNELLO 3	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	ρ	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
y_foro	[mm]									
b_foro	[mm]									
PANNELLO 4	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	ρ	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
y_foro	[mm]									
b_foro	[mm]									
PANNELLO 5	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	ρ	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
y_foro	[mm]									
b_foro	[mm]									

NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO		u.m.	CALCOLO FORATURA PANNELLI								
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE				
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	
PANNELLO 6		bpan	[mm]								
		ys_pan	[mm]								
		yi_pan	[mm]								
		ψ	[-]								
		bc	[mm]								
		bt	[mm]								
		beff	[mm]								
		λp	[-]								
		p	[-]								
		Kσ	[-]								
		bei	[mm]								
		bes	[mm]								
		bei_L	[mm]								
		bes_L	[mm]								
y_foro	[mm]										
b_foro	[mm]										
AREA COMPRESSA LOCALE		ys_loc	[mm]	2432	2431	2548		2422			
		yi_loc	[mm]	1398	2295	2548		408			
		ys_asse	[mm]	1915	2363	2548		1415			
		yi_asse	[mm]	1915	2363	2548		1415			

		u.m.	CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI PIASTRA								
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE				
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	
SITUAZIONE PER MAX 2 IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA	PRIMO IRRIGIDITORE IN ZONA COMPRESSA	ap	[mm]								
		b1	[mm]								
		b2	[mm]								
		A_irr_L	[mm ²]								
		J_irr_L	[mm ⁴]								
		m_scr	[-]								
		ac	[mm]								
		ocrit_p	[N/mm ²]								
		ap	[mm]								
		b1	[mm]								
		b2	[mm]								
		A_irr_L	[mm ²]								
	J_irr_L	[mm ⁴]									
	m_scr	[-]									
	ac	[mm]									
	ocrit_p	[N/mm ²]									
	ap	[mm]									
	b1	[mm]									
	b2	[mm]									
	A_irr_L	[mm ²]									
	J_irr_L	[mm ⁴]									
	m_scr	[-]									
	ac	[mm]									
	ocrit_p	[N/mm ²]									
SITUAZIONE PER TRE O PIU' IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA		b	[mm]								
		a	[mm]								
		tw	[mm]								
		ψ_plate	[-]								
		α1	[-]								
		J_plate_L	[mm ⁴]								
		Υ	[-]								
		A_irr_tot_L	[mm ²]								
		δ	[-]								
		Kσ_p	[-]								
		ocrit_p	[N/mm ²]								
		ocrit_p	[N/mm ²]								

		CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI COLONNA								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
IRRIGIDITORE MAGGIORMENTE COMPRESSO	y_irr	[mm]								
	m_scr	[-]								
	A_irr_L	[mm ²]								
	J_irr_L	[mm ⁴]								
	αe	[-]								
	A_irr_E	[mm ²]								
	λc	[-]								
	φ	[-]								
	χc	[-]								
σcrit_c	[N/mm ²]									

		CALCOLO COEFFICIENTE pc ANIMA ED IRRIGIDITORI COMPRESSI								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
	ψ_plate	[-]								
	A_eff_loc	[mm ²]								
	A_c_loc	[mm ²]								
	β	[-]								
	λp	[-]								
	ρp	[-]								
	ξ	[-]								
	ρ/ρC	[-]	0.450	0.861	1.000		0.256			

		CALCOLO ρ PIATTABANDE								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
	ρp_sup	[-]	1.000							
	ρp_inf	[-]					1.000			

		CARATTERISTICHE DI INERZIA UTILIZZATE PER IL CALCOLO DELLE TENSIONI EFFICACI								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
Coeff.di omog.	n	-		15.48	6.16					
Area sezione omog.	A	[mm ²]				127360	195993	366365		
Pos.inf baricentro	Yinf	[mm]	738	1781	2214					
Pos.sup baricentro	Ysup	[mm]	2062	1254	821					
Mom.inerzia sezione	J	[mm ⁴]	1.31E+11	3.83E+11	4.95E+11					
Modulo di res.piatt.inf.	Wpi	[mm ³]	1.77E+08	2.15E+08	2.23E+08					
Modulo di res.anima inf.	Wwi	[mm ³]	1.93E+08	2.22E+08	2.30E+08					
Modulo di res.anima sup.	Wws	[mm ³]	6.42E+07	3.87E+08	8.89E+08					
Modulo di res.piatt.sup.	Wps	[mm ³]	6.33E+07	3.76E+08	8.44E+08					
Modulo di res.cls inf.	Wci / n	[mm ³]		3.74E+08	8.37E+08					
Modulo di res.arm.inf.	Wsi	[mm ³]		3.72E+08	8.30E+08					
Modulo di res.arm.sup.	Wss	[mm ³]		3.23E+08	6.59E+08					
Modulo di res.cls sup.	Wcs / n	[mm ³]		3.05E+08	6.02E+08					
S/I per calcolo connettori	S/I	[mm ⁻¹]		2.99E-04	3.41E-04					

11.4.2 VERIFICA ACCIAIO ESTRADOSSO/INTRADOSSO PIATTABANDE

Di seguito si riportano i grafici relativi alle verifiche condotte agli stati limite ultimi sulle piattabande inferiori e superiori.

Nel secondo grafico si riportano i valori assoluti delle tensioni (in termini di tensioni efficaci), dove:

$\sigma_{pi,max}$ è la tensione massima dell'acciaio nella piattabanda inferiore;

$\sigma_{pi,min}$ è la tensione minima dell'acciaio nella piattabanda inferiore;

$\sigma_{ps,max}$ è la tensione massima dell'acciaio nella piattabanda superiore;

$\sigma_{ps,min}$ è la tensione minima dell'acciaio nella piattabanda superiore.

Nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni, ove la resistenza a rottura della sezione è pari a:

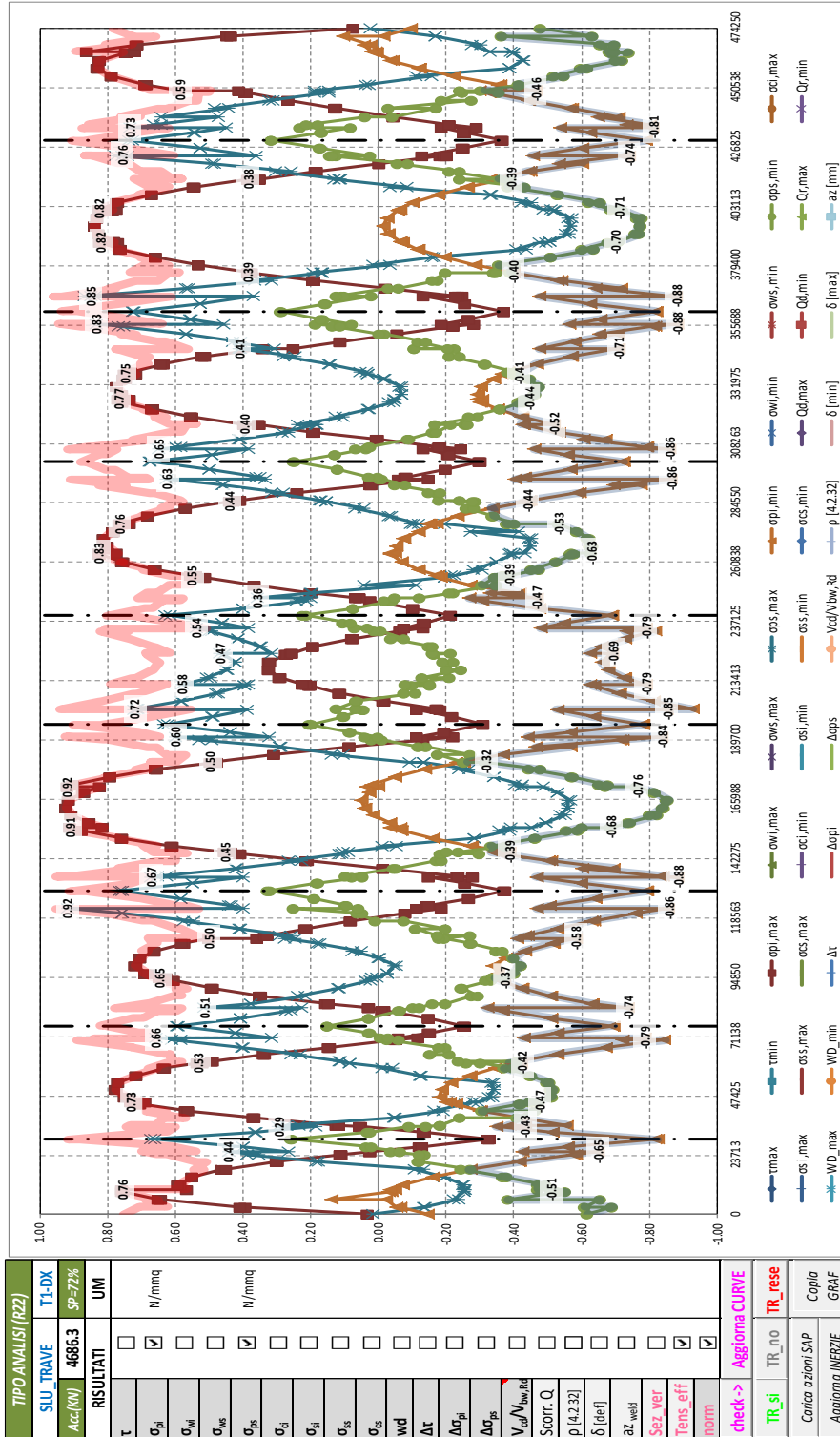
$$\sigma_{lim} = f_{yk} / \gamma_{M0} = 355 / 1.05 = 338.1 \text{ MPa} \quad \text{per spessori minori uguali a 40 mm;}$$

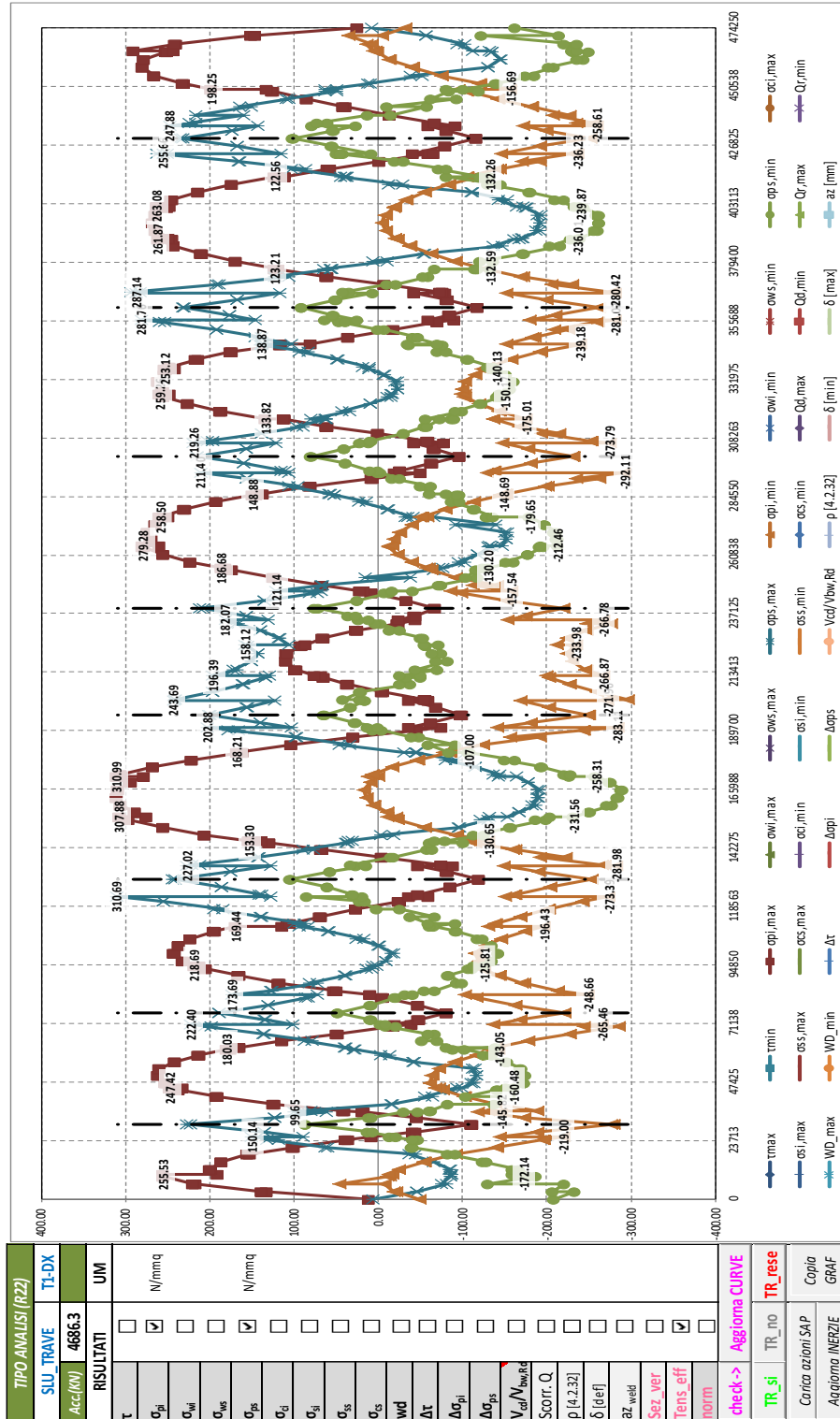
$$\sigma_{lim} = f_{yk} / \gamma_{M0} = 335 / 1.05 = 319.1 \text{ MPa} \quad \text{per spessori maggiori di 40 mm;}$$

con $\gamma_{M0} = 1.05$.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	opi,max	ops,max	opi,min	ops,min
0	T1-1	AP2	11.13	6.10	-49.09	-209.08
3000	T1-1	IRR	132.89	-45.86	-21.74	-233.66
3000	T1-2	IRR	137.92	-45.75	-17.45	-206.35
6000	T1-2	TR2	217.20	-80.53	-7.95	-221.13
6000	T1-3	TR2	219.73	-74.83	46.47	-129.78
9000	T1-3	IRR	255.88	-85.92	-13.27	-187.12
9000	T1-4	IRR	254.46	-85.93	-9.86	-178.56
10000	T1-4	T2	255.53	-87.02	-16.77	-172.14
10000	T1-5	T2	191.21	-85.06	-11.36	-159.92
12000	T1-5	TR2	198.12	-83.55	-23.98	-159.46
12000	T1-6	TR2	199.76	-85.70	-23.98	-166.91
15025	T1-6	IRR	185.87	-65.56	-54.69	-124.08
15025	T1-7	IRR	185.61	-65.90	-53.82	-128.63
18050	T1-7	TR2	155.95	-35.99	-91.38	-82.75
18050	T1-8	TR2	152.46	-44.64	-92.00	-91.47
21050	T1-8	IRR	100.45	62.52	-140.58	-40.33
21050	T1-9	IRR	101.78	59.49	-140.03	-41.43
24050	T1-9	TR2	36.22	131.90	-194.87	-46.77
24050	T1-10	TR2	38.02	119.21	-196.37	-41.69
25100	T1-10	T2	7.98	150.14	-219.00	-13.32
25100	T1-11	T2	8.39	89.76	-144.04	-21.30
27050	T1-11	IRR	-41.82	135.24	-188.53	12.19
27050	T1-12	IRR	-44.28	134.80	-188.83	6.83
30050	T1-12	AP2	-111.31	223.72	-278.46	86.79
30050	T1-13	AP2	-110.65	227.07	-275.67	86.52
32888	T1-13	IRR	-46.40	122.56	-173.76	10.77
32888	T1-14	IRR	-44.99	123.38	-173.49	8.18
35100	T1-14	T2	16.99	62.50	-117.87	-30.81
35100	T1-15	T2	18.89	99.65	-145.82	-47.43
35725	T1-15	TR2	41.64	80.05	-130.47	-62.51
35725	T1-16	TR2	39.68	92.25	-188.36	-61.59
38563	T1-16	IRR	125.23	-16.22	-141.05	-82.12
38563	T1-17	IRR	123.03	-15.70	-139.88	-138.56
41400	T1-17	TR2	192.00	-64.30	-102.50	-156.64
41400	T1-18	TR2	190.27	-55.29	-100.57	-103.95
44238	T1-18	IRR	237.38	-86.67	-77.10	-141.35
44238	T1-19	IRR	239.09	-86.29	-76.63	-143.05
45100	T1-19	T2	247.42	-93.90	-71.30	-151.89
45100	T1-20	T2	232.68	-99.17	-67.72	-160.48
47075	T1-20	TR2	252.79	-113.74	-61.72	-173.45
47075	T1-21	TR2	251.26	-110.08	-60.54	-172.46
49913	T1-21	IRR	262.04	-115.74	-63.61	-172.52
49913	T1-22	IRR	261.59	-115.62	-62.77	-174.88
52750	T1-22	TR2	260.05	-112.34	-72.29	-167.86
52750	T1-23	TR2	259.83	-114.83	-71.97	-170.47
55588	T1-23	IRR	241.23	-41.33	-91.71	-151.93
55588	T1-24	IRR	241.60	-42.76	-91.03	-152.51
58425	T1-24	TR2	212.70	-3.36	-116.37	-125.63
58425	T1-25	TR2	214.24	-13.55	-116.79	-134.38
60600	T1-25	T2	180.03	28.55	-143.05	-102.42
60600	T1-26	T2	174.93	29.03	-131.64	-88.11
61263	T1-26	IRR	166.00	39.65	-139.79	-138.66
61263	T1-27	IRR	165.14	38.26	-139.44	-80.72
64100	T1-27	TR2	113.46	87.67	-177.38	-70.91
64100	T1-28	TR2	113.86	77.98	-178.39	-51.49
66938	T1-28	IRR	48.30	136.98	-226.82	-67.64
66938	T1-29	IRR	49.26	135.90	-226.44	-60.19
69775	T1-29	TR2	-18.42	206.84	-285.69	-9.14
69775	T1-30	TR2	-16.77	197.89	-244.27	-20.56
70600	T1-30	T2	-39.97	222.40	-265.46	-2.73
70600	T1-31	T2	-18.96	101.10	-136.33	-9.25
72613	T1-31	IRR	-47.03	134.38	-168.40	7.74
72613	T1-32	IRR	-48.13	134.72	-168.66	9.31
75450	T1-32	AP2	-81.43	188.54	-221.25	48.05
75450	T1-33	AP2	-81.15	189.70	-220.27	47.62
78450	T1-33	IRR	-47.86	130.49	-162.90	8.94
78450	T1-34	IRR	-47.65	130.48	-162.71	8.51
81450	T1-34	TR2	-5.92	82.83	-116.99	-20.79
81450	T1-35	TR2	-3.75	87.08	-116.16	-18.87
82600	T1-35	T2	9.00	72.33	-102.49	-32.27
82600	T1-36	T2	9.28	173.69	-248.66	-41.09
84450	T1-36	IRR	52.08	126.89	-213.33	-54.55
84450	T1-37	IRR	49.97	127.51	-212.43	-67.45
87450	T1-37	TR2	117.85	72.54	-172.67	-92.62
87450	T1-38	TR2	116.58	81.08	-170.57	-99.33
90450	T1-38	IRR	166.24	39.47	-143.46	-83.68
90450	T1-39	IRR	164.94	39.99	-142.57	-82.97
93450	T1-39	TR2	203.86	8.16	-122.08	-112.20
93450	T1-40	TR2	205.58	13.42	-121.20	-107.37
94600	T1-40	T2	212.15	6.30	-116.64	-113.40

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	opi,max	ops,max	opi,min	ops,min
94600	T1-41	T2	218.69	1.24	-125.02	-125.81
96450	T1-41	IRR	232.65	-9.13	-119.29	-135.40
96450	T1-42	IRR	230.36	-8.74	-118.80	-134.53
99450	T1-42	TR2	242.33	-15.21	-114.89	-142.31
99450	T1-43	TR2	241.76	-17.41	-114.36	-142.65
102425	T1-43	IRR	237.18	-0.08	-127.55	-134.09
102425	T1-44	IRR	237.15	-1.36	-127.02	-134.29
105400	T1-44	TR2	223.11	25.90	-145.82	-117.34
105400	T1-45	TR2	223.43	16.56	-145.89	-124.73
108400	T1-45	IRR	193.50	60.92	-174.58	-91.77
108400	T1-46	IRR	195.61	59.16	-174.23	-92.89
110400	T1-46	T2	169.44	93.87	-196.43	-66.38
110400	T1-47	T2	114.63	83.91	-130.72	-60.47
111400	T1-47	TR2	107.08	99.46	-138.47	-91.81
111400	T1-48	TR2	104.71	87.88	-140.09	-59.01
114400	T1-48	IRR	68.16	139.65	-168.87	-37.82
114400	T1-49	IRR	68.82	138.40	-168.79	-66.78
117400	T1-49	TR2	26.18	195.23	-200.95	-26.02
117400	T1-50	TR2	25.74	185.18	-202.71	2.27
120400	T1-50	IRR	-25.93	255.57	-242.05	21.44
120400	T1-51	IRR	-24.98	255.36	-242.12	15.97
122400	T1-51	T2	-59.62	310.69	-273.39	84.77
122400	T1-52	T2	-36.19	127.38	-149.71	19.07
123400	T1-52	TR2	-46.63	140.98	-161.37	30.36
123400	T1-53	TR2	-47.95	138.53	-162.00	30.10
126400	T1-53	IRR	-85.85	186.16	-203.73	60.37
126400	T1-54	IRR	-86.05	186.54	-203.97	60.87
129400	T1-54	AP2	-119.15	241.75	-253.03	102.45
129400	T1-55	AP2	-119.16	244.00	-252.52	104.29
132400	T1-55	IRR	-82.16	175.28	-190.68	57.38
132400	T1-56	IRR	-81.62	175.11	-190.54	57.01
134900	T1-56	T2	-47.34	127.74	-148.97	14.58
134900	T1-57	T2	-88.73	227.02	-281.98	26.66
135400	T1-57	TR2	-75.05	211.80	-267.83	15.88
135400	T1-58	TR2	-75.27	221.42	-265.52	32.54
138400	T1-58	IRR	-4.40	141.17	-192.21	-14.89
138400	T1-59	IRR	-5.01	142.89	-221.78	-17.70
141400	T1-59	TR2	66.76	76.84	-162.28	-58.10
141400	T1-60	TR2	67.21	89.34	-159.89	-63.65
144400	T1-60	IRR	129.75	37.21	-114.50	-61.70
144400	T1-61	IRR	129.61	38.84	-114.31	-101.14
144900	T1-61	T2	138.35	30.61	-107.50	-67.95
144900	T1-62	T2	153.30	35.45	-130.65	-80.10
147400	T1-62	TR2	205.34	-18.44	-93.11	-126.27
147400	T1-63	TR2	206.37	-3.38	-92.04	-113.01
150450	T1-63	IRR	255.43	-95.84	-54.75	-157.28
150450	T1-64	IRR	255.43	-95.22	-54.64	-156.39
153500	T1-64	TR2	296.48	-130.40	-22.73	-199.28
153500	T1-65	TR2	296.60	-120.65	-22.00	-187.48
154900	T1-65	T2	307.88	-132.35	-10.87	-203.58
154900	T1-66	T2	274.94	-153.41	-21.86	-231.56
156550	T1-66	IRR	289.01	-167.42	-10.87	-251.12
156550	T1-67	IRR	289.10	-166.97	-10.93	-249.36
159600	T1-67	TR2	306.31	-187.21	5.45	-278.33
159600	T1-68	TR2	306.23	-182.07	5.73	-271.36
162650	T1-68	IRR	311.26	-189.32	13.94	-284.76
162650	T1-69	IRR	311.16	-189.16	13.90	-283.81
165700	T1-69	TR2	308.99	-189.12	17.12	-288.02
165700	T1-70	TR2	308.96	-191.58	17.03	-289.57
168750	T1-70	IRR	294.64	-178.33	9.25	-275.21
168750	T1-71	IRR	293.62	-178.56	9.24	-275.75
170950	T1-71	T2	277.70	-164.30	-0.08	-258.31
170950	T1-72	T2	310.99	-141.88	11.86	-226.96
171800	T1-72	TR2	305.27	-136.26	7.28	-220.09
171800	T1-73	TR2	305.71	-144.32	6.64	-229.00
174850	T1-73	IRR	267.95	-115.06	-16.95	-193.58
174850	T1-74	IRR	267.82	-115.46	-17.13	-194.20
177900	T1-74	TR2	222.13	-79.83	-46.13	-150.86
177900	T1-75	TR2	220.81	-91.09	-47.09	-162.57
180900	T1-75	IRR	161.26	-44.86	-84.36	-107.43
180900	T1-76	IRR	162.94	-45.46	-84.49	-107.98
180950	T1-76	T2	161.74	-44.63	-85.16	-107.00
180950	T1-77	T2	168.21	-31.11	-77.11	-84.79
183900	T1-77	TR2	103.72	46.61	-123.72	-59.42
183900	T1-78	TR2	103.97	34.80	-124.70	-91.57
186900	T1-78	IRR	28.98	99.11	-191.70	-48.12
186900	T1-79	IRR	29.46	97.65	-157.06	-39.37
189900	T1-79	TR2	-45.73	179.11	-241.61	-4.13
189900	T1-80	TR2	-44.18	166.92	-243.75	6.73
190950	T1-80	T2	-74.64	202.88	-283.11	13.14

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	opi,max	ops,max	opi,min	ops,min
190950	T1-81	T2	-36.00	102.93	-140.91	-0.29
192900	T1-81	IRR	-62.06	139.62	-181.08	26.29
192900	T1-82	IRR	-62.73	139.65	-181.09	27.43
195900	T1-82	AP2	-98.72	201.81	-249.46	65.24
195900	T1-83	AP2	-98.65	199.28	-248.94	63.27
199000	T1-83	IRR	-69.46	156.66	-203.12	32.56
199000	T1-84	IRR	-69.47	156.14	-202.82	32.95
201950	T1-84	T2	-35.99	123.36	-168.31	15.55
201950	T1-85	T2	-58.87	243.69	-271.96	15.04
202100	T1-85	TR2	-56.00	240.96	-269.57	21.79
202100	T1-86	TR2	-54.34	241.79	-295.77	42.22
205200	T1-86	IRR	-6.17	197.28	-259.69	20.85
205200	T1-87	IRR	-4.92	196.59	-258.98	22.55
208300	T1-87	TR2	36.07	159.30	-227.58	-37.61
208300	T1-88	TR2	37.13	161.93	-226.43	-26.28
211400	T1-88	IRR	65.22	134.07	-202.81	-33.02
211400	T1-89	IRR	64.43	134.29	-202.54	-51.02
211950	T1-89	T2	67.63	129.95	-198.85	-51.09
211950	T1-90	T2	75.76	196.39	-266.87	-26.38
214500	T1-90	TR2	97.42	167.60	-246.23	-70.75
214500	T1-91	TR2	99.04	171.75	-245.41	-43.72
217650	T1-91	IRR	109.13	150.43	-229.65	-82.87
217650	T1-92	IRR	108.73	151.50	-229.52	-68.62
220800	T1-92	TR2	108.83	142.46	-223.80	-75.54
220800	T1-93	TR2	108.36	142.55	-223.24	-64.64
223900	T1-93	IRR	92.48	155.34	-232.66	-55.78
223900	T1-94	IRR	91.52	155.16	-231.85	-55.86
224400	T1-94	T2	86.71	158.12	-233.98	-71.83
224400	T1-95	T2	86.44	106.92	-210.89	-54.62
227000	T1-95	TR2	65.11	118.84	-223.27	-50.86
227000	T1-96	TR2	65.79	116.85	-223.30	-53.70
230100	T1-96	IRR	26.63	139.84	-246.75	-13.13
230100	T1-97	IRR	25.05	140.05	-246.35	-25.73
233200	T1-97	TR2	-22.30	168.89	-275.69	-2.79
233200	T1-98	TR2	-23.51	165.80	-247.56	3.64
234400	T1-98	T2	-44.66	182.07	-266.78	23.97
234400	T1-99	T2	-24.72	130.47	-153.05	10.82
236300	T1-99	IRR	-42.81	156.35	-174.77	35.39
236300	T1-100	IRR	-43.78	156.57	-175.08	27.05
239400	T1-100	AP2	-67.74	207.85	-219.24	71.71
239400	T1-101	AP2	-67.85	212.65	-219.62	75.33
242475	T1-101	IRR	-32.93	134.95	-151.96	25.05
242475	T1-102	IRR	-32.78	135.67	-152.12	25.03
245550	T1-102	TR2	7.66	71.88	-98.01	-14.23
245550	T1-103	TR2	7.73	82.25	-97.27	-6.85
246400	T1-103	T2	16.87	67.73	-85.48	-16.56
246400	T1-104	T2	21.93	121.14	-157.54	-40.77
248625	T1-104	IRR	65.98	66.00	-111.72	-75.05
248625	T1-105	IRR	67.53	68.30	-140.96	-71.71
251700	T1-105	TR2	123.78	-37.93	-92.38	-118.32
251700	T1-106	TR2	123.97	15.06	-91.60	-103.78
254775	T1-106	IRR	174.37	-65.94	-62.22	-115.95
254775	T1-107	IRR	173.40	-65.48	-62.03	-115.94
255400	T1-107	T2	181.85	-72.59	-56.71	-123.97
255400	T1-108	T2	186.68	-76.37	-59.34	-130.20
257850	T1-108	TR2	222.77	-103.06	-40.10	-160.15
257850	T1-109	TR2	223.70	-94.79	-39.45	-152.32
260925	T1-109	IRR	255.29	-117.78	-23.19	-177.89
260925	T1-110	IRR	255.46	-117.59	-23.05	-178.01
264000	T1-110	TR2	279.64	-134.18	-12.07	-195.48
264000	T1-111	TR2	278.19	-130.42	-11.83	-192.26
264400	T1-111	T2	279.28	-131.48	-11.40	-193.11
264400	T1-112	T2	260.53	-146.57	-15.97	-212.46
267075	T1-112	IRR	269.60	-151.18	-17.79	-211.76
267075	T1-113	IRR	271.16	-151.30	-17.75	-213.55
270150	T1-113	TR2	274.34	-150.13	-24.79	-208.12
270150	T1-114	TR2	274.41	-153.09	-25.03	-211.11
273225	T1-114	IRR	265.16	-92.39	-40.12	-198.00
273225	T1-115	IRR	263.72	-140.06	-40.13	-198.23
276050	T1-115	T2	248.54	-66.24	-58.38	-179.65
276050	T1-116	T2	258.50	-34.47	-48.77	-129.45
276300	T1-116	TR2	257.36	-32.62	-50.55	-128.27
276300	T1-117	TR2	259.09	-40.50	-51.24	-135.88
279375	T1-117	IRR	229.51	-10.68	-79.31	-113.44
279375	T1-118	IRR	229.90	-12.07	-79.52	-114.88
282450	T1-118	TR2	193.01	23.51	-112.68	-87.35
282450	T1-119	TR2	191.74	13.99	-113.76	-95.86
285050	T1-119	T2	148.88	52.00	-148.69	-96.42
285050	T1-120	T2	144.79	51.99	-144.03	-94.05
285525	T1-120	IRR	137.57	59.16	-150.65	-81.77

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	opi,max	ops,max	opi,min	ops,min	
285525	T1-121	IRR	138.96	57.63	-150.95	-60.45	
288600	T1-121	TR2	81.08	106.08	-198.29	-50.54	
288600	T1-122	TR2	80.16	95.67	-200.53	-62.47	
291675	T1-122	IRR	8.19	156.55	-261.84	-16.49	
291675	T1-123	IRR	6.83	155.36	-234.67	-26.35	
294050	T1-123	T2	-50.50	211.40	-292.11	-3.41	
294050	T1-124	T2	-18.94	106.32	-128.49	-0.39	
294750	T1-124	TR2	-26.03	115.88	-136.91	0.41	
294750	T1-125	TR2	-26.16	111.64	-137.62	9.41	
297825	T1-125	IRR	-63.02	159.83	-180.73	38.71	
297825	T1-126	IRR	-63.42	159.95	-180.83	38.33	
300900	T1-126	AP2	-95.98	215.04	-230.47	79.62	
300900	T1-127	AP2	-95.83	215.43	-230.88	78.36	
303910	T1-127	IRR	-66.41	157.25	-178.05	40.91	
303910	T1-128	IRR	-66.50	156.94	-177.84	40.40	
306050	T1-128	T2	-42.42	122.35	-146.80	11.44	
306050	T1-129	T2	-78.35	219.26	-273.79	22.22	
306920	T1-129	TR2	-59.00	197.03	-253.26	8.61	
306920	T1-130	TR2	-57.53	203.22	-251.60	9.86	
309930	T1-130	IRR	-0.21	138.25	-192.95	-30.29	
309930	T1-131	IRR	1.00	138.89	-214.60	-29.93	
312940	T1-131	TR2	59.85	89.97	-169.62	-54.19	
312940	T1-132	TR2	61.76	96.88	-167.66	-58.74	
315950	T1-132	IRR	112.60	61.96	-136.67	-73.04	
315950	T1-133	IRR	111.18	62.55	-136.50	-87.31	
316050	T1-133	T2	112.48	61.43	-135.57	-89.76	
316050	T1-134	T2	133.82	80.23	-175.01	-56.66	
318960	T1-134	TR2	186.00	34.78	-143.50	-99.23	
318960	T1-135	TR2	187.53	42.90	-142.72	-91.08	
321970	T1-135	IRR	225.37	9.53	-119.44	-121.80	
321970	T1-136	IRR	225.97	10.04	-119.30	-121.34	
324980	T1-136	TR2	255.34	-14.88	-101.82	-145.04	
324980	T1-137	TR2	255.62	-10.67	-101.54	-140.50	
326050	T1-137	T2	259.26	-15.53	-98.16	-144.66	
326050	T1-138	T2	247.64	-17.15	-102.96	-150.17	
327990	T1-138	IRR	257.09	-23.08	-99.02	-156.85	
327990	T1-139	IRR	255.40	-23.29	-98.99	-156.04	
331000	T1-139	TR2	261.01	-20.20	-102.19	-159.91	
331000	T1-140	TR2	260.97	-22.84	-102.30	-160.86	
334010	T1-140	IRR	252.38	-5.37	-115.13	-150.81	
334010	T1-141	IRR	254.03	-6.61	-115.09	-151.55	
336100	T1-141	T2	241.83	10.61	-127.27	-140.13	
336100	T1-142	T2	253.12	10.54	-122.76	-135.23	
337020	T1-142	TR2	249.13	18.85	-129.04	-129.87	
337020	T1-143	TR2	247.37	11.36	-129.50	-135.58	
340030	T1-143	IRR	214.07	49.66	-157.73	-105.89	
340030	T1-144	IRR	216.66	48.17	-157.86	-107.30	
343040	T1-144	TR2	175.69	94.54	-191.76	-70.76	
343040	T1-145	TR2	173.44	83.18	-193.42	-80.92	
346050	T1-145	IRR	114.76	139.32	-238.18	-76.77	
346050	T1-146	IRR	116.32	137.91	-238.37	-36.37	
346100	T1-146	T2	115.10	138.87	-239.18	-35.57	
346100	T1-147	T2	80.30	103.63	-152.07	-69.94	
349060	T1-147	TR2	36.23	145.86	-183.04	-40.51	
349060	T1-148	TR2	35.44	138.25	-185.23	-47.48	
352070	T1-148	IRR	-17.95	192.43	-225.12	-6.72	
352070	T1-149	IRR	-17.54	191.72	-208.29	-0.38	
355080	T1-149	TR2	-70.56	260.17	-258.68	46.29	
355080	T1-150	TR2	-70.19	254.36	-260.38	38.00	
356100	T1-150	T2	-90.35	281.76	-281.02	63.15	
356100	T1-151	T2	-59.94	145.78	-179.46	24.78	
358090	T1-151	IRR	-84.39	177.22	-209.44	52.17	
358090	T1-152	IRR	-85.41	177.44	-209.62	53.94	
361100	T1-152	AP2	-118.12	230.80	-260.85	91.13	
361100	T1-153	AP2	-118.24	232.05	-261.70	91.57	
364150	T1-153	IRR	-81.42	167.93	-199.88	49.23	
364150	T1-154	IRR	-82.37	167.72	-199.75	50.99	
367100	T1-154	T2	-42.81	117.30	-151.86	6.72	
367100	T1-155	T2	-78.76	287.14	-280.42	36.83	
367200	T1-155	TR2	-76.19	283.37	-277.80	34.25	
367200	T1-156	TR2	-73.60	293.10	-275.50	41.45	
370300	T1-156	IRR	-7.67	189.37	-204.71	-10.69	
370300	T1-157	IRR	-6.95	191.90	-229.28	-20.89	
373400	T1-157	TR2	60.07	107.03	-172.16	-59.82	
373400	T1-158	TR2	62.05	123.41	-169.25	-53.88	
376525	T1-158	IRR	122.01	55.78	-126.92	-66.69	
376525	T1-159	IRR	121.96	57.75	-126.73	-114.94	
376600	T1-159	T2	123.21	56.12	-125.79	-117.89	
376600	T1-160	T2	118.47	64.68	-126.66	-132.59	
379650	T1-160	TR2	169.11	-10.78	-91.81	-136.53	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	opi,max	ops,max	opi,min	ops,min	
379650	T1-161	TR2	169.58	5.81	-90.33	-120.82	
382775	T1-161	IRR	209.85	-55.15	-62.04	-172.76	
382775	T1-162	IRR	209.98	-53.49	-61.88	-171.94	
385900	T1-162	TR2	243.60	-147.20	-37.99	-215.70	
385900	T1-163	TR2	242.59	-136.85	-36.96	-204.11	
388600	T1-163	T2	261.87	-160.72	-22.47	-229.16	
388600	T1-164	T2	245.11	-167.64	-22.14	-236.01	
389025	T1-164	IRR	248.61	-171.04	-20.27	-239.69	
389025	T1-165	IRR	249.25	-170.63	-20.27	-239.63	
392150	T1-165	TR2	263.61	-190.92	-9.03	-260.85	
392150	T1-166	TR2	263.79	-186.45	-8.67	-256.31	
395275	T1-166	IRR	267.34	-192.19	-4.84	-261.63	
395275	T1-167	IRR	267.40	-192.22	-4.82	-261.68	
398400	T1-167	TR2	264.61	-189.13	-7.96	-258.46	
398400	T1-168	TR2	264.62	-192.83	-8.27	-262.55	
401525	T1-168	IRR	251.04	-175.23	-18.21	-243.45	
401525	T1-169	IRR	250.60	-175.59	-18.23	-243.67	
402000	T1-169	T2	246.82	-172.19	-20.12	-239.87	
402000	T1-170	T2	263.08	-164.39	-19.01	-232.65	
404650	T1-170	TR2	244.90	-143.06	-32.10	-209.69	
404650	T1-171	TR2	246.18	-153.10	-32.94	-221.24	
407775	T1-171	IRR	213.30	-110.83	-55.47	-179.38	
407775	T1-172	IRR	213.25	-112.49	-55.58	-180.27	
410900	T1-172	TR2	173.67	-11.52	-82.56	-130.15	
410900	T1-173	TR2	173.41	-28.27	-83.81	-146.23	
414000	T1-173	T2	122.56	44.66	-117.96	-81.10	
414000	T1-174	T2	111.94	39.16	-104.84	-132.26	
414025	T1-174	IRR	111.59	39.67	-105.11	-131.29	
414025	T1-175	IRR	111.50	37.71	-105.27	-121.54	
417150	T1-175	TR2	59.48	102.81	-140.83	-71.09	
417150	T1-176	TR2	57.33	86.82	-143.48	-81.76	
420250	T1-176	IRR	-0.78	166.86	-191.74	-19.55	
420250	T1-177	IRR	-1.48	164.17	-170.48	-29.87	
423350	T1-177	TR2	-58.95	262.76	-230.35	48.76	
423350	T1-178	TR2	-61.71	250.23	-232.86	41.65	
423500	T1-178	T2	-65.05	255.66	-236.23	45.56	
423500	T1-179	T2	-41.07	114.88	-145.34	7.27	
426400	T1-179	IRR	-80.26	168.19	-192.14	55.54	
426400	T1-180	IRR	-79.36	167.99	-192.16	53.84	
429450	T1-180	AP2	-116.53	235.08	-251.24	101.01	
429450	T1-181	AP2	-116.75	231.71	-252.24	100.10	
432650	T1-181	IRR	-81.23	173.89	-199.03	53.03	
432650	T1-182	IRR	-81.18	173.49	-198.82	53.73	
434500	T1-182	T2	-59.52	143.55	-171.32	25.89	
434500	T1-183	T2	-92.45	247.88	-258.61	78.01	
435850	T1-183	TR2	-67.46	216.41	-233.91	59.65	
435850	T1-184	TR2	-66.65	224.61	-255.60	71.87	
439050	T1-184	IRR	-14.18	160.18	-206.74	13.30	
439050	T1-185	IRR	-14.18	217.38	-226.26	-14.36	
442250	T1-185	TR2	39.05	150.07	-182.04	-58.65	
442250	T1-186	TR2	41.23	164.42	-180.19	-10.56	
445450	T1-186	IRR	85.26	105.88	-141.13	-93.79	
445450	T1-187	IRR	85.30	108.67	-142.31	-63.15	
448650	T1-187	TR2	124.35	49.11	-105.19	-84.35	
448650	T1-188	TR2	125.52	63.40	-103.59	-120.00	
449500	T1-188	T2	131.74	49.65	-95.07	-81.39	
449500	T1-189	T2	198.25	63.52	-156.69	-101.73	
451850	T1-189	IRR	231.17	9.30	-119.63	-140.97	
451850	T1-190	IRR	232.35	13.23	-121.51	-139.83	
455050	T1-190	TR2	265.94	-52.54	-74.98	-185.36	
455050	T1-191	TR2	266.54	-37.63	-75.42	-174.97	
458250	T1-191	IRR	280.11	-130.47	-39.42	-208.85	
458250	T1-192	IRR	279.70	-130.59	-41.57	-202.46	
461450	T1-192	TR2	278.79	-143.80	-11.72	-243.07	
461450	T1-193	TR2	278.16	-144.98	-13.73	-236.77	
464650	T1-193	IRR	252.15	-135.00	2.55	-231.56	
464650	T1-194	IRR	251.08	-135.25	1.22	-249.82	
465150	T1-194	T2	243.17	-132.38	2.83	-230.40	
465150	T1-195	T2	291.29	-111.61	7.06	-236.18	
467850	T1-195	TR2	240.08	-92.94	14.24	-221.26	
467850	T1-196	TR2	241.18	-102.81	8.64	-235.96	
471050	T1-196	IRR	150.60	-56.87	35.66	-122.40	
471050	T1-197	IRR	146.62	-57.07	-4.36	-214.15	
474250	T1-197	AP2	24.39	8.28	-32.13	-161.77	

11.4.3 VERIFICA ACCIAIO ESTRADOSSO/INTRADOSSO ANIMA

Di seguito si riportano i grafici relativi alle verifiche condotte agli stati limite ultimi ai lembi inferiore e superiore dell'anima.

Nel secondo grafico si riportano i valori assoluti delle tensioni ideali (in termini di tensioni efficaci), dove:

$\sigma_{wi,max}$ è la tensione massima dell'acciaio al lembo inferiore dell'anima;

$\sigma_{wi,min}$ è la tensione minima dell'acciaio al lembo inferiore dell'anima;

$\sigma_{ws,max}$ è la tensione massima dell'acciaio al lembo superiore dell'anima;

$\sigma_{ws,min}$ è la tensione minima dell'acciaio al lembo superiore dell'anima.

Nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni, ove la resistenza a rottura della sezione è pari a:

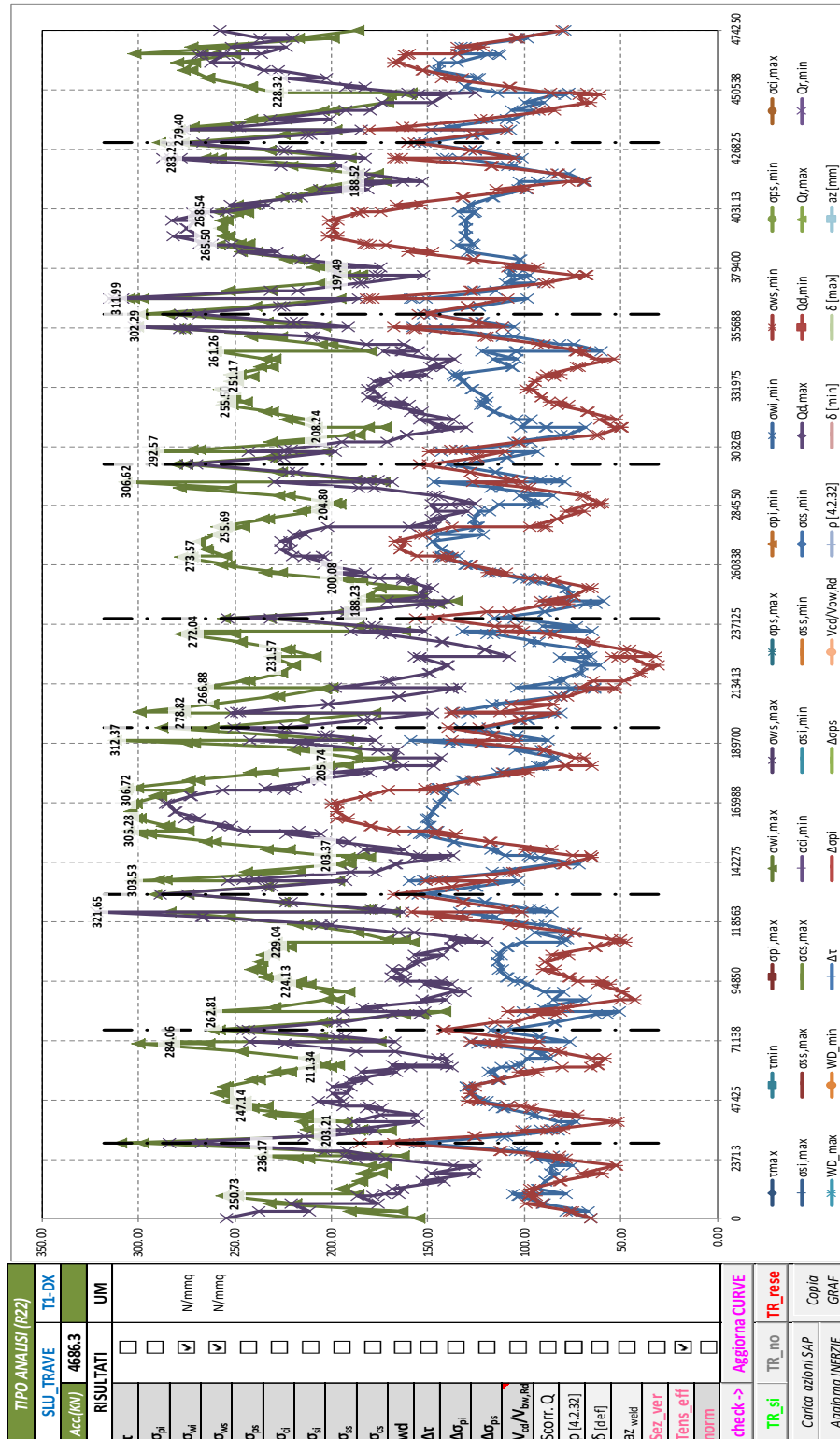
$$\sigma_{lim} = f_{yk} / \gamma_{M0} = 355 / 1.05 = 338.1 \text{ MPa} \quad \text{per spessori minori uguali a 40 mm;}$$

$$\sigma_{lim} = f_{yk} / \gamma_{M0} = 335 / 1.05 = 319.1 \text{ MPa} \quad \text{per spessori maggiori di 40 mm;}$$

con $\gamma_{M0} = 1.05$.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	owi,max	ows,max	owi,min	ows,min
0	T1-1	AP2	155.30	254.41	65.49	65.61
3000	T1-1	IRR	190.91	237.85	78.07	76.45
3000	T1-2	IRR	163.55	211.25	66.81	74.71
6000	T1-2	TR2	232.26	221.02	90.45	99.11
6000	T1-3	TR2	218.57	175.71	89.63	90.18
9000	T1-3	IRR	256.62	186.70	103.42	97.71
9000	T1-4	IRR	248.92	178.71	102.75	93.71
10000	T1-4	T2	250.73	172.78	106.22	97.32
10000	T1-5	T2	186.26	165.32	78.61	96.35
12000	T1-5	TR2	195.32	163.36	93.22	95.01
12000	T1-6	TR2	194.08	168.26	92.58	97.04
15025	T1-6	IRR	184.51	141.77	89.13	80.85
15025	T1-7	IRR	186.09	152.82	88.90	81.51
18050	T1-7	TR2	174.63	126.08	82.36	59.66
18050	T1-8	TR2	183.81	148.22	86.30	70.42
21050	T1-8	IRR	172.67	125.24	86.11	53.01
21050	T1-9	IRR	179.64	136.60	75.00	52.17
24050	T1-9	TR2	211.76	172.11	93.74	82.45
24050	T1-10	TR2	217.84	187.42	80.64	78.56
25100	T1-10	T2	236.17	193.01	91.76	95.87
25100	T1-11	T2	163.18	176.42	85.45	81.70
27050	T1-11	IRR	206.05	191.73	101.85	112.53
27050	T1-12	IRR	205.87	203.51	104.75	111.68
30050	T1-12	AP2	298.22	267.47	154.43	167.90
30050	T1-13	AP2	309.60	283.69	156.37	184.93
32888	T1-13	IRR	209.56	213.83	111.21	126.40
32888	T1-14	IRR	207.94	202.92	109.41	125.34
35100	T1-14	T2	169.52	177.46	82.28	88.81
35100	T1-15	T2	185.84	203.21	99.74	100.98
35725	T1-15	TR2	184.25	194.01	91.97	79.90
35725	T1-16	TR2	212.67	188.53	85.29	86.55
38563	T1-16	IRR	215.39	155.07	73.28	51.73
38563	T1-17	IRR	192.32	188.57	82.28	52.71
41400	T1-17	TR2	232.41	174.41	96.16	84.04
41400	T1-18	TR2	213.02	155.81	93.60	72.57
44238	T1-18	IRR	248.98	181.85	111.64	96.98
44238	T1-19	IRR	241.20	173.88	110.53	95.81
45100	T1-19	T2	247.14	180.62	115.29	102.01
45100	T1-20	T2	233.64	193.75	108.69	108.64
47075	T1-20	TR2	253.47	206.99	121.24	129.25
47075	T1-21	TR2	245.25	193.87	119.27	123.64
49913	T1-21	IRR	259.39	199.56	127.62	128.39
49913	T1-22	IRR	254.54	192.01	126.82	127.89
52750	T1-22	TR2	255.67	189.72	130.04	125.66
52750	T1-23	TR2	254.65	199.66	129.86	128.72
55588	T1-23	IRR	237.74	181.95	112.91	113.60
55588	T1-24	IRR	241.94	190.38	113.11	114.14
58425	T1-24	TR2	221.24	166.16	116.29	93.36
58425	T1-25	TR2	229.78	184.71	118.99	103.25
60600	T1-25	T2	211.34	158.85	112.11	80.63
60600	T1-26	T2	200.57	137.32	106.62	65.77
61263	T1-26	IRR	196.75	168.38	104.64	61.57
61263	T1-27	IRR	204.09	140.24	102.17	62.31
64100	T1-27	TR2	209.13	140.06	98.68	58.02
64100	T1-28	TR2	213.97	144.58	86.63	65.07
66938	T1-28	IRR	247.03	167.32	94.34	83.54
66938	T1-29	IRR	246.60	187.00	88.26	80.79
69775	T1-29	TR2	300.15	224.36	124.28	117.30
69775	T1-30	TR2	264.04	223.86	114.84	115.53
70600	T1-30	T2	284.06	242.56	127.45	128.40
70600	T1-31	T2	175.03	167.04	76.08	92.78
72613	T1-31	IRR	205.05	192.70	92.01	111.30
72613	T1-32	IRR	206.93	197.18	92.84	111.69
75450	T1-32	AP2	258.11	242.80	117.20	141.31
75450	T1-33	AP2	261.63	245.81	109.49	142.13
78450	T1-33	IRR	205.51	198.20	84.56	115.57
78450	T1-34	IRR	203.36	193.80	83.64	105.07
81450	T1-34	TR2	162.33	168.65	63.26	92.31
81450	T1-35	TR2	153.22	154.62	57.08	83.64
82600	T1-35	T2	141.24	151.74	51.00	80.79
82600	T1-36	T2	262.81	193.87	100.61	108.65
84450	T1-36	IRR	230.41	174.78	83.86	77.84
84450	T1-37	IRR	229.75	184.09	91.01	79.11
87450	T1-37	TR2	202.88	140.88	68.26	49.94
87450	T1-38	TR2	196.96	152.67	85.41	42.52
90450	T1-38	IRR	202.49	137.82	79.50	49.29
90450	T1-39	IRR	191.27	130.50	89.96	48.70
93450	T1-39	TR2	219.13	151.43	98.31	62.38
93450	T1-40	TR2	211.50	137.68	98.47	55.82
94600	T1-40	T2	216.03	142.83	101.67	59.28

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	owi,max	ows,max	owi,min	ows,min
94600	T1-41	T2	224.13	161.51	105.03	72.30
96450	T1-41	IRR	234.56	169.19	109.03	76.91
96450	T1-42	IRR	228.98	161.91	108.49	76.11
99450	T1-42	TR2	241.40	168.30	113.31	90.43
99450	T1-43	TR2	237.19	161.40	111.32	83.58
102425	T1-43	IRR	237.52	154.14	114.30	89.41
102425	T1-44	IRR	236.38	157.69	114.04	89.20
105400	T1-44	TR2	230.46	141.93	112.09	76.75
105400	T1-45	TR2	235.61	157.26	114.18	85.67
108400	T1-45	IRR	221.20	137.30	109.40	62.77
108400	T1-46	IRR	225.49	137.94	108.39	63.50
110400	T1-46	T2	229.04	134.51	101.34	53.86
110400	T1-47	T2	157.91	119.62	80.21	47.33
111400	T1-47	TR2	162.08	138.48	77.89	50.01
111400	T1-48	TR2	171.11	127.64	79.11	54.79
114400	T1-48	IRR	186.79	157.05	94.63	77.77
114400	T1-49	IRR	186.84	164.89	73.59	74.24
117400	T1-49	TR2	213.17	205.65	89.44	107.91
117400	T1-50	TR2	218.28	200.18	93.01	101.34
120400	T1-50	IRR	253.99	266.97	121.42	145.80
120400	T1-51	IRR	253.92	266.62	114.80	129.81
122400	T1-51	T2	284.18	321.65	133.45	158.57
122400	T1-52	T2	167.94	163.17	85.97	101.38
123400	T1-52	TR2	180.19	175.11	92.75	108.97
123400	T1-53	TR2	182.91	178.87	97.02	108.84
126400	T1-53	IRR	225.17	221.03	120.25	132.08
126400	T1-54	IRR	225.78	223.56	120.86	131.48
129400	T1-54	AP2	274.71	274.87	146.99	158.49
129400	T1-55	AP2	291.06	288.72	155.08	167.48
132400	T1-55	IRR	234.07	232.73	125.50	137.37
132400	T1-56	IRR	233.87	230.84	125.01	137.51
134900	T1-56	T2	196.92	192.85	103.28	116.54
134900	T1-57	T2	303.53	253.80	159.73	150.67
135400	T1-57	TR2	290.15	239.46	151.60	142.89
135400	T1-58	TR2	285.82	245.58	152.22	145.33
138400	T1-58	IRR	216.97	189.70	107.88	104.77
138400	T1-59	IRR	244.47	177.41	117.02	106.24
141400	T1-59	TR2	195.98	166.24	86.50	79.06
141400	T1-60	TR2	190.85	166.76	71.95	79.90
144400	T1-60	IRR	191.51	141.17	92.01	64.81
144400	T1-61	IRR	180.73	157.68	97.13	64.78
144900	T1-61	T2	183.74	136.94	97.97	65.31
144900	T1-62	T2	203.37	154.59	110.19	75.15
147400	T1-62	TR2	233.91	183.07	117.52	99.84
147400	T1-63	TR2	221.99	162.32	114.34	85.72
150450	T1-63	IRR	264.88	197.48	136.85	117.94
150450	T1-64	IRR	260.50	190.76	136.18	117.19
153500	T1-64	TR2	298.82	223.35	154.01	146.42
153500	T1-65	TR2	294.15	205.64	152.74	135.48
154900	T1-65	T2	305.28	216.83	156.92	145.42
154900	T1-66	T2	274.26	245.09	144.72	167.85
156550	T1-66	IRR	287.52	258.65	149.46	179.94
156550	T1-67	IRR	284.83	251.87	149.23	179.32
159600	T1-67	TR2	301.54	275.98	150.64	196.98
159600	T1-68	TR2	299.33	268.66	149.76	191.32
162650	T1-68	IRR	304.16	281.46	147.64	197.39
162650	T1-69	IRR	304.18	280.47	147.50	197.33
165700	T1-69	TR2	301.50	284.49	144.37	196.94
165700	T1-70	TR2	303.58	286.10	144.27	200.05
168750	T1-70	IRR	288.87	272.44	141.21	182.22
168750	T1-71	IRR	291.14	273.00	141.36	182.80
170950	T1-71	T2	274.70	256.39	137.36	170.16
170950	T1-72	T2	306.72	225.11	145.49	147.31
171800	T1-72	TR2	300.80	218.61	144.10	142.37
171800	T1-73	TR2	306.12	233.96	144.96	151.76
174850	T1-73	IRR	269.39	205.74	131.20	126.42
174850	T1-74	IRR	273.89	212.39	132.10	127.31
177900	T1-74	TR2	230.87	179.85	110.58	98.10
177900	T1-75	TR2	242.19	199.72	113.81	111.24
180900	T1-75	IRR	192.14	162.73	92.01	78.12
180900	T1-76	IRR	206.30	169.76	93.20	78.97
180950	T1-76	T2	205.74	169.20	92.89	78.48
180950	T1-77	T2	202.14	147.05	90.59	64.83
183900	T1-77	TR2	169.58	142.72	84.31	69.25
183900	T1-78	TR2	187.17	167.90	83.25	73.55
186900	T1-78	IRR	219.74	165.79	104.58	89.58
186900	T1-79	IRR	187.59	175.67	90.84	89.06
189900	T1-79	TR2	270.96	216.99	134.84	121.99
189900	T1-80	TR2	275.16	209.84	138.68	122.84
190950	T1-80	T2	312.37	242.64	158.87	137.81

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	ows,max	ows,max	ows,min	ows,min
190950	T1-81	T2	192.13	177.36	87.53	103.69
192900	T1-81	IRR	226.47	201.70	103.70	116.55
192900	T1-82	IRR	226.81	204.06	104.21	116.14
195900	T1-82	AP2	287.79	250.41	133.18	139.67
195900	T1-83	AP2	261.86	223.63	118.82	123.24
199000	T1-83	IRR	215.18	183.31	98.36	101.87
199000	T1-84	IRR	215.08	179.26	97.59	102.79
201950	T1-84	T2	177.70	147.93	81.01	84.53
201950	T1-85	T2	278.82	251.67	129.42	138.50
202100	T1-85	TR2	276.31	248.77	128.23	136.83
202100	T1-86	TR2	299.30	248.02	137.58	112.90
205200	T1-86	IRR	262.39	201.96	111.85	85.37
205200	T1-87	IRR	261.65	201.22	116.99	106.73
208300	T1-87	TR2	231.23	165.34	83.88	81.39
208300	T1-88	TR2	227.68	165.07	80.98	77.67
211400	T1-88	IRR	203.93	137.41	75.55	65.12
211400	T1-89	IRR	203.61	137.54	63.76	53.19
211950	T1-89	T2	199.84	133.19	63.33	53.51
211950	T1-90	T2	266.88	198.00	103.96	70.86
214500	T1-90	TR2	245.98	169.45	79.72	64.35
214500	T1-91	TR2	242.94	171.03	83.81	48.43
217650	T1-91	IRR	226.12	148.66	71.93	39.46
217650	T1-92	IRR	225.93	149.66	70.46	40.61
220800	T1-92	TR2	219.38	139.45	70.26	30.43
220800	T1-93	TR2	219.41	140.24	61.15	36.37
223900	T1-93	IRR	230.03	154.23	81.51	44.76
223900	T1-94	IRR	229.27	154.10	67.34	51.55
224400	T1-94	T2	231.57	157.21	70.75	54.79
224400	T1-95	T2	209.06	107.73	65.33	32.19
227000	T1-95	TR2	222.22	120.62	69.33	45.34
227000	T1-96	TR2	224.20	119.95	68.82	47.90
230100	T1-96	IRR	247.61	142.45	97.52	70.61
230100	T1-97	IRR	247.23	142.70	92.78	64.41
233200	T1-97	TR2	277.74	173.82	115.85	88.64
233200	T1-98	TR2	250.70	170.07	119.09	84.28
234400	T1-98	T2	272.04	190.04	131.99	111.13
234400	T1-99	T2	162.32	151.90	64.79	100.56
236300	T1-99	IRR	186.66	177.86	90.46	103.85
236300	T1-100	IRR	186.67	180.67	72.87	115.45
239400	T1-100	AP2	231.94	231.84	105.06	145.10
239400	T1-101	AP2	255.63	253.76	116.08	156.20
242475	T1-101	IRR	194.36	191.73	89.54	119.30
242475	T1-102	IRR	195.57	189.73	88.91	107.93
245550	T1-102	TR2	150.48	153.06	68.21	87.35
245550	T1-103	TR2	144.96	143.77	62.94	77.09
246400	T1-103	T2	135.84	139.43	58.69	79.53
246400	T1-104	T2	188.23	170.95	88.84	92.04
248625	T1-104	IRR	153.48	150.69	74.84	74.60
248625	T1-105	IRR	180.94	153.68	77.22	74.61
251700	T1-105	TR2	175.06	151.55	77.92	66.82
251700	T1-106	TR2	159.35	147.89	78.71	65.01
254775	T1-106	IRR	191.95	163.24	95.59	85.10
254775	T1-107	IRR	184.27	157.14	94.44	84.46
255400	T1-107	T2	192.18	163.31	98.57	90.97
255400	T1-108	T2	200.08	175.38	102.53	97.52
257850	T1-108	TR2	234.26	199.19	118.16	119.57
257850	T1-109	TR2	226.07	182.49	115.45	109.13
260925	T1-109	IRR	257.12	204.24	131.00	128.39
260925	T1-110	IRR	253.34	197.84	130.18	127.61
264000	T1-110	TR2	277.64	214.41	142.98	144.51
264000	T1-111	TR2	272.51	203.25	141.49	137.39
264400	T1-111	T2	273.57	204.40	142.90	140.31
264400	T1-112	T2	254.91	220.28	134.32	155.40
267075	T1-112	IRR	264.89	226.21	143.17	164.66
267075	T1-113	IRR	264.72	220.79	142.67	164.41
270150	T1-113	TR2	268.44	221.59	147.91	161.99
270150	T1-114	TR2	268.55	226.15	147.69	166.99
273225	T1-114	IRR	260.31	213.12	121.59	151.78
273225	T1-115	IRR	260.14	219.33	146.75	153.39
276050	T1-115	T2	245.89	201.82	124.68	137.50
276050	T1-116	T2	255.69	147.29	124.00	89.65
276300	T1-116	TR2	254.86	146.20	124.17	88.76
276300	T1-117	TR2	259.25	159.68	125.20	96.91
279375	T1-117	IRR	232.73	141.58	125.88	83.14
279375	T1-118	IRR	235.77	148.41	126.09	82.94
282450	T1-118	TR2	208.26	129.19	123.72	68.88
282450	T1-119	TR2	216.31	145.66	117.94	78.17
285050	T1-119	T2	204.80	148.32	113.10	66.68
285050	T1-120	T2	196.10	138.46	95.39	61.34
285525	T1-120	IRR	197.99	132.10	97.12	59.66

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	owi,max	ows,max	owi,min	ows,min	
285525	T1-121	IRR	198.37	125.50	91.47	60.66	
288600	T1-121	TR2	222.43	144.66	102.91	69.02	
288600	T1-122	TR2	227.80	146.89	85.15	70.36	
291675	T1-122	IRR	278.43	177.85	117.32	99.26	
291675	T1-123	IRR	252.45	185.67	111.84	97.28	
294050	T1-123	T2	306.62	229.36	147.19	126.83	
294050	T1-124	T2	173.09	168.21	79.28	101.28	
294750	T1-124	TR2	180.59	175.52	83.42	106.63	
294750	T1-125	TR2	187.79	181.04	92.06	107.09	
297825	T1-125	IRR	226.03	218.44	114.56	128.14	
297825	T1-126	IRR	228.25	222.28	115.04	128.34	
300900	T1-126	AP2	275.12	270.04	139.66	154.02	
300900	T1-127	AP2	280.33	274.98	132.52	149.47	
303910	T1-127	IRR	232.91	227.97	109.00	124.36	
303910	T1-128	IRR	231.24	224.84	108.37	125.51	
306050	T1-128	T2	203.34	197.75	93.50	109.76	
306050	T1-129	T2	292.57	242.89	143.19	149.57	
306920	T1-129	TR2	272.48	221.01	132.76	137.98	
306920	T1-130	TR2	268.74	224.30	126.83	135.29	
309930	T1-130	IRR	211.15	194.35	96.67	103.03	
309930	T1-131	IRR	231.55	171.27	105.02	102.79	
312940	T1-131	TR2	191.16	161.24	81.05	63.12	
312940	T1-132	TR2	185.95	160.78	78.04	61.38	
315950	T1-132	IRR	181.40	130.45	68.14	50.25	
315950	T1-133	IRR	172.27	145.50	88.95	49.43	
316050	T1-133	T2	172.25	146.49	88.80	49.22	
316050	T1-134	T2	208.24	139.25	101.72	53.50	
318960	T1-134	TR2	223.37	154.30	96.60	61.14	
318960	T1-135	TR2	212.07	136.88	103.97	52.47	
321970	T1-135	IRR	233.96	159.11	116.06	67.58	
321970	T1-136	IRR	230.81	152.67	115.21	66.99	
324980	T1-136	TR2	256.11	172.51	122.43	83.25	
324980	T1-137	TR2	251.97	159.49	121.31	77.31	
326050	T1-137	T2	255.50	163.65	122.05	81.02	
326050	T1-138	T2	244.50	175.05	119.51	86.95	
327990	T1-138	IRR	253.73	181.01	120.36	91.09	
327990	T1-139	IRR	250.51	174.59	120.32	91.25	
331000	T1-139	TR2	257.71	178.72	126.65	96.18	
331000	T1-140	TR2	257.59	180.91	127.18	99.33	
334010	T1-140	IRR	249.06	171.15	131.76	94.35	
334010	T1-141	IRR	252.19	177.61	131.87	94.60	
336100	T1-141	T2	241.01	167.35	133.79	90.49	
336100	T1-142	T2	251.17	156.01	136.29	84.69	
337020	T1-142	TR2	248.00	150.90	134.79	80.78	
337020	T1-143	TR2	252.56	165.88	136.90	88.31	
340030	T1-143	IRR	230.96	142.45	106.20	71.61	
340030	T1-144	IRR	236.87	149.05	106.52	72.94	
343040	T1-144	TR2	229.55	136.05	115.76	53.40	
343040	T1-145	TR2	234.29	147.79	104.24	62.69	
346050	T1-145	IRR	260.37	172.89	122.05	73.14	
346050	T1-146	IRR	260.66	162.81	104.23	73.21	
346100	T1-146	T2	261.26	163.48	104.68	73.73	
346100	T1-147	T2	179.74	154.78	60.02	68.93	
349060	T1-147	TR2	200.18	162.38	74.28	93.42	
349060	T1-148	TR2	205.52	181.91	81.99	89.66	
352070	T1-148	IRR	241.92	210.53	105.42	121.05	
352070	T1-149	IRR	226.26	209.66	111.47	119.54	
355080	T1-149	TR2	276.38	278.36	140.40	157.83	
355080	T1-150	TR2	280.19	274.97	146.35	156.23	
356100	T1-150	T2	300.61	302.29	157.70	167.54	
356100	T1-151	T2	204.22	191.60	105.30	111.07	
358090	T1-151	IRR	233.79	218.42	121.19	125.25	
358090	T1-152	IRR	233.92	220.93	121.77	124.88	
361100	T1-152	AP2	284.33	268.57	148.28	149.12	
361100	T1-153	AP2	298.98	277.84	152.57	155.05	
364150	T1-153	IRR	239.65	226.88	123.74	129.32	
364150	T1-154	IRR	239.61	224.80	123.35	129.58	
367100	T1-154	T2	196.14	185.70	98.85	108.77	
367100	T1-155	T2	305.33	311.99	159.25	180.63	
367200	T1-155	TR2	302.85	308.36	157.82	178.62	
367200	T1-156	TR2	298.21	315.15	150.68	181.86	
370300	T1-156	IRR	231.27	231.32	114.40	127.14	
370300	T1-157	IRR	253.95	217.64	126.26	128.25	
373400	T1-157	TR2	205.84	185.70	95.38	87.91	
373400	T1-158	TR2	200.04	183.95	110.16	89.99	
376525	T1-158	IRR	193.12	152.49	96.95	68.58	
376525	T1-159	IRR	184.80	175.44	104.05	67.91	
376600	T1-159	T2	184.96	176.97	104.04	68.11	
376600	T1-160	T2	188.71	197.49	108.23	74.60	
379650	T1-160	TR2	209.12	198.39	107.36	108.76	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	owi,max	ows,max	owi,min	ows,min	
379650	T1-161	TR2	195.62	174.24	103.21	93.05	
382775	T1-161	IRR	223.59	216.38	102.44	126.49	
382775	T1-162	IRR	217.29	209.28	102.01	126.27	
385900	T1-162	TR2	247.09	247.87	129.15	160.08	
385900	T1-163	TR2	238.96	228.36	127.53	147.49	
388600	T1-163	T2	258.43	251.68	134.87	171.64	
388600	T1-164	T2	244.17	265.50	126.01	179.69	
389025	T1-164	IRR	247.88	268.83	126.80	183.34	
389025	T1-165	IRR	242.85	261.68	126.49	181.73	
392150	T1-165	TR2	256.66	281.88	130.93	201.71	
392150	T1-166	TR2	254.00	268.57	130.35	196.66	
395275	T1-166	IRR	257.34	275.13	130.35	199.31	
395275	T1-167	IRR	257.49	274.71	130.28	199.26	
398400	T1-167	TR2	254.49	270.24	130.30	196.92	
398400	T1-168	TR2	257.39	282.92	130.80	201.18	
401525	T1-168	IRR	243.89	264.78	126.25	185.78	
401525	T1-169	IRR	249.21	271.96	126.57	186.53	
402000	T1-169	T2	245.08	268.54	125.66	183.56	
402000	T1-170	T2	259.15	254.60	134.29	174.77	
404650	T1-170	TR2	240.36	233.23	126.95	153.74	
404650	T1-171	TR2	248.73	252.60	128.56	166.31	
407775	T1-171	IRR	218.87	215.55	116.31	131.36	
407775	T1-172	IRR	225.39	222.73	117.02	131.99	
410900	T1-172	TR2	197.53	181.15	99.23	98.37	
410900	T1-173	TR2	211.03	205.85	103.00	114.48	
414000	T1-173	T2	188.52	163.28	102.74	77.10	
414000	T1-174	T2	172.19	183.62	93.20	68.90	
414025	T1-174	IRR	172.15	183.03	93.19	68.76	
414025	T1-175	IRR	181.93	153.12	68.30	69.50	
417150	T1-175	TR2	176.42	182.92	77.27	82.77	
417150	T1-176	TR2	186.50	185.85	85.48	82.87	
420250	T1-176	IRR	220.62	195.05	108.44	117.56	
420250	T1-177	IRR	201.41	226.20	104.85	116.64	
423350	T1-177	TR2	257.48	287.07	134.42	167.89	
423350	T1-178	TR2	262.49	278.06	140.46	163.90	
423500	T1-178	T2	265.67	283.28	142.17	166.56	
423500	T1-179	T2	190.51	182.77	101.08	105.34	
426400	T1-179	IRR	232.04	223.77	125.19	128.09	
426400	T1-180	IRR	232.22	225.48	125.61	127.81	
429450	T1-180	AP2	289.28	280.56	154.59	157.09	
429450	T1-181	AP2	277.10	266.57	151.89	160.12	
432650	T1-181	IRR	224.89	213.07	122.26	126.58	
432650	T1-182	IRR	224.71	210.97	122.90	126.67	
434500	T1-182	T2	198.18	184.65	107.31	109.11	
434500	T1-183	T2	279.40	276.40	148.45	180.20	
435850	T1-183	TR2	255.37	247.60	134.17	159.15	
435850	T1-184	TR2	272.20	249.02	140.03	163.28	
439050	T1-184	IRR	224.47	200.85	109.23	119.36	
439050	T1-185	IRR	241.82	231.73	105.86	122.85	
442250	T1-185	TR2	204.92	192.80	95.13	84.72	
442250	T1-186	TR2	199.19	180.08	106.70	92.25	
445450	T1-186	IRR	171.48	173.99	89.72	65.62	
445450	T1-187	IRR	170.89	147.28	100.19	69.49	
448650	T1-187	TR2	169.97	141.16	84.57	71.36	
448650	T1-188	TR2	159.74	155.27	79.18	61.18	
449500	T1-188	T2	159.32	125.13	76.87	67.52	
449500	T1-189	T2	228.32	160.56	113.80	86.50	
451850	T1-189	IRR	242.29	192.82	131.07	107.72	
451850	T1-190	IRR	241.62	182.51	131.09	106.96	
455050	T1-190	TR2	264.41	224.86	125.05	142.97	
455050	T1-191	TR2	263.68	202.55	123.27	132.23	
458250	T1-191	IRR	272.64	227.39	146.43	152.55	
458250	T1-192	IRR	276.43	234.66	144.28	153.04	
461450	T1-192	TR2	270.97	248.40	144.29	164.87	
461450	T1-193	TR2	280.15	262.30	134.91	168.08	
464650	T1-193	IRR	250.30	255.84	119.36	160.47	
464650	T1-194	IRR	266.88	269.18	112.74	162.06	
465150	T1-194	T2	260.72	267.19	113.57	159.86	
465150	T1-195	T2	301.91	236.42	133.93	135.00	
467850	T1-195	TR2	246.49	223.57	130.98	121.13	
467850	T1-196	TR2	272.72	251.53	132.53	134.72	
471050	T1-196	IRR	199.61	220.35	98.84	102.93	
471050	T1-197	IRR	217.38	237.17	103.75	104.73	
474250	T1-197	AP2	186.73	257.72	78.83	80.41	

11.4.4 VERIFICHE A TAGLIO

Di seguito si riportano i grafici e i tabulati relativi alle verifiche a taglio condotte agli stati limite ultimi (in termini di tensioni efficaci); nel dettaglio si riporta il rapporto V_{cd}/V_{rd} ; le verifiche si ritengono pertanto soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (taglio sollecitante minore del taglio resistente), dove:

Si riportano di seguito i dettagli delle verifiche a taglio dei pannelli d'anima condotte su ciascuna sezione.

Ove:

x è l'ascissa della sezione di verifica relativa ai pannelli d'anima;

τ è la tensione di taglio;

A_T è l'area di taglio;

I è l'inerzia tra gli irrigidenti trasversali;

h_{p1} ; h_{p2} sono le altezze del pannello d'anima singolo e irrigidito;

λ_{w1} ; λ_{w2} sono i parametri di snellezza, rispettivamente del pannello singolo e del pannello irrigidito, dati dalla formula: $\lambda_w = 0.76 \sqrt{(f_{yw}/\tau_{cr})}$;

$\tau_{cr} = k \tau \sigma_E$ è la tensione tangenziale critica e σ_E è la tensione critica euleriana;

λ_w è il parametro di snellezza, pari al valore massimo tra (λ_{w1} ; λ_{w2});

χ_w è un coefficiente (Tab. C4.2.VII della norma) per il calcolo della resistenza all'instabilità a taglio del pannello;

V_{bcd} è il valore di progetto del taglio;

$V_{bw,Rd}$ è la resistenza all'instabilità per taglio del pannello d'anima, con (vedi equazione C4.2.47 della norma):

$$V_{bw,Rd} = \chi f_{yw} h_w t / (\sqrt{3} \gamma_{M1}).$$

Dove a favore di sicurezza non si è tenuto in conto il contributo resistente offerto dalle piattabande.

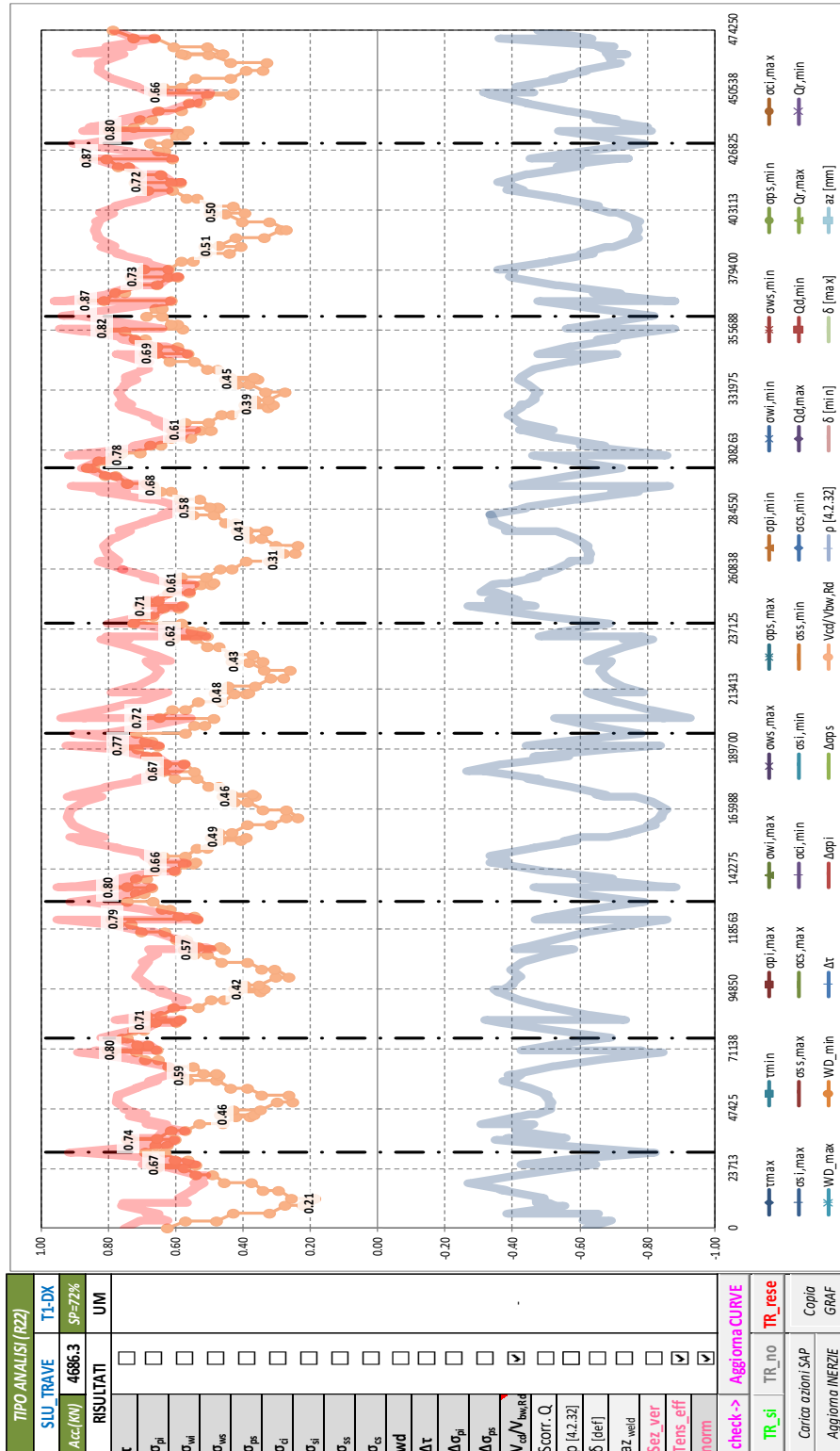
h_w è l'altezza del pannello d'anima;

t è lo spessore del pannello d'anima;

$\gamma_{M1} = 1.10$ è il coefficiente di sicurezza per ponti stradali e ferroviari;

V_{bcd}/V_{bwrd} è il rapporto tra taglio di progetto e taglio resistente; pertanto, le verifiche si intendono soddisfatte se tale rapporto risulta minore di 1.

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	Vcd/Vbw,Rd	
0	T1-1	AP2		0.62
3000	T1-1	IRR		0.57
3000	T1-2	IRR		0.48
6000	T1-2	TR2		0.43
6000	T1-3	TR2		0.32
9000	T1-3	IRR		0.27
9000	T1-4	IRR		0.22
10000	T1-4	T2		0.21
10000	T1-5	T2		0.21
12000	T1-5	TR2		0.18
12000	T1-6	TR2		0.25
15025	T1-6	IRR		0.29
15025	T1-7	IRR		0.34
18050	T1-7	TR2		0.37
18050	T1-8	TR2		0.45
21050	T1-8	IRR		0.49
21050	T1-9	IRR		0.54
24050	T1-9	TR2		0.57
24050	T1-10	TR2		0.66
25100	T1-10	T2		0.67
25100	T1-11	T2		0.54
27050	T1-11	IRR		0.56
27050	T1-12	IRR		0.60
30050	T1-12	AP2		0.63
30050	T1-13	AP2		0.69
32888	T1-13	IRR		0.66
32888	T1-14	IRR		0.62
35100	T1-14	T2		0.60
35100	T1-15	T2		0.74
35725	T1-15	TR2		0.73
35725	T1-16	TR2		0.66
38563	T1-16	IRR		0.61
38563	T1-17	IRR		0.57
41400	T1-17	TR2		0.53
41400	T1-18	TR2		0.46
44238	T1-18	IRR		0.42
44238	T1-19	IRR		0.38
45100	T1-19	T2		0.37
45100	T1-20	T2		0.46
47075	T1-20	TR2		0.43
47075	T1-21	TR2		0.35
49913	T1-21	IRR		0.30
49913	T1-22	IRR		0.25
52750	T1-22	TR2		0.26
52750	T1-23	TR2		0.34
55588	T1-23	IRR		0.39
55588	T1-24	IRR		0.43
58425	T1-24	TR2		0.47
58425	T1-25	TR2		0.56
60600	T1-25	T2		0.59
60600	T1-26	T2		0.47
61263	T1-26	IRR		0.48
61263	T1-27	IRR		0.51
64100	T1-27	TR2		0.55
64100	T1-28	TR2		0.62
66938	T1-28	IRR		0.65
66938	T1-29	IRR		0.69
69775	T1-29	TR2		0.72
69775	T1-30	TR2		0.79
70600	T1-30	T2		0.80
70600	T1-31	T2		0.66
72613	T1-31	IRR		0.68
72613	T1-32	IRR		0.71
75450	T1-32	AP2		0.74
75450	T1-33	AP2		0.76
78450	T1-33	IRR		0.72
78450	T1-34	IRR		0.69
81450	T1-34	TR2		0.66
81450	T1-35	TR2		0.60
82600	T1-35	T2		0.58
82600	T1-36	T2		0.71
84450	T1-36	IRR		0.68
84450	T1-37	IRR		0.64
87450	T1-37	TR2		0.60
87450	T1-38	TR2		0.53
90450	T1-38	IRR		0.49
90450	T1-39	IRR		0.45
93450	T1-39	TR2		0.41
93450	T1-40	TR2		0.35
94600	T1-40	T2		0.33

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	Vcd/Vbw,Rd	
94600	T1-41	T2	0.42	
96450	T1-41	IRR	0.39	
96450	T1-42	IRR	0.35	
99450	T1-42	TR2	0.30	
99450	T1-43	TR2	0.26	
102425	T1-43	IRR	0.30	
102425	T1-44	IRR	0.34	
105400	T1-44	TR2	0.38	
105400	T1-45	TR2	0.46	
108400	T1-45	IRR	0.50	
108400	T1-46	IRR	0.54	
110400	T1-46	T2	0.57	
110400	T1-47	T2	0.45	
111400	T1-47	TR2	0.46	
111400	T1-48	TR2	0.53	
114400	T1-48	IRR	0.56	
114400	T1-49	IRR	0.60	
117400	T1-49	TR2	0.63	
117400	T1-50	TR2	0.70	
120400	T1-50	IRR	0.73	
120400	T1-51	IRR	0.77	
122400	T1-51	T2	0.79	
122400	T1-52	T2	0.53	
123400	T1-52	TR2	0.54	
123400	T1-53	TR2	0.59	
126400	T1-53	IRR	0.62	
126400	T1-54	IRR	0.64	
129400	T1-54	AP2	0.67	
129400	T1-55	AP2	0.74	
132400	T1-55	IRR	0.71	
132400	T1-56	IRR	0.69	
134900	T1-56	T2	0.67	
134900	T1-57	T2	0.80	
135400	T1-57	TR2	0.80	
135400	T1-58	TR2	0.74	
138400	T1-58	IRR	0.71	
138400	T1-59	IRR	0.69	
141400	T1-59	TR2	0.66	
141400	T1-60	TR2	0.60	
144400	T1-60	IRR	0.57	
144400	T1-61	IRR	0.54	
144900	T1-61	T2	0.54	
144900	T1-62	T2	0.66	
147400	T1-62	TR2	0.63	
147400	T1-63	TR2	0.57	
150450	T1-63	IRR	0.53	
150450	T1-64	IRR	0.50	
153500	T1-64	TR2	0.47	
153500	T1-65	TR2	0.41	
154900	T1-65	T2	0.39	
154900	T1-66	T2	0.49	
156550	T1-66	IRR	0.47	
156550	T1-67	IRR	0.43	
159600	T1-67	TR2	0.39	
159600	T1-68	TR2	0.31	
162650	T1-68	IRR	0.27	
162650	T1-69	IRR	0.24	
165700	T1-69	TR2	0.27	
165700	T1-70	TR2	0.34	
168750	T1-70	IRR	0.39	
168750	T1-71	IRR	0.42	
170950	T1-71	T2	0.46	
170950	T1-72	T2	0.36	
171800	T1-72	TR2	0.37	
171800	T1-73	TR2	0.43	
174850	T1-73	IRR	0.47	
174850	T1-74	IRR	0.50	
177900	T1-74	TR2	0.54	
177900	T1-75	TR2	0.60	
180900	T1-75	IRR	0.63	
180900	T1-76	IRR	0.67	
180950	T1-76	T2	0.67	
180950	T1-77	T2	0.54	
183900	T1-77	TR2	0.57	
183900	T1-78	TR2	0.63	
186900	T1-78	IRR	0.66	
186900	T1-79	IRR	0.68	
189900	T1-79	TR2	0.71	
189900	T1-80	TR2	0.76	
190950	T1-80	T2	0.77	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	Vcd/Vbw,Rd	
190950	T1-81	T2		0.65
192900	T1-81	IRR		0.67
192900	T1-82	IRR		0.69
195900	T1-82	AP2		0.72
195900	T1-83	AP2		0.57
199000	T1-83	IRR		0.54
199000	T1-84	IRR		0.51
201950	T1-84	T2		0.48
201950	T1-85	T2		0.72
202100	T1-85	TR2		0.72
202100	T1-86	TR2		0.65
205200	T1-86	IRR		0.61
205200	T1-87	IRR		0.57
208300	T1-87	TR2		0.53
208300	T1-88	TR2		0.46
211400	T1-88	IRR		0.42
211400	T1-89	IRR		0.39
211950	T1-89	T2		0.38
211950	T1-90	T2		0.48
214500	T1-90	TR2		0.44
214500	T1-91	TR2		0.36
217650	T1-91	IRR		0.32
217650	T1-92	IRR		0.28
220800	T1-92	TR2		0.26
220800	T1-93	TR2		0.34
223900	T1-93	IRR		0.38
223900	T1-94	IRR		0.42
224400	T1-94	T2		0.43
224400	T1-95	T2		0.34
227000	T1-95	TR2		0.37
227000	T1-96	TR2		0.43
230100	T1-96	IRR		0.47
230100	T1-97	IRR		0.50
233200	T1-97	TR2		0.54
233200	T1-98	TR2		0.60
234400	T1-98	T2		0.62
234400	T1-99	T2		0.50
236300	T1-99	IRR		0.52
236300	T1-100	IRR		0.55
239400	T1-100	AP2		0.58
239400	T1-101	AP2		0.72
242475	T1-101	IRR		0.69
242475	T1-102	IRR		0.67
245550	T1-102	TR2		0.63
245550	T1-103	TR2		0.59
246400	T1-103	T2		0.58
246400	T1-104	T2		0.71
248625	T1-104	IRR		0.68
248625	T1-105	IRR		0.65
251700	T1-105	TR2		0.62
251700	T1-106	TR2		0.56
254775	T1-106	IRR		0.52
254775	T1-107	IRR		0.49
255400	T1-107	T2		0.49
255400	T1-108	T2		0.61
257850	T1-108	TR2		0.58
257850	T1-109	TR2		0.51
260925	T1-109	IRR		0.47
260925	T1-110	IRR		0.43
264000	T1-110	TR2		0.39
264000	T1-111	TR2		0.32
264400	T1-111	T2		0.31
264400	T1-112	T2		0.31
267075	T1-112	IRR		0.28
267075	T1-113	IRR		0.24
270150	T1-113	TR2		0.24
270150	T1-114	TR2		0.30
273225	T1-114	IRR		0.34
273225	T1-115	IRR		0.38
276050	T1-115	T2		0.41
276050	T1-116	T2		0.33
276300	T1-116	TR2		0.33
276300	T1-117	TR2		0.39
279375	T1-117	IRR		0.42
279375	T1-118	IRR		0.45
282450	T1-118	TR2		0.49
282450	T1-119	TR2		0.55
285050	T1-119	T2		0.58
285050	T1-120	T2		0.47
285525	T1-120	IRR		0.47

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	Vcd/Vbw,Rd	
285525	T1-121	IRR	0.50	
288600	T1-121	TR2	0.53	
288600	T1-122	TR2	0.58	
291675	T1-122	IRR	0.61	
291675	T1-123	IRR	0.64	
294050	T1-123	T2	0.67	
294050	T1-124	T2	0.68	
294750	T1-124	TR2	0.69	
294750	T1-125	TR2	0.74	
297825	T1-125	IRR	0.78	
297825	T1-126	IRR	0.81	
300900	T1-126	AP2	0.84	
300900	T1-127	AP2	0.86	
303910	T1-127	IRR	0.83	
303910	T1-128	IRR	0.80	
306050	T1-128	T2	0.78	
306050	T1-129	T2	0.77	
306920	T1-129	TR2	0.76	
306920	T1-130	TR2	0.70	
309930	T1-130	IRR	0.67	
309930	T1-131	IRR	0.64	
312940	T1-131	TR2	0.61	
312940	T1-132	TR2	0.55	
315950	T1-132	IRR	0.52	
315950	T1-133	IRR	0.49	
316050	T1-133	T2	0.49	
316050	T1-134	T2	0.61	
318960	T1-134	TR2	0.57	
318960	T1-135	TR2	0.50	
321970	T1-135	IRR	0.46	
321970	T1-136	IRR	0.43	
324980	T1-136	TR2	0.39	
324980	T1-137	TR2	0.32	
326050	T1-137	T2	0.31	
326050	T1-138	T2	0.39	
327990	T1-138	IRR	0.36	
327990	T1-139	IRR	0.32	
331000	T1-139	TR2	0.27	
331000	T1-140	TR2	0.33	
334010	T1-140	IRR	0.38	
334010	T1-141	IRR	0.42	
336100	T1-141	T2	0.45	
336100	T1-142	T2	0.36	
337020	T1-142	TR2	0.37	
337020	T1-143	TR2	0.43	
340030	T1-143	IRR	0.47	
340030	T1-144	IRR	0.50	
343040	T1-144	TR2	0.54	
343040	T1-145	TR2	0.61	
346050	T1-145	IRR	0.65	
346050	T1-146	IRR	0.69	
346100	T1-146	T2	0.69	
346100	T1-147	T2	0.56	
349060	T1-147	TR2	0.59	
349060	T1-148	TR2	0.65	
352070	T1-148	IRR	0.69	
352070	T1-149	IRR	0.72	
355080	T1-149	TR2	0.75	
355080	T1-150	TR2	0.81	
356100	T1-150	T2	0.82	
356100	T1-151	T2	0.58	
358090	T1-151	IRR	0.59	
358090	T1-152	IRR	0.61	
361100	T1-152	AP2	0.64	
361100	T1-153	AP2	0.68	
364150	T1-153	IRR	0.66	
364150	T1-154	IRR	0.64	
367100	T1-154	T2	0.61	
367100	T1-155	T2	0.87	
367200	T1-155	TR2	0.87	
367200	T1-156	TR2	0.81	
370300	T1-156	IRR	0.78	
370300	T1-157	IRR	0.75	
373400	T1-157	TR2	0.72	
373400	T1-158	TR2	0.65	
376525	T1-158	IRR	0.62	
376525	T1-159	IRR	0.59	
376600	T1-159	T2	0.59	
376600	T1-160	T2	0.73	
379650	T1-160	TR2	0.69	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	Vcd/Vbw,Rd	
379650	T1-161	TR2		0.62
382775	T1-161	IRR		0.58
382775	T1-162	IRR		0.55
385900	T1-162	TR2		0.51
385900	T1-163	TR2		0.44
388600	T1-163	T2		0.40
388600	T1-164	T2		0.51
389025	T1-164	IRR		0.51
389025	T1-165	IRR		0.47
392150	T1-165	TR2		0.42
392150	T1-166	TR2		0.34
395275	T1-166	IRR		0.29
395275	T1-167	IRR		0.27
398400	T1-167	TR2		0.32
398400	T1-168	TR2		0.40
401525	T1-168	IRR		0.45
401525	T1-169	IRR		0.49
402000	T1-169	T2		0.50
402000	T1-170	T2		0.39
404650	T1-170	TR2		0.43
404650	T1-171	TR2		0.49
407775	T1-171	IRR		0.53
407775	T1-172	IRR		0.57
410900	T1-172	TR2		0.61
410900	T1-173	TR2		0.68
414000	T1-173	T2		0.72
414000	T1-174	T2		0.58
414025	T1-174	IRR		0.58
414025	T1-175	IRR		0.61
417150	T1-175	TR2		0.64
417150	T1-176	TR2		0.71
420250	T1-176	IRR		0.74
420250	T1-177	IRR		0.77
423350	T1-177	TR2		0.80
423350	T1-178	TR2		0.86
423500	T1-178	T2		0.87
423500	T1-179	T2		0.61
426400	T1-179	IRR		0.63
426400	T1-180	IRR		0.65
429450	T1-180	AP2		0.67
429450	T1-181	AP2		0.62
432650	T1-181	IRR		0.60
432650	T1-182	IRR		0.58
434500	T1-182	T2		0.56
434500	T1-183	T2		0.80
435850	T1-183	TR2		0.79
435850	T1-184	TR2		0.72
439050	T1-184	IRR		0.70
439050	T1-185	IRR		0.67
442250	T1-185	TR2		0.65
442250	T1-186	TR2		0.58
445450	T1-186	IRR		0.56
445450	T1-187	IRR		0.53
448650	T1-187	TR2		0.50
448650	T1-188	TR2		0.43
449500	T1-188	T2		0.43
449500	T1-189	T2		0.66
451850	T1-189	IRR		0.63
451850	T1-190	IRR		0.58
455050	T1-190	TR2		0.54
455050	T1-191	TR2		0.44
458250	T1-191	IRR		0.39
458250	T1-192	IRR		0.34
461450	T1-192	TR2		0.33
461450	T1-193	TR2		0.44
464650	T1-193	IRR		0.50
464650	T1-194	IRR		0.57
465150	T1-194	T2		0.58
465150	T1-195	T2		0.46
467850	T1-195	TR2		0.50
467850	T1-196	TR2		0.60
471050	T1-196	IRR		0.66
471050	T1-197	IRR		0.72
474250	T1-197	AP2		0.78

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ (MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	kt	σE (Mpa)	τ_{crit} (Mpa)	λw	XW	hp(mm)	V_{bcd}	V_{bwr}	[C4.2.46]	[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
																	V_{bcd}/V_{bwr}	$V_{c,RD}$	$V_{bcd}/V_{c,RD}$		
0	T1-1	AP2	89	10	29610	2130	1645	Crisi pannello intero	7.73	22.75	175.76	1.08	0.77	1645	2.635	4.240	0.62	5.780	0.46	-	
3000	T1-1	IRR	80	10	30255	2130	1681	Crisi pannello intero	7.83	21.79	170.63	1.10	0.76	1681	2.431	4.268	0.57	5.906	0.41	-	
3000	T1-2	IRR	67	10	30255	2130	1681	Crisi pannello intero	7.83	21.79	170.63	1.10	0.76	1681	2.032	4.268	0.48	5.906	0.34	-	
6000	T1-2	TR2	60	10	30901	2130	1717	Crisi pannello intero	7.94	20.89	165.82	1.11	0.75	1717	1.841	4.297	0.43	6.032	0.31	-	
6000	T1-3	TR2	44	10	30901	2130	1717	Crisi pannello intero	7.94	20.89	165.82	1.11	0.75	1717	1.365	4.297	0.32	6.032	0.23	-	
9000	T1-3	IRR	38	10	31546	2130	1753	Crisi pannello intero	8.05	20.04	161.30	1.13	0.74	1753	1.188	4.327	0.27	6.158	0.19	-	
9000	T1-4	IRR	30	10	31546	2130	1753	Crisi pannello intero	8.05	20.04	161.30	1.13	0.74	1753	949	4.327	0.22	6.158	0.15	-	
10000	T1-4	T2	28	10	31761	2130	1765	Crisi pannello intero	8.09	19.77	159.86	1.13	0.73	1765	893	4.337	0.21	6.200	0.14	-	
10000	T1-5	T2	28	10	31581	2130	1755	Crisi pannello intero	8.05	20.00	161.06	1.13	0.74	1755	893	4.329	0.21	6.165	0.14	-	
12000	T1-5	TR2	25	5	32012	2130	1778	Crisi pannello intero	8.13	19.46	158.21	1.14	0.73	1778	800	4.349	0.18	6.249	0.13	-	
12000	T1-6	TR2	35	5	32012	2130	1778	Crisi pannello intero	8.13	19.46	158.21	1.14	0.73	1778	1.105	4.349	0.25	6.249	0.18	-	
15025	T1-6	IRR	39	5	32662	2130	1815	Crisi pannello intero	8.24	18.70	154.11	1.15	0.72	1815	1.275	4.379	0.29	6.376	0.20	-	
15025	T1-7	IRR	45	5	32662	2130	1815	Crisi pannello intero	8.24	18.70	154.11	1.15	0.72	1815	1.480	4.379	0.34	6.376	0.23	-	
18050	T1-7	TR2	50	5	33313	2130	1851	Crisi pannello intero	8.36	17.97	150.25	1.17	0.71	1851	1.651	4.410	0.37	6.503	0.25	-	
18050	T1-8	TR2	60	5	33313	2130	1851	Crisi pannello intero	8.36	17.97	150.25	1.17	0.71	1851	1.996	4.410	0.45	6.503	0.31	-	
21050	T1-8	IRR	64	5	33959	2130	1887	Crisi pannello intero	8.48	17.30	146.63	1.18	0.70	1887	2.167	4.441	0.49	6.629	0.33	-	
21050	T1-9	IRR	70	5	33959	2130	1887	Crisi pannello intero	8.48	17.30	146.63	1.18	0.70	1887	2.383	4.441	0.54	6.629	0.36	-	
24050	T1-9	TR2	74	5	34604	2130	1922	Crisi pannello intero	8.60	16.66	143.22	1.20	0.69	1922	2.554	4.473	0.57	6.755	0.38	-	
24050	T1-10	TR2	85	5	34604	2130	1922	Crisi pannello intero	8.60	16.66	143.22	1.20	0.69	1922	2.930	4.473	0.66	6.755	0.43	-	
25100	T1-10	T2	86	5	34830	2130	1935	Crisi pannello intero	8.64	16.44	142.07	1.20	0.69	1935	2.990	4.484	0.67	6.799	0.44	-	
25100	T1-11	T2	77	5	38600	2130	1930	Crisi pannello intero	8.62	20.40	175.96	1.08	0.77	1930	2.987	5.530	0.54	7.535	0.40	-	
27050	T1-11	IRR	80	5	38600	2130	1930	Crisi pannello intero	8.62	20.40	175.96	1.08	0.77	1930	3.100	5.530	0.56	7.535	0.41	-	
27050	T1-12	IRR	86	5	38600	2130	1930	Crisi pannello intero	8.62	20.40	175.96	1.08	0.77	1930	3.318	5.530	0.60	7.535	0.44	-	
30050	T1-12	AP2	90	5	38600	2130	1930	Crisi pannello intero	8.62	20.40	175.96	1.08	0.77	1930	3.492	5.530	0.63	7.535	0.46	-	
30050	T1-13	AP2	99	10	38600	2130	1930	Crisi pannello intero	8.62	20.40	175.96	1.08	0.77	1930	3.803	5.530	0.69	7.535	0.50	0.0001	
32888	T1-13	IRR	94	10	38600	2130	1930	Crisi pannello intero	8.62	20.40	175.96	1.08	0.77	1930	3.637	5.530	0.66	7.535	0.48	-	
32888	T1-14	IRR	89	10	38600	2130	1930	Crisi pannello intero	8.62	20.40	175.96	1.08	0.77	1930	3.446	5.530	0.62	7.535	0.46	-	
35100	T1-14	T2	86	10	38600	2130	1930	Crisi pannello intero	8.62	20.40	175.96	1.08	0.77	1930	3.317	5.530	0.60	7.535	0.44	-	
35100	T1-15	T2	96	10	34740	2130	1930	Crisi pannello intero	8.62	16.53	142.53	1.20	0.69	1930	3.323	4.479	0.74	6.781	0.49	-	
35725	T1-15	TR2	94	10	34898	2130	1939	Crisi pannello intero	8.65	16.38	141.73	1.20	0.69	1939	3.287	4.487	0.73	6.812	0.48	-	
35725	T1-16	TR2	84	10	34898	2130	1939	Crisi pannello intero	8.65	16.38	141.73	1.20	0.69	1939	2.939	4.487	0.66	6.812	0.43	-	
38563	T1-16	IRR	78	10	35618	2130	1979	Crisi pannello intero	8.79	15.72	138.23	1.22	0.68	1979	2.771	4.523	0.61	6.953	0.40	-	
38563	T1-17	IRR	72	10	35618	2130	1979	Crisi pannello intero	8.79	15.72	138.23	1.22	0.68	1979	2.579	4.523	0.57	6.953	0.37	-	
41400	T1-17	TR2	66	10	36337	2130	2019	Crisi pannello intero	8.93	15.11	134.94	1.23	0.67	2019	2.410	4.559	0.53	7.093	0.34	-	
41400	T1-18	TR2	58	10	36337	2130	2019	Crisi pannello intero	8.93	15.11	134.94	1.23	0.67	2019	2.093	4.559	0.46	7.093	0.30	-	
44238	T1-18	IRR	52	10	37057	2130	2059	Crisi pannello intero	9.08	14.52	131.84	1.25	0.67	2059	1.922	4.595	0.42	7.233	0.27	-	
44238	T1-19	IRR	47	10	37057	2130	2059	Crisi pannello intero	9.08	14.52	131.84	1.25	0.67	2059	1.740	4.595	0.38	7.233	0.24	-	
45100	T1-19	T2	45	10	37275	2130	2071	Crisi pannello intero	9.12	14.36	130.93	1.25	0.66	2071	1.688	4.606	0.37	7.276	0.23	-	
45100	T1-20	T2	51	10	33134	2130	2071	Crisi pannello intero	9.12	11.34	103.45	1.41	0.59	2071	1.687	3.640	0.46	6.468	0.26	-	
47075	T1-20	TR2	47	10	33579	2130	2099	Crisi pannello intero	9.22	11.04	101.86	1.42	0.58	2099	1.565	3.660	0.43	6.555	0.24	-	

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	[4.2.46]				[4.2.18]		[4.2.31]		[4.2.32]	
															V _{bcd}	V _{bwr}	V _{bcd} /V _{bwr}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}	ρ				
47075	T1-21	TR2	38	10	33579	2130	2099	Crisi pannello intero	9.22	11.04	101.86	1.42	0.58	2099	1.266	3.660	0.35	6.555	0.19	-	-	-	-	
49913	T1-21	IRR	32	10	34218	2130	2139	Crisi pannello intero	9.38	10.63	99.79	1.43	0.58	2139	1.090	3.692	0.30	6.679	0.16	-	-	-	-	
49913	T1-22	IRR	27	2	34218	2130	2139	Crisi pannello intero	9.38	10.63	99.79	1.43	0.58	2139	929	3.692	0.25	6.679	0.14	-	-	-	-	
52750	T1-22	TR2	28	13	34857	2130	2179	Crisi pannello intero	9.59	10.25	98.24	1.44	0.57	2179	980	3.731	0.26	6.804	0.14	-	-	-	-	
52750	T1-23	TR2	37	13	34857	2130	2179	Crisi pannello intero	9.59	10.25	98.24	1.44	0.57	2179	1.279	3.731	0.34	6.804	0.19	-	-	-	-	
55588	T1-23	IRR	41	13	35497	2130	2219	Crisi pannello intero	9.79	9.88	96.78	1.46	0.57	2219	1.457	3.771	0.39	6.929	0.21	-	-	-	-	
55588	T1-24	IRR	46	13	35497	2130	2219	Crisi pannello intero	9.79	9.88	96.78	1.46	0.57	2219	1.633	3.771	0.43	6.929	0.24	-	-	-	-	
58425	T1-24	TR2	50	13	36136	2130	2259	Crisi pannello intero	10.00	9.54	95.39	1.47	0.57	2259	1.810	3.812	0.47	7.054	0.26	-	-	-	-	
58425	T1-25	TR2	59	13	36136	2130	2259	Crisi pannello intero	10.00	9.54	95.39	1.47	0.57	2259	2.140	3.812	0.56	7.054	0.30	-	-	-	-	
60600	T1-25	T2	62	13	36626	2130	2289	Crisi pannello intero	10.17	9.28	94.38	1.47	0.56	2289	2.276	3.843	0.59	7.149	0.32	-	-	-	-	
60600	T1-26	T2	55	13	41205	2130	2289	Crisi pannello intero	10.17	11.75	119.45	1.31	0.63	2289	2.276	4.864	0.47	8.043	0.28	-	-	-	-	
61263	T1-26	IRR	56	13	41373	2130	2298	Crisi pannello intero	10.22	11.65	119.07	1.31	0.63	2298	2.319	4.876	0.48	8.076	0.29	-	-	-	-	
61263	T1-27	IRR	61	13	41373	2130	2298	Crisi pannello intero	10.22	11.65	119.07	1.31	0.63	2298	2.508	4.876	0.51	8.076	0.31	-	-	-	-	
64100	T1-27	TR2	64	13	42092	2130	2338	Crisi pannello intero	10.44	11.26	117.49	1.32	0.63	2338	2.691	4.927	0.55	8.216	0.33	-	-	-	-	
64100	T1-28	TR2	72	13	42092	2130	2338	Crisi pannello intero	10.44	11.26	117.49	1.32	0.63	2338	3.046	4.927	0.62	8.216	0.37	-	-	-	-	
66938	T1-28	IRR	75	13	42811	2130	2378	Crisi pannello intero	10.66	10.88	115.99	1.33	0.62	2378	3.229	4.980	0.65	8.357	0.39	-	-	-	-	
66938	T1-29	IRR	80	13	42811	2130	2378	Crisi pannello intero	10.66	10.88	115.99	1.33	0.62	2378	3.422	4.980	0.69	8.357	0.41	-	-	-	-	
69775	T1-29	TR2	83	13	43531	2130	2418	Crisi pannello intero	10.88	10.53	114.56	1.34	0.62	2418	3.605	5.032	0.72	8.497	0.42	-	-	-	-	
69775	T1-30	TR2	91	13	43531	2130	2418	Crisi pannello intero	10.88	10.53	114.56	1.34	0.62	2418	3.971	5.032	0.79	8.497	0.47	-	-	-	-	
70600	T1-30	T2	92	13	43740	2130	2430	Crisi pannello intero	10.95	10.43	114.16	1.34	0.62	2430	4.025	5.047	0.80	8.538	0.47	-	-	-	-	
70600	T1-31	T2	85	13	47400	2130	2370	Crisi pannello intero	10.61	13.53	143.58	1.20	0.69	2370	4.018	6.134	0.66	9.252	0.43	-	-	-	-	
72613	T1-31	IRR	88	13	47400	2130	2370	Crisi pannello intero	10.61	13.53	143.58	1.20	0.69	2370	4.162	6.134	0.68	9.252	0.45	-	-	-	-	
72613	T1-32	IRR	92	13	47400	2130	2370	Crisi pannello intero	10.61	13.53	143.58	1.20	0.69	2370	4.351	6.134	0.71	9.252	0.47	-	-	-	-	
75450	T1-32	AP2	96	13	47400	2130	2370	Crisi pannello intero	10.61	13.53	143.58	1.20	0.69	2370	4.554	6.134	0.74	9.252	0.49	-	-	-	-	
75450	T1-33	AP2	98	10	47400	2130	2370	Crisi pannello intero	10.61	13.53	143.58	1.20	0.69	2370	4.648	6.134	0.76	9.252	0.50	0.0000	-	-	-	-
78450	T1-33	IRR	94	10	47400	2130	2370	Crisi pannello intero	10.61	13.53	143.58	1.20	0.69	2370	4.433	6.134	0.72	9.252	0.48	-	-	-	-	-
78450	T1-34	IRR	90	10	47400	2130	2370	Crisi pannello intero	10.61	13.53	143.58	1.20	0.69	2370	4.246	6.134	0.69	9.252	0.46	-	-	-	-	-
81450	T1-34	TR2	85	10	47400	2130	2370	Crisi pannello intero	10.61	13.53	143.58	1.20	0.69	2370	4.031	6.134	0.66	9.252	0.44	-	-	-	-	-
81450	T1-35	TR2	77	10	47400	2130	2370	Crisi pannello intero	10.61	13.53	143.58	1.20	0.69	2370	3.657	6.134	0.60	9.252	0.40	-	-	-	-	-
82600	T1-35	T2	75	10	47400	2130	2370	Crisi pannello intero	10.61	13.53	143.58	1.20	0.69	2370	3.575	6.134	0.58	9.252	0.39	-	-	-	-	-
82600	T1-36	T2	82	10	43740	2130	2430	Crisi pannello intero	10.95	10.43	114.16	1.34	0.62	2430	3.577	5.047	0.71	8.538	0.42	-	-	-	-	-
84450	T1-36	IRR	79	10	43991	2130	2444	Crisi pannello intero	11.03	10.31	113.68	1.34	0.62	2444	3.459	5.066	0.68	8.587	0.40	-	-	-	-	-
84450	T1-37	IRR	74	10	43991	2130	2444	Crisi pannello intero	11.03	10.31	113.68	1.34	0.62	2444	3.256	5.066	0.64	8.587	0.38	-	-	-	-	-
87450	T1-37	TR2	69	10	44398	2130	2467	Crisi pannello intero	11.16	10.12	112.93	1.35	0.62	2467	3.066	5.096	0.60	8.666	0.35	-	-	-	-	-
87450	T1-38	TR2	61	10	44398	2130	2467	Crisi pannello intero	11.16	10.12	112.93	1.35	0.62	2467	2.704	5.096	0.53	8.666	0.31	-	-	-	-	-
90450	T1-38	IRR	56	10	44805	2130	2489	Crisi pannello intero	11.29	9.94	112.20	1.35	0.61	2489	2.513	5.126	0.49	8.746	0.29	-	-	-	-	-
90450	T1-39	IRR	52	10	44805	2130	2489	Crisi pannello intero	11.29	9.94	112.20	1.35	0.61	2489	2.326	5.126	0.45	8.746	0.27	-	-	-	-	-
93450	T1-39	TR2	47	10	45212	2130	2512	Crisi pannello intero	11.43	9.76	111.49	1.36	0.61	2512	2.136	5.156	0.41	8.825	0.24	-	-	-	-	-
93450	T1-40	TR2	40	10	45212	2130	2512	Crisi pannello intero	11.43	9.76	111.49	1.36	0.61	2512	1.794	5.156	0.35	8.825	0.20	-	-	-	-	-
94600	T1-40	T2	38	10	45368	2130	2520	Crisi pannello intero	11.48	9.69	111.22	1.36	0.61	2520	1.721	5.167	0.33	8.856	0.19	-	-	-	-	-

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	V _{bcd}	V _{bwr}	[C4.2.46]	[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
																	V _{bcd} /V _{bwr}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}		
94600	T1-41	T2	43	10	40327	2130	2520	Crisi pannello intero	11.48	7.66	87.88	1.53	0.54	2520	1721	4083	0.42	7872	0.22	-	
96450	T1-41	IRR	40	10	40550	2130	2534	Crisi pannello intero	11.56	7.57	87.54	1.53	0.54	2534	1605	4098	0.39	7915	0.20	-	
96450	T1-42	IRR	35	10	40550	2130	2534	Crisi pannello intero	11.56	7.57	87.54	1.53	0.54	2534	1433	4098	0.35	7915	0.18	-	
99450	T1-42	TR2	30	10	40912	2130	2557	Crisi pannello intero	11.70	7.44	87.01	1.54	0.54	2557	1244	4121	0.30	7986	0.16	-	
99450	T1-43	TR2	26	5	40912	2130	2557	Crisi pannello intero	11.70	7.44	87.01	1.54	0.54	2557	1077	4121	0.26	7986	0.13	-	
102425	T1-43	IRR	31	5	41271	2130	2579	Crisi pannello intero	11.83	7.31	86.49	1.54	0.54	2579	1264	4145	0.30	8056	0.16	-	
102425	T1-44	IRR	34	5	41271	2130	2579	Crisi pannello intero	11.83	7.31	86.49	1.54	0.54	2579	1415	4145	0.34	8056	0.18	-	
105400	T1-44	TR2	38	5	41630	2130	2602	Crisi pannello intero	11.97	7.18	85.99	1.54	0.54	2602	1602	4169	0.38	8126	0.20	-	
105400	T1-45	TR2	46	5	41630	2130	2602	Crisi pannello intero	11.97	7.18	85.99	1.54	0.54	2602	1920	4169	0.46	8126	0.24	-	
108400	T1-45	IRR	50	5	41992	2130	2624	Crisi pannello intero	12.11	7.06	85.50	1.55	0.54	2624	2109	4193	0.50	8197	0.26	-	
108400	T1-46	IRR	54	5	41992	2130	2624	Crisi pannello intero	12.11	7.06	85.50	1.55	0.54	2624	2279	4193	0.54	8197	0.28	-	
110400	T1-46	T2	57	5	42233	2130	2640	Crisi pannello intero	12.20	6.98	85.18	1.55	0.53	2640	2406	4210	0.57	8244	0.29	-	
110400	T1-47	T2	51	5	47152	2130	2620	Crisi pannello intero	12.08	8.97	108.34	1.38	0.60	2620	2405	5301	0.45	9204	0.26	-	
111400	T1-47	TR2	52	5	47288	2130	2627	Crisi pannello intero	12.12	8.92	108.14	1.38	0.60	2627	2469	5311	0.46	9230	0.27	-	
111400	T1-48	TR2	60	5	47288	2130	2627	Crisi pannello intero	12.12	8.92	108.14	1.38	0.60	2627	2817	5311	0.53	9230	0.31	-	
114400	T1-48	IRR	63	5	47695	2130	2650	Crisi pannello intero	12.26	8.77	107.53	1.38	0.60	2650	3009	5341	0.56	9310	0.32	-	
114400	T1-49	IRR	67	5	47695	2130	2650	Crisi pannello intero	12.26	8.77	107.53	1.38	0.60	2650	3191	5341	0.60	9310	0.34	-	
117400	T1-49	TR2	70	5	48102	2130	2672	Crisi pannello intero	12.41	8.62	106.94	1.38	0.60	2672	3383	5372	0.63	9389	0.36	-	
117400	T1-50	TR2	78	5	48102	2130	2672	Crisi pannello intero	12.41	8.62	106.94	1.38	0.60	2672	3756	5372	0.70	9389	0.40	-	
120400	T1-50	IRR	81	5	48509	2130	2695	Crisi pannello intero	12.55	8.48	106.36	1.39	0.60	2695	3948	5403	0.73	9469	0.42	-	
120400	T1-51	IRR	85	5	48509	2130	2695	Crisi pannello intero	12.55	8.48	106.36	1.39	0.60	2695	4144	5403	0.77	9469	0.44	-	
122400	T1-51	T2	88	5	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	4272	5424	0.79	9522	0.45	-	
122400	T1-52	T2	73	5	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	4270	8000	0.53	11423	0.37	-	
123400	T1-52	TR2	74	5	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	4344	8000	0.54	11423	0.38	-	
123400	T1-53	TR2	80	5	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	4707	8000	0.59	11423	0.41	-	
126400	T1-53	IRR	84	5	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	4930	8000	0.62	11423	0.43	-	
126400	T1-54	IRR	87	5	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	5111	8000	0.64	11423	0.45	-	
129400	T1-54	AP2	91	5	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	5334	8000	0.67	11423	0.47	-	
129400	T1-55	AP2	101	2	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	5938	8000	0.74	11423	0.52	0.0016	
132400	T1-55	IRR	98	2	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	5715	8000	0.71	11423	0.50	0.0000	
132400	T1-56	IRR	95	2	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	5543	8000	0.69	11423	0.49	-	
134900	T1-56	T2	92	2	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	5357	8000	0.67	11423	0.47	-	
134900	T1-57	T2	99	2	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	5371	6696	0.80	10580	0.51	0.0002	
135400	T1-57	TR2	98	2	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	5337	6696	0.80	10580	0.50	0.0001	
135400	T1-58	TR2	92	10	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	4974	6696	0.74	10580	0.47	-	
138400	T1-58	IRR	88	10	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	4776	6696	0.71	10580	0.45	-	
138400	T1-59	IRR	85	14	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	4588	6696	0.69	10580	0.43	-	
141400	T1-59	TR2	81	14	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	4390	6696	0.66	10580	0.41	-	
141400	T1-60	TR2	74	10	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	4023	6696	0.60	10580	0.38	-	
144400	T1-60	IRR	71	10	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	3825	6696	0.57	10580	0.36	-	

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	[4.2.46]		[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
															V _{bcd}	V _{bwrđ}	V _{bcd} /V _{bwrđ}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}	
144400	T1-61	IRR	67	10	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	3 647	6 696	0.54	10 580	0.34	-
144900	T1-61	T2	67	10	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	3 614	6 696	0.54	10 580	0.34	-
144900	T1-62	T2	74	10	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3 613	5 451	0.66	9 592	0.38	-
147400	T1-62	TR2	70	10	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3 451	5 451	0.63	9 592	0.36	-
147400	T1-63	TR2	63	2	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3 106	5 451	0.57	9 592	0.32	-
150450	T1-63	IRR	59	2	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2 908	5 451	0.53	9 592	0.30	-
150450	T1-64	IRR	56	2	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2 738	5 451	0.50	9 592	0.29	-
153500	T1-64	TR2	52	2	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2 540	5 451	0.47	9 592	0.26	-
153500	T1-65	TR2	45	2	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2 210	5 451	0.41	9 592	0.23	-
154900	T1-65	T2	43	2	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2 119	5 451	0.39	9 592	0.22	-
154900	T1-66	T2	49	2	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	2 120	4 307	0.49	8 526	0.25	-
156550	T1-66	IRR	46	2	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	2 014	4 307	0.47	8 526	0.24	-
156550	T1-67	IRR	42	2	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 856	4 307	0.43	8 526	0.22	-
159600	T1-67	TR2	38	2	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 660	4 307	0.39	8 526	0.19	-
159600	T1-68	TR2	31	2	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 354	4 307	0.31	8 526	0.16	-
162650	T1-68	IRR	27	2	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 158	4 307	0.27	8 526	0.14	-
162650	T1-69	IRR	23	2	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 016	4 307	0.24	8 526	0.12	-
165700	T1-69	TR2	27	13	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 159	4 307	0.27	8 526	0.14	-
165700	T1-70	TR2	34	13	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 467	4 307	0.34	8 526	0.17	-
168750	T1-70	IRR	38	13	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 663	4 307	0.39	8 526	0.20	-
168750	T1-71	IRR	42	13	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 824	4 307	0.42	8 526	0.21	-
170950	T1-71	T2	45	13	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 965	4 307	0.46	8 526	0.23	-
170950	T1-72	T2	40	13	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	1 965	5 451	0.36	9 592	0.20	-
171800	T1-72	TR2	41	13	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2 020	5 451	0.37	9 592	0.21	-
171800	T1-73	TR2	48	13	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2 350	5 451	0.43	9 592	0.25	-
174850	T1-73	IRR	52	13	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2 549	5 451	0.47	9 592	0.27	-
174850	T1-74	IRR	55	13	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2 720	5 451	0.50	9 592	0.28	-
177900	T1-74	TR2	59	13	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2 919	5 451	0.54	9 592	0.30	-
177900	T1-75	TR2	66	13	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3 265	5 451	0.60	9 592	0.34	-
180900	T1-75	IRR	70	13	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3 460	5 451	0.63	9 592	0.36	-
180900	T1-76	IRR	74	13	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3 647	5 451	0.67	9 592	0.38	-
180950	T1-76	T2	74	13	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3 651	5 451	0.67	9 592	0.38	-
180950	T1-77	T2	67	13	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	3 642	6 713	0.54	10 619	0.34	-
183900	T1-77	TR2	71	13	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	3 838	6 713	0.57	10 619	0.36	-
183900	T1-78	TR2	77	13	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	4 201	6 713	0.63	10 619	0.40	-
186900	T1-78	IRR	81	13	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	4 400	6 713	0.66	10 619	0.41	-
186900	T1-79	IRR	84	13	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	4 585	6 713	0.68	10 619	0.43	-
189900	T1-79	TR2	88	13	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	4 783	6 713	0.71	10 619	0.45	-
189900	T1-80	TR2	94	5	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	5 133	6 713	0.76	10 619	0.48	-
190950	T1-80	T2	96	5	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	5 202	6 713	0.77	10 619	0.49	-

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	V _{bcd}	V _{bwr}	[C4.2.46]	[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
																	V _{bcd} /V _{bwr}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}		
190950	T1-81	T2	89	5	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	5194	8000	0.65	11423	0.45	-	
192900	T1-81	IRR	91	5	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	5340	8000	0.67	11423	0.47	-	
192900	T1-82	IRR	94	5	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	5508	8000	0.69	11423	0.48	-	
195900	T1-82	AP2	98	5	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	5732	8000	0.72	11423	0.50	0.0000	
195900	T1-83	AP2	78	14	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	4556	8000	0.57	11423	0.40	-	
199000	T1-83	IRR	74	14	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	4325	8000	0.54	11423	0.38	-	
199000	T1-84	IRR	70	14	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	4097	8000	0.51	11423	0.36	-	
201950	T1-84	T2	66	14	58520	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	13.00	160.23	1.13	0.73	2660	3878	8000	0.48	11423	0.34	-	
201950	T1-85	T2	80	14	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	3893	5424	0.72	9522	0.41	-	
202100	T1-85	TR2	80	14	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	3883	5424	0.72	9522	0.41	-	
202100	T1-86	TR2	72	14	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	3499	5424	0.65	9522	0.37	-	
205200	T1-86	IRR	68	14	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	3294	5424	0.61	9522	0.35	-	
205200	T1-87	IRR	63	14	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	3086	5424	0.57	9522	0.32	-	
208300	T1-87	TR2	59	14	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	2882	5424	0.53	9522	0.30	-	
208300	T1-88	TR2	51	14	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	2496	5424	0.46	9522	0.26	-	
211400	T1-88	IRR	47	14	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	2294	5424	0.42	9522	0.24	-	
211400	T1-89	IRR	43	14	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	2103	5424	0.39	9522	0.22	-	
211950	T1-89	T2	42	14	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	2068	5424	0.38	9522	0.22	-	
211950	T1-90	T2	47	14	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	2069	4307	0.48	8526	0.24	-	
214500	T1-90	TR2	44	14	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1910	4307	0.44	8526	0.22	-	
214500	T1-91	TR2	36	14	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1555	4307	0.36	8526	0.18	-	
217650	T1-91	IRR	31	14	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1360	4307	0.32	8526	0.16	-	
217650	T1-92	IRR	27	14	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1191	4307	0.28	8526	0.14	-	
220800	T1-92	TR2	25	1	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1111	4307	0.26	8526	0.13	-	
220800	T1-93	TR2	33	1	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1450	4307	0.34	8526	0.17	-	
223900	T1-93	IRR	38	1	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1640	4307	0.38	8526	0.19	-	
223900	T1-94	IRR	42	1	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1822	4307	0.42	8526	0.21	-	
224400	T1-94	T2	42	1	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1852	4307	0.43	8526	0.22	-	
224400	T1-95	T2	38	1	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	1848	5437	0.34	9557	0.19	-	
227000	T1-95	TR2	41	1	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	2012	5437	0.37	9557	0.21	-	
227000	T1-96	TR2	48	1	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	2362	5437	0.43	9557	0.25	-	
230100	T1-96	IRR	52	1	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	2556	5437	0.47	9557	0.27	-	
230100	T1-97	IRR	56	1	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	2744	5437	0.50	9557	0.29	-	
233200	T1-97	TR2	60	1	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	2936	5437	0.54	9557	0.31	-	
233200	T1-98	TR2	67	1	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	3285	5437	0.60	9557	0.34	-	
234400	T1-98	T2	69	1	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	3359	5437	0.62	9557	0.35	-	
234400	T1-99	T2	62	1	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	3353	6679	0.50	10541	0.32	-	
236300	T1-99	IRR	64	1	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	3482	6679	0.52	10541	0.33	-	
236300	T1-100	IRR	68	1	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	3678	6679	0.55	10541	0.35	-	
239400	T1-100	AP2	72	1	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	3888	6679	0.58	10541	0.37	-	

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ (MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	kt	σE (Mpa)	τ_{crit} (Mpa)	λw	XW	hp(mm)	[4.2.46] [4.2.18] [4.2.31] [4.2.32]				ρ	
															V_{bcd}	V_{bwr}	V_{bcd}/V_{bwr}	$V_{c,rd}$		$V_{bcd}/V_{c,rd}$
239400	T1-101	AP2	89	10	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	4820	6679	0.72	10541	0.46	-
242475	T1-101	IRR	85	10	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	4612	6679	0.69	10541	0.44	-
242475	T1-102	IRR	82	10	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	4447	6679	0.67	10541	0.42	-
245550	T1-102	TR2	79	10	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	4240	6679	0.63	10541	0.40	-
245550	T1-103	TR2	73	10	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	3916	6679	0.59	10541	0.37	-
246400	T1-103	T2	71	10	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	3858	6679	0.58	10541	0.37	-
246400	T1-104	T2	79	10	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3859	5451	0.71	9592	0.40	-
248625	T1-104	IRR	76	10	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3725	5451	0.68	9592	0.39	-
248625	T1-105	IRR	72	14	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3551	5451	0.65	9592	0.37	-
251700	T1-105	TR2	68	14	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3366	5451	0.62	9592	0.35	-
251700	T1-106	TR2	62	10	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3036	5451	0.56	9592	0.32	-
254775	T1-106	IRR	58	10	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2851	5451	0.52	9592	0.30	-
254775	T1-107	IRR	55	10	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2686	5451	0.49	9592	0.28	-
255400	T1-107	T2	54	10	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2649	5451	0.49	9592	0.28	-
255400	T1-108	T2	61	10	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	2647	4307	0.61	8526	0.31	-
257850	T1-108	TR2	57	10	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	2500	4307	0.58	8526	0.29	-
257850	T1-109	TR2	50	10	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	2190	4307	0.51	8526	0.26	-
260925	T1-109	IRR	46	10	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	2005	4307	0.47	8526	0.24	-
260925	T1-110	IRR	42	10	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1850	4307	0.43	8526	0.22	-
264000	T1-110	TR2	38	10	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1665	4307	0.39	8526	0.20	-
264000	T1-111	TR2	31	10	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1375	4307	0.32	8526	0.16	-
264400	T1-111	T2	31	10	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1351	4307	0.31	8526	0.16	-
264400	T1-112	T2	31	10	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1350	4307	0.31	8526	0.16	-
267075	T1-112	IRR	27	10	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1190	4307	0.28	8526	0.14	-
267075	T1-113	IRR	24	10	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1046	4307	0.24	8526	0.12	-
270150	T1-113	TR2	23	5	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1014	4307	0.24	8526	0.12	-
270150	T1-114	TR2	29	5	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1288	4307	0.30	8526	0.15	-
273225	T1-114	IRR	34	5	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1473	4307	0.34	8526	0.17	-
273225	T1-115	IRR	37	5	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1616	4307	0.38	8526	0.19	-
276050	T1-115	T2	41	5	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1786	4307	0.41	8526	0.21	-
276050	T1-116	T2	36	5	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	1785	5437	0.33	9557	0.19	-
276300	T1-116	TR2	37	5	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	1801	5437	0.33	9557	0.19	-
276300	T1-117	TR2	43	5	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	2095	5437	0.39	9557	0.22	-
279375	T1-117	IRR	47	5	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	2288	5437	0.42	9557	0.24	-
279375	T1-118	IRR	50	5	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	2446	5437	0.45	9557	0.26	-
282450	T1-118	TR2	54	5	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	2641	5437	0.49	9557	0.28	-
282450	T1-119	TR2	61	5	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	2972	5437	0.55	9557	0.31	-
285050	T1-119	T2	64	5	48960	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	8.32	105.74	1.39	0.60	2720	3138	5437	0.58	9557	0.33	-
285050	T1-120	T2	58	5	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	3139	6713	0.47	10619	0.30	-
285525	T1-120	IRR	58	5	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	3170	6713	0.47	10619	0.30	-

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	[4.2.46]		[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
															V _{bcd}	V _{bwrđ}	V _{bcd} /V _{bwrđ}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}	
285525	T1-121	IRR	61	5	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	3 342	6 713	0.50	10 619	0.31	-
288600	T1-121	TR2	65	5	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	3 543	6 713	0.53	10 619	0.33	-
288600	T1-122	TR2	72	5	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	3 912	6 713	0.58	10 619	0.37	-
291675	T1-122	IRR	76	5	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	4 115	6 713	0.61	10 619	0.39	-
291675	T1-123	IRR	79	5	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	4 308	6 713	0.64	10 619	0.41	-
294050	T1-123	T2	82	5	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	4 468	6 713	0.67	10 619	0.42	-
294050	T1-124	T2	84	5	53000	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	10.82	132.74	1.24	0.67	2650	4 468	6 595	0.68	10 346	0.43	-
294750	T1-124	TR2	85	5	53000	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	10.82	132.74	1.24	0.67	2650	4 521	6 595	0.69	10 346	0.44	-
294750	T1-125	TR2	92	5	53000	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	10.82	132.74	1.24	0.67	2650	4 890	6 595	0.74	10 346	0.47	-
297825	T1-125	IRR	97	5	53000	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	10.82	132.74	1.24	0.67	2650	5 126	6 595	0.78	10 346	0.50	-
297825	T1-126	IRR	100	5	53000	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	10.82	132.74	1.24	0.67	2650	5 316	6 595	0.81	10 346	0.51	0.0008
300900	T1-126	AP2	105	5	53000	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	10.82	132.74	1.24	0.67	2650	5 554	6 595	0.84	10 346	0.54	0.0054
300900	T1-127	AP2	107	6	53000	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	10.82	132.74	1.24	0.67	2650	5 678	6 595	0.86	10 346	0.55	0.0095
303910	T1-127	IRR	103	6	53000	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	10.82	132.74	1.24	0.67	2650	5 443	6 595	0.83	10 346	0.53	0.0027
303910	T1-128	IRR	100	6	53000	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	10.82	132.74	1.24	0.67	2650	5 285	6 595	0.80	10 346	0.51	0.0005
306050	T1-128	T2	97	6	53000	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	10.82	132.74	1.24	0.67	2650	5 117	6 595	0.78	10 346	0.49	-
306050	T1-129	T2	95	6	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	5 128	6 696	0.77	10 580	0.48	-
306920	T1-129	TR2	93	6	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	5 066	6 696	0.76	10 580	0.48	-
306920	T1-130	TR2	87	14	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	4 709	6 696	0.70	10 580	0.45	-
309930	T1-130	IRR	83	14	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	4 494	6 696	0.67	10 580	0.42	-
309930	T1-131	IRR	80	14	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	4 310	6 696	0.64	10 580	0.41	-
312940	T1-131	TR2	76	14	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	4 094	6 696	0.61	10 580	0.39	-
312940	T1-132	TR2	68	14	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	3 707	6 696	0.55	10 580	0.35	-
315950	T1-132	IRR	64	14	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	3 491	6 696	0.52	10 580	0.33	-
315950	T1-133	IRR	61	14	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	3 314	6 696	0.49	10 580	0.31	-
316050	T1-133	T2	61	14	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	3 307	6 696	0.49	10 580	0.31	-
316050	T1-134	T2	67	14	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3 303	5 451	0.61	9 592	0.34	-
318960	T1-134	TR2	63	14	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3 098	5 451	0.57	9 592	0.32	-
318960	T1-135	TR2	55	14	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2 722	5 451	0.50	9 592	0.28	-
321970	T1-135	IRR	51	14	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2 509	5 451	0.46	9 592	0.26	-
321970	T1-136	IRR	48	6	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2 339	5 451	0.43	9 592	0.24	-
324980	T1-136	TR2	43	6	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2 126	5 451	0.39	9 592	0.22	-
324980	T1-137	TR2	36	14	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	1 761	5 451	0.32	9 592	0.18	-
326050	T1-137	T2	34	14	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	1 686	5 451	0.31	9 592	0.18	-
326050	T1-138	T2	39	14	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 686	4 307	0.39	8 526	0.20	-
327990	T1-138	IRR	35	14	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 550	4 307	0.36	8 526	0.18	-
327990	T1-139	IRR	32	14	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 392	4 307	0.32	8 526	0.16	-
331000	T1-139	TR2	27	14	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 181	4 307	0.27	8 526	0.14	-
331000	T1-140	TR2	33	1	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 424	4 307	0.33	8 526	0.17	-
334010	T1-140	IRR	37	1	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1 636	4 307	0.38	8 526	0.19	-

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	[4.2.46]		[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
															V _{bcd}	V _{bwr}	V _{bcd} /V _{bwr}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}	
334010	T1-141	IRR	41	1	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1791	4307	0.42	8526	0.21	-
336100	T1-141	T2	44	1	43680	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	6.53	83.36	1.57	0.53	2730	1938	4307	0.45	8526	0.23	-
336100	T1-142	T2	39	1	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	1937	5451	0.36	9592	0.20	-
337020	T1-142	TR2	41	1	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2002	5451	0.37	9592	0.21	-
337020	T1-143	TR2	48	1	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2367	5451	0.43	9592	0.25	-
340030	T1-143	IRR	52	1	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2579	5451	0.47	9592	0.27	-
340030	T1-144	IRR	56	1	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2750	5451	0.50	9592	0.29	-
343040	T1-144	TR2	60	1	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	2962	5451	0.54	9592	0.31	-
343040	T1-145	TR2	68	1	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3350	5451	0.61	9592	0.35	-
346050	T1-145	IRR	72	1	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3562	5451	0.65	9592	0.37	-
346050	T1-146	IRR	76	9	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3751	5451	0.69	9592	0.39	-
346100	T1-146	T2	76	9	49140	2130	2730	Crisi pannello intero	12.77	8.26	105.50	1.39	0.60	2730	3755	5451	0.69	9592	0.39	-
346100	T1-147	T2	69	9	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	3750	6679	0.56	10541	0.36	-
349060	T1-147	TR2	73	9	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	3965	6679	0.59	10541	0.38	-
349060	T1-148	TR2	81	13	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	4373	6679	0.65	10541	0.41	-
352070	T1-148	IRR	85	13	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	4592	6679	0.69	10541	0.44	-
352070	T1-149	IRR	89	9	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	4794	6679	0.72	10541	0.45	-
355080	T1-149	TR2	93	9	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	5012	6679	0.75	10541	0.48	-
355080	T1-150	TR2	100	1	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	5405	6679	0.81	10541	0.51	0.0007
356100	T1-150	T2	101	1	54000	2130	2700	Crisi pannello intero	12.58	10.43	131.15	1.25	0.66	2700	5479	6679	0.82	10541	0.52	0.0016
356100	T1-151	T2	86	1	63600	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	15.58	191.15	1.04	0.80	2650	5473	9497	0.58	12415	0.44	-
358090	T1-151	IRR	89	1	63600	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	15.58	191.15	1.04	0.80	2650	5631	9497	0.59	12415	0.45	-
358090	T1-152	IRR	91	9	63600	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	15.58	191.15	1.04	0.80	2650	5814	9497	0.61	12415	0.47	-
361100	T1-152	AP2	95	9	63600	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	15.58	191.15	1.04	0.80	2650	6052	9497	0.64	12415	0.49	-
361100	T1-153	AP2	102	10	63600	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	15.58	191.15	1.04	0.80	2650	6483	9497	0.68	12415	0.52	0.0020
364150	T1-153	IRR	98	10	63600	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	15.58	191.15	1.04	0.80	2650	6242	9497	0.66	12415	0.50	0.0000
364150	T1-154	IRR	95	10	63600	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	15.58	191.15	1.04	0.80	2650	6056	9497	0.64	12415	0.49	-
367100	T1-154	T2	92	10	63600	2130	2650	Crisi pannello intero	12.27	15.58	191.15	1.04	0.80	2650	5822	9497	0.61	12415	0.47	-
367100	T1-155	T2	107	10	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	5845	6713	0.87	10619	0.55	0.0102
367200	T1-155	TR2	107	10	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	5838	6713	0.87	10619	0.55	0.0099
367200	T1-156	TR2	100	14	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	5435	6713	0.81	10619	0.51	0.0006
370300	T1-156	IRR	96	14	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	5218	6713	0.78	10619	0.49	-
370300	T1-157	IRR	92	14	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	5021	6713	0.75	10619	0.47	-
373400	T1-157	TR2	88	14	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	4804	6713	0.72	10619	0.45	-
373400	T1-158	TR2	80	14	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	4379	6713	0.65	10619	0.41	-
376525	T1-158	IRR	76	14	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	4160	6713	0.62	10619	0.39	-
376525	T1-159	IRR	73	10	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	3974	6713	0.59	10619	0.37	-
376600	T1-159	T2	73	10	54400	2130	2720	Crisi pannello intero	12.71	10.27	130.54	1.25	0.66	2720	3969	6713	0.59	10619	0.37	-
376600	T1-160	T2	81	10	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	3965	5424	0.73	9522	0.42	-
379650	T1-160	TR2	77	10	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	3755	5424	0.69	9522	0.39	-

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ (MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	kt	σE (Mpa)	τ_{crit} (Mpa)	λw	XW	hp(mm)	[C4.2.46]		[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
															V_{bcd}	V_{bwr}	V_{bcd}/V_{bwr}	$V_{c,rd}$	$V_{bcd}/V_{c,rd}$	
379650	T1-161	TR2	69	10	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	3360	5424	0.62	9522	0.35	-
382775	T1-161	IRR	64	10	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	3145	5424	0.58	9522	0.33	-
382775	T1-162	IRR	61	10	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	2967	5424	0.55	9522	0.31	-
385900	T1-162	TR2	56	10	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	2752	5424	0.51	9522	0.29	-
385900	T1-163	TR2	49	10	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	2382	5424	0.44	9522	0.25	-
388600	T1-163	T2	45	10	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	2196	5424	0.40	9522	0.23	-
388600	T1-164	T2	51	10	43360	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	6.62	83.74	1.56	0.53	2710	2198	4285	0.51	8464	0.26	-
389025	T1-164	IRR	50	10	43360	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	6.62	83.74	1.56	0.53	2710	2169	4285	0.51	8464	0.26	-
389025	T1-165	IRR	46	10	43360	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	6.62	83.74	1.56	0.53	2710	2003	4285	0.47	8464	0.24	-
392150	T1-165	TR2	41	10	43360	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	6.62	83.74	1.56	0.53	2710	1789	4285	0.42	8464	0.21	-
392150	T1-166	TR2	33	10	43360	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	6.62	83.74	1.56	0.53	2710	1437	4285	0.34	8464	0.17	-
395275	T1-166	IRR	28	10	43360	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	6.62	83.74	1.56	0.53	2710	1223	4285	0.29	8464	0.14	-
395275	T1-167	IRR	27	5	43360	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	6.62	83.74	1.56	0.53	2710	1158	4285	0.27	8464	0.14	-
398400	T1-167	TR2	32	5	43360	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	6.62	83.74	1.56	0.53	2710	1372	4285	0.32	8464	0.16	-
398400	T1-168	TR2	40	5	43360	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	6.62	83.74	1.56	0.53	2710	1721	4285	0.40	8464	0.20	-
401525	T1-168	IRR	45	5	43360	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	6.62	83.74	1.56	0.53	2710	1936	4285	0.45	8464	0.23	-
401525	T1-169	IRR	48	5	43360	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	6.62	83.74	1.56	0.53	2710	2099	4285	0.49	8464	0.25	-
402000	T1-169	T2	49	5	43360	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	6.62	83.74	1.56	0.53	2710	2132	4285	0.50	8464	0.25	-
402000	T1-170	T2	44	5	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	2130	5424	0.39	9522	0.22	-
404650	T1-170	TR2	47	5	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	2314	5424	0.43	9522	0.24	-
404650	T1-171	TR2	55	5	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	2682	5424	0.49	9522	0.28	-
407775	T1-171	IRR	59	5	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	2899	5424	0.53	9522	0.30	-
407775	T1-172	IRR	63	5	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	3075	5424	0.57	9522	0.32	-
410900	T1-172	TR2	67	5	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	3291	5424	0.61	9522	0.35	-
410900	T1-173	TR2	76	5	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	3686	5424	0.68	9522	0.39	-
414000	T1-173	T2	80	5	48780	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	8.38	105.99	1.39	0.60	2710	3901	5424	0.72	9522	0.41	-
414000	T1-174	T2	72	5	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	3905	6696	0.58	10580	0.37	-
414025	T1-174	IRR	72	5	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	3907	6696	0.58	10580	0.37	-
414025	T1-175	IRR	75	5	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	4090	6696	0.61	10580	0.39	-
417150	T1-175	TR2	80	5	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	4309	6696	0.64	10580	0.41	-
417150	T1-176	TR2	87	5	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	4733	6696	0.71	10580	0.45	-
420250	T1-176	IRR	91	5	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	4951	6696	0.74	10580	0.47	-
420250	T1-177	IRR	95	5	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	5154	6696	0.77	10580	0.49	-
423350	T1-177	TR2	99	5	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	5371	6696	0.80	10580	0.51	0.0002
423350	T1-178	TR2	107	5	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	5790	6696	0.86	10580	0.55	0.0090
423500	T1-178	T2	107	5	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	5801	6696	0.87	10580	0.55	0.0093
423500	T1-179	T2	91	5	63840	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	15.47	190.68	1.04	0.80	2660	5782	9521	0.61	12462	0.46	-
426400	T1-179	IRR	94	5	63840	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	15.47	190.68	1.04	0.80	2660	6008	9521	0.63	12462	0.48	-
426400	T1-180	IRR	97	5	63840	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	15.47	190.68	1.04	0.80	2660	6179	9521	0.65	12462	0.50	-
429450	T1-180	AP2	101	5	63840	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	15.47	190.68	1.04	0.80	2660	6417	9521	0.67	12462	0.51	0.0009

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ (MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	kt	σE (Mpa)	τ_{crit} (Mpa)	λw	XW	hp(mm)	V_{bcd}	V_{bwr}	V_{bcd}/V_{bwr}	[4.2.46]	[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]
																		$V_{c,rd}$	$V_{bcd}/V_{c,rd}$	ρ	
429450	T1-181	AP2	93	6	63840	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	15.47	190.68	1.04	0.80	2660	5922	9521	0.62	12462	0.48	-	
432650	T1-181	IRR	89	6	63840	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	15.47	190.68	1.04	0.80	2660	5672	9521	0.60	12462	0.46	-	
432650	T1-182	IRR	86	6	63840	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	15.47	190.68	1.04	0.80	2660	5475	9521	0.58	12462	0.44	-	
434500	T1-182	T2	83	6	63840	2130	2660	Crisi pannello intero	12.33	15.47	190.68	1.04	0.80	2660	5330	9521	0.56	12462	0.43	-	
434500	T1-183	T2	98	6	54200	2130	2710	Crisi pannello intero	12.64	10.35	130.85	1.25	0.66	2710	5334	6696	0.80	10580	0.50	0.0001	
435850	T1-183	TR2	98	6	53521	2130	2676	Crisi pannello intero	12.43	10.61	131.90	1.25	0.67	2676	5243	6639	0.79	10447	0.50	0.0000	
435850	T1-184	TR2	89	6	53521	2130	2676	Crisi pannello intero	12.43	10.61	131.90	1.25	0.67	2676	4787	6639	0.72	10447	0.46	-	
439050	T1-184	IRR	88	6	51911	2130	2596	Crisi pannello intero	11.93	11.28	134.58	1.23	0.67	2596	4571	6504	0.70	10133	0.45	-	
439050	T1-185	IRR	84	6	51911	2130	2596	Crisi pannello intero	11.93	11.28	134.58	1.23	0.67	2596	4361	6504	0.67	10133	0.43	-	
442250	T1-185	TR2	82	6	50301	2130	2515	Crisi pannello intero	11.45	12.02	137.51	1.22	0.68	2515	4146	6370	0.65	9819	0.42	-	
442250	T1-186	TR2	74	6	50301	2130	2515	Crisi pannello intero	11.45	12.02	137.51	1.22	0.68	2515	3701	6370	0.58	9819	0.38	-	
445450	T1-186	IRR	72	6	48691	2130	2435	Crisi pannello intero	10.98	12.82	140.74	1.21	0.69	2435	3487	6239	0.56	9504	0.37	-	
445450	T1-187	IRR	67	6	48691	2130	2435	Crisi pannello intero	10.98	12.82	140.74	1.21	0.69	2435	3280	6239	0.53	9504	0.35	-	
448650	T1-187	TR2	65	6	47081	2130	2354	Crisi pannello intero	10.52	13.71	144.31	1.19	0.70	2354	3066	6108	0.50	9190	0.33	-	
448650	T1-188	TR2	56	6	47081	2130	2354	Crisi pannello intero	10.52	13.71	144.31	1.19	0.70	2354	2648	6108	0.43	9190	0.29	-	
449500	T1-188	T2	56	6	46653	2130	2333	Crisi pannello intero	10.40	13.97	145.32	1.19	0.70	2333	2591	6074	0.43	9107	0.28	-	
449500	T1-189	T2	69	6	37722	2130	2358	Crisi pannello intero	10.54	8.75	92.25	1.49	0.56	2358	2592	3913	0.66	7363	0.35	-	
451850	T1-189	IRR	66	6	36776	2130	2299	Crisi pannello intero	10.22	9.21	94.08	1.48	0.56	2299	2438	3852	0.63	7179	0.34	-	
451850	T1-190	IRR	61	6	36776	2130	2299	Crisi pannello intero	10.22	9.21	94.08	1.48	0.56	2299	2237	3852	0.58	7179	0.31	-	
455050	T1-190	TR2	57	6	35488	2130	2218	Crisi pannello intero	9.79	9.89	96.80	1.46	0.57	2218	2028	3771	0.54	6927	0.29	-	
455050	T1-191	TR2	46	6	35488	2130	2218	Crisi pannello intero	9.79	9.89	96.80	1.46	0.57	2218	1642	3771	0.44	6927	0.24	-	
458250	T1-191	IRR	42	6	34200	2130	2138	Crisi pannello intero	9.38	10.65	99.83	1.43	0.58	2138	1434	3691	0.39	6676	0.21	-	
458250	T1-192	IRR	36	6	34200	2130	2138	Crisi pannello intero	9.38	10.65	99.83	1.43	0.58	2138	1244	3691	0.34	6676	0.19	-	
461450	T1-192	TR2	36	9	32912	2130	2057	Crisi pannello intero	9.07	11.50	104.27	1.40	0.59	2057	1185	3630	0.33	6424	0.18	-	
461450	T1-193	TR2	48	9	32912	2130	2057	Crisi pannello intero	9.07	11.50	104.27	1.40	0.59	2057	1582	3630	0.44	6424	0.25	-	
464650	T1-193	IRR	57	9	31624	2130	1977	Crisi pannello intero	8.78	12.45	109.37	1.37	0.61	1977	1790	3572	0.50	6173	0.29	-	
464650	T1-194	IRR	64	9	31624	2130	1977	Crisi pannello intero	8.78	12.45	109.37	1.37	0.61	1977	2038	3572	0.57	6173	0.33	-	
465150	T1-194	T2	66	9	31423	2130	1964	Crisi pannello intero	8.74	12.61	110.23	1.36	0.61	1964	2070	3563	0.58	6134	0.34	-	
465150	T1-195	T2	58	9	35441	2130	1969	Crisi pannello intero	8.76	15.88	139.07	1.21	0.68	1969	2062	4514	0.46	6918	0.30	-	
467850	T1-195	TR2	65	9	34218	2130	1901	Crisi pannello intero	8.53	17.03	145.24	1.19	0.70	1901	2239	4454	0.50	6679	0.34	-	
467850	T1-196	TR2	78	9	34218	2130	1901	Crisi pannello intero	8.53	17.03	145.24	1.19	0.70	1901	2682	4454	0.60	6679	0.40	-	
471050	T1-196	IRR	88	9	32769	2130	1821	Crisi pannello intero	8.26	18.57	153.46	1.16	0.72	1821	2891	4384	0.66	6396	0.45	-	
471050	T1-197	IRR	97	9	32769	2130	1821	Crisi pannello intero	8.26	18.57	153.46	1.16	0.72	1821	3167	4384	0.72	6396	0.50	-	
474250	T1-197	AP2	108	9	31320	2130	1740	Crisi pannello intero	8.01	20.33	162.85	1.12	0.74	1740	3376	4317	0.78	6114	0.55	0.0109	

11.4.5 VERIFICHE DELLE UNIONI SALDATE

Si riportano di seguito le verifiche della saldatura a cordone d'angolo che collega l'anima della trave di impalcato con le piattabande.

Le verifiche delle saldature sono state condotte verificando che, in accordo al paragrafo §4.2.8.2.4 delle NTC18, risulti:

$$F_{w,Ed} / F_{w,Rd} \leq 1$$

dove:

$F_{w,Ed}$ è la forza di calcolo che sollecita il cordone d'angolo per unità di lunghezza;

$F_{w,Rd} = a f_{tk} / (\sqrt{3} \beta \gamma_{M2})$ è la resistenza di calcolo del cordone d'angolo per unità di lunghezza;

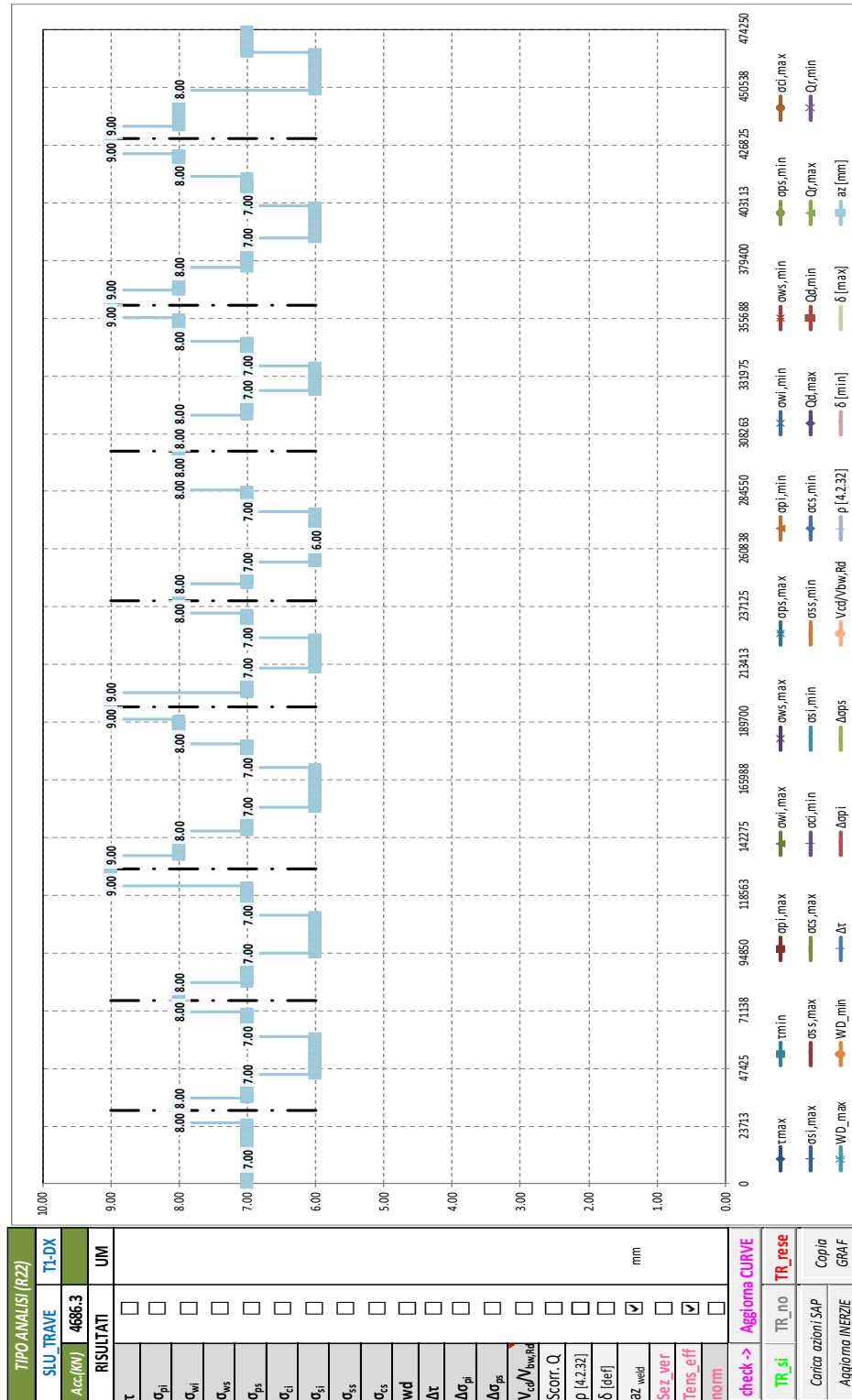
a è l'altezza di gola della saldatura;

f_{tk} è la resistenza a rottura del più debole degli elementi metallici collegati;

$\beta = 0.9$ per acciaio S355;

$\gamma_{M2} = 1.25$ è il coefficiente di sicurezza.

Di seguito si riportano il grafico illustrante il valore della sezione di gola " a_z " del cordone d'angolo e il relativo tabulato.



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	az [mm]	
0	T1-1	AP2	7.00	
3000	T1-1	IRR	7.00	
3000	T1-2	IRR	7.00	
6000	T1-2	TR2	7.00	
6000	T1-3	TR2	7.00	
9000	T1-3	IRR	7.00	
9000	T1-4	IRR	7.00	
10000	T1-4	T2	7.00	
10000	T1-5	T2	7.00	
12000	T1-5	TR2	7.00	
12000	T1-6	TR2	7.00	
15025	T1-6	IRR	7.00	
15025	T1-7	IRR	7.00	
18050	T1-7	TR2	7.00	
18050	T1-8	TR2	7.00	
21050	T1-8	IRR	7.00	
21050	T1-9	IRR	7.00	
24050	T1-9	TR2	7.00	
24050	T1-10	TR2	7.00	
25100	T1-10	T2	7.00	
25100	T1-11	T2	8.00	
27050	T1-11	IRR	8.00	
27050	T1-12	IRR	8.00	
30050	T1-12	AP2	8.00	
30050	T1-13	AP2	8.00	
32888	T1-13	IRR	8.00	
32888	T1-14	IRR	8.00	
35100	T1-14	T2	8.00	
35100	T1-15	T2	7.00	
35725	T1-15	TR2	7.00	
35725	T1-16	TR2	7.00	
38563	T1-16	IRR	7.00	
38563	T1-17	IRR	7.00	
41400	T1-17	TR2	7.00	
41400	T1-18	TR2	7.00	
44238	T1-18	IRR	7.00	
44238	T1-19	IRR	7.00	
45100	T1-19	T2	7.00	
45100	T1-20	T2	6.00	
47075	T1-20	TR2	6.00	
47075	T1-21	TR2	6.00	
49913	T1-21	IRR	6.00	
49913	T1-22	IRR	6.00	
52750	T1-22	TR2	6.00	
52750	T1-23	TR2	6.00	
55588	T1-23	IRR	6.00	
55588	T1-24	IRR	6.00	
58425	T1-24	TR2	6.00	
58425	T1-25	TR2	6.00	
60600	T1-25	T2	6.00	
60600	T1-26	T2	7.00	
61263	T1-26	IRR	7.00	
61263	T1-27	IRR	7.00	
64100	T1-27	TR2	7.00	
64100	T1-28	TR2	7.00	
66938	T1-28	IRR	7.00	
66938	T1-29	IRR	7.00	
69775	T1-29	TR2	7.00	
69775	T1-30	TR2	7.00	
70600	T1-30	T2	7.00	
70600	T1-31	T2	8.00	
72613	T1-31	IRR	8.00	
72613	T1-32	IRR	8.00	
75450	T1-32	AP2	8.00	
75450	T1-33	AP2	8.00	
78450	T1-33	IRR	8.00	
78450	T1-34	IRR	8.00	
81450	T1-34	TR2	8.00	
81450	T1-35	TR2	8.00	
82600	T1-35	T2	8.00	
82600	T1-36	T2	7.00	
84450	T1-36	IRR	7.00	
84450	T1-37	IRR	7.00	
87450	T1-37	TR2	7.00	
87450	T1-38	TR2	7.00	
90450	T1-38	IRR	7.00	
90450	T1-39	IRR	7.00	
93450	T1-39	TR2	7.00	
93450	T1-40	TR2	7.00	
94600	T1-40	T2	7.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	az [mm]	
94600	T1-41	T2	6.00	
96450	T1-41	IRR	6.00	
96450	T1-42	IRR	6.00	
99450	T1-42	TR2	6.00	
99450	T1-43	TR2	6.00	
102425	T1-43	IRR	6.00	
102425	T1-44	IRR	6.00	
105400	T1-44	TR2	6.00	
105400	T1-45	TR2	6.00	
108400	T1-45	IRR	6.00	
108400	T1-46	IRR	6.00	
110400	T1-46	T2	6.00	
110400	T1-47	T2	7.00	
111400	T1-47	TR2	7.00	
111400	T1-48	TR2	7.00	
114400	T1-48	IRR	7.00	
114400	T1-49	IRR	7.00	
117400	T1-49	TR2	7.00	
117400	T1-50	TR2	7.00	
120400	T1-50	IRR	7.00	
120400	T1-51	IRR	7.00	
122400	T1-51	T2	7.00	
122400	T1-52	T2	9.00	
123400	T1-52	TR2	9.00	
123400	T1-53	TR2	9.00	
126400	T1-53	IRR	9.00	
126400	T1-54	IRR	9.00	
129400	T1-54	AP2	9.00	
129400	T1-55	AP2	9.00	
132400	T1-55	IRR	9.00	
132400	T1-56	IRR	9.00	
134900	T1-56	T2	9.00	
134900	T1-57	T2	8.00	
135400	T1-57	TR2	8.00	
135400	T1-58	TR2	8.00	
138400	T1-58	IRR	8.00	
138400	T1-59	IRR	8.00	
141400	T1-59	TR2	8.00	
141400	T1-60	TR2	8.00	
144400	T1-60	IRR	8.00	
144400	T1-61	IRR	8.00	
144900	T1-61	T2	8.00	
144900	T1-62	T2	7.00	
147400	T1-62	TR2	7.00	
147400	T1-63	TR2	7.00	
150450	T1-63	IRR	7.00	
150450	T1-64	IRR	7.00	
153500	T1-64	TR2	7.00	
153500	T1-65	TR2	7.00	
154900	T1-65	T2	7.00	
154900	T1-66	T2	6.00	
156550	T1-66	IRR	6.00	
156550	T1-67	IRR	6.00	
159600	T1-67	TR2	6.00	
159600	T1-68	TR2	6.00	
162650	T1-68	IRR	6.00	
162650	T1-69	IRR	6.00	
165700	T1-69	TR2	6.00	
165700	T1-70	TR2	6.00	
168750	T1-70	IRR	6.00	
168750	T1-71	IRR	6.00	
170950	T1-71	T2	6.00	
170950	T1-72	T2	7.00	
171800	T1-72	TR2	7.00	
171800	T1-73	TR2	7.00	
174850	T1-73	IRR	7.00	
174850	T1-74	IRR	7.00	
177900	T1-74	TR2	7.00	
177900	T1-75	TR2	7.00	
180900	T1-75	IRR	7.00	
180900	T1-76	IRR	7.00	
180950	T1-76	T2	7.00	
180950	T1-77	T2	8.00	
183900	T1-77	TR2	8.00	
183900	T1-78	TR2	8.00	
186900	T1-78	IRR	8.00	
186900	T1-79	IRR	8.00	
189900	T1-79	TR2	8.00	
189900	T1-80	TR2	8.00	
190950	T1-80	T2	8.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	az [mm]	
190950	T1-81	T2	9.00	
192900	T1-81	IRR	9.00	
192900	T1-82	IRR	9.00	
195900	T1-82	AP2	9.00	
195900	T1-83	AP2	9.00	
199000	T1-83	IRR	9.00	
199000	T1-84	IRR	9.00	
201950	T1-84	T2	9.00	
201950	T1-85	T2	7.00	
202100	T1-85	TR2	7.00	
202100	T1-86	TR2	7.00	
205200	T1-86	IRR	7.00	
205200	T1-87	IRR	7.00	
208300	T1-87	TR2	7.00	
208300	T1-88	TR2	7.00	
211400	T1-88	IRR	7.00	
211400	T1-89	IRR	7.00	
211950	T1-89	T2	7.00	
211950	T1-90	T2	6.00	
214500	T1-90	TR2	6.00	
214500	T1-91	TR2	6.00	
217650	T1-91	IRR	6.00	
217650	T1-92	IRR	6.00	
220800	T1-92	TR2	6.00	
220800	T1-93	TR2	6.00	
223900	T1-93	IRR	6.00	
223900	T1-94	IRR	6.00	
224400	T1-94	T2	6.00	
224400	T1-95	T2	7.00	
227000	T1-95	TR2	7.00	
227000	T1-96	TR2	7.00	
230100	T1-96	IRR	7.00	
230100	T1-97	IRR	7.00	
233200	T1-97	TR2	7.00	
233200	T1-98	TR2	7.00	
234400	T1-98	T2	7.00	
234400	T1-99	T2	8.00	
236300	T1-99	IRR	8.00	
236300	T1-100	IRR	8.00	
239400	T1-100	AP2	8.00	
239400	T1-101	AP2	8.00	
242475	T1-101	IRR	8.00	
242475	T1-102	IRR	8.00	
245550	T1-102	TR2	8.00	
245550	T1-103	TR2	8.00	
246400	T1-103	T2	8.00	
246400	T1-104	T2	7.00	
248625	T1-104	IRR	7.00	
248625	T1-105	IRR	7.00	
251700	T1-105	TR2	7.00	
251700	T1-106	TR2	7.00	
254775	T1-106	IRR	7.00	
254775	T1-107	IRR	7.00	
255400	T1-107	T2	7.00	
255400	T1-108	T2	6.00	
257850	T1-108	TR2	6.00	
257850	T1-109	TR2	6.00	
260925	T1-109	IRR	6.00	
260925	T1-110	IRR	6.00	
264000	T1-110	TR2	6.00	
264000	T1-111	TR2	6.00	
264400	T1-111	T2	6.00	
264400	T1-112	T2	6.00	
267075	T1-112	IRR	6.00	
267075	T1-113	IRR	6.00	
270150	T1-113	TR2	6.00	
270150	T1-114	TR2	6.00	
273225	T1-114	IRR	6.00	
273225	T1-115	IRR	6.00	
276050	T1-115	T2	6.00	
276050	T1-116	T2	7.00	
276300	T1-116	TR2	7.00	
276300	T1-117	TR2	7.00	
279375	T1-117	IRR	7.00	
279375	T1-118	IRR	7.00	
282450	T1-118	TR2	7.00	
282450	T1-119	TR2	7.00	
285050	T1-119	T2	7.00	
285050	T1-120	T2	8.00	
285525	T1-120	IRR	8.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	az [mm]	
285525	T1-121	IRR	8.00	
288600	T1-121	TR2	8.00	
288600	T1-122	TR2	8.00	
291675	T1-122	IRR	8.00	
291675	T1-123	IRR	8.00	
294050	T1-123	T2	8.00	
294050	T1-124	T2	8.00	
294750	T1-124	TR2	8.00	
294750	T1-125	TR2	8.00	
297825	T1-125	IRR	8.00	
297825	T1-126	IRR	8.00	
300900	T1-126	AP2	8.00	
300900	T1-127	AP2	8.00	
303910	T1-127	IRR	8.00	
303910	T1-128	IRR	8.00	
306050	T1-128	T2	8.00	
306050	T1-129	T2	8.00	
306920	T1-129	TR2	8.00	
306920	T1-130	TR2	8.00	
309930	T1-130	IRR	8.00	
309930	T1-131	IRR	8.00	
312940	T1-131	TR2	8.00	
312940	T1-132	TR2	8.00	
315950	T1-132	IRR	8.00	
315950	T1-133	IRR	8.00	
316050	T1-133	T2	8.00	
316050	T1-134	T2	7.00	
318960	T1-134	TR2	7.00	
318960	T1-135	TR2	7.00	
321970	T1-135	IRR	7.00	
321970	T1-136	IRR	7.00	
324980	T1-136	TR2	7.00	
324980	T1-137	TR2	7.00	
326050	T1-137	T2	7.00	
326050	T1-138	T2	6.00	
327990	T1-138	IRR	6.00	
327990	T1-139	IRR	6.00	
331000	T1-139	TR2	6.00	
331000	T1-140	TR2	6.00	
334010	T1-140	IRR	6.00	
334010	T1-141	IRR	6.00	
336100	T1-141	T2	6.00	
336100	T1-142	T2	7.00	
337020	T1-142	TR2	7.00	
337020	T1-143	TR2	7.00	
340030	T1-143	IRR	7.00	
340030	T1-144	IRR	7.00	
343040	T1-144	TR2	7.00	
343040	T1-145	TR2	7.00	
346050	T1-145	IRR	7.00	
346050	T1-146	IRR	7.00	
346100	T1-146	T2	7.00	
346100	T1-147	T2	8.00	
349060	T1-147	TR2	8.00	
349060	T1-148	TR2	8.00	
352070	T1-148	IRR	8.00	
352070	T1-149	IRR	8.00	
355080	T1-149	TR2	8.00	
355080	T1-150	TR2	8.00	
356100	T1-150	T2	8.00	
356100	T1-151	T2	9.00	
358090	T1-151	IRR	9.00	
358090	T1-152	IRR	9.00	
361100	T1-152	AP2	9.00	
361100	T1-153	AP2	9.00	
364150	T1-153	IRR	9.00	
364150	T1-154	IRR	9.00	
367100	T1-154	T2	9.00	
367100	T1-155	T2	8.00	
367200	T1-155	TR2	8.00	
367200	T1-156	TR2	8.00	
370300	T1-156	IRR	8.00	
370300	T1-157	IRR	8.00	
373400	T1-157	TR2	8.00	
373400	T1-158	TR2	8.00	
376525	T1-158	IRR	8.00	
376525	T1-159	IRR	8.00	
376600	T1-159	T2	8.00	
376600	T1-160	T2	7.00	
379650	T1-160	TR2	7.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	az [mm]	
379650	T1-161	TR2	7.00	
382775	T1-161	IRR	7.00	
382775	T1-162	IRR	7.00	
385900	T1-162	TR2	7.00	
385900	T1-163	TR2	7.00	
388600	T1-163	T2	7.00	
388600	T1-164	T2	6.00	
389025	T1-164	IRR	6.00	
389025	T1-165	IRR	6.00	
392150	T1-165	TR2	6.00	
392150	T1-166	TR2	6.00	
395275	T1-166	IRR	6.00	
395275	T1-167	IRR	6.00	
398400	T1-167	TR2	6.00	
398400	T1-168	TR2	6.00	
401525	T1-168	IRR	6.00	
401525	T1-169	IRR	6.00	
402000	T1-169	T2	6.00	
402000	T1-170	T2	7.00	
404650	T1-170	TR2	7.00	
404650	T1-171	TR2	7.00	
407775	T1-171	IRR	7.00	
407775	T1-172	IRR	7.00	
410900	T1-172	TR2	7.00	
410900	T1-173	TR2	7.00	
414000	T1-173	T2	7.00	
414000	T1-174	T2	8.00	
414025	T1-174	IRR	8.00	
414025	T1-175	IRR	8.00	
417150	T1-175	TR2	8.00	
417150	T1-176	TR2	8.00	
420250	T1-176	IRR	8.00	
420250	T1-177	IRR	8.00	
423350	T1-177	TR2	8.00	
423350	T1-178	TR2	8.00	
423500	T1-178	T2	8.00	
423500	T1-179	T2	9.00	
426400	T1-179	IRR	9.00	
426400	T1-180	IRR	9.00	
429450	T1-180	AP2	9.00	
429450	T1-181	AP2	9.00	
432650	T1-181	IRR	9.00	
432650	T1-182	IRR	9.00	
434500	T1-182	T2	9.00	
434500	T1-183	T2	8.00	
435850	T1-183	TR2	8.00	
435850	T1-184	TR2	8.00	
439050	T1-184	IRR	8.00	
439050	T1-185	IRR	8.00	
442250	T1-185	TR2	8.00	
442250	T1-186	TR2	8.00	
445450	T1-186	IRR	8.00	
445450	T1-187	IRR	8.00	
448650	T1-187	TR2	8.00	
448650	T1-188	TR2	8.00	
449500	T1-188	T2	8.00	
449500	T1-189	T2	6.00	
451850	T1-189	IRR	6.00	
451850	T1-190	IRR	6.00	
455050	T1-190	TR2	6.00	
455050	T1-191	TR2	6.00	
458250	T1-191	IRR	6.00	
458250	T1-192	IRR	6.00	
461450	T1-192	TR2	6.00	
461450	T1-193	TR2	6.00	
464650	T1-193	IRR	6.00	
464650	T1-194	IRR	6.00	
465150	T1-194	T2	6.00	
465150	T1-195	T2	7.00	
467850	T1-195	TR2	7.00	
467850	T1-196	TR2	7.00	
471050	T1-196	IRR	7.00	
471050	T1-197	IRR	7.00	
474250	T1-197	AP2	7.00	

11.4.6 VERIFICHE ARMATURA LONGITUDINALE IN SOLETTA

Nel secondo grafico si riportano i grafici delle tensioni massime e minime presenti sull'armatura longitudinale superiore e inferiore della soletta, in particolare:

$\sigma_{ss,max}; \sigma_{ss,min};$ sono i valori massimi e minimi nell'armatura superiore;

$\sigma_{si,max}; \sigma_{si,min};$ sono i valori massimi e minimi nell'armatura inferiore.

Nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni.

La resistenza di calcolo a trazione dell'acciaio (paragrafo §4.1.2.1.1.3 delle NTC18) è pari a:

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 450 / 1.15 = 391.3 \text{ MPa}$$

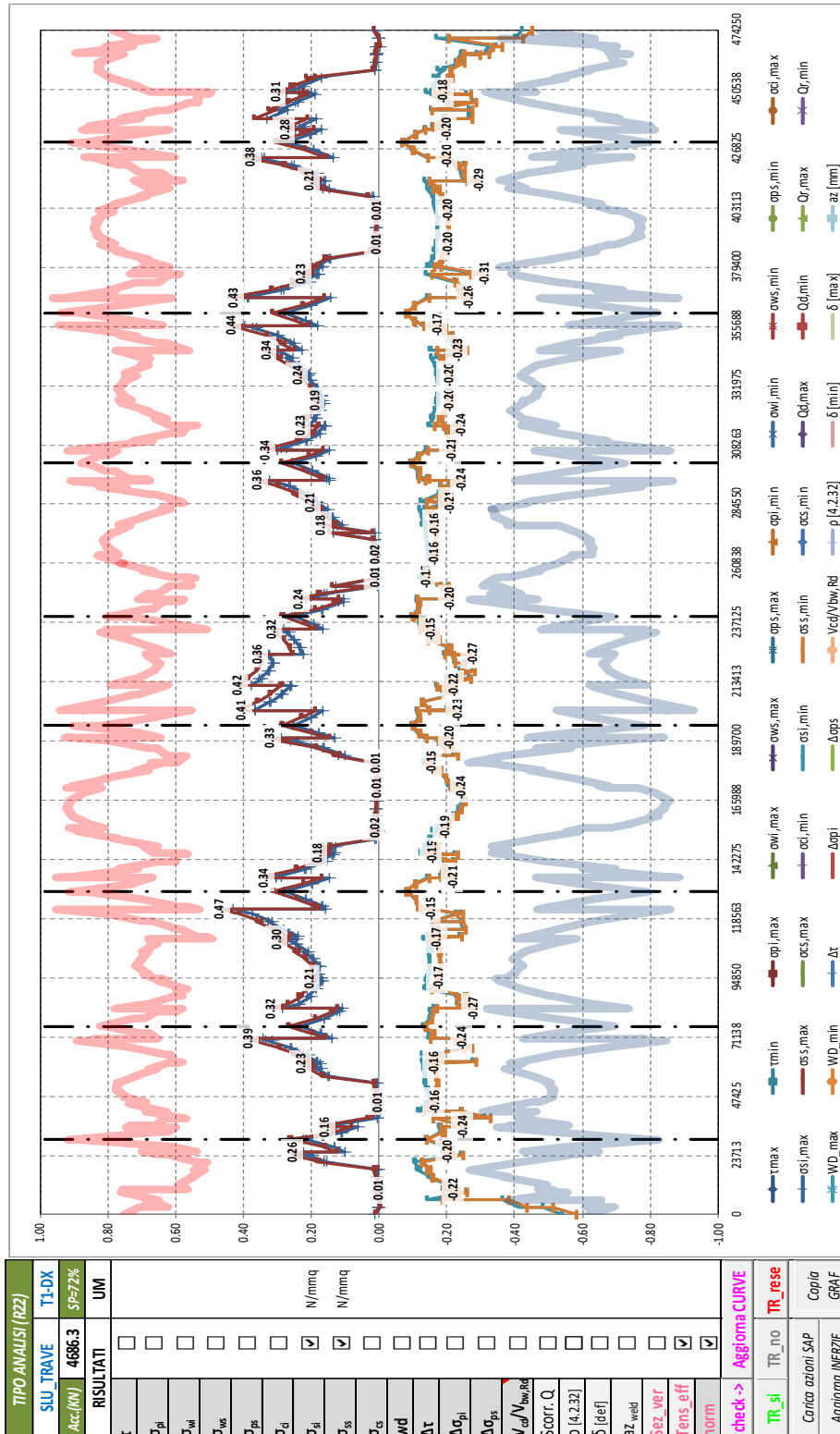
dove:

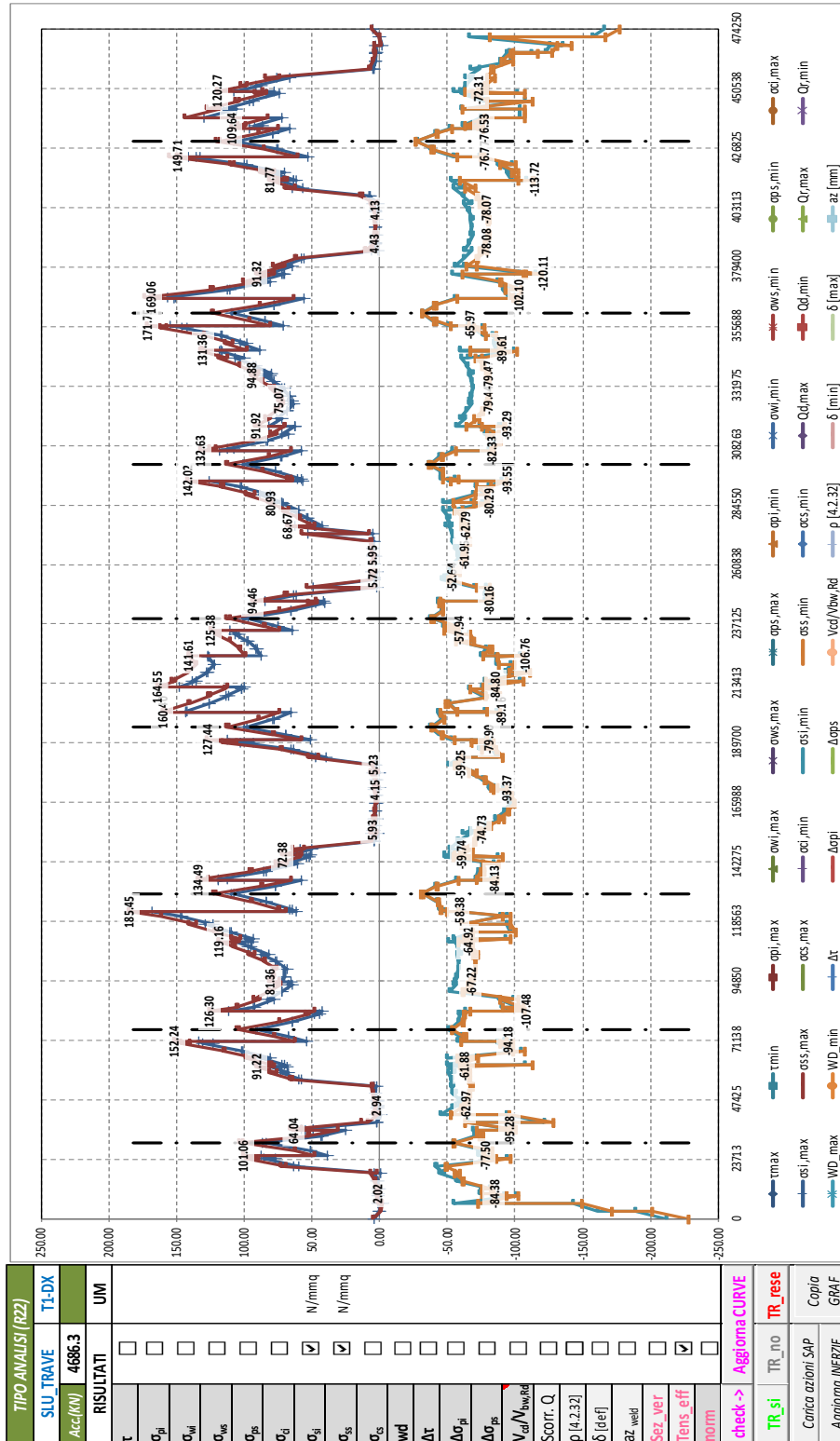
$f_{yk} = 450 \text{ MPa}$ è la tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio;

$\gamma_s = 1.15$ è il coefficiente parziale di sicurezza relativo all'acciaio.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
0	T1-1	AP2	4.33	4.92	-211.93	-228.03
3000	T1-1	IRR	-0.21	-0.44	-188.78	-200.93
3000	T1-2	IRR	-0.20	-0.55	-161.41	-171.28
6000	T1-2	TR2	-1.57	-1.59	-142.60	-149.38
6000	T1-3	TR2	1.49	1.36	-54.62	-72.73
9000	T1-3	IRR	1.21	1.83	-100.16	-102.26
9000	T1-4	IRR	1.06	1.57	-91.71	-93.38
10000	T1-4	T2	1.17	2.02	-84.02	-84.38
10000	T1-5	T2	0.96	1.27	-74.01	-75.42
12000	T1-5	TR2	1.52	2.35	-74.51	-75.61
12000	T1-6	TR2	0.21	0.91	-81.15	-82.76
15025	T1-6	IRR	1.94	3.67	-56.55	-61.40
15025	T1-7	IRR	1.43	3.04	-61.30	-62.48
18050	T1-7	TR2	4.01	6.84	-43.68	-55.20
18050	T1-8	TR2	-0.35	2.30	-48.09	-59.56
21050	T1-8	IRR	63.19	72.82	-40.79	-48.70
21050	T1-9	IRR	60.13	69.51	-41.92	-50.05
24050	T1-9	TR2	86.09	98.85	-93.62	-97.00
24050	T1-10	TR2	77.04	89.44	-84.76	-86.31
25100	T1-10	T2	87.36	101.06	-77.02	-77.50
25100	T1-11	T2	39.03	48.30	-72.87	-76.83
27050	T1-11	IRR	51.47	62.92	-72.59	-76.63
27050	T1-12	IRR	51.03	62.47	-78.00	-83.09
30050	T1-12	AP2	83.73	100.90	-54.33	-54.78
30050	T1-13	AP2	86.76	104.13	-54.96	-55.72
32888	T1-13	IRR	42.32	51.78	-70.32	-74.02
32888	T1-14	IRR	43.14	52.67	-72.94	-76.98
35100	T1-14	T2	25.08	31.31	-68.83	-71.99
35100	T1-15	T2	54.62	64.04	-93.20	-95.28
35725	T1-15	TR2	49.19	57.69	-94.06	-96.26
35725	T1-16	TR2	57.50	66.26	-97.13	-100.55
38563	T1-16	IRR	1.94	13.50	-64.59	-62.86
38563	T1-17	IRR	1.84	8.93	-121.65	-128.63
41400	T1-17	TR2	-1.05	1.04	-93.68	-96.12
41400	T1-18	TR2	3.31	5.46	-45.18	-52.92
44238	T1-18	IRR	1.47	3.15	-53.09	-60.47
44238	T1-19	IRR	1.72	3.41	-54.94	-61.30
45100	T1-19	T2	1.33	2.94	-56.57	-62.51
45100	T1-20	T2	1.36	2.83	-59.89	-62.97
47075	T1-20	TR2	1.07	2.64	-58.58	-66.43
47075	T1-21	TR2	2.54	4.07	-59.79	-64.26
49913	T1-21	IRR	2.91	4.85	-53.81	-66.35
49913	T1-22	IRR	2.75	4.65	-56.45	-66.67
52750	T1-22	TR2	3.81	6.28	-52.78	-66.80
52750	T1-23	TR2	2.39	4.79	-54.31	-68.42
55588	T1-23	IRR	59.34	66.69	-52.58	-65.70
55588	T1-24	IRR	57.68	64.91	-53.39	-66.64
58425	T1-24	TR2	73.13	82.13	-50.48	-62.25
58425	T1-25	TR2	67.00	75.81	-55.18	-67.25
60600	T1-25	T2	80.85	91.22	-51.46	-61.88
60600	T1-26	T2	68.16	77.51	-50.25	-60.49
61263	T1-26	IRR	71.84	81.63	-107.43	-112.66
61263	T1-27	IRR	70.41	80.10	-49.83	-59.70
64100	T1-27	TR2	87.34	99.01	-72.05	-72.79
64100	T1-28	TR2	81.08	92.62	-49.63	-57.29
66938	T1-28	IRR	101.77	115.68	-103.98	-107.75
66938	T1-29	IRR	100.73	114.59	-96.42	-98.86
69775	T1-29	TR2	130.26	147.45	-86.94	-88.65
69775	T1-30	TR2	123.51	140.53	-96.17	-98.39
70600	T1-30	T2	134.02	152.24	-92.40	-94.18
70600	T1-31	T2	53.73	62.33	-57.37	-60.31
72613	T1-31	IRR	67.05	77.50	-60.47	-63.80
72613	T1-32	IRR	67.40	77.88	-58.90	-62.06
75450	T1-32	AP2	90.47	104.14	-51.03	-53.14
75450	T1-33	AP2	91.72	105.48	-51.39	-53.59
78450	T1-33	IRR	64.14	74.15	-58.25	-61.38
78450	T1-34	IRR	64.13	74.14	-58.69	-61.85
81450	T1-34	TR2	44.71	52.03	-59.60	-62.86
81450	T1-35	TR2	47.85	55.25	-58.80	-62.24
82600	T1-35	T2	41.97	48.59	-63.32	-67.41
82600	T1-36	T2	111.81	126.30	-104.13	-107.48
84450	T1-36	IRR	92.51	104.75	-89.81	-91.27
84450	T1-37	IRR	93.16	105.40	-102.81	-106.03
87450	T1-37	TR2	77.91	88.34	-88.02	-89.45
87450	T1-38	TR2	82.49	92.95	-98.84	-102.51
90450	T1-38	IRR	72.18	81.38	-52.18	-61.70
90450	T1-39	IRR	72.66	81.87	-51.50	-60.93
93450	T1-39	TR2	64.96	73.23	-56.65	-67.74
93450	T1-40	TR2	67.68	76.00	-54.36	-65.52
94600	T1-40	T2	65.79	73.87	-55.16	-66.53

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
94600	T1-41	T2	72.73	81.36	-55.62	-67.22
96450	T1-41	IRR	70.00	78.29	-57.60	-69.83
96450	T1-42	IRR	70.33	78.63	-56.78	-68.85
99450	T1-42	TR2	69.83	77.95	-58.61	-71.18
99450	T1-43	TR2	67.91	75.92	-58.66	-71.21
102425	T1-43	IRR	77.10	86.06	-58.30	-70.67
102425	T1-44	IRR	75.74	84.62	-58.56	-70.98
105400	T1-44	TR2	87.54	97.61	-57.12	-68.97
105400	T1-45	TR2	82.17	92.08	-60.53	-72.50
108400	T1-45	IRR	97.19	108.63	-56.93	-67.71
108400	T1-46	IRR	95.41	106.75	-58.08	-69.06
110400	T1-46	T2	106.69	119.16	-55.00	-64.92
110400	T1-47	T2	94.42	103.94	-51.04	-58.26
111400	T1-47	TR2	99.52	109.48	-92.64	-96.40
111400	T1-48	TR2	93.20	103.03	-54.77	-61.74
114400	T1-48	IRR	110.62	121.98	-67.65	-68.63
114400	T1-49	IRR	109.40	120.71	-96.72	-100.12
117400	T1-49	TR2	128.49	141.46	-93.80	-96.93
117400	T1-50	TR2	122.83	135.73	-60.88	-60.57
120400	T1-50	IRR	146.59	161.53	-88.65	-91.01
120400	T1-51	IRR	146.47	161.42	-94.06	-96.72
122400	T1-51	T2	168.60	185.45	-58.38	-57.90
122400	T1-52	T2	61.36	69.56	-47.58	-49.27
123400	T1-52	TR2	66.68	75.48	-44.57	-45.79
123400	T1-53	TR2	64.94	73.70	-44.13	-45.23
126400	T1-53	IRR	83.77	94.71	-42.79	-43.75
126400	T1-54	IRR	84.15	95.12	-42.29	-43.21
129400	T1-54	AP2	107.80	121.50	-32.37	-32.15
129400	T1-55	AP2	109.42	123.18	-31.16	-30.94
132400	T1-55	IRR	77.12	87.17	-41.48	-42.41
132400	T1-56	IRR	76.95	86.97	-41.86	-42.84
134900	T1-56	T2	57.86	65.68	-55.97	-58.52
134900	T1-57	T2	119.31	134.49	-82.17	-84.13
135400	T1-57	TR2	112.41	126.83	-84.59	-86.80
135400	T1-58	TR2	119.49	134.06	-70.41	-71.73
138400	T1-58	IRR	83.78	94.44	-73.07	-74.57
138400	T1-59	IRR	85.51	96.24	-75.91	-78.00
141400	T1-59	TR2	60.39	68.38	-75.17	-76.89
141400	T1-60	TR2	69.17	77.33	-84.58	-88.13
144400	T1-60	IRR	52.32	58.63	-47.46	-54.59
144400	T1-61	IRR	53.96	60.34	-86.70	-90.81
144900	T1-61	T2	51.54	57.65	-47.90	-55.29
144900	T1-62	T2	64.93	72.38	-51.62	-59.74
147400	T1-62	TR2	50.23	56.10	-58.63	-68.70
147400	T1-63	TR2	58.59	64.64	-52.08	-62.08
150450	T1-63	IRR	3.66	5.78	-58.69	-70.50
150450	T1-64	IRR	4.28	6.45	-57.79	-69.56
153500	T1-64	TR2	1.05	2.48	-67.95	-76.66
153500	T1-65	TR2	5.62	7.13	-61.32	-71.29
154900	T1-65	T2	4.45	5.68	-66.91	-73.00
154900	T1-66	T2	4.54	5.93	-73.76	-74.73
156550	T1-66	IRR	3.28	4.38	-80.60	-82.18
156550	T1-67	IRR	3.73	4.88	-78.84	-80.32
159600	T1-67	TR2	1.91	2.61	-89.41	-91.84
159600	T1-68	TR2	4.03	4.79	-85.46	-87.77
162650	T1-68	IRR	3.04	3.49	-92.61	-95.56
162650	T1-69	IRR	3.21	3.69	-91.66	-94.56
165700	T1-69	TR2	2.84	3.12	-96.29	-99.60
165700	T1-70	TR2	2.04	2.34	-96.18	-99.44
168750	T1-70	IRR	2.74	3.14	-94.37	-97.44
168750	T1-71	IRR	2.51	2.89	-94.90	-98.01
170950	T1-71	T2	3.58	4.15	-90.64	-93.37
170950	T1-72	T2	3.53	3.92	-81.74	-84.18
171800	T1-72	TR2	4.01	4.49	-80.00	-82.28
171800	T1-73	TR2	0.32	0.76	-84.54	-86.89
174850	T1-73	IRR	2.67	3.56	-76.00	-77.52
174850	T1-74	IRR	2.27	3.13	-76.62	-78.16
177900	T1-74	TR2	5.22	6.64	-65.93	-66.42
177900	T1-75	TR2	0.06	1.42	-71.55	-72.09
180900	T1-75	IRR	3.73	5.80	-58.92	-58.16
180900	T1-76	IRR	3.13	5.15	-59.48	-58.74
180950	T1-76	T2	3.20	5.23	-59.25	-58.49
180950	T1-77	T2	3.16	5.23	-50.61	-55.42
183900	T1-77	TR2	47.58	53.19	-58.88	-59.94
183900	T1-78	TR2	39.62	45.06	-87.31	-90.57
186900	T1-78	IRR	65.12	73.58	-82.85	-85.91
186900	T1-79	IRR	63.66	72.05	-74.02	-75.80
189900	T1-79	TR2	102.96	115.86	-81.28	-84.00
189900	T1-80	TR2	93.31	105.94	-67.72	-68.24
190950	T1-80	T2	112.50	127.44	-78.31	-79.90

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
190950	T1-81	T2	50.92	58.14	-52.94	-55.77
192900	T1-81	IRR	68.89	78.40	-45.18	-47.04
192900	T1-82	IRR	68.91	78.43	-44.03	-45.81
195900	T1-82	AP2	100.17	113.66	-37.34	-38.29
195900	T1-83	AP2	98.41	111.82	-38.53	-39.53
199000	T1-83	IRR	78.93	89.87	-45.99	-47.85
199000	T1-84	IRR	78.42	89.30	-45.60	-47.45
201950	T1-84	T2	65.17	74.38	-43.34	-44.89
201950	T1-85	T2	143.66	160.40	-86.26	-89.16
202100	T1-85	TR2	142.53	159.14	-77.84	-79.86
202100	T1-86	TR2	143.13	159.72	-57.52	-57.68
205200	T1-86	IRR	126.18	141.04	-51.15	-50.38
205200	T1-87	IRR	125.49	140.28	-49.46	-48.71
208300	T1-87	TR2	111.79	125.12	-86.17	-89.09
208300	T1-88	TR2	113.48	126.80	-75.75	-78.08
211400	T1-88	IRR	101.92	114.01	-66.03	-67.38
211400	T1-89	IRR	102.14	114.24	-84.17	-87.49
211950	T1-89	T2	100.28	112.18	-81.72	-84.80
211950	T1-90	T2	147.99	164.55	-75.87	-76.09
214500	T1-90	TR2	135.85	151.19	-103.66	-106.42
214500	T1-91	TR2	138.67	154.07	-77.85	-78.58
217650	T1-91	IRR	126.75	140.95	-107.69	-111.08
217650	T1-92	IRR	127.82	142.08	-93.36	-95.52
220800	T1-92	TR2	121.88	135.60	-97.17	-99.72
220800	T1-93	TR2	121.92	135.65	-86.25	-87.71
223900	T1-93	IRR	126.43	140.63	-85.69	-87.09
223900	T1-94	IRR	126.26	140.45	-85.76	-87.11
224400	T1-94	T2	127.32	141.61	-103.75	-106.76
224400	T1-95	T2	87.53	99.19	-74.90	-77.04
227000	T1-95	TR2	91.75	103.91	-78.89	-81.38
227000	T1-96	TR2	90.40	102.57	-81.10	-83.67
230100	T1-96	IRR	97.44	110.44	-56.35	-56.02
230100	T1-97	IRR	97.65	110.69	-69.04	-70.11
233200	T1-97	TR2	106.70	120.80	-65.97	-67.17
233200	T1-98	TR2	104.12	118.15	-58.92	-58.60
234400	T1-98	T2	110.47	125.38	-48.55	-47.73
234400	T1-99	T2	64.88	73.71	-55.49	-57.94
236300	T1-99	IRR	74.96	84.97	-46.73	-48.10
236300	T1-100	IRR	75.19	85.22	-55.14	-57.63
239400	T1-100	AP2	97.47	110.12	-39.53	-40.22
239400	T1-101	AP2	100.61	113.39	-37.57	-38.20
242475	T1-101	IRR	65.15	73.74	-45.40	-46.80
242475	T1-102	IRR	65.87	74.52	-45.42	-46.82
245550	T1-102	TR2	40.42	46.04	-46.12	-47.26
245550	T1-103	TR2	47.02	52.82	-42.55	-44.12
246400	T1-103	T2	41.59	46.77	-43.13	-44.76
246400	T1-104	T2	84.85	94.46	-77.83	-80.16
248625	T1-104	IRR	61.15	68.23	-80.52	-83.12
248625	T1-105	IRR	63.46	70.66	-77.17	-79.50
251700	T1-105	TR2	1.94	4.35	-78.76	-81.26
251700	T1-106	TR2	49.32	54.34	-69.99	-72.24
254775	T1-106	IRR	3.82	5.78	-46.23	-51.97
254775	T1-107	IRR	4.29	6.28	-46.23	-50.94
255400	T1-107	T2	3.76	5.67	-47.68	-52.39
255400	T1-108	T2	3.78	5.72	-50.11	-52.64
257850	T1-108	TR2	1.91	3.54	-55.26	-58.83
257850	T1-109	TR2	5.58	7.24	-52.03	-54.61
260925	T1-109	IRR	3.92	5.33	-56.28	-60.15
260925	T1-110	IRR	4.12	5.53	-56.39	-59.70
264000	T1-110	TR2	3.13	4.41	-58.26	-63.95
264000	T1-111	TR2	4.72	6.00	-57.22	-61.10
264400	T1-111	T2	4.68	5.95	-57.06	-61.28
264400	T1-112	T2	4.55	5.86	-61.46	-61.95
267075	T1-112	IRR	4.78	6.32	-55.89	-63.68
267075	T1-113	IRR	4.66	6.17	-57.68	-64.46
270150	T1-113	TR2	5.46	7.34	-53.41	-65.22
270150	T1-114	TR2	4.09	5.91	-54.81	-66.66
273225	T1-114	IRR	53.09	57.98	-53.59	-65.17
273225	T1-115	IRR	5.25	7.53	-53.81	-65.32
276050	T1-115	T2	62.72	68.67	-51.78	-62.79
276050	T1-116	T2	47.11	52.20	-48.92	-60.21
276300	T1-116	TR2	47.90	53.08	-48.81	-60.08
276300	T1-117	TR2	42.78	47.84	-53.66	-65.17
279375	T1-117	IRR	53.98	60.36	-49.87	-60.34
279375	T1-118	IRR	52.58	58.89	-51.32	-61.89
282450	T1-118	TR2	65.35	73.17	-46.61	-55.88
282450	T1-119	TR2	59.29	66.98	-51.67	-60.99
285050	T1-119	T2	71.77	80.93	-77.43	-80.29
285050	T1-120	T2	71.11	80.09	-75.69	-78.51
285525	T1-120	IRR	73.45	82.71	-68.20	-70.20

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
285525	T1-121	IRR	71.92	81.09	-47.24	-54.79
288600	T1-121	TR2	88.16	99.24	-69.29	-71.12
288600	T1-122	TR2	80.95	91.92	-78.03	-80.11
291675	T1-122	IRR	103.33	116.86	-70.67	-71.96
291675	T1-123	IRR	102.13	115.63	-80.58	-82.69
294050	T1-123	T2	125.77	142.02	-90.30	-93.55
294050	T1-124	T2	56.90	64.18	-50.44	-53.01
294750	T1-124	TR2	60.67	68.38	-55.50	-58.68
294750	T1-125	TR2	57.84	65.50	-44.98	-46.58
297825	T1-125	IRR	76.88	86.75	-44.99	-46.61
297825	T1-126	IRR	76.99	86.88	-45.37	-47.00
300900	T1-126	AP2	100.18	112.76	-36.09	-36.74
300900	T1-127	AP2	100.74	113.36	-37.20	-37.89
303910	T1-127	IRR	72.67	82.08	-44.36	-45.81
303910	T1-128	IRR	72.37	81.75	-44.88	-46.34
306050	T1-128	T2	57.60	65.28	-53.97	-56.47
306050	T1-129	T2	117.93	132.63	-80.20	-82.33
306920	T1-129	TR2	107.65	121.22	-81.80	-84.09
306920	T1-130	TR2	112.33	125.99	-82.08	-84.66
309930	T1-130	IRR	83.20	93.71	-86.20	-89.22
309930	T1-131	IRR	83.84	94.36	-85.85	-89.01
312940	T1-131	TR2	67.17	75.81	-77.67	-79.60
312940	T1-132	TR2	71.80	80.46	-84.60	-87.98
315950	T1-132	IRR	62.34	69.97	-73.29	-75.36
315950	T1-133	IRR	62.93	70.58	-87.67	-91.50
316050	T1-133	T2	62.65	70.26	-89.29	-93.29
316050	T1-134	T2	82.04	91.92	-56.02	-64.26
318960	T1-134	TR2	71.91	80.70	-63.32	-73.65
318960	T1-135	TR2	76.07	84.91	-59.15	-69.47
321970	T1-135	IRR	68.27	76.26	-64.34	-76.16
321970	T1-136	IRR	68.78	76.78	-63.87	-75.71
324980	T1-136	TR2	63.42	70.83	-68.06	-81.08
324980	T1-137	TR2	65.51	72.95	-65.65	-78.63
326050	T1-137	T2	64.40	71.72	-66.05	-79.12
326050	T1-138	T2	67.57	75.07	-66.76	-79.44
327990	T1-138	IRR	66.83	74.23	-68.26	-81.39
327990	T1-139	IRR	66.62	74.00	-67.44	-80.44
331000	T1-139	TR2	72.56	80.53	-68.52	-81.80
331000	T1-140	TR2	70.45	78.33	-68.94	-82.22
334010	T1-140	IRR	79.19	88.00	-67.65	-80.65
334010	T1-141	IRR	77.95	86.68	-68.40	-81.53
336100	T1-141	T2	85.36	94.88	-66.81	-79.47
336100	T1-142	T2	81.09	90.36	-66.13	-79.19
337020	T1-142	TR2	84.43	94.06	-65.75	-78.74
337020	T1-143	TR2	79.93	89.44	-68.46	-81.40
340030	T1-143	IRR	93.11	104.06	-63.90	-75.60
340030	T1-144	IRR	91.62	102.49	-65.32	-77.24
343040	T1-144	TR2	106.86	119.38	-59.92	-70.34
343040	T1-145	TR2	100.14	112.54	-65.44	-75.87
346050	T1-145	IRR	118.12	132.48	-99.06	-101.68
346050	T1-146	IRR	116.71	131.00	-59.03	-67.42
346100	T1-146	T2	117.04	131.36	-58.87	-67.20
346100	T1-147	T2	88.38	98.15	-86.06	-89.61
349060	T1-147	TR2	102.91	114.13	-84.41	-87.80
349060	T1-148	TR2	97.75	108.91	-88.92	-92.26
352070	T1-148	IRR	117.05	130.14	-83.13	-85.92
352070	T1-149	IRR	116.34	129.41	-76.74	-78.83
355080	T1-149	TR2	146.31	162.34	-68.69	-70.02
355080	T1-150	TR2	142.08	158.03	-75.42	-77.07
356100	T1-150	T2	154.55	171.75	-65.22	-65.97
356100	T1-151	T2	71.08	80.73	-50.68	-52.76
358090	T1-151	IRR	84.52	95.77	-41.32	-42.31
358090	T1-152	IRR	84.74	96.01	-39.54	-40.38
361100	T1-152	AP2	108.90	123.02	-31.68	-31.58
361100	T1-153	AP2	109.88	124.05	-31.50	-31.35
364150	T1-153	IRR	77.96	88.39	-41.48	-42.47
364150	T1-154	IRR	77.74	88.15	-39.72	-40.56
367100	T1-154	T2	56.16	64.01	-55.10	-57.72
367100	T1-155	T2	152.15	169.06	-99.42	-102.10
367200	T1-155	TR2	150.44	167.19	-99.94	-102.66
367200	T1-156	TR2	156.89	173.75	-96.03	-98.90
370300	T1-156	IRR	110.38	122.76	-90.64	-92.91
370300	T1-157	IRR	112.91	125.41	-100.92	-104.54
373400	T1-157	TR2	80.53	89.92	-87.05	-89.03
373400	T1-158	TR2	91.28	100.90	-86.83	-89.81
376525	T1-158	IRR	69.86	77.46	-53.57	-60.78
376525	T1-159	IRR	71.84	79.54	-101.65	-106.16
376600	T1-159	T2	71.42	79.08	-103.39	-108.07
376600	T1-160	T2	83.12	91.32	-115.00	-120.11
379650	T1-160	TR2	64.22	70.72	-62.52	-71.48

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min	
379650	T1-161	TR2	72.16	78.82	-55.47	-64.26	
382775	T1-161	IRR	55.96	61.15	-62.65	-73.04	
382775	T1-162	IRR	57.63	62.90	-61.83	-72.19	
385900	T1-162	TR2	1.41	4.54	-67.93	-79.61	
385900	T1-163	TR2	5.58	10.58	-62.52	-73.99	
388600	T1-163	T2	3.43	4.43	-65.87	-78.08	
388600	T1-164	T2	3.45	4.35	-65.74	-77.47	
389025	T1-164	IRR	3.14	3.99	-66.33	-78.22	
389025	T1-165	IRR	3.55	4.44	-66.27	-78.19	
392150	T1-165	TR2	1.79	2.34	-68.99	-81.47	
392150	T1-166	TR2	3.49	4.08	-67.21	-79.66	
395275	T1-166	IRR	2.67	3.09	-67.62	-80.18	
395275	T1-167	IRR	2.64	3.05	-67.67	-80.23	
398400	T1-167	TR2	3.20	3.74	-66.97	-79.37	
398400	T1-168	TR2	1.81	2.32	-68.75	-81.21	
401525	T1-168	IRR	3.30	4.08	-65.74	-77.59	
401525	T1-169	IRR	2.93	3.68	-65.95	-77.79	
402000	T1-169	T2	3.23	4.03	-65.25	-76.90	
402000	T1-170	T2	3.24	4.13	-65.87	-78.07	
404650	T1-170	TR2	5.12	6.48	-62.33	-73.76	
404650	T1-171	TR2	1.19	2.35	-67.79	-79.45	
407775	T1-171	IRR	8.23	14.42	-61.38	-71.66	
407775	T1-172	IRR	6.57	12.67	-62.28	-72.60	
410900	T1-172	TR2	64.79	70.72	-54.78	-63.45	
410900	T1-173	TR2	56.97	62.74	-61.94	-70.78	
414000	T1-173	T2	74.43	81.77	-52.24	-58.97	
414000	T1-174	T2	63.81	70.23	-108.36	-113.72	
414025	T1-174	IRR	63.94	70.37	-107.78	-113.09	
414025	T1-175	IRR	61.97	68.30	-97.96	-102.14	
417150	T1-175	TR2	80.74	88.76	-93.94	-97.89	
417150	T1-176	TR2	70.57	78.37	-98.75	-102.33	
420250	T1-176	IRR	100.36	110.89	-86.89	-89.43	
420250	T1-177	IRR	97.66	108.05	-97.25	-100.56	
423350	T1-177	TR2	141.36	155.73	-73.65	-74.92	
423350	T1-178	TR2	132.87	147.04	-76.69	-77.71	
423500	T1-178	T2	135.31	149.71	-75.77	-76.77	
423500	T1-179	T2	53.32	60.71	-54.91	-57.18	
426400	T1-179	IRR	75.68	85.61	-37.64	-37.99	
426400	T1-180	IRR	75.47	85.40	-39.34	-39.83	
429450	T1-180	AP2	107.40	120.91	-27.49	-26.68	
429450	T1-181	AP2	104.76	118.15	-27.66	-26.75	
432650	T1-181	IRR	79.37	89.87	-42.21	-42.90	
432650	T1-182	IRR	78.96	89.43	-41.51	-42.17	
434500	T1-182	T2	66.41	75.45	-51.94	-53.78	
434500	T1-183	T2	96.47	109.64	-74.39	-76.53	
435850	T1-183	TR2	86.42	98.59	-71.23	-73.00	
435850	T1-184	TR2	92.08	104.39	-61.54	-62.78	
439050	T1-184	IRR	72.64	83.06	-75.09	-77.97	
439050	T1-185	IRR	129.77	143.90	-103.13	-107.10	
442250	T1-185	TR2	106.04	118.25	-103.72	-107.51	
442250	T1-186	TR2	115.36	127.79	-60.47	-61.19	
445450	T1-186	IRR	93.26	103.83	-107.44	-112.82	
445450	T1-187	IRR	95.97	106.71	-76.70	-79.18	
448650	T1-187	TR2	74.55	83.38	-60.06	-69.19	
448650	T1-188	TR2	83.32	92.41	-101.05	-107.02	
449500	T1-188	T2	78.08	86.70	-54.11	-63.35	
449500	T1-189	T2	107.44	120.27	-59.46	-72.31	
451850	T1-189	IRR	87.44	98.24	-64.49	-79.39	
451850	T1-190	IRR	91.68	102.78	-63.04	-77.83	
455050	T1-190	TR2	65.95	74.31	-68.52	-85.62	
455050	T1-191	TR2	76.04	84.86	-62.96	-79.76	
458250	T1-191	IRR	4.41	6.95	-74.10	-83.97	
458250	T1-192	IRR	4.99	7.67	-66.97	-82.76	
461450	T1-192	TR2	3.17	4.77	-96.35	-98.62	
461450	T1-193	TR2	3.33	5.10	-88.66	-90.19	
464650	T1-193	IRR	2.63	3.49	-94.16	-96.68	
464650	T1-194	IRR	2.80	3.77	-112.13	-116.69	
465150	T1-194	T2	2.79	3.65	-95.46	-98.19	
465150	T1-195	T2	2.55	4.41	-122.47	-127.48	
467850	T1-195	TR2	3.05	3.95	-125.72	-131.68	
467850	T1-196	TR2	-1.79	-0.70	-135.41	-141.67	
471050	T1-196	IRR	0.06	0.28	-66.43	-81.08	
471050	T1-197	IRR	0.12	0.57	-157.60	-167.01	
474250	T1-197	AP2	5.37	6.14	-165.48	-177.36	

11.4.7 VERIFICHE CALCESTRUZZO SOLETTA

Analogamente, di seguito nel secondo grafico, si riportano i grafici delle tensioni massime e minime presenti nel calcestruzzo della soletta, ai lembi superiore e inferiore, in particolare:

$\sigma_{cs,max}; \sigma_{cs,min};$ sono i valori massimi e minimi nel calcestruzzo (lembo superiore);

$\sigma_{ci,max}; \sigma_{ci,min};$ sono i valori massimi e minimi nel calcestruzzo (lembo inferiore).

Nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni.

La resistenza di calcolo a compressione (paragrafo §4.1.2.1.1.1 delle NTC18) è pari a:

$$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c = 0.85 * 35 / 1.5 = 19.83 \text{ MPa}$$

dove:

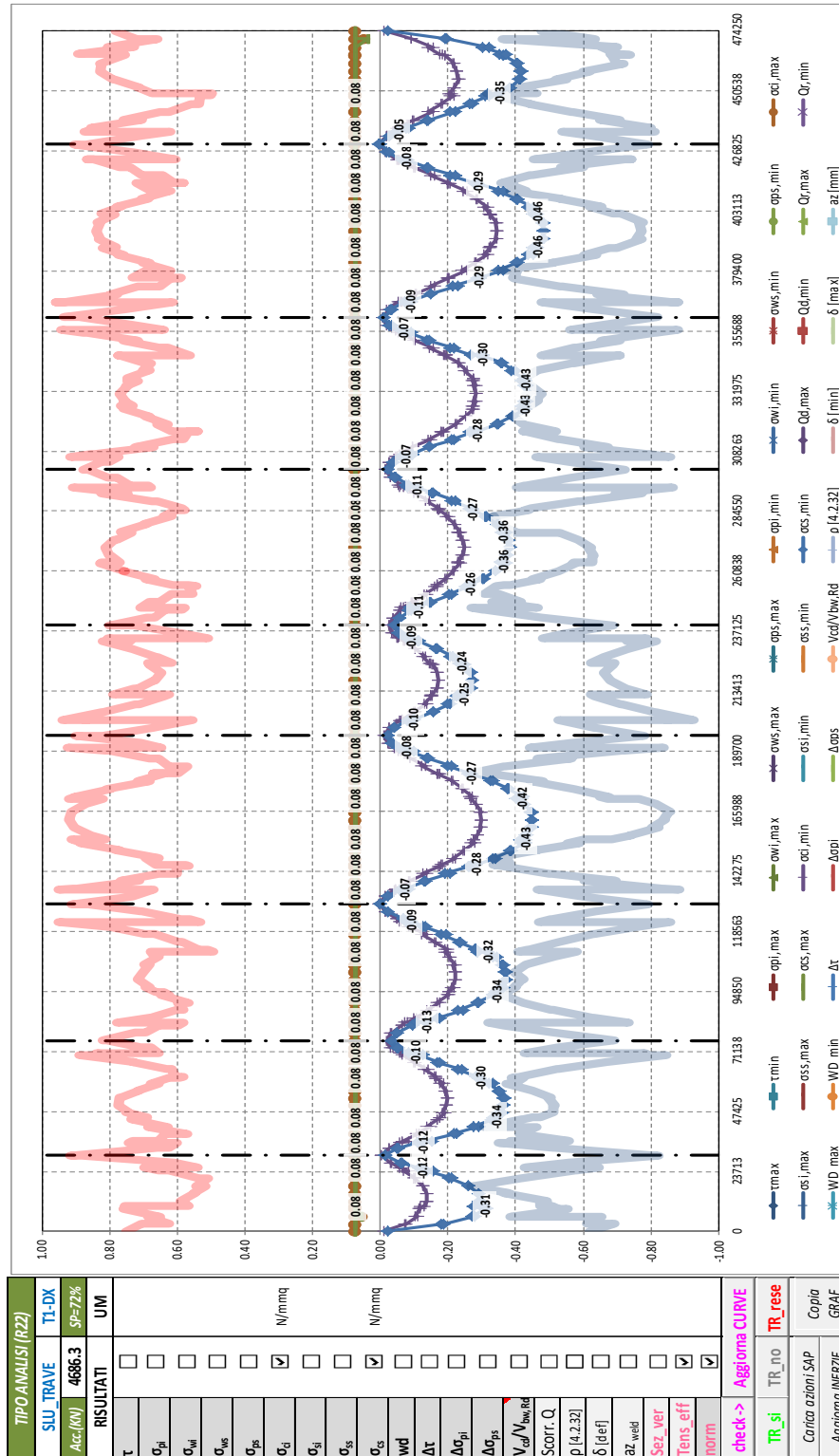
$\alpha_{cc} = 0.85$ è il coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata;

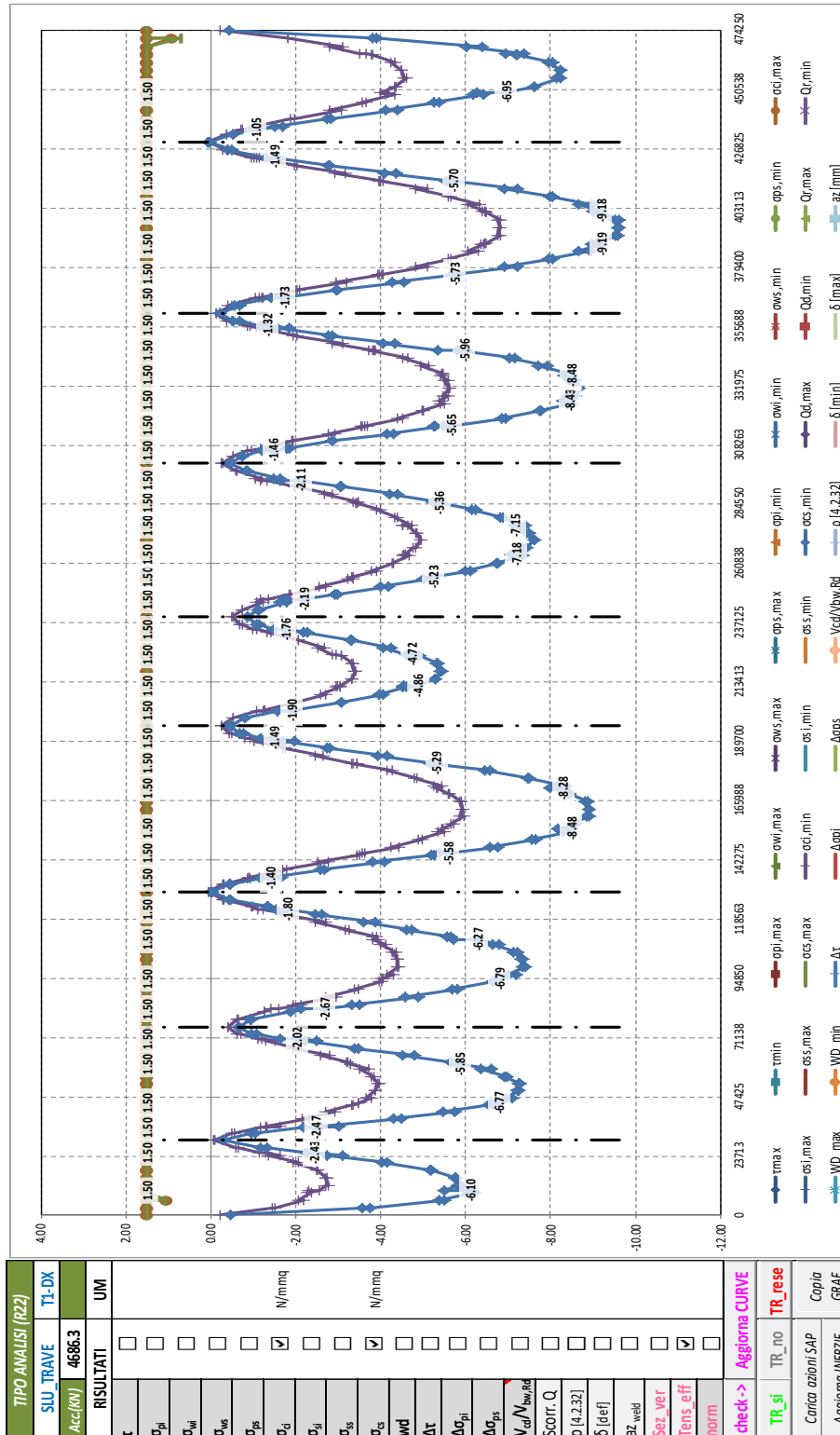
$f_{ck} = 35 \text{ MPa}$ è la resistenza caratt. cilindrica a compr. del calcestruzzo a 28 giorni;

$\gamma_c = 1.5$ è il coefficiente parziale di sicurezza relativo al calcestruzzo.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
0	T1-1	AP2	1.50	1.50	-0.21	-0.47	
3000	T1-1	IRR	1.50	1.50	-1.45	-3.56	
3000	T1-2	IRR	1.50	1.50	-1.52	-3.75	
6000	T1-2	TR2	1.50	1.50	-2.19	-5.51	
6000	T1-3	TR2	1.05	1.08	-2.05	-5.38	
9000	T1-3	IRR	1.50	1.50	-2.35	-6.20	
9000	T1-4	IRR	1.50	1.50	-2.27	-6.08	
10000	T1-4	T2	1.50	1.50	-2.31	-6.10	
10000	T1-5	T2	1.50	1.50	-2.55	-5.50	
12000	T1-5	TR2	1.50	1.50	-2.71	-5.80	
12000	T1-6	TR2	1.50	1.50	-2.76	-5.89	
15025	T1-6	IRR	1.50	1.50	-2.72	-5.73	
15025	T1-7	IRR	1.50	1.50	-2.75	-5.76	
18050	T1-7	TR2	1.50	1.50	-2.48	-5.18	
18050	T1-8	TR2	1.50	1.50	-2.52	-5.16	
21050	T1-8	IRR	1.50	1.50	-1.94	-4.01	
21050	T1-9	IRR	1.50	1.50	-2.05	-4.16	
24050	T1-9	TR2	1.50	1.50	-1.35	-2.74	
24050	T1-10	TR2	1.50	1.50	-1.64	-3.12	
25100	T1-10	T2	1.50	1.50	-1.28	-2.43	
25100	T1-11	T2	1.50	1.50	-1.14	-2.24	
27050	T1-11	IRR	1.50	1.50	-0.66	-1.31	
27050	T1-12	IRR	1.50	1.50	-0.58	-1.17	
30050	T1-12	AP2	1.50	1.50	-0.08	-0.28	
30050	T1-13	AP2	1.50	1.50	-0.09	-0.31	
32888	T1-13	IRR	1.50	1.50	-0.50	-0.96	
32888	T1-14	IRR	1.50	1.50	-0.54	-1.05	
35100	T1-14	T2	1.50	1.50	-1.16	-2.19	
35100	T1-15	T2	1.50	1.50	-1.31	-2.47	
35725	T1-15	TR2	1.50	1.50	-1.63	-3.02	
35725	T1-16	TR2	1.50	1.50	-1.30	-2.60	
38563	T1-16	IRR	1.50	1.50	-2.30	-4.49	
38563	T1-17	IRR	1.50	1.50	-2.15	-4.29	
41400	T1-17	TR2	1.50	1.50	-2.93	-5.75	
41400	T1-18	TR2	1.50	1.50	-2.71	-5.46	
44238	T1-18	IRR	1.50	1.50	-3.33	-6.55	
44238	T1-19	IRR	1.50	1.50	-3.36	-6.62	
45100	T1-19	T2	1.50	1.50	-3.46	-6.77	
45100	T1-20	T2	1.50	1.50	-3.46	-6.61	
47075	T1-20	TR2	1.50	1.50	-3.77	-7.11	
47075	T1-21	TR2	1.50	1.50	-3.65	-6.95	
49913	T1-21	IRR	1.50	1.50	-3.86	-7.24	
49913	T1-22	IRR	1.50	1.50	-3.86	-7.23	
52750	T1-22	TR2	1.50	1.50	-3.93	-7.25	
52750	T1-23	TR2	1.50	1.50	-3.95	-7.29	
55588	T1-23	IRR	1.50	1.50	-3.77	-6.90	
55588	T1-24	IRR	1.50	1.50	-3.83	-6.97	
58425	T1-24	TR2	1.50	1.50	-3.52	-6.36	
58425	T1-25	TR2	1.50	1.50	-3.71	-6.61	
60600	T1-25	T2	1.50	1.50	-3.29	-5.85	
60600	T1-26	T2	1.50	1.50	-3.29	-5.80	
61263	T1-26	IRR	1.50	1.50	-3.21	-5.65	
61263	T1-27	IRR	1.50	1.50	-3.23	-5.65	
64100	T1-27	TR2	1.50	1.50	-2.58	-4.52	
64100	T1-28	TR2	1.50	1.50	-2.80	-4.78	
66938	T1-28	IRR	1.50	1.50	-1.95	-3.37	
66938	T1-29	IRR	1.50	1.50	-2.04	-3.48	
69775	T1-29	TR2	1.50	1.50	-1.28	-2.20	
69775	T1-30	TR2	1.50	1.50	-1.50	-2.49	
70600	T1-30	T2	1.50	1.50	-1.21	-2.02	
70600	T1-31	T2	1.50	1.50	-1.10	-1.62	
72613	T1-31	IRR	1.50	1.50	-0.71	-1.07	
72613	T1-32	IRR	1.50	1.50	-0.63	-0.96	
75450	T1-32	AP2	1.50	1.50	-0.39	-0.65	
75450	T1-33	AP2	1.50	1.50	-0.41	-0.68	
78450	T1-33	IRR	1.50	1.50	-0.62	-0.94	
78450	T1-34	IRR	1.50	1.50	-0.63	-0.96	
81450	T1-34	TR2	1.50	1.50	-1.26	-1.86	
81450	T1-35	TR2	1.50	1.50	-1.26	-1.88	
82600	T1-35	T2	1.50	1.50	-1.41	-2.11	
82600	T1-36	T2	1.50	1.50	-1.59	-2.67	
84450	T1-36	IRR	1.50	1.50	-2.11	-3.51	
84450	T1-37	IRR	1.50	1.50	-1.95	-3.30	
87450	T1-37	TR2	1.50	1.50	-2.96	-4.89	
87450	T1-38	TR2	1.50	1.50	-2.70	-4.59	
90450	T1-38	IRR	1.50	1.50	-3.47	-5.79	
90450	T1-39	IRR	1.50	1.50	-3.37	-5.67	
93450	T1-39	TR2	1.50	1.50	-4.03	-6.67	
93450	T1-40	TR2	1.50	1.50	-3.96	-6.62	
94600	T1-40	T2	1.50	1.50	-4.05	-6.75	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
94600	T1-41	T2	1.50	1.50	-4.02	-6.79	
96450	T1-41	IRR	1.50	1.50	-4.29	-7.20	
96450	T1-42	IRR	1.50	1.50	-4.16	-7.02	
99450	T1-42	TR2	1.50	1.50	-4.43	-7.40	
99450	T1-43	TR2	1.50	1.50	-4.38	-7.34	
102425	T1-43	IRR	1.50	1.50	-4.38	-7.32	
102425	T1-44	IRR	1.50	1.50	-4.39	-7.33	
105400	T1-44	TR2	1.50	1.50	-4.28	-7.13	
105400	T1-45	TR2	1.50	1.50	-4.37	-7.23	
108400	T1-45	IRR	1.50	1.50	-4.00	-6.64	
108400	T1-46	IRR	1.50	1.50	-4.12	-6.80	
110400	T1-46	T2	1.50	1.50	-3.80	-6.27	
110400	T1-47	T2	1.50	1.50	-3.92	-5.71	
111400	T1-47	TR2	1.50	1.50	-3.81	-5.56	
111400	T1-48	TR2	1.50	1.50	-3.91	-5.65	
114400	T1-48	IRR	1.50	1.50	-3.17	-4.62	
114400	T1-49	IRR	1.50	1.50	-3.27	-4.74	
117400	T1-49	TR2	1.50	1.50	-2.45	-3.58	
117400	T1-50	TR2	1.50	1.50	-2.70	-3.87	
120400	T1-50	IRR	1.50	1.50	-1.69	-2.47	
120400	T1-51	IRR	1.50	1.50	-1.83	-2.63	
122400	T1-51	T2	1.50	1.50	-1.23	-1.80	
122400	T1-52	T2	1.50	1.50	-1.11	-1.54	
123400	T1-52	TR2	1.50	1.50	-0.96	-1.34	
123400	T1-53	TR2	1.50	1.50	-0.98	-1.35	
126400	T1-53	IRR	1.50	1.50	-0.31	-0.46	
126400	T1-54	IRR	1.50	1.50	-0.29	-0.43	
129400	T1-54	AP2	1.50	1.50	0.03	-0.02	
129400	T1-55	AP2	1.50	1.50	0.06	0.01	
132400	T1-55	IRR	1.50	1.50	-0.28	-0.42	
132400	T1-56	IRR	1.50	1.50	-0.31	-0.46	
134900	T1-56	T2	1.50	1.50	-0.85	-1.16	
134900	T1-57	T2	1.50	1.50	-0.93	-1.40	
135400	T1-57	TR2	1.50	1.50	-1.12	-1.67	
135400	T1-58	TR2	1.50	1.50	-0.90	-1.40	
138400	T1-58	IRR	1.50	1.50	-1.77	-2.66	
138400	T1-59	IRR	1.50	1.50	-1.69	-2.57	
141400	T1-59	TR2	1.50	1.50	-2.76	-4.10	
141400	T1-60	TR2	1.50	1.50	-2.51	-3.82	
144400	T1-60	IRR	1.50	1.50	-3.51	-5.26	
144400	T1-61	IRR	1.50	1.50	-3.43	-5.18	
144900	T1-61	T2	1.50	1.50	-3.56	-5.37	
144900	T1-62	T2	1.50	1.50	-3.61	-5.58	
147400	T1-62	TR2	1.50	1.50	-4.41	-6.76	
147400	T1-63	TR2	1.50	1.50	-4.23	-6.57	
150450	T1-63	IRR	1.50	1.50	-4.96	-7.65	
150450	T1-64	IRR	1.50	1.50	-4.88	-7.56	
153500	T1-64	TR2	1.50	1.50	-5.51	-8.47	
153500	T1-65	TR2	1.50	1.50	-5.34	-8.30	
154900	T1-65	T2	1.50	1.50	-5.47	-8.48	
154900	T1-66	T2	1.50	1.50	-5.44	-8.18	
156550	T1-66	IRR	1.50	1.50	-5.70	-8.55	
156550	T1-67	IRR	1.50	1.50	-5.66	-8.51	
159600	T1-67	TR2	1.50	1.50	-5.95	-8.91	
159600	T1-68	TR2	1.50	1.50	-5.88	-8.83	
162650	T1-68	IRR	1.50	1.50	-5.93	-8.91	
162650	T1-69	IRR	1.50	1.50	-5.92	-8.90	
165700	T1-69	TR2	1.50	1.50	-5.87	-8.82	
165700	T1-70	TR2	1.50	1.50	-5.91	-8.87	
168750	T1-70	IRR	1.50	1.50	-5.62	-8.46	
168750	T1-71	IRR	1.50	1.50	-5.60	-8.42	
170950	T1-71	T2	1.50	1.50	-5.31	-7.99	
170950	T1-72	T2	1.50	1.50	-5.33	-8.28	
171800	T1-72	TR2	1.50	1.50	-5.26	-8.18	
171800	T1-73	TR2	1.50	1.50	-5.43	-8.36	
174850	T1-73	IRR	1.50	1.50	-4.80	-7.45	
174850	T1-74	IRR	1.50	1.50	-4.86	-7.51	
177900	T1-74	TR2	1.50	1.50	-4.14	-6.44	
177900	T1-75	TR2	1.50	1.50	-4.28	-6.58	
180900	T1-75	IRR	1.50	1.50	-3.30	-5.15	
180900	T1-76	IRR	1.50	1.50	-3.45	-5.33	
180950	T1-76	T2	1.50	1.50	-3.43	-5.29	
180950	T1-77	T2	1.50	1.50	-3.35	-5.28	
183900	T1-77	TR2	1.50	1.50	-2.46	-3.93	
183900	T1-78	TR2	1.50	1.50	-2.65	-4.15	
186900	T1-78	IRR	1.50	1.50	-1.70	-2.74	
186900	T1-79	IRR	1.50	1.50	-1.75	-2.80	
189900	T1-79	TR2	1.50	1.50	-1.02	-1.70	
189900	T1-80	TR2	1.50	1.50	-1.23	-1.97	
190950	T1-80	T2	1.50	1.50	-0.91	-1.49	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
190950	T1-81	T2	1.50	1.50	-0.80	-1.15	
192900	T1-81	IRR	1.50	1.50	-0.50	-0.77	
192900	T1-82	IRR	1.50	1.50	-0.43	-0.68	
195900	T1-82	AP2	1.50	1.50	-0.24	-0.44	
195900	T1-83	AP2	1.50	1.50	-0.25	-0.46	
199000	T1-83	IRR	1.50	1.50	-0.53	-0.81	
199000	T1-84	IRR	1.50	1.50	-0.51	-0.79	
201950	T1-84	T2	1.50	1.50	-1.09	-1.58	
201950	T1-85	T2	1.50	1.50	-1.22	-1.90	
202100	T1-85	TR2	1.50	1.50	-1.28	-1.97	
202100	T1-86	TR2	1.50	1.50	-1.25	-1.97	
205200	T1-86	IRR	1.50	1.50	-2.01	-3.07	
205200	T1-87	IRR	1.50	1.50	-2.00	-3.07	
208300	T1-87	TR2	1.50	1.50	-2.69	-4.07	
208300	T1-88	TR2	1.50	1.50	-2.59	-3.96	
211400	T1-88	IRR	1.50	1.50	-3.04	-4.61	
211400	T1-89	IRR	1.50	1.50	-2.95	-4.51	
211950	T1-89	T2	1.50	1.50	-2.98	-4.55	
211950	T1-90	T2	1.50	1.50	-3.04	-4.86	
214500	T1-90	TR2	1.50	1.50	-3.32	-5.28	
214500	T1-91	TR2	1.50	1.50	-3.31	-5.29	
217650	T1-91	IRR	1.50	1.50	-3.40	-5.42	
217650	T1-92	IRR	1.50	1.50	-3.38	-5.40	
220800	T1-92	TR2	1.50	1.50	-3.33	-5.32	
220800	T1-93	TR2	1.50	1.50	-3.36	-5.34	
223900	T1-93	IRR	1.50	1.50	-3.07	-4.91	
223900	T1-94	IRR	1.50	1.50	-3.06	-4.88	
224400	T1-94	T2	1.50	1.50	-2.96	-4.72	
224400	T1-95	T2	1.50	1.50	-2.87	-4.59	
227000	T1-95	TR2	1.50	1.50	-2.52	-4.06	
227000	T1-96	TR2	1.50	1.50	-2.68	-4.24	
230100	T1-96	IRR	1.50	1.50	-2.06	-3.31	
230100	T1-97	IRR	1.50	1.50	-2.06	-3.28	
233200	T1-97	TR2	1.50	1.50	-1.33	-2.18	
233200	T1-98	TR2	1.50	1.50	-1.42	-2.26	
234400	T1-98	T2	1.50	1.50	-1.07	-1.76	
234400	T1-99	T2	1.50	1.50	-0.98	-1.47	
236300	T1-99	IRR	1.50	1.50	-0.73	-1.13	
236300	T1-100	IRR	1.50	1.50	-0.69	-1.07	
239400	T1-100	AP2	1.50	1.50	-0.51	-0.87	
239400	T1-101	AP2	1.50	1.50	-0.50	-0.85	
242475	T1-101	IRR	1.50	1.50	-0.72	-1.11	
242475	T1-102	IRR	1.50	1.50	-0.74	-1.14	
245550	T1-102	TR2	1.50	1.50	-1.23	-1.80	
245550	T1-103	TR2	1.50	1.50	-1.09	-1.64	
246400	T1-103	T2	1.50	1.50	-1.18	-1.76	
246400	T1-104	T2	1.50	1.50	-1.36	-2.19	
248625	T1-104	IRR	1.50	1.50	-1.85	-2.91	
248625	T1-105	IRR	1.50	1.50	-1.88	-2.97	
251700	T1-105	TR2	1.50	1.50	-2.71	-4.16	
251700	T1-106	TR2	1.50	1.50	-2.54	-3.98	
254775	T1-106	IRR	1.50	1.50	-3.34	-5.16	
254775	T1-107	IRR	1.50	1.50	-3.21	-5.02	
255400	T1-107	T2	1.50	1.50	-3.35	-5.21	
255400	T1-108	T2	1.50	1.50	-3.31	-5.23	
257850	T1-108	TR2	1.50	1.50	-3.89	-6.10	
257850	T1-109	TR2	1.50	1.50	-3.78	-5.98	
260925	T1-109	IRR	1.50	1.50	-4.30	-6.76	
260925	T1-110	IRR	1.50	1.50	-4.26	-6.72	
264000	T1-110	TR2	1.50	1.50	-4.67	-7.34	
264000	T1-111	TR2	1.50	1.50	-4.52	-7.16	
264400	T1-111	T2	1.50	1.50	-4.53	-7.18	
264400	T1-112	T2	1.50	1.50	-4.58	-7.07	
267075	T1-112	IRR	1.50	1.50	-4.76	-7.35	
267075	T1-113	IRR	1.50	1.50	-4.83	-7.45	
270150	T1-113	TR2	1.50	1.50	-4.94	-7.61	
270150	T1-114	TR2	1.50	1.50	-4.96	-7.63	
273225	T1-114	IRR	1.50	1.50	-4.86	-7.49	
273225	T1-115	IRR	1.50	1.50	-4.81	-7.42	
276050	T1-115	T2	1.50	1.50	-4.63	-7.15	
276050	T1-116	T2	1.50	1.50	-4.53	-7.15	
276300	T1-116	TR2	1.50	1.50	-4.52	-7.15	
276300	T1-117	TR2	1.50	1.50	-4.73	-7.39	
279375	T1-117	IRR	1.50	1.50	-4.33	-6.81	
279375	T1-118	IRR	1.50	1.50	-4.40	-6.89	
282450	T1-118	TR2	1.50	1.50	-3.90	-6.16	
282450	T1-119	TR2	1.50	1.50	-4.00	-6.25	
285050	T1-119	T2	1.50	1.50	-3.41	-5.36	
285050	T1-120	T2	1.50	1.50	-3.44	-5.35	
285525	T1-120	IRR	1.50	1.50	-3.35	-5.22	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
285525	T1-121	IRR	1.50	1.50	-3.49	-5.39	
288600	T1-121	TR2	1.50	1.50	-2.68	-4.20	
288600	T1-122	TR2	1.50	1.50	-2.86	-4.41	
291675	T1-122	IRR	1.50	1.50	-1.96	-3.07	
291675	T1-123	IRR	1.50	1.50	-1.96	-3.05	
294050	T1-123	T2	1.50	1.50	-1.32	-2.11	
294050	T1-124	T2	1.50	1.50	-1.16	-1.61	
294750	T1-124	TR2	1.50	1.50	-1.06	-1.48	
294750	T1-125	TR2	1.50	1.50	-1.20	-1.64	
297825	T1-125	IRR	1.50	1.50	-0.60	-0.86	
297825	T1-126	IRR	1.50	1.50	-0.58	-0.83	
300900	T1-126	AP2	1.50	1.50	-0.26	-0.44	
300900	T1-127	AP2	1.50	1.50	-0.28	-0.46	
303910	T1-127	IRR	1.50	1.50	-0.51	-0.73	
303910	T1-128	IRR	1.50	1.50	-0.52	-0.74	
306050	T1-128	T2	1.50	1.50	-0.86	-1.19	
306050	T1-129	T2	1.50	1.50	-0.96	-1.46	
306920	T1-129	TR2	1.50	1.50	-1.24	-1.86	
306920	T1-130	TR2	1.50	1.50	-1.16	-1.77	
309930	T1-130	IRR	1.50	1.50	-1.92	-2.86	
309930	T1-131	IRR	1.50	1.50	-1.92	-2.87	
312940	T1-131	TR2	1.50	1.50	-2.93	-4.30	
312940	T1-132	TR2	1.50	1.50	-2.77	-4.13	
315950	T1-132	IRR	1.50	1.50	-3.70	-5.46	
315950	T1-133	IRR	1.50	1.50	-3.53	-5.26	
316050	T1-133	T2	1.50	1.50	-3.56	-5.29	
316050	T1-134	T2	1.50	1.50	-3.63	-5.65	
318960	T1-134	TR2	1.50	1.50	-4.51	-6.95	
318960	T1-135	TR2	1.50	1.50	-4.40	-6.85	
321970	T1-135	IRR	1.50	1.50	-5.01	-7.76	
321970	T1-136	IRR	1.50	1.50	-4.98	-7.73	
324980	T1-136	TR2	1.50	1.50	-5.49	-8.49	
324980	T1-137	TR2	1.50	1.50	-5.40	-8.39	
326050	T1-137	T2	1.50	1.50	-5.43	-8.43	
326050	T1-138	T2	1.50	1.50	-5.39	-8.28	
327990	T1-138	IRR	1.50	1.50	-5.59	-8.57	
327990	T1-139	IRR	1.50	1.50	-5.47	-8.43	
331000	T1-139	TR2	1.50	1.50	-5.63	-8.65	
331000	T1-140	TR2	1.50	1.50	-5.63	-8.65	
334010	T1-140	IRR	1.50	1.50	-5.49	-8.46	
334010	T1-141	IRR	1.50	1.50	-5.58	-8.58	
336100	T1-141	T2	1.50	1.50	-5.41	-8.32	
336100	T1-142	T2	1.50	1.50	-5.46	-8.48	
337020	T1-142	TR2	1.50	1.50	-5.44	-8.46	
337020	T1-143	TR2	1.50	1.50	-5.47	-8.46	
340030	T1-143	IRR	1.50	1.50	-4.94	-7.70	
340030	T1-144	IRR	1.50	1.50	-5.12	-7.92	
343040	T1-144	TR2	1.50	1.50	-4.52	-7.04	
343040	T1-145	TR2	1.50	1.50	-4.63	-7.15	
346050	T1-145	IRR	1.50	1.50	-3.73	-5.82	
346050	T1-146	IRR	1.50	1.50	-3.87	-5.99	
346100	T1-146	T2	1.50	1.50	-3.85	-5.96	
346100	T1-147	T2	1.50	1.50	-3.80	-5.34	
349060	T1-147	TR2	1.50	1.50	-2.87	-4.06	
349060	T1-148	TR2	1.50	1.50	-3.10	-4.32	
352070	T1-148	IRR	1.50	1.50	-1.94	-2.76	
352070	T1-149	IRR	1.50	1.50	-2.02	-2.85	
355080	T1-149	TR2	1.50	1.50	-1.08	-1.57	
355080	T1-150	TR2	1.50	1.50	-1.31	-1.83	
356100	T1-150	T2	1.50	1.50	-0.93	-1.32	
356100	T1-151	T2	1.50	1.50	-0.87	-1.18	
358090	T1-151	IRR	1.50	1.50	-0.48	-0.67	
358090	T1-152	IRR	1.50	1.50	-0.37	-0.53	
361100	T1-152	AP2	1.50	1.50	-0.11	-0.21	
361100	T1-153	AP2	1.50	1.50	-0.11	-0.21	
364150	T1-153	IRR	1.50	1.50	-0.48	-0.67	
364150	T1-154	IRR	1.50	1.50	-0.40	-0.57	
367100	T1-154	T2	1.50	1.50	-1.05	-1.42	
367100	T1-155	T2	1.50	1.50	-1.20	-1.73	
367200	T1-155	TR2	1.50	1.50	-1.24	-1.79	
367200	T1-156	TR2	1.50	1.50	-1.13	-1.68	
370300	T1-156	IRR	1.50	1.50	-2.08	-2.99	
370300	T1-157	IRR	1.50	1.50	-2.03	-2.94	
373400	T1-157	TR2	1.50	1.50	-3.19	-4.55	
373400	T1-158	TR2	1.50	1.50	-2.94	-4.28	
376525	T1-158	IRR	1.50	1.50	-4.05	-5.82	
376525	T1-159	IRR	1.50	1.50	-3.93	-5.70	
376600	T1-159	T2	1.50	1.50	-3.95	-5.73	
376600	T1-160	T2	1.50	1.50	-4.01	-5.73	
379650	T1-160	TR2	1.50	1.50	-5.09	-7.21	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
379650	T1-161	TR2	1.50	1.50	-4.81	-6.90	
382775	T1-161	IRR	1.50	1.50	-5.65	-8.04	
382775	T1-162	IRR	1.50	1.50	-5.58	-7.97	
385900	T1-162	TR2	1.50	1.50	-6.30	-8.95	
385900	T1-163	TR2	1.50	1.50	-6.04	-8.65	
388600	T1-163	T2	1.50	1.50	-6.43	-9.19	
388600	T1-164	T2	1.50	1.50	-6.36	-8.98	
389025	T1-164	IRR	1.50	1.50	-6.44	-9.09	
389025	T1-165	IRR	1.50	1.50	-6.47	-9.13	
392150	T1-165	TR2	1.50	1.50	-6.80	-9.58	
392150	T1-166	TR2	1.50	1.50	-6.75	-9.52	
395275	T1-166	IRR	1.50	1.50	-6.80	-9.60	
395275	T1-167	IRR	1.50	1.50	-6.81	-9.60	
398400	T1-167	TR2	1.50	1.50	-6.75	-9.52	
398400	T1-168	TR2	1.50	1.50	-6.82	-9.60	
401525	T1-168	IRR	1.50	1.50	-6.48	-9.15	
401525	T1-169	IRR	1.50	1.50	-6.47	-9.13	
402000	T1-169	T2	1.50	1.50	-6.39	-9.00	
402000	T1-170	T2	1.50	1.50	-6.44	-9.18	
404650	T1-170	TR2	1.50	1.50	-6.05	-8.65	
404650	T1-171	TR2	1.50	1.50	-6.32	-8.97	
407775	T1-171	IRR	1.50	1.50	-5.59	-7.98	
407775	T1-172	IRR	1.50	1.50	-5.67	-8.05	
410900	T1-172	TR2	1.50	1.50	-4.82	-6.90	
410900	T1-173	TR2	1.50	1.50	-5.11	-7.21	
414000	T1-173	T2	1.50	1.50	-4.00	-5.70	
414000	T1-174	T2	1.50	1.50	-3.96	-5.55	
414025	T1-174	IRR	1.50	1.50	-3.96	-5.54	
414025	T1-175	IRR	1.50	1.50	-4.07	-5.65	
417150	T1-175	TR2	1.50	1.50	-2.92	-4.10	
417150	T1-176	TR2	1.50	1.50	-3.17	-4.37	
420250	T1-176	IRR	1.50	1.50	-1.96	-2.75	
420250	T1-177	IRR	1.50	1.50	-2.01	-2.80	
423350	T1-177	TR2	1.50	1.50	-1.03	-1.47	
423350	T1-178	TR2	1.50	1.50	-1.14	-1.58	
423500	T1-178	T2	1.50	1.50	-1.08	-1.49	
423500	T1-179	T2	1.50	1.50	-0.96	-1.29	
426400	T1-179	IRR	1.50	1.50	-0.27	-0.39	
426400	T1-180	IRR	1.50	1.50	-0.36	-0.49	
429450	T1-180	AP2	1.50	1.50	0.07	0.04	
429450	T1-181	AP2	1.50	1.50	0.09	0.06	
432650	T1-181	IRR	1.50	1.50	-0.38	-0.53	
432650	T1-182	IRR	1.50	1.50	-0.36	-0.51	
434500	T1-182	T2	1.50	1.50	-0.72	-0.98	
434500	T1-183	T2	1.50	1.50	-0.73	-1.05	
435850	T1-183	TR2	1.50	1.50	-1.18	-1.67	
435850	T1-184	TR2	1.50	1.50	-1.01	-1.49	
439050	T1-184	IRR	1.50	1.50	-1.88	-2.74	
439050	T1-185	IRR	1.50	1.50	-1.95	-2.83	
442250	T1-185	TR2	1.50	1.50	-3.08	-4.41	
442250	T1-186	TR2	1.50	1.50	-2.80	-4.11	
445450	T1-186	IRR	1.50	1.50	-3.67	-5.38	
445450	T1-187	IRR	1.50	1.50	-3.56	-5.26	
448650	T1-187	TR2	1.50	1.50	-4.33	-6.41	
448650	T1-188	TR2	1.50	1.50	-4.11	-6.16	
449500	T1-188	T2	1.50	1.50	-4.17	-6.27	
449500	T1-189	T2	1.50	1.50	-4.01	-6.95	
451850	T1-189	IRR	1.50	1.50	-4.35	-7.61	
451850	T1-190	IRR	1.50	1.50	-4.33	-7.61	
455050	T1-190	TR2	1.50	1.50	-4.62	-8.23	
455050	T1-191	TR2	1.50	1.50	-4.55	-8.15	
458250	T1-191	IRR	1.50	1.50	-4.50	-8.24	
458250	T1-192	IRR	1.50	1.50	-4.49	-8.22	
461450	T1-192	TR2	1.50	1.50	-4.23	-7.96	
461450	T1-193	TR2	1.50	1.50	-4.32	-8.04	
464650	T1-193	IRR	1.50	1.50	-3.76	-7.20	
464650	T1-194	IRR	1.50	1.50	-3.81	-7.22	
465150	T1-194	T2	1.50	1.50	-3.65	-6.95	
465150	T1-195	T2	1.50	1.50	-3.51	-7.37	
467850	T1-195	TR2	1.50	1.50	-2.81	-6.03	
467850	T1-196	TR2	1.50	1.50	-3.11	-6.40	
471050	T1-196	IRR	0.92	0.72	-1.82	-3.90	
471050	T1-197	IRR	1.50	1.50	-1.80	-3.80	
474250	T1-197	AP2	1.50	1.50	-0.21	-0.43	

11.4.8 VERIFICA IRRIGIDITORI TRASVERSALI E LONGITUDINALI

Si riportano nelle tabelle seguenti, le verifiche di stabilità degli irrigiditori trasversali in tutte le sezioni, secondo quanto prescritto al paragrafo §C4.2.4.1.3.4.8 della circolare 7/19.

La presenza dell'eventuale irrigiditore longitudinale è tenuta in conto attraverso il calcolo della $A_{c,eff}$ come riportato nell'espressione [C.4.2.67] della circolare 7/19, in cui le zone soggette a compressione contribuiscono all'inerzia totale della sezione in misura ridotta, come diffusamente riportato dalla stessa norma. Nel caso siano presenti irrigiditori longitudinali, si riportano nelle tabelle seguenti, le verifiche di stabilità torsionali degli irrigiditori longitudinali in tutte le sezioni, secondo quanto prescritto al paragrafo §C4.2.4.1.3.4.8 della circolare 7/19.

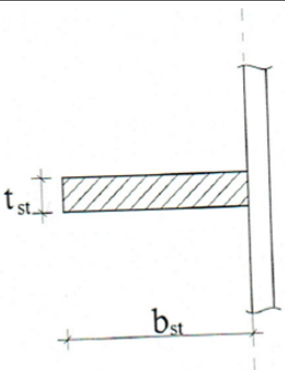
Nel dettaglio, trattandosi di irrigiditori aperti, la verifica di stabilità torsionale può considerarsi soddisfatta se:

$$I_t/I_p \geq 5.3 f_y / E$$

In cui:

I_t ; I_p ; sono il momento di inerzia torsionale del solo irrigiditore e il momento di inerzia polare del solo irrigiditore rispetto all'attacco con la lamiera.

con:

	$I_p = \frac{b_{st}^3 \cdot t_{st}}{3} + \frac{t_{st}^3 \cdot b_{st}}{12} \approx \frac{b_{st}^3 \cdot t_{st}}{3}$ $I_t = \frac{b_{st} \cdot t_{st}^3}{3}$ $\frac{I_t}{I_p} = \left(\frac{t_{st}}{b_{st}} \right)^2 \geq \frac{5.3 \cdot f_y}{E}$ $\frac{b_{st}}{t_{st}} \leq \sqrt{\frac{E}{5.3 \cdot f_y}}$
---	--

CHECK IRRIGIDITORI TRASVERSALI NON RIGIDI					CONTROLLO TORSIONALE				VERIFICA CON Nst		VERIFICA SENZA Nst				
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lung (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\alpha_{crit_1} > \theta_{fy}$	$\alpha_{crit_2} > \theta_{fy}$	omax < fy/YM1	w < h/300 [C.4.2.52]	J _{rr}	J _{rr,min}	[C.4.2.85]
0	T1-1	AP2	533 333	53 466 667	0	1 645	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	758581	ok	
3000	T1-1	IRR	533 333	53 466 667	0	1 681	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	865225	ok	
3000	T1-2	IRR	533 333	53 466 667	0	1 681	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	764985	ok	
6000	T1-2	TR2	533 333	53 466 667	0	1 717	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	846481	ok	
6000	T1-3	TR2	533 333	53 466 667	0	1 717	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	409321	ok	
9000	T1-3	IRR	533 333	53 466 667	0	1 753	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	773083	ok	
9000	T1-4	IRR	533 333	53 466 667	0	1 753	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	734758	ok	
10000	T1-4	T2	533 333	53 466 667	0	1 765	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	727991	ok	
10000	T1-5	T2	533 333	53 466 667	0	1 755	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	642420	ok	
12000	T1-5	TR2	533 333	53 466 667	0	1 778	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	668057	ok	
12000	T1-6	TR2	533 333	53 466 667	0	1 778	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	693919	ok	
15025	T1-6	IRR	533 333	53 466 667	0	1 815	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	594337	ok	
15025	T1-7	IRR	533 333	53 466 667	0	1 815	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	611516	ok	
18050	T1-7	TR2	533 333	53 466 667	0	1 851	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	487455	ok	
18050	T1-8	TR2	533 333	53 466 667	0	1 851	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	504110	ok	
21050	T1-8	IRR	533 333	53 466 667	0	1 887	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	674978	ok	
21050	T1-9	IRR	533 333	53 466 667	0	1 887	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	676878	ok	
24050	T1-9	TR2	533 333	53 466 667	0	1 922	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	883568	ok	
24050	T1-10	TR2	533 333	53 466 667	0	1 922	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	900142	ok	
25100	T1-10	T2	533 333	53 466 667	0	1 935	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	988257	ok	
25100	T1-11	T2	533 333	53 466 667	0	1 930	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	826095	ok	
27050	T1-11	IRR	533 333	53 466 667	0	1 930	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1012612	ok	
27050	T1-12	IRR	533 333	53 466 667	0	1 930	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1014994	ok	
30050	T1-12	AP2	533 333	53 466 667	0	1 930	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1396866	ok	
30050	T1-13	AP2	533 333	53 466 667	0	1 930	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1374803	ok	
32888	T1-13	IRR	533 333	53 466 667	0	1 930	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	941683	ok	
32888	T1-14	IRR	533 333	53 466 667	0	1 930	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	941255	ok	
35100	T1-14	T2	533 333	53 466 667	0	1 930	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	709856	ok	
35100	T1-15	T2	533 333	53 466 667	0	1 930	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	754062	ok	
35725	T1-15	TR2	533 333	53 466 667	0	1 939	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	709189	ok	
35725	T1-16	TR2	533 333	53 466 667	0	1 939	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	927037	ok	
38563	T1-16	IRR	533 333	53 466 667	0	1 979	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	807703	ok	
38563	T1-17	IRR	533 333	53 466 667	0	1 979	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	806818	ok	
41400	T1-17	TR2	533 333	53 466 667	0	2 019	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	902251	ok	
41400	T1-18	TR2	533 333	53 466 667	0	2 019	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	715570	ok	
44238	T1-18	IRR	533 333	53 466 667	0	2 059	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	916624	ok	
44238	T1-19	IRR	533 333	53 466 667	0	2 059	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	925891	ok	
45100	T1-19	T2	533 333	53 466 667	0	2 071	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	979229	ok	
45100	T1-20	T2	533 333	53 466 667	0	2 071	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	792258	ok	
47075	T1-20	TR2	533 333	53 466 667	0	2 099	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	865334	ok	
47075	T1-21	TR2	533 333	53 466 667	0	2 099	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	868749	ok	
49913	T1-21	IRR	533 333	53 466 667	0	2 139	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	907952	ok	
49913	T1-22	IRR	533 333	53 466 667	0	2 139	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	918637	ok	
52750	T1-22	TR2	533 333	53 466 667	0	2 179	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	907857	ok	
52750	T1-23	TR2	533 333	53 466 667	0	2 179	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	929421	ok	
55588	T1-23	IRR	533 333	53 466 667	0	2 219	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	844480	ok	
55588	T1-24	IRR	533 333	53 466 667	0	2 219	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	857126	ok	
58425	T1-24	TR2	533 333	53 466 667	0	2 259	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	768665	ok	
58425	T1-25	TR2	533 333	53 466 667	0	2 259	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	763642	ok	
60600	T1-25	T2	533 333	53 466 667	0	2 289	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	894779	ok	
60600	T1-26	T2	533 333	53 466 667	0	2 289	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1045678	ok	
61263	T1-26	IRR	533 333	53 466 667	0	2 298	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1098502	ok	
61263	T1-27	IRR	533 333	53 466 667	0	2 298	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1099172	ok	
64100	T1-27	TR2	533 333	53 466 667	0	2 338	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1351434	ok	
64100	T1-28	TR2	533 333	53 466 667	0	2 338	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1357191	ok	
66938	T1-28	IRR	533 333	53 466 667	0	2 378	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1688302	ok	
66938	T1-29	IRR	533 333	53 466 667	0	2 378	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1687432	ok	
69775	T1-29	TR2	533 333	53 466 667	0	2 418	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2103710	ok	
69775	T1-30	TR2	533 333	53 466 667	0	2 418	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1866464	ok	
70600	T1-30	T2	533 333	53 466 667	0	2 430	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2015166	ok	
70600	T1-31	T2	533 333	53 466 667	0	2 370	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1188564	ok	
72613	T1-31	IRR	533 333	53 466 667	0	2 370	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1416860	ok	
72613	T1-32	IRR	533 333	53 466 667	0	2 370	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1418191	ok	
75450	T1-32	AP2	533 333	53 466 667	0	2 370	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1792584	ok	
75450	T1-33	AP2	533 333	53 466 667	0	2 370	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1779467	ok	
78450	T1-33	IRR	533 333	53 466 667	0	2 370	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1373885	ok	
78450	T1-34	IRR	533 333	53 466 667	0	2 370	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1372746	ok	
81450	T1-34	TR2	533 333	53 466 667	0	2 370	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1042799	ok	
81450	T1-35	TR2	533 333	53 466 667	0	2 370	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1030556	ok	
82600	T1-35	T2	533 333	53 466 667	0	2 370	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	934269	ok	
82600	T1-36	T2	533 333	53 466 667	0	2 430	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1902520	ok	
84450	T1-36	IRR	533 333	53 466 667	0	2 444	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1705539	ok	
84450	T1-37	IRR	533 333	53 466 667	0	2 444	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1699425	ok	
87450	T1-37	TR2	533 333	53 466 667	0	2 467	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1479785	ok	
87450	T1-38	TR2	533 333	53 466 667	0	2 467	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1464406	ok	
90450	T1-38	IRR	533 333	53 466 667	0	2 489	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1317703	ok	
90450	T1-39	IRR	533 333	53 466 667	0	2 489	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1310320	ok	
93450	T1-39	TR2	533 333	53 466 667	0	2 512	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1200703	ok	
93450	T1-40	TR2	533 333	53 466 667	0	2 512	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1203310	ok	
94600	T1-40	T2	533 333	53 466 667	0	2 520	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1181579	ok	

CHECK IRRIGIDITORI TRASVERSALI				NON RIGIDI	CONTROLLO TORSIONALE				VERIFICA CON Nst		VERIFICA SENZA Nst			
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lung (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E $\alpha_{crit,1} > \theta fy$	$\alpha_{crit,2} > \theta fy$	omax < fy/YM1 w < h/300 [C.4.2.52]	J _{tr}	J _{tr,min}	[C.4.2.85]	
94600	T1-41	T2	533 333	53 466 667	0	2 520	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	991871	ok
96450	T1-41	IRR	533 333	53 466 667	0	2 534	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	980250	ok
96450	T1-42	IRR	533 333	53 466 667	0	2 534	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	980780	ok
99450	T1-42	TR2	533 333	53 466 667	0	2 557	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1027556	ok
99450	T1-43	TR2	533 333	53 466 667	0	2 557	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1045518	ok
102425	T1-43	IRR	533 333	53 466 667	0	2 579	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1052062	ok
102425	T1-44	IRR	533 333	53 466 667	0	2 579	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1051378	ok
105400	T1-44	TR2	533 333	53 466 667	0	2 602	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1173147	ok
105400	T1-45	TR2	533 333	53 466 667	0	2 602	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1166662	ok
108400	T1-45	IRR	533 333	53 466 667	0	2 624	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1347601	ok
108400	T1-46	IRR	533 333	53 466 667	0	2 624	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1348917	ok
110400	T1-46	T2	533 333	53 466 667	0	2 640	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1490215	ok
110400	T1-47	T2	533 333	53 466 667	0	2 620	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1260724	ok
111400	T1-47	TR2	533 333	53 466 667	0	2 627	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1322173	ok
111400	T1-48	TR2	533 333	53 466 667	0	2 627	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1353252	ok
114400	T1-48	IRR	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1575577	ok
114400	T1-49	IRR	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1578037	ok
117400	T1-49	TR2	533 333	53 466 667	0	2 672	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1832688	ok
117400	T1-50	TR2	533 333	53 466 667	0	2 672	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1872226	ok
120400	T1-50	IRR	533 333	53 466 667	0	2 695	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2188046	ok
120400	T1-51	IRR	533 333	53 466 667	0	2 695	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2188838	ok
122400	T1-51	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2444175	ok
122400	T1-52	T2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	1924167	ok
123400	T1-52	TR2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	2048043	ok
123400	T1-53	TR2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	2064445	ok
126400	T1-53	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	2511617	ok
126400	T1-54	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	2512839	ok
129400	T1-54	AP2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	3039223	ok
129400	T1-55	AP2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	3021496	ok
132400	T1-55	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	2357350	ok
132400	T1-56	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	2355503	ok
134900	T1-56	T2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	1909351	ok
134900	T1-57	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	3163834	ok
135400	T1-57	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	3029020	ok
135400	T1-58	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2966767	ok
138400	T1-58	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2272426	ok
138400	T1-59	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2551689	ok
141400	T1-59	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1988367	ok
141400	T1-60	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1944752	ok
144400	T1-60	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1514857	ok
144400	T1-61	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1507923	ok
144900	T1-61	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1443542	ok
144900	T1-62	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1447184	ok
147400	T1-62	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1338034	ok
147400	T1-63	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1253072	ok
150450	T1-63	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1672125	ok
150450	T1-64	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1654110	ok
153500	T1-64	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2013997	ok
153500	T1-65	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1940817	ok
154900	T1-65	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2067655	ok
154900	T1-66	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1808872	ok
156550	T1-66	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1929946	ok
156550	T1-67	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1915925	ok
159600	T1-67	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	2095161	ok
159600	T1-68	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	2057005	ok
162650	T1-68	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	2139837	ok
162650	T1-69	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	2132296	ok
165700	T1-69	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	2158233	ok
165700	T1-70	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	2160751	ok
168750	T1-70	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	2073116	ok
168750	T1-71	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	2077474	ok
170950	T1-71	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1969362	ok
170950	T1-72	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2245279	ok
171800	T1-72	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2190984	ok
171800	T1-73	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2241870	ok
174850	T1-73	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1962307	ok
174850	T1-74	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1969405	ok
177900	T1-74	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1627699	ok
177900	T1-75	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1691359	ok
180900	T1-75	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1256573	ok
180900	T1-76	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1262918	ok
180950	T1-76	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1255196	ok
180950	T1-77	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1267663	ok
183900	T1-77	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1641348	ok
183900	T1-78	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1639092	ok
186900	T1-78	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2283126	ok
186900	T1-79	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1949453	ok
189900	T1-79	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2754485	ok
189900	T1-80	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2826864	ok
190950	T1-80	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	3207087	ok

CHECK IRRIGIDITORI TRASVERSALI				NON RIGIDI				CONTROLLO TORSIONALE				VERIFICA CON Nst		VERIFICA SENZA Nst		
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lungh (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\sigma_{crit_1} > \theta fy$	$\sigma_{crit_2} > \theta fy$	$\sigma_{max} < fy/YM1$	w < h/300	[C.4.2.52]	J _{err}	J _{err,min}	[C.4.2.85]
190950	T1-81	T2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	1816027	ok		
192900	T1-81	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	2256268	ok		
192900	T1-82	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	2256572	ok		
195900	T1-82	AP2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	3005922	ok		
195900	T1-83	AP2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	3009387	ok		
199000	T1-83	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	2507630	ok		
199000	T1-84	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	2505297	ok		
201950	T1-84	T2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	50627676	2127338	ok		
201950	T1-85	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2431767	ok		
202100	T1-85	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2413321	ok		
202100	T1-86	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2612296	ok		
205200	T1-86	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2340706	ok		
205200	T1-87	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2333475	ok		
208300	T1-87	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2093450	ok		
208300	T1-88	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2073009	ok		
211400	T1-88	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1892379	ok		
211400	T1-89	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1887518	ok		
211950	T1-89	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1859287	ok		
211950	T1-90	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	2014156	ok		
214500	T1-90	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1887667	ok		
214500	T1-91	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1871479	ok		
217650	T1-91	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1774931	ok		
217650	T1-92	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1769817	ok		
220800	T1-92	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1737233	ok		
220800	T1-93	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1731400	ok		
223900	T1-93	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1789491	ok		
223900	T1-94	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1783566	ok		
224400	T1-94	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1796596	ok		
224400	T1-95	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2000712	ok		
227000	T1-95	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2096888	ok		
227000	T1-96	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2100390	ok		
230100	T1-96	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2282292	ok		
230100	T1-97	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2275319	ok		
233200	T1-97	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2503106	ok		
233200	T1-98	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2284906	ok		
234400	T1-98	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2440317	ok		
234400	T1-99	T2	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1716274	ok		
236300	T1-99	IRR	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1919469	ok		
236300	T1-100	IRR	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1920822	ok		
239400	T1-100	AP2	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2333888	ok		
239400	T1-101	AP2	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2322201	ok		
242475	T1-101	IRR	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1688291	ok		
242475	T1-102	IRR	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1687010	ok		
245550	T1-102	TR2	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1178809	ok		
245550	T1-103	TR2	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1141124	ok		
246400	T1-103	T2	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1031452	ok		
246400	T1-104	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1580548	ok		
248625	T1-104	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1222374	ok		
248625	T1-105	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1449139	ok		
251700	T1-105	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1230205	ok		
251700	T1-106	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1132990	ok		
254775	T1-106	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1283103	ok		
254775	T1-107	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1282357	ok		
255400	T1-107	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1345655	ok		
255400	T1-108	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1102047	ok		
257850	T1-108	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1286853	ok		
257850	T1-109	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1256602	ok		
260925	T1-109	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1414389	ok		
260925	T1-110	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1414940	ok		
264000	T1-110	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1521708	ok		
264000	T1-111	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1511502	ok		
264400	T1-111	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1516770	ok		
264400	T1-112	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1646542	ok		
267075	T1-112	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1641775	ok		
267075	T1-113	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1656059	ok		
270150	T1-113	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1605653	ok		
270150	T1-114	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1641847	ok		
273225	T1-114	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1503814	ok		
273225	T1-115	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1522979	ok		
276050	T1-115	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1349735	ok		
276050	T1-116	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1220524	ok		
276300	T1-116	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1206080	ok		
276300	T1-117	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1262930	ok		
279375	T1-117	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1030344	ok		
279375	T1-118	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1061334	ok		
282450	T1-118	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1242840	ok		
282450	T1-119	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1238317	ok		
285050	T1-119	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1508543	ok		
285050	T1-120	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1820143	ok		
285525	T1-120	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1883777	ok		

X(mm)	elem	Nodo	CHECK IRRIGIDITORI TRASVERSALI		lw	CONTROLLO TORSIONALE			VERIFICA CON Nst		VERIFICA SENZA Nst			
			NON RIGIDI	RIGIDI		lungh (mm)	passo (mm)	lt/p > 5.3 fy/E	$\alpha_{crit_1} > 8fy$	$\alpha_{crit_2} > 8fy$	amax < fy/YM1	w < h/300 [C.4.2.52]	I_{rr}	$I_{rr,min}$
285525	T1-121	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1897085	ok
288600	T1-121	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2353481	ok
288600	T1-122	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2408115	ok
291675	T1-122	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2997295	ok
291675	T1-123	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2745983	ok
294050	T1-123	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	3299424	ok
294050	T1-124	T2	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1355294	ok
294750	T1-124	TR2	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1429494	ok
294750	T1-125	TR2	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1453376	ok
297825	T1-125	IRR	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1835669	ok
297825	T1-126	IRR	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1839091	ok
300900	T1-126	AP2	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2278916	ok
300900	T1-127	AP2	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2284558	ok
303910	T1-127	IRR	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1818770	ok
303910	T1-128	IRR	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1818979	ok
306050	T1-128	T2	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1544357	ok
306050	T1-129	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	3071679	ok
306920	T1-129	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2876068	ok
306920	T1-130	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2834459	ok
309930	T1-130	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2279665	ok
309930	T1-131	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2486568	ok
312940	T1-131	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2055498	ok
312940	T1-132	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2011314	ok
315950	T1-132	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1716817	ok
315950	T1-133	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1713612	ok
316050	T1-133	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1704835	ok
316050	T1-134	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1817958	ok
318960	T1-134	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1573711	ok
318960	T1-135	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1580387	ok
321970	T1-135	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1399870	ok
321970	T1-136	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1396759	ok
324980	T1-136	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1401081	ok
324980	T1-137	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1377933	ok
326050	T1-137	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1415867	ok
326050	T1-138	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1171196	ok
327990	T1-138	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1206325	ok
327990	T1-139	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1208146	ok
331000	T1-139	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1186577	ok
331000	T1-140	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1204927	ok
334010	T1-140	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1096094	ok
334010	T1-141	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1106471	ok
336100	T1-141	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1163971	ok
336100	T1-142	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1435633	ok
337020	T1-142	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1484484	ok
337020	T1-143	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1479941	ok
340030	T1-143	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1699086	ok
340030	T1-144	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1704760	ok
343040	T1-144	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1967989	ok
343040	T1-145	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1991294	ok
346050	T1-145	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2340524	ok
346050	T1-146	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2346489	ok
346100	T1-146	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2352852	ok
346100	T1-147	T2	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1813566	ok
349060	T1-147	TR2	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2102975	ok
349060	T1-148	TR2	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2152539	ok
352070	T1-148	IRR	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2525482	ok
352070	T1-149	IRR	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2369937	ok
355080	T1-149	TR2	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2838447	ok
355080	T1-150	TR2	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2877996	ok
356100	T1-150	T2	533 333	53 466 667	0	2 700	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	3071391	ok
356100	T1-151	T2	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	2646293	ok
358090	T1-151	IRR	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	3025806	ok
358090	T1-152	IRR	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	3028184	ok
361100	T1-152	AP2	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	3676690	ok
361100	T1-153	AP2	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	3685260	ok
364150	T1-153	IRR	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	2903701	ok
364150	T1-154	IRR	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	2901768	ok
367100	T1-154	T2	533 333	53 466 667	0	2 650	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	2295514	ok
367100	T1-155	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	3229039	ok
367200	T1-155	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	3203842	ok
367200	T1-156	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	3141216	ok
370300	T1-156	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2467184	ok
370300	T1-157	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2697577	ok
373400	T1-157	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2153286	ok
373400	T1-158	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2088389	ok
376525	T1-158	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1689783	ok
376525	T1-159	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1682415	ok
376600	T1-159	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1673530	ok
376600	T1-160	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1352942	ok
379650	T1-160	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1152181	ok

CHECK IRRIGIDITORI TRASVERSALI				NON RIGIDI	CONTROLLO TORSIONALE				VERIFICA CON Nst		VERIFICA SENZA Nst				
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lung (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\sigma_{crit_1} > \theta fy$	$\sigma_{crit_2} > \theta fy$	amax < fy/YM1	w < h/300 [C.4.2.52]	J _{rr}	J _{r,min}	[C.4.2.85]
379650	T1-161	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1107259	ok	
382775	T1-161	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1520858	ok	
382775	T1-162	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1506401	ok	
385900	T1-162	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1907228	ok	
385900	T1-163	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1833334	ok	
388600	T1-163	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2073336	ok	
388600	T1-164	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1664815	ok	
389025	T1-164	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1691941	ok	
389025	T1-165	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1682300	ok	
392150	T1-165	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1846631	ok	
392150	T1-166	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1817273	ok	
395275	T1-166	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1877352	ok	
395275	T1-167	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1879860	ok	
398400	T1-167	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1837670	ok	
398400	T1-168	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1863361	ok	
401525	T1-168	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1718709	ok	
401525	T1-169	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1728282	ok	
402000	T1-169	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1700926	ok	
402000	T1-170	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	2130878	ok	
404650	T1-170	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1915216	ok	
404650	T1-171	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1988098	ok	
407775	T1-171	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1610849	ok	
407775	T1-172	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1625949	ok	
410900	T1-172	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1173842	ok	
410900	T1-173	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1272441	ok	
414000	T1-173	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1291416	ok	
414000	T1-174	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1621430	ok	
414025	T1-174	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1612044	ok	
414025	T1-175	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1538619	ok	
417150	T1-175	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1748179	ok	
417150	T1-176	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	1804677	ok	
420250	T1-176	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2234003	ok	
420250	T1-177	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2038303	ok	
423350	T1-177	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2572996	ok	
423350	T1-178	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2643574	ok	
423500	T1-178	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2673962	ok	
423500	T1-179	T2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	2221450	ok	
426400	T1-179	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	2801402	ok	
426400	T1-180	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	2802763	ok	
429450	T1-180	AP2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	3533122	ok	
429450	T1-181	AP2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	3566456	ok	
432650	T1-181	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	2905426	ok	
432650	T1-182	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	2901900	ok	
434500	T1-182	T2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 130	ok	ns	ns	NR	53070566	2560802	ok	
434500	T1-183	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2801600	ok	
435850	T1-183	TR2	533 333	53 466 667	0	2 676	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2503531	ok	
435850	T1-184	TR2	533 333	53 466 667	0	2 676	2 130	ok	ns	ns	NR	47992486	2675204	ok	
439050	T1-184	IRR	533 333	53 466 667	0	2 596	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	2103032	ok	
439050	T1-185	IRR	533 333	53 466 667	0	2 596	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	2331484	ok	
442250	T1-185	TR2	533 333	53 466 667	0	2 515	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1832108	ok	
442250	T1-186	TR2	533 333	53 466 667	0	2 515	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1766533	ok	
445450	T1-186	IRR	533 333	53 466 667	0	2 435	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1373846	ok	
445450	T1-187	IRR	533 333	53 466 667	0	2 435	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1373558	ok	
448650	T1-187	TR2	533 333	53 466 667	0	2 354	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1033930	ok	
448650	T1-188	TR2	533 333	53 466 667	0	2 354	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	1124004	ok	
449500	T1-188	T2	533 333	53 466 667	0	2 333	2 130	ok	ns	ns	R	47992486	936697	ok	
449500	T1-189	T2	533 333	53 466 667	0	2 358	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1028103	ok	
451850	T1-189	IRR	533 333	53 466 667	0	2 299	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	820420	ok	
451850	T1-190	IRR	533 333	53 466 667	0	2 299	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	821627	ok	
455050	T1-190	TR2	533 333	53 466 667	0	2 218	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1000057	ok	
455050	T1-191	TR2	533 333	53 466 667	0	2 218	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	924635	ok	
458250	T1-191	IRR	533 333	53 466 667	0	2 138	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1060877	ok	
458250	T1-192	IRR	533 333	53 466 667	0	2 138	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1031926	ok	
461450	T1-192	TR2	533 333	53 466 667	0	2 057	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1082983	ok	
461450	T1-193	TR2	533 333	53 466 667	0	2 057	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	1054882	ok	
464650	T1-193	IRR	533 333	53 466 667	0	1 977	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	935637	ok	
464650	T1-194	IRR	533 333	53 466 667	0	1 977	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	996729	ok	
465150	T1-194	T2	533 333	53 466 667	0	1 964	2 130	ok	ns	ns	R	41912885	916760	ok	
465150	T1-195	T2	533 333	53 466 667	0	1 969	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1238266	ok	
467850	T1-195	TR2	533 333	53 466 667	0	1 901	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1076535	ok	
467850	T1-196	TR2	533 333	53 466 667	0	1 901	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	1121376	ok	
471050	T1-196	IRR	533 333	53 466 667	0	1 821	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	444220	ok	
471050	T1-197	IRR	533 333	53 466 667	0	1 821	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	945316	ok	
474250	T1-197	AP2	533 333	53 466 667	0	1 740	2 130	ok	ns	ns	R	45107610	684408	ok	

CHECK IRRIGIDITORI LONGITUDINALI						CONTROLLO TORSIONALE				
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lungn (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\sigma_{crit_1} > \theta fy$	$\sigma_{crit_2} > \theta fy$
0	T1-1	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1645.00	ns	ok	ok
3000	T1-1	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1680.86	ns	ok	ok
3000	T1-2	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1680.86	ns	ok	ok
6000	T1-2	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1716.71	ns	ok	ok
6000	T1-3	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1716.71	ns	ok	ok
9000	T1-3	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1752.57	ns	ok	ok
9000	T1-4	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1752.57	ns	ok	ok
10000	T1-4	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1764.52	ns	ok	ok
10000	T1-5	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1754.52	ns	ok	ok
12000	T1-5	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1778.43	ns	ok	ok
12000	T1-6	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1778.43	ns	ok	ok
15025	T1-6	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1814.58	ns	ok	ok
15025	T1-7	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1814.58	ns	ok	ok
18050	T1-7	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1850.74	ns	ok	ok
18050	T1-8	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1850.74	ns	ok	ok
21050	T1-8	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1886.59	ns	ok	ok
21050	T1-9	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1886.59	ns	ok	ok
24050	T1-9	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1922.45	ns	ok	ok
24050	T1-10	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1922.45	ns	ok	ok
25100	T1-10	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1935.00	ns	ok	ok
25100	T1-11	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1930.00	ns	ok	ok
27050	T1-11	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1930.00	ns	ok	ok
27050	T1-12	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1930.00	ns	ok	ok
30050	T1-12	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1930.00	ns	ok	ok
30050	T1-13	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1930.00	ns	ok	ok
32888	T1-13	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1930.00	ns	ok	ok
32888	T1-14	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1930.00	ns	ok	ok
35100	T1-14	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1930.00	ns	ok	ok
35100	T1-15	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1930.00	ns	ok	ok
35725	T1-15	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1938.80	ns	ok	ok
35725	T1-16	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1938.80	ns	ok	ok
38563	T1-16	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1978.77	ns	ok	ok
38563	T1-17	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1978.77	ns	ok	ok
41400	T1-17	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2018.73	ns	ok	ok
41400	T1-18	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2018.73	ns	ok	ok
44238	T1-18	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2058.70	ns	ok	ok
44238	T1-19	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2058.70	ns	ok	ok
45100	T1-19	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2070.84	ns	ok	ok
45100	T1-20	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2070.84	ns	ok	ok
47075	T1-20	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2098.66	ns	ok	ok
47075	T1-21	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2098.66	ns	ok	ok
49913	T1-21	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2138.63	ns	ok	ok
49913	T1-22	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2138.63	ns	ok	ok
52750	T1-22	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2178.59	ns	ok	ok
52750	T1-23	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2178.59	ns	ok	ok
55588	T1-23	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2218.56	ns	ok	ok
55588	T1-24	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2218.56	ns	ok	ok
58425	T1-24	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2258.52	ns	ok	ok
58425	T1-25	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2258.52	ns	ok	ok
60600	T1-25	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2289.16	ns	ok	ok
60600	T1-26	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2289.16	ns	ok	ok
61263	T1-26	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2298.49	ns	ok	ok
61263	T1-27	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2298.49	ns	ok	ok
64100	T1-27	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2338.45	ns	ok	ok
64100	T1-28	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2338.45	ns	ok	ok
66938	T1-28	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2378.42	ns	ok	ok
66938	T1-29	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2378.42	ns	ok	ok
69775	T1-29	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2418.38	ns	ok	ok
69775	T1-30	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2418.38	ns	ok	ok
70600	T1-30	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2430.00	ns	ok	ok
70600	T1-31	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2370.00	ns	ok	ok
72613	T1-31	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2370.00	ns	ok	ok
72613	T1-32	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2370.00	ns	ok	ok
75450	T1-32	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2370.00	ns	ok	ok
75450	T1-33	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2370.00	ns	ok	ok
78450	T1-33	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2370.00	ns	ok	ok
78450	T1-34	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2370.00	ns	ok	ok
81450	T1-34	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2370.00	ns	ok	ok
81450	T1-35	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2370.00	ns	ok	ok
82600	T1-35	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2370.00	ns	ok	ok
82600	T1-36	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2430.00	ns	ok	ok
84450	T1-36	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2443.94	ns	ok	ok
84450	T1-37	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2443.94	ns	ok	ok
87450	T1-37	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2466.56	ns	ok	ok
87450	T1-38	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2466.56	ns	ok	ok
90450	T1-38	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2489.17	ns	ok	ok
90450	T1-39	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2489.17	ns	ok	ok
93450	T1-39	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2511.78	ns	ok	ok
93450	T1-40	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2511.78	ns	ok	ok
94600	T1-40	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2520.45	ns	ok	ok

CHECK IRRIGIDITORI LONGITUDINALI						CONTROLLO TORSIONALE		
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lung (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E σ_{crit_1} > θ_{fy} σ_{crit_2} > θ_{fy}
94600	T1-41	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2520.45	ns ok ok
96450	T1-41	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2534.40	ns ok ok
96450	T1-42	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2534.40	ns ok ok
99450	T1-42	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2557.01	ns ok ok
99450	T1-43	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2557.01	ns ok ok
102425	T1-43	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2579.43	ns ok ok
102425	T1-44	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2579.43	ns ok ok
105400	T1-44	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2601.86	ns ok ok
105400	T1-45	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2601.86	ns ok ok
108400	T1-45	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2624.47	ns ok ok
108400	T1-46	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2624.47	ns ok ok
110400	T1-46	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2639.55	ns ok ok
110400	T1-47	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2619.55	ns ok ok
111400	T1-47	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2627.09	ns ok ok
111400	T1-48	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2627.09	ns ok ok
114400	T1-48	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2649.70	ns ok ok
114400	T1-49	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2649.70	ns ok ok
117400	T1-49	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2672.31	ns ok ok
117400	T1-50	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2672.31	ns ok ok
120400	T1-50	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2694.92	ns ok ok
120400	T1-51	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2694.92	ns ok ok
122400	T1-51	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
122400	T1-52	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns ok ok
123400	T1-52	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns ok ok
123400	T1-53	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns ok ok
126400	T1-53	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns ok ok
126400	T1-54	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns ok ok
129400	T1-54	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns ok ok
129400	T1-55	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns ok ok
132400	T1-55	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns ok ok
132400	T1-56	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns ok ok
134900	T1-56	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns ok ok
134900	T1-57	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
135400	T1-57	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
135400	T1-58	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
138400	T1-58	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
138400	T1-59	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
141400	T1-59	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
141400	T1-60	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
144400	T1-60	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
144400	T1-61	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
144900	T1-61	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
144900	T1-62	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
147400	T1-62	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
147400	T1-63	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
150450	T1-63	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
150450	T1-64	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
153500	T1-64	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
153500	T1-65	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
154900	T1-65	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
154900	T1-66	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
156550	T1-66	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
156550	T1-67	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
159600	T1-67	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
159600	T1-68	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
162650	T1-68	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
162650	T1-69	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
165700	T1-69	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
165700	T1-70	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
168750	T1-70	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
168750	T1-71	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
170950	T1-71	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
170950	T1-72	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
171800	T1-72	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
171800	T1-73	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
174850	T1-73	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
174850	T1-74	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
177900	T1-74	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
177900	T1-75	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
180900	T1-75	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
180900	T1-76	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
180950	T1-76	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
180950	T1-77	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
183900	T1-77	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
183900	T1-78	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
186900	T1-78	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
186900	T1-79	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
189900	T1-79	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
189900	T1-80	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
190950	T1-80	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok

CHECK IRRIGIDITORI LONGITUDINALI							CONTROLLO TORSIONALE				
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lungn (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\sigma_{crit_1} > \theta fy$	$\sigma_{crit_2} > \theta fy$	
190950	T1-81	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
192900	T1-81	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
192900	T1-82	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
195900	T1-82	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
195900	T1-83	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
199000	T1-83	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
199000	T1-84	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
201950	T1-84	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
201950	T1-85	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
202100	T1-85	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
202100	T1-86	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
205200	T1-86	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
205200	T1-87	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
208300	T1-87	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
208300	T1-88	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
211400	T1-88	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
211400	T1-89	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
211950	T1-89	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
211950	T1-90	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
214500	T1-90	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
214500	T1-91	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
217650	T1-91	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
217650	T1-92	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
220800	T1-92	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
220800	T1-93	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
223900	T1-93	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
223900	T1-94	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
224400	T1-94	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
224400	T1-95	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
227000	T1-95	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
227000	T1-96	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
230100	T1-96	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
230100	T1-97	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
233200	T1-97	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
233200	T1-98	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
234400	T1-98	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
234400	T1-99	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns	ok	ok	
236300	T1-99	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns	ok	ok	
236300	T1-100	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns	ok	ok	
239400	T1-100	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns	ok	ok	
239400	T1-101	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns	ok	ok	
242475	T1-101	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns	ok	ok	
242475	T1-102	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns	ok	ok	
245550	T1-102	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns	ok	ok	
245550	T1-103	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns	ok	ok	
246400	T1-103	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns	ok	ok	
246400	T1-104	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
248625	T1-104	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
248625	T1-105	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
251700	T1-105	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
251700	T1-106	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
254775	T1-106	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
254775	T1-107	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
255400	T1-107	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
255400	T1-108	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
257850	T1-108	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
257850	T1-109	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
260925	T1-109	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
260925	T1-110	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
264000	T1-110	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
264000	T1-111	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
264400	T1-111	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
264400	T1-112	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
267075	T1-112	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
267075	T1-113	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
270150	T1-113	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
270150	T1-114	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
273225	T1-114	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
273225	T1-115	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
276050	T1-115	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns	ok	ok	
276050	T1-116	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
276300	T1-116	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
276300	T1-117	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
279375	T1-117	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
279375	T1-118	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
282450	T1-118	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
282450	T1-119	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
285050	T1-119	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
285050	T1-120	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	
285525	T1-120	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns	ok	ok	

CHECK IRRIGIDITORI LONGITUDINALI						CONTROLLO TORSIONALE		
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lunghe (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E σ_{crit_1} > θ_{fy} σ_{crit_2} > θ_{fy}
285525	T1-121	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
288600	T1-121	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
288600	T1-122	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
291675	T1-122	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
291675	T1-123	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
294050	T1-123	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
294050	T1-124	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
294750	T1-124	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
294750	T1-125	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
297825	T1-125	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
297825	T1-126	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
300900	T1-126	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
300900	T1-127	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
303910	T1-127	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
303910	T1-128	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
306050	T1-128	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
306050	T1-129	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
306920	T1-129	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
306920	T1-130	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
309930	T1-130	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
309930	T1-131	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
312940	T1-131	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
312940	T1-132	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
315950	T1-132	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
315950	T1-133	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
316050	T1-133	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
316050	T1-134	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
318960	T1-134	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
318960	T1-135	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
321970	T1-135	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
321970	T1-136	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
324980	T1-136	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
324980	T1-137	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
326050	T1-137	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
326050	T1-138	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
327990	T1-138	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
327990	T1-139	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
331000	T1-139	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
331000	T1-140	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
334010	T1-140	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
334010	T1-141	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
336100	T1-141	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
336100	T1-142	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
337020	T1-142	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
337020	T1-143	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
340030	T1-143	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
340030	T1-144	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
343040	T1-144	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
343040	T1-145	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
346050	T1-145	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
346050	T1-146	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
346100	T1-146	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2730.00	ns ok ok
346100	T1-147	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns ok ok
349060	T1-147	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns ok ok
349060	T1-148	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns ok ok
352070	T1-148	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns ok ok
352070	T1-149	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns ok ok
355080	T1-149	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns ok ok
355080	T1-150	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns ok ok
356100	T1-150	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2700.00	ns ok ok
356100	T1-151	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
358090	T1-151	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
358090	T1-152	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
361100	T1-152	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
361100	T1-153	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
364150	T1-153	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
364150	T1-154	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
367100	T1-154	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2650.00	ns ok ok
367100	T1-155	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
367200	T1-155	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
367200	T1-156	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
370300	T1-156	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
370300	T1-157	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
373400	T1-157	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
373400	T1-158	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
376525	T1-158	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
376525	T1-159	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
376600	T1-159	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2720.00	ns ok ok
376600	T1-160	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok
379650	T1-160	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns ok ok

CHECK IRRIGIDITORI LONGITUDINALI							CONTROLLO TORSIONALE				
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lungn (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\sigma_{crit_1} > \theta fy$	$\sigma_{crit_2} > \theta fy$	
379650	T1-161	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
382775	T1-161	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
382775	T1-162	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
385900	T1-162	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
385900	T1-163	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
388600	T1-163	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
388600	T1-164	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
389025	T1-164	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
389025	T1-165	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
392150	T1-165	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
392150	T1-166	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
395275	T1-166	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
395275	T1-167	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
398400	T1-167	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
398400	T1-168	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
401525	T1-168	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
401525	T1-169	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
402000	T1-169	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
402000	T1-170	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
404650	T1-170	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
404650	T1-171	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
407775	T1-171	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
407775	T1-172	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
410900	T1-172	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
410900	T1-173	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
414000	T1-173	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
414000	T1-174	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
414025	T1-174	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
414025	T1-175	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
417150	T1-175	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
417150	T1-176	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
420250	T1-176	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
420250	T1-177	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
423350	T1-177	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
423350	T1-178	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
423500	T1-178	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
423500	T1-179	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
426400	T1-179	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
426400	T1-180	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
429450	T1-180	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
429450	T1-181	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
432650	T1-181	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
432650	T1-182	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
434500	T1-182	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2660.00	ns	ok	ok	
434500	T1-183	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2710.00	ns	ok	ok	
435850	T1-183	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2676.04	ns	ok	ok	
435850	T1-184	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2676.04	ns	ok	ok	
439050	T1-184	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2595.53	ns	ok	ok	
439050	T1-185	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2595.53	ns	ok	ok	
442250	T1-185	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2515.03	ns	ok	ok	
442250	T1-186	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2515.03	ns	ok	ok	
445450	T1-186	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2434.53	ns	ok	ok	
445450	T1-187	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2434.53	ns	ok	ok	
448650	T1-187	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2354.03	ns	ok	ok	
448650	T1-188	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2354.03	ns	ok	ok	
449500	T1-188	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2332.64	ns	ok	ok	
449500	T1-189	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2357.64	ns	ok	ok	
451850	T1-189	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2298.52	ns	ok	ok	
451850	T1-190	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2298.52	ns	ok	ok	
455050	T1-190	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2218.02	ns	ok	ok	
455050	T1-191	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2218.02	ns	ok	ok	
458250	T1-191	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2137.52	ns	ok	ok	
458250	T1-192	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2137.52	ns	ok	ok	
461450	T1-192	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2057.01	ns	ok	ok	
461450	T1-193	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	2057.01	ns	ok	ok	
464650	T1-193	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1976.51	ns	ok	ok	
464650	T1-194	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1976.51	ns	ok	ok	
465150	T1-194	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1963.93	ns	ok	ok	
465150	T1-195	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1968.93	ns	ok	ok	
467850	T1-195	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1901.01	ns	ok	ok	
467850	T1-196	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1901.01	ns	ok	ok	
471050	T1-196	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1820.50	ns	ok	ok	
471050	T1-197	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1820.50	ns	ok	ok	
474250	T1-197	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 130	1740.00	ns	ok	ok	

11.4.9 VERIFICA DEI CONNETTORI

Le verifiche dei connettori sono state effettuate secondo quanto prescritto al paragrafo §4.3.4.3.1.2 delle NTC18.

La resistenza di calcolo a taglio è stata assunta pari al minore dei seguenti valori:

$$P_{Rd,a} = 0.8 f_{tk} (\pi d^2/4) / \gamma_V \quad (\text{resistenza a taglio del gambo del piolo})$$

$$P_{Rd,c} = 0.29 \alpha d^2 \sqrt{f_{ck} E_{cm}} / \gamma_V \quad (\text{resistenza a schiacciamento del calcestruzzo})$$

Dove:

$$\gamma_V = 1.25 \quad \text{fattore parziale di sicurezza}$$

$$f_{tk} = 450 \quad \text{resistenza a rottura dell'acciaio del piolo in MPa}$$

$$f_{ck} = 35 \quad \text{resistenza cilindrica del calcestruzzo della soletta in MPa}$$

$$d = 22 \quad \text{diametro del piolo in mm}$$

$$h_{sc} = 150 \quad \text{altezza del piolo dopo la saldatura in mm}$$

$$\alpha = 0.2 (h_{sc}/d + 1) \quad \text{per } 3 \leq h_{sc} / d \leq 4$$

$$\alpha = 1.0 \quad \text{per } h_{sc} / d > 4$$

Di seguito si riporta il grafico delle verifiche eseguite in cui:

$Q_{r,max}$ e $Q_{r,min}$ sono i valori massimi e minimi della forza di scorrimento resistente

$Q_{d,max}$ e $Q_{d,min}$ sono i valori massimi e minimi della forza di scorrimento di calcolo.

Dove la forza di scorrimento è data da:

$$Q_d = T S i / J$$

In cui:

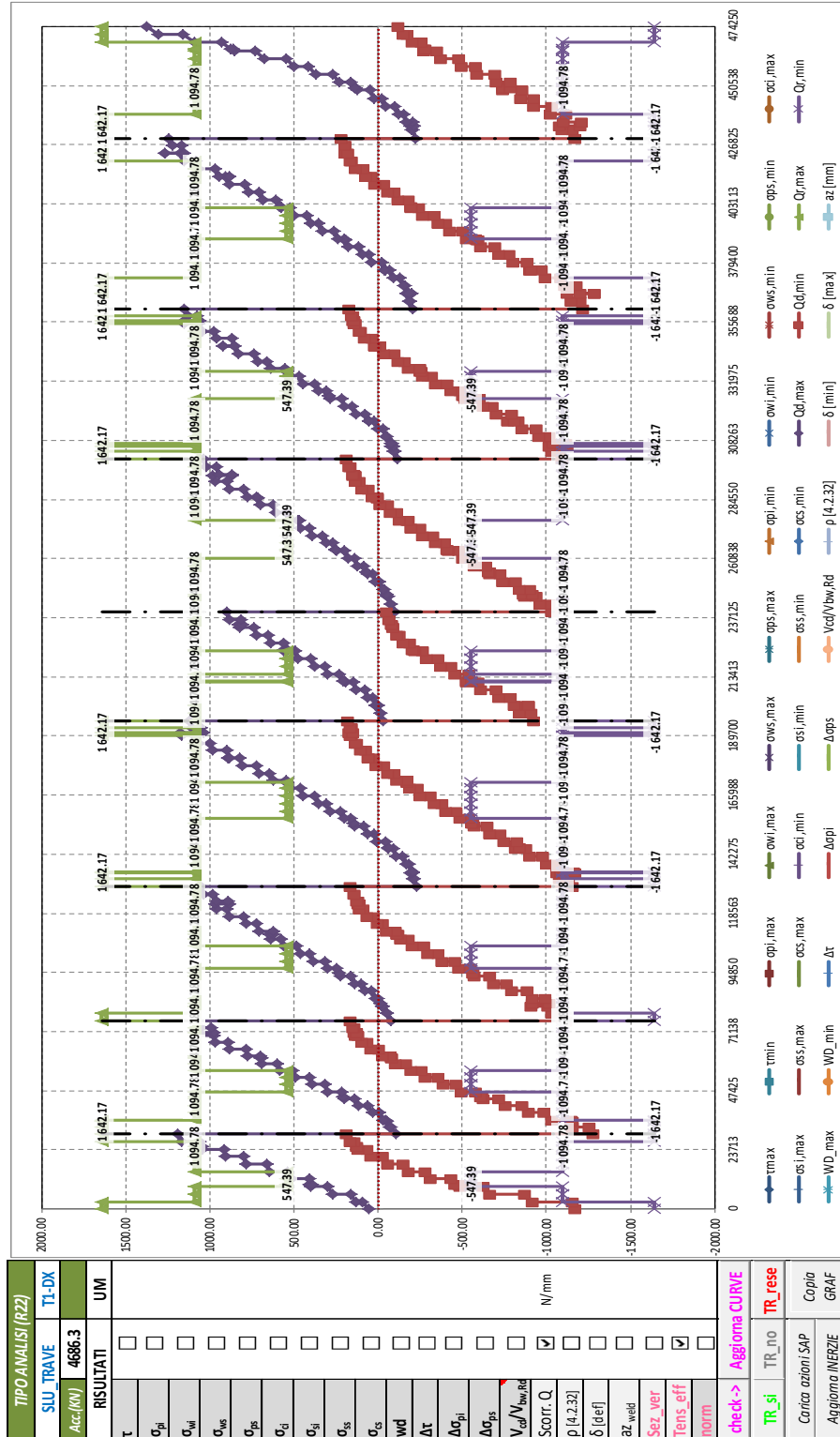
$$i = 200 \quad \text{interasse longitudinale tra i pioli in mm}$$

Le verifiche si intendono soddisfatte se:

$$Q_{d,max} < Q_{r,max};$$

$$Q_{d,min} > Q_{r,min};$$

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE				
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli	
0	T1-1	AP2	58.78	-1170.27	1642.17	-1642.17	3.00	
3000	T1-1	IRR	95.99	-1154.40	1642.17	-1642.17	3.00	
3000	T1-2	IRR	130.20	-922.09	1094.78	-1094.78	2.00	
6000	T1-2	TR2	163.61	-876.52	1094.78	-1094.78	2.00	
6000	T1-3	TR2	269.31	-669.84	1094.78	-1094.78	2.00	
9000	T1-3	IRR	297.24	-627.92	1094.78	-1094.78	2.00	
9000	T1-4	IRR	404.32	-491.99	547.39	-547.39	1.00	
10000	T1-4	T2	411.96	-479.04	547.39	-547.39	1.00	
10000	T1-5	T2	396.69	-462.15	547.39	-547.39	1.00	
12000	T1-5	TR2	410.87	-437.76	547.39	-547.39	1.00	
12000	T1-6	TR2	517.91	-315.57	547.39	-547.39	1.00	
15025	T1-6	IRR	536.93	-281.84	547.39	-547.39	1.00	
15025	T1-7	IRR	644.61	-179.95	1094.78	-1094.78	2.00	
18050	T1-7	TR2	661.21	-149.06	1094.78	-1094.78	2.00	
18050	T1-8	TR2	785.19	-60.64	1094.78	-1094.78	2.00	
21050	T1-8	IRR	799.12	-32.43	1094.78	-1094.78	2.00	
21050	T1-9	IRR	908.96	37.64	1094.78	-1094.78	2.00	
24050	T1-9	TR2	918.26	63.68	1094.78	-1094.78	2.00	
24050	T1-10	TR2	1046.76	117.36	1094.78	-1094.78	2.00	
25100	T1-10	T2	1047.97	125.77	1094.78	-1094.78	2.00	
25100	T1-11	T2	1049.68	124.58	1094.78	-1094.78	2.00	
27050	T1-11	IRR	1062.40	141.36	1094.78	-1094.78	2.00	
27050	T1-12	IRR	1170.60	161.13	1642.17	-1642.17	3.00	
30050	T1-12	AP2	1188.24	186.48	1642.17	-1642.17	3.00	
30050	T1-13	AP2	-103.37	-1276.71	1642.17	-1642.17	3.00	
32888	T1-13	IRR	-75.86	-1257.52	1642.17	-1642.17	3.00	
32888	T1-14	IRR	-68.98	-1159.59	1642.17	-1642.17	3.00	
35100	T1-14	T2	-49.25	-1147.57	1642.17	-1642.17	3.00	
35100	T1-15	T2	-52.96	-1158.05	1642.17	-1642.17	3.00	
35725	T1-15	TR2	-47.12	-1148.70	1642.17	-1642.17	3.00	
35725	T1-16	TR2	-31.26	-1031.67	1094.78	-1094.78	2.00	
38563	T1-16	IRR	-5.29	-991.43	1094.78	-1094.78	2.00	
38563	T1-17	IRR	35.39	-897.07	1094.78	-1094.78	2.00	
41400	T1-17	TR2	60.23	-859.03	1094.78	-1094.78	2.00	
41400	T1-18	TR2	116.19	-755.84	1094.78	-1094.78	2.00	
44238	T1-18	IRR	139.28	-717.65	1094.78	-1094.78	2.00	
44238	T1-19	IRR	202.01	-631.35	1094.78	-1094.78	2.00	
45100	T1-19	T2	208.58	-620.42	1094.78	-1094.78	2.00	
45100	T1-20	T2	205.40	-609.44	1094.78	-1094.78	2.00	
47075	T1-20	TR2	219.95	-585.21	1094.78	-1094.78	2.00	
47075	T1-21	TR2	299.81	-496.11	547.39	-547.39	1.00	
49913	T1-21	IRR	318.79	-463.76	547.39	-547.39	1.00	
49913	T1-22	IRR	389.71	-391.12	547.39	-547.39	1.00	
52750	T1-22	TR2	406.93	-361.01	547.39	-547.39	1.00	
52750	T1-23	TR2	492.94	-284.03	547.39	-547.39	1.00	
55588	T1-23	IRR	508.25	-256.11	547.39	-547.39	1.00	
55588	T1-24	IRR	585.02	-195.70	1094.78	-1094.78	2.00	
58425	T1-24	TR2	598.66	-169.60	1094.78	-1094.78	2.00	
58425	T1-25	TR2	692.97	-102.71	1094.78	-1094.78	2.00	
60600	T1-25	T2	702.02	-84.04	1094.78	-1094.78	2.00	
60600	T1-26	T2	695.62	-83.41	1094.78	-1094.78	2.00	
61263	T1-26	IRR	698.29	-77.86	1094.78	-1094.78	2.00	
61263	T1-27	IRR	777.81	-30.95	1094.78	-1094.78	2.00	
64100	T1-27	TR2	787.79	-8.35	1094.78	-1094.78	2.00	
64100	T1-28	TR2	886.20	41.21	1094.78	-1094.78	2.00	
66938	T1-28	IRR	893.09	62.32	1094.78	-1094.78	2.00	
66938	T1-29	IRR	972.31	93.00	1094.78	-1094.78	2.00	
69775	T1-29	TR2	978.64	112.99	1094.78	-1094.78	2.00	
69775	T1-30	TR2	1075.51	135.87	1094.78	-1094.78	2.00	
70600	T1-30	T2	1078.29	141.47	1094.78	-1094.78	2.00	
70600	T1-31	T2	975.58	125.85	1094.78	-1094.78	2.00	
72613	T1-31	IRR	988.87	139.52	1094.78	-1094.78	2.00	
72613	T1-32	IRR	1056.82	145.24	1094.78	-1094.78	2.00	
75450	T1-32	AP2	1075.45	164.48	1094.78	-1094.78	2.00	
75450	T1-33	AP2	-76.03	-1121.68	1642.17	-1642.17	3.00	
78450	T1-33	IRR	-55.61	-1096.05	1642.17	-1642.17	3.00	
78450	T1-34	IRR	-51.35	-1034.66	1094.78	-1094.78	2.00	
81450	T1-34	TR2	-30.91	-1014.80	1094.78	-1094.78	2.00	
81450	T1-35	TR2	-21.60	-915.78	1094.78	-1094.78	2.00	
82600	T1-35	T2	-13.76	-917.04	1094.78	-1094.78	2.00	
82600	T1-36	T2	-16.01	-1019.29	1094.78	-1094.78	2.00	
84450	T1-36	IRR	-1.97	-1000.25	1094.78	-1094.78	2.00	
84450	T1-37	IRR	14.88	-919.26	1094.78	-1094.78	2.00	
87450	T1-37	TR2	37.21	-889.44	1094.78	-1094.78	2.00	
87450	T1-38	TR2	79.53	-794.09	1094.78	-1094.78	2.00	
90450	T1-38	IRR	101.15	-765.39	1094.78	-1094.78	2.00	
90450	T1-39	IRR	143.21	-691.96	1094.78	-1094.78	2.00	
93450	T1-39	TR2	164.12	-664.19	1094.78	-1094.78	2.00	
93450	T1-40	TR2	225.83	-575.89	1094.78	-1094.78	2.00	
94600	T1-40	T2	233.56	-565.64	1094.78	-1094.78	2.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE				
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli	
94600	T1-41	T2	233.82	-567.14	1094.78	-1094.78	2.00	
96450	T1-41	IRR	246.18	-550.76	1094.78	-1094.78	2.00	
96450	T1-42	IRR	298.19	-484.20	547.39	-547.39	1.00	
99450	T1-42	TR2	317.56	-458.53	547.39	-547.39	1.00	
99450	T1-43	TR2	388.39	-381.48	547.39	-547.39	1.00	
102425	T1-43	IRR	406.74	-357.04	547.39	-547.39	1.00	
102425	T1-44	IRR	464.05	-299.80	547.39	-547.39	1.00	
105400	T1-44	TR2	481.66	-276.19	547.39	-547.39	1.00	
105400	T1-45	TR2	558.60	-207.97	1094.78	-1094.78	2.00	
108400	T1-45	IRR	575.48	-185.07	1094.78	-1094.78	2.00	
108400	T1-46	IRR	639.22	-135.59	1094.78	-1094.78	2.00	
110400	T1-46	T2	649.99	-120.78	1094.78	-1094.78	2.00	
110400	T1-47	T2	619.70	-115.40	1094.78	-1094.78	2.00	
111400	T1-47	TR2	624.75	-108.38	1094.78	-1094.78	2.00	
111400	T1-48	TR2	706.05	-53.09	1094.78	-1094.78	2.00	
114400	T1-48	IRR	720.42	-32.71	1094.78	-1094.78	2.00	
114400	T1-49	IRR	784.50	4.40	1094.78	-1094.78	2.00	
117400	T1-49	TR2	798.14	24.17	1094.78	-1094.78	2.00	
117400	T1-50	TR2	883.33	64.96	1094.78	-1094.78	2.00	
120400	T1-50	IRR	896.10	84.11	1094.78	-1094.78	2.00	
120400	T1-51	IRR	963.80	107.91	1094.78	-1094.78	2.00	
122400	T1-51	T2	971.85	120.38	1094.78	-1094.78	2.00	
122400	T1-52	T2	883.69	108.99	1094.78	-1094.78	2.00	
123400	T1-52	TR2	889.62	114.92	1094.78	-1094.78	2.00	
123400	T1-53	TR2	964.06	121.47	1094.78	-1094.78	2.00	
126400	T1-53	IRR	981.84	139.26	1094.78	-1094.78	2.00	
126400	T1-54	IRR	1038.81	141.92	1094.78	-1094.78	2.00	
129400	T1-54	AP2	1056.60	159.70	1094.78	-1094.78	2.00	
129400	T1-55	AP2	-231.13	-1154.38	1642.17	-1642.17	3.00	
132400	T1-55	IRR	-208.06	-1136.60	1642.17	-1642.17	3.00	
132400	T1-56	IRR	-210.91	-1082.44	1094.78	-1094.78	2.00	
134900	T1-56	T2	-191.23	-1067.62	1094.78	-1094.78	2.00	
134900	T1-57	T2	-208.20	-1170.06	1642.17	-1642.17	3.00	
135400	T1-57	TR2	-205.12	-1166.82	1642.17	-1642.17	3.00	
135400	T1-58	TR2	-202.96	-1086.27	1094.78	-1094.78	2.00	
138400	T1-58	IRR	-183.54	-1066.85	1094.78	-1094.78	2.00	
138400	T1-59	IRR	-163.50	-1002.36	1094.78	-1094.78	2.00	
141400	T1-59	TR2	-144.08	-983.43	1094.78	-1094.78	2.00	
141400	T1-60	TR2	-108.14	-901.22	1094.78	-1094.78	2.00	
144400	T1-60	IRR	-88.73	-881.80	1094.78	-1094.78	2.00	
144400	T1-61	IRR	-60.84	-821.21	1094.78	-1094.78	2.00	
144900	T1-61	T2	-57.60	-817.97	1094.78	-1094.78	2.00	
144900	T1-62	T2	-59.19	-845.43	1094.78	-1094.78	2.00	
147400	T1-62	TR2	-42.46	-828.70	1094.78	-1094.78	2.00	
147400	T1-63	TR2	6.05	-748.82	1094.78	-1094.78	2.00	
150450	T1-63	IRR	26.47	-728.41	1094.78	-1094.78	2.00	
150450	T1-64	IRR	65.06	-668.49	1094.78	-1094.78	2.00	
153500	T1-64	TR2	85.47	-648.08	1094.78	-1094.78	2.00	
153500	T1-65	TR2	141.65	-572.70	1094.78	-1094.78	2.00	
154900	T1-65	T2	151.02	-563.33	1094.78	-1094.78	2.00	
154900	T1-66	T2	148.62	-555.60	1094.78	-1094.78	2.00	
156550	T1-66	IRR	159.51	-544.72	1094.78	-1094.78	2.00	
156550	T1-67	IRR	204.63	-489.61	547.39	-547.39	1.00	
159600	T1-67	TR2	224.75	-469.48	547.39	-547.39	1.00	
159600	T1-68	TR2	285.92	-402.63	547.39	-547.39	1.00	
162650	T1-68	IRR	306.04	-382.51	547.39	-547.39	1.00	
162650	T1-69	IRR	356.92	-332.85	547.39	-547.39	1.00	
165700	T1-69	TR2	377.04	-312.72	547.39	-547.39	1.00	
165700	T1-70	TR2	444.72	-253.02	547.39	-547.39	1.00	
168750	T1-70	IRR	464.84	-232.90	547.39	-547.39	1.00	
168750	T1-71	IRR	521.00	-189.29	547.39	-547.39	1.00	
170950	T1-71	T2	535.51	-174.77	547.39	-547.39	1.00	
170950	T1-72	T2	543.22	-177.28	1094.78	-1094.78	2.00	
171800	T1-72	TR2	548.91	-171.60	1094.78	-1094.78	2.00	
171800	T1-73	TR2	624.46	-116.82	1094.78	-1094.78	2.00	
174850	T1-73	IRR	644.88	-96.40	1094.78	-1094.78	2.00	
174850	T1-74	IRR	705.67	-59.71	1094.78	-1094.78	2.00	
177900	T1-74	TR2	726.09	-39.30	1094.78	-1094.78	2.00	
177900	T1-75	TR2	806.78	6.14	1094.78	-1094.78	2.00	
180900	T1-75	IRR	826.86	26.22	1094.78	-1094.78	2.00	
180900	T1-76	IRR	893.17	55.87	1094.78	-1094.78	2.00	
180950	T1-76	T2	893.51	56.21	1094.78	-1094.78	2.00	
180950	T1-77	T2	880.94	52.69	1094.78	-1094.78	2.00	
183900	T1-77	TR2	900.47	72.22	1094.78	-1094.78	2.00	
183900	T1-78	TR2	984.16	101.63	1094.78	-1094.78	2.00	
186900	T1-78	IRR	1002.11	121.47	1094.78	-1094.78	2.00	
186900	T1-79	IRR	1067.99	134.01	1094.78	-1094.78	2.00	
189900	T1-79	TR2	1088.53	153.83	1094.78	-1094.78	2.00	
189900	T1-80	TR2	1166.43	161.79	1642.17	-1642.17	3.00	
190950	T1-80	T2	1173.37	168.72	1642.17	-1642.17	3.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE				numpioli
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min		
190950	T1-81	T2	1040.43	147.35	1094.78	-1094.78	2.00	
192900	T1-81	IRR	1051.87	158.78	1094.78	-1094.78	2.00	
192900	T1-82	IRR	1104.24	162.09	1642.17	-1642.17	3.00	
195900	T1-82	AP2	1121.78	179.63	1642.17	-1642.17	3.00	
195900	T1-83	AP2	-32.59	-930.42	1094.78	-1094.78	2.00	
199000	T1-83	IRR	-14.53	-912.36	1094.78	-1094.78	2.00	
199000	T1-84	IRR	-10.90	-841.48	1094.78	-1094.78	2.00	
201950	T1-84	T2	6.23	-824.35	1094.78	-1094.78	2.00	
201950	T1-85	T2	1.51	-898.62	1094.78	-1094.78	2.00	
202100	T1-85	TR2	2.45	-897.68	1094.78	-1094.78	2.00	
202100	T1-86	TR2	15.53	-810.46	1094.78	-1094.78	2.00	
205200	T1-86	IRR	34.91	-787.65	1094.78	-1094.78	2.00	
205200	T1-87	IRR	61.87	-720.86	1094.78	-1094.78	2.00	
208300	T1-87	TR2	81.10	-701.63	1094.78	-1094.78	2.00	
208300	T1-88	TR2	131.93	-610.42	1094.78	-1094.78	2.00	
211400	T1-88	IRR	151.00	-594.02	1094.78	-1094.78	2.00	
211400	T1-89	IRR	196.91	-529.74	547.39	-547.39	1.00	
211950	T1-89	T2	200.28	-526.37	547.39	-547.39	1.00	
211950	T1-90	T2	212.17	-558.80	1094.78	-1094.78	2.00	
214500	T1-90	TR2	228.69	-542.28	1094.78	-1094.78	2.00	
214500	T1-91	TR2	298.05	-457.80	547.39	-547.39	1.00	
217650	T1-91	IRR	318.36	-437.50	547.39	-547.39	1.00	
217650	T1-92	IRR	376.98	-376.96	547.39	-547.39	1.00	
220800	T1-92	TR2	397.17	-356.77	547.39	-547.39	1.00	
220800	T1-93	TR2	477.02	-286.93	547.39	-547.39	1.00	
223900	T1-93	IRR	496.78	-267.17	547.39	-547.39	1.00	
223900	T1-94	IRR	561.70	-217.26	1094.78	-1094.78	2.00	
224400	T1-94	T2	564.88	-214.08	1094.78	-1094.78	2.00	
224400	T1-95	T2	542.60	-207.39	1094.78	-1094.78	2.00	
227000	T1-95	TR2	558.46	-191.53	1094.78	-1094.78	2.00	
227000	T1-96	TR2	639.18	-149.34	1094.78	-1094.78	2.00	
230100	T1-96	IRR	657.97	-130.55	1094.78	-1094.78	2.00	
230100	T1-97	IRR	722.66	-112.30	1094.78	-1094.78	2.00	
233200	T1-97	TR2	741.32	-94.16	1094.78	-1094.78	2.00	
233200	T1-98	TR2	820.95	-86.90	1094.78	-1094.78	2.00	
234400	T1-98	T2	828.14	-81.14	1094.78	-1094.78	2.00	
234400	T1-99	T2	804.96	-81.07	1094.78	-1094.78	2.00	
236300	T1-99	IRR	816.03	-70.00	1094.78	-1094.78	2.00	
236300	T1-100	IRR	881.65	-66.58	1094.78	-1094.78	2.00	
239400	T1-100	AP2	899.69	-48.55	1094.78	-1094.78	2.00	
239400	T1-101	AP2	-94.76	-1035.22	1094.78	-1094.78	2.00	
242475	T1-101	IRR	-76.91	-1017.36	1094.78	-1094.78	2.00	
242475	T1-102	IRR	-74.45	-962.06	1094.78	-1094.78	2.00	
245550	T1-102	TR2	-56.63	-944.25	1094.78	-1094.78	2.00	
245550	T1-103	TR2	-52.06	-873.64	1094.78	-1094.78	2.00	
246400	T1-103	T2	-47.15	-869.43	1094.78	-1094.78	2.00	
246400	T1-104	T2	-49.85	-916.67	1094.78	-1094.78	2.00	
248625	T1-104	IRR	-36.28	-903.10	1094.78	-1094.78	2.00	
248625	T1-105	IRR	-27.78	-841.30	1094.78	-1094.78	2.00	
251700	T1-105	TR2	-9.02	-822.64	1094.78	-1094.78	2.00	
251700	T1-106	TR2	16.66	-745.92	1094.78	-1094.78	2.00	
254775	T1-106	IRR	35.41	-727.17	1094.78	-1094.78	2.00	
254775	T1-107	IRR	63.55	-668.76	1094.78	-1094.78	2.00	
255400	T1-107	T2	67.36	-664.95	1094.78	-1094.78	2.00	
255400	T1-108	T2	67.64	-661.06	1094.78	-1094.78	2.00	
257850	T1-108	TR2	82.51	-646.20	1094.78	-1094.78	2.00	
257850	T1-109	TR2	124.25	-574.80	1094.78	-1094.78	2.00	
260925	T1-109	IRR	142.92	-556.15	1094.78	-1094.78	2.00	
260925	T1-110	IRR	179.22	-501.60	547.39	-547.39	1.00	
264000	T1-110	TR2	197.88	-482.94	547.39	-547.39	1.00	
264000	T1-111	TR2	249.32	-417.77	547.39	-547.39	1.00	
264400	T1-111	T2	251.75	-415.34	547.39	-547.39	1.00	
264400	T1-112	T2	251.78	-414.48	547.39	-547.39	1.00	
267075	T1-112	IRR	268.03	-398.24	547.39	-547.39	1.00	
267075	T1-113	IRR	311.88	-347.45	547.39	-547.39	1.00	
270150	T1-113	TR2	330.64	-328.69	547.39	-547.39	1.00	
270150	T1-114	TR2	390.03	-269.18	547.39	-547.39	1.00	
273225	T1-114	IRR	408.88	-250.33	547.39	-547.39	1.00	
273225	T1-115	IRR	458.96	-198.97	547.39	-547.39	1.00	
276050	T1-115	T2	476.36	-181.57	547.39	-547.39	1.00	
276050	T1-116	T2	466.24	-178.24	547.39	-547.39	1.00	
276300	T1-116	TR2	467.75	-176.72	547.39	-547.39	1.00	
276300	T1-117	TR2	531.15	-131.45	1094.78	-1094.78	2.00	
279375	T1-117	IRR	549.88	-112.73	1094.78	-1094.78	2.00	
279375	T1-118	IRR	604.35	-76.47	1094.78	-1094.78	2.00	
282450	T1-118	TR2	623.32	-57.50	1094.78	-1094.78	2.00	
282450	T1-119	TR2	697.36	-14.17	1094.78	-1094.78	2.00	
285050	T1-119	T2	713.58	2.06	1094.78	-1094.78	2.00	
285050	T1-120	T2	716.92	2.38	1094.78	-1094.78	2.00	
285525	T1-120	IRR	719.92	5.37	1094.78	-1094.78	2.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			numpioli
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	
285525	T1-121	IRR	779.53	36.11	1094.78	-1094.78	2.00
288600	T1-121	TR2	799.14	55.71	1094.78	-1094.78	2.00
288600	T1-122	TR2	882.84	91.40	1094.78	-1094.78	2.00
291675	T1-122	IRR	902.81	111.37	1094.78	-1094.78	2.00
291675	T1-123	IRR	969.57	134.83	1094.78	-1094.78	2.00
294050	T1-123	T2	985.24	150.51	1094.78	-1094.78	2.00
294050	T1-124	T2	868.04	132.50	1094.78	-1094.78	2.00
294750	T1-124	TR2	872.14	136.60	1094.78	-1094.78	2.00
294750	T1-125	TR2	944.52	146.44	1094.78	-1094.78	2.00
297825	T1-125	IRR	962.66	164.58	1094.78	-1094.78	2.00
297825	T1-126	IRR	1020.46	166.92	1094.78	-1094.78	2.00
300900	T1-126	AP2	1038.77	185.23	1094.78	-1094.78	2.00
300900	T1-127	AP2	-113.21	-1098.11	1642.17	-1642.17	3.00
303910	T1-127	IRR	-95.12	-1080.02	1642.17	-1642.17	3.00
303910	T1-128	IRR	-91.83	-1031.94	1094.78	-1094.78	2.00
306050	T1-128	T2	-78.87	-1018.98	1094.78	-1094.78	2.00
306050	T1-129	T2	-90.25	-1123.34	1642.17	-1642.17	3.00
306920	T1-129	TR2	-84.44	-1117.53	1642.17	-1642.17	3.00
306920	T1-130	TR2	-75.73	-1042.94	1094.78	-1094.78	2.00
309930	T1-130	IRR	-55.48	-1022.58	1094.78	-1094.78	2.00
309930	T1-131	IRR	-47.19	-960.37	1094.78	-1094.78	2.00
312940	T1-131	TR2	-26.93	-940.74	1094.78	-1094.78	2.00
312940	T1-132	TR2	4.28	-855.53	1094.78	-1094.78	2.00
315950	T1-132	IRR	24.64	-835.17	1094.78	-1094.78	2.00
315950	T1-133	IRR	52.42	-776.12	1094.78	-1094.78	2.00
316050	T1-133	T2	53.10	-775.45	1094.78	-1094.78	2.00
316050	T1-134	T2	57.41	-814.37	1094.78	-1094.78	2.00
318960	T1-134	TR2	78.16	-793.62	1094.78	-1094.78	2.00
318960	T1-135	TR2	135.69	-705.76	1094.78	-1094.78	2.00
321970	T1-135	IRR	157.15	-684.29	1094.78	-1094.78	2.00
321970	T1-136	IRR	198.54	-624.13	1094.78	-1094.78	2.00
324980	T1-136	TR2	220.01	-602.66	1094.78	-1094.78	2.00
324980	T1-137	TR2	289.25	-517.59	547.39	-547.39	1.00
326050	T1-137	T2	296.88	-509.96	547.39	-547.39	1.00
326050	T1-138	T2	293.68	-504.89	547.39	-547.39	1.00
327990	T1-138	IRR	307.37	-491.19	547.39	-547.39	1.00
327990	T1-139	IRR	355.41	-436.07	547.39	-547.39	1.00
331000	T1-139	TR2	376.65	-414.83	547.39	-547.39	1.00
331000	T1-140	TR2	450.73	-340.16	547.39	-547.39	1.00
334010	T1-140	IRR	471.97	-318.92	547.39	-547.39	1.00
334010	T1-141	IRR	526.17	-269.60	547.39	-547.39	1.00
336100	T1-141	T2	540.92	-254.85	547.39	-547.39	1.00
336100	T1-142	T2	546.24	-257.78	1094.78	-1094.78	2.00
337020	T1-142	TR2	552.80	-251.23	1094.78	-1094.78	2.00
337020	T1-143	TR2	637.80	-183.11	1094.78	-1094.78	2.00
340030	T1-143	IRR	659.27	-161.65	1094.78	-1094.78	2.00
340030	T1-144	IRR	719.45	-118.81	1094.78	-1094.78	2.00
343040	T1-144	TR2	740.92	-97.34	1094.78	-1094.78	2.00
343040	T1-145	TR2	832.49	-36.82	1094.78	-1094.78	2.00
346050	T1-145	IRR	853.95	-15.35	1094.78	-1094.78	2.00
346050	T1-146	IRR	920.66	18.93	1094.78	-1094.78	2.00
346100	T1-146	T2	921.02	19.29	1094.78	-1094.78	2.00
346100	T1-147	T2	851.70	16.41	1094.78	-1094.78	2.00
349060	T1-147	TR2	871.26	35.97	1094.78	-1094.78	2.00
349060	T1-148	TR2	960.47	80.46	1094.78	-1094.78	2.00
352070	T1-148	IRR	980.35	100.34	1094.78	-1094.78	2.00
352070	T1-149	IRR	1046.19	112.02	1094.78	-1094.78	2.00
355080	T1-149	TR2	1066.07	135.51	1094.78	-1094.78	2.00
355080	T1-150	TR2	1149.76	143.42	1642.17	-1642.17	3.00
356100	T1-150	T2	1156.50	150.15	1642.17	-1642.17	3.00
356100	T1-151	T2	1064.99	136.73	1094.78	-1094.78	2.00
358090	T1-151	IRR	1077.11	148.85	1094.78	-1094.78	2.00
358090	T1-152	IRR	1132.37	151.70	1642.17	-1642.17	3.00
361100	T1-152	AP2	1150.72	170.04	1642.17	-1642.17	3.00
361100	T1-153	AP2	-205.74	-1222.63	1642.17	-1642.17	3.00
364150	T1-153	IRR	-187.15	-1204.04	1642.17	-1642.17	3.00
364150	T1-154	IRR	-185.64	-1148.00	1642.17	-1642.17	3.00
367100	T1-154	T2	-167.66	-1129.30	1642.17	-1642.17	3.00
367100	T1-155	T2	-198.16	-1290.96	1642.17	-1642.17	3.00
367200	T1-155	TR2	-197.47	-1290.27	1642.17	-1642.17	3.00
367200	T1-156	TR2	-182.56	-1200.50	1642.17	-1642.17	3.00
370300	T1-156	IRR	-161.11	-1178.88	1642.17	-1642.17	3.00
370300	T1-157	IRR	-150.19	-1110.41	1642.17	-1642.17	3.00
373400	T1-157	TR2	-128.74	-1090.28	1642.17	-1642.17	3.00
373400	T1-158	TR2	-88.52	-993.19	1094.78	-1094.78	2.00
376525	T1-158	IRR	-66.90	-971.57	1094.78	-1094.78	2.00
376525	T1-159	IRR	-40.85	-908.04	1094.78	-1094.78	2.00
376600	T1-159	T2	-40.34	-907.52	1094.78	-1094.78	2.00
376600	T1-160	T2	-39.46	-913.13	1094.78	-1094.78	2.00
379650	T1-160	TR2	-18.20	-891.86	1094.78	-1094.78	2.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE				numpioli
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min		
379650	T1-161	TR2	36.85	-801.03	1094.78	-1094.78	2.00	
382775	T1-161	IRR	58.64	-779.24	1094.78	-1094.78	2.00	
382775	T1-162	IRR	94.91	-718.17	1094.78	-1094.78	2.00	
385900	T1-162	TR2	116.69	-696.39	1094.78	-1094.78	2.00	
385900	T1-163	TR2	179.27	-612.62	1094.78	-1094.78	2.00	
388600	T1-163	T2	198.09	-593.80	1094.78	-1094.78	2.00	
388600	T1-164	T2	195.23	-588.01	1094.78	-1094.78	2.00	
389025	T1-164	IRR	198.16	-585.08	1094.78	-1094.78	2.00	
389025	T1-165	IRR	240.84	-528.46	547.39	-547.39	1.00	
392150	T1-165	TR2	262.38	-506.91	547.39	-547.39	1.00	
392150	T1-166	TR2	331.70	-429.66	547.39	-547.39	1.00	
395275	T1-166	IRR	353.24	-408.11	547.39	-547.39	1.00	
395275	T1-167	IRR	402.64	-358.14	547.39	-547.39	1.00	
398400	T1-167	TR2	424.18	-336.59	547.39	-547.39	1.00	
398400	T1-168	TR2	500.66	-266.80	547.39	-547.39	1.00	
401525	T1-168	IRR	522.20	-245.25	547.39	-547.39	1.00	
401525	T1-169	IRR	577.92	-201.63	1094.78	-1094.78	2.00	
402000	T1-169	T2	581.20	-198.36	1094.78	-1094.78	2.00	
402000	T1-170	T2	587.00	-201.16	1094.78	-1094.78	2.00	
404650	T1-170	TR2	605.47	-182.68	1094.78	-1094.78	2.00	
404650	T1-171	TR2	688.76	-119.23	1094.78	-1094.78	2.00	
407775	T1-171	IRR	710.54	-97.44	1094.78	-1094.78	2.00	
407775	T1-172	IRR	771.00	-60.01	1094.78	-1094.78	2.00	
410900	T1-172	TR2	792.78	-38.23	1094.78	-1094.78	2.00	
410900	T1-173	TR2	883.86	19.41	1094.78	-1094.78	2.00	
414000	T1-173	T2	905.47	41.03	1094.78	-1094.78	2.00	
414000	T1-174	T2	886.54	41.35	1094.78	-1094.78	2.00	
414025	T1-174	IRR	886.71	41.53	1094.78	-1094.78	2.00	
414025	T1-175	IRR	948.41	67.31	1094.78	-1094.78	2.00	
417150	T1-175	TR2	969.72	88.60	1094.78	-1094.78	2.00	
417150	T1-176	TR2	1065.90	130.71	1094.78	-1094.78	2.00	
420250	T1-176	IRR	1087.02	151.84	1094.78	-1094.78	2.00	
420250	T1-177	IRR	1155.60	159.70	1642.17	-1642.17	3.00	
423350	T1-177	TR2	1176.73	180.12	1642.17	-1642.17	3.00	
423350	T1-178	TR2	1270.81	194.14	1642.17	-1642.17	3.00	
423500	T1-178	T2	1271.83	195.13	1642.17	-1642.17	3.00	
423500	T1-179	T2	1154.34	174.50	1642.17	-1642.17	3.00	
426400	T1-179	IRR	1172.38	195.76	1642.17	-1642.17	3.00	
426400	T1-180	IRR	1224.86	194.74	1642.17	-1642.17	3.00	
429450	T1-180	AP2	1243.82	217.36	1642.17	-1642.17	3.00	
429450	T1-181	AP2	-223.13	-1175.63	1642.17	-1642.17	3.00	
432650	T1-181	IRR	-203.24	-1155.73	1642.17	-1642.17	3.00	
432650	T1-182	IRR	-198.76	-1095.22	1642.17	-1642.17	3.00	
434500	T1-182	T2	-187.26	-1083.72	1642.17	-1642.17	3.00	
434500	T1-183	T2	-209.72	-1207.08	1642.17	-1642.17	3.00	
435850	T1-183	TR2	-202.75	-1211.89	1642.17	-1642.17	3.00	
435850	T1-184	TR2	-169.20	-1107.20	1642.17	-1642.17	3.00	
439050	T1-184	IRR	-151.03	-1116.04	1642.17	-1642.17	3.00	
439050	T1-185	IRR	-120.41	-1026.23	1094.78	-1094.78	2.00	
442250	T1-185	TR2	-100.62	-1033.48	1094.78	-1094.78	2.00	
442250	T1-186	TR2	-42.15	-925.30	1094.78	-1094.78	2.00	
445450	T1-186	IRR	-19.34	-929.67	1094.78	-1094.78	2.00	
445450	T1-187	IRR	25.08	-852.67	1094.78	-1094.78	2.00	
448650	T1-187	TR2	50.74	-854.88	1094.78	-1094.78	2.00	
448650	T1-188	TR2	127.73	-746.01	1094.78	-1094.78	2.00	
449500	T1-188	T2	135.48	-745.69	1094.78	-1094.78	2.00	
449500	T1-189	T2	143.05	-791.48	1094.78	-1094.78	2.00	
451850	T1-189	IRR	166.37	-789.93	1094.78	-1094.78	2.00	
451850	T1-190	IRR	233.18	-705.30	1094.78	-1094.78	2.00	
455050	T1-190	TR2	268.94	-700.31	1094.78	-1094.78	2.00	
455050	T1-191	TR2	371.06	-587.91	1094.78	-1094.78	2.00	
458250	T1-191	IRR	412.71	-578.78	1094.78	-1094.78	2.00	
458250	T1-192	IRR	502.72	-493.73	1094.78	-1094.78	2.00	
461450	T1-192	TR2	550.48	-480.99	1094.78	-1094.78	2.00	
461450	T1-193	TR2	677.38	-372.14	1094.78	-1094.78	2.00	
464650	T1-193	IRR	732.38	-354.09	1094.78	-1094.78	2.00	
464650	T1-194	IRR	851.37	-275.24	1094.78	-1094.78	2.00	
465150	T1-194	T2	860.83	-271.82	1094.78	-1094.78	2.00	
465150	T1-195	T2	878.55	-282.35	1094.78	-1094.78	2.00	
467850	T1-195	TR2	932.23	-262.76	1094.78	-1094.78	2.00	
467850	T1-196	TR2	1090.38	-206.55	1642.17	-1642.17	3.00	
471050	T1-196	IRR	1164.15	-176.49	1642.17	-1642.17	3.00	
471050	T1-197	IRR	1310.27	-152.71	1642.17	-1642.17	3.00	
474250	T1-197	AP2	1375.24	-122.95	1642.17	-1642.17	3.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA_PIOLO			
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli
0	T1-1	AP2	225.85		373.36		3.00
3000	T1-1	IRR	228.79		373.36		3.00
3000	T1-2	IRR	191.21		248.91		2.00
6000	T1-2	TR2	188.92		248.91		2.00
6000	T1-3	TR2	164.41		248.91		2.00
9000	T1-3	IRR	161.96		248.91		2.00
9000	T1-4	IRR	155.10		248.91		2.00
10000	T1-4	T2	154.19		248.91		2.00
10000	T1-5	T2	148.62		248.91		2.00
12000	T1-5	TR2	146.86		248.91		2.00
12000	T1-6	TR2	149.23		248.91		2.00
15025	T1-6	IRR	146.59		248.91		2.00
15025	T1-7	IRR	148.89		248.91		2.00
18050	T1-7	TR2	146.31		248.91		2.00
18050	T1-8	TR2	149.24		248.91		2.00
21050	T1-8	IRR	146.72		248.91		2.00
21050	T1-9	IRR	155.98		248.91		2.00
24050	T1-9	TR2	152.98		248.91		2.00
24050	T1-10	TR2	166.20		248.91		2.00
25100	T1-10	T2	164.91		248.91		2.00
25100	T1-11	T2	165.43		248.91		2.00
27050	T1-11	IRR	164.71		248.91		2.00
27050	T1-12	IRR	183.44		248.91		2.00
30050	T1-12	AP2	175.96		248.91		2.00
30050	T1-13	AP2	208.01		248.91		2.00
32888	T1-13	IRR	215.64		248.91		2.00
32888	T1-14	IRR	195.12		248.91		2.00
35100	T1-14	T2	202.11		248.91		2.00
35100	T1-15	T2	203.35		248.91		2.00
35725	T1-15	TR2	201.75		248.91		2.00
35725	T1-16	TR2	185.76		248.91		2.00
38563	T1-16	IRR	182.15		248.91		2.00
38563	T1-17	IRR	165.79		248.91		2.00
41400	T1-17	TR2	163.40		248.91		2.00
41400	T1-18	TR2	161.36		248.91		2.00
44238	T1-18	IRR	158.56		248.91		2.00
44238	T1-19	IRR	158.33		248.91		2.00
45100	T1-19	T2	157.50		248.91		2.00
45100	T1-20	T2	154.81		248.91		2.00
47075	T1-20	TR2	152.97		248.91		2.00
47075	T1-21	TR2	153.74		248.91		2.00
49913	T1-21	IRR	151.16		248.91		2.00
49913	T1-22	IRR	152.23		248.91		2.00
52750	T1-22	TR2	149.71		248.91		2.00
52750	T1-23	TR2	151.17		248.91		2.00
55588	T1-23	IRR	148.71		248.91		2.00
55588	T1-24	IRR	150.63		248.91		2.00
58425	T1-24	TR2	148.23		248.91		2.00
58425	T1-25	TR2	150.43		248.91		2.00
60600	T1-25	T2	148.61		248.91		2.00
60600	T1-26	T2	147.28		248.91		2.00
61263	T1-26	IRR	146.74		248.91		2.00
61263	T1-27	IRR	149.57		248.91		2.00
64100	T1-27	TR2	147.24		248.91		2.00
64100	T1-28	TR2	150.51		248.91		2.00
66938	T1-28	IRR	148.14		248.91		2.00
66938	T1-29	IRR	155.36		248.91		2.00
69775	T1-29	TR2	152.94		248.91		2.00
69775	T1-30	TR2	166.46		248.91		2.00
70600	T1-30	T2	165.71		248.91		2.00
70600	T1-31	T2	150.30		248.91		2.00
72613	T1-31	IRR	146.27		248.91		2.00
72613	T1-32	IRR	159.96		248.91		2.00
75450	T1-32	AP2	155.63		248.91		2.00
75450	T1-33	AP2	169.18		248.91		2.00
78450	T1-33	IRR	173.56		248.91		2.00
78450	T1-34	IRR	160.71		248.91		2.00
81450	T1-34	TR2	164.85		248.91		2.00
81450	T1-35	TR2	154.29		248.91		2.00
82600	T1-35	T2	154.33		248.91		2.00
82600	T1-36	T2	171.41		248.91		2.00
84450	T1-36	IRR	170.56		248.91		2.00
84450	T1-37	IRR	157.77		248.91		2.00
87450	T1-37	TR2	155.38		248.91		2.00
87450	T1-38	TR2	147.13		248.91		2.00
90450	T1-38	IRR	145.93		248.91		2.00
90450	T1-39	IRR	144.33		248.91		2.00
93450	T1-39	TR2	143.14		248.91		2.00
93450	T1-40	TR2	142.20		248.91		2.00
94600	T1-40	T2	141.75		248.91		2.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA_PIOLO			
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli
94600	T1-41	T2	142.06		248.91		2.00
96450	T1-41	IRR	141.35		248.91		2.00
96450	T1-42	IRR	140.73		248.91		2.00
99450	T1-42	TR2	139.59		248.91		2.00
99450	T1-43	TR2	139.48		248.91		2.00
102425	T1-43	IRR	138.38		248.91		2.00
102425	T1-44	IRR	138.51		248.91		2.00
105400	T1-44	TR2	137.42		248.91		2.00
105400	T1-45	TR2	137.76		248.91		2.00
108400	T1-45	IRR	136.67		248.91		2.00
108400	T1-46	IRR	137.47		248.91		2.00
110400	T1-46	T2	136.76		248.91		2.00
110400	T1-47	T2	130.43		248.91		2.00
111400	T1-47	TR2	130.08		248.91		2.00
111400	T1-48	TR2	131.04		248.91		2.00
114400	T1-48	IRR	130.01		248.91		2.00
114400	T1-49	IRR	131.41		248.91		2.00
117400	T1-49	TR2	130.38		248.91		2.00
117400	T1-50	TR2	132.42		248.91		2.00
120400	T1-50	IRR	131.88		248.91		2.00
120400	T1-51	IRR	142.62		248.91		2.00
122400	T1-51	T2	141.88		248.91		2.00
122400	T1-52	T2	129.09		248.91		2.00
123400	T1-52	TR2	129.09		248.91		2.00
123400	T1-53	TR2	138.11		248.91		2.00
126400	T1-53	IRR	134.99		248.91		2.00
126400	T1-54	IRR	145.77		248.91		2.00
129400	T1-54	AP2	142.46		248.91		2.00
129400	T1-55	AP2	141.45		248.91		2.00
132400	T1-55	IRR	141.45		248.91		2.00
132400	T1-56	IRR	135.62		248.91		2.00
134900	T1-56	T2	138.89		248.91		2.00
134900	T1-57	T2	151.63		248.91		2.00
135400	T1-57	TR2	151.63		248.91		2.00
135400	T1-58	TR2	144.10		248.91		2.00
138400	T1-58	IRR	144.10		248.91		2.00
138400	T1-59	IRR	137.01		248.91		2.00
141400	T1-59	TR2	137.01		248.91		2.00
141400	T1-60	TR2	134.59		248.91		2.00
144400	T1-60	IRR	134.59		248.91		2.00
144400	T1-61	IRR	133.07		248.91		2.00
144900	T1-61	T2	133.07		248.91		2.00
144900	T1-62	T2	137.60		248.91		2.00
147400	T1-62	TR2	137.60		248.91		2.00
147400	T1-63	TR2	136.36		248.91		2.00
150450	T1-63	IRR	136.36		248.91		2.00
150450	T1-64	IRR	135.60		248.91		2.00
153500	T1-64	TR2	135.60		248.91		2.00
153500	T1-65	TR2	134.84		248.91		2.00
154900	T1-65	T2	134.84		248.91		2.00
154900	T1-66	T2	132.93		248.91		2.00
156550	T1-66	IRR	132.93		248.91		2.00
156550	T1-67	IRR	132.53		248.91		2.00
159600	T1-67	TR2	132.53		248.91		2.00
159600	T1-68	TR2	132.39		248.91		2.00
162650	T1-68	IRR	132.39		248.91		2.00
162650	T1-69	IRR	132.48		248.91		2.00
165700	T1-69	TR2	132.48		248.91		2.00
165700	T1-70	TR2	132.77		248.91		2.00
168750	T1-70	IRR	132.77		248.91		2.00
168750	T1-71	IRR	133.34		248.91		2.00
170950	T1-71	T2	133.34		248.91		2.00
170950	T1-72	T2	135.26		248.91		2.00
171800	T1-72	TR2	135.26		248.91		2.00
171800	T1-73	TR2	136.26		248.91		2.00
174850	T1-73	IRR	136.26		248.91		2.00
174850	T1-74	IRR	137.24		248.91		2.00
177900	T1-74	TR2	137.24		248.91		2.00
177900	T1-75	TR2	138.68		248.91		2.00
180900	T1-75	IRR	138.68		248.91		2.00
180900	T1-76	IRR	140.48		248.91		2.00
180950	T1-76	T2	140.48		248.91		2.00
180950	T1-77	T2	138.96		248.91		2.00
183900	T1-77	TR2	138.96		248.91		2.00
183900	T1-78	TR2	145.44		248.91		2.00
186900	T1-78	IRR	145.44		248.91		2.00
186900	T1-79	IRR	154.22		248.91		2.00
189900	T1-79	TR2	154.22		248.91		2.00
189900	T1-80	TR2	161.65		248.91		2.00
190950	T1-80	T2	161.65		248.91		2.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA_PIOLI			
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli
190950	T1-81	T2	143.70		248.91		2.00
192900	T1-81	IRR	139.89		248.91		2.00
192900	T1-82	IRR	145.19		248.91		2.00
195900	T1-82	AP2	145.19		248.91		2.00
195900	T1-83	AP2	141.19		248.91		2.00
199000	T1-83	IRR	144.81		248.91		2.00
199000	T1-84	IRR	132.49		248.91		2.00
201950	T1-84	T2	132.49		248.91		2.00
201950	T1-85	T2	143.58		248.91		2.00
202100	T1-85	TR2	143.58		248.91		2.00
202100	T1-86	TR2	132.19		248.91		2.00
205200	T1-86	IRR	131.30		248.91		2.00
205200	T1-87	IRR	118.37		124.45		1.00
208300	T1-87	TR2	118.37		124.45		1.00
208300	T1-88	TR2	114.76		124.45		1.00
211400	T1-88	IRR	114.76		124.45		1.00
211400	T1-89	IRR	113.22		124.45		1.00
211950	T1-89	T2	113.22		124.45		1.00
211950	T1-90	T2	120.13		124.45		1.00
214500	T1-90	TR2	120.13		124.45		1.00
214500	T1-91	TR2	119.04		124.45		1.00
217650	T1-91	IRR	119.04		124.45		1.00
217650	T1-92	IRR	118.54		124.45		1.00
220800	T1-92	TR2	118.54		124.45		1.00
220800	T1-93	TR2	118.91		124.45		1.00
223900	T1-93	IRR	118.91		124.45		1.00
223900	T1-94	IRR	119.34		124.45		1.00
224400	T1-94	T2	119.34		124.45		1.00
224400	T1-95	T2	114.90		124.45		1.00
227000	T1-95	TR2	114.90		124.45		1.00
227000	T1-96	TR2	123.44		124.45		1.00
230100	T1-96	IRR	123.44		124.45		1.00
230100	T1-97	IRR	135.61		248.91		2.00
233200	T1-97	TR2	136.88		248.91		2.00
233200	T1-98	TR2	146.80		248.91		2.00
234400	T1-98	T2	148.09		248.91		2.00
234400	T1-99	T2	144.31		248.91		2.00
236300	T1-99	IRR	144.31		248.91		2.00
236300	T1-100	IRR	155.13		248.91		2.00
239400	T1-100	AP2	150.46		248.91		2.00
239400	T1-101	AP2	146.18		248.91		2.00
242475	T1-101	IRR	146.18		248.91		2.00
242475	T1-102	IRR	139.05		248.91		2.00
245550	T1-102	TR2	143.66		248.91		2.00
245550	T1-103	TR2	136.45		248.91		2.00
246400	T1-103	T2	136.45		248.91		2.00
246400	T1-104	T2	143.85		248.91		2.00
248625	T1-104	IRR	143.85		248.91		2.00
248625	T1-105	IRR	134.72		248.91		2.00
251700	T1-105	TR2	133.89		248.91		2.00
251700	T1-106	TR2	126.30		248.91		2.00
254775	T1-106	IRR	125.48		248.91		2.00
254775	T1-107	IRR	124.08		124.45		1.00
255400	T1-107	T2	124.08		124.45		1.00
255400	T1-108	T2	123.47		124.45		1.00
257850	T1-108	TR2	123.47		124.45		1.00
257850	T1-109	TR2	122.35		124.45		1.00
260925	T1-109	IRR	122.35		124.45		1.00
260925	T1-110	IRR	121.54		124.45		1.00
264000	T1-110	TR2	121.54		124.45		1.00
264000	T1-111	TR2	120.96		124.45		1.00
264400	T1-111	T2	120.96		124.45		1.00
264400	T1-112	T2	120.81		124.45		1.00
267075	T1-112	IRR	120.81		124.45		1.00
267075	T1-113	IRR	120.57		124.45		1.00
270150	T1-113	TR2	120.57		124.45		1.00
270150	T1-114	TR2	120.59		124.45		1.00
273225	T1-114	IRR	120.59		124.45		1.00
273225	T1-115	IRR	118.20		124.45		1.00
276050	T1-115	T2	118.20		124.45		1.00
276050	T1-116	T2	115.79		124.45		1.00
276300	T1-116	TR2	115.79		124.45		1.00
276300	T1-117	TR2	118.52		124.45		1.00
279375	T1-117	IRR	118.52		124.45		1.00
279375	T1-118	IRR	120.24		124.45		1.00
282450	T1-118	TR2	120.24		124.45		1.00
282450	T1-119	TR2	121.66		124.45		1.00
285050	T1-119	T2	121.66		124.45		1.00
285050	T1-120	T2	122.17		124.45		1.00
285525	T1-120	IRR	122.17		124.45		1.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA_PIOLI			
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli
285525	T1-121	IRR	124.14		124.45		1.00
288600	T1-121	TR2	124.14		124.45		1.00
288600	T1-122	TR2	127.20		248.91		2.00
291675	T1-122	IRR	127.20		248.91		2.00
291675	T1-123	IRR	134.34		248.91		2.00
294050	T1-123	T2	134.34		248.91		2.00
294050	T1-124	T2	118.37		124.45		1.00
294750	T1-124	TR2	118.37		124.45		1.00
294750	T1-125	TR2	126.44		248.91		2.00
297825	T1-125	IRR	123.66		248.91		2.00
297825	T1-126	IRR	134.70		248.91		2.00
300900	T1-126	AP2	131.73		248.91		2.00
300900	T1-127	AP2	149.24		248.91		2.00
303910	T1-127	IRR	152.40		248.91		2.00
303910	T1-128	IRR	144.48		248.91		2.00
306050	T1-128	T2	147.52		248.91		2.00
306050	T1-129	T2	162.11		248.91		2.00
306920	T1-129	TR2	162.11		248.91		2.00
306920	T1-130	TR2	154.80		248.91		2.00
309930	T1-130	IRR	154.80		248.91		2.00
309930	T1-131	IRR	146.43		248.91		2.00
312940	T1-131	TR2	145.63		248.91		2.00
312940	T1-132	TR2	136.25		248.91		2.00
315950	T1-132	IRR	136.25		248.91		2.00
315950	T1-133	IRR	134.69		248.91		2.00
316050	T1-133	T2	134.69		248.91		2.00
316050	T1-134	T2	141.71		248.91		2.00
318960	T1-134	TR2	141.71		248.91		2.00
318960	T1-135	TR2	140.73		248.91		2.00
321970	T1-135	IRR	140.73		248.91		2.00
321970	T1-136	IRR	140.27		248.91		2.00
324980	T1-136	TR2	140.27		248.91		2.00
324980	T1-137	TR2	139.75		248.91		2.00
326050	T1-137	T2	139.75		248.91		2.00
326050	T1-138	T2	138.31		248.91		2.00
327990	T1-138	IRR	138.31		248.91		2.00
327990	T1-139	IRR	138.05		248.91		2.00
331000	T1-139	TR2	138.05		248.91		2.00
331000	T1-140	TR2	138.06		248.91		2.00
334010	T1-140	IRR	138.06		248.91		2.00
334010	T1-141	IRR	138.43		248.91		2.00
336100	T1-141	T2	138.43		248.91		2.00
336100	T1-142	T2	139.86		248.91		2.00
337020	T1-142	TR2	139.86		248.91		2.00
337020	T1-143	TR2	140.39		248.91		2.00
340030	T1-143	IRR	140.39		248.91		2.00
340030	T1-144	IRR	141.05		248.91		2.00
343040	T1-144	TR2	141.05		248.91		2.00
343040	T1-145	TR2	142.01		248.91		2.00
346050	T1-145	IRR	142.01		248.91		2.00
346050	T1-146	IRR	143.72		248.91		2.00
346100	T1-146	T2	143.72		248.91		2.00
346100	T1-147	T2	133.13		248.91		2.00
349060	T1-147	TR2	133.13		248.91		2.00
349060	T1-148	TR2	137.55		248.91		2.00
352070	T1-148	IRR	137.97		248.91		2.00
352070	T1-149	IRR	147.12		248.91		2.00
355080	T1-149	TR2	147.12		248.91		2.00
355080	T1-150	TR2	156.20		248.91		2.00
356100	T1-150	T2	156.20		248.91		2.00
356100	T1-151	T2	144.07		248.91		2.00
358090	T1-151	IRR	141.29		248.91		2.00
358090	T1-152	IRR	149.98		248.91		2.00
361100	T1-152	AP2	147.08		248.91		2.00
361100	T1-153	AP2	149.77		248.91		2.00
364150	T1-153	IRR	149.77		248.91		2.00
364150	T1-154	IRR	143.62		248.91		2.00
367100	T1-154	T2	146.45		248.91		2.00
367100	T1-155	T2	166.30		248.91		2.00
367200	T1-155	TR2	166.30		248.91		2.00
367200	T1-156	TR2	159.28		248.91		2.00
370300	T1-156	IRR	159.28		248.91		2.00
370300	T1-157	IRR	150.68		248.91		2.00
373400	T1-157	TR2	150.68		248.91		2.00
373400	T1-158	TR2	143.94		248.91		2.00
376525	T1-158	IRR	143.94		248.91		2.00
376525	T1-159	IRR	142.25		248.91		2.00
376600	T1-159	T2	142.25		248.91		2.00
376600	T1-160	T2	143.31		248.91		2.00
379650	T1-160	TR2	143.31		248.91		2.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA_PIOLI			
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli
379650	T1-161	TR2	142.32		248.91		2.00
382775	T1-161	IRR	142.32		248.91		2.00
382775	T1-162	IRR	141.49		248.91		2.00
385900	T1-162	TR2	141.49		248.91		2.00
385900	T1-163	TR2	140.82		248.91		2.00
388600	T1-163	T2	140.82		248.91		2.00
388600	T1-164	T2	139.29		248.91		2.00
389025	T1-164	IRR	139.29		248.91		2.00
389025	T1-165	IRR	138.54		248.91		2.00
392150	T1-165	TR2	138.54		248.91		2.00
392150	T1-166	TR2	138.29		248.91		2.00
395275	T1-166	IRR	138.29		248.91		2.00
395275	T1-167	IRR	138.25		248.91		2.00
398400	T1-167	TR2	138.25		248.91		2.00
398400	T1-168	TR2	138.42		248.91		2.00
401525	T1-168	IRR	138.42		248.91		2.00
401525	T1-169	IRR	138.98		248.91		2.00
402000	T1-169	T2	138.98		248.91		2.00
402000	T1-170	T2	140.51		248.91		2.00
404650	T1-170	TR2	140.51		248.91		2.00
404650	T1-171	TR2	141.05		248.91		2.00
407775	T1-171	IRR	141.05		248.91		2.00
407775	T1-172	IRR	141.76		248.91		2.00
410900	T1-172	TR2	141.76		248.91		2.00
410900	T1-173	TR2	142.28		248.91		2.00
414000	T1-173	T2	142.28		248.91		2.00
414000	T1-174	T2	139.11		248.91		2.00
414025	T1-174	IRR	139.11		248.91		2.00
414025	T1-175	IRR	141.04		248.91		2.00
417150	T1-175	TR2	141.04		248.91		2.00
417150	T1-176	TR2	146.70		248.91		2.00
420250	T1-176	IRR	146.70		248.91		2.00
420250	T1-177	IRR	155.38		248.91		2.00
423350	T1-177	TR2	155.38		248.91		2.00
423350	T1-178	TR2	163.80		248.91		2.00
423500	T1-178	T2	163.80		248.91		2.00
423500	T1-179	T2	149.44		248.91		2.00
426400	T1-179	IRR	146.53		248.91		2.00
426400	T1-180	IRR	154.70		248.91		2.00
429450	T1-180	AP2	151.69		248.91		2.00
429450	T1-181	AP2	139.72		248.91		2.00
432650	T1-181	IRR	142.64		248.91		2.00
432650	T1-182	IRR	132.54		248.91		2.00
434500	T1-182	T2	135.31		248.91		2.00
434500	T1-183	T2	150.54		248.91		2.00
435850	T1-183	TR2	152.32		248.91		2.00
435850	T1-184	TR2	142.41		248.91		2.00
439050	T1-184	IRR	146.51		248.91		2.00
439050	T1-185	IRR	139.59		248.91		2.00
442250	T1-185	TR2	143.76		248.91		2.00
442250	T1-186	TR2	140.61		248.91		2.00
445450	T1-186	IRR	144.94		248.91		2.00
445450	T1-187	IRR	142.05		248.91		2.00
448650	T1-187	TR2	146.56		248.91		2.00
448650	T1-188	TR2	143.47		248.91		2.00
449500	T1-188	T2	144.69		248.91		2.00
449500	T1-189	T2	153.45		248.91		2.00
451850	T1-189	IRR	157.02		248.91		2.00
451850	T1-190	IRR	154.07		248.91		2.00
455050	T1-190	TR2	159.12		248.91		2.00
455050	T1-191	TR2	156.22		248.91		2.00
458250	T1-191	IRR	161.52		248.91		2.00
458250	T1-192	IRR	158.93		248.91		2.00
461450	T1-192	TR2	164.51		248.91		2.00
461450	T1-193	TR2	161.87		248.91		2.00
464650	T1-193	IRR	167.57		248.91		2.00
464650	T1-194	IRR	176.38		248.91		2.00
465150	T1-194	T2	177.33		248.91		2.00
465150	T1-195	T2	182.05		248.91		2.00
467850	T1-195	TR2	187.49		248.91		2.00
467850	T1-196	TR2	210.58		248.91		2.00
471050	T1-196	IRR	218.32		248.91		2.00
471050	T1-197	IRR	241.28		373.36		3.00
474250	T1-197	AP2	247.79		373.36		3.00

11.5 STATI LIMITE DI FATICA

11.5.1 SOLLECITAZIONI, TENSIONI

Si riportano, per le sezioni di cui al paragrafo 13.2, i risultati delle tensioni, per le varie combinazioni agli stati limite di fatica, con riferimento alle quattro configurazioni illustrate al medesimo paragrafo.

Per convenzione, le sollecitazioni di compressione sono riportate con segno negativo e le sollecitazioni di trazione sono riportate con segno positivo; i momenti flettenti si intendono positivi se tendono le fibre inferiori.

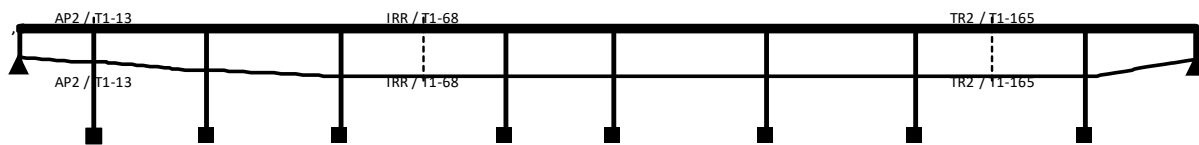
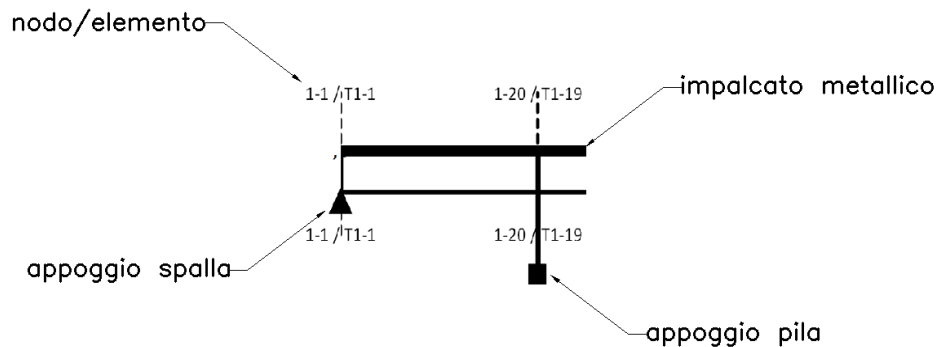


Figura 36: Sezioni di dettaglio



SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-13 Nodo AP2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _c (mm ²)	W _p (mm ³)
FATICA	35	-0.07	0	0	0	0	0	0	19	60	324	-	-	-	165	60	118	94100	38600	75552710	1.75	3.31
FATICA	36	0.29	0	0	0	0	0	0	-2	-509	-1133	-	-	-	-557	-509	-411	94100	38600	75552710	-5.92	-11.37
FATICA	37	-0.07	0	0	0	0	0	0	19	60	324	-	-	-	165	60	118	94100	38600	75552710	1.75	3.31
FATICA	38	0.35	0	0	0	0	0	0	-25	-390	-1412	-	-	-	-701	-390	-513	94100	38600	75552710	-7.45	-14.23

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-13

Sezione

S03

Valori calcolati con inerzie LORDE

Nodo

AP2

Posizione

25

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	FATICA	MAX	35			1.55			1.55	14.73
		MIN	36			-13.19			-13.19	
σ_{pi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	35			3.31			3.31	17.54
		MIN	38			-14.23			-14.23	
σ_{wi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	36			25.40			25.40	21.20
		MIN	35			4.20			4.20	
σ_{ws} (N/mm ²)	FATICA	MAX	36			22.89			22.89	20.18
		MIN	35			2.71			2.71	
σ_{ps} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			2.09			2.09	2.53
		MIN	35			-0.44			-0.44	
σ_{ci} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.35			0.35	0.42
		MIN	35			-0.07			-0.07	
σ_{si} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			2.17			2.17	2.63
		MIN	35			-0.46			-0.46	
σ_{ss} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			3.44			3.44	4.19
		MIN	35			-0.75			-0.75	
σ_{cs} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.65			0.65	0.79
		MIN	35			-0.14			-0.14	
Q (KN/m)	FATICA	MAX	35			29.36			29.36	279.40
		MIN	36			-250.05			-250.05	
w_d (mm)	FATICA	MAX	38				0.01		0.01	0.01
		MIN	35							

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-68 Nodo IRR

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{q,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
COMB.	NUM.	N/mmq	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	$N_x(KN)$	$V_x(KN)$	$M_x(KNm)$	$A_s(mm^2)$	$A_t(mm^2)$	$W_p(mm^3)$	$\sigma_{ct}(N/mm^2)$	$\sigma_{pl}(N/mm^2)$
FATICA	35	-0.74	0	0	0	0	0	0	278	234	4518	-	-	-	1662	234	1524	109680	43680	134277729	15.16	26.5
FATICA	36	-0.88	0	0	0	0	0	0	299	-257	5325	-	-	-	1951	-257	1796	109680	43680	134277729	17.78	31.16
FATICA	37	-0.95	0	0	0	0	0	0	314	-133	5714	-	-	-	2091	-133	1927	109680	43680	134277729	19.07	33.42
FATICA	38	0.13	0	0	0	0	0	0	-36	-44	-752	-	-	-	-273	-44	-254	109680	43680	134277729	-2.49	-4.38

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-68

Sezione

S14

Valori calcolati con inerzie LORDE

Nodo

IRR

Posizione

136

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	FATICA	MAX	35			5.36			5.36	11.24
		MIN	36			-5.88			-5.88	
σ_{pi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	37			33.42			33.42	37.80
		MIN	38			-4.38			-4.38	
σ_{wi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	37			33.28			33.28	28.63
		MIN	38			4.65			4.65	
σ_{ws} (N/mm ²)	FATICA	MAX	36			11.33			11.33	9.44
		MIN	38			1.89			1.89	
σ_{ps} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.78			0.78	6.55
		MIN	37			-5.77			-5.77	
σ_{ci} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.13			0.13	1.08
		MIN	37			-0.95			-0.95	
σ_{si} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.79			0.79	6.71
		MIN	37			-5.91			-5.91	
σ_{ss} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			1.08			1.08	9.16
		MIN	37			-8.08			-8.08	
σ_{cs} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.20			0.20	1.67
		MIN	37			-1.47			-1.47	
Q (KN/m)	FATICA	MAX	35			81.59			81.59	171.12
		MIN	36			-89.53			-89.53	
w_d (mm)	FATICA	MAX	38				0.00		0.00	0.00
		MIN	35							

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-165 Nodo TR2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{q,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
COMB.	NUM.	N/mmq	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	$N_x(KN)$	$V_x(KN)$	$M_x(KNm)$	$A_s(mm^2)$	$A_t(mm^2)$	$W_p(mm^3)$	$\sigma_{ct}(N/mm^2)$	$\sigma_{pl}(N/mm^2)$
FATICA	35	-0.83	0	0	0	0	0	0	299	209	4947	-	-	-	1789	209	1520	127360	43360	170571012	14.05	22.96
FATICA	36	-1.05	0	0	0	0	0	0	307	-318	6107	-	-	-	2187	-318	1876	127360	43360	170571012	17.17	28.17
FATICA	37	-1.11	0	0	0	0	0	0	326	-191	6466	-	-	-	2315	-191	1986	127360	43360	170571012	18.18	29.82
FATICA	38	0.17	0	0	0	0	0	0	-65	-49	-1029	-	-	-	-373	-49	-316	127360	43360	170571012	-2.93	-4.78

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-165

Sezione

S36

Valori calcolati con inerzie LORDE

Nodo

TR2

Posizione

330

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	FATICA	MAX	35			4.83			4.83	12.15
		MIN	36			-7.33			-7.33	
σ_{pi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	37			29.82			29.82	34.61
		MIN	38			-4.78			-4.78	
σ_{wi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	36			30.22			30.22	25.17
		MIN	38			5.05			5.05	
σ_{ws} (N/mm ²)	FATICA	MAX	36			14.05			14.05	11.88
		MIN	38			2.18			2.18	
σ_{ps} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			1.04			1.04	7.81
		MIN	37			-6.77			-6.77	
σ_{ci} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.17			0.17	1.28
		MIN	37			-1.11			-1.11	
σ_{si} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			1.06			1.06	7.96
		MIN	37			-6.90			-6.90	
σ_{ss} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			1.38			1.38	10.31
		MIN	37			-8.93			-8.93	
σ_{cs} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.25			0.25	1.85
		MIN	37			-1.60			-1.60	
Q (KN/m)	FATICA	MAX	35			71.28			71.28	179.49
		MIN	36			-108.21			-108.21	
w_d (mm)	FATICA	MAX	38				0.01		0.01	0.01
		MIN	35							

11.5.2 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI FATICA

Si riportano i risultati delle verifiche a fatica, condotte in corrispondenza della saldatura tra irrigidente trasversale e piattabanda inferiore.

Secondo quanto prescritto al paragrafo §4.2.4.1.4 delle NTC18, per strutture soggette a carichi ciclici deve essere verificata la resistenza a fatica imponendo che:

$$\Delta_d \leq \Delta_R / \gamma_{Mf}$$

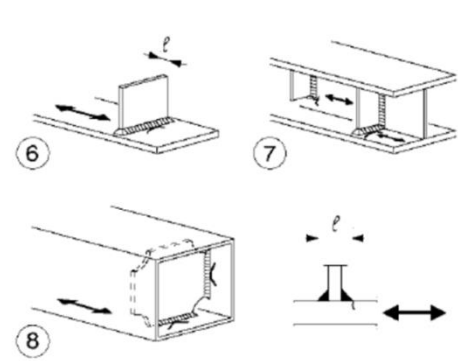
Essendo:

Δ_d l'escursione di tensione (effettiva o equivalente allo spettro di tensione) prodotta dalle azioni cicliche di progetto che inducono fenomeni di fatica con coefficienti parziali $\gamma_{Mf}=1$;

Δ_R la resistenza a fatica per la relativa categoria di dettagli costruttivi, come desumibile dalle curve S-N di resistenza a fatica, per il numero totale di cicli di sollecitazione N applicati durante la vita di progetto richiesta;

$\gamma_{Mf}=1.15$ è il coefficiente parziale imponendo come criterio di valutazione il danneggiamento accettabile e come conseguenze della rottura: conseguenze significative.


Il limite a fatica assunto per le tensioni normali è dato dalla classe del dettaglio $\Delta\sigma_c$, definita nella tabella seguente (paragrafo §C.4.2.4.1.4 della circolare 7/19):

<div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">80 (a)</div> 71 (b)		<p>Attacchi trasversali</p> <p>6) Saldati a una piastra</p> <p>7) Nervature verticali saldate a un profilo o a una trave composta</p> <p>8) Diagrammi di travi a cassone composte, saldati all'anima o alla piattabanda</p> <p>(a) $l \leq 50$ mm</p> <p>(b) $50 < l \leq 80$ mm</p> <p>Le classi sono valide anche per nervature anulari</p>	<p>6) e 7) Le parti terminali delle saldature devono essere molate accuratamente per eliminare tutte le rientranze presenti</p> <p>7) Se la nervatura termina nell'anima, $\Delta\sigma$ deve essere calcolato usando le tensioni principali</p>
---	---	--	---

ed è pari a:

$$\Delta\sigma = \Delta\sigma_c / \gamma_{Mf} = 80 / 1.15 = 69.57 \text{ MPa}$$

Il limite a fatica assunto per le tensioni tangenziali è dato dalla classe del dettaglio $\Delta\tau$, definita nella tabella seguente (paragrafo §C.4.2.4.1.4 della circolare 7/19):

Classe del dettaglio	Dettaglio costruttivo	Descrizione	Requisiti
100		6) e 7) Prodotti laminati e estrusi (come quelli di tabella C4.2.XVII.a) soggetti a tensioni tangenziali	$\Delta\tau$ calcolati con $\Delta\tau = \frac{\Delta V \cdot S(t)}{I \cdot t}$

ed è pari a:

$$\Delta\tau = \Delta\tau_c / \gamma_{Mf} = 100 / 1.15 = 86.96 \text{ MPa}$$

Le verifiche a fatica (paragrafo §5.1.4.3 delle NTC18) sono state condotte per danneggiamento, controllando che la massima escursione di tensione $\Delta\sigma_{\max} = (\sigma_{\max} - \sigma_{\min})$ indotto nel dettaglio dallo spettro di carico significativo risulti minore del limite di fatica del dettaglio stesso.

Ai fini del calcolo della tensione massima σ_{\max} sono stati considerati i modelli di carico di fatica 3 così come illustrati nella figura sottostante (Fig. 5.1.5 delle NTC18).

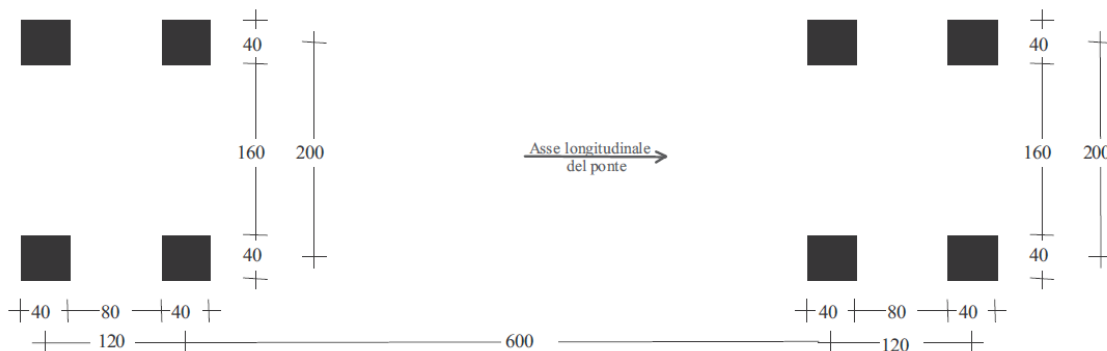
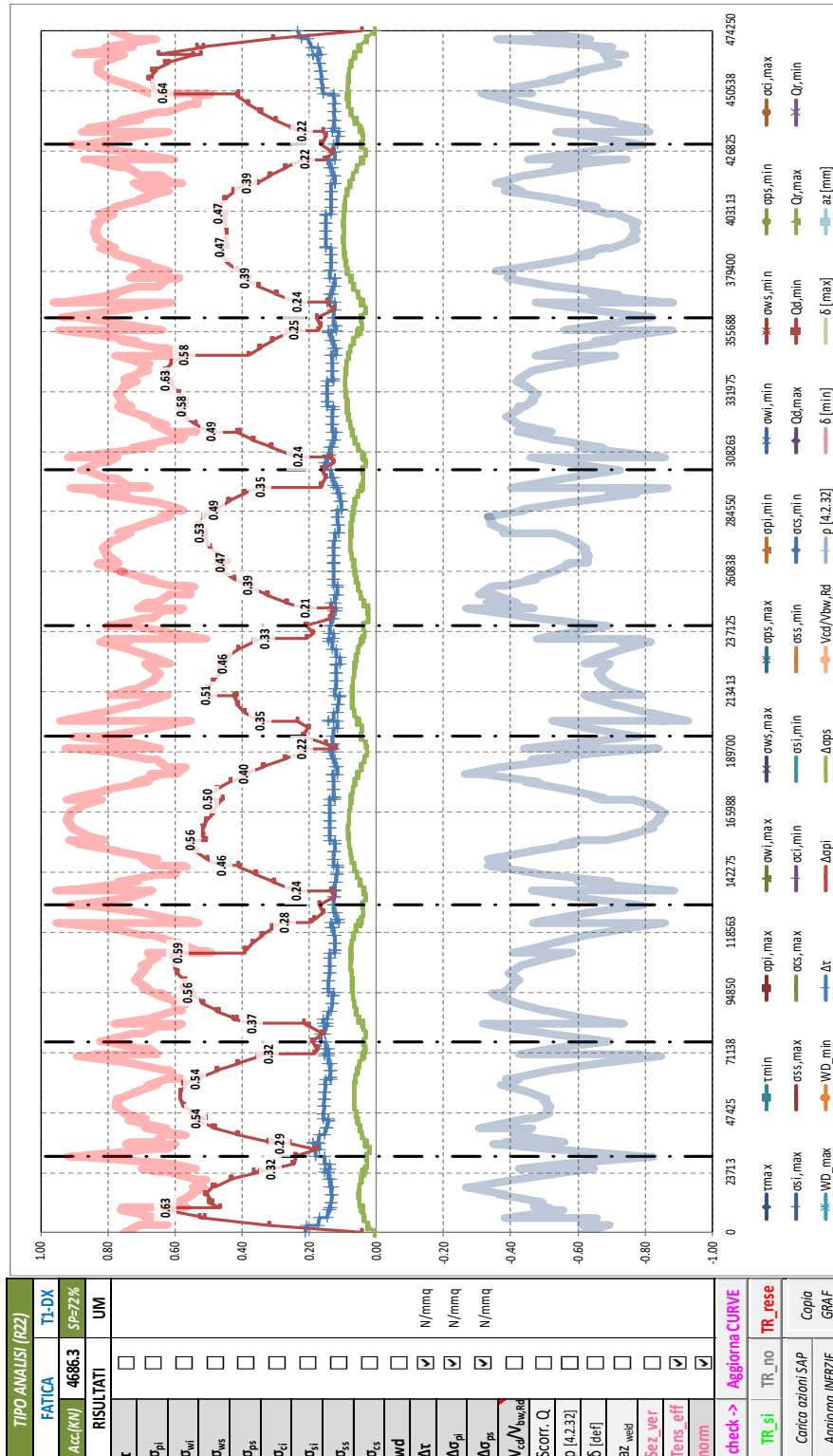


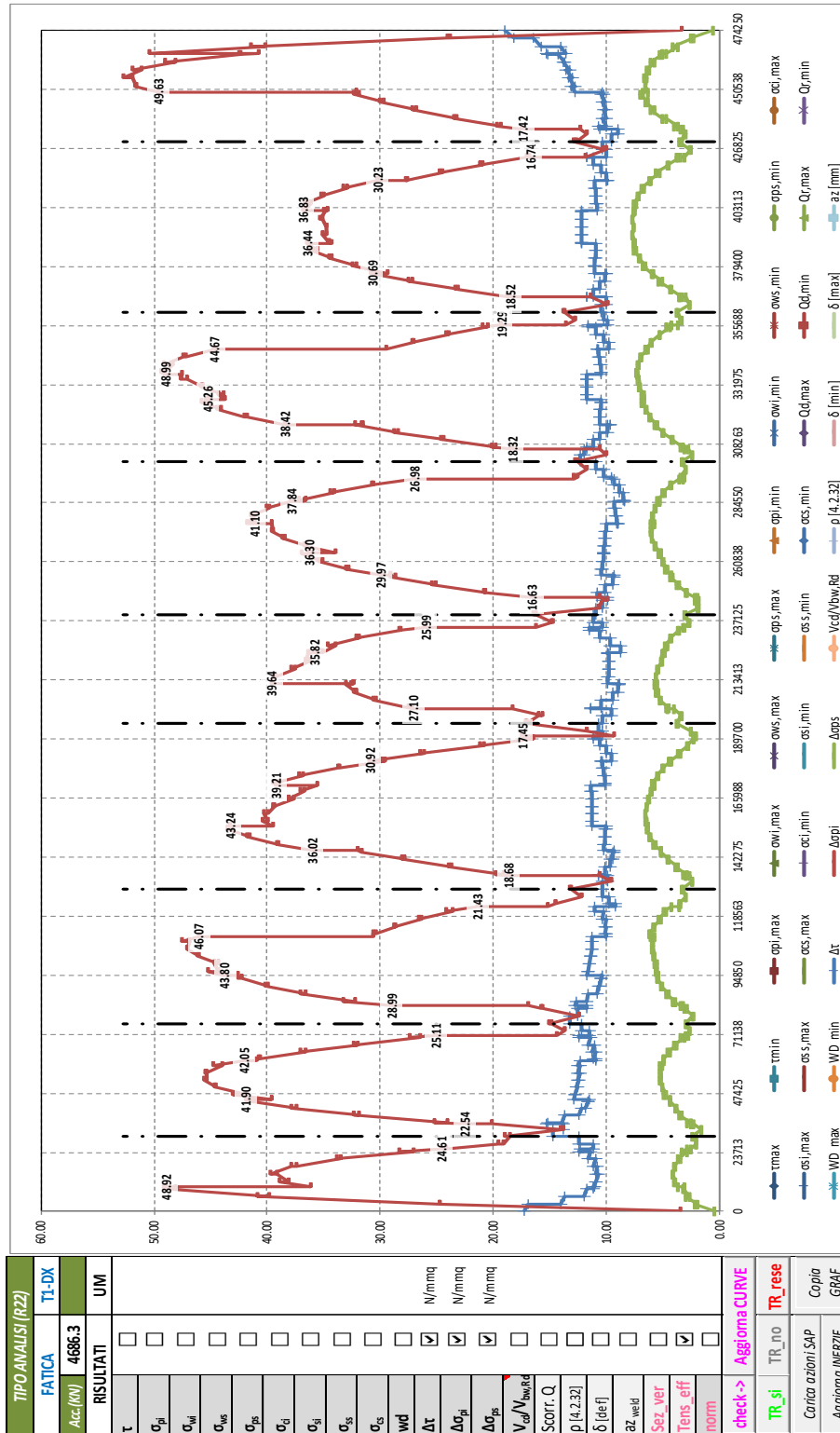
Figura 5.1.5 – Modello di carico a fatica n. 3

Nel secondo grafico si riportano i valori assoluti delle variazioni di tensione; nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti.

Si sottolinea che nel grafico sono riportati i valori "continui" relativi a tutti i nodi della trave, ma che i valori significativi ai fini delle verifiche a fatica sono solo quelli dei nodi in corrispondenza degli irrigidimenti trasversali.

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA	
X(mm)	elem	Nodo	Δt	$\Delta \sigma_{pi}$	$\Delta \sigma_{ps}$
0	T1-1	AP2	17.23	3.37	0.48
3000	T1-1	IRR	16.86	24.72	2.12
3000	T1-2	IRR	14.00	24.76	1.89
6000	T1-2	TR2	13.71	40.85	3.00
6000	T1-3	TR2	11.91	39.85	2.67
9000	T1-3	IRR	11.66	49.13	3.24
9000	T1-4	IRR	11.11	48.07	3.05
10000	T1-4	T2	11.04	48.92	3.13
10000	T1-5	T2	11.10	36.08	3.64
12000	T1-5	TR2	10.95	38.84	4.04
12000	T1-6	TR2	10.93	38.05	3.85
15025	T1-6	IRR	10.71	39.08	4.06
15025	T1-7	IRR	10.97	39.66	4.13
18050	T1-7	TR2	10.75	37.90	3.92
18050	T1-8	TR2	11.12	37.36	3.94
21050	T1-8	IRR	10.91	33.43	3.46
21050	T1-9	IRR	11.60	33.80	3.62
24050	T1-9	TR2	11.38	27.00	2.86
24050	T1-10	TR2	12.38	28.26	3.27
25100	T1-10	T2	12.30	24.61	2.86
25100	T1-11	T2	11.09	24.13	2.53
27050	T1-11	IRR	11.09	19.54	2.05
27050	T1-12	IRR	12.44	19.14	2.06
30050	T1-12	AP2	12.44	18.48	2.10
30050	T1-13	AP2	14.73	18.96	2.35
32888	T1-13	IRR	14.73	13.74	1.59
32888	T1-14	IRR	13.74	13.98	1.54
35100	T1-14	T2	13.74	20.12	2.29
35100	T1-15	T2	15.27	22.54	2.52
35725	T1-15	TR2	15.20	25.14	2.85
35725	T1-16	TR2	13.90	24.08	2.49
38563	T1-16	IRR	13.62	32.38	3.49
38563	T1-17	IRR	12.40	31.85	3.29
41400	T1-17	TR2	12.15	37.87	3.93
41400	T1-18	TR2	11.82	37.37	3.72
44238	T1-18	IRR	11.59	41.40	4.33
44238	T1-19	IRR	11.55	41.73	4.33
45100	T1-19	T2	11.48	41.90	4.39
45100	T1-20	T2	12.92	39.53	4.39
47075	T1-20	TR2	12.75	42.99	4.93
47075	T1-21	TR2	12.80	41.79	4.64
49913	T1-21	IRR	12.56	44.71	5.08
49913	T1-22	IRR	12.65	44.51	5.02
52750	T1-22	TR2	12.42	45.53	5.22
52750	T1-23	TR2	12.55	45.40	5.16
55588	T1-23	IRR	12.32	45.37	5.18
55588	T1-24	IRR	12.49	45.43	5.23
58425	T1-24	TR2	12.27	43.90	5.02
58425	T1-25	TR2	12.47	44.78	5.25
60600	T1-25	T2	12.30	42.05	4.86
60600	T1-26	T2	10.93	41.02	4.90
61263	T1-26	IRR	10.89	40.75	4.86
61263	T1-27	IRR	11.12	40.56	4.92
64100	T1-27	TR2	10.93	36.63	4.33
64100	T1-28	TR2	11.25	37.00	4.56
66938	T1-28	IRR	11.06	32.01	3.80
66938	T1-29	IRR	11.61	32.35	3.96
69775	T1-29	TR2	11.42	26.48	3.05
69775	T1-30	TR2	12.45	27.41	3.37
70600	T1-30	T2	12.39	25.11	2.99
70600	T1-31	T2	11.43	14.36	2.78
72613	T1-31	IRR	11.43	13.62	2.56
72613	T1-32	IRR	12.19	13.72	2.62
75450	T1-32	AP2	12.19	14.79	2.85
75450	T1-33	AP2	13.25	15.02	3.02
78450	T1-33	IRR	13.25	12.44	2.36
78450	T1-34	IRR	12.57	12.35	2.31
81450	T1-34	TR2	12.57	15.65	3.06
81450	T1-35	TR2	11.75	15.76	2.90
82600	T1-35	T2	11.75	16.90	3.15
82600	T1-36	T2	12.73	28.99	3.42
84450	T1-36	IRR	12.66	33.22	4.13
84450	T1-37	IRR	11.70	32.16	3.85
87450	T1-37	TR2	11.60	37.01	4.69
87450	T1-38	TR2	10.82	36.56	4.45
90450	T1-38	IRR	10.73	40.19	5.09
90450	T1-39	IRR	10.60	39.93	4.99
93450	T1-39	TR2	10.50	42.23	5.46
93450	T1-40	TR2	10.42	42.58	5.39
94600	T1-40	T2	10.39	42.55	5.43

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA	
X(mm)	elem	Nodo	$\Delta\tau$	$\Delta\sigma_{pi}$	$\Delta\sigma_{ps}$
94600	T1-41	T2	11.68	43.80	5.35
96450	T1-41	IRR	11.62	45.18	5.63
96450	T1-42	IRR	11.57	44.33	5.47
99450	T1-42	TR2	11.46	44.60	5.70
99450	T1-43	TR2	11.45	44.32	5.55
102425	T1-43	IRR	11.35	46.19	5.82
102425	T1-44	IRR	11.37	46.06	5.77
105400	T1-44	TR2	11.27	47.02	5.89
105400	T1-45	TR2	11.30	47.02	5.92
108400	T1-45	IRR	11.20	46.83	5.82
108400	T1-46	IRR	11.27	47.57	5.97
110400	T1-46	T2	11.20	46.07	5.70
110400	T1-47	T2	10.03	30.61	6.09
111400	T1-47	TR2	10.01	30.55	6.07
111400	T1-48	TR2	10.09	30.33	6.14
114400	T1-48	IRR	10.00	28.67	5.71
114400	T1-49	IRR	10.12	28.79	5.79
117400	T1-49	TR2	10.03	26.39	5.19
117400	T1-50	TR2	10.30	26.63	5.43
120400	T1-50	IRR	10.21	23.59	4.65
120400	T1-51	IRR	11.05	24.17	4.89
122400	T1-51	T2	10.99	21.43	4.20
122400	T1-52	T2	9.16	15.14	3.59
123400	T1-52	TR2	9.16	14.51	3.41
123400	T1-53	TR2	9.81	14.47	3.59
126400	T1-53	IRR	9.81	12.16	2.93
126400	T1-54	IRR	10.36	12.22	2.97
129400	T1-54	AP2	10.36	13.07	3.19
129400	T1-55	AP2	10.32	13.18	3.30
132400	T1-55	IRR	10.32	9.61	2.36
132400	T1-56	IRR	9.88	9.56	2.33
134900	T1-56	T2	9.88	10.59	2.67
134900	T1-57	T2	10.67	18.68	2.95
135400	T1-57	TR2	10.67	19.73	3.18
135400	T1-58	TR2	10.13	19.09	2.87
138400	T1-58	IRR	10.13	23.90	3.83
138400	T1-59	IRR	9.62	23.66	3.70
141400	T1-59	TR2	9.62	28.12	4.63
141400	T1-60	TR2	9.41	27.83	4.42
144400	T1-60	IRR	9.41	31.68	5.20
144400	T1-61	IRR	9.30	31.66	5.12
144900	T1-61	T2	9.30	32.02	5.19
144900	T1-62	T2	10.26	36.02	5.18
147400	T1-62	TR2	10.26	39.14	5.79
147400	T1-63	TR2	10.15	39.01	5.59
150450	T1-63	IRR	10.15	41.82	6.14
150450	T1-64	IRR	10.09	41.51	6.04
153500	T1-64	TR2	10.09	43.50	6.46
153500	T1-65	TR2	10.03	43.11	6.28
154900	T1-65	T2	10.03	43.24	6.32
154900	T1-66	T2	11.29	39.43	6.30
156550	T1-66	IRR	11.29	40.34	6.52
156550	T1-67	IRR	11.25	39.96	6.42
159600	T1-67	TR2	11.25	40.23	6.57
159600	T1-68	TR2	11.24	39.95	6.52
162650	T1-68	IRR	11.24	39.32	6.43
162650	T1-69	IRR	11.24	39.42	6.46
165700	T1-69	TR2	11.24	37.60	6.19
165700	T1-70	TR2	11.27	38.13	6.36
168750	T1-70	IRR	11.27	36.76	5.99
168750	T1-71	IRR	11.32	37.08	6.08
170950	T1-71	T2	11.32	35.57	5.75
170950	T1-72	T2	10.07	39.21	5.77
171800	T1-72	TR2	10.07	39.06	5.73
171800	T1-73	TR2	10.15	39.51	5.94
174850	T1-73	IRR	10.15	36.86	5.41
174850	T1-74	IRR	10.23	37.17	5.52
177900	T1-74	TR2	10.23	33.73	4.87
177900	T1-75	TR2	10.34	33.54	5.02
180900	T1-75	IRR	10.34	29.55	4.27
180900	T1-76	IRR	10.49	29.86	4.41
180950	T1-76	T2	10.49	29.74	4.38
180950	T1-77	T2	9.48	30.92	4.32
183900	T1-77	TR2	9.48	26.07	3.48
183900	T1-78	TR2	9.96	26.40	3.70
186900	T1-78	IRR	9.96	20.86	2.72
186900	T1-79	IRR	10.57	21.12	2.84
189900	T1-79	TR2	10.57	16.42	2.22
189900	T1-80	TR2	11.09	16.92	2.29
190950	T1-80	T2	11.09	17.45	2.26

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA	
X(mm)	elem	Nodo	$\Delta\tau$	$\Delta\sigma_{pi}$	$\Delta\sigma_{ps}$
190950	T1-81	T2	10.31	9.30	2.04
192900	T1-81	IRR	10.31	11.75	2.55
192900	T1-82	IRR	10.71	11.67	2.50
195900	T1-82	AP2	10.71	17.11	3.74
195900	T1-83	AP2	10.35	16.97	3.62
199000	T1-83	IRR	10.35	15.99	3.44
199000	T1-84	IRR	9.50	15.61	3.31
201950	T1-84	T2	9.50	18.30	4.03
201950	T1-85	T2	11.40	27.10	4.59
202100	T1-85	TR2	11.40	27.37	4.65
202100	T1-86	TR2	10.43	27.45	4.51
205200	T1-86	IRR	10.43	30.57	5.22
205200	T1-87	IRR	9.41	30.36	5.11
208300	T1-87	TR2	9.41	32.34	5.59
208300	T1-88	TR2	8.95	32.07	5.42
211400	T1-88	IRR	8.95	32.98	5.68
211400	T1-89	IRR	8.83	32.58	5.56
211950	T1-89	T2	8.83	32.34	5.52
211950	T1-90	T2	9.86	39.64	5.53
214500	T1-90	TR2	9.86	39.51	5.62
214500	T1-91	TR2	9.77	39.19	5.57
217650	T1-91	IRR	9.77	37.55	5.38
217650	T1-92	IRR	9.72	37.80	5.45
220800	T1-92	TR2	9.72	36.22	5.07
220800	T1-93	TR2	9.76	36.59	5.17
223900	T1-93	IRR	9.76	36.35	5.03
223900	T1-94	IRR	9.81	36.40	5.08
224400	T1-94	T2	9.81	35.82	4.96
224400	T1-95	T2	8.76	35.12	4.84
227000	T1-95	TR2	8.76	33.98	4.56
227000	T1-96	TR2	9.61	34.60	4.80
230100	T1-96	IRR	9.61	31.89	4.23
230100	T1-97	IRR	10.55	32.05	4.32
233200	T1-97	TR2	10.55	28.14	3.55
233200	T1-98	TR2	11.43	28.28	3.66
234400	T1-98	T2	11.43	25.99	3.22
234400	T1-99	T2	10.37	16.25	3.08
236300	T1-99	IRR	10.37	14.77	2.63
236300	T1-100	IRR	11.15	14.69	2.73
239400	T1-100	AP2	11.15	16.21	2.92
239400	T1-101	AP2	10.88	16.46	3.12
242475	T1-101	IRR	10.88	10.58	1.86
242475	T1-102	IRR	10.35	10.69	1.93
245550	T1-102	TR2	10.35	10.35	2.13
245550	T1-103	TR2	9.82	9.91	1.81
246400	T1-103	T2	9.82	10.61	1.97
246400	T1-104	T2	10.79	16.63	2.14
248625	T1-104	IRR	10.79	20.79	2.93
248625	T1-105	IRR	10.10	20.67	2.87
251700	T1-105	TR2	10.10	25.42	3.79
251700	T1-106	TR2	9.46	25.02	3.55
254775	T1-106	IRR	9.46	29.15	4.34
254775	T1-107	IRR	9.25	28.62	4.15
255400	T1-107	T2	9.25	29.10	4.27
255400	T1-108	T2	10.40	29.97	4.19
257850	T1-108	TR2	10.40	32.97	4.76
257850	T1-109	TR2	10.30	32.74	4.57
260925	T1-109	IRR	10.30	35.43	5.09
260925	T1-110	IRR	10.22	35.10	4.97
264000	T1-110	TR2	10.22	36.93	5.35
264000	T1-111	TR2	10.17	36.34	5.12
264400	T1-111	T2	10.17	36.30	5.11
264400	T1-112	T2	10.17	33.96	5.17
267075	T1-112	IRR	10.17	36.68	5.69
267075	T1-113	IRR	10.15	36.42	5.64
270150	T1-113	TR2	10.15	38.65	5.99
270150	T1-114	TR2	10.15	38.48	5.91
273225	T1-114	IRR	10.15	39.56	6.04
273225	T1-115	IRR	10.00	39.44	5.98
276050	T1-115	T2	10.00	39.57	5.89
276050	T1-116	T2	8.92	41.10	5.78
276300	T1-116	TR2	8.92	41.21	5.79
276300	T1-117	TR2	9.09	41.80	6.04
279375	T1-117	IRR	9.09	41.06	5.80
279375	T1-118	IRR	9.22	41.47	5.94
282450	T1-118	TR2	9.22	39.86	5.57
282450	T1-119	TR2	9.34	40.00	5.70
285050	T1-119	T2	9.34	37.84	5.25
285050	T1-120	T2	8.41	36.73	5.34
285525	T1-120	IRR	8.41	36.55	5.29

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA	
X(mm)	elem	Nodo	$\Delta\tau$	$\Delta\sigma_i$	$\Delta\sigma_s$
285525	T1-121	IRR	8.54	37.12	5.47
288600	T1-121	TR2	8.54	34.05	4.83
288600	T1-122	TR2	8.78	34.42	5.02
291675	T1-122	IRR	8.78	30.63	4.25
291675	T1-123	IRR	9.30	30.72	4.31
294050	T1-123	T2	9.30	26.98	3.57
294050	T1-124	T2	9.54	12.91	3.22
294750	T1-124	TR2	9.54	12.50	3.10
294750	T1-125	TR2	10.20	12.83	3.37
297825	T1-125	IRR	10.20	11.70	2.93
297825	T1-126	IRR	10.87	11.74	2.94
300900	T1-126	AP2	10.87	12.56	3.17
300900	T1-127	AP2	12.34	12.72	3.32
303910	T1-127	IRR	12.34	9.98	2.44
303910	T1-128	IRR	11.92	9.95	2.42
306050	T1-128	T2	11.92	10.62	2.69
306050	T1-129	T2	11.66	18.32	3.03
306920	T1-129	TR2	11.66	20.07	3.42
306920	T1-130	TR2	11.13	19.82	3.17
309930	T1-130	IRR	11.13	24.57	4.21
309930	T1-131	IRR	10.52	24.36	4.10
312940	T1-131	TR2	10.52	28.72	5.07
312940	T1-132	TR2	9.84	28.46	4.87
315950	T1-132	IRR	9.84	32.16	5.67
315950	T1-133	IRR	9.61	31.55	5.48
316050	T1-133	T2	9.61	31.60	5.49
316050	T1-134	T2	10.60	38.42	5.48
318960	T1-134	TR2	10.60	41.74	6.16
318960	T1-135	TR2	10.52	41.95	6.05
321970	T1-135	IRR	10.52	44.39	6.54
321970	T1-136	IRR	10.48	44.13	6.45
324980	T1-136	TR2	10.48	45.80	6.84
324980	T1-137	TR2	10.44	45.42	6.71
326050	T1-137	T2	10.44	45.26	6.70
326050	T1-138	T2	11.74	43.79	6.64
327990	T1-138	IRR	11.74	44.33	6.90
327990	T1-139	IRR	11.72	43.86	6.68
331000	T1-139	TR2	11.72	45.83	7.10
331000	T1-140	TR2	11.72	45.66	7.02
334010	T1-140	IRR	11.72	47.10	7.15
334010	T1-141	IRR	11.75	47.60	7.25
336100	T1-141	T2	11.75	47.53	7.18
336100	T1-142	T2	10.44	48.99	7.24
337020	T1-142	TR2	10.44	49.35	7.28
337020	T1-143	TR2	10.49	49.14	7.30
340030	T1-143	IRR	10.49	48.37	7.06
340030	T1-144	IRR	10.54	49.11	7.22
343040	T1-144	TR2	10.54	47.37	6.83
343040	T1-145	TR2	10.62	47.15	6.94
346050	T1-145	IRR	10.62	44.48	6.35
346050	T1-146	IRR	10.76	44.78	6.48
346100	T1-146	T2	10.76	44.67	6.45
346100	T1-147	T2	9.79	29.48	6.59
349060	T1-147	TR2	9.79	26.98	5.93
349060	T1-148	TR2	10.20	27.16	6.12
352070	T1-148	IRR	10.20	23.93	5.21
352070	T1-149	IRR	10.89	24.11	5.32
355080	T1-149	TR2	10.89	20.44	4.35
355080	T1-150	TR2	11.56	20.95	4.68
356100	T1-150	T2	11.56	19.29	4.21
356100	T1-151	T2	9.81	13.60	3.61
358090	T1-151	IRR	9.81	12.74	3.35
358090	T1-152	IRR	10.24	12.80	3.37
361100	T1-152	AP2	10.24	13.66	3.62
361100	T1-153	AP2	10.43	13.83	3.77
364150	T1-153	IRR	10.43	9.93	2.58
364150	T1-154	IRR	10.02	9.89	2.56
367100	T1-154	T2	10.02	11.35	2.97
367100	T1-155	T2	11.71	18.52	3.52
367200	T1-155	TR2	11.71	18.75	3.58
367200	T1-156	TR2	11.18	18.70	3.30
370300	T1-156	IRR	11.18	23.32	4.36
370300	T1-157	IRR	10.57	23.07	4.25
373400	T1-157	TR2	10.57	27.46	5.36
373400	T1-158	TR2	10.05	27.12	5.09
376525	T1-158	IRR	10.05	30.89	5.99
376525	T1-159	IRR	9.93	30.63	5.86
376600	T1-159	T2	9.93	30.69	5.88
376600	T1-160	T2	11.07	29.36	5.97
379650	T1-160	TR2	11.07	32.42	6.78

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA	
X(mm)	elem	Nodo	$\Delta\tau$	$\Delta\sigma_i$	$\Delta\sigma_s$
379650	T1-161	TR2	10.99	32.09	6.51
382775	T1-161	IRR	10.99	34.52	7.13
382775	T1-162	IRR	10.92	34.28	7.03
385900	T1-162	TR2	10.92	36.19	7.55
385900	T1-163	TR2	10.86	35.58	7.30
388600	T1-163	T2	10.86	36.44	7.53
388600	T1-164	T2	12.22	34.25	7.47
389025	T1-164	IRR	12.22	34.55	7.55
389025	T1-165	IRR	12.15	34.49	7.51
392150	T1-165	TR2	12.15	35.10	7.73
392150	T1-166	TR2	12.13	34.80	7.67
395275	T1-166	IRR	12.13	34.75	7.57
395275	T1-167	IRR	12.13	34.69	7.55
398400	T1-167	TR2	12.13	35.10	7.66
398400	T1-168	TR2	12.14	35.35	7.72
401525	T1-168	IRR	12.14	34.89	7.53
401525	T1-169	IRR	12.19	34.98	7.58
402000	T1-169	T2	12.19	34.68	7.50
402000	T1-170	T2	10.84	36.83	7.55
404650	T1-170	TR2	10.84	36.13	7.36
404650	T1-171	TR2	10.88	36.74	7.61
407775	T1-171	IRR	10.88	34.97	7.12
407775	T1-172	IRR	10.94	35.21	7.22
410900	T1-172	TR2	10.94	32.91	6.63
410900	T1-173	TR2	11.00	33.24	6.90
414000	T1-173	T2	11.00	30.23	6.09
414000	T1-174	T2	9.90	27.59	6.10
414025	T1-174	IRR	9.90	27.58	6.09
414025	T1-175	IRR	10.03	27.78	6.20
417150	T1-175	TR2	10.03	24.51	5.32
417150	T1-176	TR2	10.48	24.78	5.57
420250	T1-176	IRR	10.48	20.93	4.46
420250	T1-177	IRR	11.11	21.12	4.57
423350	T1-177	TR2	11.11	16.99	3.45
423350	T1-178	TR2	11.72	17.05	3.77
423500	T1-178	T2	11.72	16.74	3.68
423500	T1-179	T2	9.95	11.85	3.12
426400	T1-179	IRR	9.95	10.01	2.52
426400	T1-180	IRR	10.31	10.25	2.60
429450	T1-180	AP2	10.31	12.86	3.50
429450	T1-181	AP2	9.50	12.65	3.29
432650	T1-181	IRR	9.50	11.74	3.04
432650	T1-182	IRR	8.98	11.69	3.00
434500	T1-182	T2	8.98	12.31	3.21
434500	T1-183	T2	10.58	17.42	3.38
435850	T1-183	TR2	10.72	19.60	3.94
435850	T1-184	TR2	10.02	19.28	3.65
439050	T1-184	IRR	10.33	23.45	4.63
439050	T1-185	IRR	9.95	23.25	5.03
442250	T1-185	TR2	10.27	27.09	6.04
442250	T1-186	TR2	10.00	26.76	5.72
445450	T1-186	IRR	10.33	30.00	6.51
445450	T1-187	IRR	10.10	29.69	6.34
448650	T1-187	TR2	10.45	32.32	6.98
448650	T1-188	TR2	10.21	31.88	6.72
449500	T1-188	T2	10.31	32.06	6.75
449500	T1-189	T2	12.74	49.63	6.26
451850	T1-189	IRR	13.07	51.67	6.54
451850	T1-190	IRR	12.81	51.54	6.49
455050	T1-190	TR2	13.27	51.92	6.47
455050	T1-191	TR2	13.01	52.75	6.61
458250	T1-191	IRR	13.50	51.06	6.20
458250	T1-192	IRR	13.27	51.88	6.38
461450	T1-192	TR2	13.79	48.14	5.72
461450	T1-193	TR2	13.66	48.98	6.04
464650	T1-193	IRR	14.22	42.33	5.05
464650	T1-194	IRR	15.13	42.50	5.26
465150	T1-194	T2	15.23	40.76	5.02
465150	T1-195	T2	13.50	50.43	4.72
467850	T1-195	TR2	13.99	40.14	3.67
467850	T1-196	TR2	15.70	41.41	4.15
471050	T1-196	IRR	16.40	24.03	2.27
471050	T1-197	IRR	18.14	23.83	2.48
474250	T1-197	AP2	18.98	3.32	0.49

11.6 STATI LIMITE DI ESERCIZIO

11.6.1 SOLLECITAZIONI, TENSIONI, SCORRIMENTI E APERTURA FESSURE

Si riportano, per le sezioni di cui al paragrafo 13.2, i risultati delle tensioni, per le varie combinazioni agli stati limite di esercizio (combinazione rara, frequente e quasi permanente), con riferimento alle quattro configurazioni illustrate al medesimo paragrafo.

Per convenzione, le sollecitazioni di compressione sono riportate con segno negativo e le sollecitazioni di trazione sono riportate con segno positivo; i momenti flettenti si intendono positivi se tendono le fibre inferiori.

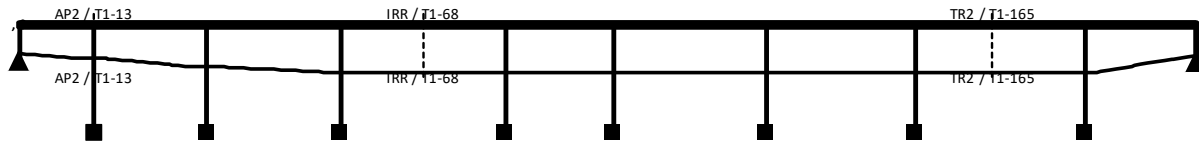
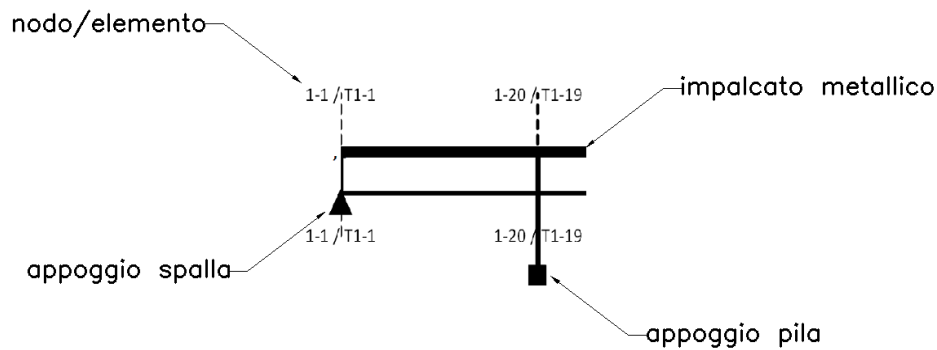


Figura 37: Sezioni di dettaglio



SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-13 Nodo AP2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _{pl} (mm ³)
SLE_RR	17	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4202	-142	606	-3081	-1034	-5252	94100	38600	75552710	-32.75	-36.76
SLE_RR	18	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4376	-1875	-5536	-5044	-2767	-9079	94100	38600	75552710	-53.61	-66.55
SLE_RR	19	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4202	-142	606	-3081	-1034	-5252	94100	38600	75552710	-32.74	-36.76
SLE_RR	20	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4445	-1688	-6320	-5330	-2580	-9567	94100	38600	75552710	-56.64	-69.99
SLE_RR	21	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4206	-119	-381	-3379	-1011	-5867	94100	38600	75552710	-35.91	-41.74
SLE_RR	22	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4380	-1852	-6523	-5342	-2744	-9694	94100	38600	75552710	-56.77	-71.53
SLE_RR	23	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4206	-119	-381	-3379	-1011	-5867	94100	38600	75552710	-35.91	-41.74
SLE_RR	24	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4449	-1664	-7308	-5628	-2557	-10183	94100	38600	75552710	-59.81	-74.97

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-13 Nodo AP2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _{pl} (mm ³)
SLE_FQ	25	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4092	-265	-43	-3193	-1157	-5656	94100	38600	75552710	-33.93	-40.93
SLE_FQ	26	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4164	-1254	-3110	-4162	-2146	-7567	94100	38600	75552710	-44.23	-55.92
SLE_FQ	27	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4092	-265	-43	-3193	-1157	-5656	94100	38600	75552710	-33.93	-40.93
SLE_FQ	28	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4216	-1113	-3698	-4377	-2005	-7934	94100	38600	75552710	-46.51	-58.5
SLE_FQ	29	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4135	-238	-853	-3467	-1130	-6161	94100	38600	75552710	-36.84	-44.7
SLE_FQ	30	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4207	-1227	-3920	-4436	-2119	-8072	94100	38600	75552710	-47.15	-59.69
SLE_FQ	31	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4135	-238	-853	-3467	-1130	-6161	94100	38600	75552710	-36.84	-44.7
SLE_FQ	32	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4259	-1086	-4509	-4651	-1978	-8439	94100	38600	75552710	-49.42	-62.27

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-13 Nodo AP2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _{pl} (mm ³)
SLE_QP	33	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4127	-381	-668	-3406	-1273	-6045	94100	38600	75552710	-36.2	-43.82
SLE_QP	34	1.5	-130	-892	-5629	-	-	-	-	-	-	-4170	-353	-1478	-3680	-1245	-6550	94100	38600	75552710	-39.11	-47.59

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-13

Sezione

S03

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

AP2

Posizione

25

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	21	-23.11			-3.08		-26.19	45.49
		MIN	18	-23.11			-48.57		-71.68	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	19	-76.31			-33.42		-109.73	94.72
		MIN	24	-76.31			-128.13		-204.44	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	83.01			145.79		228.80	111.53
		MIN	19	83.01			34.26		117.27	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	18	107.96			84.17		192.13	46.49
		MIN	23	107.96			37.68		145.64	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	102.96			18.53		121.49	63.98
		MIN	17	102.96			-45.45		57.51	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	17						1.50	
		MIN	17						1.50	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	-1.80			19.27		17.47	64.77
		MIN	17	-1.80			-45.51		-47.31	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	-1.80			30.64		28.83	77.07
		MIN	17	-1.80			-46.44		-48.24	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	17						1.50	
		MIN	17						1.50	
Q (KN/m)	SLE_RR	MAX	21		-180.24	121.78			-58.46	862.54
		MIN	18		-180.24	-740.76			-921.00	
w_d (mm)	SLE_RR	MAX	24				0.05		0.05	0.05
		MIN	17							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-13

Sezione

S03

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

AP2

Posizione

25

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	29	-23.11			-6.16		-29.27	26.33
		MIN	26	-23.11			-32.48		-55.59	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	27	-76.31			-39.78		-116.09	53.81
		MIN	32	-76.31			-93.59		-169.90	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	83.01			103.92		186.93	62.42
		MIN	27	83.01			41.50		124.51	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	26	107.96			58.19		166.15	23.70
		MIN	31	107.96			34.49		142.46	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	102.96			-3.10		99.86	35.83
		MIN	25	102.96			-38.92		64.03	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	25						1.50	
		MIN	25						1.50	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	-1.80			-2.64		-4.45	36.28
		MIN	25	-1.80			-38.92		-40.72	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	-1.80			4.37		2.57	43.22
		MIN	25	-1.80			-38.85		-40.66	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	25						1.50	
		MIN	25						1.50	
Q (KN/m)	SLE_FQ	MAX	29		-180.24	63.50			-116.74	499.22
		MIN	26		-180.24	-435.72			-615.96	
w_d (mm)	SLE_FQ	MAX	32				0.00		0.00	0.00
		MIN	25							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-13

Sezione

S03

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

AP2

Posizione

25

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	-23.11			-9.15		-32.26	0.71
		MIN	33	-23.11			-9.86		-32.97	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	-76.31			-47.43		-123.74	9.89
		MIN	34	-76.31			-57.31		-133.62	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	83.01			58.89		141.91	8.74
		MIN	33	83.01			50.16		133.17	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	107.96			38.25		146.21	5.99
		MIN	34	107.96			32.26		140.22	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	102.96			-27.65		75.31	6.38
		MIN	33	102.96			-34.03		68.93	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33						1.50	
		MIN	33						1.50	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	-1.80			-27.50		-29.30	6.46
		MIN	33	-1.80			-33.96		-35.76	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	-1.80			-25.20		-27.00	7.72
		MIN	33	-1.80			-32.92		-34.72	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33						1.50	
		MIN	33						1.50	
Q (KN/m)	SLE_QP	MAX	34		-180.24	6.69			-173.55	13.38
		MIN	33		-180.24	-6.69			-186.93	
w_d (mm)	SLE_QP	MAX	33							
		MIN	33							

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-68 Nodo IRR

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO									
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _{pl} (mm ³)	$\sigma_{ct}(N/mm^2)$	$\sigma_{pt}(N/mm^2)$
SLE_RR	17	-1.22	940	-45	9005	-4240	-24	3353	525	672	13152	-	-	-	4504	603	14856	109680	43680	134277729	41.06	151.7		
SLE_RR	18	-1.5	940	-45	9005	-4240	-24	3353	546	-787	14684	-	-	-	5045	-856	15372	109680	43680	134277729	46	160.48		
SLE_RR	19	-2.65	940	-45	9005	-4240	-24	3353	945	-248	21651	-	-	-	7599	-317	17722	109680	43680	134277729	69.29	201.27		
SLE_RR	20	1.5	940	-45	9005	-	-	-	-	-	-	-	-	-4752	-134	1476	-3291	-179	10215	109680	43680	134277729	-30.01	106.08
SLE_RR	21	-0.52	940	-45	9005	-4240	-24	3353	676	676	9908	-	-	-	3420	607	13762	109680	43680	134277729	31.18	133.67		
SLE_RR	22	-0.81	940	-45	9005	-4240	-24	3353	697	-783	11440	-	-	-	3961	-852	14278	109680	43680	134277729	36.12	142.45		
SLE_RR	23	-1.96	940	-45	9005	-4240	-24	3353	1096	-244	18408	-	-	-	6516	-313	16628	109680	43680	134277729	59.41	183.24		
SLE_RR	24	1.5	940	-45	9005	-	-	-	-	-	-	-	-	-4601	-130	-1768	-3466	-175	7556	109680	43680	134277729	-31.6	87.87

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-68 Nodo IRR

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO									
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _{pl} (mm ³)	$\sigma_{ct}(N/mm^2)$	$\sigma_{pt}(N/mm^2)$
SLE_FQ	25	-0.36	940	-45	9005	-4240	-24	3353	499	404	8610	-	-	-	2912	335	13324	109680	43680	134277729	26.55	125.78		
SLE_FQ	26	-0.53	940	-45	9005	-4240	-24	3353	516	-456	9571	-	-	-	3253	-526	13648	109680	43680	134277729	29.66	131.3		
SLE_FQ	27	-1.04	940	-45	9005	-4240	-24	3353	666	-169	12584	-	-	-	4350	-238	14664	109680	43680	134277729	39.66	148.87		
SLE_FQ	28	1.07	940	-45	9005	-4240	-24	3353	-130	-66	-449	-	-	-	-444	-135	10269	109680	43680	134277729	-4.05	72.43		
SLE_FQ	29	0.18	940	-45	9005	-4240	-24	3353	545	406	5917	-	-	-	1988	337	12416	109680	43680	134277729	18.12	110.59		
SLE_FQ	30	0	940	-45	9005	-4240	-24	3353	563	-454	6878	-	-	-	2328	-523	12740	109680	43680	134277729	21.23	116.11		
SLE_FQ	31	-0.5	940	-45	9005	-4240	-24	3353	712	-167	9891	-	-	-	3426	-236	13756	109680	43680	134277729	31.24	133.68		
SLE_FQ	32	1.5	940	-45	9005	-	-	-	-	-	-	-	-	-4323	-88	211	-3019	-133	9178	109680	43680	134277729	-27.53	95.88

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-68 Nodo IRR

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mmq	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _p (mm ³)
SLE_QP	33	0.79	940	-45	9005	-4240	-24	3353	-23	-1	1346	-	-	-	216	-70	10874	109680	43680	134277729	1.97	82.95
SLE_QP	34	1.5	940	-45	9005	-	-	-	-	-	-	-4217	-23	2007	-2748	-68	10650	109680	43680	134277729	-25.05	104.36

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-68

Sezione

S14

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

IRR

Posizione

136

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	21	-1.03	-0.55	15.49			13.90	33.50
		MIN	18	-1.03	-0.55	-18.02			-19.60	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	19	73.81	-5.11	125.91			194.61	194.35
		MIN	24	73.81			-73.56		0.26	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	19	70.87	5.61	124.18			200.66	78.61
		MIN	20	70.87			51.17		122.04	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	20	131.69			76.78		208.46	34.80
		MIN	24	131.69			41.98		173.67	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	-133.90			-41.32		-175.22	35.56
		MIN	20	-133.90			-76.88		-210.78	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	20					3.25	1.50	4.15
		MIN	19		-2.19	-3.71		3.25	-2.65	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	8.57			-41.20		-32.63	35.77
		MIN	20	8.57			-76.97		-68.40	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	8.57			-39.42		-30.85	39.01
		MIN	20	8.57			-78.43		-69.86	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	20					3.25	1.50	6.28
		MIN	19		-2.35	-5.69		3.25	-4.78	
Q (KN/m)	SLE_RR	MAX	21		-8.38	235.84			227.46	510.24
		MIN	18		-8.38	-274.40			-282.78	
w_d (mm)	SLE_RR	MAX	17							
		MIN	17							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-68

Sezione

S14

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

IRR

Posizione

136

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	29	-1.03	-0.55	9.30			7.71	19.74
		MIN	26	-1.03	-0.55	-10.45			-12.03	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	27	73.81	-5.11	73.51			142.21	122.11
		MIN	32	73.81			-53.71		20.11	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	27	70.87	5.61	72.59			149.07	67.96
		MIN	28	70.87	5.61	4.63			81.11	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	131.69			57.54		189.23	21.32
		MIN	28	131.69	33.61	2.61			167.90	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	28	-133.90	-33.90	0.04			-167.76	23.62
		MIN	32	-133.90			-57.48		-191.37	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32					3.25	1.50	2.54
		MIN	27		-2.19	-2.10		3.25	-1.04	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	28	8.57	-34.00	0.06			-25.37	23.54
		MIN	32	8.57			-57.49		-48.92	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	28	8.57	-35.60	0.27			-26.75	22.38
		MIN	32	8.57			-57.70		-49.12	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32					3.25	1.50	3.84
		MIN	27		-2.35	-3.25		3.25	-2.34	
Q (KN/m)	SLE_FQ	MAX	29		-8.38	141.58			133.20	300.69
		MIN	26		-8.38	-159.11			-167.49	
w_d (mm)	SLE_FQ	MAX	25							
		MIN	25							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-68

Sezione

S14

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

IRR

Posizione

136

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mmq)	SLE_QP	MAX	34	-1.03			-0.52		-1.56	0.05
		MIN	33	-1.03	-0.55	-0.03			-1.61	
σ_{pi} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	33	73.81	-5.11	7.59			76.29	42.54
		MIN	34	73.81			-40.07		33.75	
σ_{wi} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	34	70.87			40.59		111.46	27.53
		MIN	33	70.87	5.61	7.45			83.93	
σ_{ws} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	34	131.69			75.52		207.21	40.37
		MIN	33	131.69	33.61	1.55			166.84	
σ_{ps} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	33	-133.90	-33.90	-1.65			-169.45	40.35
		MIN	34	-133.90			-75.90		-209.80	
σ_{ci} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	34					3.25	1.50	0.71
		MIN	33		-2.19	-0.27		3.25	0.79	
σ_{si} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	33	8.57	-34.00	-1.68			-27.11	40.35
		MIN	34	8.57			-76.03		-67.46	
σ_{ss} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	33	8.57	-35.60	-2.19			-29.22	40.23
		MIN	34	8.57			-78.01		-69.44	
σ_{cs} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	34					3.25	1.50	0.99
		MIN	33		-2.35	-0.39		3.25	0.51	
Q (KN/m)	SLE_QP	MAX	34		-8.38	0.39			-7.99	0.78
		MIN	33		-8.38	-0.39			-8.77	
w_d (mm)	SLE_QP	MAX	33							
		MIN	33							

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-165 Nodo TR2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _{pl} (mm ³)
SLE_RR	17	-0.96	825	-222	9035	-4682	-69	3018	396	650	13652	-	-	-	3898	359	14425	127360	43360	170571012	30.61	115.17
SLE_RR	18	-1.56	825	-222	9035	-4682	-69	3018	391	-1008	16730	-	-	-	4944	-1299	15371	127360	43360	170571012	38.82	128.93
SLE_RR	19	-2.86	825	-222	9035	-4682	-69	3018	947	-490	24669	-	-	-	7842	-781	17809	127360	43360	170571012	61.57	165.98
SLE_RR	20	1.5	825	-222	9035	-	-	-	-	-	-	-5580	-161	-664	-4431	-384	8496	127360	43360	170571012	-34.79	84.6
SLE_RR	21	-0.29	825	-222	9035	-4682	-69	3018	588	650	10606	-	-	-	2927	359	13490	127360	43360	170571012	22.99	102.07
SLE_RR	22	-0.89	825	-222	9035	-4682	-69	3018	583	-1009	13684	-	-	-	3974	-1300	14435	127360	43360	170571012	31.2	115.83
SLE_RR	23	-2.18	825	-222	9035	-4682	-69	3018	1140	-490	21624	-	-	-	6871	-781	16874	127360	43360	170571012	53.95	152.88
SLE_RR	24	1.5	825	-222	9035	-	-	-	-	-	-	-5388	-162	-3709	-4539	-384	6024	127360	43360	170571012	-35.64	70.95

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-165 Nodo TR2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _{pl} (mm ³)
SLE_FQ	25	-0.01	825	-222	9035	-4682	-69	3018	533	378	9032	-	-	-	2372	87	13006	127360	43360	170571012	18.62	94.87
SLE_FQ	26	-0.37	825	-222	9035	-4682	-69	3018	530	-586	10912	-	-	-	3011	-877	13583	127360	43360	170571012	23.64	103.28
SLE_FQ	27	-0.93	825	-222	9035	-4682	-69	3018	741	-312	14250	-	-	-	4222	-603	14609	127360	43360	170571012	33.15	118.79
SLE_FQ	28	1.5	825	-222	9035	-	-	-	-	-	-	-4913	-133	1666	-3591	-355	10388	127360	43360	170571012	-28.2	89.1
SLE_FQ	29	0.5	825	-222	9035	-4682	-69	3018	568	379	6497	-	-	-	1521	88	12227	127360	43360	170571012	11.94	83.63
SLE_FQ	30	0.13	825	-222	9035	-4682	-69	3018	565	-586	8377	-	-	-	2160	-877	12805	127360	43360	170571012	16.96	92.03
SLE_FQ	31	-0.42	825	-222	9035	-4682	-69	3018	776	-311	11715	-	-	-	3370	-602	13830	127360	43360	170571012	26.46	107.55
SLE_FQ	32	1.5	825	-222	9035	-	-	-	-	-	-	-4878	-132	-869	-3797	-355	8330	127360	43360	170571012	-29.81	78.65

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-165 Nodo TR2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mmq	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N_x (KN)	V_x (KN)	M_x (KNm)	A_x (mm ²)	A_t (mm ²)	W_{pl} (mm ³)
SLE_QP	33	1.25	825	-222	9035	-4682	-69	3018	-18	0	1267	-	-	-	-464	-291	10621	127360	43360	170571012	-3.64	58.62
SLE_QP	34	1.5	825	-222	9035	-	-	-	-	-	-	-4664	-68	1751	-3351	-291	10457	127360	43360	170571012	-26.31	87.62

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-165

Sezione

S36

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

TR2

Posizione

330

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	17	-5.13	-1.58	15.00			8.29	38.26
		MIN	22	-5.13	-1.58	-23.27			-29.98	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	19	57.56	-9.84	112.98			160.70	175.28
		MIN	24	57.56			-72.14		-14.58	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	19	54.14	10.67	111.72			176.53	65.20
		MIN	20	54.14			57.20		111.34	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	18	134.46	31.80	44.01			210.28	57.58
		MIN	24	134.46			18.24		152.70	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	-136.24			-16.46		-152.70	42.11
		MIN	19	-136.24	-31.92	-26.65			-194.81	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	20					3.57	1.50	4.35
		MIN	19		-2.07	-4.36		3.57	-2.86	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	6.48			-16.26		-9.78	42.89
		MIN	19	6.48	-32.00	-27.15			-52.67	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	6.48			-13.18		-6.70	54.92
		MIN	19	6.48	-33.22	-34.88			-61.62	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	20					3.57	1.50	6.33
		MIN	19		-2.18	-6.23		3.57	-4.83	
Q (KN/m)	SLE_RR	MAX	17		-23.34	221.47			198.14	565.06
		MIN	22		-23.34	-343.58			-366.92	
w_d (mm)	SLE_RR	MAX	17							
		MIN	17							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-165

Sezione

S36

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

TR2

Posizione

330

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	29	-5.13	-1.58	8.74			2.03	22.26
		MIN	26	-5.13	-1.58	-13.52			-20.23	
σ_{pi} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	27	57.56	-9.84	65.79			113.51	107.42
		MIN	32	57.56			-51.48		6.08	
σ_{wi} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	27	54.14	10.67	65.27			130.08	36.92
		MIN	28	54.14			39.02		93.16	
σ_{ws} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	28	134.46			65.20		199.66	26.27
		MIN	32	134.46			38.93		173.39	
σ_{ps} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	29	-136.24	-31.92	-6.15			-174.31	27.20
		MIN	28	-136.24			-65.28		-201.51	
σ_{ci} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	28					3.57	1.50	2.43
		MIN	27		-2.07	-2.44		3.57	-0.93	
σ_{si} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	29	6.48	-32.00	-6.28			-31.80	27.09
		MIN	28	6.48			-65.37		-58.89	
σ_{ss} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	32	6.48			-37.66		-31.18	29.22
		MIN	28	6.48			-66.88		-60.40	
σ_{cs} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	28					3.57	1.50	3.62
		MIN	27		-2.18	-3.51		3.57	-2.12	
Q (KN/m)	SLE_FQ	MAX	29		-23.34	129.08			105.74	328.79
		MIN	26		-23.34	-199.71			-223.05	
w_d (mm)	SLE_FQ	MAX	25							
		MIN	25							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-165

Sezione

S36

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

TR2

Posizione

330

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	-5.13			-1.57		-6.70	0.02
		MIN	33	-5.13	-1.58	-0.01			-6.72	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	57.56	-9.84	5.62			53.33	31.01
		MIN	34	57.56			-35.24		22.33	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	54.14			35.95		90.09	19.81
		MIN	33	54.14	10.67	5.46			70.28	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	134.46			63.58		198.04	30.30
		MIN	33	134.46	31.80	1.48			167.74	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	-136.24	-31.92	-1.55			-169.72	30.35
		MIN	34	-136.24			-63.83		-200.07	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34					3.57	1.50	0.24
		MIN	33		-2.07	-0.25		3.57	1.25	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	6.48	-32.00	-1.58			-27.10	30.35
		MIN	34	6.48			-63.93		-57.45	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	6.48	-33.22	-1.98			-28.72	30.31
		MIN	34	6.48			-65.51		-59.03	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34					3.57	1.50	0.46
		MIN	33		-2.18	-0.35		3.57	1.04	
Q (KN/m)	SLE_QP	MAX	34		-23.34	0.13			-23.21	0.27
		MIN	33		-23.34	-0.13			-23.47	
w_d (mm)	SLE_QP	MAX	33							
		MIN	33							

11.6.2 VERIFICHE CALCESTRUZZO SOLETTA

Di seguito si riportano i grafici delle tensioni massime e minime agli stati limite di esercizio, presenti sul calcestruzzo della soletta, al lembo superiore e inferiore, in particolare:

$\sigma_{cs,max}; \sigma_{cs,min};$ sono i valori massimi e minimi nel calcestruzzo (lembo superiore);

$\sigma_{ci,max}; \sigma_{ci,min};$ sono i valori massimi e minimi nel calcestruzzo (lembo inferiore).

La massima tensione di compressione del calcestruzzo deve rispettare la limitazione seguente, in accordo al paragrafo §4.1.2.2.5.1 delle NTC18:

$\sigma_c < 0.60 f_{ck} = 0.60 \times 35 = 21.00$ MPa per combinazione caratteristica (rara);

$\sigma_c < 0.45 f_{ck} = 0.45 \times 35 = 15.75$ MPa per combinazione quasi permanente.

Seguono i grafici delle suddette grandezze, in cui i valori sono normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

I quattro grafici seguenti, dunque, si riferiscono rispettivamente a:

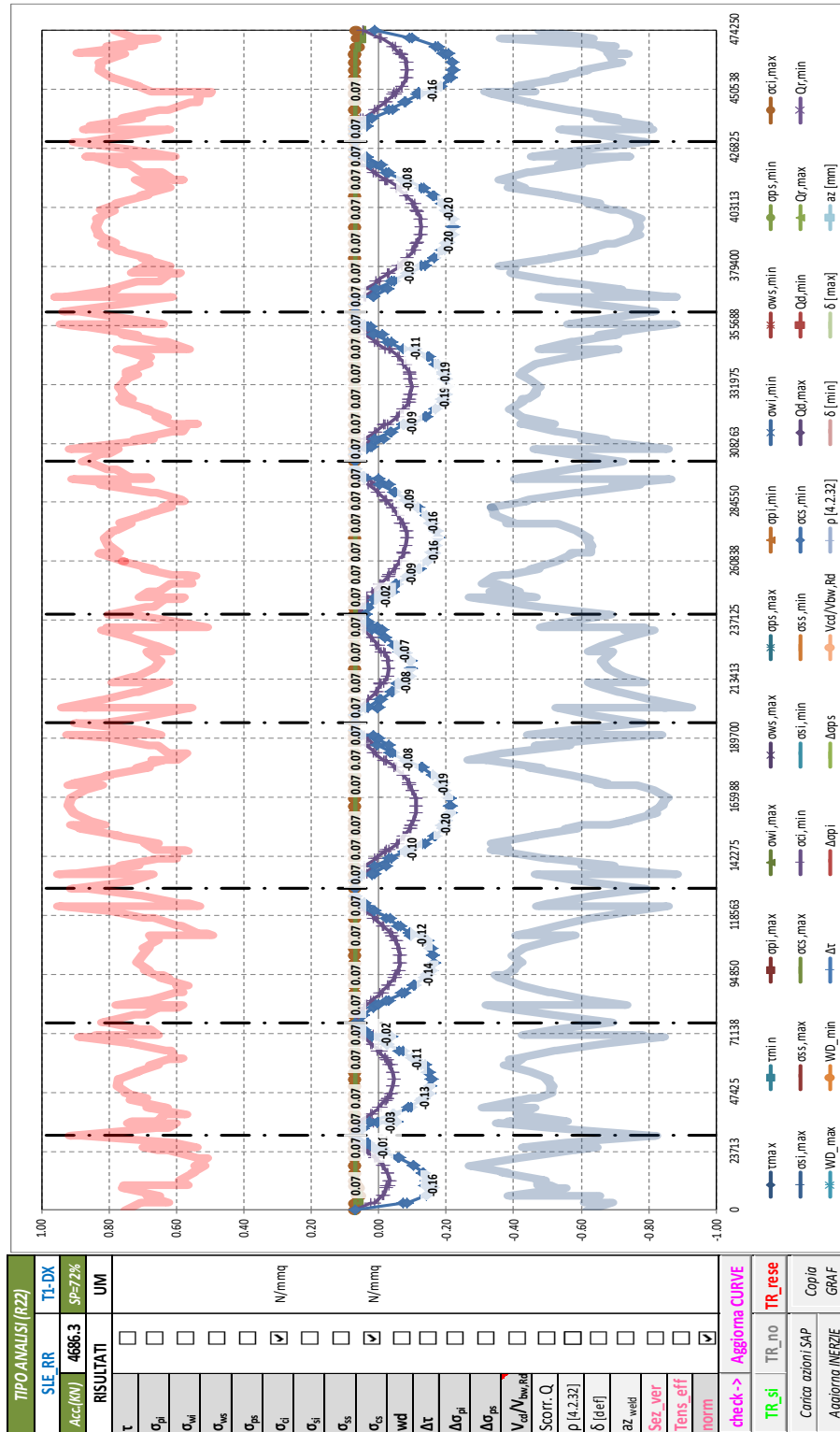
Combinazione caratteristica (rara) - valori normalizzati delle tensioni nel calcestruzzo;

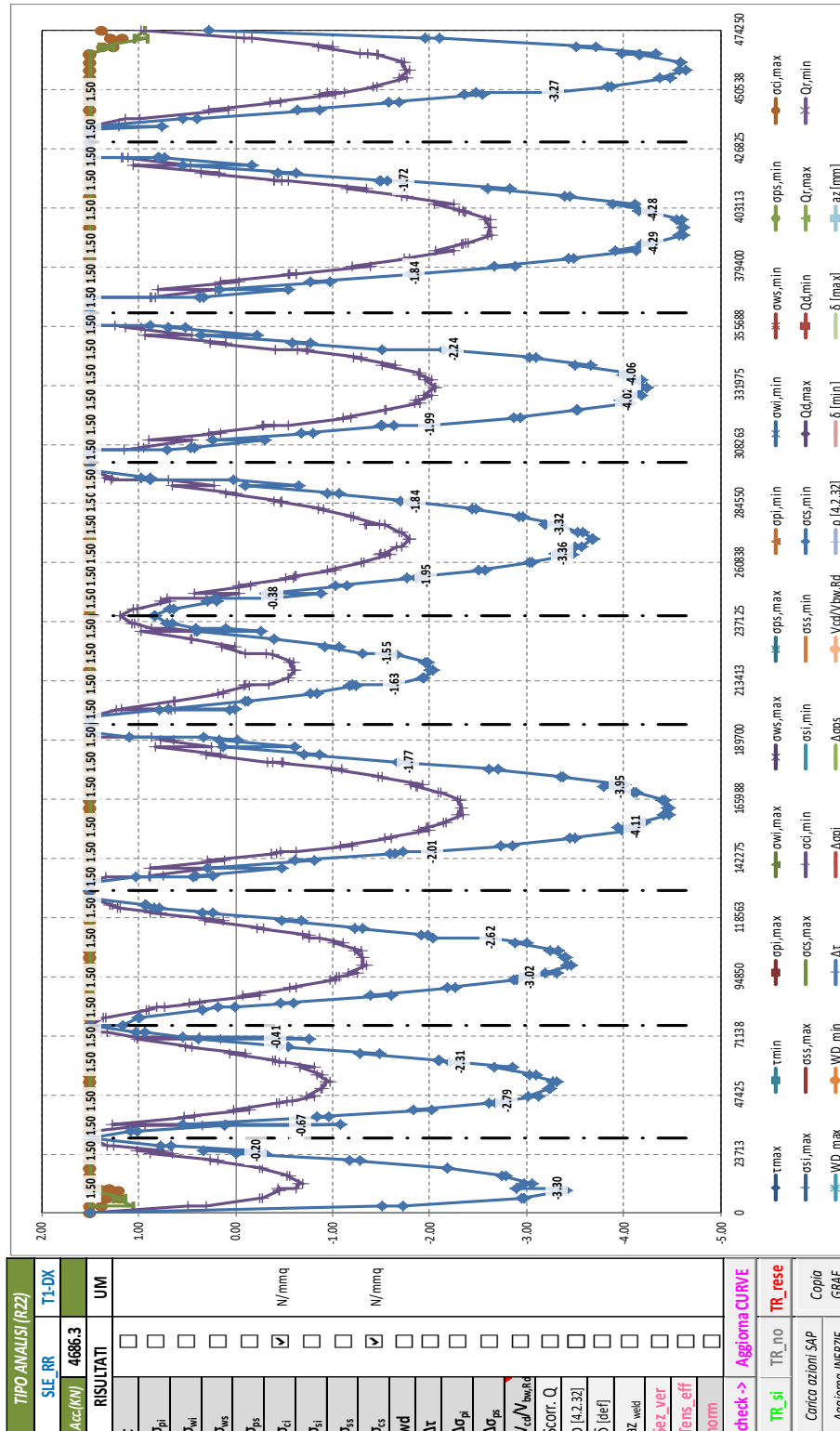
Combinazione caratteristica (rara) - valori massimi e minimi delle tensioni nel calcestruzzo;

Combinazione quasi permanente - valori normalizzati delle tensioni nell'acciaio.

Combinazione quasi permanente - valori massimi e minimi delle tensioni nell'acciaio;

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	$\sigma_{ci,max}$	$\sigma_{cs,max}$	$\sigma_{ci,min}$	$\sigma_{cs,min}$
0	T1-1	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
3000	T1-1	IRR	1.50	1.50	0.49	-1.51
3000	T1-2	IRR	1.37	1.06	0.30	-1.73
6000	T1-2	TR2	1.33	1.25	-0.25	-2.97
6000	T1-3	TR2	1.18	1.14	-0.27	-2.95
9000	T1-3	IRR	1.29	1.48	-0.45	-3.40
9000	T1-4	IRR	1.20	1.40	-0.45	-3.36
10000	T1-4	T2	1.50	1.50	-0.44	-3.30
10000	T1-5	T2	1.30	1.47	-0.62	-2.89
12000	T1-5	TR2	1.50	1.50	-0.65	-2.98
12000	T1-6	TR2	1.50	1.50	-0.69	-3.06
15025	T1-6	IRR	1.50	1.50	-0.53	-2.75
15025	T1-7	IRR	1.50	1.50	-0.56	-2.79
18050	T1-7	TR2	1.50	1.50	-0.24	-2.18
18050	T1-8	TR2	1.50	1.50	-0.27	-2.18
21050	T1-8	IRR	1.50	1.50	0.26	-1.17
21050	T1-9	IRR	1.50	1.50	0.18	-1.29
24050	T1-9	TR2	1.50	1.50	0.88	-0.01
24050	T1-10	TR2	1.50	1.50	0.65	-0.30
25100	T1-10	T2	1.50	1.50	1.01	0.32
25100	T1-11	T2	1.50	1.50	0.75	-0.20
27050	T1-11	IRR	1.50	1.50	1.26	0.67
27050	T1-12	IRR	1.50	1.50	1.32	0.77
30050	T1-12	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
30050	T1-13	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
32888	T1-13	IRR	1.50	1.50	1.49	1.08
32888	T1-14	IRR	1.50	1.50	1.47	1.01
35100	T1-14	T2	1.50	1.50	0.94	0.11
35100	T1-15	T2	1.50	1.50	0.34	-0.67
35725	T1-15	TR2	1.50	1.50	0.10	-1.08
35725	T1-16	TR2	1.50	1.50	1.28	0.55
38563	T1-16	IRR	1.50	1.50	0.43	-0.96
38563	T1-17	IRR	1.50	1.50	0.54	-0.84
41400	T1-17	TR2	1.50	1.50	-0.14	-2.02
41400	T1-18	TR2	1.50	1.50	0.02	-1.83
44238	T1-18	IRR	1.50	1.50	-0.42	-2.61
44238	T1-19	IRR	1.50	1.50	-0.46	-2.68
45100	T1-19	T2	1.50	1.50	-0.52	-2.79
45100	T1-20	T2	1.50	1.50	-0.58	-2.76
47075	T1-20	TR2	1.50	1.50	-0.81	-3.12
47075	T1-21	TR2	1.50	1.50	-0.73	-3.02
49913	T1-21	IRR	1.50	1.50	-0.88	-3.23
49913	T1-22	IRR	1.50	1.50	-0.89	-3.25
52750	T1-22	TR2	1.50	1.50	-0.94	-3.26
52750	T1-23	TR2	1.50	1.50	-0.97	-3.31
55588	T1-23	IRR	1.50	1.50	-0.84	-3.03
55588	T1-24	IRR	1.50	1.50	-0.89	-3.10
58425	T1-24	TR2	1.50	1.50	-0.67	-2.66
58425	T1-25	TR2	1.50	1.50	-0.81	-2.85
60600	T1-25	T2	1.50	1.50	-0.51	-2.31
60600	T1-26	T2	1.50	1.50	-0.44	-2.21
61263	T1-26	IRR	1.50	1.50	-0.38	-2.09
61263	T1-27	IRR	1.50	1.50	-0.40	-2.10
64100	T1-27	TR2	1.50	1.50	0.07	-1.29
64100	T1-28	TR2	1.50	1.50	-0.10	-1.49
66938	T1-28	IRR	1.50	1.50	0.52	-0.45
66938	T1-29	IRR	1.50	1.50	0.45	-0.54
69775	T1-29	TR2	1.50	1.50	1.01	0.38
69775	T1-30	TR2	1.50	1.50	0.15	-0.75
70600	T1-30	T2	1.50	1.50	0.37	-0.41
70600	T1-31	T2	1.50	1.50	1.04	0.54
72613	T1-31	IRR	1.50	1.50	1.32	0.94
72613	T1-32	IRR	1.50	1.50	1.39	1.02
75450	T1-32	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
75450	T1-33	AP2	1.50	1.50	1.49	1.17
78450	T1-33	IRR	1.50	1.50	1.36	1.01
78450	T1-34	IRR	1.50	1.50	1.34	0.98
81450	T1-34	TR2	1.50	1.50	0.90	0.35
81450	T1-35	TR2	1.50	1.50	0.92	0.35
82600	T1-35	T2	1.50	1.50	0.81	0.18
82600	T1-36	T2	1.50	1.50	0.74	0.00
84450	T1-36	IRR	1.50	1.50	0.36	-0.60
84450	T1-37	IRR	1.50	1.50	0.47	-0.46
87450	T1-37	TR2	1.50	1.50	-0.25	-1.60
87450	T1-38	TR2	1.50	1.50	-0.08	-1.40
90450	T1-38	IRR	1.50	1.50	-0.62	-2.26
90450	T1-39	IRR	1.50	1.50	-0.56	-2.18
93450	T1-39	TR2	1.50	1.50	-1.02	-2.89
93450	T1-40	TR2	1.50	1.50	-0.98	-2.87
94600	T1-40	T2	1.50	1.50	-1.04	-2.95

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
94600	T1-41	T2	1.50	1.50	-1.06	-3.02	
96450	T1-41	IRR	1.50	1.50	-1.25	-3.31	
96450	T1-42	IRR	1.50	1.50	-1.16	-3.18	
99450	T1-42	TR2	1.50	1.50	-1.34	-3.45	
99450	T1-43	TR2	1.50	1.50	-1.31	-3.41	
102425	T1-43	IRR	1.50	1.50	-1.30	-3.39	
102425	T1-44	IRR	1.50	1.50	-1.31	-3.40	
105400	T1-44	TR2	1.50	1.50	-1.23	-3.24	
105400	T1-45	TR2	1.50	1.50	-1.30	-3.33	
108400	T1-45	IRR	1.50	1.50	-1.02	-2.88	
108400	T1-46	IRR	1.50	1.50	-1.11	-3.01	
110400	T1-46	T2	1.50	1.50	-0.87	-2.62	
110400	T1-47	T2	1.50	1.50	-0.76	-2.03	
111400	T1-47	TR2	1.50	1.50	-0.69	-1.92	
111400	T1-48	TR2	1.50	1.50	-0.76	-1.99	
114400	T1-48	IRR	1.50	1.50	-0.21	-1.23	
114400	T1-49	IRR	1.50	1.50	-0.29	-1.31	
117400	T1-49	TR2	1.50	1.50	0.32	-0.47	
117400	T1-50	TR2	1.50	1.50	0.13	-0.68	
120400	T1-50	IRR	1.50	1.50	0.88	0.35	
120400	T1-51	IRR	1.50	1.50	0.78	0.23	
122400	T1-51	T2	1.50	1.50	1.21	0.84	
122400	T1-52	T2	1.50	1.50	1.19	0.79	
123400	T1-52	TR2	1.50	1.50	1.30	0.94	
123400	T1-53	TR2	1.50	1.50	1.27	0.92	
126400	T1-53	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
126400	T1-54	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
129400	T1-54	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
129400	T1-55	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
132400	T1-55	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
132400	T1-56	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
134900	T1-56	T2	1.50	1.50	1.33	1.03	
134900	T1-57	T2	1.50	1.50	0.88	0.43	
135400	T1-57	TR2	1.50	1.50	0.74	0.24	
135400	T1-58	TR2	1.50	1.50	0.89	0.41	
138400	T1-58	IRR	1.50	1.50	0.27	-0.48	
138400	T1-59	IRR	1.50	1.50	0.88	0.29	
141400	T1-59	TR2	1.50	1.50	0.11	-0.81	
141400	T1-60	TR2	1.50	1.50	0.29	-0.61	
144400	T1-60	IRR	1.50	1.50	-0.42	-1.64	
144400	T1-61	IRR	1.50	1.50	-0.36	-1.59	
144900	T1-61	T2	1.50	1.50	-0.46	-1.72	
144900	T1-62	T2	1.50	1.50	-0.63	-2.01	
147400	T1-62	TR2	1.50	1.50	-1.20	-2.86	
147400	T1-63	TR2	1.50	1.50	-1.07	-2.73	
150450	T1-63	IRR	1.50	1.50	-1.60	-3.51	
150450	T1-64	IRR	1.50	1.50	-1.54	-3.45	
153500	T1-64	TR2	1.50	1.50	-2.00	-4.10	
153500	T1-65	TR2	1.50	1.50	-1.88	-3.98	
154900	T1-65	T2	1.50	1.50	-1.97	-4.11	
154900	T1-66	T2	1.50	1.50	-1.98	-3.94	
156550	T1-66	IRR	1.50	1.50	-2.17	-4.21	
156550	T1-67	IRR	1.50	1.50	-2.14	-4.17	
159600	T1-67	TR2	1.50	1.50	-2.35	-4.47	
159600	T1-68	TR2	1.50	1.50	-2.30	-4.41	
162650	T1-68	IRR	1.50	1.50	-2.34	-4.47	
162650	T1-69	IRR	1.50	1.50	-2.33	-4.46	
165700	T1-69	TR2	1.50	1.50	-2.29	-4.40	
165700	T1-70	TR2	1.50	1.50	-2.32	-4.43	
168750	T1-70	IRR	1.50	1.50	-2.11	-4.13	
168750	T1-71	IRR	1.50	1.50	-2.09	-4.10	
170950	T1-71	T2	1.50	1.50	-1.88	-3.79	
170950	T1-72	T2	1.50	1.50	-1.86	-3.95	
171800	T1-72	TR2	1.50	1.50	-1.81	-3.88	
171800	T1-73	TR2	1.50	1.50	-1.92	-4.01	
174850	T1-73	IRR	1.50	1.50	-1.47	-3.35	
174850	T1-74	IRR	1.50	1.50	-1.51	-3.38	
177900	T1-74	TR2	1.50	1.50	-0.99	-2.61	
177900	T1-75	TR2	1.50	1.50	-1.09	-2.70	
180900	T1-75	IRR	1.50	1.50	-0.38	-1.67	
180900	T1-76	IRR	1.50	1.50	-0.49	-1.80	
180950	T1-76	T2	1.50	1.50	-0.47	-1.77	
180950	T1-77	T2	1.50	1.50	-0.33	-1.67	
183900	T1-77	TR2	1.50	1.50	0.31	-0.70	
183900	T1-78	TR2	1.50	1.50	0.16	-0.87	
186900	T1-78	IRR	1.50	1.50	0.83	0.13	
186900	T1-79	IRR	1.50	1.50	0.25	-0.61	
189900	T1-79	TR2	1.50	1.50	0.78	0.16	
189900	T1-80	TR2	1.50	1.50	0.64	-0.02	
190950	T1-80	T2	1.50	1.50	0.87	0.33	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min
190950	T1-81	T2	1.50	1.50	1.44	1.10
192900	T1-81	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
192900	T1-82	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
195900	T1-82	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
195900	T1-83	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
199000	T1-83	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
199000	T1-84	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
201950	T1-84	T2	1.50	1.50	1.23	0.79
201950	T1-85	T2	1.50	1.50	0.67	0.06
202100	T1-85	TR2	1.50	1.50	0.63	0.01
202100	T1-86	TR2	1.50	1.50	1.18	0.69
205200	T1-86	IRR	1.50	1.50	0.64	-0.10
205200	T1-87	IRR	1.50	1.50	0.63	-0.12
208300	T1-87	TR2	1.50	1.50	0.13	-0.84
208300	T1-88	TR2	1.50	1.50	0.19	-0.78
211400	T1-88	IRR	1.50	1.50	-0.14	-1.24
211400	T1-89	IRR	1.50	1.50	-0.08	-1.17
211950	T1-89	T2	1.50	1.50	-0.10	-1.20
211950	T1-90	T2	1.50	1.50	-0.34	-1.63
214500	T1-90	TR2	1.50	1.50	-0.54	-1.93
214500	T1-91	TR2	1.50	1.50	-0.54	-1.94
217650	T1-91	IRR	1.50	1.50	-0.60	-2.03
217650	T1-92	IRR	1.50	1.50	-0.60	-2.01
220800	T1-92	TR2	1.50	1.50	-0.56	-1.95
220800	T1-93	TR2	1.50	1.50	-0.59	-1.98
223900	T1-93	IRR	1.50	1.50	-0.38	-1.66
223900	T1-94	IRR	1.50	1.50	-0.38	-1.66
224400	T1-94	T2	1.50	1.50	-0.31	-1.55
224400	T1-95	T2	1.50	1.50	-0.11	-1.31
227000	T1-95	TR2	1.50	1.50	0.15	-0.92
227000	T1-96	TR2	1.50	1.50	0.01	-1.07
230100	T1-96	IRR	1.50	1.50	0.46	-0.39
230100	T1-97	IRR	1.50	1.50	0.45	-0.39
233200	T1-97	TR2	1.50	1.50	0.97	0.40
233200	T1-98	TR2	1.50	1.50	0.43	-0.26
234400	T1-98	T2	1.50	1.50	0.69	0.10
234400	T1-99	T2	1.50	1.50	0.86	0.41
236300	T1-99	IRR	1.50	1.50	1.04	0.65
236300	T1-100	IRR	1.50	1.50	1.08	0.70
239400	T1-100	AP2	1.50	1.50	1.19	0.83
239400	T1-101	AP2	1.50	1.50	1.19	0.83
242475	T1-101	IRR	1.50	1.50	1.05	0.68
242475	T1-102	IRR	1.50	1.50	1.02	0.64
245550	T1-102	TR2	1.50	1.50	0.69	0.19
245550	T1-103	TR2	1.50	1.50	0.78	0.29
246400	T1-103	T2	1.50	1.50	0.71	0.21
246400	T1-104	T2	1.50	1.50	0.31	-0.38
248625	T1-104	IRR	1.50	1.50	-0.04	-0.88
248625	T1-105	IRR	1.50	1.50	0.42	-0.31
251700	T1-105	TR2	1.50	1.50	-0.16	-1.15
251700	T1-106	TR2	1.50	1.50	-0.04	-1.03
254775	T1-106	IRR	1.50	1.50	-0.60	-1.86
254775	T1-107	IRR	1.50	1.50	-0.51	-1.77
255400	T1-107	T2	1.50	1.50	-0.60	-1.90
255400	T1-108	T2	1.50	1.50	-0.62	-1.95
257850	T1-108	TR2	1.50	1.50	-1.03	-2.57
257850	T1-109	TR2	1.50	1.50	-0.95	-2.50
260925	T1-109	IRR	1.50	1.50	-1.32	-3.05
260925	T1-110	IRR	1.50	1.50	-1.30	-3.03
264000	T1-110	TR2	1.50	1.50	-1.59	-3.47
264000	T1-111	TR2	1.50	1.50	-1.48	-3.34
264400	T1-111	T2	1.50	1.50	-1.49	-3.36
264400	T1-112	T2	1.50	1.50	-1.54	-3.30
267075	T1-112	IRR	1.50	1.50	-1.66	-3.49
267075	T1-113	IRR	1.50	1.50	-1.71	-3.56
270150	T1-113	TR2	1.50	1.50	-1.79	-3.67
270150	T1-114	TR2	1.50	1.50	-1.80	-3.69
273225	T1-114	IRR	1.50	1.50	-1.72	-3.58
273225	T1-115	IRR	1.50	1.50	-1.68	-3.53
276050	T1-115	T2	1.50	1.50	-1.54	-3.32
276050	T1-116	T2	1.50	1.50	-1.35	-3.19
276300	T1-116	TR2	1.50	1.50	-1.34	-3.19
276300	T1-117	TR2	1.50	1.50	-1.48	-3.36
279375	T1-117	IRR	1.50	1.50	-1.19	-2.93
279375	T1-118	IRR	1.50	1.50	-1.22	-2.97
282450	T1-118	TR2	1.50	1.50	-0.86	-2.43
282450	T1-119	TR2	1.50	1.50	-0.91	-2.48
285050	T1-119	T2	1.50	1.50	-0.48	-1.84
285050	T1-120	T2	1.50	1.50	-0.46	-1.79
285525	T1-120	IRR	1.50	1.50	-0.39	-1.70

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min
285525	T1-121	IRR	1.50	1.50	-0.48	-1.80
288600	T1-121	TR2	1.50	1.50	0.11	-0.95
288600	T1-122	TR2	1.50	1.50	0.00	-1.07
291675	T1-122	IRR	1.50	1.50	0.66	-0.10
291675	T1-123	IRR	1.50	1.50	0.23	-0.65
294050	T1-123	T2	1.50	1.50	0.69	0.03
294050	T1-124	T2	1.50	1.50	1.28	0.89
294750	T1-124	TR2	1.50	1.50	1.35	0.98
294750	T1-125	TR2	1.50	1.50	1.27	0.89
297825	T1-125	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
297825	T1-126	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
300900	T1-126	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
300900	T1-127	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
303910	T1-127	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
303910	T1-128	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
306050	T1-128	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
306050	T1-129	T2	1.50	1.50	1.15	0.71
306920	T1-129	TR2	1.50	1.50	0.95	0.43
306920	T1-130	TR2	1.50	1.50	1.00	0.47
309930	T1-130	IRR	1.50	1.50	0.45	-0.30
309930	T1-131	IRR	1.50	1.50	0.89	0.23
312940	T1-131	TR2	1.50	1.50	0.16	-0.80
312940	T1-132	TR2	1.50	1.50	0.28	-0.68
315950	T1-132	IRR	1.50	1.50	-0.39	-1.63
315950	T1-133	IRR	1.50	1.50	-0.27	-1.49
316050	T1-133	T2	1.50	1.50	-0.28	-1.51
316050	T1-134	T2	1.50	1.50	-0.55	-1.99
318960	T1-134	TR2	1.50	1.50	-1.18	-2.93
318960	T1-135	TR2	1.50	1.50	-1.11	-2.87
321970	T1-135	IRR	1.50	1.50	-1.55	-3.52
321970	T1-136	IRR	1.50	1.50	-1.54	-3.51
324980	T1-136	TR2	1.50	1.50	-1.91	-4.06
324980	T1-137	TR2	1.50	1.50	-1.84	-3.99
326050	T1-137	T2	1.50	1.50	-1.86	-4.02
326050	T1-138	T2	1.50	1.50	-1.88	-3.97
327990	T1-138	IRR	1.50	1.50	-2.02	-4.18
327990	T1-139	IRR	1.50	1.50	-1.94	-4.07
331000	T1-139	TR2	1.50	1.50	-2.05	-4.23
331000	T1-140	TR2	1.50	1.50	-2.06	-4.24
334010	T1-140	IRR	1.50	1.50	-1.96	-4.10
334010	T1-141	IRR	1.50	1.50	-2.02	-4.19
336100	T1-141	T2	1.50	1.50	-1.90	-4.00
336100	T1-142	T2	1.50	1.50	-1.89	-4.06
337020	T1-142	TR2	1.50	1.50	-1.88	-4.05
337020	T1-143	TR2	1.50	1.50	-1.89	-4.05
340030	T1-143	IRR	1.50	1.50	-1.52	-3.50
340030	T1-144	IRR	1.50	1.50	-1.64	-3.66
343040	T1-144	TR2	1.50	1.50	-1.21	-3.02
343040	T1-145	TR2	1.50	1.50	-1.29	-3.10
346050	T1-145	IRR	1.50	1.50	-0.64	-2.14
346050	T1-146	IRR	1.50	1.50	-0.74	-2.26
346100	T1-146	T2	1.50	1.50	-0.73	-2.24
346100	T1-147	T2	1.50	1.50	-0.41	-1.50
349060	T1-147	TR2	1.50	1.50	0.27	-0.58
349060	T1-148	TR2	1.50	1.50	0.10	-0.77
352070	T1-148	IRR	1.50	1.50	0.93	0.36
352070	T1-149	IRR	1.50	1.50	0.45	-0.22
355080	T1-149	TR2	1.50	1.50	1.13	0.70
355080	T1-150	TR2	1.50	1.50	0.98	0.52
356100	T1-150	T2	1.50	1.50	1.25	0.88
356100	T1-151	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
358090	T1-151	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
358090	T1-152	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
361100	T1-152	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
361100	T1-153	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
364150	T1-153	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
364150	T1-154	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
367100	T1-154	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
367100	T1-155	T2	1.50	1.50	0.86	0.37
367200	T1-155	TR2	1.50	1.50	0.83	0.33
367200	T1-156	TR2	1.50	1.50	0.88	0.38
370300	T1-156	IRR	1.50	1.50	0.21	-0.54
370300	T1-157	IRR	1.50	1.50	0.80	0.17
373400	T1-157	TR2	1.50	1.50	-0.03	-0.97
373400	T1-158	TR2	1.50	1.50	0.16	-0.78
376525	T1-158	IRR	1.50	1.50	-0.63	-1.87
376525	T1-159	IRR	1.50	1.50	-0.54	-1.79
376600	T1-159	T2	1.50	1.50	-0.56	-1.81
376600	T1-160	T2	1.50	1.50	-0.63	-1.84
379650	T1-160	TR2	1.50	1.50	-1.40	-2.89

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
379650	T1-161	TR2	1.50	1.50	-1.20	-2.67	
382775	T1-161	IRR	1.50	1.50	-1.79	-3.48	
382775	T1-162	IRR	1.50	1.50	-1.74	-3.43	
385900	T1-162	TR2	1.50	1.50	-2.25	-4.13	
385900	T1-163	TR2	1.50	1.50	-2.07	-3.92	
388600	T1-163	T2	1.50	1.50	-2.34	-4.29	
388600	T1-164	T2	1.50	1.50	-2.32	-4.19	
389025	T1-164	IRR	1.50	1.50	-2.38	-4.27	
389025	T1-165	IRR	1.50	1.50	-2.40	-4.30	
392150	T1-165	TR2	1.50	1.50	-2.63	-4.61	
392150	T1-166	TR2	1.50	1.50	-2.60	-4.57	
395275	T1-166	IRR	1.50	1.50	-2.62	-4.61	
395275	T1-167	IRR	1.50	1.50	-2.63	-4.62	
398400	T1-167	TR2	1.50	1.50	-2.58	-4.55	
398400	T1-168	TR2	1.50	1.50	-2.63	-4.61	
401525	T1-168	IRR	1.50	1.50	-2.38	-4.27	
401525	T1-169	IRR	1.50	1.50	-2.36	-4.25	
402000	T1-169	T2	1.50	1.50	-2.30	-4.16	
402000	T1-170	T2	1.50	1.50	-2.34	-4.28	
404650	T1-170	TR2	1.50	1.50	-2.05	-3.89	
404650	T1-171	TR2	1.50	1.50	-2.25	-4.12	
407775	T1-171	IRR	1.50	1.50	-1.71	-3.39	
407775	T1-172	IRR	1.50	1.50	-1.76	-3.44	
410900	T1-172	TR2	1.50	1.50	-1.15	-2.60	
410900	T1-173	TR2	1.50	1.50	-1.35	-2.82	
414000	T1-173	T2	1.50	1.50	-0.54	-1.72	
414000	T1-174	T2	1.50	1.50	-0.40	-1.49	
414025	T1-174	IRR	1.50	1.50	-0.40	-1.49	
414025	T1-175	IRR	1.50	1.50	-0.47	-1.57	
417150	T1-175	TR2	1.50	1.50	0.36	-0.44	
417150	T1-176	TR2	1.50	1.50	0.18	-0.63	
420250	T1-176	IRR	1.50	1.50	1.05	0.54	
420250	T1-177	IRR	1.50	1.50	0.46	-0.16	
423350	T1-177	TR2	1.50	1.50	1.18	0.79	
423350	T1-178	TR2	1.50	1.50	1.11	0.73	
423500	T1-178	T2	1.50	1.50	1.16	0.80	
423500	T1-179	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
426400	T1-179	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
426400	T1-180	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
429450	T1-180	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
429450	T1-181	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
432650	T1-181	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
432650	T1-182	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
434500	T1-182	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
434500	T1-183	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
435850	T1-183	TR2	1.50	1.50	1.20	0.76	
435850	T1-184	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
439050	T1-184	IRR	1.50	1.50	1.14	0.55	
439050	T1-185	IRR	1.50	1.50	0.99	0.40	
442250	T1-185	TR2	1.50	1.50	0.07	-0.87	
442250	T1-186	TR2	1.50	1.50	0.28	-0.64	
445450	T1-186	IRR	1.50	1.50	-0.46	-1.69	
445450	T1-187	IRR	1.50	1.50	-0.35	-1.58	
448650	T1-187	TR2	1.50	1.50	-1.02	-2.55	
448650	T1-188	TR2	1.50	1.50	-0.86	-2.36	
449500	T1-188	T2	1.50	1.50	-0.94	-2.48	
449500	T1-189	T2	1.50	1.50	-1.12	-3.27	
451850	T1-189	IRR	1.50	1.50	-1.46	-3.88	
451850	T1-190	IRR	1.50	1.50	-1.42	-3.84	
455050	T1-190	TR2	1.50	1.50	-1.77	-4.48	
455050	T1-191	TR2	1.50	1.50	-1.69	-4.37	
458250	T1-191	IRR	1.50	1.50	-1.79	-4.63	
458250	T1-192	IRR	1.50	1.50	-1.75	-4.57	
461450	T1-192	TR2	1.50	1.50	-1.71	-4.58	
461450	T1-193	TR2	1.50	1.50	-1.74	-4.59	
464650	T1-193	IRR	1.50	1.50	-1.46	-4.17	
464650	T1-194	IRR	1.50	1.50	-1.47	-4.16	
465150	T1-194	T2	1.50	1.50	-1.37	-3.99	
465150	T1-195	T2	1.50	1.50	-1.28	-4.33	
467850	T1-195	TR2	1.25	1.25	-0.85	-3.51	
467850	T1-196	TR2	1.37	1.40	-1.00	-3.71	
471050	T1-196	IRR	1.17	0.90	-0.17	-2.10	
471050	T1-197	IRR	1.28	1.04	-0.08	-1.96	
474250	T1-197	AP2	1.37	0.94	0.97	0.28	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
0	T1-1	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
3000	T1-1	IRR	1.43	0.89	1.37	0.80	
3000	T1-2	IRR	1.32	0.87	1.25	0.74	
6000	T1-2	TR2	1.17	0.77	1.09	0.61	
6000	T1-3	TR2	1.08	0.75	0.98	0.56	
9000	T1-3	IRR	1.09	0.83	0.98	0.61	
9000	T1-4	IRR	1.04	0.80	0.91	0.57	
10000	T1-4	T2	1.08	0.87	0.95	0.63	
10000	T1-5	T2	1.08	0.87	0.94	0.64	
12000	T1-5	TR2	1.16	1.01	1.02	0.76	
12000	T1-6	TR2	1.16	1.00	1.01	0.75	
15025	T1-6	IRR	1.34	1.27	1.17	0.97	
15025	T1-7	IRR	1.32	1.24	1.15	0.95	
18050	T1-7	TR2	1.50	1.50	1.34	1.22	
18050	T1-8	TR2	1.48	1.48	1.31	1.18	
21050	T1-8	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
21050	T1-9	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
24050	T1-9	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
24050	T1-10	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
25100	T1-10	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
25100	T1-11	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
27050	T1-11	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
27050	T1-12	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
30050	T1-12	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
30050	T1-13	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
32888	T1-13	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
32888	T1-14	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
35100	T1-14	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
35100	T1-15	T2	1.43	1.40	1.22	0.96	
35725	T1-15	TR2	1.37	1.32	1.15	0.87	
35725	T1-16	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
38563	T1-16	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
38563	T1-17	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
41400	T1-17	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
41400	T1-18	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
44238	T1-18	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
44238	T1-19	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
45100	T1-19	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
45100	T1-20	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
47075	T1-20	TR2	1.50	1.50	1.47	1.30	
47075	T1-21	TR2	1.50	1.50	1.47	1.30	
49913	T1-21	IRR	1.50	1.50	1.45	1.27	
49913	T1-22	IRR	1.50	1.50	1.44	1.25	
52750	T1-22	TR2	1.50	1.50	1.44	1.26	
52750	T1-23	TR2	1.50	1.50	1.42	1.23	
55588	T1-23	IRR	1.50	1.50	1.46	1.29	
55588	T1-24	IRR	1.50	1.50	1.44	1.26	
58425	T1-24	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
58425	T1-25	TR2	1.50	1.50	1.47	1.31	
60600	T1-25	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
60600	T1-26	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
61263	T1-26	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
61263	T1-27	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
64100	T1-27	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
64100	T1-28	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
66938	T1-28	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
66938	T1-29	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
69775	T1-29	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
69775	T1-30	TR2	1.50	1.50	1.27	1.05	
70600	T1-30	T2	1.50	1.50	1.34	1.14	
70600	T1-31	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
72613	T1-31	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
72613	T1-32	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
75450	T1-32	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
75450	T1-33	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
78450	T1-33	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
78450	T1-34	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
81450	T1-34	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
81450	T1-35	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
82600	T1-35	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
82600	T1-36	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
84450	T1-36	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
84450	T1-37	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
87450	T1-37	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
87450	T1-38	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
90450	T1-38	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
90450	T1-39	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
93450	T1-39	TR2	1.50	1.50	1.48	1.30	
93450	T1-40	TR2	1.50	1.50	1.50	1.32	
94600	T1-40	T2	1.50	1.50	1.48	1.30	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP		
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min
94600	T1-41	T2	1.50	1.50	1.43	1.25
96450	T1-41	IRR	1.50	1.50	1.41	1.22
96450	T1-42	IRR	1.50	1.50	1.41	1.22
99450	T1-42	TR2	1.50	1.50	1.40	1.21
99450	T1-43	TR2	1.50	1.50	1.39	1.20
102425	T1-43	IRR	1.50	1.50	1.42	1.24
102425	T1-44	IRR	1.50	1.50	1.41	1.22
105400	T1-44	TR2	1.50	1.50	1.46	1.29
105400	T1-45	TR2	1.50	1.50	1.43	1.26
108400	T1-45	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
108400	T1-46	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
110400	T1-46	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
110400	T1-47	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
111400	T1-47	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
111400	T1-48	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
114400	T1-48	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
114400	T1-49	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
117400	T1-49	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
117400	T1-50	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
120400	T1-50	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
120400	T1-51	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
122400	T1-51	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
122400	T1-52	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
123400	T1-52	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
123400	T1-53	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
126400	T1-53	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
126400	T1-54	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
129400	T1-54	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
129400	T1-55	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
132400	T1-55	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
132400	T1-56	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
134900	T1-56	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
134900	T1-57	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
135400	T1-57	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
135400	T1-58	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
138400	T1-58	IRR	1.50	1.50	1.49	1.33
138400	T1-59	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
141400	T1-59	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
141400	T1-60	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
144400	T1-60	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
144400	T1-61	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
144900	T1-61	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
144900	T1-62	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
147400	T1-62	TR2	1.50	1.50	1.44	1.26
147400	T1-63	TR2	1.50	1.50	1.49	1.31
150450	T1-63	IRR	1.50	1.50	1.35	1.13
150450	T1-64	IRR	1.50	1.50	1.37	1.15
153500	T1-64	TR2	1.50	1.50	1.25	1.00
153500	T1-65	TR2	1.50	1.50	1.28	1.03
154900	T1-65	T2	1.50	1.50	1.24	0.98
154900	T1-66	T2	1.50	1.50	1.20	0.96
156550	T1-66	IRR	1.50	1.50	1.16	0.90
156550	T1-67	IRR	1.50	1.50	1.17	0.91
159600	T1-67	TR2	1.50	1.50	1.11	0.84
159600	T1-68	TR2	1.50	1.50	1.13	0.86
162650	T1-68	IRR	1.50	1.50	1.10	0.83
162650	T1-69	IRR	1.50	1.50	1.10	0.83
165700	T1-69	TR2	1.50	1.50	1.11	0.83
165700	T1-70	TR2	1.50	1.50	1.10	0.82
168750	T1-70	IRR	1.50	1.50	1.14	0.87
168750	T1-71	IRR	1.50	1.50	1.13	0.86
170950	T1-71	T2	1.50	1.50	1.17	0.92
170950	T1-72	T2	1.50	1.50	1.21	0.94
171800	T1-72	TR2	1.50	1.50	1.23	0.97
171800	T1-73	TR2	1.50	1.50	1.21	0.94
174850	T1-73	IRR	1.50	1.50	1.30	1.07
174850	T1-74	IRR	1.50	1.50	1.29	1.05
177900	T1-74	TR2	1.50	1.50	1.41	1.21
177900	T1-75	TR2	1.50	1.50	1.37	1.16
180900	T1-75	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
180900	T1-76	IRR	1.50	1.50	1.50	1.33
180950	T1-76	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
180950	T1-77	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
183900	T1-77	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
183900	T1-78	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
186900	T1-78	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
186900	T1-79	IRR	1.50	1.50	1.32	1.10
189900	T1-79	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
189900	T1-80	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
190950	T1-80	T2	1.50	1.50	1.50	1.50

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
190950	T1-81	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
192900	T1-81	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
192900	T1-82	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
195900	T1-82	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
195900	T1-83	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
199000	T1-83	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
199000	T1-84	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
201950	T1-84	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
201950	T1-85	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
202100	T1-85	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
202100	T1-86	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
205200	T1-86	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
205200	T1-87	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
208300	T1-87	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
208300	T1-88	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
211400	T1-88	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
211400	T1-89	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
211950	T1-89	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
211950	T1-90	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
214500	T1-90	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
214500	T1-91	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
217650	T1-91	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
217650	T1-92	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
220800	T1-92	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
220800	T1-93	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
223900	T1-93	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
223900	T1-94	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
224400	T1-94	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
224400	T1-95	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
227000	T1-95	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
227000	T1-96	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
230100	T1-96	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
230100	T1-97	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
233200	T1-97	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
233200	T1-98	TR2	1.50	1.50	1.42	1.32	
234400	T1-98	T2	1.50	1.50	1.47	1.38	
234400	T1-99	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
236300	T1-99	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
236300	T1-100	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
239400	T1-100	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
239400	T1-101	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
242475	T1-101	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
242475	T1-102	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
245550	T1-102	TR2	1.50	1.50	1.43	1.29	
245550	T1-103	TR2	1.50	1.50	1.48	1.34	
246400	T1-103	T2	1.50	1.50	1.44	1.29	
246400	T1-104	T2	1.50	1.50	1.16	0.99	
248625	T1-104	IRR	1.46	1.49	1.03	0.82	
248625	T1-105	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
251700	T1-105	TR2	1.50	1.50	1.38	1.27	
251700	T1-106	TR2	1.50	1.50	1.44	1.32	
254775	T1-106	IRR	1.50	1.50	1.31	1.15	
254775	T1-107	IRR	1.50	1.50	1.33	1.18	
255400	T1-107	T2	1.50	1.50	1.30	1.15	
255400	T1-108	T2	1.50	1.50	1.28	1.11	
257850	T1-108	TR2	1.50	1.50	1.19	1.00	
257850	T1-109	TR2	1.50	1.50	1.23	1.04	
260925	T1-109	IRR	1.50	1.50	1.15	0.94	
260925	T1-110	IRR	1.50	1.50	1.16	0.96	
264000	T1-110	TR2	1.50	1.50	1.11	0.89	
264000	T1-111	TR2	1.50	1.50	1.13	0.91	
264400	T1-111	T2	1.50	1.50	1.12	0.90	
264400	T1-112	T2	1.50	1.50	1.10	0.89	
267075	T1-112	IRR	1.50	1.50	1.09	0.87	
267075	T1-113	IRR	1.50	1.50	1.09	0.87	
270150	T1-113	TR2	1.50	1.50	1.10	0.88	
270150	T1-114	TR2	1.50	1.50	1.10	0.87	
273225	T1-114	IRR	1.50	1.50	1.13	0.92	
273225	T1-115	IRR	1.50	1.50	1.13	0.92	
276050	T1-115	T2	1.50	1.50	1.19	0.99	
276050	T1-116	T2	1.50	1.50	1.35	1.16	
276300	T1-116	TR2	1.50	1.50	1.35	1.16	
276300	T1-117	TR2	1.50	1.50	1.34	1.14	
279375	T1-117	IRR	1.50	1.50	1.43	1.26	
279375	T1-118	IRR	1.50	1.50	1.43	1.25	
282450	T1-118	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
282450	T1-119	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
285050	T1-119	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
285050	T1-120	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
285525	T1-120	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
285525	T1-121	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
288600	T1-121	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
288600	T1-122	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
291675	T1-122	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
291675	T1-123	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
294050	T1-123	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
294050	T1-124	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
294750	T1-124	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
294750	T1-125	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
297825	T1-125	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
297825	T1-126	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
300900	T1-126	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
300900	T1-127	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
303910	T1-127	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
303910	T1-128	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
306050	T1-128	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
306050	T1-129	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
306920	T1-129	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
306920	T1-130	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
309930	T1-130	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
309930	T1-131	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
312940	T1-131	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
312940	T1-132	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
315950	T1-132	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
315950	T1-133	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
316050	T1-133	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
316050	T1-134	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
318960	T1-134	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
318960	T1-135	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
321970	T1-135	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
321970	T1-136	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
324980	T1-136	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
324980	T1-137	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
326050	T1-137	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
326050	T1-138	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
327990	T1-138	IRR	1.50	1.50	1.48	1.27	
327990	T1-139	IRR	1.50	1.50	1.48	1.27	
331000	T1-139	TR2	1.50	1.50	1.48	1.26	
331000	T1-140	TR2	1.50	1.50	1.47	1.26	
334010	T1-140	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
334010	T1-141	IRR	1.50	1.50	1.49	1.29	
336100	T1-141	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
336100	T1-142	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
337020	T1-142	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
337020	T1-143	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
340030	T1-143	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
340030	T1-144	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
343040	T1-144	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
343040	T1-145	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
346050	T1-145	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
346050	T1-146	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
346100	T1-146	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
346100	T1-147	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
349060	T1-147	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
349060	T1-148	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
352070	T1-148	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
352070	T1-149	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
355080	T1-149	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
355080	T1-150	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
356100	T1-150	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
356100	T1-151	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
358090	T1-151	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
358090	T1-152	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
361100	T1-152	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
361100	T1-153	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
364150	T1-153	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
364150	T1-154	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
367100	T1-154	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
367100	T1-155	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
367200	T1-155	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
367200	T1-156	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
370300	T1-156	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
370300	T1-157	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
373400	T1-157	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
373400	T1-158	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
376525	T1-158	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
376525	T1-159	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
376600	T1-159	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
376600	T1-160	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
379650	T1-160	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
379650	T1-161	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
382775	T1-161	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
382775	T1-162	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
385900	T1-162	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
385900	T1-163	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
388600	T1-163	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
388600	T1-164	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
389025	T1-164	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
389025	T1-165	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
392150	T1-165	TR2	1.50	1.50	1.48	1.26	
392150	T1-166	TR2	1.50	1.50	1.49	1.28	
395275	T1-166	IRR	1.50	1.50	1.48	1.27	
395275	T1-167	IRR	1.50	1.50	1.48	1.27	
398400	T1-167	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
398400	T1-168	TR2	1.50	1.50	1.49	1.28	
401525	T1-168	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
401525	T1-169	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
402000	T1-169	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
402000	T1-170	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
404650	T1-170	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
404650	T1-171	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
407775	T1-171	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
407775	T1-172	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
410900	T1-172	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
410900	T1-173	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
414000	T1-173	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
414000	T1-174	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
414025	T1-174	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
414025	T1-175	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
417150	T1-175	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
417150	T1-176	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
420250	T1-176	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
420250	T1-177	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
423350	T1-177	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
423350	T1-178	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
423500	T1-178	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
423500	T1-179	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
426400	T1-179	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
426400	T1-180	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
429450	T1-180	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
429450	T1-181	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
432650	T1-181	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
432650	T1-182	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
434500	T1-182	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
434500	T1-183	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
435850	T1-183	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
435850	T1-184	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
439050	T1-184	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
439050	T1-185	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
442250	T1-185	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
442250	T1-186	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
445450	T1-186	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
445450	T1-187	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
448650	T1-187	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
448650	T1-188	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
449500	T1-188	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
449500	T1-189	T2	1.50	1.50	1.49	1.32	
451850	T1-189	IRR	1.50	1.50	1.31	1.08	
451850	T1-190	IRR	1.50	1.50	1.36	1.14	
455050	T1-190	TR2	1.42	1.30	1.14	0.85	
455050	T1-191	TR2	1.47	1.38	1.19	0.91	
458250	T1-191	IRR	1.26	1.09	1.02	0.67	
458250	T1-192	IRR	1.30	1.13	1.05	0.72	
461450	T1-192	TR2	1.12	0.88	0.91	0.52	
461450	T1-193	TR2	1.14	0.91	0.92	0.55	
464650	T1-193	IRR	1.05	0.75	0.86	0.44	
464650	T1-194	IRR	1.05	0.75	0.87	0.45	
465150	T1-194	T2	1.04	0.73	0.87	0.44	
465150	T1-195	T2	1.03	0.67	0.85	0.37	
467850	T1-195	TR2	1.01	0.60	0.87	0.35	
467850	T1-196	TR2	1.02	0.60	0.89	0.36	
471050	T1-196	IRR	1.06	0.59	0.97	0.43	
471050	T1-197	IRR	1.08	0.58	1.00	0.45	
474250	T1-197	AP2	1.19	0.68	1.15	0.63	

11.6.3 VERIFICHE ARMATURA LONGITUDINALE SOLETTA

Di seguito si riportano i grafici delle tensioni massime e minime agli stati limite di esercizio presenti sull'armatura longitudinale superiore e inferiore della soletta, in particolare:

$\sigma_{ss,max}$; $\sigma_{ss,min}$; sono i valori massimi e minimi nell'armatura superiore;

$\sigma_{si,max}$; $\sigma_{si,min}$; sono i valori massimi e minimi nell'armatura inferiore.

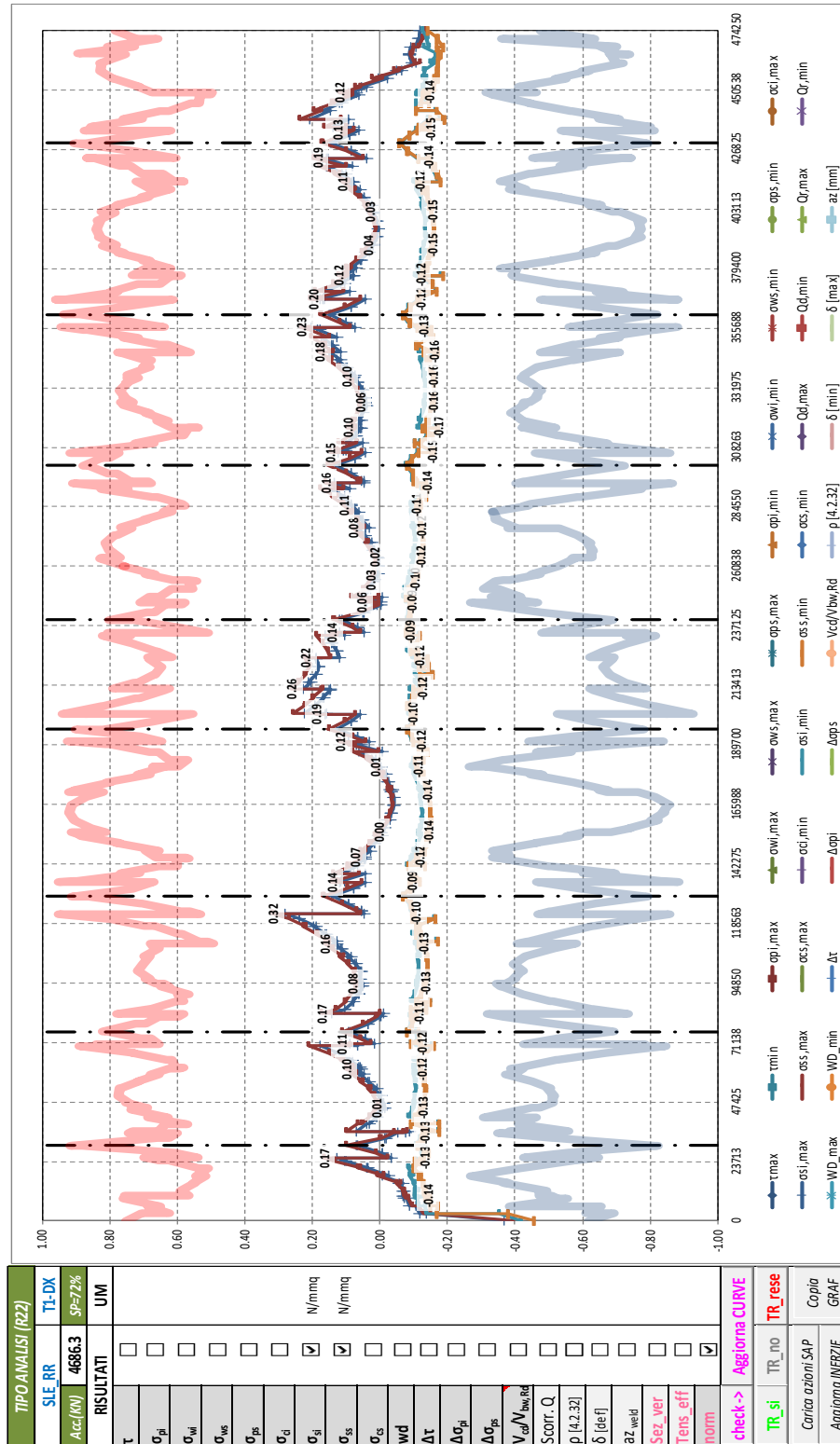
La massima tensione σ_s deve rispettare la limitazione seguente, in accordo al paragrafo §4.1.2.2.5.2 delle NTC18:

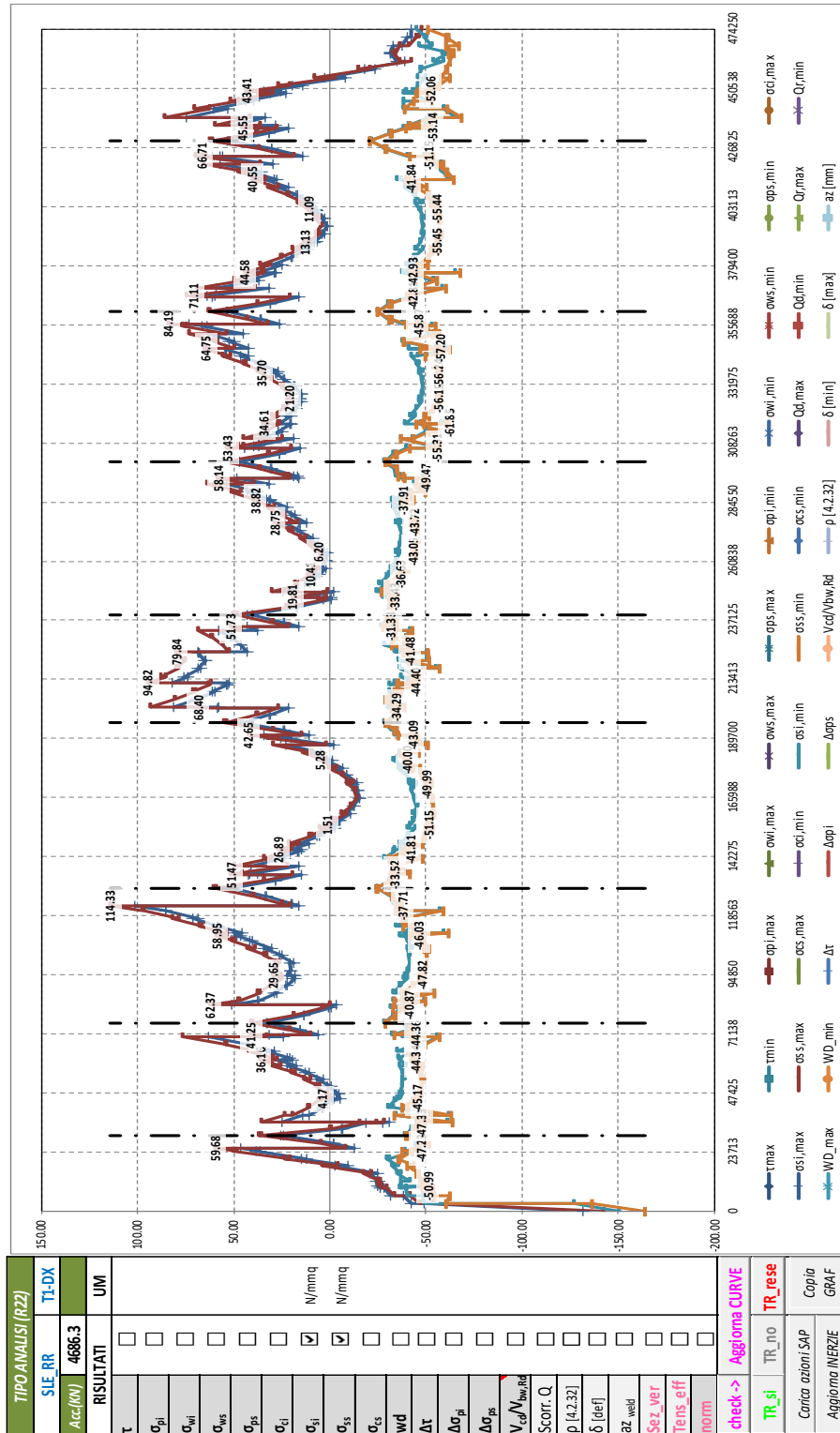
$$\sigma_{s,max} < 0.80 f_{yk} = 0.80 \times 450 = 360 \text{ MPa}$$

Nel secondo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
0	T1-1	AP2	-131.95	-142.48	-150.58	-163.81
3000	T1-1	IRR	-48.84	-54.03	-126.83	-136.13
3000	T1-2	IRR	-42.47	-46.76	-49.31	-60.73
6000	T1-2	TR2	-38.45	-41.52	-48.55	-62.58
6000	T1-3	TR2	-31.27	-33.82	-40.60	-54.08
9000	T1-3	IRR	-28.32	-29.51	-39.46	-53.73
9000	T1-4	IRR	-25.88	-26.87	-36.50	-50.39
10000	T1-4	T2	-26.11	-27.20	-50.85	-50.99
10000	T1-5	T2	-24.69	-25.56	-36.85	-47.85
12000	T1-5	TR2	-24.08	-24.69	-37.23	-47.25
12000	T1-6	TR2	-25.61	-26.40	-41.77	-48.87
15025	T1-6	IRR	-21.11	-17.73	-35.18	-45.24
15025	T1-7	IRR	-24.71	-21.71	-37.03	-46.07
18050	T1-7	TR2	-2.38	3.71	-32.11	-40.47
18050	T1-8	TR2	-9.48	-3.83	-35.33	-43.65
21050	T1-8	IRR	14.61	23.51	-29.79	-35.48
21050	T1-9	IRR	12.31	20.97	-30.59	-36.44
24050	T1-9	TR2	38.20	50.22	-43.35	-43.11
24050	T1-10	TR2	36.46	48.50	-38.64	-37.53
25100	T1-10	T2	46.39	59.68	-46.88	-46.85
25100	T1-11	T2	-12.51	-7.91	-45.32	-47.23
27050	T1-11	IRR	-1.96	4.59	-44.61	-46.49
27050	T1-12	IRR	-2.06	4.50	-49.01	-51.69
30050	T1-12	AP2	24.42	35.72	-39.02	-39.68
30050	T1-13	AP2	25.65	36.89	-39.83	-40.77
32888	T1-13	IRR	-5.89	-0.28	-42.21	-43.67
32888	T1-14	IRR	-6.43	-0.89	-44.47	-46.21
35100	T1-14	T2	-18.74	-15.46	-45.34	-47.33
35100	T1-15	T2	-27.56	-24.10	-46.37	-45.56
35725	T1-15	TR2	-30.91	-28.15	-49.93	-49.71
35725	T1-16	TR2	25.04	35.79	-61.35	-63.51
38563	T1-16	IRR	14.26	23.29	-34.03	-33.45
38563	T1-17	IRR	10.89	19.58	-61.47	-63.36
41400	T1-17	TR2	3.44	10.90	-33.15	-40.58
41400	T1-18	TR2	3.92	11.14	-30.26	-37.61
44238	T1-18	IRR	-0.14	6.34	-33.88	-42.92
44238	T1-19	IRR	-1.33	5.03	-34.41	-43.63
45100	T1-19	T2	-2.05	4.17	-35.03	-44.46
45100	T1-20	T2	-5.65	-0.09	-35.96	-45.17
47075	T1-20	TR2	-3.69	2.00	-37.71	-47.60
47075	T1-21	TR2	-4.42	1.09	-36.27	-46.08
49913	T1-21	IRR	1.25	7.33	-37.38	-47.51
49913	T1-22	IRR	-0.62	5.27	-37.62	-47.79
52750	T1-22	TR2	6.74	13.39	-37.82	-47.83
52750	T1-23	TR2	3.60	10.03	-38.95	-49.04
55588	T1-23	IRR	13.04	20.47	-37.67	-47.05
55588	T1-24	IRR	11.07	18.32	-38.26	-47.75
58425	T1-24	TR2	21.97	30.36	-36.16	-44.58
58425	T1-25	TR2	17.25	25.42	-39.55	-48.20
60600	T1-25	T2	26.97	36.16	-36.88	-44.34
60600	T1-26	T2	19.40	27.60	-36.00	-43.35
61263	T1-26	IRR	21.99	30.48	-35.36	-42.44
61263	T1-27	IRR	20.89	29.28	-35.67	-42.74
64100	T1-27	TR2	32.73	42.40	-44.50	-45.01
64100	T1-28	TR2	28.78	38.32	-35.14	-40.66
66938	T1-28	IRR	43.25	54.34	-44.45	-44.30
66938	T1-29	IRR	42.61	53.64	-49.32	-49.92
69775	T1-29	TR2	63.43	76.69	-55.65	-57.11
69775	T1-30	TR2	23.92	32.68	-37.87	-42.19
70600	T1-30	T2	31.62	41.25	-44.36	-43.84
70600	T1-31	T2	5.80	10.29	-32.44	-33.47
72613	T1-31	IRR	15.30	21.08	-40.80	-42.92
72613	T1-32	IRR	15.59	21.39	-40.18	-42.23
75450	T1-32	AP2	32.16	40.21	-39.06	-40.97
75450	T1-33	AP2	32.98	41.05	-28.34	-28.87
78450	T1-33	IRR	13.35	18.79	-32.66	-33.76
78450	T1-34	IRR	13.19	18.62	-32.91	-34.04
81450	T1-34	TR2	-0.46	3.11	-37.15	-38.66
81450	T1-35	TR2	0.76	4.35	-31.72	-32.77
82600	T1-35	T2	-3.31	-0.26	-38.31	-40.24
82600	T1-36	T2	50.92	62.37	-40.87	-40.33
84450	T1-36	IRR	37.84	47.75	-49.06	-49.57
84450	T1-37	IRR	37.10	46.92	-32.79	-33.33
87450	T1-37	TR2	27.56	36.21	-53.14	-54.16
87450	T1-38	TR2	29.01	37.59	-32.63	-37.93
90450	T1-38	IRR	22.85	30.64	-36.96	-43.79
90450	T1-39	IRR	22.46	30.19	-36.55	-43.32
93450	T1-39	TR2	17.99	25.14	-40.14	-48.10
93450	T1-40	TR2	19.28	26.41	-38.55	-46.57
94600	T1-40	T2	18.27	25.26	-39.07	-47.25

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
94600	T1-41	T2	22.09	29.65	-39.49	-47.82
96450	T1-41	IRR	20.70	28.06	-40.86	-49.65
96450	T1-42	IRR	20.46	27.78	-40.30	-48.97
99450	T1-42	TR2	20.80	28.04	-41.55	-50.58
99450	T1-43	TR2	18.99	26.11	-41.60	-50.63
102425	T1-43	IRR	26.49	34.33	-41.30	-50.20
102425	T1-44	IRR	25.18	32.91	-41.49	-50.42
105400	T1-44	TR2	34.36	42.98	-40.44	-48.97
105400	T1-45	TR2	30.34	38.79	-42.89	-51.50
108400	T1-45	IRR	41.71	51.26	-40.30	-48.07
108400	T1-46	IRR	40.29	49.73	-41.10	-49.00
110400	T1-46	T2	48.70	58.95	-38.88	-46.03
110400	T1-47	T2	46.08	53.95	-36.51	-41.71
111400	T1-47	TR2	49.84	58.02	-59.14	-61.71
111400	T1-48	TR2	45.91	53.99	-38.57	-43.59
114400	T1-48	IRR	58.61	67.78	-42.80	-43.52
114400	T1-49	IRR	57.61	66.71	-34.52	-38.51
117400	T1-49	TR2	71.37	81.65	-41.99	-42.50
117400	T1-50	TR2	68.30	78.52	-37.88	-37.77
120400	T1-50	IRR	85.32	96.97	-57.42	-59.25
120400	T1-51	IRR	85.42	97.08	-35.09	-34.60
122400	T1-51	T2	101.32	114.33	-37.71	-37.63
122400	T1-52	T2	16.20	20.88	-35.89	-37.45
123400	T1-52	TR2	20.04	25.15	-32.91	-34.12
123400	T1-53	TR2	19.47	24.59	-33.22	-34.36
126400	T1-53	IRR	33.13	39.80	-32.03	-33.00
126400	T1-54	IRR	33.49	40.19	-31.48	-32.41
129400	T1-54	AP2	50.68	59.35	-24.96	-25.13
129400	T1-55	AP2	51.89	60.59	-24.21	-24.38
132400	T1-55	IRR	28.53	34.57	-30.86	-31.78
132400	T1-56	IRR	28.53	34.56	-31.33	-32.30
134900	T1-56	T2	14.84	19.31	-32.42	-33.52
134900	T1-57	T2	42.45	51.47	-32.07	-31.43
135400	T1-57	TR2	37.52	46.00	-33.55	-33.07
135400	T1-58	TR2	41.49	50.08	-41.32	-41.98
138400	T1-58	IRR	16.17	22.04	-36.37	-36.44
138400	T1-59	IRR	41.04	49.59	-33.83	-33.70
141400	T1-59	TR2	23.54	30.22	-46.96	-48.20
141400	T1-60	TR2	27.62	34.35	-28.18	-30.64
144400	T1-60	IRR	16.07	21.56	-33.41	-38.50
144400	T1-61	IRR	16.75	22.28	-32.94	-38.01
144900	T1-61	T2	15.09	20.43	-33.79	-39.08
144900	T1-62	T2	20.63	26.89	-36.00	-41.81
147400	T1-62	TR2	10.58	15.81	-40.93	-48.13
147400	T1-63	TR2	15.88	21.22	-36.29	-43.46
150450	T1-63	IRR	5.33	9.58	-40.93	-49.39
150450	T1-64	IRR	6.42	10.74	-40.36	-48.79
153500	T1-64	TR2	-2.79	0.57	-44.29	-53.80
153500	T1-65	TR2	1.73	5.21	-40.54	-49.97
154900	T1-65	T2	-1.77	1.35	-41.48	-51.15
154900	T1-66	T2	-1.40	1.51	-41.83	-50.72
156550	T1-66	IRR	-5.54	-3.03	-43.42	-52.73
156550	T1-67	IRR	-4.46	-1.88	-43.04	-52.33
159600	T1-67	TR2	-10.91	-8.94	-44.88	-54.62
159600	T1-68	TR2	-8.38	-6.33	-43.24	-52.95
162650	T1-68	IRR	-12.81	-11.18	-45.69	-53.52
162650	T1-69	IRR	-12.29	-10.63	-45.08	-53.43
165700	T1-69	TR2	-15.23	-13.85	-43.34	-53.05
165700	T1-70	TR2	-15.40	-13.98	-44.25	-53.98
168750	T1-70	IRR	-14.30	-12.77	-42.59	-51.89
168750	T1-71	IRR	-14.72	-13.22	-42.59	-51.84
170950	T1-71	T2	-12.15	-10.40	-44.94	-49.63
170950	T1-72	T2	-11.61	-9.67	-41.98	-49.99
171800	T1-72	TR2	-10.53	-8.48	-40.95	-49.38
171800	T1-73	TR2	-13.84	-11.84	-43.86	-52.74
174850	T1-73	IRR	-8.54	-6.00	-39.53	-47.96
174850	T1-74	IRR	-9.03	-6.51	-39.93	-48.38
177900	T1-74	TR2	-2.42	0.77	-35.50	-42.68
177900	T1-75	TR2	-6.53	-3.39	-39.59	-46.78
180900	T1-75	IRR	1.69	5.67	-33.73	-39.26
180900	T1-76	IRR	1.16	5.11	-34.52	-40.16
180950	T1-76	T2	1.31	5.28	-34.40	-40.00
180950	T1-77	T2	-1.48	2.24	-32.89	-38.63
183900	T1-77	TR2	9.05	13.98	-35.97	-36.72
183900	T1-78	TR2	4.85	9.69	-45.35	-46.63
186900	T1-78	IRR	22.73	29.60	-40.99	-41.77
186900	T1-79	IRR	-2.03	2.00	-49.18	-50.87
189900	T1-79	TR2	25.84	32.97	-43.47	-44.49
189900	T1-80	TR2	20.19	27.11	-44.79	-45.67
190950	T1-80	T2	34.12	42.65	-42.47	-43.09

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
190950	T1-81	T2	10.80	14.91	-33.87	-35.55
192900	T1-81	IRR	23.87	29.59	-33.29	-34.86
192900	T1-82	IRR	23.79	29.50	-32.27	-33.76
195900	T1-82	AP2	46.55	55.08	-28.17	-29.16
195900	T1-83	AP2	45.32	53.79	-28.85	-29.87
199000	T1-83	IRR	31.28	38.01	-33.69	-35.27
199000	T1-84	IRR	31.00	37.71	-33.57	-35.15
201950	T1-84	T2	21.55	27.08	-32.83	-34.29
201950	T1-85	T2	58.28	68.40	-29.91	-32.29
202100	T1-85	TR2	57.47	67.51	-30.21	-32.67
202100	T1-86	TR2	81.04	93.53	-38.27	-38.66
205200	T1-86	IRR	69.42	80.75	-29.54	-28.91
205200	T1-87	IRR	69.35	80.64	-31.50	-31.15
208300	T1-87	TR2	59.86	70.17	-30.81	-33.86
208300	T1-88	TR2	61.18	71.50	-36.54	-36.94
211400	T1-88	IRR	53.13	62.62	-42.85	-43.90
211400	T1-89	IRR	53.62	63.12	-31.03	-35.07
211950	T1-89	T2	52.32	61.68	-33.43	-35.37
211950	T1-90	T2	82.15	94.82	-44.12	-44.40
214500	T1-90	TR2	73.69	85.54	-36.84	-42.16
214500	T1-91	TR2	75.75	87.67	-45.59	-46.18
217650	T1-91	IRR	67.36	78.47	-36.49	-42.01
217650	T1-92	IRR	68.68	79.87	-55.36	-56.91
220800	T1-92	TR2	64.67	75.49	-35.89	-41.27
220800	T1-93	TR2	64.92	75.75	-50.57	-51.63
223900	T1-93	IRR	68.31	79.46	-50.34	-51.37
223900	T1-94	IRR	67.90	79.00	-50.32	-51.32
224400	T1-94	T2	68.66	79.84	-33.67	-38.35
224400	T1-95	T2	43.24	52.34	-40.62	-41.48
227000	T1-95	TR2	46.27	55.71	-28.49	-32.34
227000	T1-96	TR2	46.12	55.57	-40.41	-41.06
230100	T1-96	IRR	51.06	61.06	-33.44	-33.42
230100	T1-97	IRR	51.68	61.69	-39.71	-40.30
233200	T1-97	TR2	57.92	68.63	-41.74	-42.77
233200	T1-98	TR2	37.92	46.38	-34.60	-34.50
234400	T1-98	T2	42.68	51.73	-31.33	-31.19
234400	T1-99	T2	16.31	21.23	-26.95	-27.46
236300	T1-99	IRR	23.64	29.39	-28.56	-29.25
236300	T1-100	IRR	24.12	29.92	-33.72	-34.99
239400	T1-100	AP2	40.40	48.06	-30.05	-30.97
239400	T1-101	AP2	42.68	50.45	-28.85	-29.72
242475	T1-101	IRR	17.00	21.82	-30.76	-31.85
242475	T1-102	IRR	17.67	22.54	-31.32	-32.47
245550	T1-102	TR2	-0.61	2.14	-32.71	-34.02
245550	T1-103	TR2	3.22	6.09	-31.72	-33.14
246400	T1-103	T2	-0.61	1.82	-31.98	-33.43
246400	T1-104	T2	14.70	19.81	-27.84	-31.01
248625	T1-104	IRR	-1.78	1.64	-31.24	-35.32
248625	T1-105	IRR	24.41	30.50	-24.03	-26.76
251700	T1-105	TR2	9.83	14.41	-29.16	-33.25
251700	T1-106	TR2	13.23	17.83	-25.72	-29.79
254775	T1-106	IRR	7.20	11.20	-30.43	-35.88
254775	T1-107	IRR	7.40	11.41	-29.85	-35.24
255400	T1-107	T2	6.49	10.41	-30.65	-36.26
255400	T1-108	T2	5.55	9.52	-30.87	-36.63
257850	T1-108	TR2	2.33	5.97	-34.21	-41.00
257850	T1-109	TR2	4.84	8.49	-31.28	-38.07
260925	T1-109	IRR	2.32	5.71	-34.27	-41.96
260925	T1-110	IRR	2.34	5.73	-34.03	-41.72
264000	T1-110	TR2	1.51	4.80	-36.32	-44.72
264000	T1-111	TR2	2.43	5.71	-34.41	-42.70
264400	T1-111	T2	2.58	5.87	-34.51	-42.82
264400	T1-112	T2	3.05	6.20	-35.15	-43.05
267075	T1-112	IRR	6.93	10.45	-36.08	-44.28
267075	T1-113	IRR	5.86	9.32	-36.59	-44.89
270150	T1-113	TR2	11.66	15.69	-36.98	-45.43
270150	T1-114	TR2	9.02	12.92	-38.00	-46.48
273225	T1-114	IRR	16.66	21.31	-37.14	-45.43
273225	T1-115	IRR	15.13	19.69	-37.27	-45.50
276050	T1-115	T2	23.39	28.75	-35.85	-43.72
276050	T1-116	T2	15.31	20.19	-34.16	-42.22
276300	T1-116	TR2	15.89	20.84	-34.09	-42.13
276300	T1-117	TR2	11.79	16.62	-37.57	-45.79
279375	T1-117	IRR	19.95	25.69	-34.90	-42.38
279375	T1-118	IRR	18.02	23.64	-35.89	-43.45
282450	T1-118	TR2	27.20	33.85	-32.59	-39.21
282450	T1-119	TR2	22.41	28.94	-36.16	-42.83
285050	T1-119	T2	31.30	38.82	-32.36	-37.91
285050	T1-120	T2	31.15	38.52	-32.36	-37.80
285525	T1-120	IRR	32.81	40.36	-42.01	-43.40

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
285525	T1-121	IRR	31.23	38.70	-32.88	-38.28
288600	T1-121	TR2	42.66	51.40	-41.12	-42.20
288600	T1-122	TR2	37.82	46.45	-48.19	-49.72
291675	T1-122	IRR	53.56	63.92	-43.92	-44.98
291675	T1-123	IRR	31.44	39.42	-49.76	-51.14
294050	T1-123	T2	48.29	58.14	-48.09	-49.47
294050	T1-124	T2	16.25	20.60	-37.20	-39.20
294750	T1-124	TR2	18.96	23.62	-36.55	-38.48
294750	T1-125	TR2	16.82	21.42	-33.99	-35.43
297825	T1-125	IRR	30.59	36.76	-33.67	-35.07
297825	T1-126	IRR	30.08	36.22	-33.78	-35.17
300900	T1-126	AP2	46.87	54.94	-27.88	-28.64
300900	T1-127	AP2	46.82	54.89	-28.69	-29.49
303910	T1-127	IRR	26.50	32.29	-33.05	-34.31
303910	T1-128	IRR	25.96	31.70	-33.65	-34.94
306050	T1-128	T2	15.32	19.85	-39.74	-41.73
306050	T1-129	T2	44.27	53.43	-53.53	-55.31
306920	T1-129	TR2	36.89	45.25	-55.22	-57.15
306920	T1-130	TR2	39.44	47.86	-52.98	-54.90
309930	T1-130	IRR	18.77	24.99	-36.78	-36.91
309930	T1-131	IRR	36.79	44.96	-42.67	-43.36
312940	T1-131	TR2	25.13	32.01	-49.94	-51.40
312940	T1-132	TR2	26.75	33.61	-54.37	-56.64
315950	T1-132	IRR	20.42	26.60	-47.26	-48.75
315950	T1-133	IRR	20.52	26.70	-57.83	-60.61
316050	T1-133	T2	20.33	26.49	-58.95	-61.85
316050	T1-134	T2	27.05	34.61	-39.29	-45.25
318960	T1-134	TR2	20.26	27.11	-44.46	-51.91
318960	T1-135	TR2	23.01	29.90	-41.62	-49.08
321970	T1-135	IRR	17.78	24.13	-45.28	-53.82
321970	T1-136	IRR	18.11	24.47	-45.02	-53.57
324980	T1-136	TR2	14.49	20.46	-47.99	-57.39
324980	T1-137	TR2	16.02	22.02	-46.29	-55.66
326050	T1-137	T2	15.28	21.20	-46.55	-56.00
326050	T1-138	T2	15.38	21.17	-46.98	-56.15
327990	T1-138	IRR	14.90	20.63	-48.05	-57.55
327990	T1-139	IRR	14.81	20.53	-47.47	-56.87
331000	T1-139	TR2	19.13	25.26	-48.25	-57.85
331000	T1-140	TR2	17.81	23.88	-48.56	-58.17
334010	T1-140	IRR	24.09	30.78	-47.66	-57.06
334010	T1-141	IRR	23.30	29.94	-48.19	-57.69
336100	T1-141	T2	28.54	35.70	-47.07	-56.24
336100	T1-142	T2	27.74	35.04	-46.68	-56.12
337020	T1-142	TR2	30.11	37.65	-46.43	-55.83
337020	T1-143	TR2	27.05	34.51	-48.34	-57.70
340030	T1-143	IRR	36.32	44.74	-45.13	-53.60
340030	T1-144	IRR	35.42	43.78	-46.11	-54.74
343040	T1-144	TR2	46.05	55.51	-42.32	-49.87
343040	T1-145	TR2	42.16	51.54	-45.61	-53.17
346050	T1-145	IRR	54.63	65.31	-60.24	-62.17
346050	T1-146	IRR	53.87	64.51	-40.97	-47.10
346100	T1-146	T2	54.09	64.75	-40.85	-46.94
346100	T1-147	T2	42.06	49.73	-54.86	-57.20
349060	T1-147	TR2	52.09	60.75	-38.51	-39.15
349060	T1-148	TR2	49.65	58.29	-37.92	-38.30
352070	T1-148	IRR	63.07	73.04	-54.70	-56.86
352070	T1-149	IRR	45.33	53.55	-51.92	-53.58
355080	T1-149	TR2	66.51	76.82	-47.92	-49.31
355080	T1-150	TR2	64.14	74.39	-53.11	-54.77
356100	T1-150	T2	73.05	84.19	-45.03	-45.87
356100	T1-151	T2	26.21	32.16	-37.78	-39.52
358090	T1-151	IRR	35.86	42.94	-31.35	-32.33
358090	T1-152	IRR	35.95	43.04	-29.94	-30.81
361100	T1-152	AP2	53.34	62.46	-24.88	-25.14
361100	T1-153	AP2	54.07	63.26	-24.74	-24.97
364150	T1-153	IRR	31.16	37.69	-31.22	-32.18
364150	T1-154	IRR	31.16	37.69	-30.15	-31.02
367100	T1-154	T2	15.80	20.54	-40.72	-42.81
367100	T1-155	T2	60.81	71.11	-41.47	-41.41
367200	T1-155	TR2	59.60	69.79	-41.77	-41.74
367200	T1-156	TR2	64.08	74.40	-40.33	-40.43
370300	T1-156	IRR	31.49	38.69	-58.63	-60.39
370300	T1-157	IRR	59.12	68.97	-42.71	-43.12
373400	T1-157	TR2	36.95	44.68	-54.06	-55.48
373400	T1-158	TR2	42.02	49.84	-53.95	-55.85
376525	T1-158	IRR	27.88	34.37	-37.92	-43.09
376525	T1-159	IRR	28.75	35.29	-64.83	-67.95
376600	T1-159	T2	28.47	34.98	-37.35	-42.51
376600	T1-160	T2	37.52	44.58	-37.94	-42.93
379650	T1-160	TR2	25.08	31.01	-44.43	-50.84

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR			
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min	
379650	T1-161	TR2	30.12	36.14	-39.44	-45.74	
382775	T1-161	IRR	19.49	24.55	-44.46	-51.91	
382775	T1-162	IRR	20.41	25.53	-43.96	-51.38	
385900	T1-162	TR2	11.34	15.64	-48.24	-56.60	
385900	T1-163	TR2	15.32	19.71	-44.37	-52.59	
388600	T1-163	T2	9.29	13.13	-46.71	-55.45	
388600	T1-164	T2	7.81	11.38	-46.93	-55.34	
389025	T1-164	IRR	6.92	10.41	-47.34	-55.87	
389025	T1-165	IRR	7.84	11.39	-47.34	-55.89	
392150	T1-165	TR2	2.40	5.47	-49.23	-58.18	
392150	T1-166	TR2	4.32	7.45	-47.97	-56.89	
395275	T1-166	IRR	1.49	4.39	-48.22	-57.22	
395275	T1-167	IRR	1.30	4.18	-48.26	-57.27	
398400	T1-167	TR2	4.10	7.22	-47.75	-56.64	
398400	T1-168	TR2	2.44	5.51	-49.03	-57.96	
401525	T1-168	IRR	7.46	10.98	-46.89	-55.37	
401525	T1-169	IRR	6.61	10.07	-47.00	-55.48	
402000	T1-169	T2	7.55	11.09	-46.50	-54.84	
402000	T1-170	T2	7.08	10.71	-46.70	-55.44	
404650	T1-170	TR2	12.67	16.82	-44.20	-52.38	
404650	T1-171	TR2	8.83	12.89	-48.10	-56.45	
407775	T1-171	IRR	17.50	22.33	-43.56	-50.91	
407775	T1-172	IRR	16.49	21.27	-44.12	-51.50	
410900	T1-172	TR2	26.73	32.43	-38.82	-45.02	
410900	T1-173	TR2	21.58	27.18	-43.89	-50.21	
414000	T1-173	T2	33.84	40.55	-37.03	-41.84	
414000	T1-174	T2	28.77	34.73	-35.21	-39.62	
414025	T1-174	IRR	28.86	34.83	-35.16	-39.57	
414025	T1-175	IRR	27.87	33.79	-62.02	-64.82	
417150	T1-175	TR2	40.92	48.01	-58.83	-61.33	
417150	T1-176	TR2	35.86	42.85	-58.63	-60.66	
420250	T1-176	IRR	56.92	65.84	-54.21	-55.97	
420250	T1-177	IRR	29.59	36.02	-57.49	-59.35	
423350	T1-177	TR2	60.83	70.11	-49.34	-50.45	
423350	T1-178	TR2	55.67	64.79	-52.29	-53.46	
423500	T1-178	T2	57.43	66.71	-50.17	-51.15	
423500	T1-179	T2	14.27	18.83	-40.01	-41.82	
426400	T1-179	IRR	30.42	36.81	-28.11	-28.59	
426400	T1-180	IRR	30.29	36.67	-29.10	-29.66	
429450	T1-180	AP2	53.38	62.34	-21.25	-20.95	
429450	T1-181	AP2	51.94	60.87	-21.14	-20.76	
432650	T1-181	IRR	31.84	38.51	-31.33	-32.07	
432650	T1-182	IRR	31.86	38.52	-30.91	-31.63	
434500	T1-182	T2	21.80	27.33	-38.30	-39.86	
434500	T1-183	T2	37.18	45.55	-51.33	-53.14	
435850	T1-183	TR2	28.55	36.07	-49.93	-51.61	
435850	T1-184	TR2	49.93	59.61	-40.85	-41.76	
439050	T1-184	IRR	33.28	41.39	-51.49	-53.71	
439050	T1-185	IRR	74.48	85.74	-65.90	-68.72	
442250	T1-185	TR2	53.05	62.57	-58.86	-60.94	
442250	T1-186	TR2	60.52	70.37	-38.32	-38.70	
445450	T1-186	IRR	39.90	48.00	-38.26	-43.36	
445450	T1-187	IRR	43.54	51.93	-51.02	-52.80	
448650	T1-187	TR2	22.94	29.49	-43.52	-50.18	
448650	T1-188	TR2	30.79	37.69	-38.46	-44.92	
449500	T1-188	T2	25.57	31.99	-39.54	-46.27	
449500	T1-189	T2	34.04	43.41	-42.69	-52.06	
451850	T1-189	IRR	13.78	21.13	-46.54	-57.43	
451850	T1-190	IRR	19.15	26.98	-45.48	-56.26	
455050	T1-190	TR2	-8.00	-3.01	-49.77	-62.29	
455050	T1-191	TR2	2.37	8.02	-45.65	-57.93	
458250	T1-191	IRR	-23.38	-20.55	-47.98	-61.41	
458250	T1-192	IRR	-18.05	-14.71	-47.18	-60.42	
461450	T1-192	TR2	-39.08	-42.56	-59.13	-62.21	
461450	T1-193	TR2	-34.79	-36.60	-53.53	-62.22	
464650	T1-193	IRR	-31.45	-33.52	-61.02	-62.94	
464650	T1-194	IRR	-31.29	-33.25	-58.76	-62.03	
465150	T1-194	T2	-31.77	-33.90	-62.22	-64.33	
465150	T1-195	T2	-31.80	-34.13	-62.00	-64.10	
467850	T1-195	TR2	-33.13	-36.03	-46.46	-60.41	
467850	T1-196	TR2	-37.91	-40.78	-52.85	-67.11	
471050	T1-196	IRR	-40.62	-44.88	-49.05	-60.25	
471050	T1-197	IRR	-42.06	-46.34	-50.67	-61.75	
474250	T1-197	AP2	-42.43	-47.49	-44.95	-51.09	

11.6.4 VERIFICA DELL'APERTURA DELLE FESSURE

Di seguito si riportano i grafici relativi all'apertura delle fessure, in particolare:

W_{k_max} ; W_{k_min} sono i valori massimi e minimi di apertura delle fessure.

In accordo al paragrafo §4.1.2.2.4.5 delle NTC18, il valore di calcolo di apertura delle fessure è pari a:

$$w_k = 1.7 \varepsilon_{sm} \Delta_{sm}$$

Dove Δ_{sm} è la distanza media tra le fessure

La deformazione unitaria media delle barre ε_{sm} può essere calcolata con l'espressione:

$$\varepsilon_{sm} = (\sigma_s - (k_t f_{ctm} / \rho_{eff}) (1 + \alpha_e \rho_{eff})) / E_s \geq 0.6 \sigma_s / E_s$$

In cui:

σ_s è la tensione nell'armatura tesa considerando la sezione fessurata;

α_e è il rapporto E_s/E_{cm} ;

ρ_{eff} è pari a $A_s/A_{c,eff}$;

$A_{c,eff}$ è l'area di calcestruzzo efficace teso attorno all'armatura;

k_t è un fattore dipendente dalla durata del carico e vale:

0.4 per carichi di lunga durata

La distanza media tra le fessure Δ_{sm} è stata valutata con l'espressione:

$$\Delta_{sm} = (k_3 c + k_1 k_2 k_4 \Phi / \rho_{eff}) / 1.7$$

In cui:

Φ è il diametro delle barre;

c è il ricoprimento delle armature;

k_1 = 0.8 per barre ad aderenza migliorata

k_2 = 1 (0.5 nel caso di flessione; 1 nel caso di trazione semplice)

k_3 = 3.4

k_4 = 0.425

Il valore di calcolo di apertura delle fessure non deve superare i seguenti valori nominali (Tab. 4.1.IV delle NTC18):

combinazione frequente:

$$w_k \leq w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$$

combinazione quasi permanente:

$$w_k \leq w_{lim} = 0.2 \text{ mm}$$

Nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0.

I quattro grafici seguenti, dunque, si riferiscono rispettivamente a:

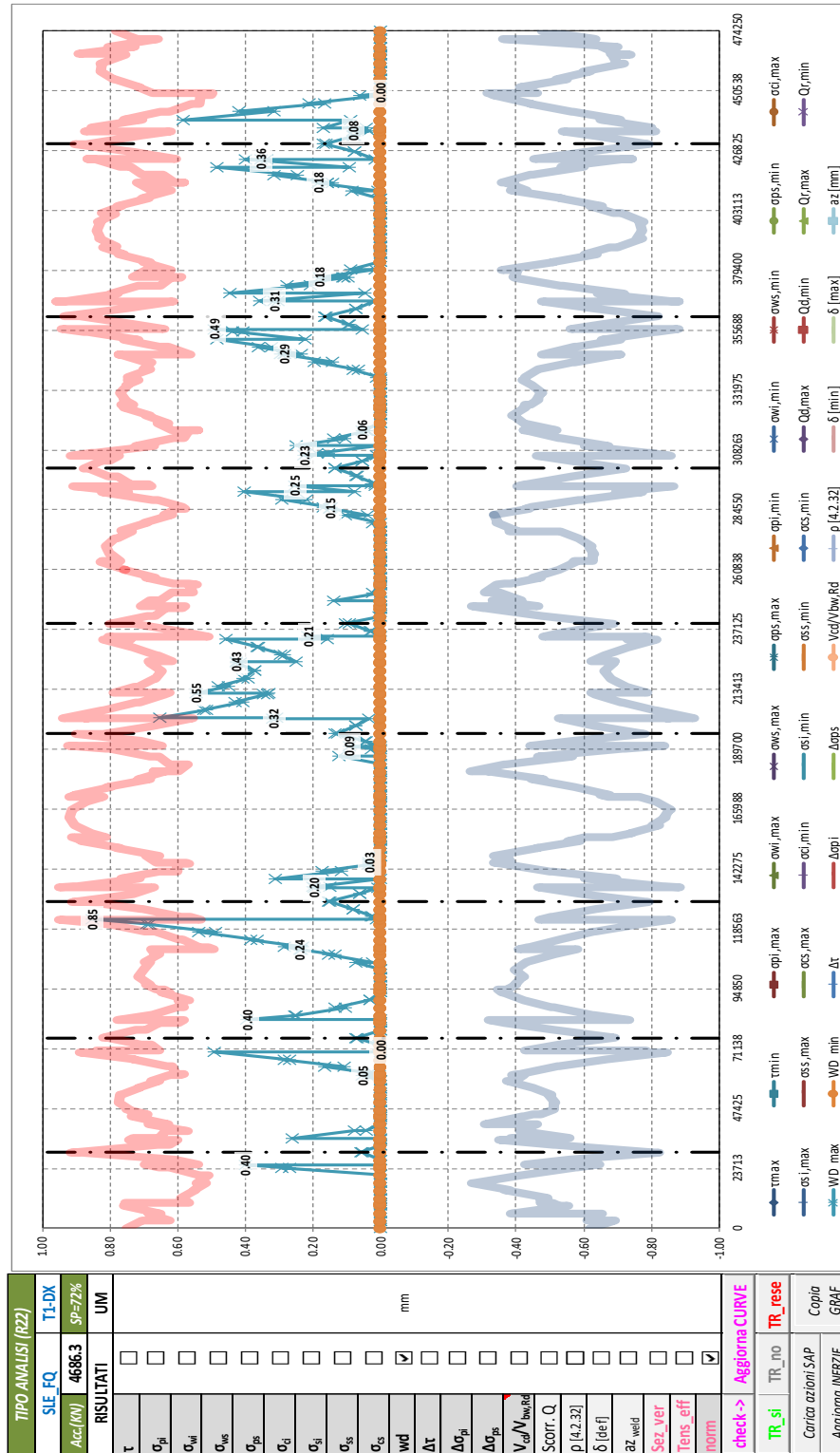
Combinazione frequente - valori normalizzati delle fessure;

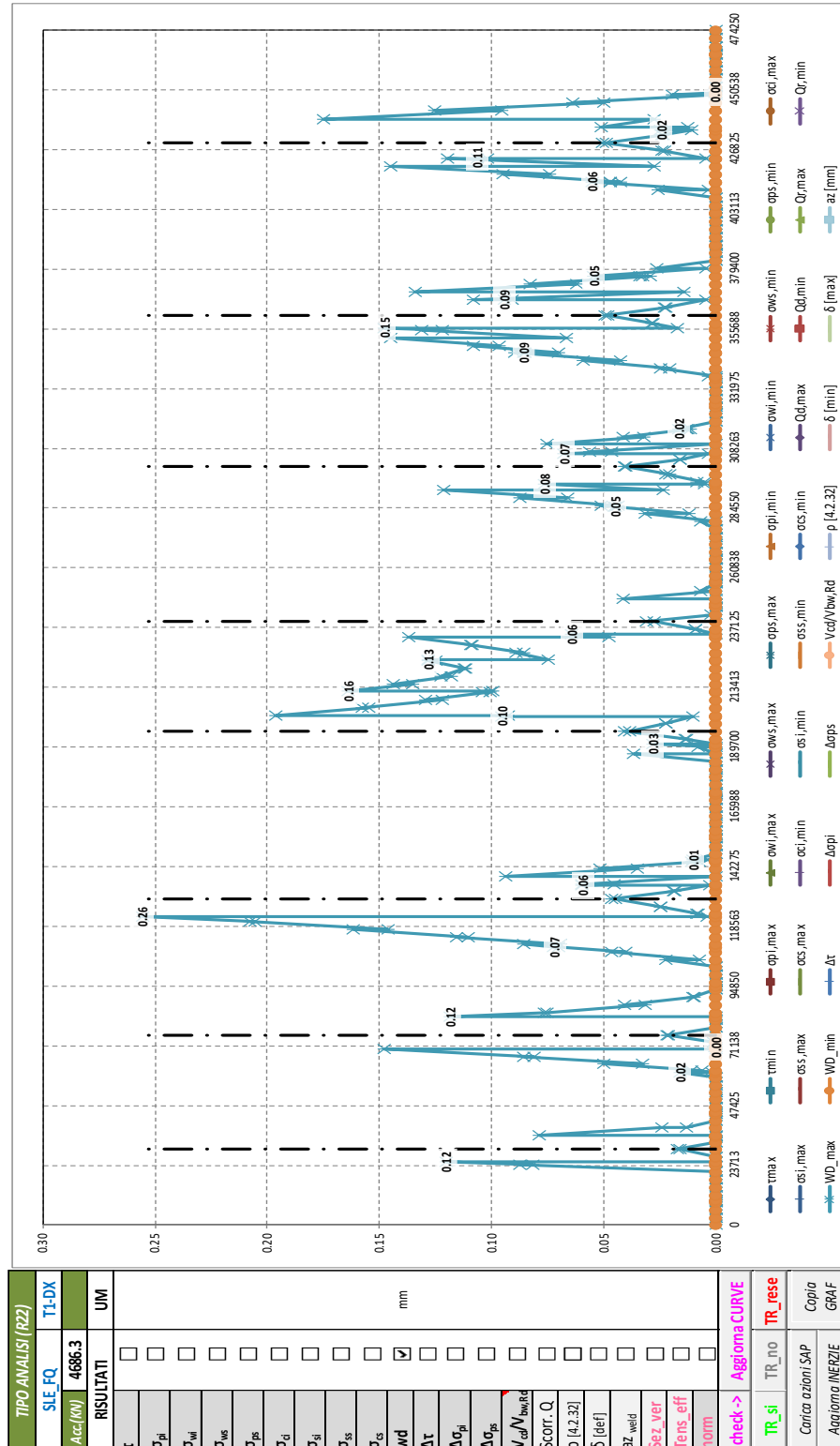
Combinazione frequente - dimensione delle fessure;

Combinazione quasi permanente - valori normalizzati delle fessure.

Combinazione quasi permanente - dimensione delle fessure;

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





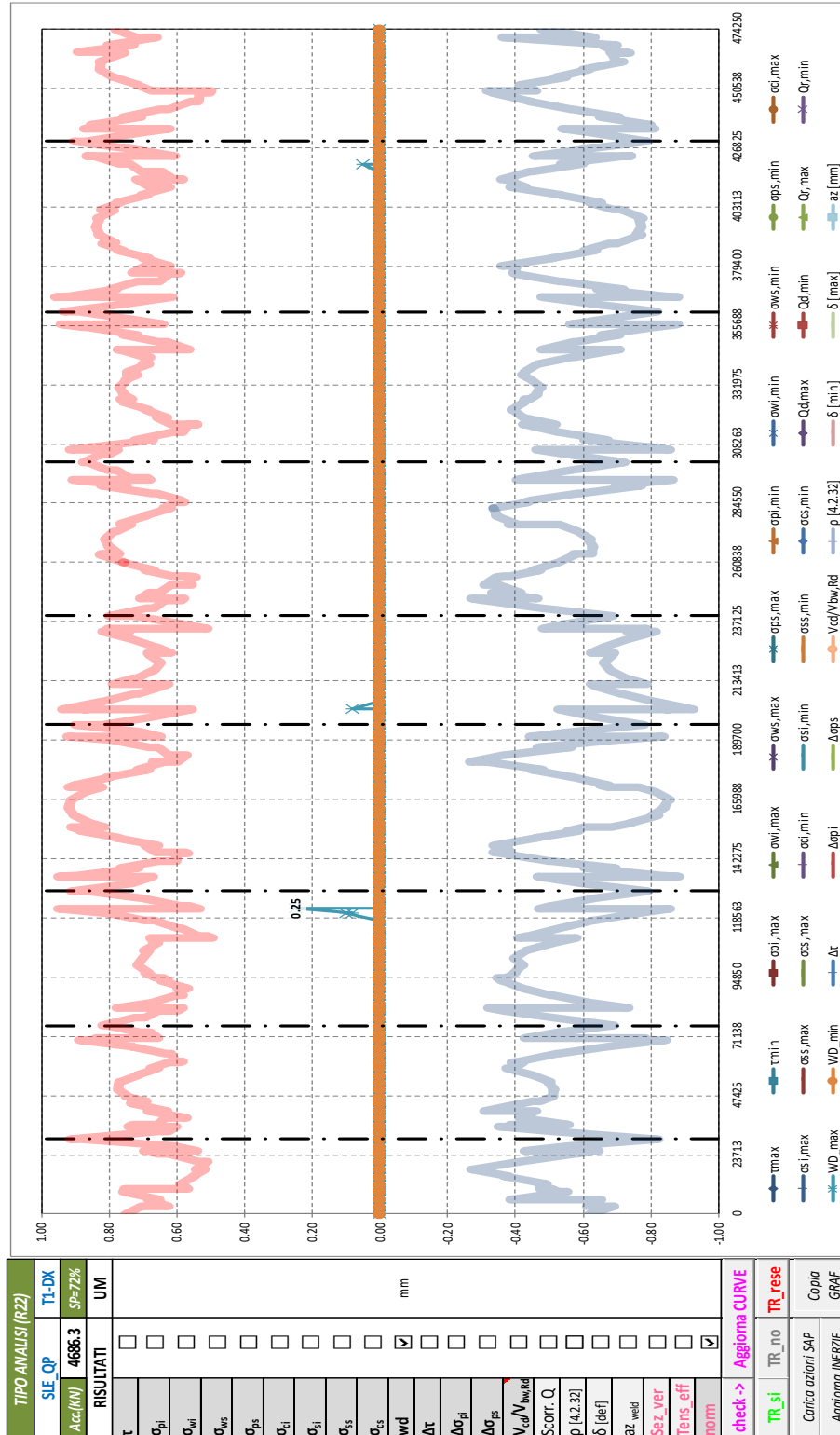
TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_FQ	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
0	T1-1	AP2	0.00	0.00	
3000	T1-1	IRR	0.00	0.00	
3000	T1-2	IRR	0.00	0.00	
6000	T1-2	TR2	0.00	0.00	
6000	T1-3	TR2	0.00	0.00	
9000	T1-3	IRR	0.00	0.00	
9000	T1-4	IRR	0.00	0.00	
10000	T1-4	T2	0.00	0.00	
10000	T1-5	T2	0.00	0.00	
12000	T1-5	TR2	0.00	0.00	
12000	T1-6	TR2	0.00	0.00	
15025	T1-6	IRR	0.00	0.00	
15025	T1-7	IRR	0.00	0.00	
18050	T1-7	TR2	0.00	0.00	
18050	T1-8	TR2	0.00	0.00	
21050	T1-8	IRR	0.00	0.00	
21050	T1-9	IRR	0.00	0.00	
24050	T1-9	TR2	0.09	0.00	
24050	T1-10	TR2	0.08	0.00	
25100	T1-10	T2	0.12	0.00	
25100	T1-11	T2	0.00	0.00	
27050	T1-11	IRR	0.00	0.00	
27050	T1-12	IRR	0.00	0.00	
30050	T1-12	AP2	0.02	0.00	
30050	T1-13	AP2	0.02	0.00	
32888	T1-13	IRR	0.00	0.00	
32888	T1-14	IRR	0.00	0.00	
35100	T1-14	T2	0.00	0.00	
35100	T1-15	T2	0.00	0.00	
35725	T1-15	TR2	0.00	0.00	
35725	T1-16	TR2	0.08	0.00	
38563	T1-16	IRR	0.02	0.00	
38563	T1-17	IRR	0.01	0.00	
41400	T1-17	TR2	0.00	0.00	
41400	T1-18	TR2	0.00	0.00	
44238	T1-18	IRR	0.00	0.00	
44238	T1-19	IRR	0.00	0.00	
45100	T1-19	T2	0.00	0.00	
45100	T1-20	T2	0.00	0.00	
47075	T1-20	TR2	0.00	0.00	
47075	T1-21	TR2	0.00	0.00	
49913	T1-21	IRR	0.00	0.00	
49913	T1-22	IRR	0.00	0.00	
52750	T1-22	TR2	0.00	0.00	
52750	T1-23	TR2	0.00	0.00	
55588	T1-23	IRR	0.00	0.00	
55588	T1-24	IRR	0.00	0.00	
58425	T1-24	TR2	0.00	0.00	
58425	T1-25	TR2	0.00	0.00	
60600	T1-25	T2	0.02	0.00	
60600	T1-26	T2	0.00	0.00	
61263	T1-26	IRR	0.01	0.00	
61263	T1-27	IRR	0.01	0.00	
64100	T1-27	TR2	0.05	0.00	
64100	T1-28	TR2	0.03	0.00	
66938	T1-28	IRR	0.09	0.00	
66938	T1-29	IRR	0.08	0.00	
69775	T1-29	TR2	0.15	0.00	
69775	T1-30	TR2	0.00	0.00	
70600	T1-30	T2	0.00	0.00	
70600	T1-31	T2	0.00	0.00	
72613	T1-31	IRR	0.00	0.00	
72613	T1-32	IRR	0.00	0.00	
75450	T1-32	AP2	0.02	0.00	
75450	T1-33	AP2	0.02	0.00	
78450	T1-33	IRR	0.00	0.00	
78450	T1-34	IRR	0.00	0.00	
81450	T1-34	TR2	0.00	0.00	
81450	T1-35	TR2	0.00	0.00	
82600	T1-35	T2	0.00	0.00	
82600	T1-36	T2	0.12	0.00	
84450	T1-36	IRR	0.08	0.00	
84450	T1-37	IRR	0.08	0.00	
87450	T1-37	TR2	0.03	0.00	
87450	T1-38	TR2	0.04	0.00	
90450	T1-38	IRR	0.01	0.00	
90450	T1-39	IRR	0.01	0.00	
93450	T1-39	TR2	0.00	0.00	
93450	T1-40	TR2	0.00	0.00	
94600	T1-40	T2	0.00	0.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_FQ	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
94600	T1-41	T2	0.00	0.00	0.00
96450	T1-41	IRR	0.00	0.00	0.00
96450	T1-42	IRR	0.00	0.00	0.00
99450	T1-42	TR2	0.00	0.00	0.00
99450	T1-43	TR2	0.00	0.00	0.00
102425	T1-43	IRR	0.00	0.00	0.00
102425	T1-44	IRR	0.00	0.00	0.00
105400	T1-44	TR2	0.02	0.00	0.00
105400	T1-45	TR2	0.01	0.00	0.00
108400	T1-45	IRR	0.05	0.00	0.00
108400	T1-46	IRR	0.04	0.00	0.00
110400	T1-46	T2	0.07	0.00	0.00
110400	T1-47	T2	0.07	0.00	0.00
111400	T1-47	TR2	0.09	0.00	0.00
111400	T1-48	TR2	0.07	0.00	0.00
114400	T1-48	IRR	0.12	0.00	0.00
114400	T1-49	IRR	0.11	0.00	0.00
117400	T1-49	TR2	0.16	0.00	0.00
117400	T1-50	TR2	0.15	0.00	0.00
120400	T1-50	IRR	0.21	0.00	0.00
120400	T1-51	IRR	0.21	0.00	0.00
122400	T1-51	T2	0.26	0.00	0.00
122400	T1-52	T2	0.00	0.00	0.00
123400	T1-52	TR2	0.01	0.00	0.00
123400	T1-53	TR2	0.01	0.00	0.00
126400	T1-53	IRR	0.02	0.00	0.00
126400	T1-54	IRR	0.02	0.00	0.00
129400	T1-54	AP2	0.04	0.00	0.00
129400	T1-55	AP2	0.05	0.00	0.00
132400	T1-55	IRR	0.02	0.00	0.00
132400	T1-56	IRR	0.02	0.00	0.00
134900	T1-56	T2	0.00	0.00	0.00
134900	T1-57	T2	0.06	0.00	0.00
135400	T1-57	TR2	0.05	0.00	0.00
135400	T1-58	TR2	0.06	0.00	0.00
138400	T1-58	IRR	0.00	0.00	0.00
138400	T1-59	IRR	0.09	0.00	0.00
141400	T1-59	TR2	0.03	0.00	0.00
141400	T1-60	TR2	0.05	0.00	0.00
144400	T1-60	IRR	0.01	0.00	0.00
144400	T1-61	IRR	0.01	0.00	0.00
144900	T1-61	T2	0.00	0.00	0.00
144900	T1-62	T2	0.01	0.00	0.00
147400	T1-62	TR2	0.00	0.00	0.00
147400	T1-63	TR2	0.00	0.00	0.00
150450	T1-63	IRR	0.00	0.00	0.00
150450	T1-64	IRR	0.00	0.00	0.00
153500	T1-64	TR2	0.00	0.00	0.00
153500	T1-65	TR2	0.00	0.00	0.00
154900	T1-65	T2	0.00	0.00	0.00
154900	T1-66	T2	0.00	0.00	0.00
156550	T1-66	IRR	0.00	0.00	0.00
156550	T1-67	IRR	0.00	0.00	0.00
159600	T1-67	TR2	0.00	0.00	0.00
159600	T1-68	TR2	0.00	0.00	0.00
162650	T1-68	IRR	0.00	0.00	0.00
162650	T1-69	IRR	0.00	0.00	0.00
165700	T1-69	TR2	0.00	0.00	0.00
165700	T1-70	TR2	0.00	0.00	0.00
168750	T1-70	IRR	0.00	0.00	0.00
168750	T1-71	IRR	0.00	0.00	0.00
170950	T1-71	T2	0.00	0.00	0.00
170950	T1-72	T2	0.00	0.00	0.00
171800	T1-72	TR2	0.00	0.00	0.00
171800	T1-73	TR2	0.00	0.00	0.00
174850	T1-73	IRR	0.00	0.00	0.00
174850	T1-74	IRR	0.00	0.00	0.00
177900	T1-74	TR2	0.00	0.00	0.00
177900	T1-75	TR2	0.00	0.00	0.00
180900	T1-75	IRR	0.00	0.00	0.00
180900	T1-76	IRR	0.00	0.00	0.00
180950	T1-76	T2	0.00	0.00	0.00
180950	T1-77	T2	0.00	0.00	0.00
183900	T1-77	TR2	0.00	0.00	0.00
183900	T1-78	TR2	0.00	0.00	0.00
186900	T1-78	IRR	0.04	0.00	0.00
186900	T1-79	IRR	0.00	0.00	0.00
189900	T1-79	TR2	0.01	0.00	0.00
189900	T1-80	TR2	0.00	0.00	0.00
190950	T1-80	T2	0.03	0.00	0.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_FQ	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
190950	T1-81	T2	0.00	0.00	0.00
192900	T1-81	IRR	0.01	0.00	0.00
192900	T1-82	IRR	0.01	0.00	0.00
195900	T1-82	AP2	0.04	0.00	0.00
195900	T1-83	AP2	0.04	0.00	0.00
199000	T1-83	IRR	0.02	0.00	0.00
199000	T1-84	IRR	0.02	0.00	0.00
201950	T1-84	T2	0.01	0.00	0.00
201950	T1-85	T2	0.10	0.00	0.00
202100	T1-85	TR2	0.09	0.00	0.00
202100	T1-86	TR2	0.20	0.00	0.00
205200	T1-86	IRR	0.15	0.00	0.00
205200	T1-87	IRR	0.16	0.00	0.00
208300	T1-87	TR2	0.12	0.00	0.00
208300	T1-88	TR2	0.13	0.00	0.00
211400	T1-88	IRR	0.10	0.00	0.00
211400	T1-89	IRR	0.10	0.00	0.00
211950	T1-89	T2	0.10	0.00	0.00
211950	T1-90	T2	0.16	0.00	0.00
214500	T1-90	TR2	0.14	0.00	0.00
214500	T1-91	TR2	0.14	0.00	0.00
217650	T1-91	IRR	0.12	0.00	0.00
217650	T1-92	IRR	0.12	0.00	0.00
220800	T1-92	TR2	0.11	0.00	0.00
220800	T1-93	TR2	0.11	0.00	0.00
223900	T1-93	IRR	0.13	0.00	0.00
223900	T1-94	IRR	0.12	0.00	0.00
224400	T1-94	T2	0.13	0.00	0.00
224400	T1-95	T2	0.07	0.00	0.00
227000	T1-95	TR2	0.09	0.00	0.00
227000	T1-96	TR2	0.09	0.00	0.00
230100	T1-96	IRR	0.11	0.00	0.00
230100	T1-97	IRR	0.11	0.00	0.00
233200	T1-97	TR2	0.14	0.00	0.00
233200	T1-98	TR2	0.05	0.00	0.00
234400	T1-98	T2	0.06	0.00	0.00
234400	T1-99	T2	0.00	0.00	0.00
236300	T1-99	IRR	0.01	0.00	0.00
236300	T1-100	IRR	0.01	0.00	0.00
239400	T1-100	AP2	0.03	0.00	0.00
239400	T1-101	AP2	0.03	0.00	0.00
242475	T1-101	IRR	0.00	0.00	0.00
242475	T1-102	IRR	0.00	0.00	0.00
245550	T1-102	TR2	0.00	0.00	0.00
245550	T1-103	TR2	0.00	0.00	0.00
246400	T1-103	T2	0.00	0.00	0.00
246400	T1-104	T2	0.00	0.00	0.00
248625	T1-104	IRR	0.00	0.00	0.00
248625	T1-105	IRR	0.04	0.00	0.00
251700	T1-105	TR2	0.00	0.00	0.00
251700	T1-106	TR2	0.01	0.00	0.00
254775	T1-106	IRR	0.00	0.00	0.00
254775	T1-107	IRR	0.00	0.00	0.00
255400	T1-107	T2	0.00	0.00	0.00
255400	T1-108	T2	0.00	0.00	0.00
257850	T1-108	TR2	0.00	0.00	0.00
257850	T1-109	TR2	0.00	0.00	0.00
260925	T1-109	IRR	0.00	0.00	0.00
260925	T1-110	IRR	0.00	0.00	0.00
264000	T1-110	TR2	0.00	0.00	0.00
264000	T1-111	TR2	0.00	0.00	0.00
264400	T1-111	T2	0.00	0.00	0.00
264400	T1-112	T2	0.00	0.00	0.00
267075	T1-112	IRR	0.00	0.00	0.00
267075	T1-113	IRR	0.00	0.00	0.00
270150	T1-113	TR2	0.00	0.00	0.00
270150	T1-114	TR2	0.00	0.00	0.00
273225	T1-114	IRR	0.00	0.00	0.00
273225	T1-115	IRR	0.00	0.00	0.00
276050	T1-115	T2	0.00	0.00	0.00
276050	T1-116	T2	0.00	0.00	0.00
276300	T1-116	TR2	0.00	0.00	0.00
276300	T1-117	TR2	0.00	0.00	0.00
279375	T1-117	IRR	0.01	0.00	0.00
279375	T1-118	IRR	0.00	0.00	0.00
282450	T1-118	TR2	0.03	0.00	0.00
282450	T1-119	TR2	0.01	0.00	0.00
285050	T1-119	T2	0.05	0.00	0.00
285050	T1-120	T2	0.04	0.00	0.00
285525	T1-120	IRR	0.05	0.00	0.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_FQ	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
285525	T1-121	IRR	0.04	0.00	
288600	T1-121	TR2	0.09	0.00	
288600	T1-122	TR2	0.07	0.00	
291675	T1-122	IRR	0.12	0.00	
291675	T1-123	IRR	0.02	0.00	
294050	T1-123	T2	0.08	0.00	
294050	T1-124	T2	0.01	0.00	
294750	T1-124	TR2	0.01	0.00	
294750	T1-125	TR2	0.00	0.00	
297825	T1-125	IRR	0.02	0.00	
297825	T1-126	IRR	0.02	0.00	
300900	T1-126	AP2	0.04	0.00	
300900	T1-127	AP2	0.04	0.00	
303910	T1-127	IRR	0.02	0.00	
303910	T1-128	IRR	0.02	0.00	
306050	T1-128	T2	0.00	0.00	
306050	T1-129	T2	0.07	0.00	
306920	T1-129	TR2	0.05	0.00	
306920	T1-130	TR2	0.06	0.00	
309930	T1-130	IRR	0.00	0.00	
309930	T1-131	IRR	0.08	0.00	
312940	T1-131	TR2	0.03	0.00	
312940	T1-132	TR2	0.04	0.00	
315950	T1-132	IRR	0.01	0.00	
315950	T1-133	IRR	0.01	0.00	
316050	T1-133	T2	0.01	0.00	
316050	T1-134	T2	0.02	0.00	
318960	T1-134	TR2	0.00	0.00	
318960	T1-135	TR2	0.00	0.00	
321970	T1-135	IRR	0.00	0.00	
321970	T1-136	IRR	0.00	0.00	
324980	T1-136	TR2	0.00	0.00	
324980	T1-137	TR2	0.00	0.00	
326050	T1-137	T2	0.00	0.00	
326050	T1-138	T2	0.00	0.00	
327990	T1-138	IRR	0.00	0.00	
327990	T1-139	IRR	0.00	0.00	
331000	T1-139	TR2	0.00	0.00	
331000	T1-140	TR2	0.00	0.00	
334010	T1-140	IRR	0.00	0.00	
334010	T1-141	IRR	0.00	0.00	
336100	T1-141	T2	0.00	0.00	
336100	T1-142	T2	0.00	0.00	
337020	T1-142	TR2	0.00	0.00	
337020	T1-143	TR2	0.00	0.00	
340030	T1-143	IRR	0.02	0.00	
340030	T1-144	IRR	0.02	0.00	
343040	T1-144	TR2	0.06	0.00	
343040	T1-145	TR2	0.04	0.00	
346050	T1-145	IRR	0.09	0.00	
346050	T1-146	IRR	0.09	0.00	
346100	T1-146	T2	0.09	0.00	
346100	T1-147	T2	0.07	0.00	
349060	T1-147	TR2	0.11	0.00	
349060	T1-148	TR2	0.10	0.00	
352070	T1-148	IRR	0.15	0.00	
352070	T1-149	IRR	0.07	0.00	
355080	T1-149	TR2	0.13	0.00	
355080	T1-150	TR2	0.12	0.00	
356100	T1-150	T2	0.15	0.00	
356100	T1-151	T2	0.02	0.00	
358090	T1-151	IRR	0.03	0.00	
358090	T1-152	IRR	0.03	0.00	
361100	T1-152	AP2	0.05	0.00	
361100	T1-153	AP2	0.05	0.00	
364150	T1-153	IRR	0.02	0.00	
364150	T1-154	IRR	0.02	0.00	
367100	T1-154	T2	0.00	0.00	
367100	T1-155	T2	0.09	0.00	
367200	T1-155	TR2	0.09	0.00	
367200	T1-156	TR2	0.11	0.00	
370300	T1-156	IRR	0.01	0.00	
370300	T1-157	IRR	0.13	0.00	
373400	T1-157	TR2	0.06	0.00	
373400	T1-158	TR2	0.08	0.00	
376525	T1-158	IRR	0.03	0.00	
376525	T1-159	IRR	0.03	0.00	
376600	T1-159	T2	0.03	0.00	
376600	T1-160	T2	0.05	0.00	
379650	T1-160	TR2	0.00	0.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_FQ	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
379650	T1-161	TR2	0.03	0.00	
382775	T1-161	IRR	0.00	0.00	
382775	T1-162	IRR	0.00	0.00	
385900	T1-162	TR2	0.00	0.00	
385900	T1-163	TR2	0.00	0.00	
388600	T1-163	T2	0.00	0.00	
388600	T1-164	T2	0.00	0.00	
389025	T1-164	IRR	0.00	0.00	
389025	T1-165	IRR	0.00	0.00	
392150	T1-165	TR2	0.00	0.00	
392150	T1-166	TR2	0.00	0.00	
395275	T1-166	IRR	0.00	0.00	
395275	T1-167	IRR	0.00	0.00	
398400	T1-167	TR2	0.00	0.00	
398400	T1-168	TR2	0.00	0.00	
401525	T1-168	IRR	0.00	0.00	
401525	T1-169	IRR	0.00	0.00	
402000	T1-169	T2	0.00	0.00	
402000	T1-170	T2	0.00	0.00	
404650	T1-170	TR2	0.00	0.00	
404650	T1-171	TR2	0.00	0.00	
407775	T1-171	IRR	0.00	0.00	
407775	T1-172	IRR	0.00	0.00	
410900	T1-172	TR2	0.03	0.00	
410900	T1-173	TR2	0.00	0.00	
414000	T1-173	T2	0.06	0.00	
414000	T1-174	T2	0.05	0.00	
414025	T1-174	IRR	0.05	0.00	
414025	T1-175	IRR	0.04	0.00	
417150	T1-175	TR2	0.09	0.00	
417150	T1-176	TR2	0.07	0.00	
420250	T1-176	IRR	0.15	0.00	
420250	T1-177	IRR	0.03	0.00	
423350	T1-177	TR2	0.12	0.00	
423350	T1-178	TR2	0.10	0.00	
423500	T1-178	T2	0.11	0.00	
423500	T1-179	T2	0.00	0.00	
426400	T1-179	IRR	0.02	0.00	
426400	T1-180	IRR	0.02	0.00	
429450	T1-180	AP2	0.05	0.00	
429450	T1-181	AP2	0.05	0.00	
432650	T1-181	IRR	0.02	0.00	
432650	T1-182	IRR	0.02	0.00	
434500	T1-182	T2	0.01	0.00	
434500	T1-183	T2	0.02	0.00	
435850	T1-183	TR2	0.01	0.00	
435850	T1-184	TR2	0.05	0.00	
439050	T1-184	IRR	0.03	0.00	
439050	T1-185	IRR	0.17	0.00	
442250	T1-185	TR2	0.10	0.00	
442250	T1-186	TR2	0.13	0.00	
445450	T1-186	IRR	0.05	0.00	
445450	T1-187	IRR	0.06	0.00	
448650	T1-187	TR2	0.00	0.00	
448650	T1-188	TR2	0.02	0.00	
449500	T1-188	T2	0.00	0.00	
449500	T1-189	T2	0.00	0.00	
451850	T1-189	IRR	0.00	0.00	
451850	T1-190	IRR	0.00	0.00	
455050	T1-190	TR2	0.00	0.00	
455050	T1-191	TR2	0.00	0.00	
458250	T1-191	IRR	0.00	0.00	
458250	T1-192	IRR	0.00	0.00	
461450	T1-192	TR2	0.00	0.00	
461450	T1-193	TR2	0.00	0.00	
464650	T1-193	IRR	0.00	0.00	
464650	T1-194	IRR	0.00	0.00	
465150	T1-194	T2	0.00	0.00	
465150	T1-195	T2	0.00	0.00	
467850	T1-195	TR2	0.00	0.00	
467850	T1-196	TR2	0.00	0.00	
471050	T1-196	IRR	0.00	0.00	
471050	T1-197	IRR	0.00	0.00	
474250	T1-197	AP2	0.00	0.00	



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
0	T1-1	AP2	0.00	0.00	0.00
3000	T1-1	IRR	0.00	0.00	0.00
3000	T1-2	IRR	0.00	0.00	0.00
6000	T1-2	TR2	0.00	0.00	0.00
6000	T1-3	TR2	0.00	0.00	0.00
9000	T1-3	IRR	0.00	0.00	0.00
9000	T1-4	IRR	0.00	0.00	0.00
10000	T1-4	T2	0.00	0.00	0.00
10000	T1-5	T2	0.00	0.00	0.00
12000	T1-5	TR2	0.00	0.00	0.00
12000	T1-6	TR2	0.00	0.00	0.00
15025	T1-6	IRR	0.00	0.00	0.00
15025	T1-7	IRR	0.00	0.00	0.00
18050	T1-7	TR2	0.00	0.00	0.00
18050	T1-8	TR2	0.00	0.00	0.00
21050	T1-8	IRR	0.00	0.00	0.00
21050	T1-9	IRR	0.00	0.00	0.00
24050	T1-9	TR2	0.00	0.00	0.00
24050	T1-10	TR2	0.00	0.00	0.00
25100	T1-10	T2	0.00	0.00	0.00
25100	T1-11	T2	0.00	0.00	0.00
27050	T1-11	IRR	0.00	0.00	0.00
27050	T1-12	IRR	0.00	0.00	0.00
30050	T1-12	AP2	0.00	0.00	0.00
30050	T1-13	AP2	0.00	0.00	0.00
32888	T1-13	IRR	0.00	0.00	0.00
32888	T1-14	IRR	0.00	0.00	0.00
35100	T1-14	T2	0.00	0.00	0.00
35100	T1-15	T2	0.00	0.00	0.00
35725	T1-15	TR2	0.00	0.00	0.00
35725	T1-16	TR2	0.00	0.00	0.00
38563	T1-16	IRR	0.00	0.00	0.00
38563	T1-17	IRR	0.00	0.00	0.00
41400	T1-17	TR2	0.00	0.00	0.00
41400	T1-18	TR2	0.00	0.00	0.00
44238	T1-18	IRR	0.00	0.00	0.00
44238	T1-19	IRR	0.00	0.00	0.00
45100	T1-19	T2	0.00	0.00	0.00
45100	T1-20	T2	0.00	0.00	0.00
47075	T1-20	TR2	0.00	0.00	0.00
47075	T1-21	TR2	0.00	0.00	0.00
49913	T1-21	IRR	0.00	0.00	0.00
49913	T1-22	IRR	0.00	0.00	0.00
52750	T1-22	TR2	0.00	0.00	0.00
52750	T1-23	TR2	0.00	0.00	0.00
55588	T1-23	IRR	0.00	0.00	0.00
55588	T1-24	IRR	0.00	0.00	0.00
58425	T1-24	TR2	0.00	0.00	0.00
58425	T1-25	TR2	0.00	0.00	0.00
60600	T1-25	T2	0.00	0.00	0.00
60600	T1-26	T2	0.00	0.00	0.00
61263	T1-26	IRR	0.00	0.00	0.00
61263	T1-27	IRR	0.00	0.00	0.00
64100	T1-27	TR2	0.00	0.00	0.00
64100	T1-28	TR2	0.00	0.00	0.00
66938	T1-28	IRR	0.00	0.00	0.00
66938	T1-29	IRR	0.00	0.00	0.00
69775	T1-29	TR2	0.00	0.00	0.00
69775	T1-30	TR2	0.00	0.00	0.00
70600	T1-30	T2	0.00	0.00	0.00
70600	T1-31	T2	0.00	0.00	0.00
72613	T1-31	IRR	0.00	0.00	0.00
72613	T1-32	IRR	0.00	0.00	0.00
75450	T1-32	AP2	0.00	0.00	0.00
75450	T1-33	AP2	0.00	0.00	0.00
78450	T1-33	IRR	0.00	0.00	0.00
78450	T1-34	IRR	0.00	0.00	0.00
81450	T1-34	TR2	0.00	0.00	0.00
81450	T1-35	TR2	0.00	0.00	0.00
82600	T1-35	T2	0.00	0.00	0.00
82600	T1-36	T2	0.00	0.00	0.00
84450	T1-36	IRR	0.00	0.00	0.00
84450	T1-37	IRR	0.00	0.00	0.00
87450	T1-37	TR2	0.00	0.00	0.00
87450	T1-38	TR2	0.00	0.00	0.00
90450	T1-38	IRR	0.00	0.00	0.00
90450	T1-39	IRR	0.00	0.00	0.00
93450	T1-39	TR2	0.00	0.00	0.00
93450	T1-40	TR2	0.00	0.00	0.00
94600	T1-40	T2	0.00	0.00	0.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
94600	T1-41	T2	0.00	0.00	0.00
96450	T1-41	IRR	0.00	0.00	0.00
96450	T1-42	IRR	0.00	0.00	0.00
99450	T1-42	TR2	0.00	0.00	0.00
99450	T1-43	TR2	0.00	0.00	0.00
102425	T1-43	IRR	0.00	0.00	0.00
102425	T1-44	IRR	0.00	0.00	0.00
105400	T1-44	TR2	0.00	0.00	0.00
105400	T1-45	TR2	0.00	0.00	0.00
108400	T1-45	IRR	0.00	0.00	0.00
108400	T1-46	IRR	0.00	0.00	0.00
110400	T1-46	T2	0.00	0.00	0.00
110400	T1-47	T2	0.00	0.00	0.00
111400	T1-47	TR2	0.00	0.00	0.00
111400	T1-48	TR2	0.00	0.00	0.00
114400	T1-48	IRR	0.00	0.00	0.00
114400	T1-49	IRR	0.00	0.00	0.00
117400	T1-49	TR2	0.00	0.00	0.00
117400	T1-50	TR2	0.00	0.00	0.00
120400	T1-50	IRR	0.02	0.00	0.00
120400	T1-51	IRR	0.02	0.00	0.00
122400	T1-51	T2	0.05	0.00	0.00
122400	T1-52	T2	0.00	0.00	0.00
123400	T1-52	TR2	0.00	0.00	0.00
123400	T1-53	TR2	0.00	0.00	0.00
126400	T1-53	IRR	0.00	0.00	0.00
126400	T1-54	IRR	0.00	0.00	0.00
129400	T1-54	AP2	0.00	0.00	0.00
129400	T1-55	AP2	0.00	0.00	0.00
132400	T1-55	IRR	0.00	0.00	0.00
132400	T1-56	IRR	0.00	0.00	0.00
134900	T1-56	T2	0.00	0.00	0.00
134900	T1-57	T2	0.00	0.00	0.00
135400	T1-57	TR2	0.00	0.00	0.00
135400	T1-58	TR2	0.00	0.00	0.00
138400	T1-58	IRR	0.00	0.00	0.00
138400	T1-59	IRR	0.00	0.00	0.00
141400	T1-59	TR2	0.00	0.00	0.00
141400	T1-60	TR2	0.00	0.00	0.00
144400	T1-60	IRR	0.00	0.00	0.00
144400	T1-61	IRR	0.00	0.00	0.00
144900	T1-61	T2	0.00	0.00	0.00
144900	T1-62	T2	0.00	0.00	0.00
147400	T1-62	TR2	0.00	0.00	0.00
147400	T1-63	TR2	0.00	0.00	0.00
150450	T1-63	IRR	0.00	0.00	0.00
150450	T1-64	IRR	0.00	0.00	0.00
153500	T1-64	TR2	0.00	0.00	0.00
153500	T1-65	TR2	0.00	0.00	0.00
154900	T1-65	T2	0.00	0.00	0.00
154900	T1-66	T2	0.00	0.00	0.00
156550	T1-66	IRR	0.00	0.00	0.00
156550	T1-67	IRR	0.00	0.00	0.00
159600	T1-67	TR2	0.00	0.00	0.00
159600	T1-68	TR2	0.00	0.00	0.00
162650	T1-68	IRR	0.00	0.00	0.00
162650	T1-69	IRR	0.00	0.00	0.00
165700	T1-69	TR2	0.00	0.00	0.00
165700	T1-70	TR2	0.00	0.00	0.00
168750	T1-70	IRR	0.00	0.00	0.00
168750	T1-71	IRR	0.00	0.00	0.00
170950	T1-71	T2	0.00	0.00	0.00
170950	T1-72	T2	0.00	0.00	0.00
171800	T1-72	TR2	0.00	0.00	0.00
171800	T1-73	TR2	0.00	0.00	0.00
174850	T1-73	IRR	0.00	0.00	0.00
174850	T1-74	IRR	0.00	0.00	0.00
177900	T1-74	TR2	0.00	0.00	0.00
177900	T1-75	TR2	0.00	0.00	0.00
180900	T1-75	IRR	0.00	0.00	0.00
180900	T1-76	IRR	0.00	0.00	0.00
180950	T1-76	T2	0.00	0.00	0.00
180950	T1-77	T2	0.00	0.00	0.00
183900	T1-77	TR2	0.00	0.00	0.00
183900	T1-78	TR2	0.00	0.00	0.00
186900	T1-78	IRR	0.00	0.00	0.00
186900	T1-79	IRR	0.00	0.00	0.00
189900	T1-79	TR2	0.00	0.00	0.00
189900	T1-80	TR2	0.00	0.00	0.00
190950	T1-80	T2	0.00	0.00	0.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
190950	T1-81	T2	0.00	0.00	
192900	T1-81	IRR	0.00	0.00	
192900	T1-82	IRR	0.00	0.00	
195900	T1-82	AP2	0.00	0.00	
195900	T1-83	AP2	0.00	0.00	
199000	T1-83	IRR	0.00	0.00	
199000	T1-84	IRR	0.00	0.00	
201950	T1-84	T2	0.00	0.00	
201950	T1-85	T2	0.00	0.00	
202100	T1-85	TR2	0.00	0.00	
202100	T1-86	TR2	0.02	0.00	
205200	T1-86	IRR	0.00	0.00	
205200	T1-87	IRR	0.00	0.00	
208300	T1-87	TR2	0.00	0.00	
208300	T1-88	TR2	0.00	0.00	
211400	T1-88	IRR	0.00	0.00	
211400	T1-89	IRR	0.00	0.00	
211950	T1-89	T2	0.00	0.00	
211950	T1-90	T2	0.00	0.00	
214500	T1-90	TR2	0.00	0.00	
214500	T1-91	TR2	0.00	0.00	
217650	T1-91	IRR	0.00	0.00	
217650	T1-92	IRR	0.00	0.00	
220800	T1-92	TR2	0.00	0.00	
220800	T1-93	TR2	0.00	0.00	
223900	T1-93	IRR	0.00	0.00	
223900	T1-94	IRR	0.00	0.00	
224400	T1-94	T2	0.00	0.00	
224400	T1-95	T2	0.00	0.00	
227000	T1-95	TR2	0.00	0.00	
227000	T1-96	TR2	0.00	0.00	
230100	T1-96	IRR	0.00	0.00	
230100	T1-97	IRR	0.00	0.00	
233200	T1-97	TR2	0.00	0.00	
233200	T1-98	TR2	0.00	0.00	
234400	T1-98	T2	0.00	0.00	
234400	T1-99	T2	0.00	0.00	
236300	T1-99	IRR	0.00	0.00	
236300	T1-100	IRR	0.00	0.00	
239400	T1-100	AP2	0.00	0.00	
239400	T1-101	AP2	0.00	0.00	
242475	T1-101	IRR	0.00	0.00	
242475	T1-102	IRR	0.00	0.00	
245550	T1-102	TR2	0.00	0.00	
245550	T1-103	TR2	0.00	0.00	
246400	T1-103	T2	0.00	0.00	
246400	T1-104	T2	0.00	0.00	
248625	T1-104	IRR	0.00	0.00	
248625	T1-105	IRR	0.00	0.00	
251700	T1-105	TR2	0.00	0.00	
251700	T1-106	TR2	0.00	0.00	
254775	T1-106	IRR	0.00	0.00	
254775	T1-107	IRR	0.00	0.00	
255400	T1-107	T2	0.00	0.00	
255400	T1-108	T2	0.00	0.00	
257850	T1-108	TR2	0.00	0.00	
257850	T1-109	TR2	0.00	0.00	
260925	T1-109	IRR	0.00	0.00	
260925	T1-110	IRR	0.00	0.00	
264000	T1-110	TR2	0.00	0.00	
264000	T1-111	TR2	0.00	0.00	
264400	T1-111	T2	0.00	0.00	
264400	T1-112	T2	0.00	0.00	
267075	T1-112	IRR	0.00	0.00	
267075	T1-113	IRR	0.00	0.00	
270150	T1-113	TR2	0.00	0.00	
270150	T1-114	TR2	0.00	0.00	
273225	T1-114	IRR	0.00	0.00	
273225	T1-115	IRR	0.00	0.00	
276050	T1-115	T2	0.00	0.00	
276050	T1-116	T2	0.00	0.00	
276300	T1-116	TR2	0.00	0.00	
276300	T1-117	TR2	0.00	0.00	
279375	T1-117	IRR	0.00	0.00	
279375	T1-118	IRR	0.00	0.00	
282450	T1-118	TR2	0.00	0.00	
282450	T1-119	TR2	0.00	0.00	
285050	T1-119	T2	0.00	0.00	
285050	T1-120	T2	0.00	0.00	
285525	T1-120	IRR	0.00	0.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
285525	T1-121	IRR	0.00	0.00	
288600	T1-121	TR2	0.00	0.00	
288600	T1-122	TR2	0.00	0.00	
291675	T1-122	IRR	0.00	0.00	
291675	T1-123	IRR	0.00	0.00	
294050	T1-123	T2	0.00	0.00	
294050	T1-124	T2	0.00	0.00	
294750	T1-124	TR2	0.00	0.00	
294750	T1-125	TR2	0.00	0.00	
297825	T1-125	IRR	0.00	0.00	
297825	T1-126	IRR	0.00	0.00	
300900	T1-126	AP2	0.00	0.00	
300900	T1-127	AP2	0.00	0.00	
303910	T1-127	IRR	0.00	0.00	
303910	T1-128	IRR	0.00	0.00	
306050	T1-128	T2	0.00	0.00	
306050	T1-129	T2	0.00	0.00	
306920	T1-129	TR2	0.00	0.00	
306920	T1-130	TR2	0.00	0.00	
309930	T1-130	IRR	0.00	0.00	
309930	T1-131	IRR	0.00	0.00	
312940	T1-131	TR2	0.00	0.00	
312940	T1-132	TR2	0.00	0.00	
315950	T1-132	IRR	0.00	0.00	
315950	T1-133	IRR	0.00	0.00	
316050	T1-133	T2	0.00	0.00	
316050	T1-134	T2	0.00	0.00	
318960	T1-134	TR2	0.00	0.00	
318960	T1-135	TR2	0.00	0.00	
321970	T1-135	IRR	0.00	0.00	
321970	T1-136	IRR	0.00	0.00	
324980	T1-136	TR2	0.00	0.00	
324980	T1-137	TR2	0.00	0.00	
326050	T1-137	T2	0.00	0.00	
326050	T1-138	T2	0.00	0.00	
327990	T1-138	IRR	0.00	0.00	
327990	T1-139	IRR	0.00	0.00	
331000	T1-139	TR2	0.00	0.00	
331000	T1-140	TR2	0.00	0.00	
334010	T1-140	IRR	0.00	0.00	
334010	T1-141	IRR	0.00	0.00	
336100	T1-141	T2	0.00	0.00	
336100	T1-142	T2	0.00	0.00	
337020	T1-142	TR2	0.00	0.00	
337020	T1-143	TR2	0.00	0.00	
340030	T1-143	IRR	0.00	0.00	
340030	T1-144	IRR	0.00	0.00	
343040	T1-144	TR2	0.00	0.00	
343040	T1-145	TR2	0.00	0.00	
346050	T1-145	IRR	0.00	0.00	
346050	T1-146	IRR	0.00	0.00	
346100	T1-146	T2	0.00	0.00	
346100	T1-147	T2	0.00	0.00	
349060	T1-147	TR2	0.00	0.00	
349060	T1-148	TR2	0.00	0.00	
352070	T1-148	IRR	0.00	0.00	
352070	T1-149	IRR	0.00	0.00	
355080	T1-149	TR2	0.00	0.00	
355080	T1-150	TR2	0.00	0.00	
356100	T1-150	T2	0.00	0.00	
356100	T1-151	T2	0.00	0.00	
358090	T1-151	IRR	0.00	0.00	
358090	T1-152	IRR	0.00	0.00	
361100	T1-152	AP2	0.00	0.00	
361100	T1-153	AP2	0.00	0.00	
364150	T1-153	IRR	0.00	0.00	
364150	T1-154	IRR	0.00	0.00	
367100	T1-154	T2	0.00	0.00	
367100	T1-155	T2	0.00	0.00	
367200	T1-155	TR2	0.00	0.00	
367200	T1-156	TR2	0.00	0.00	
370300	T1-156	IRR	0.00	0.00	
370300	T1-157	IRR	0.00	0.00	
373400	T1-157	TR2	0.00	0.00	
373400	T1-158	TR2	0.00	0.00	
376525	T1-158	IRR	0.00	0.00	
376525	T1-159	IRR	0.00	0.00	
376600	T1-159	T2	0.00	0.00	
376600	T1-160	T2	0.00	0.00	
379650	T1-160	TR2	0.00	0.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
379650	T1-161	TR2	0.00	0.00	
382775	T1-161	IRR	0.00	0.00	
382775	T1-162	IRR	0.00	0.00	
385900	T1-162	TR2	0.00	0.00	
385900	T1-163	TR2	0.00	0.00	
388600	T1-163	T2	0.00	0.00	
388600	T1-164	T2	0.00	0.00	
389025	T1-164	IRR	0.00	0.00	
389025	T1-165	IRR	0.00	0.00	
392150	T1-165	TR2	0.00	0.00	
392150	T1-166	TR2	0.00	0.00	
395275	T1-166	IRR	0.00	0.00	
395275	T1-167	IRR	0.00	0.00	
398400	T1-167	TR2	0.00	0.00	
398400	T1-168	TR2	0.00	0.00	
401525	T1-168	IRR	0.00	0.00	
401525	T1-169	IRR	0.00	0.00	
402000	T1-169	T2	0.00	0.00	
402000	T1-170	T2	0.00	0.00	
404650	T1-170	TR2	0.00	0.00	
404650	T1-171	TR2	0.00	0.00	
407775	T1-171	IRR	0.00	0.00	
407775	T1-172	IRR	0.00	0.00	
410900	T1-172	TR2	0.00	0.00	
410900	T1-173	TR2	0.00	0.00	
414000	T1-173	T2	0.00	0.00	
414000	T1-174	T2	0.00	0.00	
414025	T1-174	IRR	0.00	0.00	
414025	T1-175	IRR	0.00	0.00	
417150	T1-175	TR2	0.00	0.00	
417150	T1-176	TR2	0.00	0.00	
420250	T1-176	IRR	0.01	0.00	
420250	T1-177	IRR	0.00	0.00	
423350	T1-177	TR2	0.00	0.00	
423350	T1-178	TR2	0.00	0.00	
423500	T1-178	T2	0.00	0.00	
423500	T1-179	T2	0.00	0.00	
426400	T1-179	IRR	0.00	0.00	
426400	T1-180	IRR	0.00	0.00	
429450	T1-180	AP2	0.00	0.00	
429450	T1-181	AP2	0.00	0.00	
432650	T1-181	IRR	0.00	0.00	
432650	T1-182	IRR	0.00	0.00	
434500	T1-182	T2	0.00	0.00	
434500	T1-183	T2	0.00	0.00	
435850	T1-183	TR2	0.00	0.00	
435850	T1-184	TR2	0.00	0.00	
439050	T1-184	IRR	0.00	0.00	
439050	T1-185	IRR	0.00	0.00	
442250	T1-185	TR2	0.00	0.00	
442250	T1-186	TR2	0.00	0.00	
445450	T1-186	IRR	0.00	0.00	
445450	T1-187	IRR	0.00	0.00	
448650	T1-187	TR2	0.00	0.00	
448650	T1-188	TR2	0.00	0.00	
449500	T1-188	T2	0.00	0.00	
449500	T1-189	T2	0.00	0.00	
451850	T1-189	IRR	0.00	0.00	
451850	T1-190	IRR	0.00	0.00	
455050	T1-190	TR2	0.00	0.00	
455050	T1-191	TR2	0.00	0.00	
458250	T1-191	IRR	0.00	0.00	
458250	T1-192	IRR	0.00	0.00	
461450	T1-192	TR2	0.00	0.00	
461450	T1-193	TR2	0.00	0.00	
464650	T1-193	IRR	0.00	0.00	
464650	T1-194	IRR	0.00	0.00	
465150	T1-194	T2	0.00	0.00	
465150	T1-195	T2	0.00	0.00	
467850	T1-195	TR2	0.00	0.00	
467850	T1-196	TR2	0.00	0.00	
471050	T1-196	IRR	0.00	0.00	
471050	T1-197	IRR	0.00	0.00	
474250	T1-197	AP2	0.00	0.00	

11.6.5 VERIFICHE A DEFORMAZIONE

Si riporta di seguito il grafico relativo ai valori di deformazione verticale massima e minima dell'impalcato considerando agenti i soli carichi variabili da traffico (schema 1). La deformazione verticale massima ammissibile per ciascuna campata è pari ad 1/500 della luce L della campata.

L [m]	≤ 20	40	60	80	100	150	200
f/L	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,00225	0,00225
ϕ_{max}	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,015	0,020

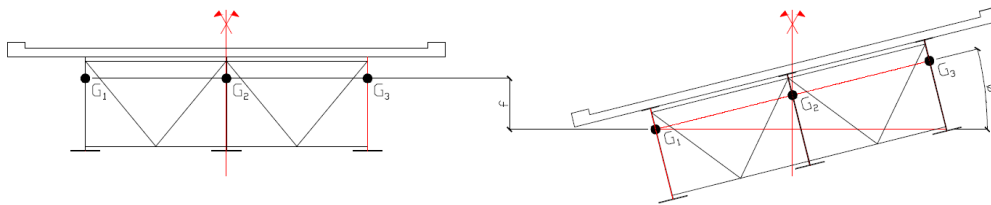
N.B.: per valori intermedi è ammessa l'interpolazione lineare.

Essendo:

L = lunghezza della campata in questione

f = freccia massima verticale dovuta ai soli carichi verticali da traffico (schema di carico 1)

ϕ = rotazione torsionale dovuta ai soli carichi verticali da traffico (schema di carico 1)



Le verifiche di deformazione si intendono pertanto soddisfatte, risultando verificata la seguente diseuguaglianza:

$$\delta_{vert,max} < L / 500$$

Campata 1 $\delta_{vert,max} = 26.1 \text{ mm} < 30050/500 = 60.1 \text{ mm}$

Campata 2 $\delta_{vert,max} = 50.3 \text{ mm} < 45400/500 = 90.8 \text{ mm}$

Campata 3 $\delta_{vert,max} = 61 \text{ mm} < 53950/500 = 107.9 \text{ mm}$

Campata 4 $\delta_{vert,max} = 94.1 \text{ mm} < 66500/500 = 133 \text{ mm}$

Campata 5 $\delta_{vert,max} = 29.6 \text{ mm} < 43500/500 = 87 \text{ mm}$

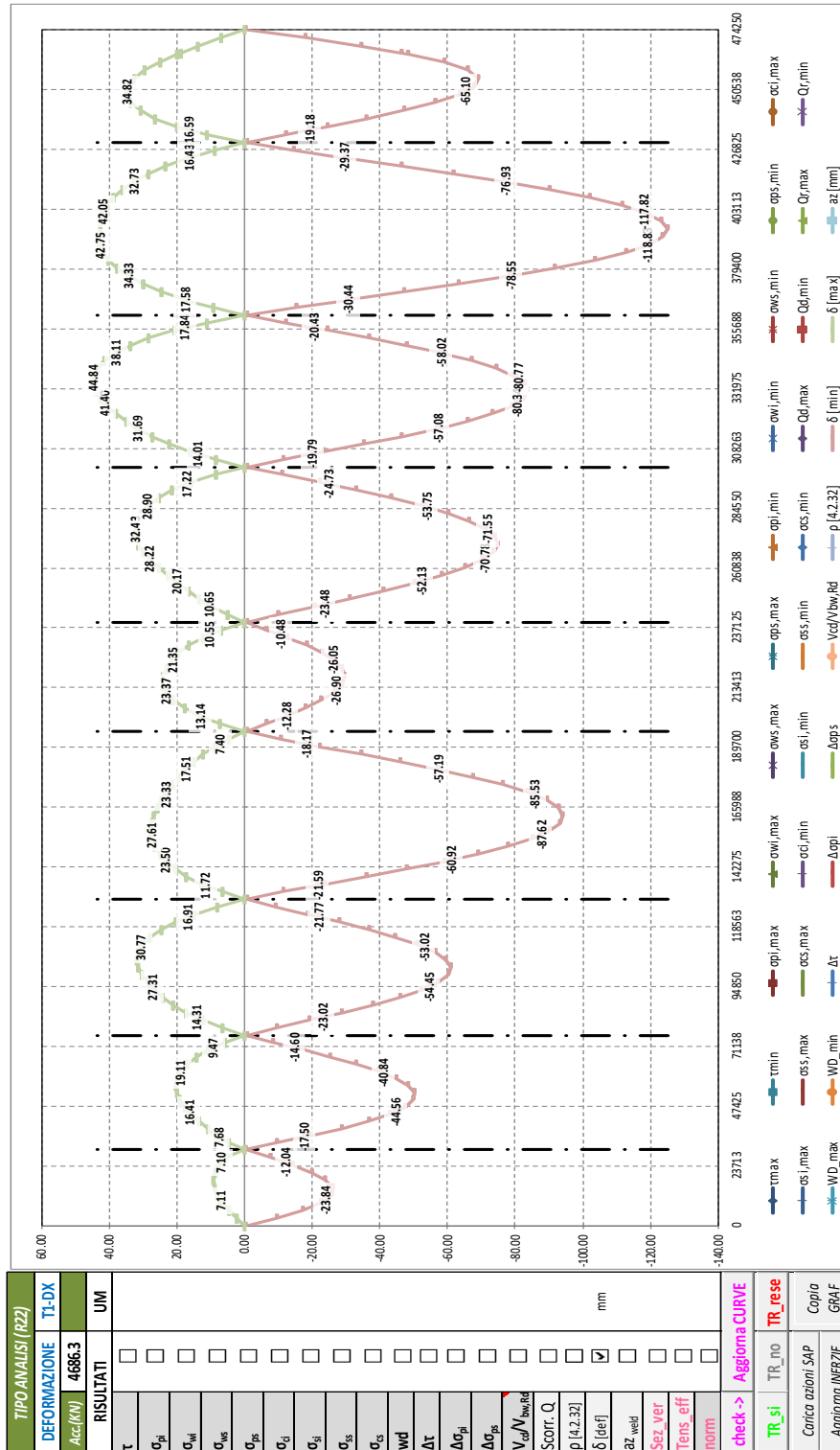
Campata 6 $\delta_{vert,max} = 74.8 \text{ mm} < 61500/500 = 123 \text{ mm}$

Campata 7 $\delta_{vert,max} = 83.8 \text{ mm} < 60200/500 = 120.4 \text{ mm}$

Campata 8 $\delta_{vert,max} = 125 \text{ mm} < 68350/500 = 136.7 \text{ mm}$

Campata 9 $\delta_{vert,max} = 69 \text{ mm} < 44800/500 = 89.6 \text{ mm}$

Segue il relativo tabulato di dettaglio ove la deformata espressa in [mm] e relativa al nodo di mezzzeria della campata è evidenziata in arancione.



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		DEFORMAZIONE	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
0	T1-1	AP2	-0.36	0.04	
3000	T1-1	IRR	-9.45	2.45	
3000	T1-2	IRR	-9.45	2.45	
6000	T1-2	TR2	-17.20	4.69	
6000	T1-3	TR2	-17.20	4.69	
9000	T1-3	IRR	-22.64	6.58	
9000	T1-4	IRR	-22.64	6.58	
10000	T1-4	T2	-23.84	7.11	
10000	T1-5	T2	-23.84	7.11	
12000	T1-5	TR2	-25.67	8.02	
12000	T1-6	TR2	-25.67	8.02	
15025	T1-6	IRR	-26.07	8.96	
15025	T1-7	IRR	-26.07	8.96	
18050	T1-7	TR2	-23.97	9.29	
18050	T1-8	TR2	-23.97	9.29	
21050	T1-8	IRR	-19.85	8.90	
21050	T1-9	IRR	-19.85	8.90	
24050	T1-9	TR2	-14.26	7.72	
24050	T1-10	TR2	-14.26	7.72	
25100	T1-10	T2	-12.04	7.10	
25100	T1-11	T2	-12.04	7.10	
27050	T1-11	IRR	-7.55	5.21	
27050	T1-12	IRR	-7.55	5.21	
30050	T1-12	AP2	-0.51	0.06	
30050	T1-13	AP2	-0.51	0.06	
32888	T1-13	IRR	-9.67	4.78	
32888	T1-14	IRR	-9.67	4.78	
35100	T1-14	T2	-17.50	7.68	
35100	T1-15	T2	-17.50	7.68	
35725	T1-15	TR2	-19.67	8.34	
35725	T1-16	TR2	-19.67	8.34	
38563	T1-16	IRR	-28.76	10.93	
38563	T1-17	IRR	-28.76	10.93	
41400	T1-17	TR2	-36.69	13.36	
41400	T1-18	TR2	-36.69	13.36	
44238	T1-18	IRR	-43.02	15.77	
44238	T1-19	IRR	-43.02	15.77	
45100	T1-19	T2	-44.56	16.41	
45100	T1-20	T2	-44.56	16.41	
47075	T1-20	TR2	-47.48	17.71	
47075	T1-21	TR2	-47.48	17.71	
49913	T1-21	IRR	-49.97	19.14	
49913	T1-22	IRR	-49.97	19.14	
52750	T1-22	TR2	-50.31	20.03	
52750	T1-23	TR2	-50.31	20.03	
55588	T1-23	IRR	-48.47	20.29	
55588	T1-24	IRR	-48.47	20.29	
58425	T1-24	TR2	-44.82	19.90	
58425	T1-25	TR2	-44.82	19.90	
60600	T1-25	T2	-40.84	19.11	
60600	T1-26	T2	-40.84	19.11	
61263	T1-26	IRR	-39.49	18.78	
61263	T1-27	IRR	-39.49	18.78	
64100	T1-27	TR2	-32.89	16.90	
64100	T1-28	TR2	-32.89	16.90	
66938	T1-28	IRR	-25.29	14.23	
66938	T1-29	IRR	-25.29	14.23	
69775	T1-29	TR2	-17.10	10.71	
69775	T1-30	TR2	-17.10	10.71	
70600	T1-30	T2	-14.60	9.47	
70600	T1-31	T2	-14.60	9.47	
72613	T1-31	IRR	-8.55	5.88	
72613	T1-32	IRR	-8.55	5.88	
75450	T1-32	AP2	-0.65	0.09	
75450	T1-33	AP2	-0.65	0.09	
78450	T1-33	IRR	-9.49	6.62	
78450	T1-34	IRR	-9.49	6.62	
81450	T1-34	TR2	-19.28	12.39	
81450	T1-35	TR2	-19.28	12.39	
82600	T1-35	T2	-23.02	14.31	
82600	T1-36	T2	-23.02	14.31	
84450	T1-36	IRR	-28.96	17.11	
84450	T1-37	IRR	-28.96	17.11	
87450	T1-37	TR2	-37.97	21.02	
87450	T1-38	TR2	-37.97	21.02	
90450	T1-38	IRR	-45.88	24.17	
90450	T1-39	IRR	-45.88	24.17	
93450	T1-39	TR2	-52.38	26.58	
93450	T1-40	TR2	-52.38	26.58	
94600	T1-40	T2	-54.45	27.31	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		DEFORMAZIONE	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
94600	T1-41	T2	-54.45	27.31	
96450	T1-41	IRR	-57.26	28.49	
96450	T1-42	IRR	-57.26	28.49	
99450	T1-42	TR2	-60.22	30.39	
99450	T1-43	TR2	-60.22	30.39	
102425	T1-43	IRR	-61.00	31.57	
102425	T1-44	IRR	-61.00	31.57	
105400	T1-44	TR2	-59.64	31.97	
105400	T1-45	TR2	-59.64	31.97	
108400	T1-45	IRR	-56.28	31.55	
108400	T1-46	IRR	-56.28	31.55	
110400	T1-46	T2	-53.02	30.77	
110400	T1-47	T2	-53.02	30.77	
111400	T1-47	TR2	-51.14	30.22	
111400	T1-48	TR2	-51.14	30.22	
114400	T1-48	IRR	-44.49	27.95	
114400	T1-49	IRR	-44.49	27.95	
117400	T1-49	TR2	-36.67	24.70	
117400	T1-50	TR2	-36.67	24.70	
120400	T1-50	IRR	-27.93	20.39	
120400	T1-51	IRR	-27.93	20.39	
122400	T1-51	T2	-21.77	16.91	
122400	T1-52	T2	-21.77	16.91	
123400	T1-52	TR2	-18.66	14.95	
123400	T1-53	TR2	-18.66	14.95	
126400	T1-53	IRR	-9.30	8.07	
126400	T1-54	IRR	-9.30	8.07	
129400	T1-54	AP2	-0.75	0.06	
129400	T1-55	AP2	-0.75	0.06	
132400	T1-55	IRR	-11.58	6.68	
132400	T1-56	IRR	-11.58	6.68	
134900	T1-56	T2	-21.59	11.72	
134900	T1-57	T2	-21.59	11.72	
135400	T1-57	TR2	-23.65	12.63	
135400	T1-58	TR2	-23.65	12.63	
138400	T1-58	IRR	-36.05	17.13	
138400	T1-59	IRR	-36.05	17.13	
141400	T1-59	TR2	-47.98	20.46	
141400	T1-60	TR2	-47.98	20.46	
144400	T1-60	IRR	-59.16	23.12	
144400	T1-61	IRR	-59.16	23.12	
144900	T1-61	T2	-60.92	23.50	
144900	T1-62	T2	-60.92	23.50	
147400	T1-62	TR2	-69.25	25.13	
147400	T1-63	TR2	-69.25	25.13	
150450	T1-63	IRR	-78.01	26.56	
150450	T1-64	IRR	-78.01	26.56	
153500	T1-64	TR2	-85.06	27.40	
153500	T1-65	TR2	-85.06	27.40	
154900	T1-65	T2	-87.62	27.61	
154900	T1-66	T2	-87.62	27.61	
156550	T1-66	IRR	-90.17	27.71	
156550	T1-67	IRR	-90.17	27.71	
159600	T1-67	TR2	-93.30	27.53	
159600	T1-68	TR2	-93.30	27.53	
162650	T1-68	IRR	-94.15	26.92	
162650	T1-69	IRR	-94.15	26.92	
165700	T1-69	TR2	-92.84	25.91	
165700	T1-70	TR2	-92.84	25.91	
168750	T1-70	IRR	-89.28	24.54	
168750	T1-71	IRR	-89.28	24.54	
170950	T1-71	T2	-85.53	23.33	
170950	T1-72	T2	-85.53	23.33	
171800	T1-72	TR2	-83.83	22.82	
171800	T1-73	TR2	-83.83	22.82	
174850	T1-73	IRR	-76.54	21.25	
174850	T1-74	IRR	-76.54	21.25	
177900	T1-74	TR2	-67.53	19.58	
177900	T1-75	TR2	-67.53	19.58	
180900	T1-75	IRR	-57.37	17.54	
180900	T1-76	IRR	-57.37	17.54	
180950	T1-76	T2	-57.19	17.51	
180950	T1-77	T2	-57.19	17.51	
183900	T1-77	TR2	-46.19	15.12	
183900	T1-78	TR2	-46.19	15.12	
186900	T1-78	IRR	-34.39	12.30	
186900	T1-79	IRR	-34.39	12.30	
189900	T1-79	TR2	-22.30	8.82	
189900	T1-80	TR2	-22.30	8.82	
190950	T1-80	T2	-18.17	7.40	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		DEFORMAZIONE	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
190950	T1-81	T2	-18.17	7.40	
192900	T1-81	IRR	-10.83	4.53	
192900	T1-82	IRR	-10.83	4.53	
195900	T1-82	AP2	-0.73	0.10	
195900	T1-83	AP2	-0.73	0.10	
199000	T1-83	IRR	-6.48	7.39	
199000	T1-84	IRR	-6.48	7.39	
201950	T1-84	T2	-12.28	13.14	
201950	T1-85	T2	-12.28	13.14	
202100	T1-85	TR2	-12.57	13.38	
202100	T1-86	TR2	-12.57	13.38	
205200	T1-86	IRR	-18.06	17.81	
205200	T1-87	IRR	-18.06	17.81	
208300	T1-87	TR2	-22.75	21.03	
208300	T1-88	TR2	-22.75	21.03	
211400	T1-88	IRR	-26.38	23.11	
211400	T1-89	IRR	-26.38	23.11	
211950	T1-89	T2	-26.90	23.37	
211950	T1-90	T2	-26.90	23.37	
214500	T1-90	TR2	-28.82	24.11	
214500	T1-91	TR2	-28.82	24.11	
217650	T1-91	IRR	-29.62	24.10	
217650	T1-92	IRR	-29.62	24.10	
220800	T1-92	TR2	-28.85	23.12	
220800	T1-93	TR2	-28.85	23.12	
223900	T1-93	IRR	-26.55	21.62	
223900	T1-94	IRR	-26.55	21.62	
224400	T1-94	T2	-26.05	21.35	
224400	T1-95	T2	-26.05	21.35	
227000	T1-95	TR2	-22.99	19.54	
227000	T1-96	TR2	-22.99	19.54	
230100	T1-96	IRR	-18.32	16.50	
230100	T1-97	IRR	-18.32	16.50	
233200	T1-97	TR2	-12.83	12.47	
233200	T1-98	TR2	-12.83	12.47	
234400	T1-98	T2	-10.48	10.55	
234400	T1-99	T2	-10.48	10.55	
236300	T1-99	IRR	-6.63	6.93	
236300	T1-100	IRR	-6.63	6.93	
239400	T1-100	AP2	-0.64	0.14	
239400	T1-101	AP2	-0.64	0.14	
242475	T1-101	IRR	-10.03	4.91	
242475	T1-102	IRR	-10.03	4.91	
245550	T1-102	TR2	-20.53	9.49	
245550	T1-103	TR2	-20.53	9.49	
246400	T1-103	T2	-23.48	10.65	
246400	T1-104	T2	-23.48	10.65	
248625	T1-104	IRR	-31.15	13.39	
248625	T1-105	IRR	-31.15	13.39	
251700	T1-105	TR2	-41.16	16.64	
251700	T1-106	TR2	-41.16	16.64	
254775	T1-106	IRR	-50.39	19.57	
254775	T1-107	IRR	-50.39	19.57	
255400	T1-107	T2	-52.13	20.17	
255400	T1-108	T2	-52.13	20.17	
257850	T1-108	TR2	-58.48	22.68	
257850	T1-109	TR2	-58.48	22.68	
260925	T1-109	IRR	-65.15	25.52	
260925	T1-110	IRR	-65.15	25.52	
264000	T1-110	TR2	-70.26	27.94	
264000	T1-111	TR2	-70.26	27.94	
264400	T1-111	T2	-70.78	28.22	
264400	T1-112	T2	-70.78	28.22	
267075	T1-112	IRR	-73.55	29.89	
267075	T1-113	IRR	-73.55	29.89	
270150	T1-113	TR2	-74.83	31.34	
270150	T1-114	TR2	-74.83	31.34	
273225	T1-114	IRR	-74.09	32.20	
273225	T1-115	IRR	-74.09	32.20	
276050	T1-115	T2	-71.55	32.43	
276050	T1-116	T2	-71.55	32.43	
276300	T1-116	TR2	-71.25	32.43	
276300	T1-117	TR2	-71.25	32.43	
279375	T1-117	IRR	-66.59	31.93	
279375	T1-118	IRR	-66.59	31.93	
282450	T1-118	TR2	-60.31	30.65	
282450	T1-119	TR2	-60.31	30.65	
285050	T1-119	T2	-53.75	28.90	
285050	T1-120	T2	-53.75	28.90	
285525	T1-120	IRR	-52.44	28.51	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		DEFORMAZIONE	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
285525	T1-121	IRR	-52.44	28.51	
288600	T1-121	TR2	-43.28	25.45	
288600	T1-122	TR2	-43.28	25.45	
291675	T1-122	IRR	-33.16	21.41	
291675	T1-123	IRR	-33.16	21.41	
294050	T1-123	T2	-24.73	17.22	
294050	T1-124	T2	-24.73	17.22	
294750	T1-124	TR2	-22.21	15.75	
294750	T1-125	TR2	-22.21	15.75	
297825	T1-125	IRR	-11.07	8.40	
297825	T1-126	IRR	-11.07	8.40	
300900	T1-126	AP2	-0.75	0.10	
300900	T1-127	AP2	-0.75	0.10	
303910	T1-127	IRR	-11.47	8.43	
303910	T1-128	IRR	-11.47	8.43	
306050	T1-128	T2	-19.79	14.01	
306050	T1-129	T2	-19.79	14.01	
306920	T1-129	TR2	-23.26	16.11	
306920	T1-130	TR2	-23.26	16.11	
309930	T1-130	IRR	-35.15	22.30	
309930	T1-131	IRR	-35.15	22.30	
312940	T1-131	TR2	-46.39	27.33	
312940	T1-132	TR2	-46.39	27.33	
315950	T1-132	IRR	-56.76	31.56	
315950	T1-133	IRR	-56.76	31.56	
316050	T1-133	T2	-57.08	31.69	
316050	T1-134	T2	-57.08	31.69	
318960	T1-134	TR2	-65.85	35.01	
318960	T1-135	TR2	-65.85	35.01	
321970	T1-135	IRR	-73.35	37.85	
321970	T1-136	IRR	-73.35	37.85	
324980	T1-136	TR2	-78.90	40.53	
324980	T1-137	TR2	-78.90	40.53	
326050	T1-137	T2	-80.34	41.40	
326050	T1-138	T2	-80.34	41.40	
327990	T1-138	IRR	-82.38	42.75	
327990	T1-139	IRR	-82.38	42.75	
331000	T1-139	TR2	-83.77	44.21	
331000	T1-140	TR2	-83.77	44.21	
334010	T1-140	IRR	-82.77	44.88	
334010	T1-141	IRR	-82.77	44.88	
336100	T1-141	T2	-80.77	44.84	
336100	T1-142	T2	-80.77	44.84	
337020	T1-142	TR2	-79.63	44.68	
337020	T1-143	TR2	-79.63	44.68	
340030	T1-143	IRR	-74.37	43.54	
340030	T1-144	IRR	-74.37	43.54	
343040	T1-144	TR2	-67.12	41.39	
343040	T1-145	TR2	-67.12	41.39	
346050	T1-145	IRR	-58.18	38.17	
346050	T1-146	IRR	-58.18	38.17	
346100	T1-146	T2	-58.02	38.11	
346100	T1-147	T2	-58.02	38.11	
349060	T1-147	TR2	-47.91	33.82	
349060	T1-148	TR2	-47.91	33.82	
352070	T1-148	IRR	-36.66	28.30	
352070	T1-149	IRR	-36.66	28.30	
355080	T1-149	TR2	-24.62	20.92	
355080	T1-150	TR2	-24.62	20.92	
356100	T1-150	T2	-20.43	17.84	
356100	T1-151	T2	-20.43	17.84	
358090	T1-151	IRR	-12.28	11.15	
358090	T1-152	IRR	-12.28	11.15	
361100	T1-152	AP2	-0.85	0.08	
361100	T1-153	AP2	-0.85	0.08	
364150	T1-153	IRR	-15.21	9.35	
364150	T1-154	IRR	-15.21	9.35	
367100	T1-154	T2	-30.44	17.58	
367100	T1-155	T2	-30.44	17.58	
367200	T1-155	TR2	-30.97	17.83	
367200	T1-156	TR2	-30.97	17.83	
370300	T1-156	IRR	-47.36	24.66	
370300	T1-157	IRR	-47.36	24.66	
373400	T1-157	TR2	-63.17	29.89	
373400	T1-158	TR2	-63.17	29.89	
376525	T1-158	IRR	-78.21	34.24	
376525	T1-159	IRR	-78.21	34.24	
376600	T1-159	T2	-78.55	34.33	
376600	T1-160	T2	-78.55	34.33	
379650	T1-160	TR2	-91.81	37.68	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		DEFORMAZIONE	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
379650	T1-161	TR2	-91.81	37.68	
382775	T1-161	IRR	-103.48	40.23	
382775	T1-162	IRR	-103.48	40.23	
385900	T1-162	TR2	-112.84	41.93	
385900	T1-163	TR2	-112.84	41.93	
388600	T1-163	T2	-118.83	42.75	
388600	T1-164	T2	-118.83	42.75	
389025	T1-164	IRR	-119.60	42.83	
389025	T1-165	IRR	-119.60	42.83	
392150	T1-165	TR2	-123.79	42.98	
392150	T1-166	TR2	-123.79	42.98	
395275	T1-166	IRR	-124.98	42.66	
395275	T1-167	IRR	-124.98	42.66	
398400	T1-167	TR2	-123.37	42.76	
398400	T1-168	TR2	-123.37	42.76	
401525	T1-168	IRR	-118.74	42.20	
401525	T1-169	IRR	-118.74	42.20	
402000	T1-169	T2	-117.82	42.05	
402000	T1-170	T2	-117.82	42.05	
404650	T1-170	TR2	-111.64	40.93	
404650	T1-171	TR2	-111.64	40.93	
407775	T1-171	IRR	-102.07	38.95	
407775	T1-172	IRR	-102.07	38.95	
410900	T1-172	TR2	-90.34	36.21	
410900	T1-173	TR2	-90.34	36.21	
414000	T1-173	T2	-76.93	32.73	
414000	T1-174	T2	-76.93	32.73	
414025	T1-174	IRR	-76.81	32.70	
414025	T1-175	IRR	-76.81	32.70	
417150	T1-175	TR2	-61.93	28.39	
417150	T1-176	TR2	-61.93	28.39	
420250	T1-176	IRR	-46.29	23.29	
420250	T1-177	IRR	-46.29	23.29	
423350	T1-177	TR2	-30.15	16.79	
423350	T1-178	TR2	-30.15	16.79	
423500	T1-178	T2	-29.37	16.43	
423500	T1-179	T2	-29.37	16.43	
426400	T1-179	IRR	-14.74	8.81	
426400	T1-180	IRR	-14.74	8.81	
429450	T1-180	AP2	-0.81	0.05	
429450	T1-181	AP2	-0.81	0.05	
432650	T1-181	IRR	-12.13	10.96	
432650	T1-182	IRR	-12.13	10.96	
434500	T1-182	T2	-19.18	16.59	
434500	T1-183	T2	-19.18	16.59	
435850	T1-183	TR2	-24.38	20.03	
435850	T1-184	TR2	-24.38	20.03	
439050	T1-184	IRR	-36.24	26.31	
439050	T1-185	IRR	-36.24	26.31	
442250	T1-185	TR2	-47.19	30.81	
442250	T1-186	TR2	-47.19	30.81	
445450	T1-186	IRR	-56.49	33.60	
445450	T1-187	IRR	-56.49	33.60	
448650	T1-187	TR2	-63.64	34.77	
448650	T1-188	TR2	-63.64	34.77	
449500	T1-188	T2	-65.10	34.82	
449500	T1-189	T2	-65.10	34.82	
451850	T1-189	IRR	-68.08	34.37	
451850	T1-190	IRR	-68.08	34.37	
455050	T1-190	TR2	-68.96	32.54	
455050	T1-191	TR2	-68.96	32.54	
458250	T1-191	IRR	-65.93	29.41	
458250	T1-192	IRR	-65.93	29.41	
461450	T1-192	TR2	-58.96	25.11	
461450	T1-193	TR2	-58.96	25.11	
464650	T1-193	IRR	-48.25	19.80	
464650	T1-194	IRR	-48.25	19.80	
465150	T1-194	T2	-46.28	18.89	
465150	T1-195	T2	-46.28	18.89	
467850	T1-195	TR2	-34.49	13.71	
467850	T1-196	TR2	-34.49	13.71	
471050	T1-196	IRR	-18.15	7.05	
471050	T1-197	IRR	-18.15	7.05	
474250	T1-197	AP2	-0.39	0.07	

11.7 CONTROMONTA DI COSTRUZIONE

Si riporta quindi, ai fini della valutazione dei valori di contromonta, il grafico relativo ai valori di deformazione verticale massima e minima dell'impalcato ottenuta considerando agenti i pesi propri, i carichi permanenti ed un'aliquota dei carichi variabili da traffico pari al 20%.

Segue il relativo tabulato di dettaglio, ove le deformazioni espresse in [mm] e relative ai nodi di giunto sono evidenziate in arancione.

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		CONTROMONTA	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
0	T1-1	AP2	0.19	0.19	
3000	T1-1	IRR	10.31	10.31	
3000	T1-2	IRR	10.31	10.31	
6000	T1-2	TR2	18.42	18.42	
6000	T1-3	TR2	18.42	18.42	
9000	T1-3	IRR	23.25	23.25	
9000	T1-4	IRR	23.25	23.25	
10000	T1-4	T2	24.07	24.07	
10000	T1-5	T2	24.07	24.07	
12000	T1-5	TR2	24.64	24.64	
12000	T1-6	TR2	24.64	24.64	
15025	T1-6	IRR	22.88	22.88	
15025	T1-7	IRR	22.88	22.88	
18050	T1-7	TR2	18.64	18.64	
18050	T1-8	TR2	18.64	18.64	
21050	T1-8	IRR	12.78	12.78	
21050	T1-9	IRR	12.78	12.78	
24050	T1-9	TR2	6.63	6.63	
24050	T1-10	TR2	6.63	6.63	
25100	T1-10	T2	4.65	4.65	
25100	T1-11	T2	4.65	4.65	
27050	T1-11	IRR	1.80	1.80	
27050	T1-12	IRR	1.80	1.80	
30050	T1-12	AP2	0.62	0.62	
30050	T1-13	AP2	0.62	0.62	
32888	T1-13	IRR	6.74	6.74	
32888	T1-14	IRR	6.74	6.74	
35100	T1-14	T2	13.74	13.74	
35100	T1-15	T2	13.74	13.74	
35725	T1-15	TR2	15.92	15.92	
35725	T1-16	TR2	15.92	15.92	
38563	T1-16	IRR	25.87	25.87	
38563	T1-17	IRR	25.87	25.87	
41400	T1-17	TR2	35.09	35.09	
41400	T1-18	TR2	35.09	35.09	
44238	T1-18	IRR	42.39	42.39	
44238	T1-19	IRR	42.39	42.39	
45100	T1-19	T2	44.13	44.13	
45100	T1-20	T2	44.13	44.13	
47075	T1-20	TR2	47.23	47.23	
47075	T1-21	TR2	47.23	47.23	
49913	T1-21	IRR	49.39	49.39	
49913	T1-22	IRR	49.39	49.39	
52750	T1-22	TR2	48.91	48.91	
52750	T1-23	TR2	48.91	48.91	
55588	T1-23	IRR	45.83	45.83	
55588	T1-24	IRR	45.83	45.83	
58425	T1-24	TR2	40.60	40.60	
58425	T1-25	TR2	40.60	40.60	
60600	T1-25	T2	35.38	35.38	
60600	T1-26	T2	35.38	35.38	
61263	T1-26	IRR	33.65	33.65	
61263	T1-27	IRR	33.65	33.65	
64100	T1-27	TR2	25.82	25.82	
64100	T1-28	TR2	25.82	25.82	
66938	T1-28	IRR	17.77	17.77	
66938	T1-29	IRR	17.77	17.77	
69775	T1-29	TR2	10.44	10.44	
69775	T1-30	TR2	10.44	10.44	
70600	T1-30	T2	8.57	8.57	
70600	T1-31	T2	8.57	8.57	
72613	T1-31	IRR	4.66	4.66	
72613	T1-32	IRR	4.66	4.66	
75450	T1-32	AP2	0.82	0.82	
75450	T1-33	AP2	0.82	0.82	
78450	T1-33	IRR	1.67	1.67	
78450	T1-34	IRR	1.67	1.67	
81450	T1-34	TR2	4.59	4.59	
81450	T1-35	TR2	4.59	4.59	
82600	T1-35	T2	6.03	6.03	
82600	T1-36	T2	6.03	6.03	
84450	T1-36	IRR	8.77	8.77	
84450	T1-37	IRR	8.77	8.77	
87450	T1-37	TR2	13.72	13.72	
87450	T1-38	TR2	13.72	13.72	
90450	T1-38	IRR	18.36	18.36	
90450	T1-39	IRR	18.36	18.36	
93450	T1-39	TR2	22.06	22.06	
93450	T1-40	TR2	22.06	22.06	
94600	T1-40	T2	23.09	23.09	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		CONTROMONTA	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
94600	T1-41	T2	23.09	23.09	
96450	T1-41	IRR	24.26	24.26	
96450	T1-42	IRR	24.26	24.26	
99450	T1-42	TR2	24.75	24.75	
99450	T1-43	TR2	24.75	24.75	
102425	T1-43	IRR	23.36	23.36	
102425	T1-44	IRR	23.36	23.36	
105400	T1-44	TR2	20.34	20.34	
105400	T1-45	TR2	20.34	20.34	
108400	T1-45	IRR	15.84	15.84	
108400	T1-46	IRR	15.84	15.84	
110400	T1-46	T2	12.32	12.32	
110400	T1-47	T2	12.32	12.32	
111400	T1-47	TR2	10.49	10.49	
111400	T1-48	TR2	10.49	10.49	
114400	T1-48	IRR	4.86	4.86	
114400	T1-49	IRR	4.86	4.86	
117400	T1-49	TR2	-0.19	-0.19	
117400	T1-50	TR2	-0.19	-0.19	
120400	T1-50	IRR	-3.80	-3.80	
120400	T1-51	IRR	-3.80	-3.80	
122400	T1-51	T2	-4.82	-4.82	
122400	T1-52	T2	-4.82	-4.82	
123400	T1-52	TR2	-4.81	-4.81	
123400	T1-53	TR2	-4.81	-4.81	
126400	T1-53	IRR	-3.34	-3.34	
126400	T1-54	IRR	-3.34	-3.34	
129400	T1-54	AP2	1.09	1.09	
129400	T1-55	AP2	1.09	1.09	
132400	T1-55	IRR	11.73	11.73	
132400	T1-56	IRR	11.73	11.73	
134900	T1-56	T2	22.80	22.80	
134900	T1-57	T2	22.80	22.80	
135400	T1-57	TR2	25.23	25.23	
135400	T1-58	TR2	25.23	25.23	
138400	T1-58	IRR	41.33	41.33	
138400	T1-59	IRR	41.33	41.33	
141400	T1-59	TR2	59.01	59.01	
141400	T1-60	TR2	59.01	59.01	
144400	T1-60	IRR	76.99	76.99	
144400	T1-61	IRR	76.99	76.99	
144900	T1-61	T2	79.96	79.96	
144900	T1-62	T2	79.96	79.96	
147400	T1-62	TR2	94.33	94.33	
147400	T1-63	TR2	94.33	94.33	
150450	T1-63	IRR	110.26	110.26	
150450	T1-64	IRR	110.26	110.26	
153500	T1-64	TR2	123.75	123.75	
153500	T1-65	TR2	123.75	123.75	
154900	T1-65	T2	128.91	128.91	
154900	T1-66	T2	128.91	128.91	
156550	T1-66	IRR	134.15	134.15	
156550	T1-67	IRR	134.15	134.15	
159600	T1-67	TR2	141.03	141.03	
159600	T1-68	TR2	141.03	141.03	
162650	T1-68	IRR	143.97	143.97	
162650	T1-69	IRR	143.97	143.97	
165700	T1-69	TR2	142.93	142.93	
165700	T1-70	TR2	142.93	142.93	
168750	T1-70	IRR	137.85	137.85	
168750	T1-71	IRR	137.85	137.85	
170950	T1-71	T2	131.84	131.84	
170950	T1-72	T2	131.84	131.84	
171800	T1-72	TR2	129.04	129.04	
171800	T1-73	TR2	129.04	129.04	
174850	T1-73	IRR	116.81	116.81	
174850	T1-74	IRR	116.81	116.81	
177900	T1-74	TR2	101.76	101.76	
177900	T1-75	TR2	101.76	101.76	
180900	T1-75	IRR	84.77	84.77	
180900	T1-76	IRR	84.77	84.77	
180950	T1-76	T2	84.47	84.47	
180950	T1-77	T2	84.47	84.47	
183900	T1-77	TR2	66.57	66.57	
183900	T1-78	TR2	66.57	66.57	
186900	T1-78	IRR	48.04	48.04	
186900	T1-79	IRR	48.04	48.04	
189900	T1-79	TR2	30.34	30.34	
189900	T1-80	TR2	30.34	30.34	
190950	T1-80	T2	24.57	24.57	

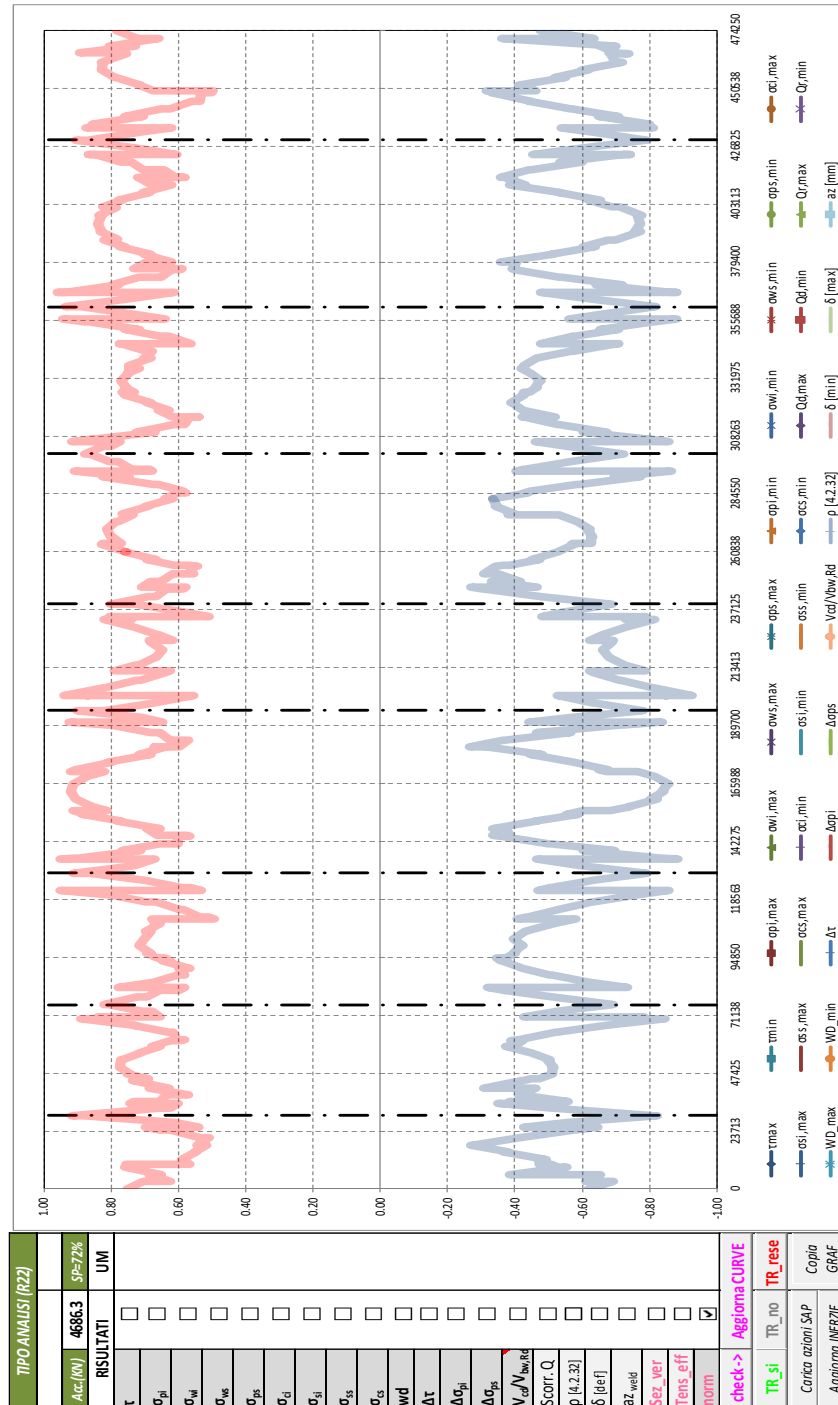
TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		CONTROMONTA	
X[mm]	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
190950	T1-81	T2	24.57	24.57	
192900	T1-81	IRR	14.56	14.56	
192900	T1-82	IRR	14.56	14.56	
195900	T1-82	AP2	0.96	0.96	
195900	T1-83	AP2	0.96	0.96	
199000	T1-83	IRR	-7.83	-7.83	
199000	T1-84	IRR	-7.83	-7.83	
201950	T1-84	T2	-13.90	-13.90	
201950	T1-85	T2	-13.90	-13.90	
202100	T1-85	TR2	-14.16	-14.16	
202100	T1-86	TR2	-14.16	-14.16	
205200	T1-86	IRR	-18.28	-18.28	
205200	T1-87	IRR	-18.28	-18.28	
208300	T1-87	TR2	-20.45	-20.45	
208300	T1-88	TR2	-20.45	-20.45	
211400	T1-88	IRR	-21.41	-21.41	
211400	T1-89	IRR	-21.41	-21.41	
211950	T1-89	T2	-21.48	-21.48	
211950	T1-90	T2	-21.48	-21.48	
214500	T1-90	TR2	-21.46	-21.46	
214500	T1-91	TR2	-21.46	-21.46	
217650	T1-91	IRR	-20.96	-20.96	
217650	T1-92	IRR	-20.96	-20.96	
220800	T1-92	TR2	-20.03	-20.03	
220800	T1-93	TR2	-20.03	-20.03	
223900	T1-93	IRR	-18.83	-18.83	
223900	T1-94	IRR	-18.83	-18.83	
224400	T1-94	T2	-18.59	-18.59	
224400	T1-95	T2	-18.59	-18.59	
227000	T1-95	TR2	-17.14	-17.14	
227000	T1-96	TR2	-17.14	-17.14	
230100	T1-96	IRR	-14.85	-14.85	
230100	T1-97	IRR	-14.85	-14.85	
233200	T1-97	TR2	-11.44	-11.44	
233200	T1-98	TR2	-11.44	-11.44	
234400	T1-98	T2	-9.71	-9.71	
234400	T1-99	T2	-9.71	-9.71	
236300	T1-99	IRR	-6.37	-6.37	
236300	T1-100	IRR	-6.37	-6.37	
239400	T1-100	AP2	0.77	0.77	
239400	T1-101	AP2	0.77	0.77	
242475	T1-101	IRR	12.20	12.20	
242475	T1-102	IRR	12.20	12.20	
245550	T1-102	TR2	25.30	25.30	
245550	T1-103	TR2	25.30	25.30	
246400	T1-103	T2	29.07	29.07	
246400	T1-104	T2	29.07	29.07	
248625	T1-104	IRR	39.19	39.19	
248625	T1-105	IRR	39.19	39.19	
251700	T1-105	TR2	53.07	53.07	
251700	T1-106	TR2	53.07	53.07	
254775	T1-106	IRR	65.95	65.95	
254775	T1-107	IRR	65.95	65.95	
255400	T1-107	T2	68.38	68.38	
255400	T1-108	T2	68.38	68.38	
257850	T1-108	TR2	77.13	77.13	
257850	T1-109	TR2	77.13	77.13	
260925	T1-109	IRR	85.96	85.96	
260925	T1-110	IRR	85.96	85.96	
264000	T1-110	TR2	92.07	92.07	
264000	T1-111	TR2	92.07	92.07	
264400	T1-111	T2	92.64	92.64	
264400	T1-112	T2	92.64	92.64	
267075	T1-112	IRR	95.10	95.10	
267075	T1-113	IRR	95.10	95.10	
270150	T1-113	TR2	94.91	94.91	
270150	T1-114	TR2	94.91	94.91	
273225	T1-114	IRR	91.45	91.45	
273225	T1-115	IRR	91.45	91.45	
276050	T1-115	T2	85.62	85.62	
276050	T1-116	T2	85.62	85.62	
276300	T1-116	TR2	85.00	85.00	
276300	T1-117	TR2	85.00	85.00	
279375	T1-117	IRR	76.02	76.02	
279375	T1-118	IRR	76.02	76.02	
282450	T1-118	TR2	65.15	65.15	
282450	T1-119	TR2	65.15	65.15	
285050	T1-119	T2	54.86	54.86	
285050	T1-120	T2	54.86	54.86	
285525	T1-120	IRR	52.91	52.91	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		CONTROMONTA	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
285525	T1-121	IRR	52.91	52.91	
288600	T1-121	TR2	40.11	40.11	
288600	T1-122	TR2	40.11	40.11	
291675	T1-122	IRR	27.56	27.56	
291675	T1-123	IRR	27.56	27.56	
294050	T1-123	T2	18.80	18.80	
294050	T1-124	T2	18.80	18.80	
294750	T1-124	TR2	16.49	16.49	
294750	T1-125	TR2	16.49	16.49	
297825	T1-125	IRR	7.47	7.47	
297825	T1-126	IRR	7.47	7.47	
300900	T1-126	AP2	1.09	1.09	
300900	T1-127	AP2	1.09	1.09	
303910	T1-127	IRR	0.53	0.53	
303910	T1-128	IRR	0.53	0.53	
306050	T1-128	T2	1.75	1.75	
306050	T1-129	T2	1.75	1.75	
306920	T1-129	TR2	2.61	2.61	
306920	T1-130	TR2	2.61	2.61	
309930	T1-130	IRR	7.13	7.13	
309930	T1-131	IRR	7.13	7.13	
312940	T1-131	TR2	13.18	13.18	
312940	T1-132	TR2	13.18	13.18	
315950	T1-132	IRR	19.70	19.70	
315950	T1-133	IRR	19.70	19.70	
316050	T1-133	T2	19.92	19.92	
316050	T1-134	T2	19.92	19.92	
318960	T1-134	TR2	26.02	26.02	
318960	T1-135	TR2	26.02	26.02	
321970	T1-135	IRR	31.38	31.38	
321970	T1-136	IRR	31.38	31.38	
324980	T1-136	TR2	35.35	35.35	
324980	T1-137	TR2	35.35	35.35	
326050	T1-137	T2	36.33	36.33	
326050	T1-138	T2	36.33	36.33	
327990	T1-138	IRR	37.50	37.50	
327990	T1-139	IRR	37.50	37.50	
331000	T1-139	TR2	37.71	37.71	
331000	T1-140	TR2	37.71	37.71	
334010	T1-140	IRR	35.87	35.87	
334010	T1-141	IRR	35.87	35.87	
336100	T1-141	T2	33.49	33.49	
336100	T1-142	T2	33.49	33.49	
337020	T1-142	TR2	32.20	32.20	
337020	T1-143	TR2	32.20	32.20	
340030	T1-143	IRR	26.92	26.92	
340030	T1-144	IRR	26.92	26.92	
343040	T1-144	TR2	20.58	20.58	
343040	T1-145	TR2	20.58	20.58	
346050	T1-145	IRR	13.70	13.70	
346050	T1-146	IRR	13.70	13.70	
346100	T1-146	T2	13.58	13.58	
346100	T1-147	T2	13.58	13.58	
349060	T1-147	TR2	7.16	7.16	
349060	T1-148	TR2	7.16	7.16	
352070	T1-148	IRR	1.66	1.66	
352070	T1-149	IRR	1.66	1.66	
355080	T1-149	TR2	-1.64	-1.64	
355080	T1-150	TR2	-1.64	-1.64	
356100	T1-150	T2	-2.05	-2.05	
356100	T1-151	T2	-2.05	-2.05	
358090	T1-151	IRR	-1.85	-1.85	
358090	T1-152	IRR	-1.85	-1.85	
361100	T1-152	AP2	1.21	1.21	
361100	T1-153	AP2	1.21	1.21	
364150	T1-153	IRR	11.24	11.24	
364150	T1-154	IRR	11.24	11.24	
367100	T1-154	T2	23.99	23.99	
367100	T1-155	T2	23.99	23.99	
367200	T1-155	TR2	24.47	24.47	
367200	T1-156	TR2	24.47	24.47	
370300	T1-156	IRR	41.00	41.00	
370300	T1-157	IRR	41.00	41.00	
373400	T1-157	TR2	59.70	59.70	
373400	T1-158	TR2	59.70	59.70	
376525	T1-158	IRR	79.10	79.10	
376525	T1-159	IRR	79.10	79.10	
376600	T1-159	T2	79.56	79.56	
376600	T1-160	T2	79.56	79.56	
379650	T1-160	TR2	97.88	97.88	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		CONTROMONTA	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
379650	T1-161	TR2	97.88	97.88	
382775	T1-161	IRR	114.77	114.77	
382775	T1-162	IRR	114.77	114.77	
385900	T1-162	TR2	128.92	128.92	
385900	T1-163	TR2	128.92	128.92	
388600	T1-163	T2	138.28	138.28	
388600	T1-164	T2	138.28	138.28	
389025	T1-164	IRR	139.50	139.50	
389025	T1-165	IRR	139.50	139.50	
392150	T1-165	TR2	146.22	146.22	
392150	T1-166	TR2	146.22	146.22	
395275	T1-166	IRR	148.61	148.61	
395275	T1-167	IRR	148.61	148.61	
398400	T1-167	TR2	146.69	146.69	
398400	T1-168	TR2	146.69	146.69	
401525	T1-168	IRR	140.40	140.40	
401525	T1-169	IRR	140.40	140.40	
402000	T1-169	T2	139.09	139.09	
402000	T1-170	T2	139.09	139.09	
404650	T1-170	TR2	130.22	130.22	
404650	T1-171	TR2	130.22	130.22	
407775	T1-171	IRR	116.48	116.48	
407775	T1-172	IRR	116.48	116.48	
410900	T1-172	TR2	99.95	99.95	
410900	T1-173	TR2	99.95	99.95	
414000	T1-173	T2	81.55	81.55	
414000	T1-174	T2	81.55	81.55	
414025	T1-174	IRR	81.40	81.40	
414025	T1-175	IRR	81.40	81.40	
417150	T1-175	TR2	62.00	62.00	
417150	T1-176	TR2	62.00	62.00	
420250	T1-176	IRR	43.05	43.05	
420250	T1-177	IRR	43.05	43.05	
423350	T1-177	TR2	25.94	25.94	
423350	T1-178	TR2	25.94	25.94	
423500	T1-178	T2	25.18	25.18	
423500	T1-179	T2	25.18	25.18	
426400	T1-179	IRR	11.95	11.95	
426400	T1-180	IRR	11.95	11.95	
429450	T1-180	AP2	1.16	1.16	
429450	T1-181	AP2	1.16	1.16	
432650	T1-181	IRR	-2.80	-2.80	
432650	T1-182	IRR	-2.80	-2.80	
434500	T1-182	T2	-3.37	-3.37	
434500	T1-183	T2	-3.37	-3.37	
435850	T1-183	TR2	-2.77	-2.77	
435850	T1-184	TR2	-2.77	-2.77	
439050	T1-184	IRR	2.14	2.14	
439050	T1-185	IRR	2.14	2.14	
442250	T1-185	TR2	10.52	10.52	
442250	T1-186	TR2	10.52	10.52	
445450	T1-186	IRR	20.64	20.64	
445450	T1-187	IRR	20.64	20.64	
448650	T1-187	TR2	31.07	31.07	
448650	T1-188	TR2	31.07	31.07	
449500	T1-188	T2	33.68	33.68	
449500	T1-189	T2	33.68	33.68	
451850	T1-189	IRR	40.38	40.38	
451850	T1-190	IRR	40.38	40.38	
455050	T1-190	TR2	47.28	47.28	
455050	T1-191	TR2	47.28	47.28	
458250	T1-191	IRR	50.48	50.48	
458250	T1-192	IRR	50.48	50.48	
461450	T1-192	TR2	49.32	49.32	
461450	T1-193	TR2	49.32	49.32	
464650	T1-193	IRR	43.18	43.18	
464650	T1-194	IRR	43.18	43.18	
465150	T1-194	T2	41.78	41.78	
465150	T1-195	T2	41.78	41.78	
467850	T1-195	TR2	32.39	32.39	
467850	T1-196	TR2	32.39	32.39	
471050	T1-196	IRR	17.56	17.56	
471050	T1-197	IRR	17.56	17.56	
474250	T1-197	AP2	0.25	0.25	

11.8 RIEPILOGO DELLE VERIFICHE

Si riporta di seguito il grafico di sintesi degli stati limite considerati.



TABULATO DI SINTESI VERIFICHE NORMALIZZATE SP=72%

XTRA	ris_max	ris_min	dcs_max	dcs_min	cmb_max	cmb_min	Slim_max	Slim_min
0	0.75	-0.62	ows,max	ops,min	2	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
3000	0.70	-0.69	ows,max	ops,min	1	1	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
3000	0.62	-0.61	ows,max	ops,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
6000	0.69	-0.65	owi,max	ops,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
6000	0.65	-0.38	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
9000	0.76	-0.55	owi,max	ops,min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
9000	0.75	-0.53	opi,max	ops,min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
10000	0.76	-0.51	opi,max	ops,min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
10000	0.57	-0.47	opi,max	ops,min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
12000	0.59	-0.47	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
12000	0.59	-0.49	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
15025	0.55	-0.37	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
15025	0.55	-0.38	owi,max	ops,min	3	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
18050	0.52	-0.27	owi,max	ops,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
18050	0.54	-0.27	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
21050	0.51	-0.42	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
21050	0.54	-0.41	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
24050	0.63	-0.58	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
24050	0.66	-0.58	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
25100	0.70	-0.65	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
25100	0.54	-0.43	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
27050	0.61	-0.56	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
27050	0.61	-0.56	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
30050	0.88	-0.82	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
30050	0.92	-0.82	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
32888	0.66	-0.51	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
32888	0.62	-0.51	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
35100	0.60	-0.35	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
35100	0.74	-0.43	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
35725	0.73	-0.39	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
35725	0.66	-0.56	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
38563	0.64	-0.42	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
38563	0.57	-0.41	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
41400	0.69	-0.46	owi,max	ops,min	3	5	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
41400	0.63	-0.31	owi,max	ops,min	3	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
44238	0.74	-0.42	owi,max	ops,min	3	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
44238	0.71	-0.42	owi,max	ops,min	3	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
45100	0.73	-0.45	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
45100	0.69	-0.47	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
47075	0.75	-0.51	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
47075	0.74	-0.51	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
49913	0.78	-0.51	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
49913	0.77	-0.52	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
52750	0.77	-0.50	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
52750	0.77	-0.50	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
55588	0.71	-0.45	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
55588	0.72	-0.45	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
58425	0.65	-0.37	owi,max	ops,min	3	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
58425	0.68	-0.40	owi,max	ops,min	3	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
60600	0.63	-0.42	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
60600	0.59	-0.39	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
61263	0.58	-0.41	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
61263	0.60	-0.41	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
64100	0.62	-0.52	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
64100	0.63	-0.53	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
66938	0.73	-0.67	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
66938	0.73	-0.67	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
69775	0.89	-0.84	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
69775	0.79	-0.72	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
70600	0.84	-0.79	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
70600	0.66	-0.43	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
72613	0.68	-0.53	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
72613	0.71	-0.53	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
75450	0.81	-0.69	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
75450	0.82	-0.69	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
78450	0.72	-0.51	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
78450	0.69	-0.51	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
81450	0.66	-0.37	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
81450	0.60	-0.36	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
82600	0.58	-0.32	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
82600	0.78	-0.74	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
84450	0.68	-0.63	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
84450.00	0.68	-0.63	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
87450.00	0.60	-0.51	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
87450.00	0.58	-0.50	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
90450.00	0.60	-0.42	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
90450.00	0.57	-0.42	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
93450.00	0.65	-0.36	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
93450.00	0.63	-0.36	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
94600.00	0.64	-0.35	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE

TABULATO DI SINTESI VERIFICHE NORMALIZZATE SP=72%

XTRA	ris_max	ris_min	dcs_max	dcs_min	cmb_max	cmb_min	Slim_max	Slim_min
94600.00	0.66	-0.37	owi,max	ops,min	3	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
96450.00	0.69	-0.40	owi,max	ops,min	3	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
96450.00	0.68	-0.40	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
99450.00	0.72	-0.42	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
99450.00	0.72	-0.42	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
102425.00	0.70	-0.40	owi,max	ops,min	3	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
102425.00	0.70	-0.40	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
105400.00	0.68	-0.43	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
105400.00	0.70	-0.43	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
108400.00	0.65	-0.52	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
108400.00	0.67	-0.52	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
110400.00	0.68	-0.58	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
110400.00	0.49	-0.41	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
111400.00	0.51	-0.43	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
111400.00	0.54	-0.44	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
114400.00	0.59	-0.53	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
114400.00	0.60	-0.53	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
117400.00	0.67	-0.63	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
117400.00	0.70	-0.64	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
120400.00	0.80	-0.76	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
120400.00	0.80	-0.76	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
122400.00	0.95	-0.86	ows,max	opi,min	16	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
122400.00	0.53	-0.47	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
123400.00	0.56	-0.51	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
123400.00	0.59	-0.51	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
126400.00	0.71	-0.64	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
126400.00	0.71	-0.64	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
129400.00	0.86	-0.79	ows,max	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
129400.00	0.91	-0.79	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
132400.00	0.73	-0.60	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
132400.00	0.73	-0.60	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
134900.00	0.67	-0.47	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	2	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
134900.00	0.95	-0.88	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
135400.00	0.91	-0.84	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
135400.00	0.90	-0.83	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
138400.00	0.71	-0.60	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
138400.00	0.77	-0.70	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
141400.00	0.66	-0.51	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
141400.00	0.60	-0.50	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
144400.00	0.60	-0.36	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
144400.00	0.57	-0.36	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
144900.00	0.58	-0.34	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
144900.00	0.66	-0.39	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
147400.00	0.69	-0.37	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
147400.00	0.66	-0.33	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
150450.00	0.78	-0.47	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
150450.00	0.77	-0.46	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
153500.00	0.88	-0.59	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
153500.00	0.88	-0.55	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
154900.00	0.91	-0.60	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
154900.00	0.81	-0.68	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
156550.00	0.85	-0.74	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
156550.00	0.86	-0.74	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
159600.00	0.91	-0.82	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
159600.00	0.91	-0.80	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
162650.00	0.92	-0.84	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
162650.00	0.92	-0.84	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
165700.00	0.91	-0.85	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
165700.00	0.91	-0.86	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
168750.00	0.87	-0.81	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
168750.00	0.87	-0.82	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
170950.00	0.82	-0.76	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
170950.00	0.92	-0.67	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
171800.00	0.90	-0.65	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
171800.00	0.91	-0.68	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
174850.00	0.80	-0.57	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
174850.00	0.81	-0.57	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
177900.00	0.68	-0.45	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
177900.00	0.72	-0.48	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
180900.00	0.63	-0.32	Vcd/Vbw,Rd	ops,min	13	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
180900.00	0.67	-0.32	Vcd/Vbw,Rd	ops,min	13	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
180950.00	0.67	-0.32	Vcd/Vbw,Rd	ops,min	13	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
180950.00	0.60	-0.27	owi,max	ops,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
183900.00	0.57	-0.37	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
183900.00	0.63	-0.37	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
186900.00	0.66	-0.57	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
186900.00	0.68	-0.46	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
189900.00	0.80	-0.71	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
189900.00	0.81	-0.72	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
190950.00	0.92	-0.84	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE

TABULATO DI SINTESI VERIFICHE NORMALIZZATE SP=72%

XTRA	ris_max	ris_min	dcs_max	dcs_min	cmb_max	cmb_min	Slim_max	Slim_min
190950.00	0.65	-0.44	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
192900.00	0.71	-0.57	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
192900.00	0.71	-0.57	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
195900.00	0.90	-0.78	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
195900.00	0.82	-0.78	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
199000.00	0.67	-0.64	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
199000.00	0.67	-0.64	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
201950.00	0.56	-0.53	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
201950.00	0.87	-0.85	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
202100.00	0.87	-0.84	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
202100.00	0.94	-0.93	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
205200.00	0.82	-0.81	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
205200.00	0.82	-0.81	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
208300.00	0.72	-0.71	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
208300.00	0.71	-0.71	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
211400.00	0.64	-0.64	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
211400.00	0.64	-0.63	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
211950.00	0.63	-0.62	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
211950.00	0.79	-0.79	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
214500.00	0.73	-0.73	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
214500.00	0.72	-0.73	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
217650.00	0.67	-0.68	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
217650.00	0.67	-0.68	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
220800.00	0.65	-0.66	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
220800.00	0.65	-0.66	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
223900.00	0.68	-0.69	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
223900.00	0.68	-0.69	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
224400.00	0.68	-0.69	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
224400.00	0.62	-0.62	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
227000.00	0.66	-0.66	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
227000.00	0.66	-0.66	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
230100.00	0.73	-0.73	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
230100.00	0.73	-0.73	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
233200.00	0.82	-0.82	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
233200.00	0.74	-0.73	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
234400.00	0.80	-0.79	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
234400.00	0.51	-0.48	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
236300.00	0.59	-0.55	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
236300.00	0.59	-0.55	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
239400.00	0.73	-0.69	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
239400.00	0.80	-0.69	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
242475.00	0.69	-0.48	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
242475.00	0.67	-0.48	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
245550.00	0.63	-0.31	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
245550.00	0.59	-0.30	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
246400.00	0.58	-0.27	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
246400.00	0.71	-0.47	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
248625.00	0.68	-0.33	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
248625.00	0.65	-0.42	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
251700.00	0.62	-0.35	Vcd/Vbw,Rd	ops,min	14	5	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
251700.00	0.56	-0.31	Vcd/Vbw,Rd	ops,min	10	6	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
254775.00	0.57	-0.34	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
254775.00	0.55	-0.34	owi,max	ops,min	3	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
255400.00	0.57	-0.37	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
255400.00	0.61	-0.39	Vcd/Vbw,Rd	ops,min	10	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
257850.00	0.69	-0.47	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
257850.00	0.67	-0.45	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
260925.00	0.76	-0.53	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
260925.00	0.76	-0.53	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
264000.00	0.83	-0.58	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
264000.00	0.82	-0.57	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
264400.00	0.83	-0.57	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
264400.00	0.77	-0.63	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
267075.00	0.80	-0.63	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
267075.00	0.80	-0.63	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
270150.00	0.81	-0.62	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
270150.00	0.81	-0.62	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
273225.00	0.78	-0.59	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
273225.00	0.78	-0.59	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
276050.00	0.74	-0.53	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
276050.00	0.76	-0.38	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
276300.00	0.76	-0.38	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
276300.00	0.77	-0.40	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
279375.00	0.69	-0.34	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
279375.00	0.70	-0.35	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
282450.00	0.62	-0.33	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
282450.00	0.64	-0.34	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
285050.00	0.61	-0.44	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
285050.00	0.58	-0.43	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
285525.00	0.59	-0.45	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE

TABULATO DI SINTESI VERIFICHE NORMALIZZATE SP=72%

XTRA	ris_max	ris_min	dcs_max	dcs_min	cmb_max	cmb_min	Slim_max	Slim_min
285525.00	0.59	-0.45	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
288600.00	0.66	-0.59	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
288600.00	0.67	-0.59	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
291675.00	0.82	-0.77	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
291675.00	0.75	-0.69	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
294050.00	0.91	-0.86	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
294050.00	0.68	-0.40	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
294750.00	0.69	-0.43	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
294750.00	0.74	-0.43	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
297825.00	0.78	-0.57	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
297825.00	0.81	-0.57	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
300900.00	0.86	-0.72	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
300900.00	0.88	-0.72	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
303910.00	0.83	-0.56	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
303910.00	0.80	-0.56	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
306050.00	0.78	-0.46	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
306050.00	0.92	-0.86	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
306920.00	0.85	-0.79	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
306920.00	0.84	-0.79	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
309930.00	0.67	-0.60	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
309930.00	0.73	-0.67	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
312940.00	0.61	-0.53	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
312940.00	0.58	-0.53	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
315950.00	0.57	-0.43	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
315950.00	0.54	-0.43	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
316050.00	0.54	-0.42	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
316050.00	0.62	-0.52	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
318960.00	0.66	-0.42	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
318960.00	0.63	-0.42	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
321970.00	0.69	-0.39	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
321970.00	0.68	-0.39	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
324980.00	0.76	-0.43	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
324980.00	0.76	-0.42	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
326050.00	0.77	-0.43	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
326050.00	0.73	-0.44	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
327990.00	0.76	-0.46	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
327990.00	0.76	-0.46	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
331000.00	0.77	-0.47	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
331000.00	0.77	-0.48	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
334010.00	0.75	-0.45	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
334010.00	0.75	-0.45	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
336100.00	0.72	-0.42	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
336100.00	0.75	-0.43	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
337020.00	0.74	-0.43	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
337020.00	0.75	-0.43	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
340030.00	0.68	-0.47	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
340030.00	0.70	-0.47	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
343040.00	0.68	-0.57	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
343040.00	0.69	-0.57	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
346050.00	0.77	-0.70	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
346050.00	0.77	-0.71	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
346100.00	0.77	-0.71	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
346100.00	0.56	-0.48	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
349060.00	0.63	-0.57	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
349060.00	0.65	-0.58	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
352070.00	0.76	-0.71	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
352070.00	0.72	-0.65	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	9	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
355080.00	0.87	-0.81	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
355080.00	0.88	-0.82	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
356100.00	0.94	-0.88	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
356100.00	0.64	-0.56	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
358090.00	0.73	-0.66	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
358090.00	0.73	-0.66	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
361100.00	0.89	-0.82	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
361100.00	0.94	-0.82	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
364150.00	0.75	-0.63	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
364150.00	0.75	-0.63	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
367100.00	0.61	-0.48	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
367100.00	0.96	-0.88	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
367200.00	0.95	-0.87	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
367200.00	0.93	-0.86	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
370300.00	0.78	-0.64	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
370300.00	0.80	-0.72	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
373400.00	0.72	-0.54	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
373400.00	0.65	-0.53	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
376525.00	0.62	-0.40	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
376525.00	0.59	-0.40	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
376600.00	0.59	-0.39	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
376600.00	0.73	-0.40	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
379650.00	0.69	-0.40	Vcd/Vbw,Rd	ops,min	10	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE

TABULATO DI SINTESI VERIFICHE NORMALIZZATE SP=72%

XTRA	ris_max	ris_min	dcs_max	dcs_min	cmb_max	cmb_min	Slim_max	Slim_min
379650.00	0.62	-0.36	Vcd/Vbw,Rd	ops,min	10	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
382775.00	0.70	-0.51	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
382775.00	0.68	-0.51	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
385900.00	0.77	-0.64	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
385900.00	0.76	-0.60	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
388600.00	0.82	-0.68	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
388600.00	0.79	-0.70	ows,max	ops,min	2	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
389025.00	0.80	-0.71	ows,max	ops,min	2	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
389025.00	0.78	-0.71	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
392150.00	0.83	-0.77	ows,max	ops,min	2	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
392150.00	0.83	-0.76	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
395275.00	0.84	-0.77	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
395275.00	0.84	-0.77	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
398400.00	0.83	-0.76	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
398400.00	0.84	-0.78	ows,max	ops,min	1	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
401525.00	0.79	-0.72	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
401525.00	0.80	-0.72	ows,max	ops,min	1	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
402000.00	0.79	-0.71	ows,max	ops,min	1	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
402000.00	0.82	-0.69	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
404650.00	0.77	-0.62	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
404650.00	0.78	-0.65	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
407775.00	0.69	-0.53	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
407775.00	0.71	-0.53	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
410900.00	0.62	-0.38	owi,max	ops,min	3	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
410900.00	0.68	-0.43	Vcd/Vbw,Rd	ops,min	5	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
414000.00	0.72	-0.37	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
414000.00	0.58	-0.39	Vcd/Vbw,Rd	ops,min	5	5	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
414025.00	0.58	-0.39	Vcd/Vbw,Rd	ops,min	5	5	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
414025.00	0.61	-0.36	Vcd/Vbw,Rd	ops,min	5	6	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
417150.00	0.64	-0.44	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
417150.00	0.71	-0.45	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
420250.00	0.74	-0.60	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
420250.00	0.77	-0.53	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
423350.00	0.85	-0.72	ows,max	opi,min	16	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
423350.00	0.86	-0.73	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
423500.00	0.87	-0.74	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
423500.00	0.61	-0.46	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
426400.00	0.73	-0.60	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
426400.00	0.73	-0.60	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
429450.00	0.91	-0.79	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
429450.00	0.87	-0.79	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
432650.00	0.70	-0.62	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
432650.00	0.70	-0.62	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
434500.00	0.62	-0.54	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
434500.00	0.88	-0.81	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
435850.00	0.80	-0.73	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
435850.00	0.85	-0.80	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
439050.00	0.70	-0.65	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
439050.00	0.76	-0.71	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
442250.00	0.65	-0.57	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
442250.00	0.62	-0.56	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
445450.00	0.56	-0.44	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
445450.00	0.54	-0.45	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
448650.00	0.53	-0.33	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
448650.00	0.50	-0.35	owi,max	ops,min	3	6	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
449500.00	0.50	-0.32	owi,max	ops,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
449500.00	0.68	-0.46	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
451850.00	0.72	-0.42	owi,max	ops,min	3	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
451850.00	0.71	-0.41	owi,max	ops,min	3	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
455050.00	0.79	-0.55	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
455050.00	0.79	-0.52	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
458250.00	0.83	-0.62	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
458250.00	0.83	-0.60	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
461450.00	0.82	-0.72	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
461450.00	0.83	-0.70	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
464650.00	0.76	-0.68	ows,max	ops,min	1	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
464650.00	0.80	-0.74	ows,max	ops,min	1	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
465150.00	0.79	-0.68	ows,max	ops,min	1	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
465150.00	0.89	-0.70	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
467850.00	0.73	-0.65	owi,max	ops,min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
467850.00	0.81	-0.70	owi,max	ops,min	11	6	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
471050.00	0.66	-0.36	Vcd/Vbw,Rd	ops,min	9	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
471050.00	0.72	-0.63	Vcd/Vbw,Rd	ops,min	9	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
474250.00	0.78	-0.48	Vcd/Vbw,Rd	ops,min	9	1	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE

12 VERIFICHE IMPALCATO 2

Di seguito si riportano alcune verifiche dell'impalcato scelte tra quelle ritenute più esaustive.

12.1 DESCRIZIONE DELLE SEZIONI E DEI CONCI

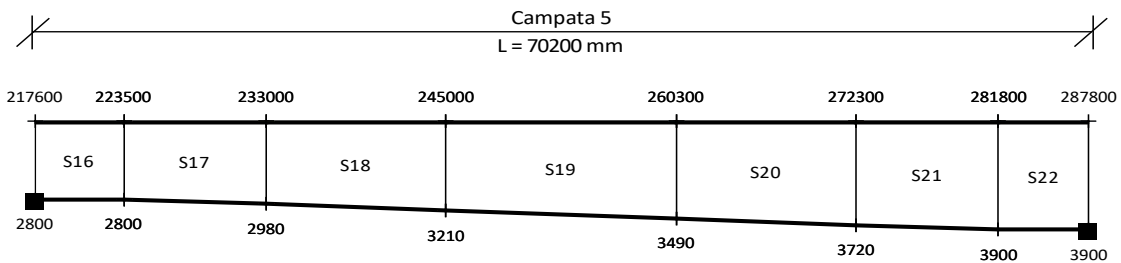
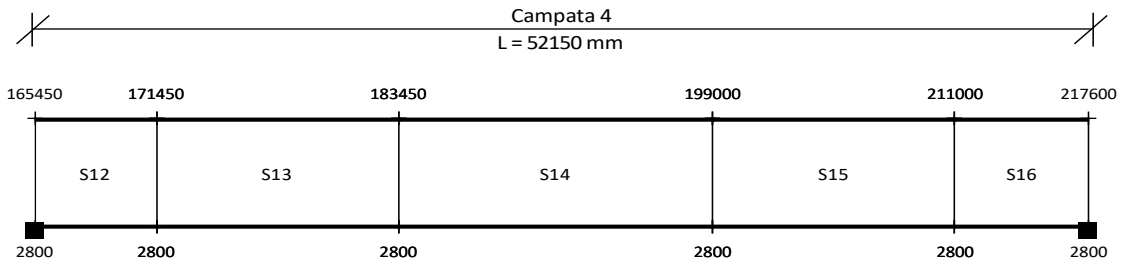
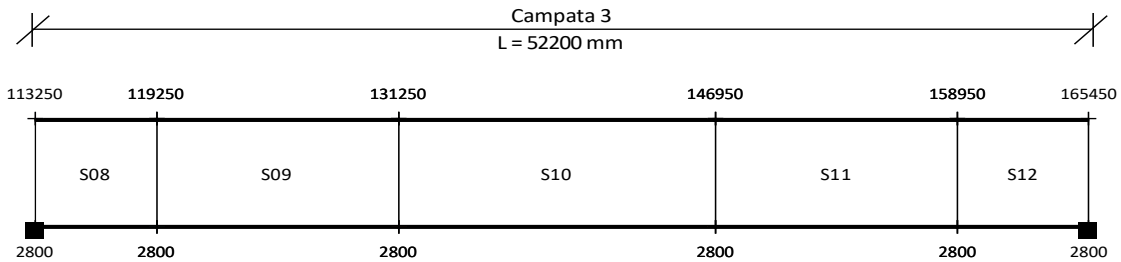
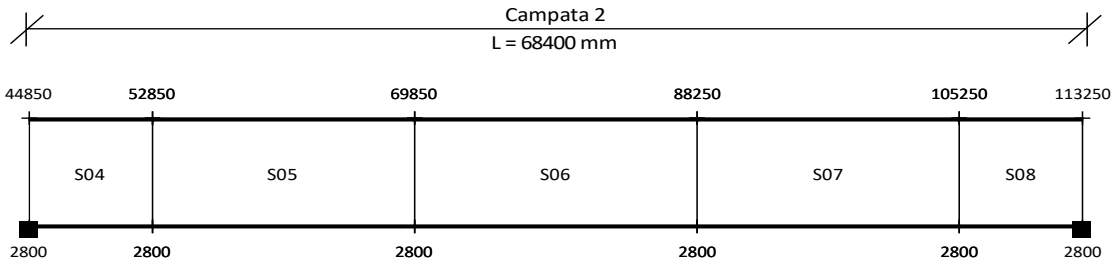
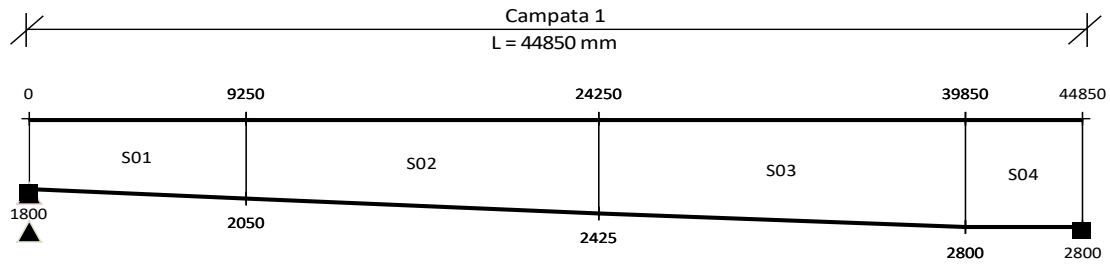
Con riferimento alla numerazione dei conci illustrata in figura, si riporta di seguito una tabella con le sezioni di ogni concio di trave.

Dove:

- bi è la larghezza della piattabanda inferiore;
- ti è lo spessore della piattabanda inferiore;
- bir è la larghezza dell'eventuale rinforzo di piattabanda inferiore;
- tir è lo spessore dell'eventuale rinforzo di piattabanda inferiore;
- tw è lo spessore dell'anima;
- bsr è la larghezza dell'eventuale rinforzo di piattabanda superiore;
- tsr è lo spessore dell'eventuale rinforzo di piattabanda superiore;
- bs è la larghezza della piattabanda superiore;
- ts è lo spessore della piattabanda superiore;
- hs è lo spessore della soletta.

FINALI	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39
bi	1000	1000	1000	1100	1000	1000	1000	1000	1000	900	900	900	900	900	900	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1200	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1200	1100	1000	1000	1000	1000	1200	1000	1000	1000
ti	30	30	60	80	50	60	50	80	50	30	30	50	40	30	40	70	40	30	30	40	60	80	60	60	65	70	60	60	60	80	60	40	30	30	40	80	40	40	40
bir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tw	16	20	20	22	18	16	18	22	18	16	18	20	18	16	18	22	18	16	16	16	20	22	20	18	16	16	16	18	20	22	20	18	16	18	20	22	20	20	16
bsr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tsr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bs	550	700	700	900	700	600	700	900	700	600	600	700	700	700	700	800	700	700	700	900	900	1000	1000	1000	900	900	900	900	1000	1000	900	900	700	700	700	1000	600	500	550
ts	30	30	40	60	30	30	30	60	30	30	30	40	30	30	30	40	30	30	30	30	40	70	40	40	40	40	40	40	40	70	40	30	30	40	30	60	30	30	30

Tabella 13



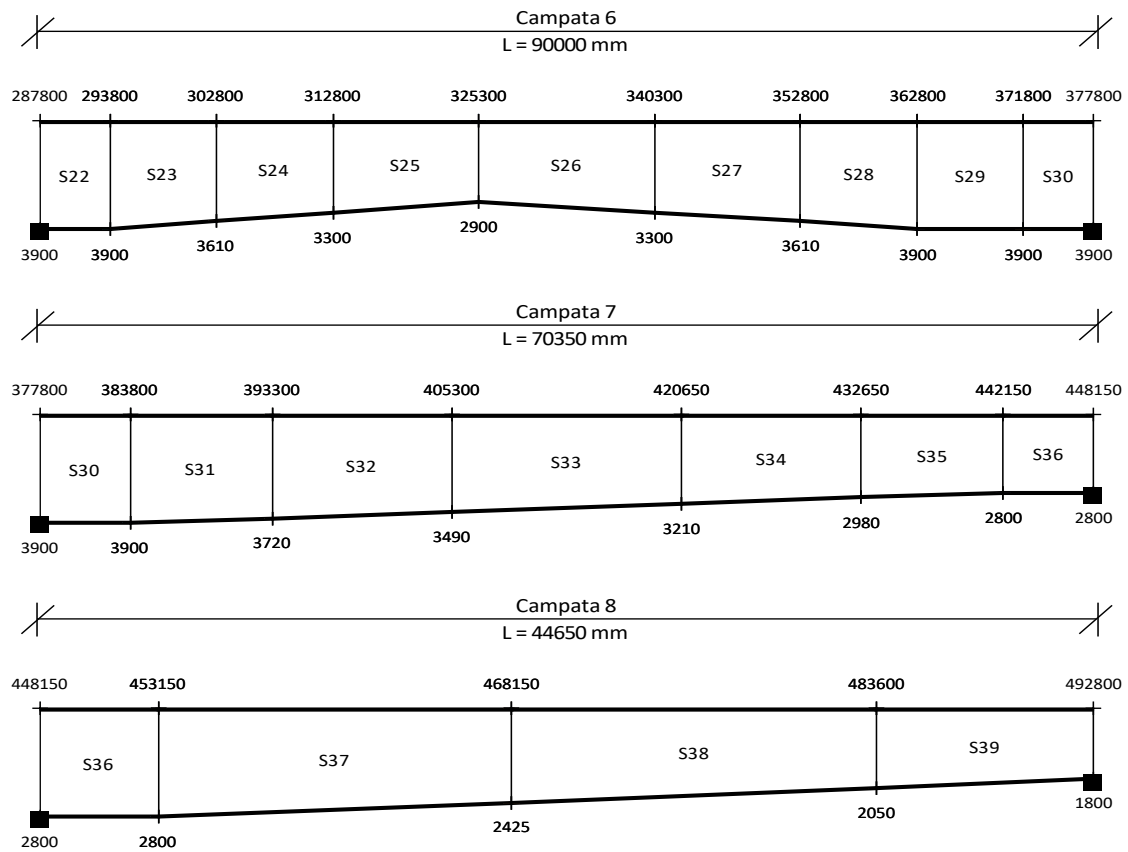


Figura 38 – Sezione longitudinale trave impalcato 2

Si riportano di seguito le caratteristiche delle varie sezioni dove, con riferimento all'illustrazione seguente:

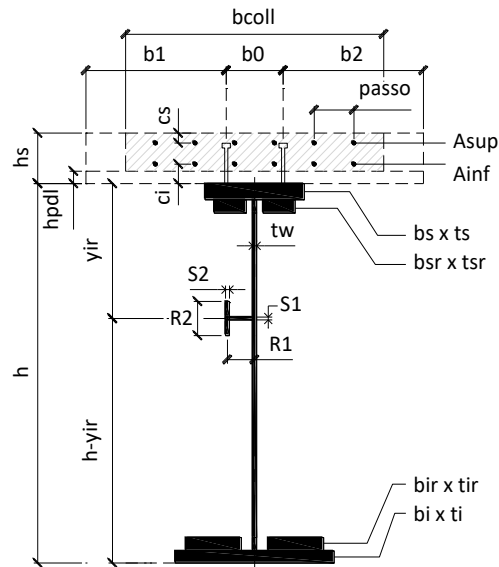


Figura 39: Sezione trave impalcato

X ascissa elemento considerato;

elem nome elemento considerato;

Nodo nodo dell'elemento considerato;

b1; b0; b2; bcoll; sono le porzioni (lunghezze) di soletta collaborante (vedi figura);

Ainf è l'area di armatura inferiore presente in soletta;

Asup è l'area di armatura superiore presente in soletta;

passo è il passo dei ferri di armatura presente in soletta;

ci; cs; sono i copriferri delle armature superiori e inferiori (distanza asse ferri di armatura dai lembi esterni di calcestruzzo);

Sez è la tipologia di sezione, definita nella tabella di cui sopra;

CLS 1 = presente soletta collaborante ai fini dell'analisi di cui al 4.3.2.2.1 delle NTC18;

AW è l'interasse tra gli irrigidenti trasversali;

hvar è l'altezza della trave;

yir-n è la distanza dell'asse dell'irrigidente longitudinale n-esimo dall'estradosso della trave;

Le righe evidenziate in giallo sono relative ai nodi di appoggio pila.

X(mm)	elem	Nodo	Camp	b1(mm)	b0(mm)	b2(mm)	Bcoll(mm)	Ainf(mm)	Asup(mm)	passo(mm)	d(mm)	cs(mm)	Sez	CLS	AW(mm)	hvar	yir1(mm)	yir2(mm)	yir3(mm)	yir4(mm)	yir5(mm)
0	T1-1	AP2	1	2550	400	3200	5469	154	154	200	10	70	S01	1	2200	1800	900				
3200	T1-1	IRR	1	2550	400	3200	5663	154	154	200	10	70	S01	1	2200	1886	900				
3200	T1-2	IRR	1	2550	400	3200	5663	154	154	200	10	70	S01	1	2200	1886	900				
6400	T1-2	TR2	1	2550	400	3200	5858	154	154	200	10	70	S01	1	2200	1973	900				
6400	T1-3	TR2	1	2550	400	3200	5858	154	154	200	10	70	S01	1	2200	1973	900				
9250	T1-3	T2	1	2550	400	3200	6031	154	154	200	10	70	S01	1	2200	2050	900				
9250	T1-4	T2	1	2550	400	3200	6031	154	154	200	10	70	S02	1	2200	2050	900				
9600	T1-4	IRR	1	2550	400	3200	6052	154	154	200	10	70	S02	1	2200	2059	900				
9600	T1-5	IRR	1	2550	400	3200	6052	154	154	200	10	70	S02	1	2200	2059	900				
12800	T1-5	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2200	2139	900				
12800	T1-6	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2200	2139	900				
16000	T1-6	IRR	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2200	2219	900				
16000	T1-7	IRR	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2200	2219	900				
19200	T1-7	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2200	2299	900				
19200	T1-8	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2200	2299	900				
22425	T1-8	IRR	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2200	2379	900	1800			
22425	T1-9	IRR	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2200	2379	900	1800			
24250	T1-9	T2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2200	2425	900	1800			
24250	T1-10	T2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2200	2425	900	1800			
25650	T1-10	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2200	2459	900	1800			
25650	T1-11	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2200	2459	900	1800			
28850	T1-11	IRR	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2200	2536	900	1800			
28850	T1-12	IRR	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2200	2536	900	1800			
32050	T1-12	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2200	2613	900	1800			
32050	T1-13	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2200	2613	900	1800			
35250	T1-13	IRR	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2200	2689	900	1800			
35250	T1-14	IRR	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2200	2689	900	1800			
38450	T1-14	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2200	2766	900	1800			
38450	T1-15	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	0	2200	2766	900	1800			
39850	T1-15	T2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	0	2200	2800	900	1800			
39850	T1-16	T2	1	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2200	2800	900	1800			
41650	T1-16	IRR	1	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2200	2800	900	1800			
41650	T1-17	IRR	1	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2200	2800	900	1800			
44850	T1-17	AP2	1	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2200	2800	900	1800			
44850	T1-18	AP2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2200	2800	900	1800			
47950	T1-18	IRR	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2200	2800	900	1800			
47950	T1-19	IRR	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2200	2800	900	1800			
51050	T1-19	TR2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2200	2800	900	1800			
51050	T1-20	TR2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2200	2800	900	1800			
52850	T1-20	T2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2200	2800	900	1800			
52850	T1-21	T2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	0	2200	2800	900	1800			
54150	T1-21	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	0	2200	2800	900	1800			
54150	T1-22	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2200	2800	900	1800			
57250	T1-22	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2200	2800	900	1800			
57250	T1-23	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2200	2800	900	1800			
60350	T1-23	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2200	2800	900	1800			
60350	T1-24	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2200	2800	900	1800			
63450	T1-24	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2200	2800	900	1800			
63450	T1-25	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2200	2800	900	1800			
66550	T1-25	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2200	2800	900	1800			
66550	T1-26	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2200	2800	900	1800			
69650	T1-26	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2200	2800	900	1800			
69650	T1-27	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2200	2800	900	1800			
69850	T1-27	T2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2200	2800	900	1800			
69850	T1-28	T2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2200	2800	900	1800			
72750	T1-28	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2200	2800	900	1800			
72750	T1-29	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2200	2800	900	1800			
75850	T1-29	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2200	2800	900	1800			
75850	T1-30	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2200	2800	900	1800			
79050	T1-30	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2200	2800	900	1800			
79050	T1-31	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2200	2800	900	1800			
82250	T1-31	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2200	2800	900	1800			
82250	T1-32	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2200	2800	900	1800			
85350	T1-32	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2200	2800	900	1800			
85350	T1-33	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2200	2800	900	1800			
88250	T1-33	T2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2200	2800	900	1800			
88250	T1-34	T2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S07	1	2200	2800	900	1800			
88450	T1-34	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S07	1	2200	2800	900	1800			
88450	T1-35	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S07	1	2200	2800	900	1800			
91550	T1-35	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S07	1	2200	2800	900	1800			
91550	T1-36	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S07	1	2200	2800	900	1800			

X(mm)	elem	Nodo	Camp	b1(mm)	b0(mm)	b2(mm)	Bcoll(mm)	Ainf(mmq)	Asup(mmq)	passo(mm)	ci(mm)	cs(mm)	Sez	CLS	AW(mm)	hvar	yir1 _(mm)	yir2 _(mm)	yir3 _(mm)	yir4 _(mm)	yir5 _(mm)
105250	T1-41	TR2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2200	2800	900	1800			
107050	T1-41	TR2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2200	2800	900	1800			
107050	T1-42	TR2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2200	2800	900	1800			
110150	T1-42	IRR	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2200	2800	900	1800			
110150	T1-43	IRR	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2200	2800	900	1800			
113250	T1-43	AP2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2200	2800	900	1800			
113250	T1-44	AP2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2200	2800	900	1800			
116450	T1-44	IRR	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2200	2800	900	1800			
116450	T1-45	IRR	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2200	2800	900	1800			
119250	T1-45	T2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2200	2800	900	1800			
119250	T1-46	T2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	0	2200	2800	900	1800			
119650	T1-46	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	0	2200	2800	900	1800			
119650	T1-47	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	0	2200	2800	900	1800			
122900	T1-47	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	0	2200	2800	900	1800			
122900	T1-48	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2200	2800	900	1800			
126150	T1-48	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2200	2800	900	1800			
126150	T1-49	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2200	2800	900	1800			
129450	T1-49	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2200	2800	900	1800			
129450	T1-50	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2200	2800	900	1800			
131250	T1-50	T2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2200	2800	900	1800			
131250	T1-51	T2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2200	2800	900	1800			
132750	T1-51	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2200	2800	900	1800			
132750	T1-52	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2200	2800	900	1800			
136050	T1-52	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2200	2800	900	1800			
136050	T1-53	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2200	2800	900	1800			
139350	T1-53	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2200	2800	900	1800			
139350	T1-54	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2200	2800	900	1800			
142650	T1-54	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2200	2800	900	1800			
142650	T1-55	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2200	2800	900	1800			
145950	T1-55	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2200	2800	900	1800			
145950	T1-56	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2200	2800	900	1800			
146950	T1-56	T2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2200	2800	900	1800			
146950	T1-57	T2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S11	1	2200	2800	900	1800			
149250	T1-57	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S11	1	2200	2800	900	1800			
149250	T1-58	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S11	1	2200	2800	900	1800			
152550	T1-58	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S11	1	2200	2800	900	1800			
152550	T1-59	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S11	1	2200	2800	900	1800			
155800	T1-59	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S11	1	2200	2800	900	1800			
155800	T1-60	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S11	0	2200	2800	900	1800			
158950	T1-60	T2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S11	0	2200	2800	900	1800			
158950	T1-61	T2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2200	2800	900	1800			
159050	T1-61	TR2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2200	2800	900	1800			
159050	T1-62	TR2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2200	2800	900	1800			
162250	T1-62	IRR	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2200	2800	900	1800			
162250	T1-63	IRR	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2200	2800	900	1800			
165450	T1-63	AP2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2200	2800	900	1800			
165450	T1-64	AP2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2200	2800	900	1800			
168708	T1-64	IRR	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2200	2800	900	1800			
168708	T1-65	IRR	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2200	2800	900	1800			
171450	T1-65	T2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2200	2800	900	1800			
171450	T1-66	T2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	0	2200	2800	900	1800			
171965	T1-66	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	0	2200	2800	900	1800			
171965	T1-67	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2200	2800	900	1800			
175225	T1-67	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2200	2800	900	1800			
175225	T1-68	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2200	2800	900	1800			
178485	T1-68	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2200	2800	900	1800			
178485	T1-69	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2200	2800	900	1800			
181745	T1-69	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2200	2800	900	1800			
181745	T1-70	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2200	2800	900	1800			
183450	T1-70	T2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2200	2800	900	1800			
183450	T1-71	T2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2200	2800	900	1800			
185005	T1-71	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2200	2800	900	1800			
185005	T1-72	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2200	2800	900	1800			
188265	T1-72	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2200	2800	900	1800			
188265	T1-73	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2200	2800	900	1800			
191525	T1-73	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2200	2800	900	1800			
191525	T1-74	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2200	2800	900	1800			
194785	T1-74	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2200	2800	900	1800			
194785	T1-75	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2200	2800	900	1800			
198045	T1-75	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2200	2800					

X(mm)	elem	Nodo	Camp	b1(mm)	b0(mm)	b2(mm)	Bcoll(mm)	Ainf(mm)	Asup(mm)	passo(mm)	ci(mm)	cs(mm)	Sez	CLS	AW(mm)	hvar	yir1(mm)	yir2(mm)	yir3(mm)	yir4(mm)	yir5(mm)	
211000	T1-81	T2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S16	0	2200	2800	900					
211085	T1-81	TR2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S16	0	2200	2800	900					
211085	T1-82	TR2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S16	0	2200	2800	900					
214343	T1-82	IRR	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S16	0	2200	2800	900					
214343	T1-83	IRR	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S16	0	2200	2800	900					
217600	T1-83	AP2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S16	0	2200	2800	900					
217600	T1-84	AP2	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S16	0	2200	2800	900					
220750	T1-84	IRR	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S16	0	2200	2800	900					
220750	T1-85	IRR	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S16	0	2200	2800	900					
223500	T1-85	T2	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S16	0	2200	2800	900					
223500	T1-86	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S17	0	2200	2800	900					
223900	T1-86	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S17	0	2200	2808	900					
223900	T1-87	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S17	0	2200	2808	900					
227100	T1-87	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S17	0	2200	2868	900					
227100	T1-88	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S17	1	2200	2868	900					
230300	T1-88	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S17	1	2200	2929	900					
230300	T1-89	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S17	1	2200	2929	900					
233000	T1-89	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S17	1	2200	2980	900					
233000	T1-90	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2200	2980	900					
233500	T1-90	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2200	2990	900					
233500	T1-91	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2200	2990	900					
236700	T1-91	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2200	3051	900					
236700	T1-92	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2200	3051	900					
239900	T1-92	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2200	3112	900					
239900	T1-93	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2200	3112	900					
243100	T1-93	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2200	3174	900					
243100	T1-94	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2200	3174	900					
245000	T1-94	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2200	3210	900					
245000	T1-95	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2200	3210	900					
246300	T1-95	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2200	3234	900					
246300	T1-96	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2200	3234	900					2700
249500	T1-96	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2200	3292	900					2700
249500	T1-97	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2200	3292	900					2700
252700	T1-97	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2200	3351	900					2700
252700	T1-98	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2200	3351	900					2700
255900	T1-98	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2200	3409	900					2700
255900	T1-99	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2200	3409	900					2700
259100	T1-99	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2200	3468	900					2700
259100	T1-100	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2200	3468	900					2700
260300	T1-100	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2200	3490	900					2700
260300	T1-101	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2200	3490	900					2700
262300	T1-101	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2200	3528	900					2700
262300	T1-102	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2200	3528	900					2700
265500	T1-102	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2200	3590	900					2700
265500	T1-103	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2200	3590	900					2700
268700	T1-103	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2200	3651	900					2700
268700	T1-104	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2200	3651	900					2700
271900	T1-104	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2200	3712	900					2700
271900	T1-105	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2200	3712	900					2700
272300	T1-105	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S20	1	2200	3720	900					2700
272300	T1-106	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S21	1	2200	3720	900					2700
275100	T1-106	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S21	1	2200	3773	900					2700
275100	T1-107	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S21	1	2200	3773	900					2700
278300	T1-107	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S21	1	2200	3834	900					2700
278300	T1-108	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S21	0	2200	3834	900					2700
281500	T1-108	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S21	0	2200	3894	900					2700
281500	T1-109	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S21	0	2200	3894	900					2700
281800	T1-109	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S21	0	2200	3900	900					2700
281800	T1-110	T2	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S22	0	2200	3900	900					2700
284650	T1-110	IRR	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S22	0	2200	3900	900					2700
284650	T1-111	IRR	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S22	0	2200	3900	900					2700
287800	T1-111	AP2	5	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S22	0	2200	3900	900					2700
287800	T1-112	AP2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S22	0	2200	3900	900					2700
290750	T1-112	IRR	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S22	0	2200	3900	900					2700
290750	T1-113	IRR	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S22	0	2200	3900	900					2700
293700	T1-113	TR2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S22	0	2200	3900	900					2700
293700	T1-114	TR2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S22	0	2200	3900	900					2700
293800	T1-114	T2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S22	0	2200	3900	900					2700
293800	T1-115	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S23	0	2200	3900	900					2700

X(mm)	elem	Nodo	Camp	b1(mm)	b0(mm)	b2(mm)	Bcoll(mm)	Ainf(mm)	Asup(mm)	passo(mm)	ci(mm)	cs(mm)	Sez	CLS	AW(mm)	hvar	yir1(mm)	yir2(mm)	yir3(mm)	yir4(mm)	yir5(mm)
308700	T1-121	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S24	1	2200	3427	900	1800	2700		
311700	T1-121	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S24	1	2200	3334	900	1800	2700		
311700	T1-122	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S24	1	2200	3334	900	1800	2700		
312800	T1-122	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S24	1	2200	3300	900	1800	2700		
312800	T1-123	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S25	1	2200	3300	900	1800	2700		
314700	T1-123	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S25	1	2200	3239	900	1800	2700		
314700	T1-124	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S25	1	2200	3239	900	1800	2700		
317700	T1-124	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S25	1	2200	3143	900	1800	2700		
317700	T1-125	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S25	1	2200	3143	900	1800	2700		
320700	T1-125	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S25	1	2200	3047	900	1800	2700		
320700	T1-126	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S25	1	2200	3047	900	1800	2700		
323700	T1-126	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S25	1	2200	2951	900	1800	2700		
323700	T1-127	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S25	1	2200	2951	900	1800	2700		
325300	T1-127	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S25	1	2200	2900	900	1800	2700		
325300	T1-128	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2200	2900	900	1800	2700		
326700	T1-128	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2200	2937	900	1800	2700		
326700	T1-129	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2200	2937	900	1800	2700		
329700	T1-129	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2200	3017	900	1800	2700		
329700	T1-130	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2200	3017	900	1800	2700		
332800	T1-130	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2200	3100	900	1800	2700		
332800	T1-131	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2200	3100	900	1800	2700		
335900	T1-131	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2200	3183	900	1800	2700		
335900	T1-132	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2200	3183	900	1800	2700		
338900	T1-132	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2200	3263	900	1800	2700		
338900	T1-133	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2200	3263	900	1800	2700		
340300	T1-133	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S26	1	2200	3300	900	1800	2700		
340300	T1-134	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S27	1	2200	3300	900	1800	2700		
341900	T1-134	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S27	1	2200	3340	900	1800	2700		
341900	T1-135	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S27	1	2200	3340	900	1800	2700		
344900	T1-135	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S27	1	2200	3414	900	1800	2700		
344900	T1-136	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S27	1	2200	3414	900	1800	2700		
347900	T1-136	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S27	1	2200	3488	900	1800	2700		
347900	T1-137	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S27	1	2200	3488	900	1800	2700		
350900	T1-137	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S27	1	2200	3563	900	1800	2700		
350900	T1-138	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S27	1	2200	3563	900	1800	2700		
352800	T1-138	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S27	1	2200	3610	900	1800	2700		
352800	T1-139	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	1	2200	3610	900	1800	2700		
353900	T1-139	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	1	2200	3642	900	1800	2700		
353900	T1-140	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	1	2200	3642	900	1800	2700		
356900	T1-140	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	1	2200	3729	900	1800	2700		
356900	T1-141	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	1	2200	3729	900	1800	2700		
359900	T1-141	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	1	2200	3816	900	1800	2700		
359900	T1-142	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	1	2200	3816	900	1800	2700		
362800	T1-142	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S28	1	2200	3900	900	1800	2700		
362800	T1-143	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	1	2200	3900	900	1800	2700		
362900	T1-143	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	1	2200	3900	900	1800	2700		
362900	T1-144	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	0	2200	3900	900	1800	2700		
365900	T1-144	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	0	2200	3900	900	1800	2700		
365900	T1-145	TR2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	0	2200	3900	900	1800	2700		
368900	T1-145	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	0	2200	3900	900	1800	2700		
368900	T1-146	IRR	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	0	2200	3900	900	1800	2700		
371800	T1-146	T2	6	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S29	0	2200	3900	900	1800	2700		
371800	T1-147	T2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S30	0	2200	3900	900	1800	2700		
371900	T1-147	TR2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S30	0	2200	3900	900	1800	2700		
371900	T1-148	TR2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S30	0	2200	3900	900	1800	2700		
374850	T1-148	IRR	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S30	0	2200	3900	900	1800	2700		
374850	T1-149	IRR	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S30	0	2200	3900	900	1800	2700		
377800	T1-149	AP2	6	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S30	0	2200	3900	900	1800	2700		
377800	T1-150	AP2	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S30	0	2200	3900	900	1800	2700		
381000	T1-150	IRR	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S30	0	2200	3900	900	1800	2700		
381000	T1-151	IRR	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S30	0	2200	3900	900	1800	2700		
383800	T1-151	T2	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S30	0	2200	3900	900	1800	2700		
383800	T1-152	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S31	0	2200	3900	900	1800	2700		
384200	T1-152	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S31	0	2200	3892	900	1800	2700		
384200	T1-153	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S31	0	2200	3892	900	1800	2700		
387400	T1-153	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S31	0	2200	3832	900	1800	2700		
387400	T1-154	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S31	1	2200	3832	900	1800	2700		
390600	T1-154	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10</										

X(mm)	elem	Nodo	Camp	b1(mm)	b0(mm)	b2(mm)	Bcoll(mm)	Ainf(mm)	Asup(mm)	passo(mm)	ci(mm)	cs(mm)	Sez	CLS	AW(mm)	hvar	yir1 _(mm)	yir2 _(mm)	yir3 _(mm)	yir4 _(mm)	yir5 _(mm)
405300	T1-161	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S33	1	2200	3490	900	1800	2700		
406600	T1-161	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S33	1	2200	3466	900	1800	2700		
406600	T1-162	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S33	1	2200	3466	900	1800	2700		
409800	T1-162	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S33	1	2200	3408	900	1800	2700		
409800	T1-163	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S33	1	2200	3408	900	1800	2700		
412975	T1-163	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S33	1	2200	3350	900	1800	2700		
412975	T1-164	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S33	1	2200	3350	900	1800	2700		
416150	T1-164	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S33	1	2200	3292	900	1800	2700		
416150	T1-165	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S33	1	2200	3292	900	1800	2700		
419350	T1-165	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S33	1	2200	3234	900	1800	2700		
419350	T1-166	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S33	1	2200	3234	900	1800	2700		
420650	T1-166	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S33	1	2200	3210	900	1800	2700		
420650	T1-167	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S34	1	2200	3210	900	1800	2700		
422550	T1-167	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S34	1	2200	3174	900	1800	2700		
422550	T1-168	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S34	1	2200	3174	900	1800	2700		
425750	T1-168	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S34	1	2200	3112	900	1800	2700		
425750	T1-169	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S34	1	2200	3112	900	1800	2700		
428950	T1-169	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S34	1	2200	3051	900	1800	2700		
428950	T1-170	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S34	1	2200	3051	900	1800	2700		
432150	T1-170	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S34	1	2200	2990	900	1800	2700		
432150	T1-171	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S34	1	2200	2990	900	1800	2700		
432650	T1-171	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S34	1	2200	2980	900	1800	2700		
432650	T1-172	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S35	1	2200	2980	900	1800	2700		
435350	T1-172	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S35	1	2200	2929	900	1800	2700		
435350	T1-173	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S35	1	2200	2929	900	1800	2700		
438550	T1-173	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S35	1	2200	2868	900	1800	2700		
438550	T1-174	IRR	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S35	0	2200	2868	900	1800	2700		
441750	T1-174	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S35	0	2200	2808	900	1800	2700		
441750	T1-175	TR2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S35	0	2200	2808	900	1800	2700		
442150	T1-175	T2	7	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S35	0	2200	2800	900	1800	2700		
442150	T1-176	T2	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S36	0	2200	2800	900	1800	2700		
444950	T1-176	IRR	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S36	0	2200	2800	900	1800	2700		
444950	T1-177	IRR	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S36	0	2200	2800	900	1800	2700		
448150	T1-177	AP2	7	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S36	0	2200	2800	900	1800	2700		
448150	T1-178	AP2	8	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S36	0	2200	2800	900	1800	2700		
451313	T1-178	IRR	8	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S36	0	2200	2800	900	1800	2700		
451313	T1-179	IRR	8	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S36	0	2200	2800	900	1800	2700		
453150	T1-179	T2	8	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S36	0	2200	2800	900	1800	2700		
453150	T1-180	T2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	0	2200	2800	900	1800	2700		
454475	T1-180	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	0	2200	2767	900	1800	2700		
454475	T1-181	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2200	2767	900	1800	2700		
457675	T1-181	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2200	2687	900	1800	2700		
457675	T1-182	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2200	2687	900	1800	2700		
460875	T1-182	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2200	2607	900	1800	2700		
460875	T1-183	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2200	2607	900	1800	2700		
464075	T1-183	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2200	2527	900	1800	2700		
464075	T1-184	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2200	2527	900	1800	2700		
467275	T1-184	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2200	2447	900	1800	2700		
467275	T1-185	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2200	2447	900	1800	2700		
468150	T1-185	T2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S37	1	2200	2425	900	1800	2700		
468150	T1-186	T2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	1	2200	2425	900	1800	2700		
470475	T1-186	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	1	2200	2369	900	1800	2700		
470475	T1-187	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	1	2200	2369	900	1800	2700		
473675	T1-187	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	1	2200	2291	900	1800	2700		
473675	T1-188	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	1	2200	2291	900	1800	2700		
476875	T1-188	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	1	2200	2213	900	1800	2700		
476875	T1-189	IRR	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	1	2200	2213	900	1800	2700		
480075	T1-189	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	1	2200	2136	900	1800	2700		
480075	T1-190	TR2	8	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S38	1	2200	2136	900	1800	2700		
483275	T1-190	IRR	8	2550	400	3200	6049	154	154	200	10	70	S38	1	2200	2058	900	1800	2700		
483275	T1-191	IRR	8	2550	400	3200	6049	154	154	200	10	70	S38	1	2200	2058	900	1800	2700		
483600	T1-191	T2	8	2550	400	3200	6029	154	154	200	10	70	S38	1	2200	2050	900	1800	2700		
483600	T1-192	T2	8	2550	400	3200	6029	154	154	200	10	70	S39	1	2200	2050	900	1800	2700		
486475	T1-192	TR2	8	2550	400	3200	5851	154	154	200	10	70	S39	1	2200	1972	900	1800	2700		
486475	T1-193	TR2	8	2550	400	3200	5851	154	154	200	10	70	S39	1	2200	1972	900	1800	2700		
489638	T1-193	IRR	8	2550	400	3200	5656	154	154	200	10	70	S39	1	2200	1886	900	1800	2700		
489638	T1-194	IRR	8	2550	400	3200	5656	154	154	200	10	70	S39	1	2200	1886	900	1800	2700		
492800	T1-194	AP2	8	2550	400	3200	5460	1													

12.2 CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI LORDE

Si riportano di seguito le caratteristiche inerziali delle sezioni lorde degli elementi mostrati in Figura 39: Sezione trave impalcato, con riferimento alle quattro diverse configurazioni:

Fase 1 - Sola trave acciaio: si considera la sola trave di acciaio;

Fase 2 - Trave in acciaio più soletta collaborante a tempo infinito;

Fase 3 - Trave in acciaio più soletta collaborante a tempo t_0 ;

Fase 4 - Trave in acciaio + armatura della soletta.

Dove i coefficienti di omogeneizzazione della soletta sono stati calcolati come:

$$t_{inf} = E_{acc}/E_{c,rid}$$

$$t_0 = E_{acc}/E_c$$

Con:

$$E_{c,rid} = E_c / (1 + \chi \varphi)$$

$$E_c = 22000 (f_{cm}/10)^{0.3}$$

Dove:

$$\chi = 0.8$$

$$\varphi = 1.889$$

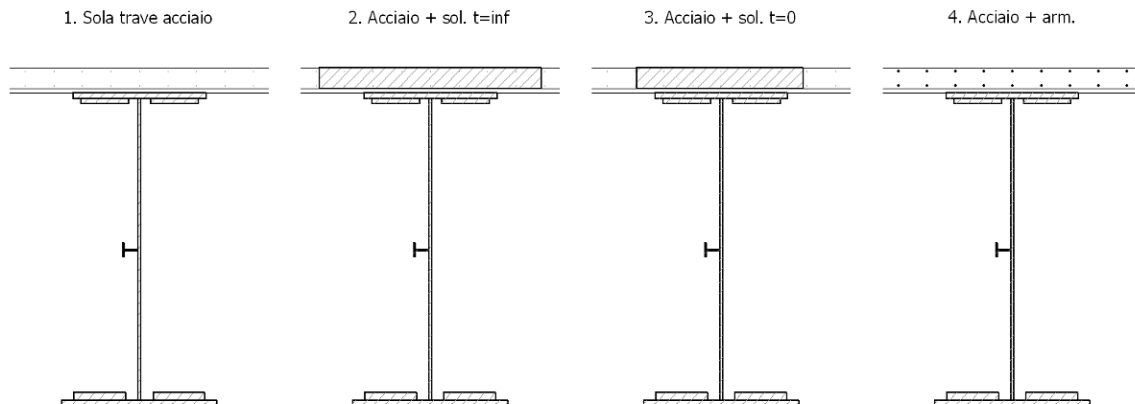


Figura 40: Configurazioni di calcolo

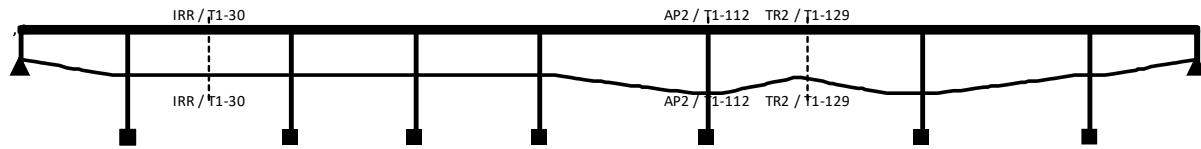
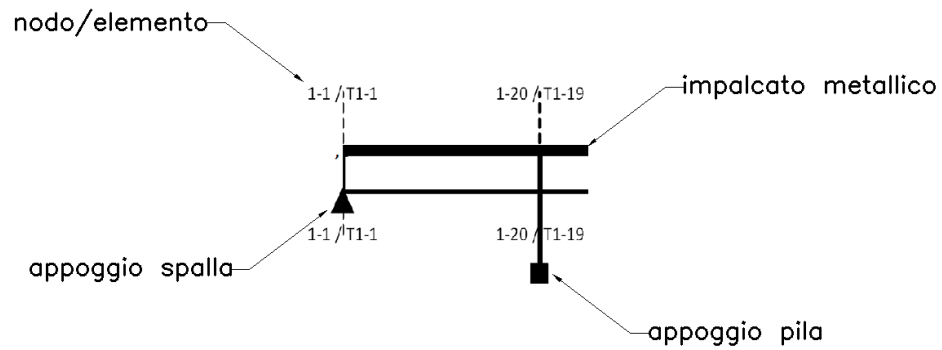
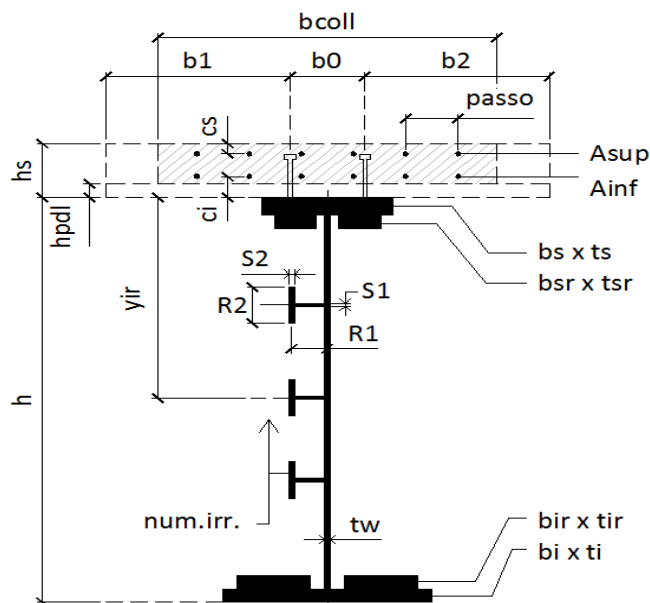


Figura 41: Sezioni di dettaglio



CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI LORDE

X (mm)	79050	b_1 (mm)	1000
Asta N.	T1-30	t_1 (mm)	60
Nodo	IRR	b_{ir} (mm)	0
Campata	2	t_{ir} (mm)	0
b_1 (mm)	2550	t_w (mm)	16
b_0 (mm)	400	b_{sr} (mm)	0
b_2 (mm)	3200	t_{sr} (mm)	0
B_{coll} (mm)	6150	b_c (mm)	600
A_{inf} (mmq)	154	t_s (mm)	30
A_{sup} (mmq)	154	h_s (mm)	235
passo (mm)	200	num.irr./tipo	2/L
c_1 (mm)	10	Air (mmq)	6000
c_s (mm)	70	R1 (mm)	150
Sez Tipo	S06	S1 (mm)	20
Cls analisi	1	R2 (mm)	150
Posizione	60	S2 (mm)	20

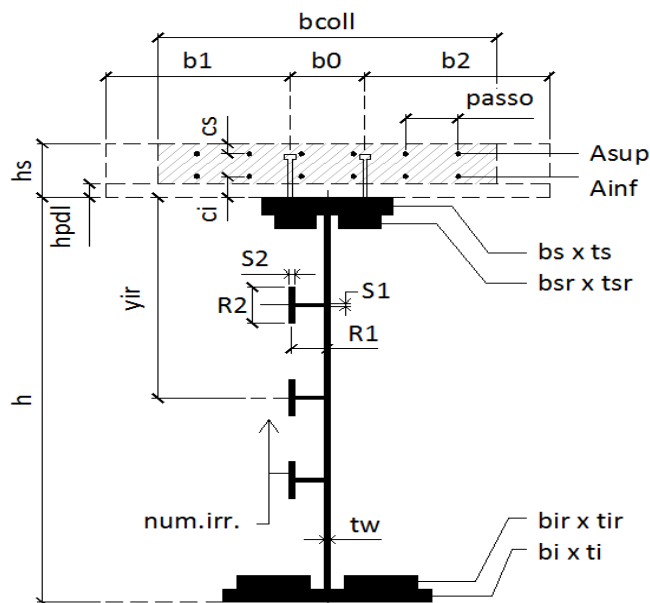


Grandezza	UM	Descrizione	Sola trave acciaio	Acciaio + sol. t=inf	Acciaio + sol. t=0	Acciaio + arm.
n	-	Coeff.di omog. acciaio-cls	-	15.476	6.162	-
A	mm ²	Area sezione omog.	133360	234231	372365	142831
AR	mm ²	Area di ritiro CLS	-	1414500	1414500	1414500
Yinf	mm	Pos.inf baricentro	977	1812	2223	1104
Ysup	mm	Pos.sup baricentro	1823	1223	812	1931
J	mm ⁴	Mom.inerzia sezione	1.52305E+11	3.68907E+11	4.76105E+11	1.84639E+11
AT	mm ²	Area di taglio	43360	43360	43360	43360
Wpi	mm ³	Modulo di res.piatt.inf.	155888560	203541801	214142778	167291214
Wwi	mm ³	Modulo di res.anima inf.	166088326	210510657	220082100	176908458
Wws	mm ³	Modulo di res.anima sup.	84944873	385258125	870879023	110807191
Wps	mm ³	Modulo di res.piatt.sup.	83546977	373554782	825575368	108847511
Wci / n	mm ³	Modulo di res.cls inf.	-	371673006	818479072	108527616
Wsi	mm ³	Modulo di res.arm.inf.	-	369810094	811503729	108209597
Wss	mm ³	Modulo di res.arm.sup.	-	320076801	641914942	99198451
Wcs / n	mm ³	Modulo di res.cls sup.	-	301750183	586556622	95603010
S/J *	mm ⁻¹	S/J per calcolo connettori	-	0.00030201	0.00034909	0.0000915

(*) per il calcolo dei connettori si utilizza sempre il valore S/J calcolato con soletta omogeneizzata a tempo 0

CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI LORDE

X (mm)	287800	b_1 (mm)	1200
Asta N.	T1-112	t_1 (mm)	80
Nodo	AP2	b_{ir} (mm)	0
Campata	6	t_{ir} (mm)	0
b_1 (mm)	2550	t_w (mm)	22
b_0 (mm)	400	b_{sr} (mm)	0
b_2 (mm)	3200	t_{sr} (mm)	0
B_{coll} (mm)	6150	b_s (mm)	1000
A_{inf} (mmq)	314	t_s (mm)	70
A_{sup} (mmq)	314	h_s (mm)	235
passo (mm)	100	num.irr./tipo	3/L
c_1 (mm)	10	Air (mmq)	6000
c_s (mm)	70	R1 (mm)	150
Sez Tipo	S22	S1 (mm)	20
Cls analisi	0	R2 (mm)	150
Posizione	223	S2 (mm)	20

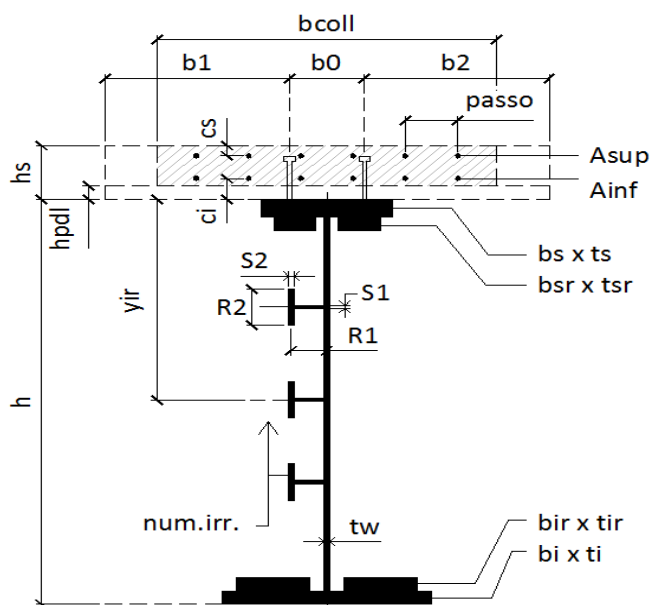


Grandezza	UM	Descrizione	Sola trave acciaio	Acciaio + sol. t=inf	Acciaio + sol. t=0	Acciaio + arm.
n	-	Coeff.di omog. acciaio-clt	-	15.476	6.162	-
A	mm ²	Area sezione omog.	266500	396522	534656	305122
AR	mm ²	Area di ritiro CLS	-	1414500	1414500	1414500
Yinf	mm	Pos.inf baricentro	1774	2508	2898	2055
Ysup	mm	Pos.sup baricentro	2126	1627	1237	2080
J	mm ⁴	Mom.inerzia sezione	7.05477E+11	1.14301E+12	1.37794E+12	8.7092E+11
AT	mm ²	Area di taglio	82500	82500	82500	82500
Wpi	mm ³	Modulo di res.piatt.inf.	397573807	455813512	475420578	423891886
Wwi	mm ³	Modulo di res.anima inf.	416344378	470834444	488915546	441065838
Wws	mm ³	Modulo di res.anima sup.	343207035	864353729	1479042788	490543246
Wps	mm ³	Modulo di res.piatt.sup.	331904285	820899599	1375679550	471936079
Wci / n	mm ³	Modulo di res.cls inf.	-	817962322	1368846539	470660865
Wsi	mm ³	Modulo di res.arm.inf.	-	815045991	1362081072	469392524
Wss	mm ³	Modulo di res.arm.sup.	-	733927738	1181115098	433203141
Wcs / n	mm ³	Modulo di res.cls sup.	-	702358670	1114258211	418627128
S/J *	mm ⁻¹	S/J per calcolo connettori	-	0.00017094	0.00021737	0.00008572

(*) per il calcolo dei connettori si utilizza sempre il valore S/J calcolato con soletta omogeneizzata a tempo 0

CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI LORDE

X (mm)	329700	b ₁ (mm)	1100
Asta N.	T1-129	t ₁ (mm)	70
Nodo	TR2	b _{1r} (mm)	0
Campata	6	t _{1r} (mm)	0
b ₁ (mm)	2550	t _w (mm)	16
b ₀ (mm)	400	b _{sr} (mm)	0
b ₂ (mm)	3200	t _{sr} (mm)	0
B _{coll} (mm)	6150	b _s (mm)	900
A _{inf} (mmq)	154	t _s (mm)	40
A _{sup} (mmq)	154	h _s (mm)	235
passo (mm)	200	num.irr./tipo	2/L
c ₁ (mm)	10	Air (mmq)	6000
c _s (mm)	70	R1 (mm)	150
Sez Tipo	S26	S1 (mm)	20
Cls analisi	1	R2 (mm)	150
Posizione	258	S2 (mm)	20



Grandezza	UM	Descrizione	Sola trave acciaio	Acciaio + sol. t=inf	Acciaio + sol. t=0	Acciaio + arm.
n	-	Coef.di omog. acciaio-cls	-	15.476	6.162	-
A	mm ²	Area sezione omog.	171517	272388	410522	180988
AR	mm ²	Area di ritiro CLS	-	1414500	1414500	1414500
Yinf	mm	Pos.inf baricentro	1172	1899	2316	1274
Ysup	mm	Pos.sup baricentro	1845	1353	937	1979
J	mm ⁴	Mom.inerzia sezione	2.63069E+11	5.08001E+11	6.4917E+11	2.96641E+11
AT	mm ²	Area di taglio	46517	46517	46517	46517
Wpi	mm ³	Modulo di res.piatt.inf.	224377365	267516769	280340844	232922712
Wwi	mm ³	Modulo di res.anima inf.	238624312	277755523	289079470	246469664
Wws	mm ³	Modulo di res.anima sup.	145753368	471076761	981082952	174108665
Wps	mm ³	Modulo di res.piatt.sup.	142593219	454228263	925155878	170114824
Wci / n	mm ³	Modulo di res.cls inf.	-	452206565	918610155	169628440
Wsi	mm ³	Modulo di res.arm.inf.	-	450202783	912156407	169144830
Wss	mm ³	Modulo di res.arm.sup.	-	395829738	749024628	155409584
Wcs / n	mm ³	Modulo di res.cls sup.	-	375356535	693048932	149911895
S/J *	mm ⁻¹	S/J per calcolo connettori	-	0.00024529	0.00030205	0.00005847

(* per il calcolo dei connettori si utilizza sempre il valore S/J calcolato con soletta omogeneizzata a tempo 0

12.3 CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI EFFICACI

Il calcolo delle inerzie efficaci è stato effettuato come riportato nell'espressione [C.4.2.61] della circolare 7/19, considerando gli effetti separati della flessione e dello sforzo normale. Ciò al fine di evitare le iterazioni necessarie per giungere ai valori finali di tensione.

L'eventuale presenza dell'irrigiditore longitudinale è tenuta in conto attraverso il calcolo della $A_{c,eff,loc}$ come riportato nell'espressione [C.4.2.66] della circolare 7/19, in cui le zone soggette a compressione contribuiscono all'inerzia totale della sezione in misura ridotta come diffusamente riportato dalla stessa norma.

12.4 STATI LIMITE ULTIMI

12.4.1 SOLLECITAZIONI, TENSIONI, SCORRIMENTI

Si riportano, per le sezioni di cui al paragrafo 13.2, i risultati delle tensioni, in termini di tensioni efficaci, per le varie combinazioni agli stati limite ultimi, con riferimento alle quattro configurazioni illustrate al medesimo paragrafo.

Per convenzione, le sollecitazioni di compressione sono riportate con segno negativo e le sollecitazioni di trazione sono riportate con segno positivo; i momenti flettenti si intendono positivi se tendono le fibre inferiori.

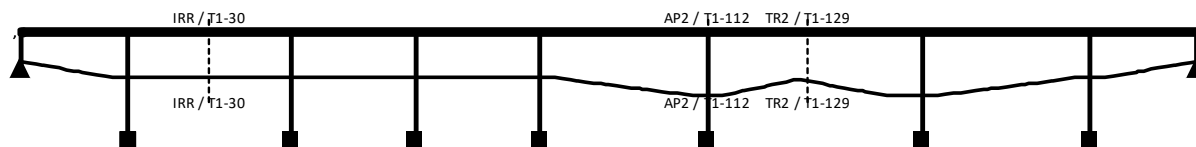
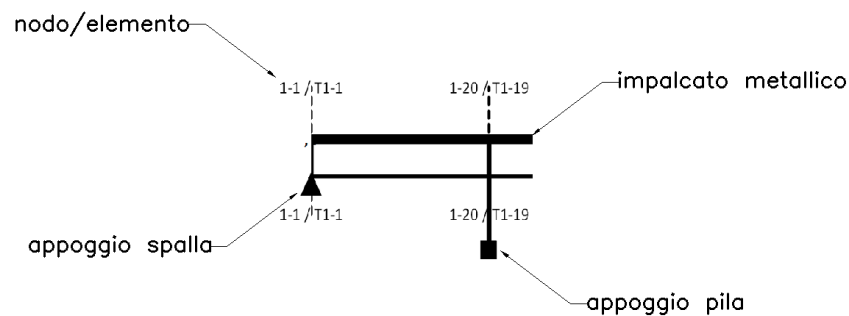


Figura 42: Sezioni di dettaglio



SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-30 Nodo IRR

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mmq	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _c (mm ²)	W _p (mm ³)
SLU_TRAVE	1	-1.52	1410	-27	13023	-5531	-31	5136	930	994	18918	-	-	-	6750	936	21196	133360	43360	155888560	50.62	186.58
SLU_TRAVE	2	-2.26	1410	-27	13023	-5531	-31	5136	1057	-1142	22927	-	-	-	8195	-1200	22478	133360	43360	155888560	61.45	205.64
SLU_TRAVE	3	-3.98	1410	-27	13023	-5531	-31	5136	1709	-417	33065	-	-	-	11968	-475	25721	133360	43360	155888560	89.74	254.74
SLU_TRAVE	4	1.5	1410	-27	13023	-	-	-	-	-	-	-6395	-114	1290	-4443	-142	14087	133360	43360	155888560	-33.31	123.68
SLU_TRAVE	5	-0.87	1410	-27	13023	-5531	-31	5136	1017	986	15841	-	-	-	5707	928	20211	133360	43360	155888560	42.79	172.44
SLU_TRAVE	6	-1.61	1410	-27	13023	-5531	-31	5136	1144	-1150	19850	-	-	-	7152	-1209	21494	133360	43360	155888560	53.63	191.51
SLU_TRAVE	7	-3.33	1410	-27	13023	-5531	-31	5136	1796	-425	29988	-	-	-	10924	-483	24737	133360	43360	155888560	81.92	240.6
SLU_TRAVE	8	1.5	1410	-27	13023	-	-	-	-	-	-	-6309	-123	-1788	-4644	-150	11549	133360	43360	155888560	-34.82	108.9
SLU_TRAVE	9	-4.42	1410	-27	13023	664	-23	7183	930	994	18918	-	-	-	10895	943	22041	133360	43360	155888560	81.7	223.08
SLU_TRAVE	10	-5.16	1410	-27	13023	664	-23	7183	1057	-1142	22927	-	-	-	12340	-1193	23323	133360	43360	155888560	92.53	242.15
SLU_TRAVE	11	-6.88	1410	-27	13023	664	-23	7183	1709	-417	33065	-	-	-	16112	-468	26566	133360	43360	155888560	120.82	291.24
SLU_TRAVE	12	-0.72	1410	-27	13023	664	-23	7183	-865	-84	-3846	-	-	-	2305	-134	14758	133360	43360	155888560	17.28	111.96
SLU_TRAVE	13	-3.77	1410	-27	13023	664	-23	7183	1017	986	15841	-	-	-	9852	935	21056	133360	43360	155888560	73.87	208.95
SLU_TRAVE	14	-4.51	1410	-27	13023	664	-23	7183	1144	-1150	19850	-	-	-	11297	-1201	22339	133360	43360	155888560	84.71	228.01
SLU_TRAVE	15	-6.23	1410	-27	13023	664	-23	7183	1796	-425	29988	-	-	-	15069	-476	25582	133360	43360	155888560	113	277.1
SLU_TRAVE	16	-0.08	1410	-27	13023	664	-23	7183	-778	-92	-6924	-	-	-	1262	-142	13774	133360	43360	155888560	9.46	97.82

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-30

Sezione

S06

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

IRR

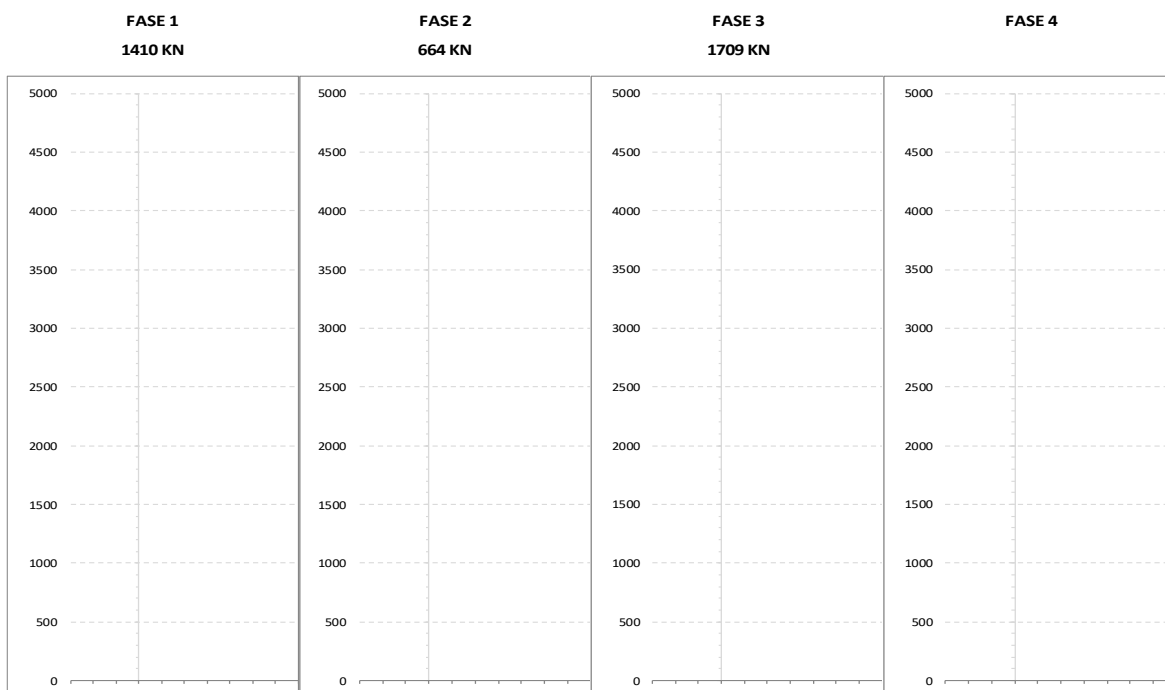
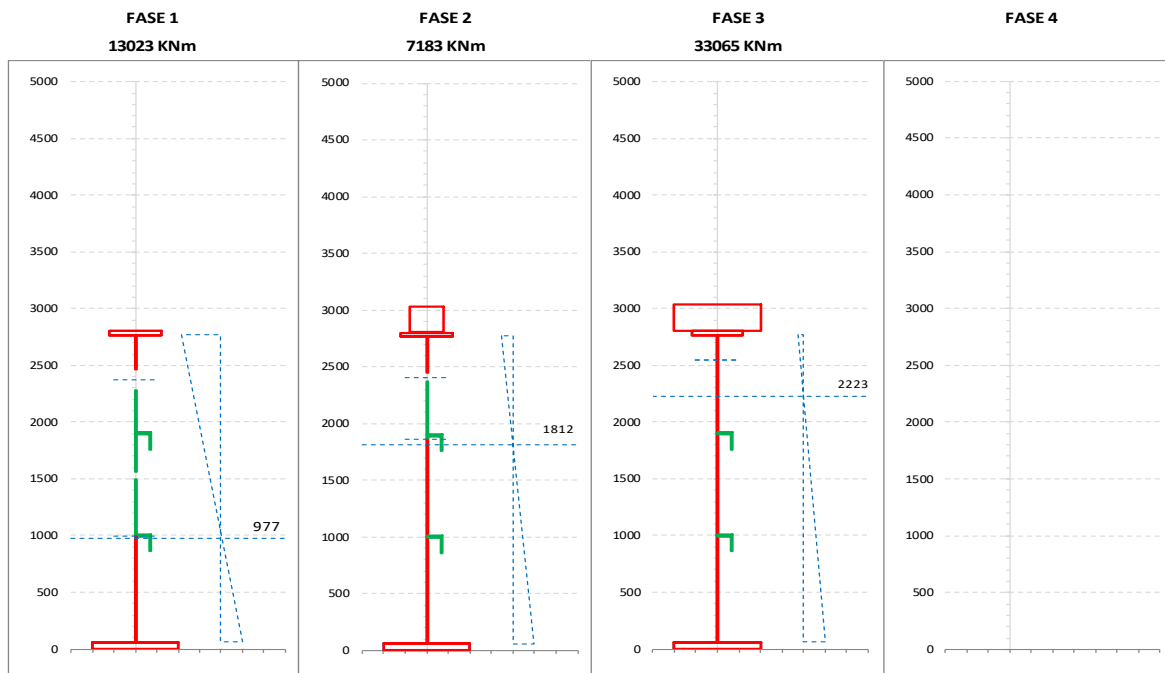
Posizione

60

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	9	-0.63	-0.53	22.92			21.76	49.63
		MIN	6	-0.63	-0.71	-26.53			-27.87	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	11	94.22	38.10	159.00			291.32	258.48
		MIN	8	94.22			-61.38		32.84	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	11	88.83	36.95	155.72			281.50	148.45
		MIN	4	88.83			44.22		133.06	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	2	154.64	38.99	51.32			244.95	70.56
		MIN	12	154.64	15.91	3.84			174.39	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	-157.33	-16.47	6.04			-167.76	64.42
		MIN	3	-157.33	-39.39	-35.46			-232.18	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	4					4.38	1.50	8.38
		MIN	11		-1.07	-5.81			-6.88	
σ_{si} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	10.58	-16.67	6.19			0.10	65.21
		MIN	3	10.58	-39.53	-36.16			-65.11	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	10.58	-19.69	8.52			-0.59	77.44
		MIN	3	10.58	-41.69	-46.92			-78.04	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	4					4.38	1.50	11.26
		MIN	11		-1.36	-8.40			-9.76	
Q (KN/m)	SLU_TRAVE	MAX	9		-8.10	346.99			338.90	751.22
		MIN	6		-10.74	-401.58			-412.32	
w_d (mm)	SLU_TRAVE	MAX	1							
		MIN	1							

CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI EFFICACI

Asta N.	T1-30	Sezione	S06	Num.CMB	11	h(mm)	hw(mm)	ts(mm)	ti(mm)	tw(mm)
Nodo	IRR	Pos.	60			2800	2710	30	60	16



NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO		u.m.	CALCOLO FORATURA PANNELLI																
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE												
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4									
PANNELLO 1	bpan	[mm]	870	870	870														
	ys_pan	[mm]	30	30	30														
	yi_pan	[mm]	900	900	900														
	ψ	[-]	0.515	0.091	-0.591														
	bc	[mm]	870	870	547														
	bt	[mm]	0	0	323														
	beff	[mm]	687	799	547														
	λp	[-]	1.028	0.878	0.609														
	ρ	[-]	0.790	0.918	1.000														
	Kσ	[-]	5.240	7.184	14.950														
	bei	[mm]	381	473	651														
	bes	[mm]	306	326	219														
	bei_L	[mm]	482	516	651														
	bes_L	[mm]	388	354	219														
	y_foro	[mm]	2372	2409	2551														
b_foro	[mm]	183	71	0															
PANNELLO 2	bpan	[mm]	900																
	ys_pan	[mm]	900																
	yi_pan	[mm]	1800																
	ψ	[-]	0.025																
	bc	[mm]	900																
	bt	[mm]	0																
	beff	[mm]	828																
	λp	[-]	0.881																
	ρ	[-]	0.920																
	Kσ	[-]	7.629																
	bei	[mm]	495																
	bes	[mm]	333																
	bei_L	[mm]	538																
	bes_L	[mm]	362																
	y_foro	[mm]	1531																
b_foro	[mm]	72																	
PANNELLO 3	bpan	[mm]																	
	ys_pan	[mm]																	
	yi_pan	[mm]																	
	ψ	[-]																	
	bc	[mm]																	
	bt	[mm]																	
	beff	[mm]																	
	λp	[-]																	
	ρ	[-]																	
	Kσ	[-]																	
	bei	[mm]																	
	bes	[mm]																	
	bei_L	[mm]																	
	bes_L	[mm]																	
	y_foro	[mm]																	
b_foro	[mm]																		
PANNELLO 4	bpan	[mm]																	
	ys_pan	[mm]																	
	yi_pan	[mm]																	
	ψ	[-]																	
	bc	[mm]																	
	bt	[mm]																	
	beff	[mm]																	
	λp	[-]																	
	ρ	[-]																	
	Kσ	[-]																	
	bei	[mm]																	
	bes	[mm]																	
	bei_L	[mm]																	
	bes_L	[mm]																	
	y_foro	[mm]																	
b_foro	[mm]																		
PANNELLO 5	bpan	[mm]																	
	ys_pan	[mm]																	
	yi_pan	[mm]																	
	ψ	[-]																	
	bc	[mm]																	
	bt	[mm]																	
	beff	[mm]																	
	λp	[-]																	
	ρ	[-]																	
	Kσ	[-]																	
	bei	[mm]																	
	bes	[mm]																	
	bei_L	[mm]																	
	bes_L	[mm]																	
	y_foro	[mm]																	
b_foro	[mm]																		

NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO		u.m.	CALCOLO FORATURA PANNELLI							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
PANNELLO 6	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	p	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
y_foro	[mm]									
b_foro	[mm]									
AREA COMPRESSA LOCALE	ys_loc	[mm]	2464	2444	2551					
	yi_loc	[mm]	991	1865	2551					
	ys_asse	[mm]	2372	2409	2551					
	yi_asse	[mm]	991	1865	2551					

		u.m.	CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI PIASTRA								
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE				
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	
SITUAZIONE PER MAX 2 IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA	PRIMO IRRIGIDITORE IN ZONA COMPRESSA	ap	[mm]	2200	2200						
		b1	[mm]	870	870						
		b2	[mm]	900	900						
		A_irr_L	[mm ²]	19502	14809						
		J_irr_L	[mm ⁴]	82277317	72962889						
		m_scr	[-]	1.943	10.936						
		ac	[mm]	7032	6824						
		σcrit_p	[N/mm ²]	3527	23097						
	SECONDO IRRIGIDITORE IN ZONA COMPRESSA	ap	[mm]	2200							
		b1	[mm]	900							
		b2	[mm]	940							
		A_irr_L	[mm ²]	14758							
		J_irr_L	[mm ⁴]	72831135							
		m_scr	[-]	77.999							
		ac	[mm]	7022							
		σcrit_p	[N/mm ²]	164852							
	IRRIGIDITORE LUMPED SE N.2	ap	[mm]	2200							
		b1	[mm]	887							
		b2	[mm]	1823							
		A_irr_L	[mm ²]	34260							
		J_irr_L	[mm ⁴]	155108452							
		m_scr	[-]	1.978							
		ac	[mm]	10645							
		σcrit_p	[N/mm ²]	3851							
SITUAZIONE PER TRE O PIU' IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA	b	[mm]									
	a	[mm]									
	tw	[mm]									
	ψ_plate	[-]									
	α1	[-]									
	J_plate_L	[mm ⁴]									
	Y	[-]									
	A_irr_tot_L	[mm ²]									
	δ	[-]									
	Kσ_p	[-]									
σcrit_p	[N/mm ²]										
σcrit_p	[N/mm ²]		3527	23097							

			CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI COLONNA							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			u.m.	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3
IRRIGIDITORE MAGGIORMENTE COMPRESSO	y_irr	[mm]	900	900						
	m_scr	[-]	1.943	10.936						
	A_irr_L	[mm ²]	19502	14809						
	J_irr_L	[mm ⁴]	82277317	72962889						
	αe	[-]	0.610	0.586						
	A_irr_E	[mm ²]	17420	14136						
	λc	[-]	0.301	0.121						
	φ	[-]	0.576	0.484						
	χc	[-]	0.937	1.000						
σcrit_c	[N/mm ²]	3510	23074							

			CALCOLO COEFFICIENTE ρc ANIMA ED IRRIGIDITORI COMPRESSI							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			u.m.	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3
	ψ_plate	[-]	-0.511	-1.830						
	A_eff_loc	[mm ²]	31493	14136						
	A_c_loc	[mm ²]	34102	14704						
	β	[-]	0.924	0.961						
	λp	[-]	0.305	0.122						
	ρp	[-]	1.000	1.000						
	ξ	[-]	0.005	0.001						
	ρ/ρc	[-]	0.938	1.000	1.000					

			CALCOLO ρ PIATTABANDE							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			u.m.	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3
	ρp_sup	[-]	1.000							
	ρp_inf	[-]								

			CARATTERISTICHE DI INERZIA UTILIZZATE PER IL CALCOLO DELLE TENSIONI EFFICACI							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			u.m.	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3
Coeff.di omog.	n	-		15.48	6.16					
Area sezione omog.	A	[mm ²]					133360	234231	372365	
Pos.inf baricentro	Yinf	[mm]	931	1810	2223					
Pos.sup baricentro	Ysup	[mm]	1869	1225	812					
Mom.inerzia sezione	J	[mm ⁴]	1.45E+11	3.69E+11	4.76E+11					
Modulo di res.piatt.inf.	Wpi	[mm ³]	1.56E+08	2.04E+08	2.14E+08					
Modulo di res.anima inf.	Wwi	[mm ³]	1.66E+08	2.11E+08	2.20E+08					
Modulo di res.anima sup.	Wws	[mm ³]	7.88E+07	3.84E+08	8.71E+08					
Modulo di res.piatt.sup.	Wps	[mm ³]	7.76E+07	3.72E+08	8.26E+08					
Modulo di res.cls inf.	Wci / n	[mm ³]		3.70E+08	8.18E+08					
Modulo di res.arm.inf.	Wsi	[mm ³]		3.68E+08	8.12E+08					
Modulo di res.arm.sup.	Wss	[mm ³]		3.19E+08	6.42E+08					
Modulo di res.cls sup.	Wcs / n	[mm ³]		3.01E+08	5.87E+08					
S/J per calcolo connettori	S/J	[mm ⁻¹]		3.03E-04	3.49E-04					

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-112 Nodo AP2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{cl,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _p (mm ³)
SLU_TRAVE	1	1.5	-1067	-3147	-45008	-	-	-	-	-	-	-5619	-717	-2374	-6178	-3864	-46931	266500	82500	397573807	-23.18	-94.86
SLU_TRAVE	2	1.5	-1067	-3147	-45008	-	-	-	-	-	-	-6437	-4067	-39323	#####	-7214	-76862	266500	82500	397573807	-37.75	-155.58
SLU_TRAVE	3	1.5	-1067	-3147	-45008	-	-	-	-	-	-	-5614	-718	-2295	-6168	-3865	-46868	266500	82500	397573807	-23.14	-94.74
SLU_TRAVE	4	1.5	-1067	-3147	-45008	-	-	-	-	-	-	-6647	-3729	-44779	#####	-6876	-81281	266500	82500	397573807	-40.19	-164.25
SLU_TRAVE	5	1.5	-1067	-3147	-45008	-	-	-	-	-	-	-5632	-715	-9842	-6830	-3862	-52981	266500	82500	397573807	-25.63	-107.63
SLU_TRAVE	6	1.5	-1067	-3147	-45008	-	-	-	-	-	-	-6451	-4066	-46791	#####	-7212	-82911	266500	82500	397573807	-40.2	-168.35
SLU_TRAVE	7	1.5	-1067	-3147	-45008	-	-	-	-	-	-	-5628	-716	-9763	-6820	-3863	-52917	266500	82500	397573807	-25.59	-107.51
SLU_TRAVE	8	1.5	-1067	-3147	-45008	-	-	-	-	-	-	-6661	-3728	-52247	#####	-6874	-87331	266500	82500	397573807	-42.64	-177.02
SLU_TRAVE	9	-0.09	-1067	-3147	-45008	-469	-1150	-15330	-171	436	9743	-	-	-	-1971	-3861	-49482	266500	82500	397573807	-7.39	-131.85
SLU_TRAVE	10	1.5	-1067	-3147	-45008	-	-	-	-	-	-	-1459	-4065	-42536	-5987	-7212	-79464	266500	82500	397573807	-22.47	-177.41
SLU_TRAVE	11	-0.09	-1067	-3147	-45008	-469	-1150	-15330	-166	435	9822	-	-	-	-1951	-3862	-49442	266500	82500	397573807	-7.32	-131.68
SLU_TRAVE	12	1.5	-1067	-3147	-45008	-	-	-	-	-	-	-1669	-3727	-47992	-6639	-6874	-83884	266500	82500	397573807	-24.91	-186.08
SLU_TRAVE	13	0.8	-1067	-3147	-45008	-469	-1150	-15330	-185	438	2275	-	-	-	-3601	-3859	-53305	266500	82500	397573807	-13.51	-147.59
SLU_TRAVE	14	1.5	-1067	-3147	-45008	-	-	-	-	-	-	-1472	-4063	-50004	-6639	-7210	-85513	266500	82500	397573807	-24.91	-190.18
SLU_TRAVE	15	0.79	-1067	-3147	-45008	-469	-1150	-15330	-180	437	2354	-	-	-	-3581	-3860	-53265	266500	82500	397573807	-13.44	-147.41
SLU_TRAVE	16	1.5	-1067	-3147	-45008	-	-	-	-	-	-	-1683	-3725	-55460	-7291	-6872	-89933	266500	82500	397573807	-27.36	-198.85

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-112

Sezione

S22

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

AP2

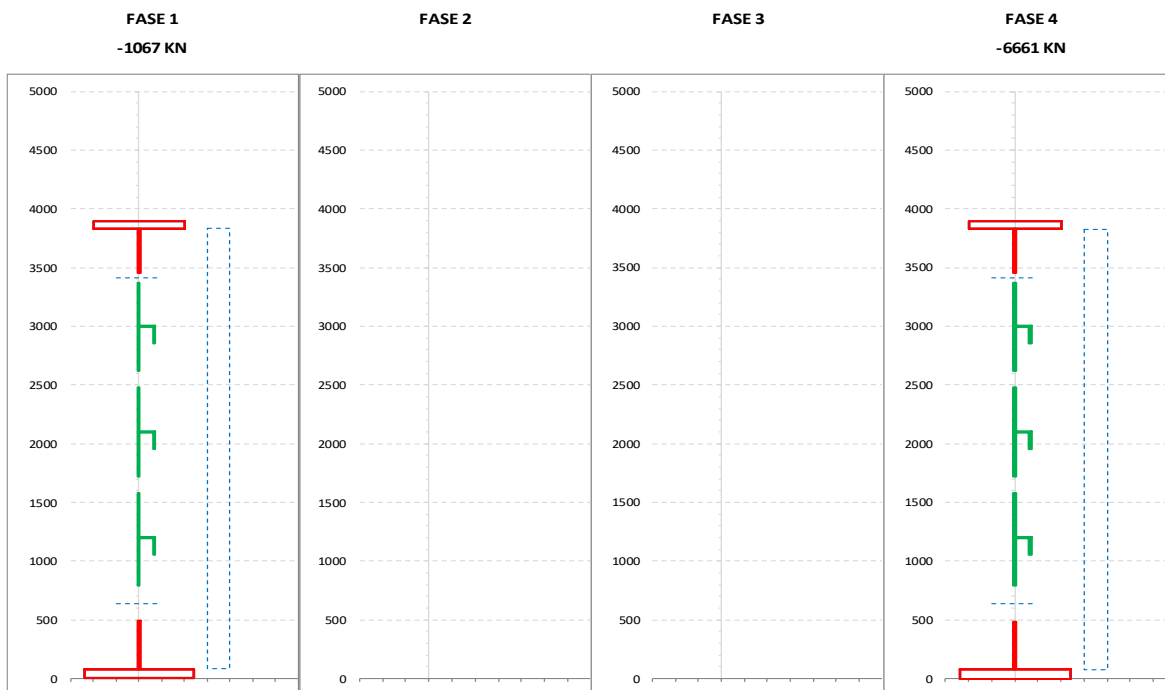
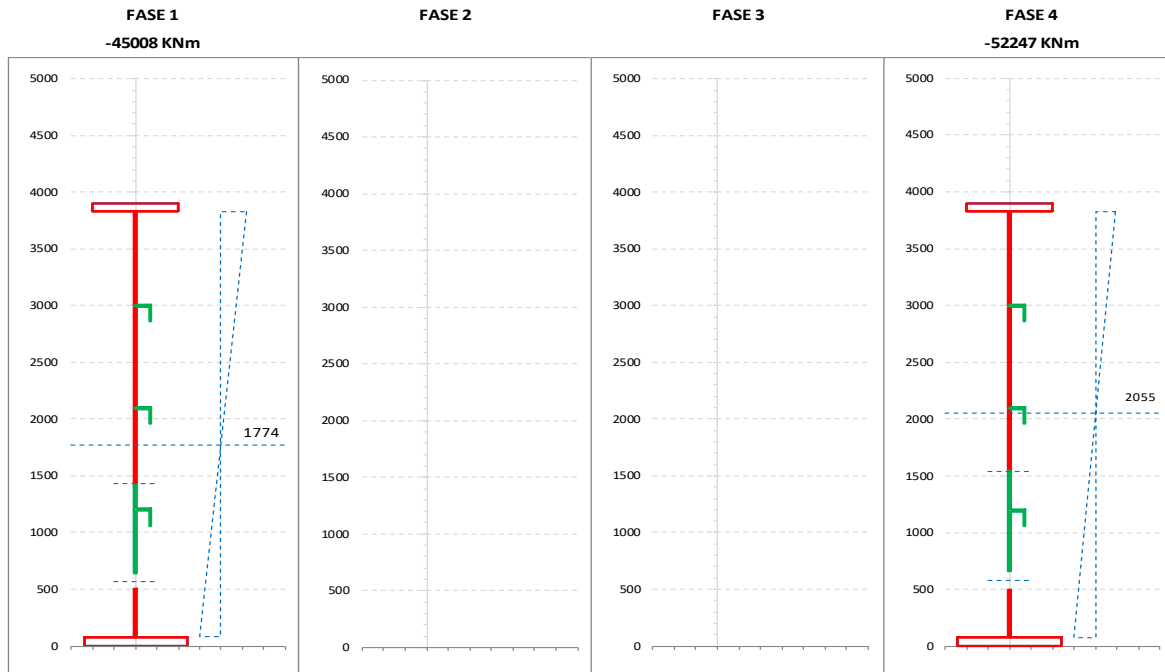
Posizione

223

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	13	-38.14	-13.94	5.31			-46.78	40.67
		MIN	2	-38.14			-49.30		-87.45	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	11	-119.49	-35.99	20.33			-135.15	134.27
		MIN	8	-119.49			-149.93		-269.42	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	8	132.06			164.84		296.90	135.28
		MIN	3	132.06			29.56		161.62	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	142.78			132.37		275.15	117.36
		MIN	5	142.78			15.01		157.79	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	131.08			111.31		242.38	126.55
		MIN	3	131.08			-15.25		115.83	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	1						1.50	1.59
		MIN	11		1.12	-1.22			-0.09	
σ_{si} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	-4.44			111.95		107.52	127.17
		MIN	3	-4.44			-15.22		-19.66	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	-4.44			121.93		117.50	136.74
		MIN	3	-4.44			-14.81		-19.24	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	1						1.50	1.65
		MIN	11		1.33	-1.48			-0.16	
Q (KN/m)	SLU_TRAVE	MAX	13		-250.01	95.19			-154.82	729.33
		MIN	2		-250.61	-633.54			-884.14	
w_d (mm)	SLU_TRAVE	MAX	16				0.20		0.20	0.20
		MIN	1							

CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI EFFICACI

Asta N.	T1-112	Sezione	S22	Num.CMB	8	h(mm)	hw(mm)	ts(mm)	ti(mm)	tw(mm)
Nodo	AP2	Pos.	223			3900	3750	70	80	22



NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO		u.m.	CALCOLO FORATURA PANNELLI							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
PANNELLO 1	bpan	[mm]					830			830
	ys_pan	[mm]					70			70
	yi_pan	[mm]					900			900
	ψ	[-]					1.000			1.000
	bc	[mm]					830			830
	bt	[mm]					0			0
	beff	[mm]					743			743
	λp	[-]					0.816			0.816
	ρ	[-]					0.895			0.895
	Kσ	[-]					4.000			4.000
	bei	[mm]					371			371
	bes	[mm]					371			371
	bei_L	[mm]					415			415
	bes_L	[mm]					415			415
	y_foro	[mm]					3415			3415
	b_foro	[mm]					87			87
PANNELLO 2	bpan	[mm]					900			900
	ys_pan	[mm]					900			900
	yi_pan	[mm]					1800			1800
	ψ	[-]					1.000			1.000
	bc	[mm]					900			900
	bt	[mm]					0			0
	beff	[mm]					764			764
	λp	[-]					0.885			0.885
	ρ	[-]					0.849			0.849
	Kσ	[-]					4.000			4.000
	bei	[mm]					382			382
	bes	[mm]					382			382
	bei_L	[mm]					450			450
	bes_L	[mm]					450			450
	y_foro	[mm]					2550			2550
	b_foro	[mm]					136			136
PANNELLO 3	bpan	[mm]	900			900	900			900
	ys_pan	[mm]	1800			1800	1800			1800
	yi_pan	[mm]	2700			2700	2700			2700
	ψ	[-]	-0.567			-0.053	1.000			1.000
	bc	[mm]	574			855	900			900
	bt	[mm]	326			45	0			0
	beff	[mm]	574			855	764			764
	λp	[-]	0.465			0.619	0.885			0.885
	ρ	[-]	1.000			1.000	0.849			0.849
	Kσ	[-]	14.515			8.172	4.000			4.000
	bei	[mm]	230			342	382			382
	bes	[mm]	670			558	382			382
	bei_L	[mm]	230			342	450			450
	bes_L	[mm]	670			558	450			450
	y_foro	[mm]	1430			1542	1650			1650
	b_foro	[mm]	0			0	136			136
PANNELLO 4	bpan	[mm]	1120			1120	1120			1120
	ys_pan	[mm]	2700			2700	2700			2700
	yi_pan	[mm]	3820			3820	3820			3820
	ψ	[-]	0.339			0.433	1.000			1.000
	bc	[mm]	1120			1120	1120			1120
	bt	[mm]	0			0	0			0
	beff	[mm]	985			955	814			814
	λp	[-]	0.907			0.937	1.102			1.102
	ρ	[-]	0.879			0.852	0.726			0.726
	Kσ	[-]	5.903			5.530	4.000			4.000
	bei	[mm]	423			418	407			407
	bes	[mm]	562			537	407			407
	bei_L	[mm]	481			490	560			560
	bes_L	[mm]	639			630	560			560
	y_foro	[mm]	570			581	640			640
	b_foro	[mm]	135			165	306			306
PANNELLO 5	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	ρ	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
	y_foro	[mm]								
	b_foro	[mm]								

NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO		u.m.	CALCOLO FORATURA PANNELLI								
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE				
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	
PANNELLO 6		bpan	[mm]								
		ys_pan	[mm]								
		yi_pan	[mm]								
		ψ	[-]								
		bc	[mm]								
		bt	[mm]								
		beff	[mm]								
		λp	[-]								
		p	[-]								
		Kσ	[-]								
		bei	[mm]								
		bes	[mm]								
		bei_L	[mm]								
		bes_L	[mm]								
y_foro	[mm]										
b_foro	[mm]										
AREA COMPRESSA LOCALE	ys_loc	[mm]	1430			1542	3459			3459	
	yi_loc	[mm]	503			498	487			487	
	ys_asse	[mm]	1430			1542	3415			3415	
	yi_asse	[mm]	570			581	640			640	

		u.m.	CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI PIASTRA								
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE				
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	
SITUAZIONE PER MAX 2 IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA	PRIMO IRRIGIDITORE IN ZONA COMPRESSA	ap	[mm]	2200			2200				
		b1	[mm]	900			900				
		b2	[mm]	1120			1120				
		A_irr_L	[mm ²]	25122			27370				
		J_irr_L	[mm ⁴]	92745406			94779508				
		m_scr	[-]	2.950			2.311				
		ac	[mm]	6264			6299				
		ocrit_p	[N/mm ²]	4687			3448				
		ap	[mm]								
		b1	[mm]								
	b2	[mm]									
	A_irr_L	[mm ²]									
	J_irr_L	[mm ⁴]									
	m_scr	[-]									
	ac	[mm]									
	ocrit_p	[N/mm ²]									
	ap	[mm]									
	b1	[mm]									
	b2	[mm]									
	A_irr_L	[mm ²]									
	J_irr_L	[mm ⁴]									
	m_scr	[-]									
	ac	[mm]									
	ocrit_p	[N/mm ²]									
	SITUAZIONE PER TRE O PIU' IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA		b	[mm]				3750			3750
			a	[mm]				2200			2200
			tw	[mm]				22			22
			ψ_plate	[-]				1.000			1.000
			α1	[-]				0.587			0.587
			J_plate_L	[mm ⁴]				163476766			163476766
γ			[-]				44.707			44.707	
A_irr_tot_L			[mm ²]				18000			18000	
δ			[-]				0.218			0.218	
Kσ_p			[-]				108.556			108.556	
ocrit_p	[N/mm ²]				709			709			
ocrit_p	[N/mm ²]	4687			3448	709			709		

		u.m.	CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI COLONNA							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
IRRIGIDITORE MAGGIORMENTE COMPRESSO	y_irr	[mm]	2700			2700	2700			2700
	m_scr	[-]	2.950			2.311	1.000			1.000
	A_irr_L	[mm ²]	25122			27370	28220			28220
	J_irr_L	[mm ⁴]	92745406			94779508	95467678			95467678
	αe	[-]	0.635			0.643	0.647			0.647
	A_irr_E	[mm ²]	23427			25324	23354			23354
	λc	[-]	0.266			0.310	0.450			0.450
	φ	[-]	0.557			0.583	0.682			0.682
	χc	[-]	0.957			0.928	0.837			0.837
σcrit_c	[N/mm ²]	4663			3426	1449			1449	

		u.m.	CALCOLO COEFFICIENTE pc ANIMA ED IRRIGIDITORI COMPRESSI							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
	ψ_plate	[-]	-1.213			-0.899	1.000			1.000
	A_eff_loc	[mm ²]	23427			25324	68737			68737
	A_c_loc	[mm ²]	24912			27144	79050			79050
	β	[-]	0.940			0.933	0.870			0.870
	λp	[-]	0.267			0.310	0.660			0.660
	ρp	[-]	1.000			1.000	1.000			1.000
	ξ	[-]	0.005			0.006	0.000			0.000
	ρ/ρC	[-]	0.957			0.929	0.837			0.837

		u.m.	CALCOLO ρ PIATTABANDE							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
	ρp_sup	[-]					1.000			
	ρp_inf	[-]	1.000			1.000	1.000			1.000

		u.m.	CARATTERISTICHE DI INERZIA UTILIZZATE PER IL CALCOLO DELLE TENSIONI EFFICACI							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
Coeff.di omog.	n	-								
Area sezione omog.	A	[mm ²]					240643			279265
Pos.inf baricentro	Yinf	[mm]	1791			2078				
Pos.sup baricentro	Ysup	[mm]	2109			2057				
Mom.inerzia sezione	J	[mm ⁴]	7.01E+11			8.61E+11				
Modulo di res.piatt.inf.	Wpi	[mm ³]	3.91E+08			4.14E+08				
Modulo di res.anima inf.	Wwi	[mm ³]	4.09E+08			4.31E+08				
Modulo di res.anima sup.	Wws	[mm ³]	3.44E+08			4.92E+08				
Modulo di res.piatt.sup.	Wps	[mm ³]	3.32E+08			4.73E+08				
Modulo di res.cls inf.	Wci / n	[mm ³]								
Modulo di res.arm.inf.	Wsi	[mm ³]				4.70E+08				
Modulo di res.arm.sup.	Wss	[mm ³]				4.33E+08				
Modulo di res.cls sup.	Wcs / n	[mm ³]								
S/I per calcolo connettori	S/I	[mm ⁻¹]				8.56E-05				

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-129 Nodo TR2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{cl,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mmq	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _p (mm ³)
SLU_TRAVE	1	-3.01	1110	-299	23090	-4669	-101	7826	-567	945	23129	-	-	-	6839	545	36515	171517	46517.3	224377365	39.87	202.61
SLU_TRAVE	2	-3.84	1110	-299	23090	-4669	-101	7826	-527	-1239	27918	-	-	-	8302	-1639	38456	171517	46517.3	224377365	48.4	219.79
SLU_TRAVE	3	-6.22	1110	-299	23090	-4669	-101	7826	40	-706	42746	-	-	-	13018	-1106	44465	171517	46517.3	224377365	75.9	274.07
SLU_TRAVE	4	1.5	1110	-299	23090	-	-	-	-	-	-	-6500	-173	1783	-4946	-472	24671	171517	46517.3	224377365	-28.83	138.79
SLU_TRAVE	5	-1.67	1110	-299	23090	-4669	-101	7826	-552	944	15587	-	-	-	4567	544	33459	171517	46517.3	224377365	26.63	175.74
SLU_TRAVE	6	-2.5	1110	-299	23090	-4669	-101	7826	-512	-1240	20376	-	-	-	6030	-1640	35399	171517	46517.3	224377365	35.16	192.92
SLU_TRAVE	7	-4.89	1110	-299	23090	-4669	-101	7826	55	-707	35204	-	-	-	10746	-1107	41408	171517	46517.3	224377365	62.65	247.2
SLU_TRAVE	8	1.5	1110	-299	23090	-	-	-	-	-	-	-6485	-174	-5759	-5372	-473	17982	171517	46517.3	224377365	-31.32	111.47
SLU_TRAVE	9	-5.56	1110	-299	23090	473	-99	9405	-567	945	23129	-	-	-	10464	547	37333	171517	46517.3	224377365	61.01	227.39
SLU_TRAVE	10	-6.39	1110	-299	23090	473	-99	9405	-527	-1239	27918	-	-	-	11927	-1637	39273	171517	46517.3	224377365	69.54	244.57
SLU_TRAVE	11	-8.77	1110	-299	23090	473	-99	9405	40	-706	42746	-	-	-	16643	-1103	45283	171517	46517.3	224377365	97.03	298.85
SLU_TRAVE	12	-0.95	1110	-299	23090	473	-99	9405	-1831	-72	-6043	-	-	-	1124	-469	25511	171517	46517.3	224377365	6.56	120.25
SLU_TRAVE	13	-4.22	1110	-299	23090	473	-99	9405	-552	944	15587	-	-	-	8192	547	34277	171517	46517.3	224377365	47.76	200.52
SLU_TRAVE	14	-5.05	1110	-299	23090	473	-99	9405	-512	-1240	20376	-	-	-	9655	-1638	36217	171517	46517.3	224377365	56.29	217.7
SLU_TRAVE	15	-7.44	1110	-299	23090	473	-99	9405	55	-707	35204	-	-	-	14371	-1104	42226	171517	46517.3	224377365	83.79	271.98
SLU_TRAVE	16	0.37	1110	-299	23090	473	-99	9405	-1816	-73	-13585	-	-	-	-1147	-470	22455	171517	46517.3	224377365	-6.69	93.39

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-129

Sezione

S26

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

TR2

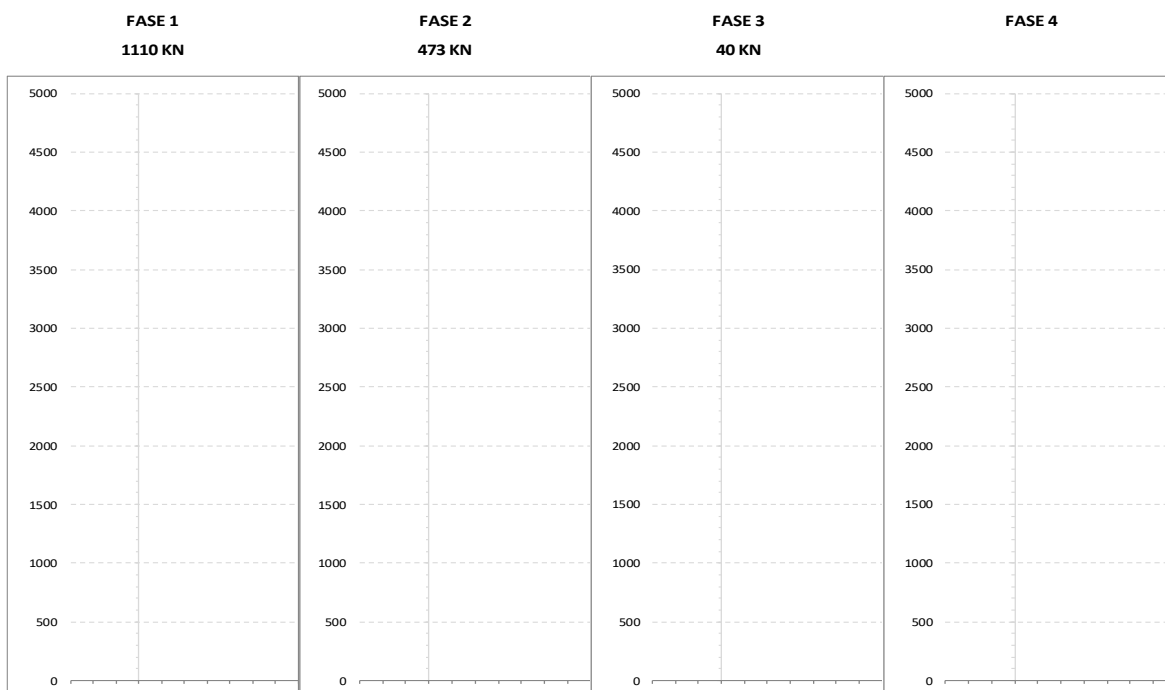
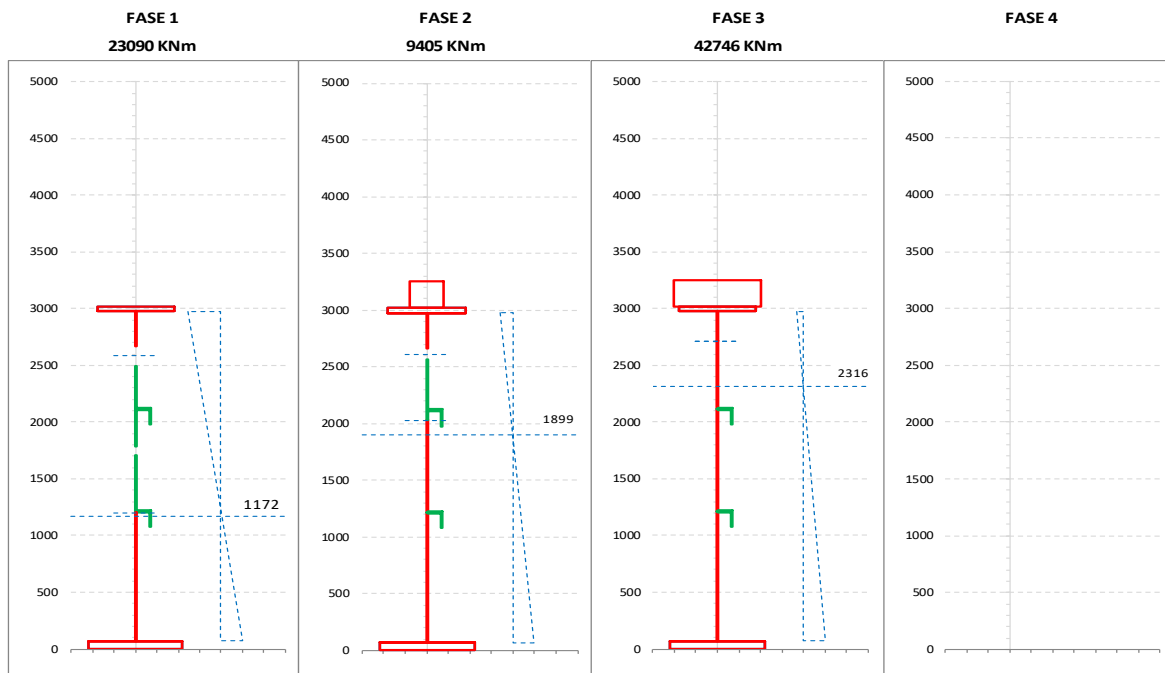
Posizione

258

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	9	-6.42	-2.12	20.31			11.77	47.02
		MIN	6	-6.42	-2.17	-26.66			-35.26	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	11	109.10	36.87	152.58			298.55	255.24
		MIN	8	109.10			-65.79		43.31	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	11	103.38	35.76	150.28			289.43	152.03
		MIN	4	103.38			34.01		137.40	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	2	160.11	35.47	54.93			250.51	80.49
		MIN	8	160.11			9.91		170.02	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	8	-163.34			-6.73		-170.06	75.27
		MIN	3	-163.34	-35.89	-46.11			-245.33	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	4					3.64	1.50	10.27
		MIN	11		-1.24	-7.54			-8.77	
σ_{si} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	8	6.47			-6.53		-0.06	76.27
		MIN	3	6.47	-36.04	-46.76			-76.33	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	8	6.47			-3.50		2.97	91.91
		MIN	3	6.47	-38.43	-56.97			-88.93	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	4					3.64	1.50	13.01
		MIN	11		-1.51	-9.99			-11.51	
Q (KN/m)	SLU_TRAVE	MAX	9		-29.81	285.40			255.60	660.69
		MIN	6		-30.54	-374.56			-405.09	
w_d (mm)	SLU_TRAVE	MAX	8				0.01		0.01	0.01
		MIN	1							

CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI EFFICACI

Asta N.	T1-129	Sezione	S26	Num.CMB	11	h(mm)	hw(mm)	ts(mm)	ti(mm)	tw(mm)
Nodo	TR2	Pos.	258			3017.33325	2907.33325	40	70	16



NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO	u.m.	CALCOLO FORATURA PANNELLI																			
		MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE															
		FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4												
PANNELLO 1	bpan	[mm]	860	860	860																
	ys_pan	[mm]	40	40	40																
	yi_pan	[mm]	900	900	900																
	ψ	[-]	0.524	0.203	-0.300																
	bc	[mm]	860	860	662																
	bt	[mm]	0	0	198																
	beff	[mm]	683	763	662																
	λp	[-]	1.019	0.909	0.715																
	ρ	[-]	0.795	0.887	1.000																
	Kσ	[-]	5.211	6.547	10.574																
	bei	[mm]	378	445	595																
	bes	[mm]	305	318	265																
	bei_L	[mm]	476	501	595																
	bes_L	[mm]	384	359	265																
	y_foro	[mm]	2584	2611	2713																
b_foro	[mm]	177	97	0																	
PANNELLO 2	bpan	[mm]	900																		
	ys_pan	[mm]	900																		
	yi_pan	[mm]	1800																		
	ψ	[-]	0.048																		
	bc	[mm]	900																		
	bt	[mm]	0																		
	beff	[mm]	820																		
	λp	[-]	0.891																		
	ρ	[-]	0.912																		
	Kσ	[-]	7.471																		
	bei	[mm]	489																		
	bes	[mm]	331																		
	bei_L	[mm]	537																		
	bes_L	[mm]	363																		
	y_foro	[mm]	1746																		
b_foro	[mm]	80																			
PANNELLO 3	bpan	[mm]																			
	ys_pan	[mm]																			
	yi_pan	[mm]																			
	ψ	[-]																			
	bc	[mm]																			
	bt	[mm]																			
	beff	[mm]																			
	λp	[-]																			
	ρ	[-]																			
	Kσ	[-]																			
	bei	[mm]																			
	bes	[mm]																			
	bei_L	[mm]																			
	bes_L	[mm]																			
	y_foro	[mm]																			
b_foro	[mm]																				
PANNELLO 4	bpan	[mm]																			
	ys_pan	[mm]																			
	yi_pan	[mm]																			
	ψ	[-]																			
	bc	[mm]																			
	bt	[mm]																			
	beff	[mm]																			
	λp	[-]																			
	ρ	[-]																			
	Kσ	[-]																			
	bei	[mm]																			
	bes	[mm]																			
	bei_L	[mm]																			
	bes_L	[mm]																			
	y_foro	[mm]																			
b_foro	[mm]																				
PANNELLO 5	bpan	[mm]																			
	ys_pan	[mm]																			
	yi_pan	[mm]																			
	ψ	[-]																			
	bc	[mm]																			
	bt	[mm]																			
	beff	[mm]																			
	λp	[-]																			
	ρ	[-]																			
	Kσ	[-]																			
	bei	[mm]																			
	bes	[mm]																			
	bei_L	[mm]																			
	bes_L	[mm]																			
	y_foro	[mm]																			
b_foro	[mm]																				

NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO		u.m.	CALCOLO FORATURA PANNELLI								
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE				
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	
PANNELLO 6		b _{pan} [mm]									
		y _{s_pan} [mm]									
		y _{i_pan} [mm]									
		ψ [-]									
		b _c [mm]									
		b _t [mm]									
		b _{eff} [mm]									
		λ _p [-]									
		ρ [-]									
		K _σ [-]									
		b _{ei} [mm]									
		b _{es} [mm]									
		b _{ei_L} [mm]									
		b _{es_L} [mm]									
y _{foro} [mm]											
b _{foro} [mm]											
AREA COMPRESSA LOCALE		y _{s_loc} [mm]	2672	2659	2713						
		y _{i_loc} [mm]	1199	2030	2713						
		y _{s_asse} [mm]	2584	2611	2713						
		y _{i_asse} [mm]	1199	2030	2713						

		u.m.	CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI PIASTRA								
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE				
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	
SITUAZIONE PER MAX 2 IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA	PRIMO IRRIGIDITORE IN ZONA COMPRESSA	ap [mm]	2200	2200							
		b1 [mm]	860	860							
		b2 [mm]	900	900							
		A _{irr_L} [mm ²]	19428	15421							
		J _{irr_L} [mm ⁴]	82164669	74497118							
		m _{scr} [-]	1.910	4.938							
		ac [mm]	6999	6830							
		σcrit_p [N/mm²]	3477	10237							
		ap [mm]	2200								
		b1 [mm]	900								
	b2 [mm]	1147									
	A _{irr_L} [mm ²]	14872									
	J _{irr_L} [mm ⁴]	73127469									
	m _{scr} [-]	40.205									
	ac [mm]	7561									
	σcrit_p [N/mm²]	84672									
	ap [mm]	2200									
	b1 [mm]	892									
	b2 [mm]	2016									
	A _{irr_L} [mm ²]	34300									
	J _{irr_L} [mm ⁴]	155292139									
	m _{scr} [-]	1.976									
	ac [mm]	11031									
	σcrit_p [N/mm²]	3845									
	SITUAZIONE PER TRE O PIU' IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA		b [mm]								
			a [mm]								
			tw [mm]								
			ψ _{plate} [-]								
			α1 [-]								
			J _{plate_L} [mm ⁴]								
γ [-]											
A _{irr_tot_L} [mm ²]											
δ [-]											
K _{σ_p} [-]											
σcrit_p [N/mm²]											
σcrit_p [N/mm²]		3477	10237								

		CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI COLONNA								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
IRRIGIDITORE MAGGIORMENTE COMPRESSO	y_ irr	[mm]	900	900						
	m_scr	[-]	1.910	4.938						
	A_ irr_L	[mm ²]	19428	15421						
	J_ irr_L	[mm ⁴]	82164669	74497118						
	αe	[-]	0.610	0.589						
	A_ irr_E	[mm ²]	17350	14513						
	λc	[-]	0.303	0.181						
	φ	[-]	0.577	0.511						
	χc	[-]	0.936	1.000						
σcrit_c	[N/mm ²]	3459	10215							

		CALCOLO COEFFICIENTE pc ANIMA ED IRRIGIDITORI COMPRESSI								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
	ψ_plate	[-]	-0.611	-1.696						
	A_eff_loc	[mm ²]	31463	14513						
	A_c_loc	[mm ²]	34149	15292						
	β	[-]	0.921	0.949						
	λp	[-]	0.307	0.181						
	ρp	[-]	1.000	1.000						
	ξ	[-]	0.005	0.002						
	ρ/ρC	[-]	0.936	1.000	1.000					

		CALCOLO ρ PIATTABANDE								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
	ρp_sup	[-]	1.000							
	ρp_inf	[-]								

		CARATTERISTICHE DI INERZIA UTILIZZATE PER IL CALCOLO DELLE TENSIONI EFFICACI								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
Coeff.di omog.	n	-		15.48	6.16					
Area sezione omog.	A	[mm ²]				171517	272388	410522		
Pos.inf baricentro	Yinf	[mm]	1137	1895	2316					
Pos.sup baricentro	Ysup	[mm]	1881	1357	937					
Mom.inerzia sezione	J	[mm ⁴]	2.56E+11	5.07E+11	6.49E+11					
Modulo di res.piatt.inf.	Wpi	[mm ³]	2.25E+08	2.68E+08	2.80E+08					
Modulo di res.anima inf.	Wwi	[mm ³]	2.40E+08	2.78E+08	2.89E+08					
Modulo di res.anima sup.	Wws	[mm ³]	1.39E+08	4.69E+08	9.81E+08					
Modulo di res.piatt.sup.	Wps	[mm ³]	1.36E+08	4.52E+08	9.25E+08					
Modulo di res.cls inf.	Wci / n	[mm ³]		4.50E+08	9.19E+08					
Modulo di res.arm.inf.	Wsi	[mm ³]		4.48E+08	9.12E+08					
Modulo di res.arm.sup.	Wss	[mm ³]		3.94E+08	7.49E+08					
Modulo di res.cls sup.	Wcs / n	[mm ³]		3.74E+08	6.93E+08					
S/I per calcolo connettori	S/I	[mm ⁻¹]		2.46E-04	3.02E-04					

12.4.2 VERIFICA ACCIAIO ESTRADOSSO/INTRADOSSO PIATTABANDE

Di seguito si riportano i grafici relativi alle verifiche condotte agli stati limite ultimi sulle piattabande inferiori e superiori.

Nel secondo grafico si riportano i valori assoluti delle tensioni (in termini di tensioni efficaci), dove:

$\sigma_{pi,max}$ è la tensione massima dell'acciaio nella piattabanda inferiore;

$\sigma_{pi,min}$ è la tensione minima dell'acciaio nella piattabanda inferiore;

$\sigma_{ps,max}$ è la tensione massima dell'acciaio nella piattabanda superiore;

$\sigma_{ps,min}$ è la tensione minima dell'acciaio nella piattabanda superiore.

Nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni, ove la resistenza a rottura della sezione è pari a:

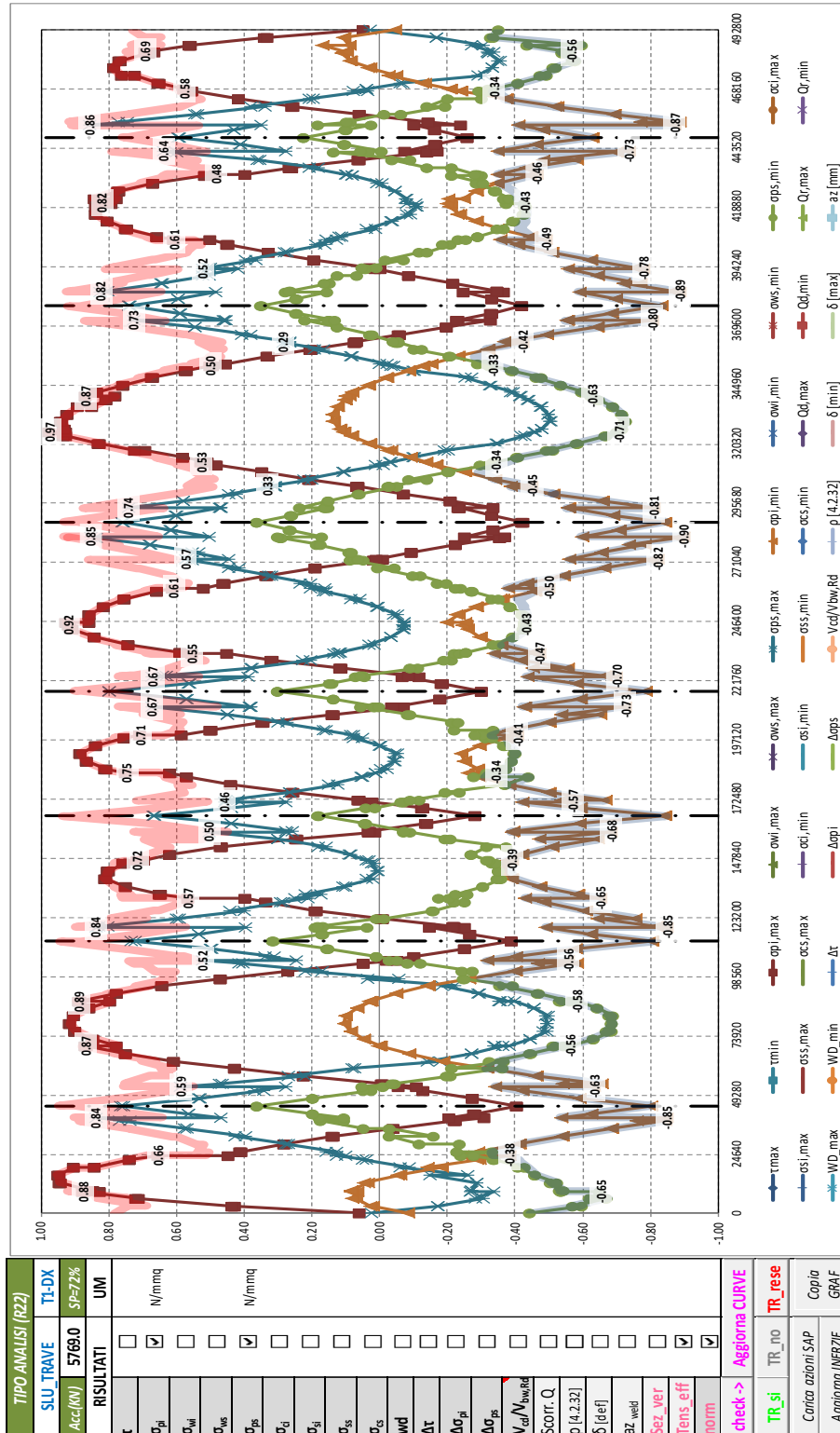
$$\sigma_{lim} = f_{yk} / \gamma_{M0} = 355 / 1.05 = 338.1 \text{ MPa} \quad \text{per spessori minori uguali a 40 mm;}$$

$$\sigma_{lim} = f_{yk} / \gamma_{M0} = 335 / 1.05 = 319.1 \text{ MPa} \quad \text{per spessori maggiori di 40 mm;}$$

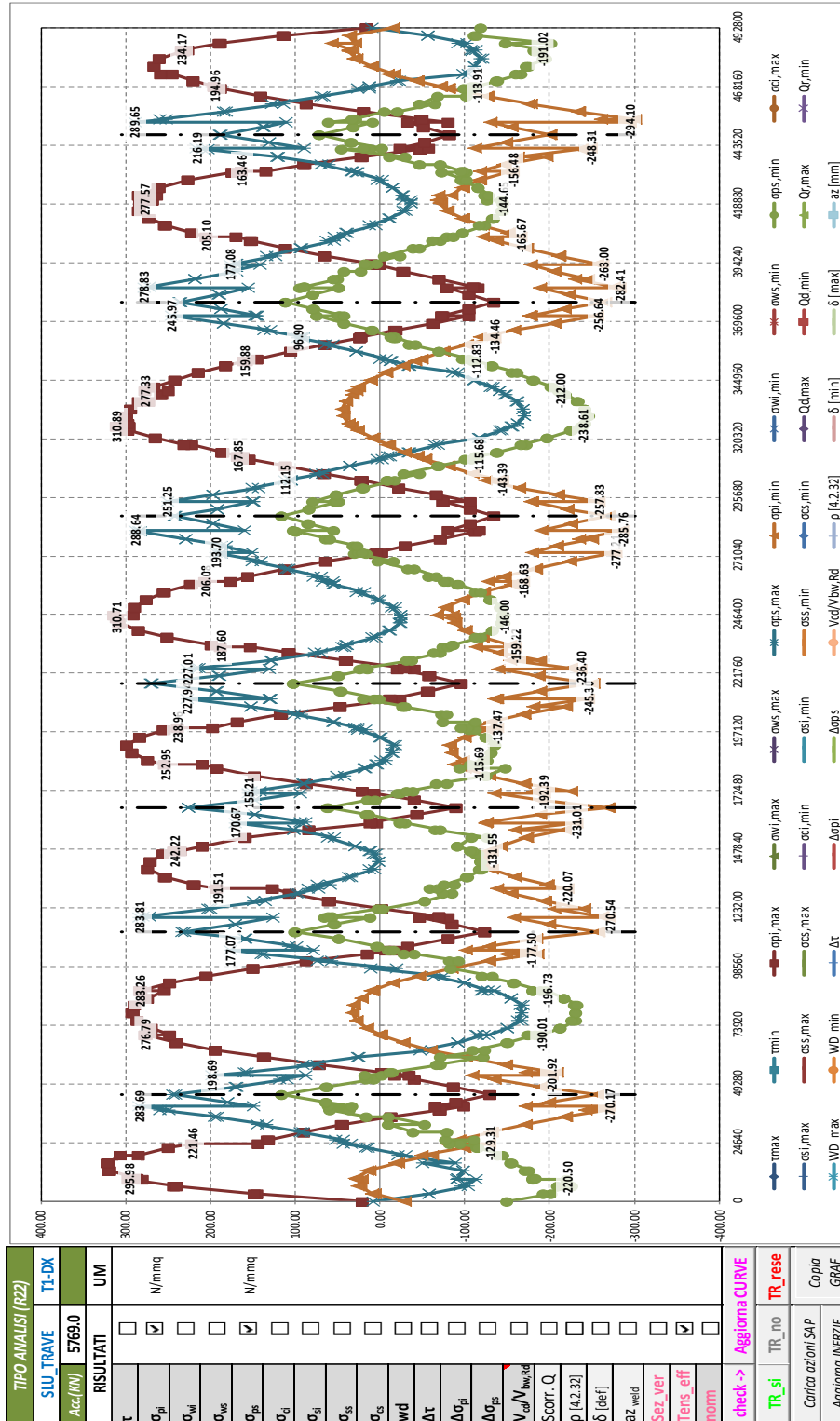
con $\gamma_{M0} = 1.05$.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.



TIPO ANALISI (R22)	
SLU_TRAVE	T1-DX
Accz(kN)	5769.0
SP=72%	
RISULTATI	
τ	<input type="checkbox"/>
σ_{pi}	<input checked="" type="checkbox"/>
σ_{wd}	<input type="checkbox"/>
σ_{ves}	<input type="checkbox"/>
σ_{ps}	<input checked="" type="checkbox"/>
σ_c	<input type="checkbox"/>
σ_{si}	<input type="checkbox"/>
σ_{ss}	<input type="checkbox"/>
σ_{cs}	<input type="checkbox"/>
wd	<input type="checkbox"/>
ΔT	<input type="checkbox"/>
$\Delta \sigma_{pi}$	<input type="checkbox"/>
$\Delta \sigma_{ps}$	<input type="checkbox"/>
$V_{ed} N_{bwd}$	<input type="checkbox"/>
Scorr. Q.	<input type="checkbox"/>
$\rho [4.2.32]$	<input type="checkbox"/>
$\delta [def]$	<input type="checkbox"/>
az_weld	<input type="checkbox"/>
Sez_ver	<input type="checkbox"/>
Tens_eff	<input checked="" type="checkbox"/>
norm	<input checked="" type="checkbox"/>
check -> Aggiorna CURVE	
TR_si	TR_no
TR_rese	TR_rese
Carica azioni SAP	
Copia	
GRAF	
Aggiorna INERZIE	



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	opi,max	ops,max	opi,min	ops,min
0	T1-1	AP2	19.56	7.78	-28.15	-150.75
3200	T1-1	IRR	144.22	-58.52	7.12	-202.07
3200	T1-2	IRR	147.03	-58.30	9.31	-193.44
6400	T1-2	TR2	242.75	-103.53	23.51	-227.34
6400	T1-3	TR2	240.53	-95.40	27.18	-209.43
9250	T1-3	T2	295.98	-113.89	22.37	-220.50
9250	T1-4	T2	279.73	-90.52	28.65	-181.41
9600	T1-4	IRR	286.14	-91.76	27.62	-180.76
9600	T1-5	IRR	288.11	-91.80	29.22	-184.00
12800	T1-5	TR2	317.82	-97.56	11.92	-171.19
12800	T1-6	TR2	319.06	-97.56	15.30	-177.01
16000	T1-6	IRR	320.19	-50.56	-21.03	-154.99
16000	T1-7	IRR	321.01	-88.23	-17.37	-155.62
19200	T1-7	TR2	305.15	-20.74	-61.62	-139.17
19200	T1-8	TR2	284.51	-29.93	-48.30	-145.13
22425	T1-8	IRR	249.56	16.89	-100.15	-114.21
22425	T1-9	IRR	249.65	13.62	-97.31	-115.69
24250	T1-9	T2	221.46	43.00	-129.31	-94.95
24250	T1-10	T2	142.89	34.36	-77.91	-82.13
25650	T1-10	TR2	131.78	52.93	-92.25	-112.44
25650	T1-11	TR2	130.38	43.40	-92.95	-77.32
28850	T1-11	IRR	90.13	94.02	-131.48	-80.21
28850	T1-12	IRR	90.03	91.43	-130.38	-39.41
32050	T1-12	TR2	44.19	144.88	-171.46	-9.90
32050	T1-13	TR2	42.69	133.77	-172.23	-53.95
35250	T1-13	IRR	-12.84	194.96	-218.88	-9.94
35250	T1-14	IRR	-12.99	192.63	-218.01	16.33
38450	T1-14	TR2	-70.34	259.33	-268.93	58.25
38450	T1-15	TR2	-71.41	249.18	-242.81	34.93
39850	T1-15	T2	-99.34	283.69	-270.17	60.52
39850	T1-16	T2	-66.13	149.66	-171.08	33.17
41650	T1-16	IRR	-89.51	180.55	-199.32	62.89
41650	T1-17	IRR	-89.82	179.90	-199.52	62.75
44850	T1-17	AP2	-129.93	241.57	-256.12	115.15
44850	T1-18	AP2	-129.99	244.22	-255.67	115.84
47950	T1-18	IRR	-87.64	169.14	-188.66	62.44
47950	T1-19	IRR	-87.48	170.28	-188.73	62.91
51050	T1-19	TR2	-41.79	109.22	-135.02	7.03
51050	T1-20	TR2	-41.78	118.21	-134.73	15.29
52850	T1-20	T2	-17.51	88.04	-108.78	-3.07
52850	T1-21	T2	-35.41	198.69	-201.92	16.67
54150	T1-21	IRR	-2.48	156.70	-172.17	-14.92
54150	T1-22	IRR	-2.83	160.34	-208.65	-12.64
57250	T1-22	TR2	70.84	74.11	-148.05	-71.21
57250	T1-23	TR2	71.33	91.66	-146.62	-67.64
60350	T1-23	IRR	136.47	24.43	-100.88	-123.09
60350	T1-24	IRR	136.21	26.92	-100.72	-71.85
63450	T1-24	TR2	194.15	-61.21	-60.28	-124.27
63450	T1-25	TR2	193.95	-47.10	-59.61	-110.67
66550	T1-25	IRR	239.40	-92.40	-27.46	-151.31
66550	T1-26	IRR	239.28	-91.65	-27.50	-150.24
69650	T1-26	TR2	277.20	-122.89	-0.33	-184.55
69650	T1-27	TR2	275.36	-113.70	0.01	-173.99
69850	T1-27	T2	276.79	-115.21	1.37	-175.54
69850	T1-28	T2	247.53	-128.99	-0.65	-190.01
72750	T1-28	IRR	269.15	-150.66	15.18	-213.32
72750	T1-29	IRR	270.72	-150.17	15.10	-213.44
75850	T1-29	TR2	286.69	-166.97	27.63	-231.57
75850	T1-30	TR2	286.59	-162.68	27.70	-227.05
79050	T1-30	IRR	291.32	-167.76	32.84	-232.18
79050	T1-31	IRR	291.27	-167.63	32.79	-232.11
82250	T1-31	TR2	288.65	-165.28	31.66	-229.74
82250	T1-32	TR2	288.66	-168.58	31.64	-233.26
85350	T1-32	IRR	274.74	-154.26	21.31	-217.79
85350	T1-33	IRR	273.09	-154.60	21.39	-217.55
88250	T1-33	T2	253.36	-135.27	7.62	-196.73
88250	T1-34	T2	283.26	-120.79	10.58	-181.56
88450	T1-34	TR2	281.95	-119.42	9.38	-180.15
88450	T1-35	TR2	283.62	-127.87	9.06	-189.93
91550	T1-35	IRR	248.02	-98.85	-15.62	-158.04
91550	T1-36	IRR	248.12	-99.46	-15.63	-158.99
94650	T1-36	TR2	204.97	-62.14	-45.28	-120.77
94650	T1-37	TR2	205.05	-74.98	-45.93	-133.70
97750	T1-37	IRR	149.42	11.48	-83.86	-83.72
97750	T1-38	IRR	149.56	-19.55	-84.08	-84.87
100850	T1-38	TR2	86.56	74.24	-126.80	-82.30
100850	T1-39	TR2	86.23	57.56	-128.44	-92.76
103950	T1-39	IRR	14.45	140.09	-185.48	-40.83
103950	T1-40	IRR	14.71	136.78	-149.10	-28.35
105250	T1-40	T2	-17.41	177.07	-177.50	-9.66

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	opi,max	ops,max	opi,min	ops,min
105250	T1-41	T2	-7.43	79.15	-101.26	-16.49
107050	T1-41	TR2	-32.86	108.53	-128.12	2.28
107050	T1-42	TR2	-32.75	99.36	-128.32	3.19
110150	T1-42	IRR	-80.65	159.54	-184.41	48.68
110150	T1-43	IRR	-80.88	158.12	-184.27	48.51
113250	T1-43	AP2	-124.72	233.61	-257.12	100.12
113250	T1-44	AP2	-124.58	230.54	-255.81	99.01
116450	T1-44	IRR	-85.31	170.46	-198.91	52.74
116450	T1-45	IRR	-85.95	170.95	-198.70	54.60
119250	T1-45	T2	-47.23	126.30	-157.10	10.70
119250	T1-46	T2	-80.78	283.81	-270.54	64.17
119650	T1-46	TR2	-70.94	271.91	-261.99	55.64
119650	T1-47	TR2	-70.00	280.51	-260.68	60.67
122900	T1-47	IRR	-3.28	200.04	-205.59	2.28
122900	T1-48	IRR	-2.52	202.81	-241.37	-4.64
126150	T1-48	TR2	58.50	135.74	-194.77	-53.08
126150	T1-49	TR2	59.78	149.90	-193.32	-54.11
129450	T1-49	IRR	106.55	95.74	-155.47	-85.70
129450	T1-50	IRR	106.82	98.61	-155.42	-75.28
131250	T1-50	T2	126.74	72.27	-137.23	-59.88
131250	T1-51	T2	191.51	84.18	-220.07	-69.44
132750	T1-51	TR2	219.24	59.07	-196.68	-88.25
132750	T1-52	TR2	218.04	74.04	-197.71	-76.86
136050	T1-52	IRR	253.01	33.74	-159.40	-103.59
136050	T1-53	IRR	252.86	36.45	-160.05	-103.09
139350	T1-53	TR2	273.73	6.48	-131.14	-121.12
139350	T1-54	TR2	273.11	13.25	-132.17	-117.39
142650	T1-54	IRR	271.04	1.83	-120.17	-119.47
142650	T1-55	IRR	270.68	2.37	-120.42	-119.56
145950	T1-55	TR2	254.54	8.50	-126.24	-112.94
145950	T1-56	TR2	255.72	4.98	-126.00	-116.90
146950	T1-56	T2	242.22	11.14	-131.55	-110.52
146950	T1-57	T2	235.56	13.00	-126.66	-107.13
149250	T1-57	IRR	208.76	29.72	-141.81	-91.30
149250	T1-58	IRR	209.62	29.12	-142.25	-91.75
152550	T1-58	TR2	158.33	61.73	-171.75	-107.99
152550	T1-59	TR2	157.87	53.62	-172.71	-126.57
155800	T1-59	IRR	83.62	102.04	-218.27	-66.38
155800	T1-60	IRR	82.48	101.29	-159.52	-71.74
158950	T1-60	T2	3.82	170.67	-231.01	-31.04
158950	T1-61	T2	10.64	92.32	-124.59	-24.97
159050	T1-61	TR2	9.31	93.92	-126.15	-23.98
159050	T1-62	TR2	9.53	87.16	-126.08	-25.83
162250	T1-62	IRR	-44.15	148.43	-188.10	13.37
162250	T1-63	IRR	-44.92	148.14	-188.43	15.01
165450	T1-63	AP2	-90.62	226.56	-269.29	60.32
165450	T1-64	AP2	-90.91	225.35	-268.52	61.36
168708	T1-64	IRR	-40.72	147.95	-189.12	13.46
168708	T1-65	IRR	-41.45	148.42	-188.88	4.59
171450	T1-65	T2	7.64	93.96	-134.19	-24.19
171450	T1-66	T2	7.03	155.21	-192.39	-21.63
171965	T1-66	TR2	20.02	142.30	-181.02	-40.00
171965	T1-67	TR2	20.91	152.81	-225.21	-31.50
175225	T1-67	IRR	86.30	89.53	-169.44	-79.85
175225	T1-68	IRR	86.78	90.36	-168.40	-66.52
178485	T1-68	TR2	148.01	42.40	-129.11	-125.75
178485	T1-69	TR2	148.02	51.06	-128.09	-125.00
181745	T1-69	IRR	191.90	16.65	-100.09	-149.31
181745	T1-70	IRR	192.40	18.34	-99.73	-94.36
183450	T1-70	T2	208.97	3.64	-87.82	-106.92
183450	T1-71	T2	252.95	4.60	-109.80	-115.69
185005	T1-71	TR2	273.65	-7.86	-97.42	-126.94
185005	T1-72	TR2	273.27	-1.57	-98.41	-121.78
188265	T1-72	IRR	292.44	-14.68	-84.60	-132.42
188265	T1-73	IRR	292.68	-13.99	-84.86	-132.09
191525	T1-73	TR2	298.53	-15.53	-81.83	-134.95
191525	T1-74	TR2	298.67	-18.09	-81.50	-136.11
194785	T1-74	IRR	283.12	0.30	-100.08	-124.93
194785	T1-75	IRR	282.80	-1.27	-99.81	-125.06
198045	T1-75	TR2	254.03	26.56	-127.30	-106.14
198045	T1-76	TR2	255.15	17.08	-126.07	-113.19
199000	T1-76	T2	238.96	28.79	-137.47	-103.93
199000	T1-77	T2	197.26	26.83	-106.67	-96.35
201305	T1-77	IRR	167.95	55.50	-129.90	-113.95
201305	T1-78	IRR	168.46	53.71	-130.07	-74.62
204565	T1-78	TR2	117.14	101.23	-168.69	-72.85
204565	T1-79	TR2	116.18	92.02	-169.78	-79.23
207825	T1-79	IRR	47.05	151.99	-219.86	-28.07
207825	T1-80	IRR	46.28	151.78	-181.17	-31.08
211000	T1-80	T2	-23.75	227.94	-245.30	18.41

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	opi,max	ops,max	opi,min	ops,min
211000	T1-81	T2	-11.53	129.03	-135.28	4.73
211085	T1-81	TR2	-12.48	130.45	-136.39	5.99
211085	T1-82	TR2	-12.79	129.05	-137.16	-0.15
214343	T1-82	IRR	-56.71	192.96	-188.52	45.07
214343	T1-83	IRR	-57.41	193.87	-189.03	45.84
217600	T1-83	AP2	-96.78	269.64	-250.65	101.53
217600	T1-84	AP2	-96.66	270.27	-251.03	101.56
220750	T1-84	IRR	-58.60	190.73	-186.41	47.56
220750	T1-85	IRR	-59.17	189.43	-186.10	49.47
223500	T1-85	T2	-21.88	130.90	-138.98	14.44
223500	T1-86	T2	-40.47	227.01	-236.40	23.84
223900	T1-86	TR2	-30.08	213.42	-225.30	16.23
223900	T1-87	TR2	-29.37	216.97	-223.93	18.06
227100	T1-87	IRR	38.41	128.09	-152.66	-38.50
227100	T1-88	IRR	39.68	129.33	-188.39	-31.39
230300	T1-88	TR2	108.24	69.40	-142.34	-72.50
230300	T1-89	TR2	106.30	77.42	-140.60	-64.14
233000	T1-89	T2	151.92	41.98	-114.06	-75.35
233000	T1-90	T2	187.60	45.32	-159.22	-80.37
233500	T1-90	IRR	198.33	38.90	-153.52	-86.59
233500	T1-91	IRR	199.01	39.98	-152.48	-86.41
236700	T1-91	TR2	251.03	4.88	-121.37	-119.73
236700	T1-92	TR2	250.57	10.16	-119.80	-113.33
239900	T1-92	IRR	284.51	-11.10	-101.17	-133.92
239900	T1-93	IRR	284.79	-11.30	-99.55	-133.50
243100	T1-93	TR2	307.82	-24.39	-88.58	-147.00
243100	T1-94	TR2	306.92	-22.81	-87.49	-144.07
245000	T1-94	T2	310.71	-24.26	-86.91	-146.00
245000	T1-95	T2	308.61	-24.31	-82.75	-145.70
246300	T1-95	IRR	312.85	-23.78	-85.34	-146.32
246300	T1-96	IRR	289.91	-24.83	-67.08	-145.26
249500	T1-96	TR2	289.27	-13.98	-78.45	-141.93
249500	T1-97	TR2	289.51	-18.51	-76.64	-144.01
252700	T1-97	IRR	275.50	3.04	-97.68	-130.83
252700	T1-98	IRR	275.54	1.03	-96.11	-131.15
255900	T1-98	TR2	254.16	28.25	-122.75	-112.81
255900	T1-99	TR2	255.30	19.38	-120.33	-119.65
259100	T1-99	IRR	221.83	55.97	-155.54	-92.35
259100	T1-100	IRR	222.31	53.61	-154.15	-93.11
260300	T1-100	T2	206.08	68.59	-168.63	-81.44
260300	T1-101	T2	175.66	55.39	-127.63	-76.27
262300	T1-101	TR2	155.03	78.83	-147.19	-57.56
262300	T1-102	TR2	155.92	68.77	-146.30	-66.89
265500	T1-102	IRR	112.57	110.20	-184.04	-41.47
265500	T1-103	IRR	112.41	107.94	-182.99	-33.58
268700	T1-103	TR2	63.50	150.71	-224.57	1.71
268700	T1-104	TR2	63.98	140.55	-223.73	-15.81
271900	T1-104	IRR	5.60	189.27	-271.57	29.16
271900	T1-105	IRR	5.28	187.36	-270.99	15.35
272300	T1-105	T2	-2.99	193.70	-277.21	24.41
272300	T1-106	T2	3.23	151.02	-179.15	20.73
275100	T1-106	TR2	-30.92	187.68	-209.02	30.50
275100	T1-107	TR2	-30.45	180.81	-209.04	26.95
278300	T1-107	IRR	-72.02	229.74	-249.51	63.02
278300	T1-108	IRR	-72.59	229.01	-234.47	58.77
281500	T1-108	TR2	-113.14	284.19	-280.89	99.03
281500	T1-109	TR2	-113.93	283.05	-280.98	97.93
281800	T1-109	T2	-118.28	288.64	-285.76	101.76
281800	T1-110	T2	-80.53	160.79	-190.63	53.87
284650	T1-110	IRR	-107.57	196.61	-225.49	84.18
284650	T1-111	IRR	-107.50	197.29	-225.82	83.38
287800	T1-111	AP2	-134.98	241.01	-268.57	115.31
287800	T1-112	AP2	-135.15	242.38	-269.42	115.83
290750	T1-112	IRR	-106.90	192.70	-220.75	83.74
290750	T1-113	IRR	-106.51	191.67	-220.41	82.88
293700	T1-113	TR2	-75.64	149.14	-178.62	48.28
293700	T1-114	TR2	-75.60	151.39	-178.48	51.78
293800	T1-114	T2	-74.66	150.03	-177.16	50.73
293800	T1-115	T2	-107.07	251.25	-257.83	78.89
296700	T1-115	IRR	-66.73	196.34	-208.86	50.25
296700	T1-116	IRR	-66.72	196.25	-209.83	51.38
299700	T1-116	TR2	-23.00	143.14	-163.24	20.77
299700	T1-117	TR2	-23.28	151.47	-164.28	19.47
302700	T1-117	IRR	20.08	104.16	-123.87	-17.51
302700	T1-118	IRR	19.74	105.73	-139.03	-8.41
302800	T1-118	T2	21.09	104.24	-137.78	-9.60
302800	T1-119	T2	21.37	112.15	-143.39	-9.96
305700	T1-119	TR2	66.30	67.50	-108.32	-47.79
305700	T1-120	TR2	65.58	76.17	-109.12	-29.56
308700	T1-120	IRR	110.48	35.44	-79.55	-69.55

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	opi,max	ops,max	opi,min	ops,min	
308700	T1-121	IRR	110.14	36.08	-80.35	-68.70	
311700	T1-121	TR2	153.92	-3.43	-52.56	-108.33	
311700	T1-122	TR2	154.25	3.76	-53.27	-100.50	
312800	T1-122	T2	167.85	-9.46	-44.10	-113.54	
312800	T1-123	T2	161.46	-11.26	-43.36	-115.68	
314700	T1-123	IRR	185.52	-34.36	-28.63	-138.91	
314700	T1-124	IRR	184.76	-33.89	-29.35	-137.72	
317700	T1-124	TR2	220.70	-69.01	-7.44	-173.11	
317700	T1-125	TR2	230.38	-64.16	-10.61	-166.96	
320700	T1-125	IRR	264.10	-117.73	9.61	-197.82	
320700	T1-126	IRR	264.34	-116.76	8.67	-197.62	
323700	T1-126	TR2	295.93	-144.53	27.14	-226.42	
323700	T1-127	TR2	297.76	-141.69	26.42	-225.10	
325300	T1-127	T2	310.89	-154.00	34.45	-237.76	
325300	T1-128	T2	294.84	-156.00	33.45	-238.61	
326700	T1-128	IRR	298.09	-161.72	37.22	-242.29	
326700	T1-129	IRR	297.03	-162.30	37.79	-242.04	
329700	T1-129	TR2	298.55	-170.06	43.31	-245.33	
329700	T1-130	TR2	299.82	-170.49	44.08	-246.17	
332800	T1-130	IRR	293.89	-168.91	43.94	-241.82	
332800	T1-131	IRR	293.85	-168.64	44.69	-242.00	
335900	T1-131	TR2	283.89	-161.13	39.78	-233.37	
335900	T1-132	TR2	271.49	-162.25	40.78	-233.92	
338900	T1-132	IRR	257.19	-147.73	32.66	-219.18	
338900	T1-133	IRR	258.01	-148.39	33.13	-219.65	
340300	T1-133	T2	249.28	-140.36	28.45	-211.38	
340300	T1-134	T2	277.33	-140.71	32.09	-212.00	
341900	T1-134	TR2	267.75	-130.82	25.57	-202.49	
341900	T1-135	TR2	266.46	-133.76	26.11	-204.31	
344900	T1-135	IRR	241.58	-110.47	10.36	-181.37	
344900	T1-136	IRR	241.48	-111.66	11.02	-181.64	
347900	T1-136	TR2	213.75	-85.69	-6.95	-156.17	
347900	T1-137	TR2	214.35	-91.55	-6.14	-162.18	
350900	T1-137	IRR	181.46	-33.46	-27.71	-131.98	
350900	T1-138	IRR	182.24	-34.43	-27.12	-133.06	
352800	T1-138	T2	159.88	-13.77	-41.77	-112.83	
352800	T1-139	T2	156.81	-12.04	-40.58	-109.99	
353900	T1-139	TR2	144.58	-0.18	-49.22	-98.42	
353900	T1-140	TR2	144.44	-7.05	-48.39	-105.63	
356900	T1-140	IRR	104.76	28.63	-74.54	-70.20	
356900	T1-141	IRR	105.06	27.44	-73.76	-70.94	
359900	T1-141	TR2	64.30	64.84	-102.03	-34.74	
359900	T1-142	TR2	65.13	56.07	-101.08	-43.06	
362800	T1-142	T2	23.34	96.90	-134.46	-19.34	
362800	T1-143	T2	22.80	90.41	-130.29	-17.11	
362900	T1-143	IRR	21.55	91.87	-131.53	-18.77	
362900	T1-144	IRR	22.36	90.19	-117.23	-13.93	
365900	T1-144	TR2	-18.37	137.50	-157.21	9.70	
365900	T1-145	TR2	-19.50	129.35	-157.40	7.37	
368900	T1-145	IRR	-63.29	184.98	-204.74	42.07	
368900	T1-146	IRR	-63.48	185.00	-204.98	41.33	
371800	T1-146	T2	-105.53	245.97	-256.64	74.00	
371800	T1-147	T2	-73.49	146.20	-175.69	46.37	
371900	T1-147	TR2	-74.44	147.55	-177.00	47.43	
371900	T1-148	TR2	-73.72	145.01	-177.09	42.25	
374850	T1-148	IRR	-105.21	187.53	-218.16	77.28	
374850	T1-149	IRR	-106.17	188.31	-218.37	79.17	
377800	T1-149	AP2	-134.70	236.68	-265.71	111.46	
377800	T1-150	AP2	-134.50	235.01	-265.67	110.62	
381000	T1-150	IRR	-106.23	190.67	-222.45	77.92	
381000	T1-151	IRR	-106.31	189.93	-222.08	78.57	
383800	T1-151	T2	-79.61	154.77	-187.97	48.66	
383800	T1-152	T2	-117.03	278.83	-282.41	93.55	
384200	T1-152	TR2	-111.24	271.37	-276.07	88.36	
384200	T1-153	TR2	-110.64	272.66	-276.00	89.61	
387400	T1-153	IRR	-69.99	217.62	-229.87	49.88	
387400	T1-154	IRR	-69.55	218.44	-245.99	54.20	
390600	T1-154	TR2	-28.01	169.70	-205.80	41.98	
390600	T1-155	TR2	-28.50	176.68	-205.86	22.43	
393300	T1-155	T2	4.11	141.60	-177.43	13.12	
393300	T1-156	T2	-0.37	177.08	-263.00	14.76	
393800	T1-156	IRR	9.49	169.23	-255.35	2.76	
393800	T1-157	IRR	9.61	171.09	-256.00	17.02	
397000	T1-157	TR2	65.38	123.83	-210.11	-24.68	
397000	T1-158	TR2	64.71	133.75	-211.15	-5.83	
400200	T1-158	IRR	111.04	92.47	-171.59	-39.62	
400200	T1-159	IRR	111.09	94.58	-172.68	-47.73	
403400	T1-159	TR2	152.19	54.38	-136.92	-71.57	
403400	T1-160	TR2	151.15	63.93	-138.04	-62.74	
405300	T1-160	T2	169.50	42.95	-120.49	-79.15	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	opi,max	ops,max	opi,min	ops,min	
405300	T1-161	T2	205.10	54.02	-165.67	-86.47	
406600	T1-161	IRR	221.92	38.09	-150.48	-98.65	
406600	T1-162	IRR	221.41	40.37	-151.90	-97.87	
409800	T1-162	TR2	253.29	4.64	-118.09	-123.96	
409800	T1-163	TR2	252.13	13.26	-120.55	-117.35	
412975	T1-163	IRR	271.65	-12.69	-95.68	-134.15	
412975	T1-164	IRR	271.59	-10.86	-97.23	-133.86	
416150	T1-164	TR2	283.74	-31.10	-78.00	-145.49	
416150	T1-165	TR2	283.63	-27.22	-79.77	-143.98	
419350	T1-165	IRR	282.40	-36.77	-70.17	-145.73	
419350	T1-166	IRR	282.68	-36.14	-71.20	-145.98	
420650	T1-166	T2	277.57	-36.26	-70.94	-144.65	
420650	T1-167	T2	267.64	-26.87	-66.77	-126.96	
422550	T1-167	TR2	262.56	-25.16	-68.87	-124.37	
422550	T1-168	TR2	284.70	-27.52	-83.86	-128.87	
425750	T1-168	IRR	260.63	-15.65	-95.96	-115.73	
425750	T1-169	IRR	260.44	-15.67	-97.50	-116.13	
428950	T1-169	TR2	225.84	3.12	-116.97	-96.85	
428950	T1-170	TR2	226.52	-2.21	-118.33	-103.09	
432150	T1-170	IRR	174.54	28.08	-149.80	-73.03	
432150	T1-171	IRR	174.07	27.04	-150.75	-102.51	
432650	T1-171	T2	163.46	32.55	-156.48	-98.93	
432650	T1-172	T2	134.06	34.24	-118.28	-96.04	
435350	T1-172	TR2	87.46	69.77	-146.18	-71.77	
435350	T1-173	TR2	89.48	60.95	-147.77	-47.69	
438550	T1-173	IRR	21.16	121.67	-196.80	-12.24	
438550	T1-174	IRR	20.05	119.78	-163.13	-30.23	
441750	T1-174	TR2	-47.64	208.98	-235.80	45.52	
441750	T1-175	TR2	-48.34	202.65	-237.15	10.37	
442150	T1-175	T2	-58.68	216.19	-248.31	18.57	
442150	T1-176	T2	-24.07	88.95	-111.30	-2.29	
444950	T1-176	IRR	-53.36	131.11	-148.14	33.91	
444950	T1-177	IRR	-52.74	131.52	-148.29	32.54	
448150	T1-177	AP2	-82.59	189.77	-199.70	71.21	
448150	T1-178	AP2	-82.80	188.32	-200.50	71.72	
451313	T1-178	IRR	-52.48	137.93	-154.28	30.81	
451313	T1-179	IRR	-52.34	137.19	-154.01	31.57	
453150	T1-179	T2	-33.40	111.24	-130.31	7.32	
453150	T1-180	T2	-81.50	289.65	-294.10	60.82	
454475	T1-180	TR2	-49.18	251.53	-260.40	28.64	
454475	T1-181	TR2	-49.60	260.58	-300.00	32.16	
457675	T1-181	IRR	19.40	182.14	-233.34	-5.56	
457675	T1-182	IRR	19.38	184.51	-234.89	-21.73	
460875	T1-182	TR2	86.83	113.96	-175.46	-65.97	
460875	T1-183	TR2	86.38	128.29	-177.11	-47.62	
464075	T1-183	IRR	140.82	66.88	-125.45	-68.47	
464075	T1-184	IRR	140.78	70.12	-127.48	-101.88	
467275	T1-184	TR2	187.81	12.42	-79.69	-110.86	
467275	T1-185	TR2	186.94	25.77	-81.06	-99.26	
468150	T1-185	T2	194.61	12.72	-70.00	-108.30	
468150	T1-186	T2	194.96	12.69	-71.40	-113.91	
470475	T1-186	IRR	219.36	-23.20	-42.69	-139.04	
470475	T1-187	IRR	220.41	-20.12	-44.69	-138.18	
473675	T1-187	TR2	243.75	-104.55	-9.37	-166.83	
473675	T1-188	TR2	257.65	-98.54	-16.27	-160.59	
476875	T1-188	IRR	265.68	-112.02	11.49	-176.28	
476875	T1-189	IRR	265.35	-112.16	9.31	-173.71	
480075	T1-189	TR2	259.80	-117.43	30.57	-195.83	
480075	T1-190	TR2	259.19	-120.51	28.70	-192.94	
483275	T1-190	IRR	231.66	-109.02	37.48	-184.22	
483275	T1-191	IRR	230.37	-109.32	36.45	-182.11	
483600	T1-191	T2	225.35	-107.52	36.80	-182.33	
483600	T1-192	T2	234.17	-113.73	32.55	-191.02	
486475	T1-192	TR2	188.00	-91.76	57.25	-148.01	
486475	T1-193	TR2	189.19	-103.30	29.88	-201.82	
489638	T1-193	IRR	114.38	-56.82	36.89	-111.81	
489638	T1-194	IRR	111.89	-57.18	35.68	-114.11	
492800	T1-194	AP2	15.90	9.04	-15.19	-118.94	

12.4.3 VERIFICA ACCIAIO ESTRADOSSO/INTRADOSSO ANIMA

Di seguito si riportano i grafici relativi alle verifiche condotte agli stati limite ultimi ai lembi inferiore e superiore dell'anima.

Nel secondo grafico si riportano i valori assoluti delle tensioni ideali (in termini di tensioni efficaci), dove:

$\sigma_{wi,max}$ è la tensione massima dell'acciaio al lembo inferiore dell'anima;

$\sigma_{wi,min}$ è la tensione minima dell'acciaio al lembo inferiore dell'anima;

$\sigma_{ws,max}$ è la tensione massima dell'acciaio al lembo superiore dell'anima;

$\sigma_{ws,min}$ è la tensione minima dell'acciaio al lembo superiore dell'anima.

Nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni, ove la resistenza a rottura della sezione è pari a:

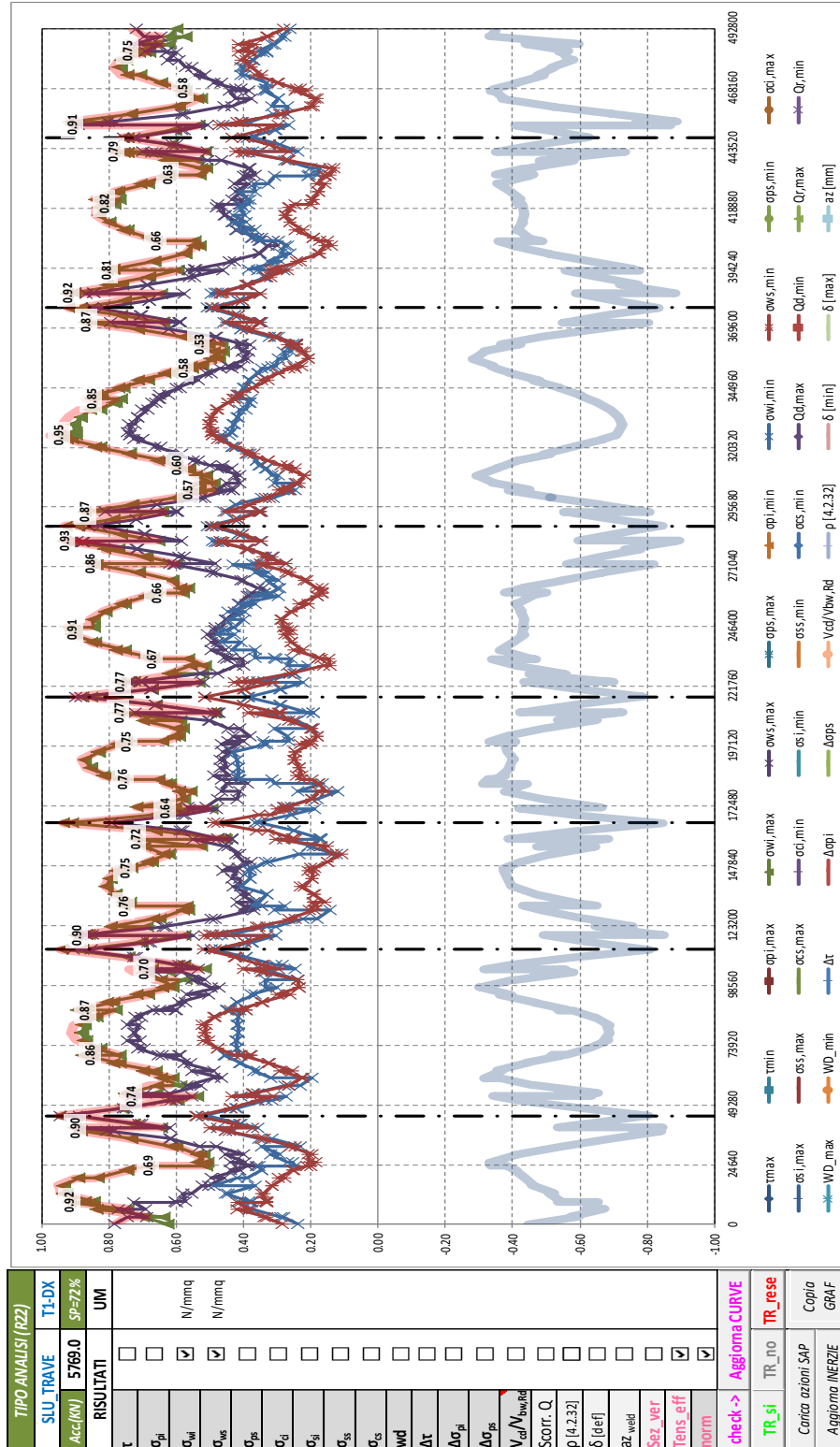
$$\sigma_{lim} = f_{yk} / \gamma_{M0} = 355 / 1.05 = 338.1 \text{ MPa} \quad \text{per spessori minori uguali a 40 mm;}$$

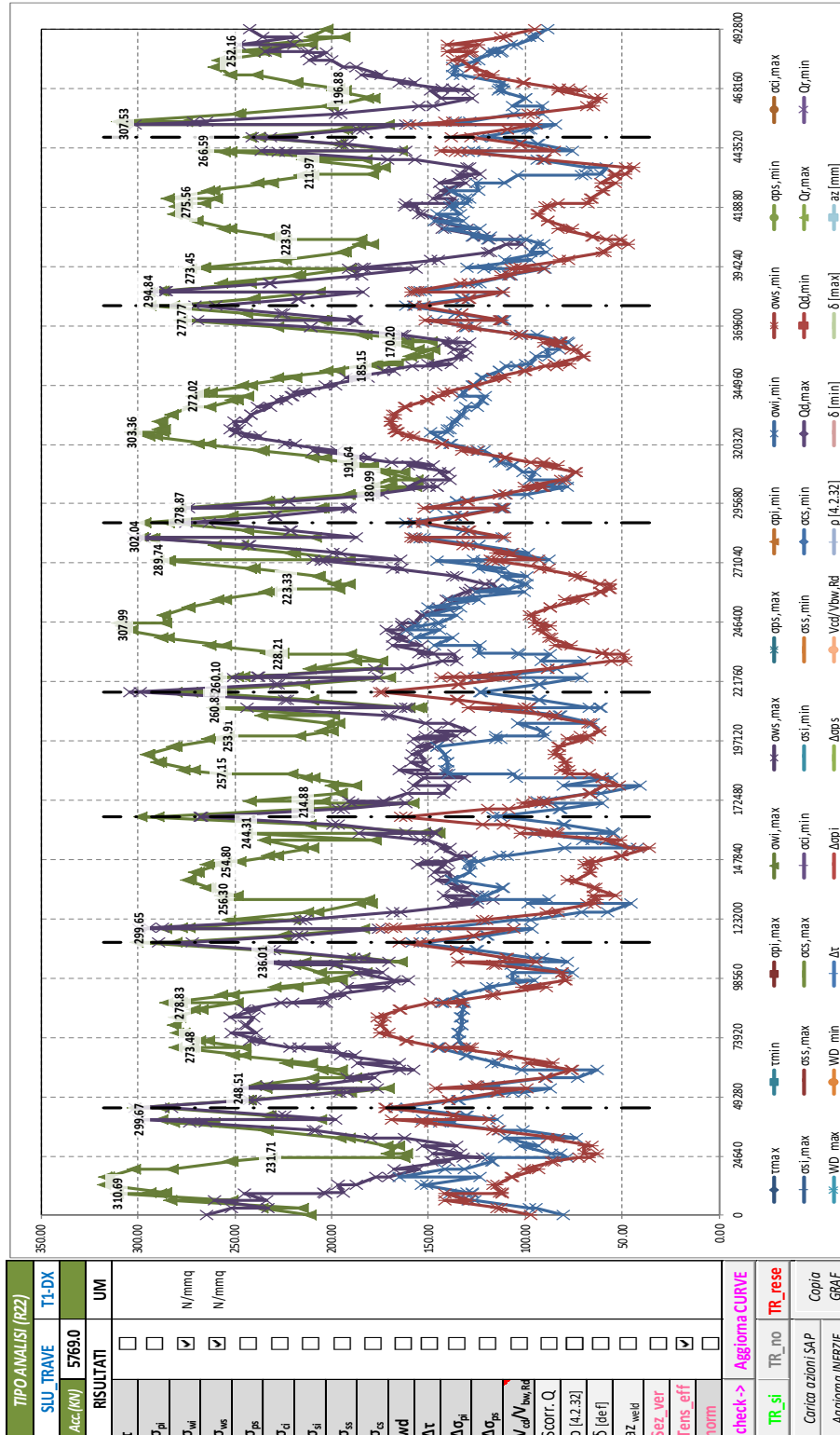
$$\sigma_{lim} = f_{yk} / \gamma_{M0} = 335 / 1.05 = 319.1 \text{ MPa} \quad \text{per spessori maggiori di 40 mm;}$$

con $\gamma_{M0} = 1.05$.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	owi,max	ows,max	owi,min	ows,min
0	T1-1	AP2	211.49	264.52	80.55	96.93
3200	T1-1	IRR	236.11	251.82	94.73	114.66
3200	T1-2	IRR	215.23	232.71	97.78	112.47
6400	T1-2	TR2	283.05	260.64	125.81	141.26
6400	T1-3	TR2	251.60	233.78	129.48	128.56
9250	T1-3	T2	310.69	245.26	138.94	141.28
9250	T1-4	T2	288.47	203.18	127.70	112.33
9600	T1-4	IRR	294.34	203.94	127.34	113.25
9600	T1-5	IRR	285.74	193.62	130.20	112.10
12800	T1-5	TR2	317.37	196.76	153.68	116.58
12800	T1-6	TR2	313.21	186.92	151.23	114.84
16000	T1-6	IRR	316.75	177.42	123.73	106.98
16000	T1-7	IRR	315.30	170.42	165.12	106.68
19200	T1-7	TR2	302.01	155.11	141.55	93.51
19200	T1-8	TR2	282.48	167.60	131.45	100.86
22425	T1-8	IRR	251.81	139.52	117.27	84.94
22425	T1-9	IRR	253.28	148.20	116.49	86.41
24250	T1-9	T2	231.71	131.90	119.46	72.22
24250	T1-10	T2	163.22	122.22	78.08	67.25
25650	T1-10	TR2	161.81	147.69	81.48	62.68
25650	T1-11	TR2	171.14	133.57	86.46	69.53
28850	T1-11	IRR	165.64	153.12	102.30	69.86
28850	T1-12	IRR	171.80	135.31	93.21	65.90
32050	T1-12	TR2	191.11	162.24	110.70	88.57
32050	T1-13	TR2	195.99	179.90	73.62	83.32
35250	T1-13	IRR	234.30	209.68	101.01	117.01
35250	T1-14	IRR	233.70	207.73	113.03	114.00
38450	T1-14	TR2	282.18	272.89	144.45	153.84
38450	T1-15	TR2	261.00	265.32	136.90	149.02
39850	T1-15	T2	287.81	299.67	152.68	168.80
39850	T1-16	T2	205.89	198.00	114.77	118.99
41650	T1-16	IRR	232.03	224.48	130.99	137.33
41650	T1-17	IRR	233.46	227.13	130.05	136.76
44850	T1-17	AP2	287.27	282.68	161.10	172.54
44850	T1-18	AP2	302.31	301.69	167.17	172.04
47950	T1-18	IRR	243.69	242.04	134.85	139.76
47950	T1-19	IRR	242.40	239.61	134.30	139.66
51050	T1-19	TR2	198.22	196.24	106.31	113.88
51050	T1-20	TR2	190.68	191.65	100.91	114.42
52850	T1-20	T2	171.19	176.52	87.45	99.17
52850	T1-21	T2	234.49	248.51	130.12	146.31
54150	T1-21	IRR	210.69	233.63	114.19	124.73
54150	T1-22	IRR	239.82	209.31	119.43	126.15
57250	T1-22	TR2	210.10	178.03	88.99	89.79
57250	T1-23	TR2	187.65	192.10	73.27	89.52
60350	T1-23	IRR	205.52	164.87	62.77	76.49
60350	T1-24	IRR	195.29	157.47	101.74	75.65
63450	T1-24	TR2	223.77	186.57	117.70	98.40
63450	T1-25	TR2	210.95	164.80	113.68	85.86
66550	T1-25	IRR	250.79	195.48	130.89	111.22
66550	T1-26	IRR	244.77	188.13	130.20	109.89
69650	T1-26	TR2	280.30	216.83	145.75	138.09
69650	T1-27	TR2	272.15	198.52	144.64	127.55
69850	T1-27	T2	273.48	199.95	144.82	128.79
69850	T1-28	T2	244.88	221.54	131.57	143.99
72750	T1-28	IRR	268.38	242.28	134.36	161.86
72750	T1-29	IRR	263.89	235.07	134.20	161.21
75850	T1-29	TR2	279.71	251.85	135.09	175.31
75850	T1-30	TR2	276.73	238.90	134.36	170.55
79050	T1-30	IRR	281.50	244.95	133.06	174.39
79050	T1-31	IRR	281.28	244.00	133.01	174.44
82250	T1-31	TR2	278.54	240.36	132.65	172.45
82250	T1-32	TR2	280.90	252.24	133.17	176.24
85350	T1-32	IRR	266.95	237.73	132.31	164.18
85350	T1-33	IRR	270.96	244.81	132.44	164.80
88250	T1-33	T2	249.17	226.11	131.18	148.72
88250	T1-34	T2	278.83	204.13	143.03	133.15
88450	T1-34	TR2	277.70	202.82	142.85	132.02
88450	T1-35	TR2	285.24	220.03	143.80	141.79
91550	T1-35	IRR	251.35	193.02	133.25	115.98
91550	T1-36	IRR	256.91	200.43	133.98	117.32
94650	T1-36	TR2	217.93	170.55	116.70	88.85
94650	T1-37	TR2	229.77	191.86	120.37	101.90
97750	T1-37	IRR	195.11	160.47	95.48	79.40
97750	T1-38	IRR	204.78	167.76	106.70	79.91
100850	T1-38	TR2	182.83	187.11	106.42	81.18
100850	T1-39	TR2	205.85	174.05	75.90	81.07
103950	T1-39	IRR	219.37	198.11	101.04	116.48
103950	T1-40	IRR	198.20	223.97	107.33	115.17
105250	T1-40	T2	214.04	236.01	111.23	135.03

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	ows,max	ows,max	ows,min	ows,min
105250	T1-41	T2	164.57	170.20	78.41	94.62
107050	T1-41	TR2	184.20	183.39	91.42	109.49
107050	T1-42	TR2	191.45	188.75	96.69	110.05
110150	T1-42	IRR	237.12	229.53	124.79	135.68
110150	T1-43	IRR	238.00	231.93	125.36	135.54
113250	T1-43	AP2	300.62	289.63	158.36	165.24
113250	T1-44	AP2	280.93	271.83	150.13	154.49
116450	T1-44	IRR	225.38	218.16	120.31	126.71
116450	T1-45	IRR	223.96	215.33	119.51	126.84
119250	T1-45	T2	183.72	175.82	96.42	105.82
119250	T1-46	T2	286.27	299.65	153.10	173.86
119650	T1-46	TR2	277.62	287.55	147.91	166.80
119650	T1-47	TR2	274.06	293.84	141.63	169.33
122900	T1-47	IRR	219.52	213.40	106.14	119.79
122900	T1-48	IRR	253.21	216.03	97.51	122.34
126150	T1-48	TR2	213.10	168.24	70.86	83.16
126150	T1-49	TR2	207.62	164.40	57.72	89.42
129450	T1-49	IRR	185.58	124.71	45.64	64.45
129450	T1-50	IRR	179.82	138.24	98.78	68.54
131250	T1-50	T2	181.19	116.66	87.87	64.29
131250	T1-51	T2	256.30	134.18	125.08	62.83
132750	T1-51	TR2	257.37	142.18	122.28	64.66
132750	T1-52	TR2	248.88	124.71	120.29	53.72
136050	T1-52	IRR	264.66	138.10	111.41	64.88
136050	T1-53	IRR	263.18	130.44	111.79	63.53
139350	T1-53	TR2	274.42	145.76	138.42	78.65
139350	T1-54	TR2	273.21	138.04	137.69	73.76
142650	T1-54	IRR	269.13	139.42	128.87	66.43
142650	T1-55	IRR	270.55	146.81	129.09	66.99
145950	T1-55	TR2	257.81	141.42	128.30	65.33
145950	T1-56	TR2	264.34	155.75	129.63	69.81
146950	T1-56	T2	254.80	151.11	128.47	67.19
146950	T1-57	T2	247.74	140.23	124.18	63.77
149250	T1-57	IRR	227.92	128.12	113.58	50.97
149250	T1-58	IRR	233.22	135.46	109.26	50.50
152550	T1-58	TR2	209.93	143.32	79.80	36.18
152550	T1-59	TR2	215.67	138.74	42.15	45.86
155800	T1-59	IRR	235.12	150.44	70.53	57.94
155800	T1-60	IRR	177.72	154.43	65.63	50.62
158950	T1-60	T2	244.31	186.05	95.31	102.61
158950	T1-61	T2	144.60	146.32	53.96	83.34
159050	T1-61	TR2	146.23	146.70	54.59	84.01
159050	T1-62	TR2	152.16	161.39	55.06	86.26
162250	T1-62	IRR	211.70	196.52	80.24	111.13
162250	T1-63	IRR	211.09	199.24	79.89	121.74
165450	T1-63	AP2	298.85	267.88	112.73	164.66
165450	T1-64	AP2	290.14	267.39	116.85	161.42
168708	T1-64	IRR	212.43	196.90	82.18	119.61
168708	T1-65	IRR	212.49	193.74	82.08	108.46
171450	T1-65	T2	158.51	162.04	60.27	88.34
171450	T1-66	T2	214.88	189.43	92.11	101.18
171965	T1-66	TR2	204.33	191.26	87.07	95.11
171965	T1-67	TR2	242.63	172.82	94.02	90.61
175225	T1-67	IRR	196.19	161.06	67.11	66.78
175225	T1-68	IRR	195.15	142.12	60.88	66.60
178485	T1-68	TR2	200.17	138.55	40.92	59.62
178485	T1-69	TR2	188.23	157.46	80.14	51.71
181745	T1-69	IRR	213.74	151.99	55.76	60.46
181745	T1-70	IRR	209.72	131.21	104.37	60.32
183450	T1-70	T2	220.71	141.00	106.27	66.88
183450	T1-71	T2	257.15	156.86	139.75	77.04
185005	T1-71	TR2	276.34	165.39	141.29	81.83
185005	T1-72	TR2	270.92	150.09	140.15	77.46
188265	T1-72	IRR	290.09	159.05	140.12	79.19
188265	T1-73	IRR	288.66	151.69	140.27	79.67
191525	T1-73	TR2	294.92	154.64	141.37	82.73
191525	T1-74	TR2	295.47	158.61	141.63	84.84
194785	T1-74	IRR	280.73	148.57	145.45	82.77
194785	T1-75	IRR	282.28	155.69	145.29	83.33
198045	T1-75	TR2	257.12	140.37	112.47	68.36
198045	T1-76	TR2	263.95	157.89	115.04	78.21
199000	T1-76	T2	253.91	151.37	115.34	71.55
199000	T1-77	T2	216.92	135.72	89.71	67.11
201305	T1-77	IRR	199.86	146.04	90.94	61.52
201305	T1-78	IRR	205.12	128.49	91.40	61.74
204565	T1-78	TR2	196.58	139.70	103.76	66.32
204565	T1-79	TR2	202.12	151.37	65.13	67.56
207825	T1-79	IRR	236.40	169.54	82.61	90.42
207825	T1-80	IRR	199.20	170.83	81.66	84.56
211000	T1-80	T2	260.85	243.94	115.24	129.59

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	owi,max	ows,max	owi,min	ows,min
211000	T1-81	T2	154.55	160.16	61.08	97.70
211085	T1-81	TR2	155.70	161.45	61.64	98.56
211085	T1-82	TR2	160.04	164.49	66.73	100.63
214343	T1-82	IRR	210.41	223.16	92.34	134.67
214343	T1-83	IRR	210.34	224.14	93.09	135.57
217600	T1-83	AP2	272.31	298.51	123.55	174.11
217600	T1-84	AP2	280.83	304.32	122.56	174.83
220750	T1-84	IRR	214.69	228.86	93.21	134.92
220750	T1-85	IRR	214.86	227.51	92.53	134.31
223500	T1-85	T2	170.74	175.99	70.86	105.30
223500	T1-86	T2	260.10	250.81	126.19	143.84
223900	T1-86	TR2	249.29	237.54	121.20	136.88
223900	T1-87	TR2	245.55	238.50	114.30	130.35
227100	T1-87	IRR	177.09	177.99	83.76	88.81
227100	T1-88	IRR	211.17	161.34	84.00	88.32
230300	T1-88	TR2	187.84	142.87	69.84	55.34
230300	T1-89	TR2	174.74	135.56	91.57	48.21
233000	T1-89	T2	190.88	136.86	87.45	49.73
233000	T1-90	T2	228.21	152.27	103.35	57.20
233500	T1-90	IRR	233.49	155.11	104.18	60.40
233500	T1-91	IRR	225.62	147.74	124.12	60.22
236700	T1-91	TR2	263.29	168.17	123.73	84.67
236700	T1-92	TR2	255.17	153.50	146.88	76.11
239900	T1-92	IRR	287.79	168.21	137.29	87.71
239900	T1-93	IRR	284.58	161.65	157.22	86.78
243100	T1-93	TR2	307.64	171.79	144.12	93.22
243100	T1-94	TR2	303.45	162.10	160.89	89.93
245000	T1-94	T2	307.99	163.54	156.87	91.12
245000	T1-95	T2	305.94	163.42	153.84	87.10
246300	T1-95	IRR	310.31	163.54	145.82	92.35
246300	T1-96	IRR	286.16	156.72	144.30	95.25
249500	T1-96	TR2	286.62	153.82	135.38	95.86
249500	T1-97	TR2	286.42	153.27	150.85	97.98
252700	T1-97	IRR	273.96	140.00	133.80	87.14
252700	T1-98	IRR	274.18	144.94	150.27	87.42
255900	T1-98	TR2	255.27	132.12	124.14	70.54
255900	T1-99	TR2	259.19	140.88	139.23	79.72
259100	T1-99	IRR	231.62	130.72	100.73	61.24
259100	T1-100	IRR	233.99	128.52	125.72	61.40
260300	T1-100	T2	223.33	127.93	115.07	57.01
260300	T1-101	T2	196.32	114.37	108.35	56.41
262300	T1-101	TR2	191.10	116.43	99.54	56.21
262300	T1-102	TR2	198.55	120.44	100.90	61.60
265500	T1-102	IRR	207.57	137.23	112.24	74.64
265500	T1-103	IRR	206.67	135.22	99.57	71.68
268700	T1-103	TR2	240.01	168.25	124.06	92.74
268700	T1-104	TR2	242.05	163.84	110.44	87.98
271900	T1-104	IRR	284.31	205.36	145.31	116.65
271900	T1-105	IRR	283.81	203.61	122.23	114.21
272300	T1-105	T2	289.74	209.71	126.50	118.23
272300	T1-106	T2	191.40	164.24	87.80	92.89
275100	T1-106	TR2	219.70	199.60	107.04	115.69
275100	T1-107	TR2	221.42	194.99	98.89	106.87
278300	T1-107	IRR	260.47	242.83	124.36	129.65
278300	T1-108	IRR	246.42	242.02	123.82	132.32
281500	T1-108	TR2	292.17	296.94	152.00	157.60
281500	T1-109	TR2	293.11	296.51	154.18	156.28
281800	T1-109	T2	297.78	302.04	157.01	159.04
281800	T1-110	T2	208.68	187.00	111.88	110.41
284650	T1-110	IRR	243.58	220.66	132.01	129.24
284650	T1-111	IRR	243.83	221.63	132.48	129.09
287800	T1-111	AP2	284.84	263.47	156.75	153.15
287800	T1-112	AP2	296.90	275.15	161.62	157.79
290750	T1-112	IRR	251.57	229.36	136.53	132.65
290750	T1-113	IRR	251.61	228.94	136.11	133.05
293700	T1-113	TR2	206.76	190.74	113.14	111.45
293700	T1-114	TR2	206.00	191.65	111.71	112.96
293800	T1-114	T2	204.75	190.48	110.98	112.30
293800	T1-115	T2	278.87	274.06	146.32	152.27
296700	T1-115	IRR	233.20	222.18	135.55	129.30
296700	T1-116	IRR	234.11	222.19	135.39	130.36
299700	T1-116	TR2	192.18	173.93	110.40	109.79
299700	T1-117	TR2	191.21	178.70	99.17	113.09
302700	T1-117	IRR	157.13	149.30	78.38	90.20
302700	T1-118	IRR	171.06	145.33	84.03	91.51
302800	T1-118	T2	170.11	145.39	83.45	90.88
302800	T1-119	T2	180.99	160.57	91.24	100.56
305700	T1-119	TR2	169.78	152.76	78.23	81.71
305700	T1-120	TR2	156.33	139.06	97.80	80.06
308700	T1-120	IRR	173.01	144.43	95.08	74.22

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	ows,max	ows,max	ows,min	ows,min	ows,min
308700	T1-121	IRR	163.03	139.35	100.98	73.69	
311700	T1-121	TR2	191.28	160.65	105.92	91.84	
311700	T1-122	TR2	179.06	147.40	106.92	83.34	
312800	T1-122	T2	190.75	156.47	111.86	90.61	
312800	T1-123	T2	191.64	169.27	113.25	97.07	
314700	T1-123	IRR	210.06	186.27	115.58	110.83	
314700	T1-124	IRR	203.10	180.60	115.61	110.29	
317700	T1-124	TR2	237.19	209.44	121.12	132.61	
317700	T1-125	TR2	235.65	197.27	124.16	124.74	
320700	T1-125	IRR	269.03	224.45	138.04	142.65	
320700	T1-126	IRR	263.23	218.77	139.16	143.10	
323700	T1-126	TR2	294.86	245.22	145.71	161.09	
323700	T1-127	TR2	290.62	236.72	145.57	157.83	
325300	T1-127	T2	303.36	249.12	148.69	166.16	
325300	T1-128	T2	287.04	249.92	140.50	166.04	
326700	T1-128	IRR	289.40	252.69	139.90	167.55	
326700	T1-129	IRR	286.61	247.54	138.92	166.95	
329700	T1-129	TR2	289.43	250.51	137.40	170.02	
329700	T1-130	TR2	287.93	244.55	135.73	169.33	
332800	T1-130	IRR	282.41	241.59	133.28	167.25	
332800	T1-131	IRR	282.38	241.83	132.17	168.22	
335900	T1-131	TR2	273.17	231.76	131.01	161.39	
335900	T1-132	TR2	263.45	238.29	124.99	162.19	
338900	T1-132	IRR	249.00	223.32	122.57	150.37	
338900	T1-133	IRR	251.45	228.01	122.01	151.09	
340300	T1-133	T2	243.56	220.12	120.77	144.86	
340300	T1-134	T2	272.02	220.53	133.56	145.20	
341900	T1-134	TR2	262.81	211.17	131.59	137.90	
341900	T1-135	TR2	266.66	219.27	131.99	141.90	
344900	T1-135	IRR	241.37	198.27	127.28	125.94	
344900	T1-136	IRR	246.03	203.27	126.52	126.25	
347900	T1-136	TR2	218.66	181.02	121.91	110.53	
347900	T1-137	TR2	227.94	192.34	122.91	116.61	
350900	T1-137	IRR	196.67	167.97	113.58	100.46	
350900	T1-138	IRR	202.60	173.12	113.53	100.03	
352800	T1-138	T2	185.15	158.40	110.15	89.65	
352800	T1-139	T2	176.91	146.42	104.57	83.55	
353900	T1-139	TR2	166.32	138.27	100.16	77.07	
353900	T1-140	TR2	177.35	150.52	97.10	84.81	
356900	T1-140	IRR	150.69	130.76	94.42	70.00	
356900	T1-141	IRR	159.66	135.47	87.50	70.45	
359900	T1-141	TR2	147.56	130.44	89.42	73.73	
359900	T1-142	TR2	155.89	137.07	82.22	76.33	
362800	T1-142	T2	170.20	142.39	84.45	90.52	
362800	T1-143	T2	160.99	128.83	77.96	81.97	
362900	T1-143	IRR	161.93	136.86	78.54	82.58	
362900	T1-144	IRR	148.75	137.88	81.67	81.52	
365900	T1-144	TR2	182.72	163.96	94.06	104.66	
365900	T1-145	TR2	184.79	162.43	102.70	102.22	
368900	T1-145	IRR	228.31	210.67	129.82	132.01	
368900	T1-146	IRR	228.49	210.60	130.69	126.42	
371800	T1-146	T2	277.77	269.14	146.44	151.91	
371800	T1-147	T2	203.18	187.53	110.65	112.54	
371900	T1-147	TR2	204.44	188.69	111.38	113.18	
371900	T1-148	TR2	205.37	187.81	112.91	112.01	
374850	T1-148	IRR	244.24	224.74	135.96	133.04	
374850	T1-149	IRR	244.42	225.87	136.33	132.71	
377800	T1-149	AP2	293.76	270.52	161.62	157.11	
377800	T1-150	AP2	282.17	259.80	157.69	152.47	
381000	T1-150	IRR	240.79	217.59	132.77	128.87	
381000	T1-151	IRR	240.49	216.51	132.24	129.22	
383800	T1-151	T2	206.44	183.84	112.30	111.39	
383800	T1-152	T2	294.84	292.99	157.93	159.16	
384200	T1-152	TR2	288.65	285.64	154.11	155.72	
384200	T1-153	TR2	287.61	286.10	151.79	157.10	
387400	T1-153	IRR	242.27	231.43	123.45	133.30	
387400	T1-154	IRR	257.33	232.32	125.11	129.70	
390600	T1-154	TR2	218.67	184.75	107.31	107.86	
390600	T1-155	TR2	216.93	189.30	108.47	112.54	
393300	T1-155	T2	190.44	156.01	90.04	90.78	
393300	T1-156	T2	273.45	190.96	121.10	107.54	
393800	T1-156	IRR	266.03	183.18	115.94	102.66	
393800	T1-157	IRR	266.60	184.88	130.02	105.12	
397000	T1-157	TR2	226.12	144.65	97.36	77.60	
397000	T1-158	TR2	224.46	149.08	110.51	82.45	
400200	T1-158	IRR	193.41	117.84	88.89	59.06	
400200	T1-159	IRR	194.37	119.70	97.15	59.98	
403400	T1-159	TR2	185.56	110.28	93.55	53.42	
403400	T1-160	TR2	179.33	102.00	90.50	46.68	
405300	T1-160	T2	184.95	105.43	99.93	51.01	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	owi,max	ows,max	owi,min	ows,min	
405300	T1-161	T2	223.92	118.82	119.64	58.31	
406600	T1-161	IRR	231.63	126.80	127.46	65.70	
406600	T1-162	IRR	229.41	121.52	117.73	64.95	
409800	T1-162	TR2	255.99	142.64	141.37	82.91	
409800	T1-163	TR2	252.56	129.89	123.61	75.46	
412975	T1-163	IRR	269.91	145.89	147.16	88.52	
412975	T1-164	IRR	269.75	141.65	132.39	88.38	
416150	T1-164	TR2	280.50	153.08	145.79	93.93	
416150	T1-165	TR2	281.06	155.05	133.78	92.88	
419350	T1-165	IRR	278.78	156.50	138.62	87.94	
419350	T1-166	IRR	280.76	162.26	135.19	89.70	
420650	T1-166	T2	275.56	161.49	137.39	83.08	
420650	T1-167	T2	265.56	138.94	130.02	67.59	
422550	T1-167	TR2	259.82	136.81	128.63	65.78	
422550	T1-168	TR2	284.72	147.53	131.09	66.06	
425750	T1-168	IRR	260.88	137.75	139.05	59.50	
425750	T1-169	IRR	263.75	143.66	123.79	60.34	
428950	T1-169	TR2	230.86	130.53	125.47	53.54	
428950	T1-170	TR2	238.45	144.23	110.76	60.98	
432150	T1-170	IRR	210.32	128.20	104.09	53.77	
432150	T1-171	IRR	216.29	134.89	70.91	53.97	
432650	T1-171	T2	211.97	133.01	68.70	53.68	
432650	T1-172	T2	178.86	123.21	60.88	48.40	
435350	T1-172	TR2	172.86	128.71	58.23	43.87	
435350	T1-173	TR2	178.28	129.82	68.33	48.16	
438550	T1-173	IRR	214.56	157.18	93.84	90.55	
438550	T1-174	IRR	182.39	171.34	91.37	89.67	
441750	T1-174	TR2	252.42	227.33	129.47	133.65	
441750	T1-175	TR2	255.73	223.36	121.16	136.04	
442150	T1-175	T2	266.59	236.61	126.80	143.24	
442150	T1-176	T2	164.16	161.56	75.83	84.83	
444950	T1-176	IRR	195.82	191.64	93.09	103.58	
444950	T1-177	IRR	197.29	194.59	93.66	102.76	
448150	T1-177	AP2	242.56	241.23	116.81	128.11	
448150	T1-178	AP2	237.61	231.67	123.55	138.12	
451313	T1-178	IRR	194.37	186.77	98.55	109.30	
451313	T1-179	IRR	192.40	183.59	97.21	109.33	
453150	T1-179	T2	170.89	161.88	84.66	94.32	
453150	T1-180	T2	307.53	301.49	156.45	159.74	
454475	T1-180	TR2	275.14	264.21	136.41	137.66	
454475	T1-181	TR2	310.32	271.16	129.01	141.82	
457675	T1-181	IRR	247.66	195.57	105.82	95.76	
457675	T1-182	IRR	249.06	197.78	90.85	98.59	
460875	T1-182	TR2	202.78	155.28	91.28	65.14	
460875	T1-183	TR2	199.84	147.48	106.50	68.23	
464075	T1-183	IRR	181.72	127.47	99.88	60.75	
464075	T1-184	IRR	178.70	143.49	100.12	64.35	
467275	T1-184	TR2	199.10	149.22	114.26	82.82	
467275	T1-185	TR2	193.17	129.53	111.46	71.40	
468150	T1-185	T2	196.68	137.38	111.98	77.65	
468150	T1-186	T2	196.88	142.62	113.31	82.58	
470475	T1-186	IRR	218.72	165.30	111.62	101.02	
470475	T1-187	IRR	218.27	157.32	112.14	100.72	
473675	T1-187	TR2	238.63	184.86	133.72	123.14	
473675	T1-188	TR2	252.63	174.42	137.70	116.60	
476875	T1-188	IRR	258.37	187.16	135.49	127.56	
476875	T1-189	IRR	260.77	194.13	137.77	128.44	
480075	T1-189	TR2	253.02	199.78	124.38	132.66	
480075	T1-190	TR2	258.36	211.69	126.38	137.77	
483275	T1-190	IRR	229.63	202.94	116.07	127.80	
483275	T1-191	IRR	240.01	213.05	112.37	129.15	
483600	T1-191	T2	235.74	211.69	112.21	127.66	
483600	T1-192	T2	252.16	234.01	119.55	139.95	
486475	T1-192	TR2	210.94	219.36	107.14	124.18	
486475	T1-193	TR2	235.38	247.36	104.41	139.92	
489638	T1-193	IRR	193.63	218.44	93.57	110.24	
489638	T1-194	IRR	210.93	235.51	97.81	112.37	
492800	T1-194	AP2	202.58	242.53	88.28	95.19	

12.4.4 VERIFICHE A TAGLIO

Di seguito si riportano i grafici e i tabulati relativi alle verifiche a taglio condotte agli stati limite ultimi (in termini di tensioni efficaci); nel dettaglio si riporta il rapporto V_{cd}/V_{rd} ; le verifiche si ritengono pertanto soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (taglio sollecitante minore del taglio resistente), dove:

Si riportano di seguito i dettagli delle verifiche a taglio dei pannelli d'anima condotte su ciascuna sezione.

Ove:

x è l'ascissa della sezione di verifica relativa ai pannelli d'anima;

τ è la tensione di taglio;

A_T è l'area di taglio;

I è l'interasse tra gli irrigidenti trasversali;

h_{p1} ; h_{p2} sono le altezze del pannello d'anima singolo e irrigidito;

λ_{w1} ; λ_{w2} sono i parametri di snellezza, rispettivamente del pannello singolo e del pannello irrigidito, dati dalla formula: $\lambda_w = 0.76 \sqrt{(f_{yw}/\tau_{cr})}$;

$\tau_{cr} = k \tau \sigma_E$ è la tensione tangenziale critica e σ_E è la tensione critica euleriana;

λ_w è il parametro di snellezza, pari al valore massimo tra (λ_{w1} ; λ_{w2});

χ_w è un coefficiente (Tab. C4.2.VII della norma) per il calcolo della resistenza all'instabilità a taglio del pannello;

V_{bcd} è il valore di progetto del taglio;

$V_{bw,Rd}$ è la resistenza all'instabilità per taglio del pannello d'anima, con (vedi equazione C4.2.47 della norma):

$$V_{bw,Rd} = \chi f_{yw} h_w t / (\sqrt{3} \gamma_{M1}).$$

Dove a favore di sicurezza non si è tenuto in conto il contributo resistente offerto dalle piattabande.

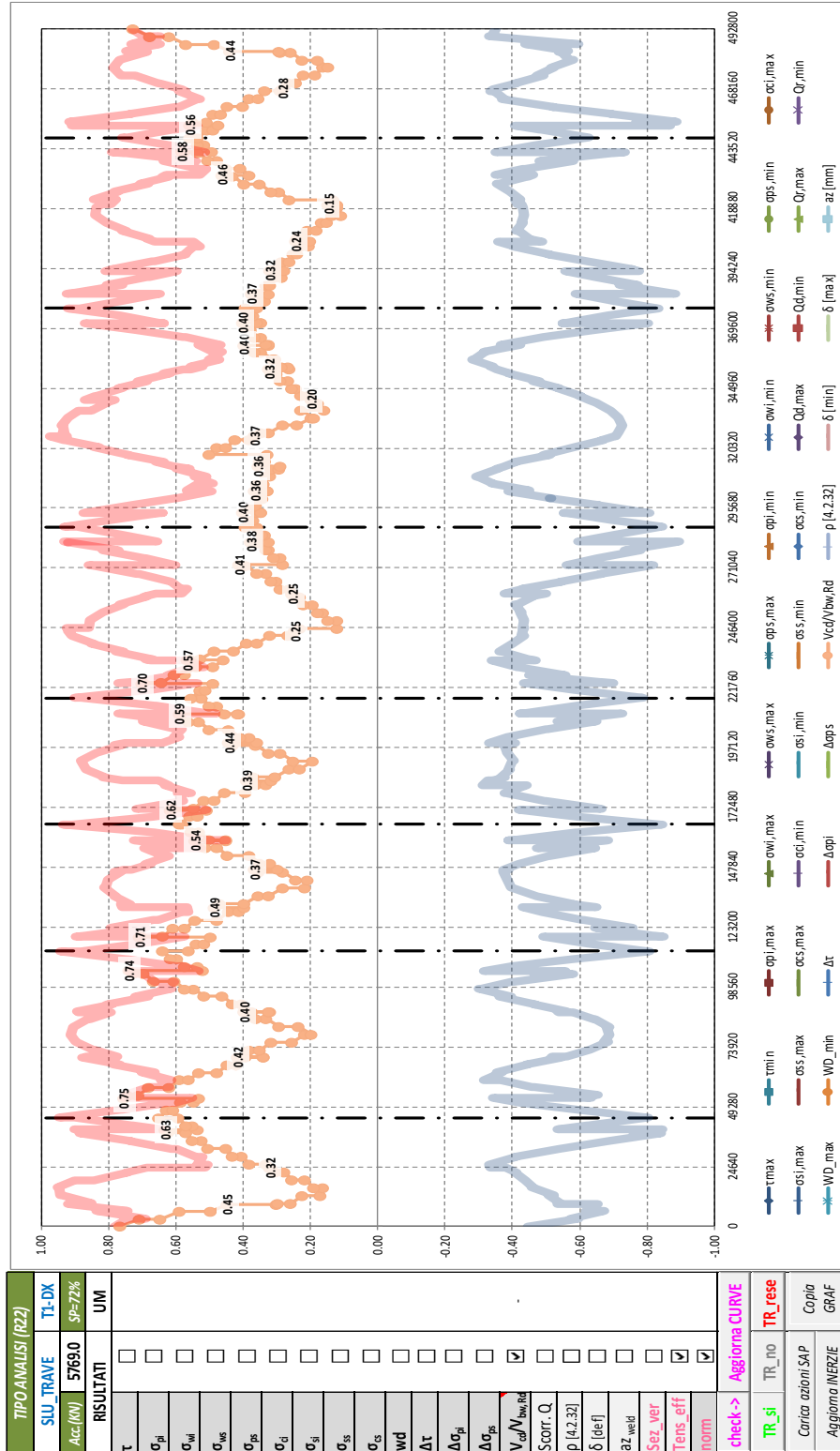
h_w è l'altezza del pannello d'anima;

t è lo spessore del pannello d'anima;

$\gamma_{M1} = 1.10$ è il coefficiente di sicurezza per ponti stradali e ferroviari;

V_{bcd}/V_{bwrd} è il rapporto tra taglio di progetto e taglio resistente; pertanto, le verifiche si intendono soddisfatte se tale rapporto risulta minore di 1.

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	Vcd/Vbw,Rd	
0	T1-1	AP2		0.76
3200	T1-1	IRR		0.71
3200	T1-2	IRR		0.64
6400	T1-2	TR2		0.59
6400	T1-3	TR2		0.49
9250	T1-3	T2		0.45
9250	T1-4	T2		0.30
9600	T1-4	IRR		0.29
9600	T1-5	IRR		0.26
12800	T1-5	TR2		0.22
12800	T1-6	TR2		0.17
16000	T1-6	IRR		0.16
16000	T1-7	IRR		0.19
19200	T1-7	TR2		0.22
19200	T1-8	TR2		0.25
22425	T1-8	IRR		0.28
22425	T1-9	IRR		0.30
24250	T1-9	T2		0.32
24250	T1-10	T2		0.32
25650	T1-10	TR2		0.33
25650	T1-11	TR2		0.38
28850	T1-11	IRR		0.40
28850	T1-12	IRR		0.43
32050	T1-12	TR2		0.45
32050	T1-13	TR2		0.50
35250	T1-13	IRR		0.52
35250	T1-14	IRR		0.55
38450	T1-14	TR2		0.57
38450	T1-15	TR2		0.62
39850	T1-15	T2		0.63
39850	T1-16	T2		0.53
41650	T1-16	IRR		0.55
41650	T1-17	IRR		0.57
44850	T1-17	AP2		0.59
44850	T1-18	AP2		0.65
47950	T1-18	IRR		0.63
47950	T1-19	IRR		0.61
51050	T1-19	TR2		0.59
51050	T1-20	TR2		0.54
52850	T1-20	T2		0.53
52850	T1-21	T2		0.75
54150	T1-21	IRR		0.74
54150	T1-22	IRR		0.71
57250	T1-22	TR2		0.68
57250	T1-23	TR2		0.62
60350	T1-23	IRR		0.59
60350	T1-24	IRR		0.56
63450	T1-24	TR2		0.53
63450	T1-25	TR2		0.48
66550	T1-25	IRR		0.45
66550	T1-26	IRR		0.42
69650	T1-26	TR2		0.39
69650	T1-27	TR2		0.34
69850	T1-27	T2		0.34
69850	T1-28	T2		0.42
72750	T1-28	IRR		0.38
72750	T1-29	IRR		0.35
75850	T1-29	TR2		0.31
75850	T1-30	TR2		0.25
79050	T1-30	IRR		0.21
79050	T1-31	IRR		0.19
82250	T1-31	TR2		0.23
82250	T1-32	TR2		0.29
85350	T1-32	IRR		0.33
85350	T1-33	IRR		0.36
88250	T1-33	T2		0.40
88250	T1-34	T2		0.32
88450	T1-34	TR2		0.32
88450	T1-35	TR2		0.37
91550	T1-35	IRR		0.40
91550	T1-36	IRR		0.43
94650	T1-36	TR2		0.46
94650	T1-37	TR2		0.52
97750	T1-37	IRR		0.55
97750	T1-38	IRR		0.57
100850	T1-38	TR2		0.60
100850	T1-39	TR2		0.66
103950	T1-39	IRR		0.69
103950	T1-40	IRR		0.73
105250	T1-40	T2		0.74

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	Vcd/Vbw,Rd	
105250	T1-41	T2		0.52
107050	T1-41	TR2		0.53
107050	T1-42	TR2		0.57
110150	T1-42	IRR		0.60
110150	T1-43	IRR		0.61
113250	T1-43	AP2		0.64
113250	T1-44	AP2		0.56
116450	T1-44	IRR		0.54
116450	T1-45	IRR		0.52
119250	T1-45	T2		0.50
119250	T1-46	T2		0.71
119650	T1-46	TR2		0.70
119650	T1-47	TR2		0.64
122900	T1-47	IRR		0.61
122900	T1-48	IRR		0.57
126150	T1-48	TR2		0.54
126150	T1-49	TR2		0.48
129450	T1-49	IRR		0.44
129450	T1-50	IRR		0.41
131250	T1-50	T2		0.40
131250	T1-51	T2		0.49
132750	T1-51	TR2		0.47
132750	T1-52	TR2		0.39
136050	T1-52	IRR		0.36
136050	T1-53	IRR		0.32
139350	T1-53	TR2		0.28
139350	T1-54	TR2		0.22
142650	T1-54	IRR		0.21
142650	T1-55	IRR		0.24
145950	T1-55	TR2		0.28
145950	T1-56	TR2		0.35
146950	T1-56	T2		0.37
146950	T1-57	T2		0.30
149250	T1-57	IRR		0.32
149250	T1-58	IRR		0.35
152550	T1-58	TR2		0.38
152550	T1-59	TR2		0.44
155800	T1-59	IRR		0.48
155800	T1-60	IRR		0.51
158950	T1-60	T2		0.54
158950	T1-61	T2		0.45
159050	T1-61	TR2		0.45
159050	T1-62	TR2		0.50
162250	T1-62	IRR		0.53
162250	T1-63	IRR		0.55
165450	T1-63	AP2		0.58
165450	T1-64	AP2		0.59
168708	T1-64	IRR		0.56
168708	T1-65	IRR		0.53
171450	T1-65	T2		0.51
171450	T1-66	T2		0.62
171965	T1-66	TR2		0.61
171965	T1-67	TR2		0.55
175225	T1-67	IRR		0.51
175225	T1-68	IRR		0.48
178485	T1-68	TR2		0.45
178485	T1-69	TR2		0.39
181745	T1-69	IRR		0.36
181745	T1-70	IRR		0.33
183450	T1-70	T2		0.32
183450	T1-71	T2		0.39
185005	T1-71	TR2		0.37
185005	T1-72	TR2		0.30
188265	T1-72	IRR		0.26
188265	T1-73	IRR		0.23
191525	T1-73	TR2		0.19
191525	T1-74	TR2		0.25
194785	T1-74	IRR		0.29
194785	T1-75	IRR		0.32
198045	T1-75	TR2		0.36
198045	T1-76	TR2		0.43
199000	T1-76	T2		0.44
199000	T1-77	T2		0.36
201305	T1-77	IRR		0.38
201305	T1-78	IRR		0.41
204565	T1-78	TR2		0.44
204565	T1-79	TR2		0.50
207825	T1-79	IRR		0.53
207825	T1-80	IRR		0.56
211000	T1-80	T2		0.59

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	Vcd/Vbw,Rd	
211000	T1-81	T2		0.41
211085	T1-81	TR2		0.41
211085	T1-82	TR2		0.45
214343	T1-82	IRR		0.48
214343	T1-83	IRR		0.50
217600	T1-83	AP2		0.52
217600	T1-84	AP2		0.55
220750	T1-84	IRR		0.53
220750	T1-85	IRR		0.51
223500	T1-85	T2		0.49
223500	T1-86	T2		0.70
223900	T1-86	TR2		0.70
223900	T1-87	TR2		0.64
227100	T1-87	IRR		0.60
227100	T1-88	IRR		0.57
230300	T1-88	TR2		0.54
230300	T1-89	TR2		0.49
233000	T1-89	T2		0.46
233000	T1-90	T2		0.57
233500	T1-90	IRR		0.56
233500	T1-91	IRR		0.52
236700	T1-91	TR2		0.48
236700	T1-92	TR2		0.43
239900	T1-92	IRR		0.39
239900	T1-93	IRR		0.36
243100	T1-93	TR2		0.32
243100	T1-94	TR2		0.27
245000	T1-94	T2		0.24
245000	T1-95	T2		0.25
246300	T1-95	IRR		0.23
246300	T1-96	IRR		0.12
249500	T1-96	TR2		0.12
249500	T1-97	TR2		0.15
252700	T1-97	IRR		0.16
252700	T1-98	IRR		0.18
255900	T1-98	TR2		0.19
255900	T1-99	TR2		0.22
259100	T1-99	IRR		0.23
259100	T1-100	IRR		0.25
260300	T1-100	T2		0.25
260300	T1-101	T2		0.25
262300	T1-101	TR2		0.26
262300	T1-102	TR2		0.29
265500	T1-102	IRR		0.30
265500	T1-103	IRR		0.32
268700	T1-103	TR2		0.33
268700	T1-104	TR2		0.36
271900	T1-104	IRR		0.39
271900	T1-105	IRR		0.41
272300	T1-105	T2		0.41
272300	T1-106	T2		0.28
275100	T1-106	TR2		0.29
275100	T1-107	TR2		0.31
278300	T1-107	IRR		0.32
278300	T1-108	IRR		0.33
281500	T1-108	TR2		0.36
281500	T1-109	TR2		0.37
281800	T1-109	T2		0.38
281800	T1-110	T2		0.32
284650	T1-110	IRR		0.33
284650	T1-111	IRR		0.34
287800	T1-111	AP2		0.36
287800	T1-112	AP2		0.39
290750	T1-112	IRR		0.38
290750	T1-113	IRR		0.37
293700	T1-113	TR2		0.36
293700	T1-114	TR2		0.35
293800	T1-114	T2		0.35
293800	T1-115	T2		0.40
296700	T1-115	IRR		0.37
296700	T1-116	IRR		0.36
299700	T1-116	TR2		0.36
299700	T1-117	TR2		0.34
302700	T1-117	IRR		0.34
302700	T1-118	IRR		0.33
302800	T1-118	T2		0.33
302800	T1-119	T2		0.36
305700	T1-119	TR2		0.36
305700	T1-120	TR2		0.34
308700	T1-120	IRR		0.33

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	Vcd/Vbw,Rd	
308700	T1-121	IRR		0.32
311700	T1-121	TR2		0.31
311700	T1-122	TR2		0.29
312800	T1-122	T2		0.29
312800	T1-123	T2		0.36
314700	T1-123	IRR		0.35
314700	T1-124	IRR		0.34
317700	T1-124	TR2		0.33
317700	T1-125	TR2		0.50
320700	T1-125	IRR		0.48
320700	T1-126	IRR		0.45
323700	T1-126	TR2		0.42
323700	T1-127	TR2		0.38
325300	T1-127	T2		0.36
325300	T1-128	T2		0.37
326700	T1-128	IRR		0.35
326700	T1-129	IRR		0.32
329700	T1-129	TR2		0.28
329700	T1-130	TR2		0.24
332800	T1-130	IRR		0.20
332800	T1-131	IRR		0.19
335900	T1-131	TR2		0.23
335900	T1-132	TR2		0.16
338900	T1-132	IRR		0.18
338900	T1-133	IRR		0.19
340300	T1-133	T2		0.20
340300	T1-134	T2		0.20
341900	T1-134	TR2		0.20
341900	T1-135	TR2		0.23
344900	T1-135	IRR		0.24
344900	T1-136	IRR		0.25
347900	T1-136	TR2		0.27
347900	T1-137	TR2		0.29
350900	T1-137	IRR		0.30
350900	T1-138	IRR		0.31
352800	T1-138	T2		0.32
352800	T1-139	T2		0.26
353900	T1-139	TR2		0.27
353900	T1-140	TR2		0.29
356900	T1-140	IRR		0.30
356900	T1-141	IRR		0.31
359900	T1-141	TR2		0.34
359900	T1-142	TR2		0.37
362800	T1-142	T2		0.40
362800	T1-143	T2		0.32
362900	T1-143	IRR		0.32
362900	T1-144	IRR		0.33
365900	T1-144	TR2		0.35
365900	T1-145	TR2		0.37
368900	T1-145	IRR		0.38
368900	T1-146	IRR		0.39
371800	T1-146	T2		0.40
371800	T1-147	T2		0.35
371900	T1-147	TR2		0.35
371900	T1-148	TR2		0.36
374850	T1-148	IRR		0.37
374850	T1-149	IRR		0.38
377800	T1-149	AP2		0.39
377800	T1-150	AP2		0.36
381000	T1-150	IRR		0.34
381000	T1-151	IRR		0.33
383800	T1-151	T2		0.32
383800	T1-152	T2		0.37
384200	T1-152	TR2		0.37
384200	T1-153	TR2		0.35
387400	T1-153	IRR		0.33
387400	T1-154	IRR		0.32
390600	T1-154	TR2		0.31
390600	T1-155	TR2		0.29
393300	T1-155	T2		0.28
393300	T1-156	T2		0.32
393800	T1-156	IRR		0.32
393800	T1-157	IRR		0.30
397000	T1-157	TR2		0.28
397000	T1-158	TR2		0.26
400200	T1-158	IRR		0.25
400200	T1-159	IRR		0.24
403400	T1-159	TR2		0.23
403400	T1-160	TR2		0.21
405300	T1-160	T2		0.20

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	Vcd/Vbw,Rd	
405300	T1-161	T2		0.24
406600	T1-161	IRR		0.24
406600	T1-162	IRR		0.22
409800	T1-162	TR2		0.21
409800	T1-163	TR2		0.18
412975	T1-163	IRR		0.17
412975	T1-164	IRR		0.15
416150	T1-164	TR2		0.13
416150	T1-165	TR2		0.11
419350	T1-165	IRR		0.12
419350	T1-166	IRR		0.14
420650	T1-166	T2		0.15
420650	T1-167	T2		0.12
422550	T1-167	TR2		0.13
422550	T1-168	TR2		0.26
425750	T1-168	IRR		0.29
425750	T1-169	IRR		0.32
428950	T1-169	TR2		0.35
428950	T1-170	TR2		0.40
432150	T1-170	IRR		0.43
432150	T1-171	IRR		0.46
432650	T1-171	T2		0.46
432650	T1-172	T2		0.38
435350	T1-172	TR2		0.41
435350	T1-173	TR2		0.45
438550	T1-173	IRR		0.48
438550	T1-174	IRR		0.50
441750	T1-174	TR2		0.53
441750	T1-175	TR2		0.58
442150	T1-175	T2		0.58
442150	T1-176	T2		0.49
444950	T1-176	IRR		0.52
444950	T1-177	IRR		0.53
448150	T1-177	AP2		0.56
448150	T1-178	AP2		0.53
451313	T1-178	IRR		0.51
451313	T1-179	IRR		0.49
453150	T1-179	T2		0.47
453150	T1-180	T2		0.56
454475	T1-180	TR2		0.55
454475	T1-181	TR2		0.51
457675	T1-181	IRR		0.49
457675	T1-182	IRR		0.46
460875	T1-182	TR2		0.45
460875	T1-183	TR2		0.40
464075	T1-183	IRR		0.38
464075	T1-184	IRR		0.35
467275	T1-184	TR2		0.33
467275	T1-185	TR2		0.29
468150	T1-185	T2		0.28
468150	T1-186	T2		0.28
470475	T1-186	IRR		0.27
470475	T1-187	IRR		0.24
473675	T1-187	TR2		0.22
473675	T1-188	TR2		0.19
476875	T1-188	IRR		0.16
476875	T1-189	IRR		0.15
480075	T1-189	TR2		0.18
480075	T1-190	TR2		0.22
483275	T1-190	IRR		0.26
483275	T1-191	IRR		0.29
483600	T1-191	T2		0.29
483600	T1-192	T2		0.44
486475	T1-192	TR2		0.48
486475	T1-193	TR2		0.57
489638	T1-193	IRR		0.62
489638	T1-194	IRR		0.67
492800	T1-194	AP2		0.73

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	[4.2.46]		[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	
															V _{bcd}	V _{bwr}	V _{bcd} /V _{bwr}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}	ρ
0	T1-1	AP2	122	10	27840	2200	1740	Crisi pannello irrigidito	13.66	16.07	219.46	0.97	0.86	1740	3.399	4.454	0.76	5.434	0.63	0.0629
3200	T1-1	IRR	109	10	29224	2200	1826	Crisi pannello irrigidito	14.04	14.58	204.69	1.00	0.83	1826	3.187	4.516	0.71	5.704	0.56	0.0138
3200	T1-2	IRR	100	10	29224	2200	1826	Crisi pannello irrigidito	14.04	14.58	204.69	1.00	0.83	1826	2.908	4.516	0.64	5.704	0.51	0.0004
6400	T1-2	TR2	88	10	30608	2200	1913	Crisi pannello irrigidito	14.44	13.29	191.96	1.03	0.80	1913	2.696	4.580	0.59	5.975	0.45	-
6400	T1-3	TR2	74	10	30608	2200	1913	Crisi pannello irrigidito	14.44	13.29	191.96	1.03	0.80	1913	2.264	4.580	0.49	5.975	0.38	-
9250	T1-3	T2	65	10	31840	2200	1990	Crisi pannello irrigidito	14.82	12.28	182.03	1.06	0.78	1990	2.074	4.640	0.45	6.215	0.33	-
9250	T1-4	T2	52	10	39800	2200	1990	Crisi pannello irrigidito	13.70	19.19	262.83	0.88	0.94	1990	2.082	6.969	0.30	7.769	0.27	-
9600	T1-4	IRR	51	10	39975	2200	1999	Crisi pannello irrigidito	13.74	19.02	261.35	0.89	0.94	1999	2.058	6.980	0.29	7.803	0.26	-
9600	T1-5	IRR	45	10	39975	2200	1999	Crisi pannello irrigidito	13.74	19.02	261.35	0.89	0.94	1999	1.808	6.980	0.26	7.803	0.23	-
12800	T1-5	TR2	38	10	41575	2200	2079	Crisi pannello irrigidito	14.14	17.59	248.75	0.91	0.91	2079	1.593	7.082	0.22	8.115	0.20	-
12800	T1-6	TR2	29	10	41575	2200	2079	Crisi pannello irrigidito	14.14	17.59	248.75	0.91	0.91	2079	1.202	7.082	0.17	8.115	0.15	-
16000	T1-6	IRR	27	5	43175	2200	2159	Crisi pannello irrigidito	14.57	16.31	237.57	0.93	0.89	2159	1.174	7.187	0.16	8.428	0.14	-
16000	T1-7	IRR	32	5	43175	2200	2159	Crisi pannello irrigidito	14.57	16.31	237.57	0.93	0.89	2159	1.361	7.187	0.19	8.428	0.16	-
19200	T1-7	TR2	35	5	44775	2200	2239	Crisi pannello irrigidito	15.01	15.16	227.61	0.95	0.87	2239	1.577	7.296	0.22	8.740	0.18	-
19200	T1-8	TR2	44	5	44775	2200	2239	Crisi pannello irrigidito	16.75	15.16	253.93	0.90	0.92	2239	1.953	7.706	0.25	8.740	0.22	-
22425	T1-8	IRR	47	5	46388	2200	2319	Crisi pannello irrigidito	17.23	14.13	243.41	0.92	0.90	2319	2.172	7.816	0.28	9.055	0.24	-
22425	T1-9	IRR	51	5	46388	2200	2319	Crisi pannello irrigidito	17.23	14.13	243.41	0.92	0.90	2319	2.375	7.816	0.30	9.055	0.26	-
24250	T1-9	T2	53	5	47300	2200	2365	Crisi pannello irrigidito	17.51	13.59	237.94	0.93	0.89	2365	2.499	7.880	0.32	9.233	0.27	-
24250	T1-10	T2	54	5	46500	2200	2325	Crisi pannello irrigidito	17.26	14.06	242.72	0.92	0.90	2325	2.497	7.824	0.32	9.077	0.28	-
25650	T1-10	TR2	55	5	47173	2200	2359	Crisi pannello irrigidito	17.47	13.66	238.68	0.93	0.90	2359	2.593	7.871	0.33	9.208	0.28	-
25650	T1-11	TR2	64	5	47173	2200	2359	Crisi pannello irrigidito	17.47	13.66	238.68	0.93	0.90	2359	2.999	7.871	0.38	9.208	0.33	-
28850	T1-11	IRR	66	5	48712	2200	2436	Crisi pannello irrigidito	17.96	12.81	230.10	0.94	0.88	2436	3.219	7.980	0.40	9.508	0.34	-
28850	T1-12	IRR	70	5	48712	2200	2436	Crisi pannello irrigidito	17.96	12.81	230.10	0.94	0.88	2436	3.430	7.980	0.43	9.508	0.36	-
32050	T1-12	TR2	73	5	50250	2200	2513	Crisi pannello irrigidito	18.47	12.04	222.31	0.96	0.86	2513	3.650	8.092	0.45	9.809	0.37	-
32050	T1-13	TR2	81	5	50250	2200	2513	Crisi pannello irrigidito	18.47	12.04	222.31	0.96	0.86	2513	4.080	8.092	0.50	9.809	0.42	-
35250	T1-13	IRR	83	5	51788	2200	2589	Crisi pannello irrigidito	18.99	11.33	215.22	0.98	0.85	2589	4.301	8.205	0.52	10.109	0.43	-
35250	T1-14	IRR	87	5	51788	2200	2589	Crisi pannello irrigidito	18.99	11.33	215.22	0.98	0.85	2589	4.519	8.205	0.55	10.109	0.45	-
38450	T1-14	TR2	89	5	53327	2200	2666	Crisi pannello irrigidito	19.53	10.69	208.75	0.99	0.84	2666	4.741	8.321	0.57	10.409	0.46	-
38450	T1-15	TR2	97	5	53327	2200	2666	Crisi pannello irrigidito	19.53	10.69	208.75	0.99	0.84	2666	5.188	8.321	0.62	10.409	0.50	-
39850	T1-15	T2	98	5	54000	2200	2700	Crisi pannello irrigidito	19.77	10.43	206.10	1.00	0.83	2700	5.285	8.373	0.63	10.541	0.50	0.0000
39850	T1-16	T2	90	5	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5.281	9.882	0.53	11.423	0.46	-
41650	T1-16	IRR	93	5	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5.415	9.882	0.55	11.423	0.47	-
41650	T1-17	IRR	96	5	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5.622	9.882	0.57	11.423	0.49	-
44850	T1-17	AP2	100	5	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5.859	9.882	0.59	11.423	0.51	0.0007
44850	T1-18	AP2	110	6	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	6.423	9.882	0.65	11.423	0.56	0.0155
47950	T1-18	IRR	106	6	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	6.193	9.882	0.63	11.423	0.54	0.0071
47950	T1-19	IRR	103	6	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	6.014	9.882	0.61	11.423	0.53	0.0028
51050	T1-19	TR2	99	6	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5.783	9.882	0.59	11.423	0.51	0.0002
51050	T1-20	TR2	92	14	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5.380	9.882	0.54	11.423	0.47	-
52850	T1-20	T2	90	14	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5.246	9.882	0.53	11.423	0.46	-

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ (MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	kt	σE (Mpa)	τ_{crit} (Mpa)	λw	XW	hp(mm)	[4.2.46]		[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	
															V_{bcd}	V_{bwr}	V_{bcd}/V_{bwr}	$V_{c,rd}$	$V_{bcd}/V_{c,rd}$	ρ
52850	T1-21	T2	107	14	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	5249	6953	0.75	9557	0.55	0.0097
54150	T1-21	IRR	105	14	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	5160	6953	0.74	9557	0.54	0.0064
54150	T1-22	IRR	101	14	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	4942	6953	0.71	9557	0.52	0.0012
57250	T1-22	TR2	97	14	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	4729	6953	0.68	9557	0.49	-
57250	T1-23	TR2	88	14	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	4310	6953	0.62	9557	0.45	-
60350	T1-23	IRR	84	14	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	4098	6953	0.59	9557	0.43	-
60350	T1-24	IRR	80	6	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	3909	6953	0.56	9557	0.41	-
63450	T1-24	TR2	76	6	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	3697	6953	0.53	9557	0.39	-
63450	T1-25	TR2	68	6	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	3320	6953	0.48	9557	0.35	-
66550	T1-25	IRR	63	6	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	3107	6953	0.45	9557	0.33	-
66550	T1-26	IRR	60	6	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	2928	6953	0.42	9557	0.31	-
69650	T1-26	TR2	55	6	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	2715	6953	0.39	9557	0.28	-
69650	T1-27	TR2	48	6	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	2355	6953	0.34	9557	0.25	-
69850	T1-27	T2	48	6	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	2341	6953	0.34	9557	0.24	-
69850	T1-28	T2	54	6	43360	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	21.85	6.62	144.69	1.19	0.70	2710	2344	5633	0.42	8464	0.28	-
72750	T1-28	IRR	49	6	43360	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	21.85	6.62	144.69	1.19	0.70	2710	2145	5633	0.38	8464	0.25	-
72750	T1-29	IRR	46	6	43360	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	21.85	6.62	144.69	1.19	0.70	2710	1980	5633	0.35	8464	0.23	-
75850	T1-29	TR2	41	6	43360	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	21.85	6.62	144.69	1.19	0.70	2710	1767	5633	0.31	8464	0.21	-
75850	T1-30	TR2	33	6	43360	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	21.85	6.62	144.69	1.19	0.70	2710	1428	5633	0.25	8464	0.17	-
79050	T1-30	IRR	28	6	43360	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	21.85	6.62	144.69	1.19	0.70	2710	1209	5633	0.21	8464	0.14	-
79050	T1-31	IRR	25	9	43360	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	21.85	6.62	144.69	1.19	0.70	2710	1097	5633	0.19	8464	0.13	-
82250	T1-31	TR2	30	9	43360	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	21.85	6.62	144.69	1.19	0.70	2710	1316	5633	0.23	8464	0.16	-
82250	T1-32	TR2	38	9	43360	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	21.85	6.62	144.69	1.19	0.70	2710	1655	5633	0.29	8464	0.20	-
85350	T1-32	IRR	43	9	43360	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	21.85	6.62	144.69	1.19	0.70	2710	1867	5633	0.33	8464	0.22	-
85350	T1-33	IRR	47	9	43360	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	21.85	6.62	144.69	1.19	0.70	2710	2032	5633	0.36	8464	0.24	-
88250	T1-33	T2	51	9	43360	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	21.85	6.62	144.69	1.19	0.70	2710	2231	5633	0.40	8464	0.26	-
88250	T1-34	T2	46	9	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	2231	6953	0.32	9557	0.23	-
88450	T1-34	TR2	46	9	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	2245	6953	0.32	9557	0.23	-
88450	T1-35	TR2	53	9	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	2597	6953	0.37	9557	0.27	-
91550	T1-35	IRR	57	9	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	2809	6953	0.40	9557	0.29	-
91550	T1-36	IRR	61	9	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	2995	6953	0.43	9557	0.31	-
94650	T1-36	TR2	66	9	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	3207	6953	0.46	9557	0.34	-
94650	T1-37	TR2	73	9	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	3584	6953	0.52	9557	0.38	-
97750	T1-37	IRR	78	9	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	3797	6953	0.55	9557	0.40	-
97750	T1-38	IRR	81	9	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	3989	6953	0.57	9557	0.42	-
100850	T1-38	TR2	86	9	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	4201	6953	0.60	9557	0.44	-
100850	T1-39	TR2	94	9	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	4615	6953	0.66	9557	0.48	-
103950	T1-39	IRR	99	9	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	4827	6953	0.69	9557	0.51	0.0001
103950	T1-40	IRR	103	9	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	5046	6953	0.73	9557	0.53	0.0031
105250	T1-40	T2	105	9	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	5135	6953	0.74	9557	0.54	0.0056

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	V _{bcd}	V _{bwr}	[C4.2.46]	[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
																	V _{bcd} /V _{bwr}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}		
105250	T1-41	T2	88	9	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5 132	9 882	0.52	11 423	0.45	-	
107050	T1-41	TR2	90	9	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5 264	9 882	0.53	11 423	0.46	-	
107050	T1-42	TR2	97	9	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5 659	9 882	0.57	11 423	0.50	-	
110150	T1-42	IRR	101	9	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5 887	9 882	0.60	11 423	0.52	0.0009	
110150	T1-43	IRR	104	9	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	6 065	9 882	0.61	11 423	0.53	0.0038	
113250	T1-43	AP2	108	9	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	6 293	9 882	0.64	11 423	0.55	0.0104	
113250	T1-44	AP2	95	10	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5 543	9 882	0.56	11 423	0.49	-	
116450	T1-44	IRR	91	10	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5 307	9 882	0.54	11 423	0.46	-	
116450	T1-45	IRR	87	10	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5 108	9 882	0.52	11 423	0.45	-	
119250	T1-45	T2	84	10	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	4 902	9 882	0.50	11 423	0.43	-	
119250	T1-46	T2	100	10	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	4 912	6 953	0.71	9 557	0.51	0.0008	
119650	T1-46	TR2	100	10	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	4 885	6 953	0.70	9 557	0.51	0.0005	
119650	T1-47	TR2	91	14	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	4 440	6 953	0.64	9 557	0.46	-	
122900	T1-47	IRR	86	14	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	4 217	6 953	0.61	9 557	0.44	-	
122900	T1-48	IRR	81	14	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	3 985	6 953	0.57	9 557	0.42	-	
126150	T1-48	TR2	77	14	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	3 762	6 953	0.54	9 557	0.39	-	
126150	T1-49	TR2	68	14	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	3 314	6 953	0.48	9 557	0.35	-	
129450	T1-49	IRR	63	14	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	3 088	6 953	0.44	9 557	0.32	-	
129450	T1-50	IRR	59	10	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	2 870	6 953	0.41	9 557	0.30	-	
131250	T1-50	T2	56	10	48960	2200	2720	Crisi pannello irrigidito	20.78	8.32	172.92	1.09	0.76	2720	2 747	6 953	0.40	9 557	0.29	-	
131250	T1-51	T2	63	10	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	2 749	5 663	0.49	8 558	0.32	-	
132750	T1-51	TR2	60	10	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	2 646	5 663	0.47	8 558	0.31	-	
132750	T1-52	TR2	51	10	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	2 236	5 663	0.39	8 558	0.26	-	
136050	T1-52	IRR	46	10	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	2 010	5 663	0.36	8 558	0.23	-	
136050	T1-53	IRR	42	10	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	1 821	5 663	0.32	8 558	0.21	-	
139350	T1-53	TR2	36	10	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	1 595	5 663	0.28	8 558	0.19	-	
139350	T1-54	TR2	28	10	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	1 224	5 663	0.22	8 558	0.14	-	
142650	T1-54	IRR	27	5	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	1 171	5 663	0.21	8 558	0.14	-	
142650	T1-55	IRR	31	5	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	1 364	5 663	0.24	8 558	0.16	-	
145950	T1-55	TR2	36	5	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	1 590	5 663	0.28	8 558	0.19	-	
145950	T1-56	TR2	46	5	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	2 000	5 663	0.35	8 558	0.23	-	
146950	T1-56	T2	47	5	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	2 069	5 663	0.37	8 558	0.24	-	
146950	T1-57	T2	42	5	49320	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	20.93	8.20	171.63	1.09	0.76	2740	2 065	6 978	0.30	9 627	0.21	-	
149250	T1-57	IRR	45	5	49320	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	20.93	8.20	171.63	1.09	0.76	2740	2 224	6 978	0.32	9 627	0.23	-	
149250	T1-58	IRR	49	13	49320	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	20.93	8.20	171.63	1.09	0.76	2740	2 438	6 978	0.35	9 627	0.25	-	
152550	T1-58	TR2	54	13	49320	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	20.93	8.20	171.63	1.09	0.76	2740	2 666	6 978	0.38	9 627	0.28	-	
152550	T1-59	TR2	63	13	49320	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	20.93	8.20	171.63	1.09	0.76	2740	3 105	6 978	0.44	9 627	0.32	-	
155800	T1-59	IRR	67	13	49320	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	20.93	8.20	171.63	1.09	0.76	2740	3 328	6 978	0.48	9 627	0.35	-	
155800	T1-60	IRR	72	13	49320	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	20.93	8.20	171.63	1.09	0.76	2740	3 562	6 978	0.51	9 627	0.37	-	
158950	T1-60	T2	77	13	49320	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	20.93	8.20	171.63	1.09	0.76	2740	3 779	6 978	0.54	9 627	0.39	-	

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	[4.2.46]		[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
															V _{bcd}	V _{bwr}	V _{bcd} /V _{bwr}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}	
158950	T1-61	T2	70	13	54200	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	19.84	10.35	205.33	1.00	0.83	2710	3 781	8 388	0.45	10 580	0.36	-
159050	T1-61	TR2	70	13	54200	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	19.84	10.35	205.33	1.00	0.83	2710	3 789	8 388	0.45	10 580	0.36	-
159050	T1-62	TR2	78	5	54200	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	19.84	10.35	205.33	1.00	0.83	2710	4 204	8 388	0.50	10 580	0.40	-
162250	T1-62	IRR	82	5	54200	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	19.84	10.35	205.33	1.00	0.83	2710	4 440	8 388	0.53	10 580	0.42	-
162250	T1-63	IRR	86	5	54200	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	19.84	10.35	205.33	1.00	0.83	2710	4 642	8 388	0.55	10 580	0.44	-
165450	T1-63	AP2	90	5	54200	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	19.84	10.35	205.33	1.00	0.83	2710	4 878	8 388	0.58	10 580	0.46	-
165450	T1-64	AP2	91	2	54200	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	19.84	10.35	205.33	1.00	0.83	2710	4 929	8 388	0.59	10 580	0.47	-
168708	T1-64	IRR	87	2	54200	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	19.84	10.35	205.33	1.00	0.83	2710	4 689	8 388	0.56	10 580	0.44	-
168708	T1-65	IRR	82	2	54200	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	19.84	10.35	205.33	1.00	0.83	2710	4 471	8 388	0.53	10 580	0.42	-
171450	T1-65	T2	79	2	54200	2200	2710	Crisi pannello irrigidito	19.84	10.35	205.33	1.00	0.83	2710	4 270	8 388	0.51	10 580	0.40	-
171450	T1-66	T2	87	2	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	4 284	6 966	0.62	9 592	0.45	-
171965	T1-66	TR2	86	2	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	4 250	6 966	0.61	9 592	0.44	-
171965	T1-67	TR2	77	2	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	3 801	6 966	0.55	9 592	0.40	-
175225	T1-67	IRR	73	2	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	3 586	6 966	0.51	9 592	0.37	-
175225	T1-68	IRR	69	2	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	3 367	6 966	0.48	9 592	0.35	-
178485	T1-68	TR2	64	2	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	3 152	6 966	0.45	9 592	0.33	-
178485	T1-69	TR2	56	2	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	2 736	6 966	0.39	9 592	0.29	-
181745	T1-69	IRR	51	2	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	2 522	6 966	0.36	9 592	0.26	-
181745	T1-70	IRR	47	2	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	2 313	6 966	0.33	9 592	0.24	-
183450	T1-70	T2	45	2	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	2 201	6 966	0.32	9 592	0.23	-
183450	T1-71	T2	50	2	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	2 203	5 663	0.39	8 558	0.26	-
185005	T1-71	TR2	48	2	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	2 099	5 663	0.37	8 558	0.25	-
185005	T1-72	TR2	39	2	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	1 712	5 663	0.30	8 558	0.20	-
188265	T1-72	IRR	34	2	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	1 492	5 663	0.26	8 558	0.17	-
188265	T1-73	IRR	30	2	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	1 308	5 663	0.23	8 558	0.15	-
191525	T1-73	TR2	25	2	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	1 089	5 663	0.19	8 558	0.13	-
191525	T1-74	TR2	33	13	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	1 426	5 663	0.25	8 558	0.17	-
194785	T1-74	IRR	38	13	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	1 645	5 663	0.29	8 558	0.19	-
194785	T1-75	IRR	42	13	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	1 829	5 663	0.32	8 558	0.21	-
198045	T1-75	TR2	47	13	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	2 047	5 663	0.36	8 558	0.24	-
198045	T1-76	TR2	56	13	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	2 434	5 663	0.43	8 558	0.28	-
199000	T1-76	T2	57	13	43840	2200	2740	Crisi pannello irrigidito	22.08	6.48	143.03	1.20	0.69	2740	2 498	5 663	0.44	8 558	0.29	-
199000	T1-77	T2	51	13	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	2 495	6 966	0.36	9 592	0.26	-
201305	T1-77	IRR	54	13	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	2 648	6 966	0.38	9 592	0.28	-
201305	T1-78	IRR	58	13	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	2 853	6 966	0.41	9 592	0.30	-
204565	T1-78	TR2	62	13	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	3 068	6 966	0.44	9 592	0.32	-
204565	T1-79	TR2	71	13	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	3 476	6 966	0.50	9 592	0.36	-
207825	T1-79	IRR	75	13	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	3 690	6 966	0.53	9 592	0.38	-
207825	T1-80	IRR	79	13	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	3 900	6 966	0.56	9 592	0.41	-
211000	T1-80	T2	84	13	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	4 108	6 966	0.59	9 592	0.43	-

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	V _{bcd}	V _{bwr}	V _{bcd} /V _{bwr}	[4.2.46]	[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
																		V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}			
211000	T1-81	T2	69	13	59180	2200	2690	Crisi pannello irrigidito	19.02	12.71	241.73	0.92	0.90	2690	4.106	9.937	0.41	11.552	0.36	-		
211085	T1-81	TR2	69	13	59180	2200	2690	Crisi pannello irrigidito	19.02	12.71	241.73	0.92	0.90	2690	4.112	9.937	0.41	11.552	0.36	-		
211085	T1-82	TR2	76	13	59180	2200	2690	Crisi pannello irrigidito	19.02	12.71	241.73	0.92	0.90	2690	4.498	9.937	0.45	11.552	0.39	-		
214343	T1-82	IRR	80	13	59180	2200	2690	Crisi pannello irrigidito	19.02	12.71	241.73	0.92	0.90	2690	4.752	9.937	0.48	11.552	0.41	-		
214343	T1-83	IRR	84	13	59180	2200	2690	Crisi pannello irrigidito	19.02	12.71	241.73	0.92	0.90	2690	4.948	9.937	0.50	11.552	0.43	-		
217600	T1-83	AP2	88	13	59180	2200	2690	Crisi pannello irrigidito	19.02	12.71	241.73	0.92	0.90	2690	5.201	9.937	0.52	11.552	0.45	-		
217600	T1-84	AP2	93	10	59180	2200	2690	Crisi pannello irrigidito	19.02	12.71	241.73	0.92	0.90	2690	5.496	9.937	0.55	11.552	0.48	-		
220750	T1-84	IRR	89	10	59180	2200	2690	Crisi pannello irrigidito	19.02	12.71	241.73	0.92	0.90	2690	5.252	9.937	0.53	11.552	0.45	-		
220750	T1-85	IRR	86	10	59180	2200	2690	Crisi pannello irrigidito	19.02	12.71	241.73	0.92	0.90	2690	5.067	9.937	0.51	11.552	0.44	-		
223500	T1-85	T2	82	10	59180	2200	2690	Crisi pannello irrigidito	19.02	12.71	241.73	0.92	0.90	2690	4.855	9.937	0.49	11.552	0.42	-		
223500	T1-86	T2	99	10	49140	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	20.86	8.26	172.27	1.09	0.76	2730	4.877	6.966	0.70	9.592	0.51	0.0003		
223900	T1-86	TR2	98	10	49276	2200	2738	Crisi pannello irrigidito	20.91	8.21	171.78	1.09	0.76	2738	4.851	6.975	0.70	9.619	0.50	0.0001		
223900	T1-87	TR2	91	10	49276	2200	2738	Crisi pannello irrigidito	20.91	8.21	171.78	1.09	0.76	2738	4.465	6.975	0.64	9.619	0.46	-		
227100	T1-87	IRR	84	10	50368	2200	2798	Crisi pannello irrigidito	21.37	7.86	168.03	1.10	0.75	2798	4.255	7.051	0.60	9.832	0.43	-		
227100	T1-88	IRR	80	10	50368	2200	2798	Crisi pannello irrigidito	21.37	7.86	168.03	1.10	0.75	2798	4.052	7.051	0.57	9.832	0.41	-		
230300	T1-88	TR2	75	10	51459	2200	2859	Crisi pannello irrigidito	21.84	7.53	164.51	1.12	0.74	2859	3.843	7.128	0.54	10.045	0.38	-		
230300	T1-89	TR2	67	10	51459	2200	2859	Crisi pannello irrigidito	21.84	7.53	164.51	1.12	0.74	2859	3.471	7.128	0.49	10.045	0.35	-		
233000	T1-89	T2	63	10	52380	2200	2910	Crisi pannello irrigidito	22.25	7.27	161.72	1.13	0.74	2910	3.296	7.194	0.46	10.225	0.32	-		
233000	T1-90	T2	71	10	46720	2200	2920	Crisi pannello irrigidito	23.51	5.70	134.12	1.24	0.67	2920	3.302	5.844	0.57	9.120	0.36	-		
233500	T1-90	IRR	70	10	46873	2200	2930	Crisi pannello irrigidito	23.59	5.67	133.69	1.24	0.67	2930	3.270	5.853	0.56	9.150	0.36	-		
233500	T1-91	IRR	66	10	46873	2200	2930	Crisi pannello irrigidito	23.59	5.67	133.69	1.24	0.67	2930	3.073	5.853	0.52	9.150	0.34	-		
236700	T1-91	TR2	60	10	47855	2200	2991	Crisi pannello irrigidito	24.10	5.44	131.05	1.25	0.66	2991	2.863	5.916	0.48	9.341	0.31	-		
236700	T1-92	TR2	53	10	47855	2200	2991	Crisi pannello irrigidito	24.10	5.44	131.05	1.25	0.66	2991	2.522	5.916	0.43	9.341	0.27	-		
239900	T1-92	IRR	47	10	48836	2200	3052	Crisi pannello irrigidito	24.62	5.22	128.56	1.26	0.66	3052	2.313	5.980	0.39	9.533	0.24	-		
239900	T1-93	IRR	44	10	48836	2200	3052	Crisi pannello irrigidito	24.62	5.22	128.56	1.26	0.66	3052	2.139	5.980	0.36	9.533	0.22	-		
243100	T1-93	TR2	39	10	49817	2200	3114	Crisi pannello irrigidito	25.16	5.02	126.22	1.27	0.65	3114	1.930	6.045	0.32	9.724	0.20	-		
243100	T1-94	TR2	32	10	49817	2200	3114	Crisi pannello irrigidito	25.16	5.02	126.22	1.27	0.65	3114	1.612	6.045	0.27	9.724	0.17	-		
245000	T1-94	T2	30	10	50400	2200	3150	Crisi pannello irrigidito	25.48	4.90	124.89	1.28	0.65	3150	1.488	6.083	0.24	9.838	0.15	-		
245000	T1-95	T2	30	10	50400	2200	3150	Crisi pannello irrigidito	25.48	4.90	124.89	1.28	0.65	3150	1.490	6.083	0.25	9.838	0.15	-		
246300	T1-95	IRR	28	10	50781	2200	3174	Crisi pannello irrigidito	25.69	4.83	124.05	1.29	0.65	3174	1.406	6.108	0.23	9.912	0.14	-		
246300	T1-96	IRR	25	10	50781	2200	3174	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1.248	10.418	0.12	9.912	0.13	-		
249500	T1-96	TR2	25	5	51718	2200	3232	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1.272	10.610	0.12	10.095	0.13	-		
249500	T1-97	TR2	30	5	51718	2200	3232	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1.549	10.610	0.15	10.095	0.15	-		
252700	T1-97	IRR	33	5	52655	2200	3291	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1.756	10.803	0.16	10.278	0.17	-		
252700	T1-98	IRR	36	5	52655	2200	3291	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1.900	10.803	0.18	10.278	0.18	-		
255900	T1-98	TR2	39	5	53592	2200	3349	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2.107	10.995	0.19	10.461	0.20	-		
255900	T1-99	TR2	45	5	53592	2200	3349	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2.398	10.995	0.22	10.461	0.23	-		
259100	T1-99	IRR	48	5	54529	2200	3408	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2.605	11.187	0.23	10.644	0.24	-		
259100	T1-100	IRR	51	5	54529	2200	3408	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2.758	11.187	0.25	10.644	0.26	-		
260300	T1-100	T2	52	5	54880	2200	3430	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2.836	11.259	0.25	10.713	0.26	-		

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	[4.2.46]		[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
															V _{bcd}	V _{bwr}	V _{bcd} /V _{bwr}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}	
260300	T1-101	T2	52	5	54720	2200	3420	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2.835	11.226	0.25	10.681	0.27	-
262300	T1-101	TR2	54	5	55333	2200	3458	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2.966	11.352	0.26	10.801	0.27	-
262300	T1-102	TR2	59	5	55333	2200	3458	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	3.274	11.352	0.29	10.801	0.30	-
265500	T1-102	IRR	62	5	56315	2200	3520	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	3.483	11.554	0.30	10.993	0.32	-
265500	T1-103	IRR	65	5	56315	2200	3520	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	3.643	11.554	0.32	10.993	0.33	-
268700	T1-103	TR2	67	5	57296	2200	3581	Crisi pannello n. 4	6.03	58.61	353.17	0.76	1.09	911	3.852	11.629	0.33	11.184	0.34	-
268700	T1-104	TR2	73	5	57296	2200	3581	Crisi pannello n. 4	6.03	58.61	353.17	0.76	1.09	911	4.167	11.629	0.36	11.184	0.37	-
271900	T1-104	IRR	75	5	58277	2200	3642	Crisi pannello n. 4	6.12	51.45	314.93	0.81	1.03	972	4.376	11.169	0.39	11.376	0.38	-
271900	T1-105	IRR	78	5	58277	2200	3642	Crisi pannello n. 4	6.12	51.45	314.93	0.81	1.03	972	4.541	11.169	0.41	11.376	0.40	-
272300	T1-105	T2	78	5	58400	2200	3650	Crisi pannello n. 4	6.13	50.65	310.65	0.81	1.02	980	4.567	11.117	0.41	11.400	0.40	-
272300	T1-106	T2	63	5	72400	2200	3620	Crisi pannello n. 4	6.10	82.47	503.17	0.64	1.20	960	4.567	16.188	0.28	14.132	0.32	-
275100	T1-106	TR2	65	5	73461	2200	3673	Crisi pannello n. 4	6.19	74.05	458.26	0.67	1.20	1013	4.755	16.425	0.29	14.340	0.33	-
275100	T1-107	TR2	69	5	73461	2200	3673	Crisi pannello n. 4	6.19	74.05	458.26	0.67	1.20	1013	5.082	16.425	0.31	14.340	0.35	-
278300	T1-107	IRR	71	5	74674	2200	3734	Crisi pannello n. 4	6.29	65.93	414.86	0.70	1.18	1074	5.297	16.426	0.32	14.576	0.36	-
278300	T1-108	IRR	73	5	74674	2200	3734	Crisi pannello n. 4	6.29	65.93	414.86	0.70	1.18	1074	5.457	16.426	0.33	14.576	0.37	-
281500	T1-108	TR2	75	5	75886	2200	3794	Crisi pannello n. 4	6.40	59.07	378.23	0.74	1.13	1134	5.672	15.939	0.36	14.813	0.38	-
281500	T1-109	TR2	78	5	75886	2200	3794	Crisi pannello n. 4	6.40	59.07	378.23	0.74	1.13	1134	5.954	15.939	0.37	14.813	0.40	-
281800	T1-109	T2	79	5	76000	2200	3800	Crisi pannello n. 4	6.41	58.48	375.09	0.74	1.12	1140	5.974	15.897	0.38	14.835	0.40	-
281800	T1-110	T2	72	5	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	5.956	18.446	0.32	16.104	0.37	-
284650	T1-110	IRR	75	5	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6.177	18.446	0.33	16.104	0.38	-
284650	T1-111	IRR	77	5	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6.332	18.446	0.34	16.104	0.39	-
287800	T1-111	AP2	80	5	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6.577	18.446	0.36	16.104	0.41	-
287800	T1-112	AP2	87	2	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	7.214	18.446	0.39	16.104	0.45	-
290750	T1-112	IRR	85	2	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6.985	18.446	0.38	16.104	0.43	-
290750	T1-113	IRR	83	2	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6.847	18.446	0.37	16.104	0.43	-
293700	T1-113	TR2	80	2	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6.618	18.446	0.36	16.104	0.41	-
293700	T1-114	TR2	77	2	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6.391	18.446	0.35	16.104	0.40	-
293800	T1-114	T2	77	2	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6.383	18.446	0.35	16.104	0.40	-
293800	T1-115	T2	84	2	76000	2200	3800	Crisi pannello n. 4	6.41	58.48	375.09	0.74	1.12	1140	6.377	15.897	0.40	14.835	0.43	-
296700	T1-115	IRR	83	2	74131	2200	3707	Crisi pannello n. 4	6.25	69.39	433.35	0.69	1.20	1047	6.172	16.575	0.37	14.470	0.43	-
296700	T1-116	IRR	81	2	74131	2200	3707	Crisi pannello n. 4	6.25	69.39	433.35	0.69	1.20	1047	6.015	16.575	0.36	14.470	0.42	-
299700	T1-116	TR2	80	2	72198	2200	3610	Crisi pannello n. 4	6.09	84.23	512.60	0.63	1.20	950	5.804	16.143	0.36	14.093	0.41	-
299700	T1-117	TR2	76	14	72198	2200	3610	Crisi pannello n. 4	6.09	84.23	512.60	0.63	1.20	950	5.510	16.143	0.34	14.093	0.39	-
302700	T1-117	IRR	75	14	70264	2200	3513	Crisi pannello n. 2	6.01	93.83	563.85	0.60	1.20	900	5.299	15.711	0.34	13.716	0.39	-
302700	T1-118	IRR	73	14	70264	2200	3513	Crisi pannello n. 2	6.01	93.83	563.85	0.60	1.20	900	5.148	15.711	0.33	13.716	0.38	-
302800	T1-118	T2	73	14	70200	2200	3510	Crisi pannello n. 2	6.01	93.83	563.85	0.60	1.20	900	5.141	15.696	0.33	13.703	0.38	-
302800	T1-119	T2	81	14	63180	2200	3510	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	5.137	14.127	0.36	12.333	0.42	-
305700	T1-119	TR2	80	14	61562	2200	3420	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	4.938	13.765	0.36	12.017	0.41	-
305700	T1-120	TR2	75	14	61562	2200	3420	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	4.645	13.765	0.34	12.017	0.39	-
308700	T1-120	IRR	74	14	59888	2200	3327	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	4.440	13.390	0.33	11.690	0.38	-

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	[C4.2.46]		[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
															V _{bcd}	V _{bwr}	V _{bcd} /V _{bwr}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}	
308700	T1-121	IRR	72	2	59888	2200	3327	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	4289	13390	0.32	11690	0.37	-
311700	T1-121	TR2	70	2	58214	2200	3234	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	4085	13016	0.31	11363	0.36	-
311700	T1-122	TR2	65	2	58214	2200	3234	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	3804	13016	0.29	11363	0.33	-
312800	T1-122	T2	65	2	57600	2200	3200	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	3730	12879	0.29	11243	0.33	-
312800	T1-123	T2	73	2	51120	2200	3195	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	3730	10488	0.36	9979	0.37	-
314700	T1-123	IRR	72	2	50147	2200	3134	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	3600	10288	0.35	9789	0.37	-
314700	T1-124	IRR	69	2	50147	2200	3134	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	3458	10288	0.34	9789	0.35	-
317700	T1-124	TR2	67	2	48611	2200	3038	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	3253	9973	0.33	9489	0.34	-
317700	T1-125	TR2	62	2	48611	2200	3038	Crisi pannello irrigidito	24.50	5.27	129.12	1.26	0.66	3038	2992	5966	0.50	9489	0.32	-
320700	T1-125	IRR	59	2	47075	2200	2942	Crisi pannello irrigidito	23.69	5.62	133.13	1.24	0.67	2942	2788	5866	0.48	9189	0.30	-
320700	T1-126	IRR	56	2	47075	2200	2942	Crisi pannello irrigidito	23.69	5.62	133.13	1.24	0.67	2942	2647	5866	0.45	9189	0.29	-
323700	T1-126	TR2	54	2	45539	2200	2846	Crisi pannello irrigidito	22.91	6.00	137.57	1.22	0.68	2846	2444	5769	0.42	8889	0.27	-
323700	T1-127	TR2	48	6	45539	2200	2846	Crisi pannello irrigidito	22.91	6.00	137.57	1.22	0.68	2846	2193	5769	0.38	8889	0.25	-
325300	T1-127	T2	47	6	44720	2200	2795	Crisi pannello irrigidito	22.51	6.23	140.12	1.21	0.69	2795	2085	5717	0.36	8729	0.24	-
325300	T1-128	T2	47	6	44640	2200	2790	Crisi pannello irrigidito	22.47	6.25	140.38	1.21	0.69	2790	2087	5712	0.37	8714	0.24	-
326700	T1-128	IRR	44	6	45237	2200	2827	Crisi pannello irrigidito	22.76	6.08	138.49	1.22	0.68	2827	1984	5750	0.35	8830	0.22	-
326700	T1-129	IRR	41	6	45237	2200	2827	Crisi pannello irrigidito	22.76	6.08	138.49	1.22	0.68	2827	1859	5750	0.32	8830	0.21	-
329700	T1-129	TR2	35	6	46517	2200	2907	Crisi pannello irrigidito	23.41	5.75	134.69	1.23	0.67	2907	1640	5831	0.28	9080	0.18	-
329700	T1-130	TR2	30	6	46517	2200	2907	Crisi pannello irrigidito	23.41	5.75	134.69	1.23	0.67	2907	1386	5831	0.24	9080	0.15	-
332800	T1-130	IRR	24	6	47840	2200	2990	Crisi pannello irrigidito	24.09	5.44	131.09	1.25	0.66	2990	1159	5916	0.20	9338	0.12	-
332800	T1-131	IRR	24	9	47840	2200	2990	Crisi pannello irrigidito	24.09	5.44	131.09	1.25	0.66	2990	1128	5916	0.19	9338	0.12	-
335900	T1-131	TR2	28	9	49163	2200	3073	Crisi pannello irrigidito	24.80	5.15	127.76	1.27	0.66	3073	1356	6002	0.23	9597	0.14	-
335900	T1-132	TR2	33	13	49163	2200	3073	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1608	10086	0.16	9597	0.17	-
338900	T1-132	IRR	36	13	50443	2200	3153	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1830	10349	0.18	9846	0.19	-
338900	T1-133	IRR	39	13	50443	2200	3153	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1953	10349	0.19	9846	0.20	-
340300	T1-133	T2	40	13	51040	2200	3190	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2057	10471	0.20	9963	0.21	-
340300	T1-134	T2	40	13	51200	2200	3200	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2056	10504	0.20	9994	0.21	-
341900	T1-134	TR2	42	13	51835	2200	3240	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2166	10635	0.20	10118	0.21	-
341900	T1-135	TR2	47	13	51835	2200	3240	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2416	10635	0.23	10118	0.24	-
344900	T1-135	IRR	49	13	53025	2200	3314	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2622	10879	0.24	10351	0.25	-
344900	T1-136	IRR	52	13	53025	2200	3314	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2759	10879	0.25	10351	0.27	-
347900	T1-136	TR2	55	13	54216	2200	3388	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2966	11123	0.27	10583	0.28	-
347900	T1-137	TR2	59	13	54216	2200	3388	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	3225	11123	0.29	10583	0.30	-
350900	T1-137	IRR	62	13	55406	2200	3463	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	3432	11367	0.30	10815	0.32	-
350900	T1-138	IRR	65	13	55406	2200	3463	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	3574	11367	0.31	10815	0.33	-
352800	T1-138	T2	66	13	56160	2200	3510	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	3706	11522	0.32	10962	0.34	-
352800	T1-139	T2	59	13	63180	2200	3510	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	3704	14127	0.26	12333	0.30	-
353900	T1-139	TR2	59	13	63754	2200	3542	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	3780	14255	0.27	12445	0.30	-
353900	T1-140	TR2	64	13	63754	2200	3542	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	4063	14255	0.29	12445	0.33	-
356900	T1-140	IRR	65	13	65320	2200	3629	Crisi pannello n. 4	6.12	65.58	401.05	0.72	1.16	969	4269	14128	0.30	12750	0.33	-

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	kt	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	[C4.2.46]				[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
															V _{bcd}	V _{bwr}	V _{bcd} /V _{bwr}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}			
356900	T1-141	IRR	68	13	65320	2200	3629	Crisi pannello n. 4	6.12	65.58	401.05	0.72	1.16	969	4421	14128	0.31	12750	0.35	-		
359900	T1-141	TR2	69	13	66886	2200	3716	Crisi pannello n. 4	6.26	55.21	345.72	0.77	1.08	1056	4628	13432	0.34	13056	0.35	-		
359900	T1-142	TR2	74	13	66886	2200	3716	Crisi pannello n. 4	6.26	55.21	345.72	0.77	1.08	1056	4924	13432	0.37	13056	0.38	-		
362800	T1-142	T2	75	13	68400	2200	3800	Crisi pannello n. 4	6.41	47.37	303.82	0.82	1.01	1140	5125	12876	0.40	13352	0.38	-		
362800	T1-143	T2	67	13	76000	2200	3800	Crisi pannello n. 4	6.41	58.48	375.09	0.74	1.12	1140	5125	15897	0.32	14835	0.35	-		
362900	T1-143	IRR	68	13	76000	2200	3800	Crisi pannello n. 4	6.41	58.48	375.09	0.74	1.12	1140	5132	15897	0.32	14835	0.35	-		
362900	T1-144	IRR	70	13	76000	2200	3800	Crisi pannello n. 4	6.41	58.48	375.09	0.74	1.12	1140	5288	15897	0.33	14835	0.36	-		
365900	T1-144	TR2	72	13	76000	2200	3800	Crisi pannello n. 4	6.41	58.48	375.09	0.74	1.12	1140	5499	15897	0.35	14835	0.37	-		
365900	T1-145	TR2	76	13	76000	2200	3800	Crisi pannello n. 4	6.41	58.48	375.09	0.74	1.12	1140	5807	15897	0.37	14835	0.39	-		
368900	T1-145	IRR	79	13	76000	2200	3800	Crisi pannello n. 4	6.41	58.48	375.09	0.74	1.12	1140	6019	15897	0.38	14835	0.41	-		
368900	T1-146	IRR	81	9	76000	2200	3800	Crisi pannello n. 4	6.41	58.48	375.09	0.74	1.12	1140	6167	15897	0.39	14835	0.42	-		
371800	T1-146	T2	84	9	76000	2200	3800	Crisi pannello n. 4	6.41	58.48	375.09	0.74	1.12	1140	6372	15897	0.40	14835	0.43	-		
371800	T1-147	T2	77	9	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6373	18446	0.35	16104	0.40	-		
371900	T1-147	TR2	77	9	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6381	18446	0.35	16104	0.40	-		
371900	T1-148	TR2	80	1	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6613	18446	0.36	16104	0.41	-		
374850	T1-148	IRR	83	1	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6845	18446	0.37	16104	0.43	-		
374850	T1-149	IRR	85	13	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6993	18446	0.38	16104	0.43	-		
377800	T1-149	AP2	88	13	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	7225	18446	0.39	16104	0.45	-		
377800	T1-150	AP2	80	6	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6573	18446	0.36	16104	0.41	-		
381000	T1-150	IRR	77	6	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6320	18446	0.34	16104	0.39	-		
381000	T1-151	IRR	75	6	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	6161	18446	0.33	16104	0.38	-		
383800	T1-151	T2	72	6	82500	2200	3750	Crisi pannello n. 4	6.38	73.31	467.48	0.66	1.20	1120	5939	18446	0.32	16104	0.37	-		
383800	T1-152	T2	78	6	76000	2200	3800	Crisi pannello n. 4	6.41	58.48	375.09	0.74	1.12	1140	5956	15897	0.37	14835	0.40	-		
384200	T1-152	TR2	78	6	75848	2200	3792	Crisi pannello n. 4	6.40	59.26	379.28	0.74	1.13	1132	5929	15953	0.37	14806	0.40	-		
384200	T1-153	TR2	74	6	75848	2200	3792	Crisi pannello n. 4	6.40	59.26	379.28	0.74	1.13	1132	5629	15953	0.35	14806	0.38	-		
387400	T1-153	IRR	73	6	74636	2200	3732	Crisi pannello n. 4	6.29	66.16	416.10	0.70	1.18	1072	5412	16443	0.33	14569	0.37	-		
387400	T1-154	IRR	70	6	74636	2200	3732	Crisi pannello n. 4	6.29	66.16	416.10	0.70	1.18	1072	5247	16443	0.32	14569	0.36	-		
390600	T1-154	TR2	68	6	73423	2200	3671	Crisi pannello n. 4	6.18	74.33	459.74	0.67	1.20	1011	5029	16417	0.31	14332	0.35	-		
390600	T1-155	TR2	64	6	73423	2200	3671	Crisi pannello n. 4	6.18	74.33	459.74	0.67	1.20	1011	4689	16417	0.29	14332	0.33	-		
393300	T1-155	T2	62	6	72400	2200	3620	Crisi pannello n. 4	6.10	82.47	503.17	0.64	1.20	960	4505	16188	0.28	14132	0.32	-		
393300	T1-156	T2	69	6	65700	2200	3650	Crisi pannello n. 4	6.13	64.10	393.16	0.72	1.15	980	4506	14069	0.32	12825	0.35	-		
393800	T1-156	IRR	68	6	65528	2200	3640	Crisi pannello n. 4	6.12	65.37	399.95	0.72	1.16	970	4472	14153	0.32	12791	0.35	-		
393800	T1-157	IRR	66	6	65528	2200	3640	Crisi pannello n. 4	6.12	65.37	399.95	0.72	1.16	970	4303	14153	0.30	12791	0.34	-		
397000	T1-157	TR2	63	6	64424	2200	3579	Crisi pannello n. 4	6.02	74.49	448.65	0.68	1.20	909	4091	14405	0.28	12575	0.33	-		
397000	T1-158	TR2	58	6	64424	2200	3579	Crisi pannello n. 4	6.02	74.49	448.65	0.68	1.20	909	3765	14405	0.26	12575	0.30	-		
400200	T1-158	IRR	56	6	63320	2200	3518	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	3553	14158	0.25	12360	0.29	-		
400200	T1-159	IRR	54	6	63320	2200	3518	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	3390	14158	0.24	12360	0.27	-		
403400	T1-159	TR2	51	6	62216	2200	3456	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	3178	13911	0.23	12144	0.26	-		
403400	T1-160	TR2	46	6	62216	2200	3456	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	2862	13911	0.21	12144	0.24	-		
405300	T1-160	T2	44	6	61560	2200	3420	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	2736	13764	0.20	12016	0.23	-		

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	[C4.2.46]		[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
															V _{bcd}	V _{bwr}	V _{bcd} /V _{bwr}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}	
405300	T1-161	T2	50	6	54880	2200	3430	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2.736	11.259	0.24	10.713	0.26	-
406600	T1-161	IRR	49	6	54501	2200	3406	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2.651	11.181	0.24	10.638	0.25	-
406600	T1-162	IRR	46	6	54501	2200	3406	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2.496	11.181	0.22	10.638	0.23	-
409800	T1-162	TR2	43	6	53567	2200	3348	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	2.286	10.990	0.21	10.456	0.22	-
409800	T1-163	TR2	37	6	53567	2200	3348	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1.991	10.990	0.18	10.456	0.19	-
412975	T1-163	IRR	34	6	52640	2200	3290	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1.784	10.800	0.17	10.275	0.17	-
412975	T1-164	IRR	31	6	52640	2200	3290	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1.639	10.800	0.15	10.275	0.16	-
416150	T1-164	TR2	28	6	51713	2200	3232	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1.432	10.610	0.13	10.094	0.14	-
416150	T1-165	TR2	22	6	51713	2200	3232	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1.152	10.610	0.11	10.094	0.11	-
419350	T1-165	IRR	25	9	50779	2200	3174	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1.265	10.418	0.12	9.912	0.13	-
419350	T1-166	IRR	28	9	50779	2200	3174	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1.424	10.418	0.14	9.912	0.14	-
420650	T1-166	T2	30	9	50400	2200	3150	Crisi pannello n. 2	6.01	60.05	360.86	0.75	1.10	900	1.509	10.340	0.15	9.838	0.15	-
420650	T1-167	T2	27	9	56520	2200	3140	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	1.507	12.637	0.12	11.033	0.14	-
422550	T1-167	TR2	29	9	55865	2200	3104	Crisi pannello n. 2	6.01	76.00	456.72	0.67	1.20	900	1.633	12.491	0.13	10.905	0.15	-
422550	T1-168	TR2	35	9	55865	2200	3104	Crisi pannello irrigidito	23.84	6.39	152.37	1.16	0.72	3104	1.951	7.448	0.26	10.905	0.18	-
425750	T1-168	IRR	40	9	54761	2200	3042	Crisi pannello irrigidito	23.32	6.65	155.14	1.15	0.72	3042	2.164	7.366	0.29	10.689	0.20	-
425750	T1-169	IRR	43	9	54761	2200	3042	Crisi pannello irrigidito	23.32	6.65	155.14	1.15	0.72	3042	2.336	7.366	0.32	10.689	0.22	-
428950	T1-169	TR2	47	9	53657	2200	2981	Crisi pannello irrigidito	22.82	6.93	158.08	1.14	0.73	2981	2.549	7.286	0.35	10.474	0.24	-
428950	T1-170	TR2	54	9	53657	2200	2981	Crisi pannello irrigidito	22.82	6.93	158.08	1.14	0.73	2981	2.886	7.286	0.40	10.474	0.28	-
432150	T1-170	IRR	59	9	52553	2200	2920	Crisi pannello irrigidito	22.32	7.22	161.21	1.13	0.74	2920	3.100	7.206	0.43	10.258	0.30	-
432150	T1-171	IRR	63	9	52553	2200	2920	Crisi pannello irrigidito	22.32	7.22	161.21	1.13	0.74	2920	3.294	7.206	0.46	10.258	0.32	-
432650	T1-171	T2	64	9	52380	2200	2910	Crisi pannello irrigidito	22.25	7.27	161.72	1.13	0.74	2910	3.328	7.194	0.46	10.225	0.33	-
432650	T1-172	T2	57	9	58200	2200	2910	Crisi pannello irrigidito	21.35	8.97	191.61	1.03	0.80	2910	3.322	8.701	0.38	11.361	0.29	-
435350	T1-172	TR2	61	9	57177	2200	2859	Crisi pannello irrigidito	20.95	9.30	194.84	1.03	0.81	2859	3.501	8.620	0.41	11.161	0.31	-
435350	T1-173	TR2	68	9	57177	2200	2859	Crisi pannello irrigidito	20.95	9.30	194.84	1.03	0.81	2859	3.868	8.620	0.45	11.161	0.35	-
438550	T1-173	IRR	73	9	55964	2200	2798	Crisi pannello irrigidito	20.49	9.71	198.91	1.02	0.82	2798	4.080	8.524	0.48	10.924	0.37	-
438550	T1-174	IRR	76	9	55964	2200	2798	Crisi pannello irrigidito	20.49	9.71	198.91	1.02	0.82	2798	4.281	8.524	0.50	10.924	0.39	-
441750	T1-174	TR2	82	9	54752	2200	2738	Crisi pannello irrigidito	20.04	10.14	203.25	1.00	0.83	2738	4.492	8.430	0.53	10.687	0.42	-
441750	T1-175	TR2	89	9	54752	2200	2738	Crisi pannello irrigidito	20.04	10.14	203.25	1.00	0.83	2738	4.869	8.430	0.58	10.687	0.46	-
442150	T1-175	T2	90	9	54600	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	19.99	10.20	203.82	1.00	0.83	2730	4.896	8.419	0.58	10.658	0.46	-
442150	T1-176	T2	83	9	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	4.880	9.882	0.49	11.423	0.43	-
444950	T1-176	IRR	87	9	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5.095	9.882	0.52	11.423	0.45	-
444950	T1-177	IRR	90	9	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5.279	9.882	0.53	11.423	0.46	-
448150	T1-177	AP2	94	9	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5.525	9.882	0.56	11.423	0.48	-
448150	T1-178	AP2	90	6	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5.270	9.882	0.53	11.423	0.46	-
451313	T1-178	IRR	86	6	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	5.027	9.882	0.51	11.423	0.44	-
451313	T1-179	IRR	83	6	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	4.829	9.882	0.49	11.423	0.42	-
453150	T1-179	T2	80	6	58520	2200	2660	Crisi pannello irrigidito	18.81	13.00	244.47	0.92	0.91	2660	4.688	9.882	0.47	11.423	0.41	-
453150	T1-180	T2	86	6	54600	2200	2730	Crisi pannello irrigidito	19.99	10.20	203.82	1.00	0.83	2730	4.693	8.419	0.56	10.658	0.44	-
454475	T1-180	TR2	85	6	53938	2200	2697	Crisi pannello irrigidito	19.75	10.45	206.34	1.00	0.83	2697	4.607	8.368	0.55	10.529	0.44	-

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ (MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	kt	σE (Mpa)	τ_{crit} (Mpa)	λw	λw	hp(mm)	V_{bcd}	V_{bwr}	V_{bcd}/V_{bwr}	[C4.2.46]	[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]
																		$V_{c,RD}$	$V_{bcd}/V_{c,RD}$	ρ	
454475	T1-181	TR2	79	6	53938	2200	2697	Crisi pannello irrigidito	19.75	10.45	206.34	1.00	0.83	2697	4.236	8.368	0.51	10.529	0.40	-	
457675	T1-181	IRR	77	6	52338	2200	2617	Crisi pannello irrigidito	19.18	11.10	212.85	0.98	0.85	2617	4.028	8.247	0.49	10.216	0.39	-	
457675	T1-182	IRR	73	6	52338	2200	2617	Crisi pannello irrigidito	19.18	11.10	212.85	0.98	0.85	2617	3.825	8.247	0.46	10.216	0.37	-	
460875	T1-182	TR2	71	6	50738	2200	2537	Crisi pannello irrigidito	18.63	11.81	219.99	0.97	0.86	2537	3.618	8.128	0.45	9.904	0.37	-	
460875	T1-183	TR2	64	6	50738	2200	2537	Crisi pannello irrigidito	18.63	11.81	219.99	0.97	0.86	2537	3.243	8.128	0.40	9.904	0.33	-	
464075	T1-183	IRR	62	6	49138	2200	2457	Crisi pannello irrigidito	18.10	12.59	227.87	0.95	0.87	2457	3.037	8.011	0.38	9.592	0.32	-	
464075	T1-184	IRR	58	6	49138	2200	2457	Crisi pannello irrigidito	18.10	12.59	227.87	0.95	0.87	2457	2.835	8.011	0.35	9.592	0.30	-	
467275	T1-184	TR2	55	6	47538	2200	2377	Crisi pannello irrigidito	17.59	13.45	236.57	0.93	0.89	2377	2.630	7.897	0.33	9.279	0.28	-	
467275	T1-185	TR2	48	6	47538	2200	2377	Crisi pannello irrigidito	17.59	13.45	236.57	0.93	0.89	2377	2.275	7.897	0.29	9.279	0.25	-	
468150	T1-185	T2	47	6	47100	2200	2355	Crisi pannello irrigidito	17.45	13.70	239.11	0.93	0.90	2355	2.219	7.866	0.28	9.194	0.24	-	
468150	T1-186	T2	47	6	47100	2200	2355	Crisi pannello irrigidito	17.45	13.70	239.11	0.93	0.90	2355	2.222	7.866	0.28	9.194	0.24	-	
470475	T1-186	IRR	45	6	45971	2200	2299	Crisi pannello irrigidito	17.10	14.38	246.01	0.91	0.91	2299	2.075	7.787	0.27	8.974	0.23	-	
470475	T1-187	IRR	41	6	45971	2200	2299	Crisi pannello irrigidito	17.10	14.38	246.01	0.91	0.91	2299	1.884	7.787	0.24	8.974	0.21	-	
473675	T1-187	TR2	38	6	44418	2200	2221	Crisi pannello irrigidito	16.64	15.41	256.42	0.89	0.93	2221	1.682	7.682	0.22	8.670	0.19	-	
473675	T1-188	TR2	30	6	44418	2200	2221	Crisi pannello irrigidito	14.91	15.41	229.74	0.94	0.88	2221	1.352	7.271	0.19	8.670	0.16	-	
476875	T1-188	IRR	27	6	42865	2200	2143	Crisi pannello irrigidito	14.48	16.55	239.64	0.93	0.90	2143	1.151	7.166	0.16	8.367	0.14	-	
476875	T1-189	IRR	24	9	42865	2200	2143	Crisi pannello irrigidito	14.48	16.55	239.64	0.93	0.90	2143	1.044	7.166	0.15	8.367	0.12	-	
480075	T1-189	TR2	30	9	41311	2200	2066	Crisi pannello irrigidito	14.08	17.81	250.72	0.90	0.92	2066	1.245	7.065	0.18	8.064	0.15	-	
480075	T1-190	TR2	38	9	41311	2200	2066	Crisi pannello irrigidito	14.08	17.81	250.72	0.90	0.92	2066	1.589	7.065	0.22	8.064	0.20	-	
483275	T1-190	IRR	45	9	39758	2200	1988	Crisi pannello irrigidito	13.68	19.23	263.19	0.88	0.94	1988	1.789	6.966	0.26	7.761	0.23	-	
483275	T1-191	IRR	51	9	39758	2200	1988	Crisi pannello irrigidito	13.68	19.23	263.19	0.88	0.94	1988	2.021	6.966	0.29	7.761	0.26	-	
483600	T1-191	T2	52	9	39600	2200	1980	Crisi pannello irrigidito	13.65	19.39	264.54	0.88	0.94	1980	2.042	6.956	0.29	7.730	0.26	-	
483600	T1-192	T2	64	9	31680	2200	1980	Crisi pannello irrigidito	14.77	12.41	183.25	1.06	0.78	1980	2.034	4.632	0.44	6.184	0.33	-	
486475	T1-192	TR2	73	9	30430	2200	1902	Crisi pannello irrigidito	14.39	13.45	193.49	1.03	0.81	1902	2.213	4.571	0.48	5.940	0.37	-	
486475	T1-193	TR2	85	9	30430	2200	1902	Crisi pannello irrigidito	14.39	13.45	193.49	1.03	0.81	1902	2.594	4.571	0.57	5.940	0.44	-	
489638	T1-193	IRR	96	9	29055	2200	1816	Crisi pannello irrigidito	13.99	14.75	206.38	1.00	0.83	1816	2.790	4.508	0.62	5.672	0.49	-	
489638	T1-194	IRR	105	9	29055	2200	1816	Crisi pannello irrigidito	13.99	14.75	206.38	1.00	0.83	1816	3.041	4.508	0.67	5.672	0.54	0.0053	
492800	T1-194	AP2	117	9	27680	2200	1730	Crisi pannello irrigidito	13.62	16.25	221.32	0.96	0.86	1730	3.237	4.447	0.73	5.403	0.60	0.0393	

12.4.5 VERIFICHE DELLE UNIONI SALDATE

Si riportano di seguito le verifiche della saldatura a cordone d'angolo che collega l'anima della trave di impalcato con le piattabande.

Le verifiche delle saldature sono state condotte verificando che, in accordo al paragrafo §4.2.8.2.4 delle NTC18, risulti:

$$F_{w,Ed} / F_{w,Rd} \leq 1$$

dove:

$F_{w,Ed}$ è la forza di calcolo che sollecita il cordone d'angolo per unità di lunghezza;

$F_{w,Rd} = a f_{tk} / (\sqrt{3} \beta \gamma_{M2})$ è la resistenza di calcolo del cordone d'angolo per unità di lunghezza;

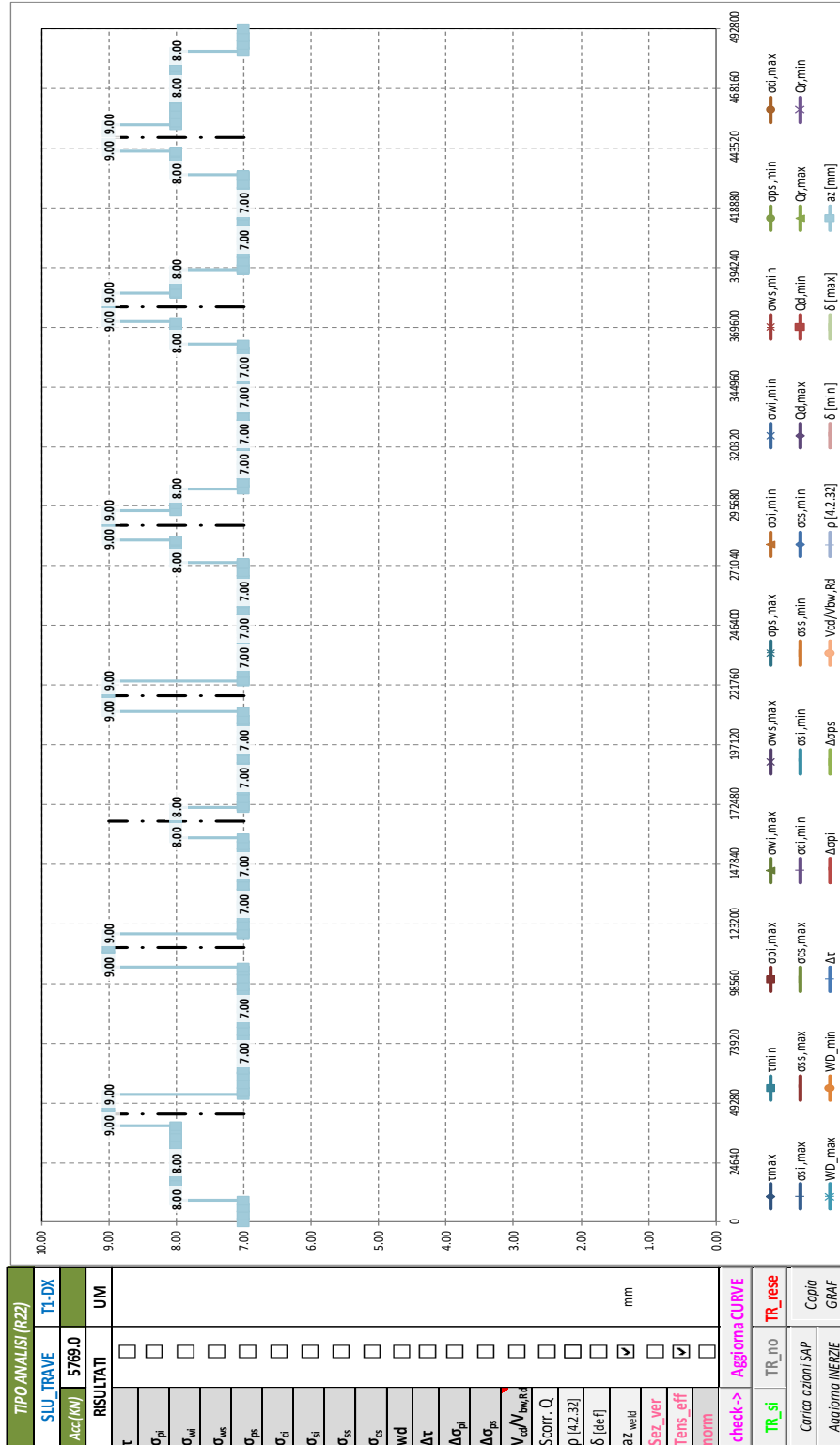
a è l'altezza di gola della saldatura;

f_{tk} è la resistenza a rottura del più debole degli elementi metallici collegati;

$\beta = 0.9$ per acciaio S355;

$\gamma_{M2} = 1.25$ è il coefficiente di sicurezza.

Di seguito si riportano il grafico illustrante il valore della sezione di gola " a_z " del cordone d'angolo e il relativo tabulato.



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	az [mm]	
0	T1-1	AP2	7.00	
3200	T1-1	IRR	7.00	
3200	T1-2	IRR	7.00	
6400	T1-2	TR2	7.00	
6400	T1-3	TR2	7.00	
9250	T1-3	T2	7.00	
9250	T1-4	T2	8.00	
9600	T1-4	IRR	8.00	
9600	T1-5	IRR	8.00	
12800	T1-5	TR2	8.00	
12800	T1-6	TR2	8.00	
16000	T1-6	IRR	8.00	
16000	T1-7	IRR	8.00	
19200	T1-7	TR2	8.00	
19200	T1-8	TR2	8.00	
22425	T1-8	IRR	8.00	
22425	T1-9	IRR	8.00	
24250	T1-9	T2	8.00	
24250	T1-10	T2	8.00	
25650	T1-10	TR2	8.00	
25650	T1-11	TR2	8.00	
28850	T1-11	IRR	8.00	
28850	T1-12	IRR	8.00	
32050	T1-12	TR2	8.00	
32050	T1-13	TR2	8.00	
35250	T1-13	IRR	8.00	
35250	T1-14	IRR	8.00	
38450	T1-14	TR2	8.00	
38450	T1-15	TR2	8.00	
39850	T1-15	T2	8.00	
39850	T1-16	T2	9.00	
41650	T1-16	IRR	9.00	
41650	T1-17	IRR	9.00	
44850	T1-17	AP2	9.00	
44850	T1-18	AP2	9.00	
47950	T1-18	IRR	9.00	
47950	T1-19	IRR	9.00	
51050	T1-19	TR2	9.00	
51050	T1-20	TR2	9.00	
52850	T1-20	T2	9.00	
52850	T1-21	T2	7.00	
54150	T1-21	IRR	7.00	
54150	T1-22	IRR	7.00	
57250	T1-22	TR2	7.00	
57250	T1-23	TR2	7.00	
60350	T1-23	IRR	7.00	
60350	T1-24	IRR	7.00	
63450	T1-24	TR2	7.00	
63450	T1-25	TR2	7.00	
66550	T1-25	IRR	7.00	
66550	T1-26	IRR	7.00	
69650	T1-26	TR2	7.00	
69650	T1-27	TR2	7.00	
69850	T1-27	T2	7.00	
69850	T1-28	T2	7.00	
72750	T1-28	IRR	7.00	
72750	T1-29	IRR	7.00	
75850	T1-29	TR2	7.00	
75850	T1-30	TR2	7.00	
79050	T1-30	IRR	7.00	
79050	T1-31	IRR	7.00	
82250	T1-31	TR2	7.00	
82250	T1-32	TR2	7.00	
85350	T1-32	IRR	7.00	
85350	T1-33	IRR	7.00	
88250	T1-33	T2	7.00	
88250	T1-34	T2	7.00	
88450	T1-34	TR2	7.00	
88450	T1-35	TR2	7.00	
91550	T1-35	IRR	7.00	
91550	T1-36	IRR	7.00	
94650	T1-36	TR2	7.00	
94650	T1-37	TR2	7.00	
97750	T1-37	IRR	7.00	
97750	T1-38	IRR	7.00	
100850	T1-38	TR2	7.00	
100850	T1-39	TR2	7.00	
103950	T1-39	IRR	7.00	
103950	T1-40	IRR	7.00	
105250	T1-40	T2	7.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	az [mm]	
105250	T1-41	T2	9.00	
107050	T1-41	TR2	9.00	
107050	T1-42	TR2	9.00	
110150	T1-42	IRR	9.00	
110150	T1-43	IRR	9.00	
113250	T1-43	AP2	9.00	
113250	T1-44	AP2	9.00	
116450	T1-44	IRR	9.00	
116450	T1-45	IRR	9.00	
119250	T1-45	T2	9.00	
119250	T1-46	T2	7.00	
119650	T1-46	TR2	7.00	
119650	T1-47	TR2	7.00	
122900	T1-47	IRR	7.00	
122900	T1-48	IRR	7.00	
126150	T1-48	TR2	7.00	
126150	T1-49	TR2	7.00	
129450	T1-49	IRR	7.00	
129450	T1-50	IRR	7.00	
131250	T1-50	T2	7.00	
131250	T1-51	T2	7.00	
132750	T1-51	TR2	7.00	
132750	T1-52	TR2	7.00	
136050	T1-52	IRR	7.00	
136050	T1-53	IRR	7.00	
139350	T1-53	TR2	7.00	
139350	T1-54	TR2	7.00	
142650	T1-54	IRR	7.00	
142650	T1-55	IRR	7.00	
145950	T1-55	TR2	7.00	
145950	T1-56	TR2	7.00	
146950	T1-56	T2	7.00	
146950	T1-57	T2	7.00	
149250	T1-57	IRR	7.00	
149250	T1-58	IRR	7.00	
152550	T1-58	TR2	7.00	
152550	T1-59	TR2	7.00	
155800	T1-59	IRR	7.00	
155800	T1-60	IRR	7.00	
158950	T1-60	T2	7.00	
158950	T1-61	T2	8.00	
159050	T1-61	TR2	8.00	
159050	T1-62	TR2	8.00	
162250	T1-62	IRR	8.00	
162250	T1-63	IRR	8.00	
165450	T1-63	AP2	8.00	
165450	T1-64	AP2	8.00	
168708	T1-64	IRR	8.00	
168708	T1-65	IRR	8.00	
171450	T1-65	T2	8.00	
171450	T1-66	T2	7.00	
171965	T1-66	TR2	7.00	
171965	T1-67	TR2	7.00	
175225	T1-67	IRR	7.00	
175225	T1-68	IRR	7.00	
178485	T1-68	TR2	7.00	
178485	T1-69	TR2	7.00	
181745	T1-69	IRR	7.00	
181745	T1-70	IRR	7.00	
183450	T1-70	T2	7.00	
183450	T1-71	T2	7.00	
185005	T1-71	TR2	7.00	
185005	T1-72	TR2	7.00	
188265	T1-72	IRR	7.00	
188265	T1-73	IRR	7.00	
191525	T1-73	TR2	7.00	
191525	T1-74	TR2	7.00	
194785	T1-74	IRR	7.00	
194785	T1-75	IRR	7.00	
198045	T1-75	TR2	7.00	
198045	T1-76	TR2	7.00	
199000	T1-76	T2	7.00	
199000	T1-77	T2	7.00	
201305	T1-77	IRR	7.00	
201305	T1-78	IRR	7.00	
204565	T1-78	TR2	7.00	
204565	T1-79	TR2	7.00	
207825	T1-79	IRR	7.00	
207825	T1-80	IRR	7.00	
211000	T1-80	T2	7.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	az [mm]	
211000	T1-81	T2	9.00	
211085	T1-81	TR2	9.00	
211085	T1-82	TR2	9.00	
214343	T1-82	IRR	9.00	
214343	T1-83	IRR	9.00	
217600	T1-83	AP2	9.00	
217600	T1-84	AP2	9.00	
220750	T1-84	IRR	9.00	
220750	T1-85	IRR	9.00	
223500	T1-85	T2	9.00	
223500	T1-86	T2	7.00	
223900	T1-86	TR2	7.00	
223900	T1-87	TR2	7.00	
227100	T1-87	IRR	7.00	
227100	T1-88	IRR	7.00	
230300	T1-88	TR2	7.00	
230300	T1-89	TR2	7.00	
233000	T1-89	T2	7.00	
233000	T1-90	T2	7.00	
233500	T1-90	IRR	7.00	
233500	T1-91	IRR	7.00	
236700	T1-91	TR2	7.00	
236700	T1-92	TR2	7.00	
239900	T1-92	IRR	7.00	
239900	T1-93	IRR	7.00	
243100	T1-93	TR2	7.00	
243100	T1-94	TR2	7.00	
245000	T1-94	T2	7.00	
245000	T1-95	T2	7.00	
246300	T1-95	IRR	7.00	
246300	T1-96	IRR	7.00	
249500	T1-96	TR2	7.00	
249500	T1-97	TR2	7.00	
252700	T1-97	IRR	7.00	
252700	T1-98	IRR	7.00	
255900	T1-98	TR2	7.00	
255900	T1-99	TR2	7.00	
259100	T1-99	IRR	7.00	
259100	T1-100	IRR	7.00	
260300	T1-100	T2	7.00	
260300	T1-101	T2	7.00	
262300	T1-101	TR2	7.00	
262300	T1-102	TR2	7.00	
265500	T1-102	IRR	7.00	
265500	T1-103	IRR	7.00	
268700	T1-103	TR2	7.00	
268700	T1-104	TR2	7.00	
271900	T1-104	IRR	7.00	
271900	T1-105	IRR	7.00	
272300	T1-105	T2	7.00	
272300	T1-106	T2	8.00	
275100	T1-106	TR2	8.00	
275100	T1-107	TR2	8.00	
278300	T1-107	IRR	8.00	
278300	T1-108	IRR	8.00	
281500	T1-108	TR2	8.00	
281500	T1-109	TR2	8.00	
281800	T1-109	T2	8.00	
281800	T1-110	T2	9.00	
284650	T1-110	IRR	9.00	
284650	T1-111	IRR	9.00	
287800	T1-111	AP2	9.00	
287800	T1-112	AP2	9.00	
290750	T1-112	IRR	9.00	
290750	T1-113	IRR	9.00	
293700	T1-113	TR2	9.00	
293700	T1-114	TR2	9.00	
293800	T1-114	T2	9.00	
293800	T1-115	T2	8.00	
296700	T1-115	IRR	8.00	
296700	T1-116	IRR	8.00	
299700	T1-116	TR2	8.00	
299700	T1-117	TR2	8.00	
302700	T1-117	IRR	8.00	
302700	T1-118	IRR	8.00	
302800	T1-118	T2	8.00	
302800	T1-119	T2	7.00	
305700	T1-119	TR2	7.00	
305700	T1-120	TR2	7.00	
308700	T1-120	IRR	7.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	az [mm]	
308700	T1-121	IRR	7.00	
311700	T1-121	TR2	7.00	
311700	T1-122	TR2	7.00	
312800	T1-122	T2	7.00	
312800	T1-123	T2	7.00	
314700	T1-123	IRR	7.00	
314700	T1-124	IRR	7.00	
317700	T1-124	TR2	7.00	
317700	T1-125	TR2	7.00	
320700	T1-125	IRR	7.00	
320700	T1-126	IRR	7.00	
323700	T1-126	TR2	7.00	
323700	T1-127	TR2	7.00	
325300	T1-127	T2	7.00	
325300	T1-128	T2	7.00	
326700	T1-128	IRR	7.00	
326700	T1-129	IRR	7.00	
329700	T1-129	TR2	7.00	
329700	T1-130	TR2	7.00	
332800	T1-130	IRR	7.00	
332800	T1-131	IRR	7.00	
335900	T1-131	TR2	7.00	
335900	T1-132	TR2	7.00	
338900	T1-132	IRR	7.00	
338900	T1-133	IRR	7.00	
340300	T1-133	T2	7.00	
340300	T1-134	T2	7.00	
341900	T1-134	TR2	7.00	
341900	T1-135	TR2	7.00	
344900	T1-135	IRR	7.00	
344900	T1-136	IRR	7.00	
347900	T1-136	TR2	7.00	
347900	T1-137	TR2	7.00	
350900	T1-137	IRR	7.00	
350900	T1-138	IRR	7.00	
352800	T1-138	T2	7.00	
352800	T1-139	T2	7.00	
353900	T1-139	TR2	7.00	
353900	T1-140	TR2	7.00	
356900	T1-140	IRR	7.00	
356900	T1-141	IRR	7.00	
359900	T1-141	TR2	7.00	
359900	T1-142	TR2	7.00	
362800	T1-142	T2	7.00	
362800	T1-143	T2	8.00	
362900	T1-143	IRR	8.00	
362900	T1-144	IRR	8.00	
365900	T1-144	TR2	8.00	
365900	T1-145	TR2	8.00	
368900	T1-145	IRR	8.00	
368900	T1-146	IRR	8.00	
371800	T1-146	T2	8.00	
371800	T1-147	T2	9.00	
371900	T1-147	TR2	9.00	
371900	T1-148	TR2	9.00	
374850	T1-148	IRR	9.00	
374850	T1-149	IRR	9.00	
377800	T1-149	AP2	9.00	
377800	T1-150	AP2	9.00	
381000	T1-150	IRR	9.00	
381000	T1-151	IRR	9.00	
383800	T1-151	T2	9.00	
383800	T1-152	T2	8.00	
384200	T1-152	TR2	8.00	
384200	T1-153	TR2	8.00	
387400	T1-153	IRR	8.00	
387400	T1-154	IRR	8.00	
390600	T1-154	TR2	8.00	
390600	T1-155	TR2	8.00	
393300	T1-155	T2	8.00	
393300	T1-156	T2	7.00	
393800	T1-156	IRR	7.00	
393800	T1-157	IRR	7.00	
397000	T1-157	TR2	7.00	
397000	T1-158	TR2	7.00	
400200	T1-158	IRR	7.00	
400200	T1-159	IRR	7.00	
403400	T1-159	TR2	7.00	
403400	T1-160	TR2	7.00	
405300	T1-160	T2	7.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	az [mm]	
405300	T1-161	T2	7.00	
406600	T1-161	IRR	7.00	
406600	T1-162	IRR	7.00	
409800	T1-162	TR2	7.00	
409800	T1-163	TR2	7.00	
412975	T1-163	IRR	7.00	
412975	T1-164	IRR	7.00	
416150	T1-164	TR2	7.00	
416150	T1-165	TR2	7.00	
419350	T1-165	IRR	7.00	
419350	T1-166	IRR	7.00	
420650	T1-166	T2	7.00	
420650	T1-167	T2	7.00	
422550	T1-167	TR2	7.00	
422550	T1-168	TR2	7.00	
425750	T1-168	IRR	7.00	
425750	T1-169	IRR	7.00	
428950	T1-169	TR2	7.00	
428950	T1-170	TR2	7.00	
432150	T1-170	IRR	7.00	
432150	T1-171	IRR	7.00	
432650	T1-171	T2	7.00	
432650	T1-172	T2	8.00	
435350	T1-172	TR2	8.00	
435350	T1-173	TR2	8.00	
438550	T1-173	IRR	8.00	
438550	T1-174	IRR	8.00	
441750	T1-174	TR2	8.00	
441750	T1-175	TR2	8.00	
442150	T1-175	T2	8.00	
442150	T1-176	T2	9.00	
444950	T1-176	IRR	9.00	
444950	T1-177	IRR	9.00	
448150	T1-177	AP2	9.00	
448150	T1-178	AP2	9.00	
451313	T1-178	IRR	9.00	
451313	T1-179	IRR	9.00	
453150	T1-179	T2	9.00	
453150	T1-180	T2	8.00	
454475	T1-180	TR2	8.00	
454475	T1-181	TR2	8.00	
457675	T1-181	IRR	8.00	
457675	T1-182	IRR	8.00	
460875	T1-182	TR2	8.00	
460875	T1-183	TR2	8.00	
464075	T1-183	IRR	8.00	
464075	T1-184	IRR	8.00	
467275	T1-184	TR2	8.00	
467275	T1-185	TR2	8.00	
468150	T1-185	T2	8.00	
468150	T1-186	T2	8.00	
470475	T1-186	IRR	8.00	
470475	T1-187	IRR	8.00	
473675	T1-187	TR2	8.00	
473675	T1-188	TR2	8.00	
476875	T1-188	IRR	8.00	
476875	T1-189	IRR	8.00	
480075	T1-189	TR2	8.00	
480075	T1-190	TR2	8.00	
483275	T1-190	IRR	8.00	
483275	T1-191	IRR	8.00	
483600	T1-191	T2	8.00	
483600	T1-192	T2	7.00	
486475	T1-192	TR2	7.00	
486475	T1-193	TR2	7.00	
489638	T1-193	IRR	7.00	
489638	T1-194	IRR	7.00	
492800	T1-194	AP2	7.00	

12.4.6 VERIFICHE ARMATURA LONGITUDINALE IN SOLETTA

Nel secondo grafico si riportano i grafici delle tensioni massime e minime presenti sull'armatura longitudinale superiore e inferiore della soletta, in particolare:

$\sigma_{ss,max}; \sigma_{ss,min};$ sono i valori massimi e minimi nell'armatura superiore;

$\sigma_{si,max}; \sigma_{si,min};$ sono i valori massimi e minimi nell'armatura inferiore.

Nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni.

La resistenza di calcolo a trazione dell'acciaio (paragrafo §4.1.2.1.1.3 delle NTC18) è pari a:

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 450 / 1.15 = 391.3 \text{ MPa}$$

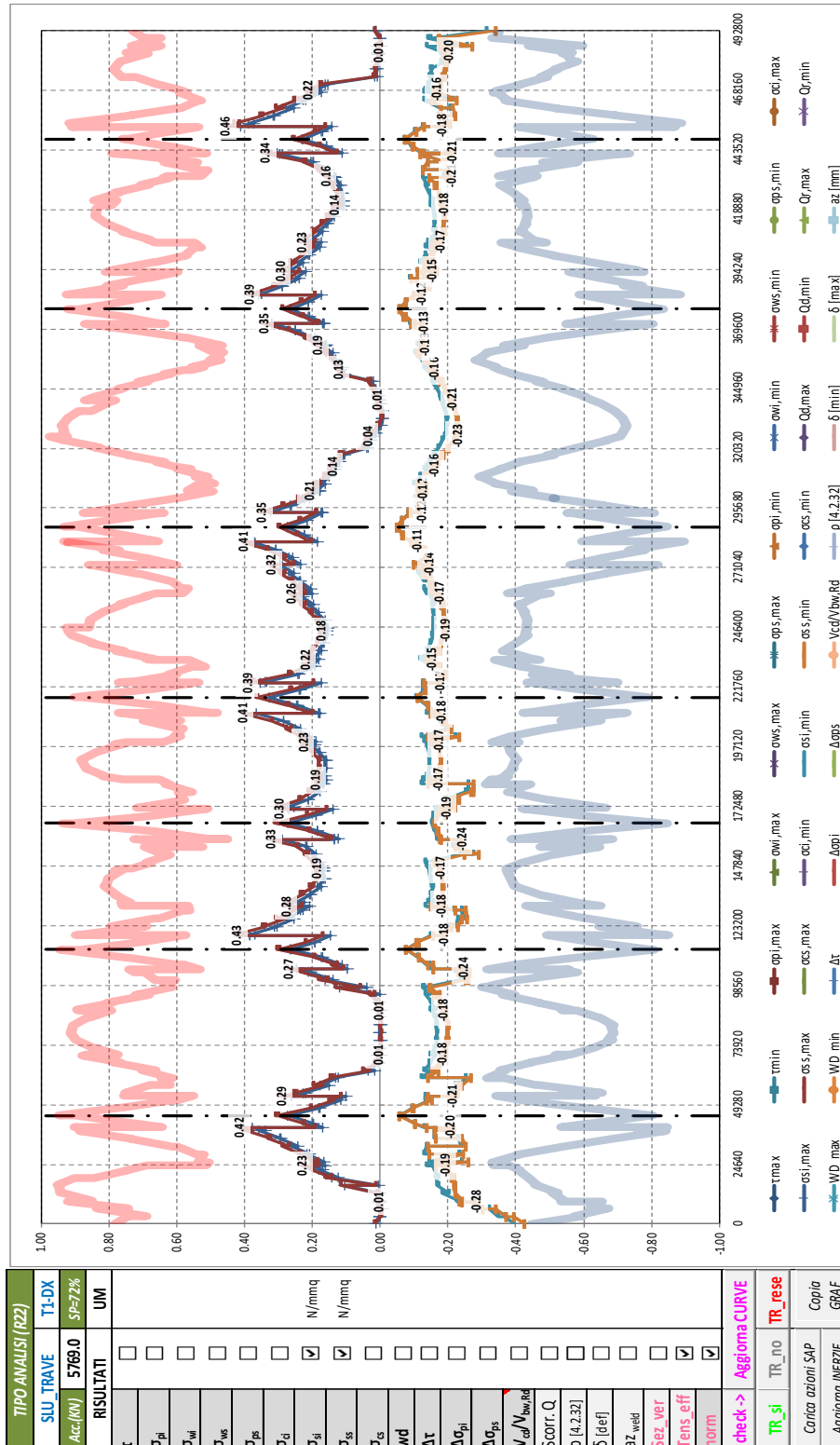
dove:

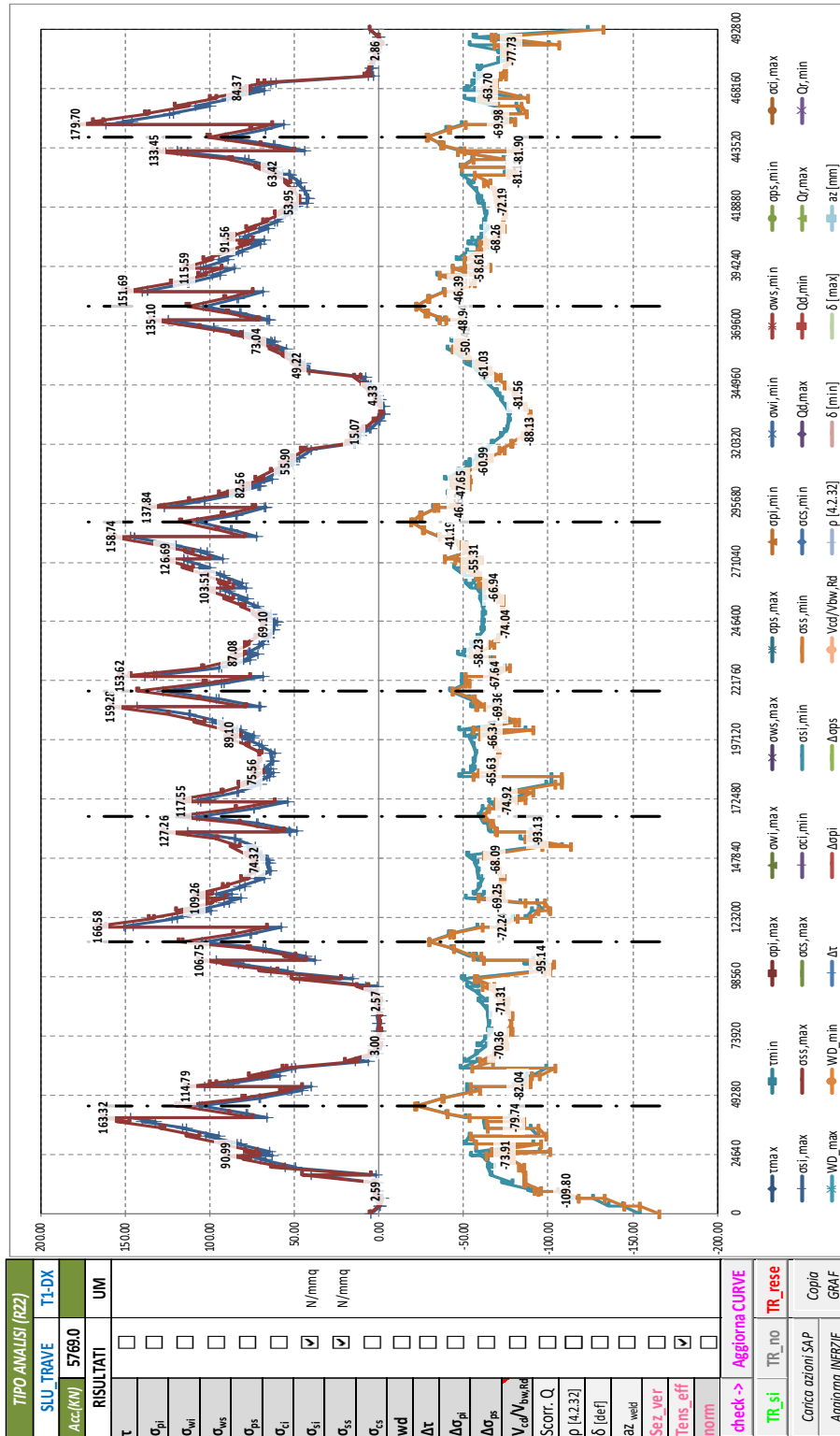
$f_{yk} = 450 \text{ MPa}$ è la tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio;

$\gamma_s = 1.15$ è il coefficiente parziale di sicurezza relativo all'acciaio.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
0	T1-1	AP2	4.96	5.74	-154.36	-165.77
3200	T1-1	IRR	-0.38	-0.21	-144.54	-153.88
3200	T1-2	IRR	-0.40	-0.45	-136.09	-144.66
6400	T1-2	TR2	-2.17	-1.57	-126.45	-133.10
6400	T1-3	TR2	1.75	2.16	-112.67	-118.24
9250	T1-3	T2	1.33	2.59	-105.64	-109.80
9250	T1-4	T2	0.85	1.85	-90.35	-94.19
9600	T1-4	IRR	0.86	1.95	-88.44	-91.98
9600	T1-5	IRR	0.61	1.55	-91.91	-95.85
12800	T1-5	TR2	1.32	3.34	-72.49	-86.19
12800	T1-6	TR2	0.87	2.69	-78.80	-86.95
16000	T1-6	IRR	40.22	45.47	-65.82	-85.69
16000	T1-7	IRR	2.06	4.96	-66.81	-86.94
19200	T1-7	TR2	55.70	63.84	-64.45	-83.03
19200	T1-8	TR2	48.97	56.31	-67.86	-85.61
22425	T1-8	IRR	70.23	80.26	-62.52	-78.02
22425	T1-9	IRR	66.82	76.55	-64.14	-79.84
24250	T1-9	T2	79.69	90.99	-59.90	-73.91
24250	T1-10	T2	63.47	70.85	-54.13	-63.81
25650	T1-10	TR2	71.31	79.46	-95.00	-101.48
25650	T1-11	TR2	64.70	72.64	-57.12	-66.33
28850	T1-11	IRR	84.22	94.02	-90.98	-96.13
28850	T1-12	IRR	81.69	91.33	-50.24	-57.37
32050	T1-12	TR2	102.04	113.53	-53.55	-54.60
32050	T1-13	TR2	94.50	105.79	-94.26	-99.01
35250	T1-13	IRR	116.23	129.42	-89.81	-94.09
35250	T1-14	IRR	114.13	127.21	-63.10	-64.43
38450	T1-14	TR2	140.02	155.32	-62.12	-63.36
38450	T1-15	TR2	132.54	147.62	-82.85	-85.68
39850	T1-15	T2	146.97	163.32	-77.41	-79.74
39850	T1-16	T2	65.89	74.90	-51.32	-53.32
41650	T1-16	IRR	78.33	88.76	-40.05	-40.77
41650	T1-17	IRR	77.68	88.09	-40.19	-40.89
44850	T1-17	AP2	104.23	117.67	-22.97	-21.77
44850	T1-18	AP2	106.33	119.89	-22.85	-21.72
47950	T1-18	IRR	69.76	79.19	-37.57	-38.07
47950	T1-19	IRR	70.91	80.41	-37.10	-37.59
51050	T1-19	TR2	45.63	52.24	-57.16	-59.91
51050	T1-20	TR2	51.79	58.60	-51.74	-54.35
52850	T1-20	T2	39.74	45.19	-51.90	-54.52
52850	T1-21	T2	103.19	114.79	-79.73	-82.04
54150	T1-21	IRR	85.84	95.75	-86.60	-89.57
54150	T1-22	IRR	89.50	99.62	-84.33	-87.35
57250	T1-22	TR2	58.62	65.70	-87.37	-90.53
57250	T1-23	TR2	69.39	76.75	-90.66	-95.02
60350	T1-23	IRR	48.95	54.32	-99.23	-104.29
60350	T1-24	IRR	51.46	56.95	-48.12	-55.08
63450	T1-24	TR2	6.14	12.11	-57.90	-67.13
63450	T1-25	TR2	13.73	19.86	-50.82	-59.88
66550	T1-25	IRR	1.19	3.79	-58.46	-69.31
66550	T1-26	IRR	1.94	5.90	-57.39	-68.17
69650	T1-26	TR2	-1.38	-1.24	-63.84	-76.12
69650	T1-27	TR2	2.99	3.21	-58.09	-70.11
69850	T1-27	T2	2.82	3.00	-58.29	-70.36
69850	T1-28	T2	2.68	2.80	-59.06	-70.21
72750	T1-28	IRR	0.39	0.11	-63.03	-75.07
72750	T1-29	IRR	0.88	0.64	-63.16	-75.29
75850	T1-29	TR2	-0.87	-1.42	-66.26	-79.04
75850	T1-30	TR2	0.95	0.43	-64.22	-76.95
79050	T1-30	IRR	0.10	-0.59	-65.11	-78.04
79050	T1-31	IRR	0.23	-0.45	-65.05	-77.96
82250	T1-31	TR2	0.60	-0.03	-64.64	-77.46
82250	T1-32	TR2	-0.74	-1.39	-66.20	-79.05
85350	T1-32	IRR	0.72	0.32	-63.58	-75.87
85350	T1-33	IRR	0.37	-0.05	-63.33	-75.52
88250	T1-33	T2	2.39	2.32	-59.80	-71.18
88250	T1-34	T2	2.57	2.54	-58.99	-71.31
88450	T1-34	TR2	2.72	2.72	-58.79	-71.07
88450	T1-35	TR2	-1.26	-1.32	-64.12	-76.63
91550	T1-35	IRR	1.79	2.28	-58.15	-69.27
91550	T1-36	IRR	1.17	1.62	-59.11	-70.28
94650	T1-36	TR2	7.64	12.95	-51.95	-61.43
94650	T1-37	TR2	1.05	6.25	-58.63	-68.26
97750	T1-37	IRR	46.65	51.42	-49.34	-56.81
97750	T1-38	IRR	15.75	22.46	-50.50	-58.03
100850	T1-38	TR2	64.01	70.53	-93.26	-98.09
100850	T1-39	TR2	54.00	60.31	-97.00	-101.31
103950	T1-39	IRR	83.09	92.22	-98.73	-103.39
103950	T1-40	IRR	79.76	88.71	-86.15	-89.28
105250	T1-40	T2	96.20	106.75	-91.45	-95.14

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
105250	T1-41	T2	37.85	43.06	-58.36	-61.92
107050	T1-41	TR2	49.50	56.07	-57.39	-60.82
107050	T1-42	TR2	43.29	49.65	-53.45	-55.89
110150	T1-42	IRR	68.37	77.68	-43.18	-44.47
110150	T1-43	IRR	66.94	76.16	-43.35	-44.62
113250	T1-43	AP2	104.61	118.28	-29.74	-29.45
113250	T1-44	AP2	102.30	115.84	-30.08	-29.82
116450	T1-44	IRR	75.52	85.89	-42.95	-44.16
116450	T1-45	IRR	76.00	86.39	-41.08	-42.16
119250	T1-45	T2	58.07	66.34	-58.26	-61.35
119250	T1-46	T2	149.79	166.58	-71.01	-72.24
119650	T1-46	TR2	144.97	161.27	-72.44	-73.80
119650	T1-47	TR2	150.58	167.01	-70.42	-71.95
122900	T1-47	IRR	119.52	132.98	-79.27	-81.66
122900	T1-48	IRR	122.29	135.88	-86.25	-89.48
126150	T1-48	TR2	99.24	110.57	-90.54	-94.18
126150	T1-49	TR2	108.67	120.27	-96.39	-101.05
129450	T1-49	IRR	88.55	98.17	-93.80	-98.21
129450	T1-50	IRR	91.43	101.21	-83.32	-86.88
131250	T1-50	T2	81.68	90.51	-51.50	-58.77
131250	T1-51	T2	96.39	109.26	-58.74	-69.25
132750	T1-51	TR2	87.04	98.80	-61.78	-73.33
132750	T1-52	TR2	96.42	108.51	-55.99	-67.40
136050	T1-52	IRR	79.30	89.35	-59.49	-72.01
136050	T1-53	IRR	82.02	92.26	-58.99	-71.47
139350	T1-53	TR2	68.06	76.63	-60.93	-73.95
139350	T1-54	TR2	72.77	81.57	-59.28	-72.27
142650	T1-54	IRR	64.06	71.82	-58.56	-71.27
142650	T1-55	IRR	64.60	72.41	-58.64	-71.34
145950	T1-55	TR2	66.34	74.36	-56.38	-68.25
145950	T1-56	TR2	64.61	72.60	-58.55	-70.52
146950	T1-56	T2	66.15	74.32	-56.77	-68.09
146950	T1-57	T2	65.62	73.60	-55.73	-66.67
149250	T1-57	IRR	69.81	78.29	-52.39	-62.22
149250	T1-58	IRR	69.21	77.67	-52.84	-62.73
152550	T1-58	TR2	77.97	87.47	-92.62	-96.72
152550	T1-59	TR2	73.26	82.66	-107.88	-113.25
155800	T1-59	IRR	85.55	96.41	-83.74	-86.45
155800	T1-60	IRR	84.81	95.66	-89.14	-92.42
158950	T1-60	T2	113.05	127.26	-89.79	-93.13
158950	T1-61	T2	52.34	59.64	-65.68	-69.73
159050	T1-61	TR2	52.96	60.33	-65.68	-69.73
159050	T1-62	TR2	48.61	55.84	-65.08	-68.81
162250	T1-62	IRR	71.99	82.26	-63.96	-67.55
162250	T1-63	IRR	71.71	81.97	-62.31	-65.73
165450	T1-63	AP2	107.36	122.15	-60.03	-63.16
165450	T1-64	AP2	105.87	120.55	-59.26	-62.38
168708	T1-64	IRR	73.75	84.29	-61.64	-65.04
168708	T1-65	IRR	74.23	84.78	-70.58	-75.12
171450	T1-65	T2	53.98	61.91	-64.93	-68.74
171450	T1-66	T2	105.10	117.55	-72.68	-74.92
171965	T1-66	TR2	99.65	111.50	-83.59	-86.31
171965	T1-67	TR2	107.18	119.25	-78.11	-81.27
175225	T1-67	IRR	82.78	92.16	-87.44	-91.21
175225	T1-68	IRR	83.62	93.00	-74.04	-76.72
178485	T1-68	TR2	70.13	78.09	-98.86	-104.14
178485	T1-69	TR2	75.24	83.28	-101.74	-107.92
181745	T1-69	IRR	64.81	71.76	-101.99	-108.21
181745	T1-70	IRR	66.51	73.53	-47.21	-55.86
183450	T1-70	T2	62.12	68.68	-49.46	-58.74
183450	T1-71	T2	67.44	75.56	-54.11	-65.63
185005	T1-71	TR2	63.70	71.36	-56.68	-69.07
185005	T1-72	TR2	67.51	75.32	-53.99	-66.33
188265	T1-72	IRR	62.64	69.84	-56.41	-69.58
188265	T1-73	IRR	63.34	70.59	-56.08	-69.24
191525	T1-73	TR2	63.71	70.95	-57.04	-70.51
191525	T1-74	TR2	61.85	69.00	-57.49	-70.95
194785	T1-74	IRR	70.58	78.80	-56.02	-69.02
194785	T1-75	IRR	69.00	77.13	-56.15	-69.14
198045	T1-75	TR2	80.86	90.43	-53.23	-65.25
198045	T1-76	TR2	74.95	84.30	-56.70	-68.81
199000	T1-76	T2	79.23	89.10	-54.87	-66.34
199000	T1-77	T2	73.64	81.64	-50.67	-60.04
201305	T1-77	IRR	83.72	92.79	-86.61	-91.24
201305	T1-78	IRR	81.92	90.91	-47.53	-55.92
204565	T1-78	TR2	98.40	109.15	-76.60	-80.09
204565	T1-79	TR2	92.42	103.05	-79.71	-82.86
207825	T1-79	IRR	111.88	124.60	-69.13	-71.26
207825	T1-80	IRR	111.68	124.43	-72.15	-74.51
211000	T1-80	T2	143.20	159.28	-67.49	-69.36

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
211000	T1-81	T2	70.16	78.45	-54.88	-58.08
211085	T1-81	TR2	70.70	79.05	-54.50	-57.66
211085	T1-82	TR2	70.63	79.06	-59.32	-62.63
214343	T1-82	IRR	94.97	106.14	-53.82	-56.53
214343	T1-83	IRR	95.88	107.14	-53.04	-55.66
217600	T1-83	AP2	127.31	142.10	-41.84	-43.27
217600	T1-84	AP2	127.90	142.73	-41.86	-43.28
220750	T1-84	IRR	92.88	103.82	-51.16	-53.59
220750	T1-85	IRR	91.57	102.41	-49.24	-51.52
223500	T1-85	T2	68.29	76.52	-48.85	-51.06
223500	T1-86	T2	138.08	153.62	-66.18	-67.64
223900	T1-86	TR2	131.75	146.59	-66.49	-67.99
223900	T1-87	TR2	133.14	147.91	-66.83	-68.66
227100	T1-87	IRR	93.13	103.57	-74.31	-77.00
227100	T1-88	IRR	94.43	104.91	-67.09	-68.92
230300	T1-88	TR2	75.91	84.43	-66.66	-68.42
230300	T1-89	TR2	80.09	88.67	-62.16	-64.32
233000	T1-89	T2	71.35	78.93	-46.94	-54.31
233000	T1-90	T2	77.46	87.08	-49.42	-58.23
233500	T1-90	IRR	75.85	85.26	-50.85	-60.05
233500	T1-91	IRR	76.89	86.35	-50.71	-59.98
236700	T1-91	TR2	68.48	76.85	-57.37	-68.28
236700	T1-92	TR2	70.69	79.03	-54.04	-64.94
239900	T1-92	IRR	65.41	73.04	-58.67	-70.58
239900	T1-93	IRR	65.07	72.66	-58.40	-70.36
243100	T1-93	TR2	62.12	69.28	-61.76	-74.34
243100	T1-94	TR2	62.37	69.49	-60.15	-72.69
245000	T1-94	T2	62.06	69.10	-60.94	-73.49
245000	T1-95	T2	61.23	68.18	-61.42	-74.04
246300	T1-95	IRR	61.57	68.60	-62.24	-75.01
246300	T1-96	IRR	60.37	66.68	-61.24	-73.23
249500	T1-96	TR2	67.55	74.49	-61.61	-73.47
249500	T1-97	TR2	64.05	70.82	-62.66	-74.58
252700	T1-97	IRR	73.79	81.43	-61.31	-72.71
252700	T1-98	IRR	71.64	79.14	-61.77	-73.23
255900	T1-98	TR2	82.90	91.42	-59.41	-70.15
255900	T1-99	TR2	77.52	85.85	-62.75	-73.60
259100	T1-99	IRR	90.74	100.25	-58.82	-68.63
259100	T1-100	IRR	88.34	97.72	-59.62	-69.50
260300	T1-100	T2	93.67	103.51	-57.59	-66.94
260300	T1-101	T2	78.69	86.36	-53.99	-62.10
262300	T1-101	TR2	86.26	94.53	-51.15	-58.63
262300	T1-102	TR2	80.56	88.71	-56.12	-63.74
265500	T1-102	IRR	93.90	103.10	-58.45	-59.77
265500	T1-103	IRR	91.68	100.78	-50.84	-57.22
268700	T1-103	TR2	105.84	116.04	-44.15	-49.12
268700	T1-104	TR2	99.79	109.89	-57.25	-57.85
271900	T1-104	IRR	115.13	126.41	-45.68	-45.39
271900	T1-105	IRR	113.29	124.49	-59.48	-60.12
272300	T1-105	T2	115.34	126.69	-54.72	-55.31
272300	T1-106	T2	92.05	100.08	-38.78	-39.19
275100	T1-106	TR2	105.63	114.59	-52.22	-53.73
275100	T1-107	TR2	101.20	110.07	-53.31	-54.54
278300	T1-107	IRR	120.52	130.72	-46.90	-47.65
278300	T1-108	IRR	119.94	130.13	-51.02	-52.06
281500	T1-108	TR2	144.40	156.26	-41.54	-41.87
281500	T1-109	TR2	144.20	156.09	-41.71	-41.97
281800	T1-109	T2	146.67	158.74	-40.99	-41.19
281800	T1-110	T2	72.26	79.31	-35.17	-36.03
284650	T1-110	IRR	87.12	95.43	-25.85	-25.95
284650	T1-111	IRR	87.80	96.15	-26.66	-26.79
287800	T1-111	AP2	106.67	116.62	-19.65	-19.24
287800	T1-112	AP2	107.52	117.50	-19.66	-19.24
290750	T1-112	IRR	84.88	92.95	-24.60	-24.59
290750	T1-113	IRR	83.85	91.87	-25.46	-25.50
293700	T1-113	TR2	66.84	73.39	-34.49	-35.27
293700	T1-114	TR2	67.88	74.42	-32.20	-32.93
293800	T1-114	T2	67.32	73.82	-32.44	-33.19
293800	T1-115	T2	127.19	137.84	-45.90	-46.63
296700	T1-115	IRR	103.28	112.30	-43.43	-43.98
296700	T1-116	IRR	103.00	112.00	-42.49	-42.97
299700	T1-116	TR2	82.00	89.53	-40.86	-41.00
299700	T1-117	TR2	86.94	94.57	-45.61	-46.54
302700	T1-117	IRR	69.88	76.30	-52.31	-53.78
302700	T1-118	IRR	71.40	77.89	-43.21	-43.98
302800	T1-118	T2	70.91	77.37	-43.39	-44.18
302800	T1-119	T2	75.79	82.56	-46.81	-47.65
305700	T1-119	TR2	62.95	68.81	-52.79	-54.00
305700	T1-120	TR2	67.45	73.38	-38.91	-42.74
308700	T1-120	IRR	58.22	63.53	-47.47	-52.83

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min	
308700	T1-121	IRR	58.90	64.25	-46.57	-51.84	
311700	T1-121	TR2	50.69	55.50	-54.96	-61.81	
311700	T1-122	TR2	53.97	58.82	-51.03	-57.82	
312800	T1-122	T2	51.24	55.90	-53.61	-60.89	
312800	T1-123	T2	51.30	55.86	-53.88	-60.99	
314700	T1-123	IRR	46.64	50.88	-58.71	-66.79	
314700	T1-124	IRR	47.30	51.58	-57.33	-65.28	
317700	T1-124	TR2	40.46	44.27	-64.50	-73.97	
317700	T1-125	TR2	42.38	46.33	-61.30	-70.96	
320700	T1-125	IRR	13.67	18.12	-67.42	-78.60	
320700	T1-126	IRR	15.03	19.61	-66.84	-77.95	
323700	T1-126	TR2	10.57	14.86	-72.40	-85.05	
323700	T1-127	TR2	12.53	16.92	-71.99	-84.71	
325300	T1-127	T2	10.78	15.07	-74.12	-87.52	
325300	T1-128	T2	8.59	12.53	-75.12	-88.13	
326700	T1-128	IRR	5.70	9.33	-75.94	-88.91	
326700	T1-129	IRR	4.83	8.38	-75.96	-88.91	
329700	T1-129	TR2	-0.06	2.97	-76.33	-88.93	
329700	T1-130	TR2	-0.98	1.95	-77.67	-90.45	
332800	T1-130	IRR	-2.92	-0.76	-76.65	-88.83	
332800	T1-131	IRR	-3.01	-2.23	-77.20	-89.45	
335900	T1-131	TR2	-2.33	-0.95	-75.35	-86.90	
335900	T1-132	TR2	-2.82	-0.39	-75.29	-86.46	
338900	T1-132	IRR	-0.01	2.58	-72.30	-82.68	
338900	T1-133	IRR	-0.90	1.62	-73.01	-83.49	
340300	T1-133	T2	0.72	3.35	-71.11	-81.15	
340300	T1-134	T2	1.39	4.33	-70.77	-81.56	
341900	T1-134	TR2	3.44	6.51	-69.10	-79.46	
341900	T1-135	TR2	1.70	4.70	-69.72	-80.04	
344900	T1-135	IRR	6.58	9.92	-65.13	-74.43	
344900	T1-136	IRR	5.14	8.38	-65.64	-74.98	
347900	T1-136	TR2	10.83	14.46	-60.42	-68.69	
347900	T1-137	TR2	7.66	11.20	-63.74	-72.12	
350900	T1-137	IRR	41.69	45.39	-57.54	-64.75	
350900	T1-138	IRR	40.59	44.23	-58.75	-66.06	
352800	T1-138	T2	45.25	49.22	-54.49	-61.03	
352800	T1-139	T2	44.83	48.75	-53.78	-60.18	
353900	T1-139	TR2	47.44	51.54	-51.45	-57.44	
353900	T1-140	TR2	44.21	48.26	-55.02	-61.06	
356900	T1-140	IRR	52.07	56.64	-47.36	-52.10	
356900	T1-141	IRR	50.83	55.35	-48.14	-52.95	
359900	T1-141	TR2	59.87	64.98	-40.27	-43.82	
359900	T1-142	TR2	55.02	60.04	-44.67	-48.33	
362800	T1-142	T2	67.18	73.04	-49.49	-50.42	
362800	T1-143	T2	63.06	68.66	-44.87	-45.67	
362900	T1-143	IRR	63.58	69.22	-47.49	-48.34	
362900	T1-144	IRR	61.89	67.47	-42.79	-45.98	
365900	T1-144	TR2	79.88	86.81	-48.43	-49.44	
365900	T1-145	TR2	74.81	81.65	-47.64	-48.16	
368900	T1-145	IRR	97.43	105.98	-46.07	-46.69	
368900	T1-146	IRR	97.45	106.02	-46.81	-47.46	
371800	T1-146	T2	124.51	135.10	-48.20	-48.94	
371800	T1-147	T2	65.28	71.72	-35.01	-35.85	
371900	T1-147	TR2	65.84	72.32	-34.76	-35.58	
371900	T1-148	TR2	64.52	71.00	-38.73	-39.68	
374850	T1-148	IRR	81.55	89.47	-29.22	-29.39	
374850	T1-149	IRR	82.33	90.29	-27.33	-27.40	
377800	T1-149	AP2	103.66	113.44	-22.17	-21.81	
377800	T1-150	AP2	102.55	112.28	-22.43	-22.05	
381000	T1-150	IRR	83.48	91.59	-29.81	-29.99	
381000	T1-151	IRR	82.74	90.81	-29.16	-29.32	
383800	T1-151	T2	68.17	75.01	-38.44	-39.35	
383800	T1-152	T2	139.95	151.69	-46.10	-46.39	
384200	T1-152	TR2	136.65	148.16	-47.12	-47.49	
384200	T1-153	TR2	136.97	148.44	-46.86	-47.29	
387400	T1-153	IRR	112.58	122.38	-55.85	-56.94	
387400	T1-154	IRR	113.26	123.08	-51.66	-52.46	
390600	T1-154	TR2	94.06	102.54	-34.32	-35.95	
390600	T1-155	TR2	98.57	107.15	-56.33	-57.81	
393300	T1-155	T2	85.62	93.31	-43.39	-43.82	
393300	T1-156	T2	105.04	115.59	-57.99	-58.61	
393800	T1-156	IRR	102.36	112.69	-64.84	-65.70	
393800	T1-157	IRR	104.14	114.57	-50.58	-50.36	
397000	T1-157	TR2	88.94	98.18	-60.21	-60.81	
397000	T1-158	TR2	94.81	104.17	-45.68	-50.49	
400200	T1-158	IRR	80.83	89.09	-52.20	-58.33	
400200	T1-159	IRR	82.90	91.26	-60.03	-61.21	
403400	T1-159	TR2	69.75	77.07	-57.14	-64.43	
403400	T1-160	TR2	75.16	82.60	-52.45	-59.60	
405300	T1-160	T2	68.09	74.97	-54.95	-62.65	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
405300	T1-161	T2	82.49	91.56	-59.17	-68.26
406600	T1-161	IRR	76.68	85.23	-61.23	-70.87
406600	T1-162	IRR	79.01	87.70	-60.40	-69.95
409800	T1-162	TR2	65.75	73.25	-64.02	-74.53
409800	T1-163	TR2	70.99	78.66	-60.80	-71.21
412975	T1-163	IRR	59.83	66.50	-62.78	-73.83
412975	T1-164	IRR	61.80	68.59	-62.35	-73.34
416150	T1-164	TR2	52.19	58.12	-63.32	-74.73
416150	T1-165	TR2	55.32	61.40	-62.57	-73.93
419350	T1-165	IRR	48.22	53.67	-61.83	-73.22
419350	T1-166	IRR	48.97	54.47	-61.95	-73.34
420650	T1-166	T2	48.47	53.95	-60.99	-72.19
420650	T1-167	T2	42.27	47.30	-58.85	-69.66
422550	T1-167	TR2	42.35	47.44	-57.88	-68.59
422550	T1-168	TR2	41.65	47.27	-60.81	-72.31
425750	T1-168	IRR	44.04	50.02	-57.12	-67.92
425750	T1-169	IRR	44.12	50.12	-57.41	-68.17
428950	T1-169	TR2	48.56	55.17	-52.47	-62.13
428950	T1-170	TR2	46.03	52.65	-55.91	-65.60
432150	T1-170	IRR	53.16	60.75	-48.95	-56.89
432150	T1-171	IRR	52.13	59.67	-78.06	-80.47
432650	T1-171	T2	53.50	61.23	-78.63	-81.11
432650	T1-172	T2	56.87	63.42	-73.98	-76.41
435350	T1-172	TR2	65.39	72.90	-76.81	-79.55
435350	T1-173	TR2	60.54	67.98	-48.56	-48.83
438550	T1-173	IRR	79.19	88.65	-55.35	-55.63
438550	T1-174	IRR	77.20	86.56	-73.54	-75.51
441750	T1-174	TR2	116.67	130.32	-47.62	-46.90
441750	T1-175	TR2	112.97	126.57	-80.34	-82.79
442150	T1-175	T2	119.17	133.45	-79.53	-81.90
442150	T1-176	T2	43.85	49.69	-47.93	-50.29
444950	T1-176	IRR	61.96	69.85	-35.81	-36.82
444950	T1-177	IRR	62.37	70.29	-37.19	-38.31
448150	T1-177	AP2	90.41	101.47	-28.88	-29.13
448150	T1-178	AP2	89.13	100.13	-28.19	-28.33
451313	T1-178	IRR	67.31	75.84	-40.45	-41.91
451313	T1-179	IRR	66.58	75.04	-39.69	-41.12
453150	T1-179	T2	55.91	63.17	-48.64	-51.09
453150	T1-180	T2	161.26	179.70	-68.84	-69.98
454475	T1-180	TR2	145.66	162.65	-78.46	-80.59
454475	T1-181	TR2	151.63	168.81	-78.06	-80.49
457675	T1-181	IRR	121.42	135.84	-67.30	-68.69
457675	T1-182	IRR	123.64	138.19	-83.76	-87.11
460875	T1-182	TR2	99.75	112.09	-81.16	-83.93
460875	T1-183	TR2	108.40	121.03	-68.47	-70.75
464075	T1-183	IRR	85.96	96.41	-50.66	-59.78
464075	T1-184	IRR	89.30	99.99	-83.66	-87.94
467275	T1-184	TR2	67.78	76.28	-56.79	-68.23
467275	T1-185	TR2	75.92	84.73	-50.39	-61.54
468150	T1-185	T2	70.53	78.78	-51.78	-63.36
468150	T1-186	T2	75.75	84.37	-52.15	-63.70
470475	T1-186	IRR	60.49	67.52	-56.65	-69.76
470475	T1-187	IRR	63.96	71.27	-55.41	-68.42
473675	T1-187	TR2	3.23	4.90	-60.11	-74.83
473675	T1-188	TR2	6.23	8.35	-56.94	-72.14
476875	T1-188	IRR	4.04	5.26	-60.37	-75.41
476875	T1-189	IRR	4.55	5.89	-58.13	-74.26
480075	T1-189	TR2	3.20	3.73	-75.44	-78.52
480075	T1-190	TR2	2.46	3.13	-70.16	-75.80
483275	T1-190	IRR	2.10	2.15	-73.30	-76.47
483275	T1-191	IRR	2.14	2.27	-70.84	-73.87
483600	T1-191	T2	2.17	2.25	-72.84	-76.01
483600	T1-192	T2	2.66	2.86	-74.83	-77.73
486475	T1-192	TR2	3.26	3.05	-53.90	-68.11
486475	T1-193	TR2	-1.73	-1.86	-100.61	-106.33
489638	T1-193	IRR	0.09	-0.21	-55.60	-66.79
489638	T1-194	IRR	0.03	-0.17	-57.61	-68.75
492800	T1-194	AP2	5.24	5.77	-123.40	-133.03

12.4.7 VERIFICHE CALCESTRUZZO SOLETTA

Analogamente, di seguito nel secondo grafico, si riportano i grafici delle tensioni massime e minime presenti nel calcestruzzo della soletta, ai lembi superiore e inferiore, in particolare:

$\sigma_{cs,max}; \sigma_{cs,min};$ sono i valori massimi e minimi nel calcestruzzo (lembo superiore);

$\sigma_{ci,max}; \sigma_{ci,min};$ sono i valori massimi e minimi nel calcestruzzo (lembo inferiore).

Nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni.

La resistenza di calcolo a compressione (paragrafo §4.1.2.1.1.1 delle NTC18) è pari a:

$$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c = 0.85 * 35 / 1.5 = 19.83 \text{ MPa}$$

dove:

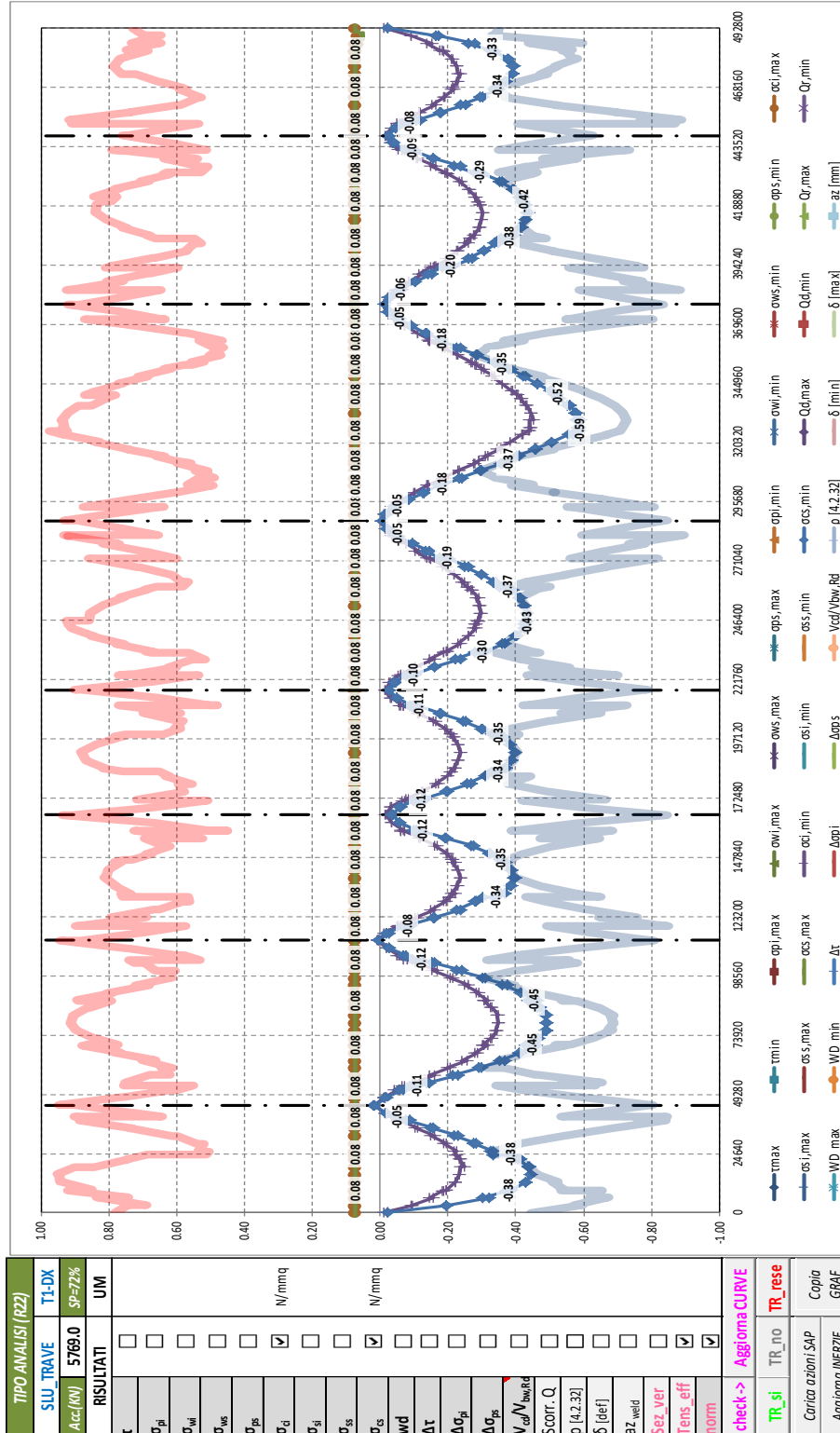
$\alpha_{cc} = 0.85$ è il coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata;

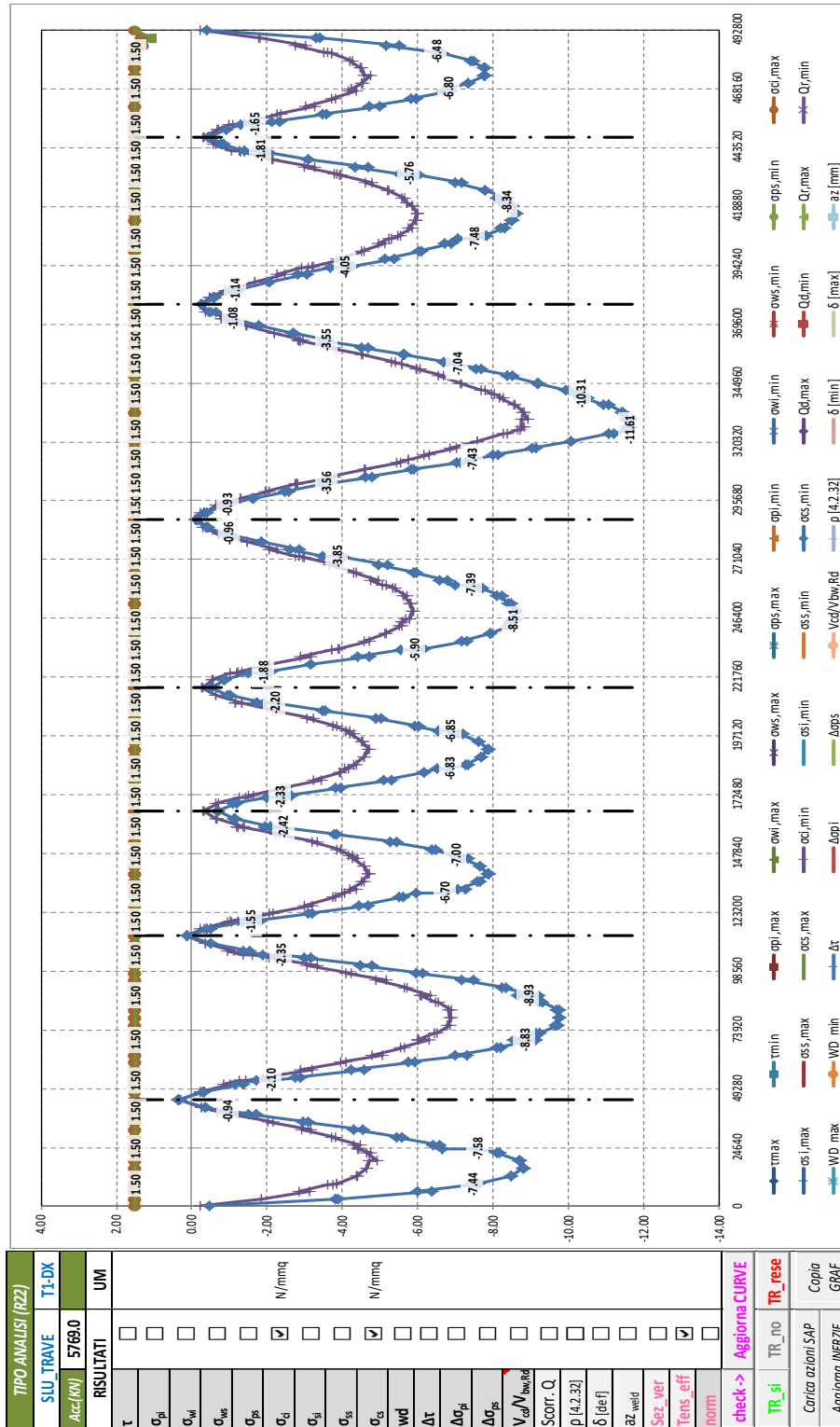
$f_{ck} = 35 \text{ MPa}$ è la resistenza caratt. cilindrica a compr. del calcestruzzo a 28 giorni;

$\gamma_c = 1.5$ è il coefficiente parziale di sicurezza relativo al calcestruzzo.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min
0	T1-1	AP2	1.50	1.50	-0.23	-0.45
3200	T1-1	IRR	1.50	1.50	-1.86	-3.83
3200	T1-2	IRR	1.50	1.50	-1.85	-3.90
6400	T1-2	TR2	1.50	1.50	-3.13	-6.37
6400	T1-3	TR2	1.50	1.50	-2.85	-6.01
9250	T1-3	T2	1.50	1.50	-3.62	-7.44
9250	T1-4	T2	1.50	1.50	-3.73	-7.40
9600	T1-4	IRR	1.50	1.50	-3.84	-7.59
9600	T1-5	IRR	1.50	1.50	-3.84	-7.64
12800	T1-5	TR2	1.50	1.50	-4.40	-8.50
12800	T1-6	TR2	1.50	1.50	-4.37	-8.49
16000	T1-6	IRR	1.50	1.50	-4.65	-8.78
16000	T1-7	IRR	1.50	1.50	-4.66	-8.82
19200	T1-7	TR2	1.50	1.50	-4.72	-8.71
19200	T1-8	TR2	1.50	1.50	-4.93	-8.70
22425	T1-8	IRR	1.50	1.50	-4.65	-8.09
22425	T1-9	IRR	1.50	1.50	-4.73	-8.18
24250	T1-9	T2	1.50	1.50	-4.41	-7.58
24250	T1-10	T2	1.50	1.50	-4.44	-6.64
25650	T1-10	TR2	1.50	1.50	-4.30	-6.42
25650	T1-11	TR2	1.50	1.50	-4.46	-6.59
28850	T1-11	IRR	1.50	1.50	-3.70	-5.46
28850	T1-12	IRR	1.50	1.50	-3.83	-5.59
32050	T1-12	TR2	1.50	1.50	-2.94	-4.29
32050	T1-13	TR2	1.50	1.50	-3.17	-4.54
35250	T1-13	IRR	1.50	1.50	-2.03	-2.94
35250	T1-14	IRR	1.50	1.50	-2.17	-3.09
38450	T1-14	TR2	1.50	1.50	-1.03	-1.51
38450	T1-15	TR2	1.50	1.50	-1.23	-1.72
39850	T1-15	T2	1.50	1.50	-0.66	-0.94
39850	T1-16	T2	1.50	1.50	-0.66	-0.90
41650	T1-16	IRR	1.50	1.50	-0.26	-0.37
41650	T1-17	IRR	1.50	1.50	-0.27	-0.38
44850	T1-17	AP2	1.50	1.50	0.32	0.37
44850	T1-18	AP2	1.50	1.50	0.31	0.36
47950	T1-18	IRR	1.50	1.50	-0.24	-0.33
47950	T1-19	IRR	1.50	1.50	-0.22	-0.31
51050	T1-19	TR2	1.50	1.50	-1.02	-1.35
51050	T1-20	TR2	1.50	1.50	-0.84	-1.15
52850	T1-20	T2	1.50	1.50	-1.25	-1.70
52850	T1-21	T2	1.50	1.50	-1.43	-2.10
54150	T1-21	IRR	1.50	1.50	-2.02	-2.90
54150	T1-22	IRR	1.50	1.50	-1.87	-2.74
57250	T1-22	TR2	1.50	1.50	-3.20	-4.57
57250	T1-23	TR2	1.50	1.50	-2.88	-4.22
60350	T1-23	IRR	1.50	1.50	-4.11	-5.93
60350	T1-24	IRR	1.50	1.50	-3.95	-5.76
63450	T1-24	TR2	1.50	1.50	-5.07	-7.32
63450	T1-25	TR2	1.50	1.50	-4.79	-7.00
66550	T1-25	IRR	1.50	1.50	-5.66	-8.21
66550	T1-26	IRR	1.50	1.50	-5.55	-8.10
69650	T1-26	TR2	1.50	1.50	-6.29	-9.12
69650	T1-27	TR2	1.50	1.50	-6.02	-8.80
69850	T1-27	T2	1.50	1.50	-6.04	-8.83
69850	T1-28	T2	1.50	1.50	-6.01	-8.54
72750	T1-28	IRR	1.50	1.50	-6.45	-9.15
72750	T1-29	IRR	1.50	1.50	-6.51	-9.25
75850	T1-29	TR2	1.50	1.50	-6.87	-9.72
75850	T1-30	TR2	1.50	1.50	-6.80	-9.64
79050	T1-30	IRR	1.50	1.50	-6.88	-9.76
79050	T1-31	IRR	1.50	1.50	-6.88	-9.76
82250	T1-31	TR2	1.50	1.50	-6.83	-9.69
82250	T1-32	TR2	1.50	1.50	-6.88	-9.74
85350	T1-32	IRR	1.50	1.50	-6.56	-9.32
85350	T1-33	IRR	1.50	1.50	-6.48	-9.21
88250	T1-33	T2	1.50	1.50	-6.08	-8.65
88250	T1-34	T2	1.50	1.50	-6.10	-8.93
88450	T1-34	TR2	1.50	1.50	-6.08	-8.90
88450	T1-35	TR2	1.50	1.50	-6.34	-9.20
91550	T1-35	IRR	1.50	1.50	-5.64	-8.23
91550	T1-36	IRR	1.50	1.50	-5.73	-8.33
94650	T1-36	TR2	1.50	1.50	-4.90	-7.18
94650	T1-37	TR2	1.50	1.50	-5.17	-7.47
97750	T1-37	IRR	1.50	1.50	-4.08	-5.96
97750	T1-38	IRR	1.50	1.50	-4.23	-6.12
100850	T1-38	TR2	1.50	1.50	-3.05	-4.47
100850	T1-39	TR2	1.50	1.50	-3.34	-4.79
103950	T1-39	IRR	1.50	1.50	-2.05	-3.01
103950	T1-40	IRR	1.50	1.50	-2.18	-3.15
105250	T1-40	T2	1.50	1.50	-1.61	-2.35

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
105250	T1-41	T2	1.50	1.50	-1.36	-1.90	
107050	T1-41	TR2	1.50	1.50	-0.96	-1.36	
107050	T1-42	TR2	1.50	1.50	-1.13	-1.54	
110150	T1-42	IRR	1.50	1.50	-0.35	-0.51	
110150	T1-43	IRR	1.50	1.50	-0.36	-0.52	
113250	T1-43	AP2	1.50	1.50	0.15	0.12	
113250	T1-44	AP2	1.50	1.50	0.15	0.13	
116450	T1-44	IRR	1.50	1.50	-0.34	-0.49	
116450	T1-45	IRR	1.50	1.50	-0.24	-0.38	
119250	T1-45	T2	1.50	1.50	-0.94	-1.31	
119250	T1-46	T2	1.50	1.50	-1.04	-1.55	
119650	T1-46	TR2	1.50	1.50	-1.23	-1.81	
119650	T1-47	TR2	1.50	1.50	-1.03	-1.60	
122900	T1-47	IRR	1.50	1.50	-2.16	-3.19	
122900	T1-48	IRR	1.50	1.50	-2.05	-3.09	
126150	T1-48	TR2	1.50	1.50	-3.20	-4.67	
126150	T1-49	TR2	1.50	1.50	-2.99	-4.45	
129450	T1-49	IRR	1.50	1.50	-3.83	-5.63	
129450	T1-50	IRR	1.50	1.50	-3.74	-5.53	
131250	T1-50	T2	1.50	1.50	-4.06	-5.98	
131250	T1-51	T2	1.50	1.50	-4.00	-6.70	
132750	T1-51	TR2	1.50	1.50	-4.36	-7.27	
132750	T1-52	TR2	1.50	1.50	-4.19	-7.08	
136050	T1-52	IRR	1.50	1.50	-4.56	-7.64	
136050	T1-53	IRR	1.50	1.50	-4.51	-7.59	
139350	T1-53	TR2	1.50	1.50	-4.71	-7.88	
139350	T1-54	TR2	1.50	1.50	-4.69	-7.85	
142650	T1-54	IRR	1.50	1.50	-4.56	-7.66	
142650	T1-55	IRR	1.50	1.50	-4.57	-7.66	
145950	T1-55	TR2	1.50	1.50	-4.28	-7.20	
145950	T1-56	TR2	1.50	1.50	-4.41	-7.35	
146950	T1-56	T2	1.50	1.50	-4.17	-6.97	
146950	T1-57	T2	1.50	1.50	-4.27	-7.00	
149250	T1-57	IRR	1.50	1.50	-3.86	-6.37	
149250	T1-58	IRR	1.50	1.50	-3.96	-6.49	
152550	T1-58	TR2	1.50	1.50	-3.18	-5.28	
152550	T1-59	TR2	1.50	1.50	-3.34	-5.44	
155800	T1-59	IRR	1.50	1.50	-2.24	-3.77	
155800	T1-60	IRR	1.50	1.50	-2.32	-3.84	
158950	T1-60	T2	1.50	1.50	-1.39	-2.42	
158950	T1-61	T2	1.50	1.50	-1.21	-1.96	
159050	T1-61	TR2	1.50	1.50	-1.20	-1.94	
159050	T1-62	TR2	1.50	1.50	-1.35	-2.10	
162250	T1-62	IRR	1.50	1.50	-0.68	-1.15	
162250	T1-63	IRR	1.50	1.50	-0.65	-1.11	
165450	T1-63	AP2	1.50	1.50	-0.33	-0.71	
165450	T1-64	AP2	1.50	1.50	-0.31	-0.68	
168708	T1-64	IRR	1.50	1.50	-0.70	-1.19	
168708	T1-65	IRR	1.50	1.50	-0.63	-1.10	
171450	T1-65	T2	1.50	1.50	-1.26	-2.00	
171450	T1-66	T2	1.50	1.50	-1.45	-2.33	
171965	T1-66	TR2	1.50	1.50	-1.65	-2.63	
171965	T1-67	TR2	1.50	1.50	-1.51	-2.49	
175225	T1-67	IRR	1.50	1.50	-2.52	-3.94	
175225	T1-68	IRR	1.50	1.50	-2.41	-3.83	
178485	T1-68	TR2	1.50	1.50	-3.42	-5.32	
178485	T1-69	TR2	1.50	1.50	-3.23	-5.11	
181745	T1-69	IRR	1.50	1.50	-3.95	-6.18	
181745	T1-70	IRR	1.50	1.50	-3.91	-6.15	
183450	T1-70	T2	1.50	1.50	-4.16	-6.52	
183450	T1-71	T2	1.50	1.50	-4.07	-6.83	
185005	T1-71	TR2	1.50	1.50	-4.39	-7.34	
185005	T1-72	TR2	1.50	1.50	-4.31	-7.26	
188265	T1-72	IRR	1.50	1.50	-4.59	-7.70	
188265	T1-73	IRR	1.50	1.50	-4.57	-7.69	
191525	T1-73	TR2	1.50	1.50	-4.69	-7.87	
191525	T1-74	TR2	1.50	1.50	-4.70	-7.88	
194785	T1-74	IRR	1.50	1.50	-4.52	-7.61	
194785	T1-75	IRR	1.50	1.50	-4.55	-7.63	
198045	T1-75	TR2	1.50	1.50	-4.21	-7.10	
198045	T1-76	TR2	1.50	1.50	-4.31	-7.22	
199000	T1-76	T2	1.50	1.50	-4.08	-6.85	
199000	T1-77	T2	1.50	1.50	-4.18	-6.54	
201305	T1-77	IRR	1.50	1.50	-3.76	-5.92	
201305	T1-78	IRR	1.50	1.50	-3.86	-6.02	
204565	T1-78	TR2	1.50	1.50	-3.07	-4.88	
204565	T1-79	TR2	1.50	1.50	-3.23	-5.03	
207825	T1-79	IRR	1.50	1.50	-2.16	-3.48	
207825	T1-80	IRR	1.50	1.50	-2.24	-3.55	
211000	T1-80	T2	1.50	1.50	-1.32	-2.20	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
211000	T1-81	T2	1.50	1.50	-1.17	-1.74	
211085	T1-81	TR2	1.50	1.50	-1.16	-1.72	
211085	T1-82	TR2	1.50	1.50	-1.33	-1.90	
214343	T1-82	IRR	1.50	1.50	-0.65	-1.01	
214343	T1-83	IRR	1.50	1.50	-0.62	-0.97	
217600	T1-83	AP2	1.50	1.50	-0.26	-0.52	
217600	T1-84	AP2	1.50	1.50	-0.28	-0.55	
220750	T1-84	IRR	1.50	1.50	-0.57	-0.89	
220750	T1-85	IRR	1.50	1.50	-0.52	-0.83	
223500	T1-85	T2	1.50	1.50	-1.03	-1.50	
223500	T1-86	T2	1.50	1.50	-1.20	-1.88	
223900	T1-86	TR2	1.50	1.50	-1.33	-2.08	
223900	T1-87	TR2	1.50	1.50	-1.23	-1.97	
227100	T1-87	IRR	1.50	1.50	-2.07	-3.16	
227100	T1-88	IRR	1.50	1.50	-2.07	-3.17	
230300	T1-88	TR2	1.50	1.50	-3.17	-4.72	
230300	T1-89	TR2	1.50	1.50	-2.90	-4.40	
233000	T1-89	T2	1.50	1.50	-3.73	-5.55	
233000	T1-90	T2	1.50	1.50	-3.72	-5.90	
233500	T1-90	IRR	1.50	1.50	-3.91	-6.16	
233500	T1-91	IRR	1.50	1.50	-3.89	-6.16	
236700	T1-91	TR2	1.50	1.50	-4.72	-7.31	
236700	T1-92	TR2	1.50	1.50	-4.58	-7.17	
239900	T1-92	IRR	1.50	1.50	-5.16	-7.94	
239900	T1-93	IRR	1.50	1.50	-5.14	-7.93	
243100	T1-93	TR2	1.50	1.50	-5.58	-8.49	
243100	T1-94	TR2	1.50	1.50	-5.50	-8.40	
245000	T1-94	T2	1.50	1.50	-5.61	-8.51	
245000	T1-95	T2	1.50	1.50	-5.57	-8.46	
246300	T1-95	IRR	1.50	1.50	-5.70	-8.62	
246300	T1-96	IRR	1.50	1.50	-5.77	-8.51	
249500	T1-96	TR2	1.50	1.50	-5.87	-8.59	
249500	T1-97	TR2	1.50	1.50	-5.90	-8.62	
252700	T1-97	IRR	1.50	1.50	-5.79	-8.42	
252700	T1-98	IRR	1.50	1.50	-5.84	-8.47	
255900	T1-98	TR2	1.50	1.50	-5.62	-8.12	
255900	T1-99	TR2	1.50	1.50	-5.73	-8.24	
259100	T1-99	IRR	1.50	1.50	-5.33	-7.65	
259100	T1-100	IRR	1.50	1.50	-5.40	-7.72	
260300	T1-100	T2	1.50	1.50	-5.17	-7.39	
260300	T1-101	T2	1.50	1.50	-5.05	-6.98	
262300	T1-101	TR2	1.50	1.50	-4.76	-6.57	
262300	T1-102	TR2	1.50	1.50	-4.95	-6.79	
265500	T1-102	IRR	1.50	1.50	-4.30	-5.89	
265500	T1-103	IRR	1.50	1.50	-4.36	-5.95	
268700	T1-103	TR2	1.50	1.50	-3.63	-4.96	
268700	T1-104	TR2	1.50	1.50	-3.84	-5.19	
271900	T1-104	IRR	1.50	1.50	-2.96	-4.02	
271900	T1-105	IRR	1.50	1.50	-2.98	-4.03	
272300	T1-105	T2	1.50	1.50	-2.84	-3.85	
272300	T1-106	T2	1.50	1.50	-2.74	-3.49	
275100	T1-106	TR2	1.50	1.50	-2.05	-2.61	
275100	T1-107	TR2	1.50	1.50	-2.27	-2.86	
278300	T1-107	IRR	1.50	1.50	-1.47	-1.87	
278300	T1-108	IRR	1.50	1.50	-1.48	-1.86	
281500	T1-108	TR2	1.50	1.50	-0.82	-1.05	
281500	T1-109	TR2	1.50	1.50	-0.82	-1.05	
281800	T1-109	T2	1.50	1.50	-0.75	-0.96	
281800	T1-110	T2	1.50	1.50	-0.71	-0.88	
284650	T1-110	IRR	1.50	1.50	-0.30	-0.39	
284650	T1-111	IRR	1.50	1.50	-0.35	-0.45	
287800	T1-111	AP2	1.50	1.50	-0.07	-0.13	
287800	T1-112	AP2	1.50	1.50	-0.09	-0.16	
290750	T1-112	IRR	1.50	1.50	-0.24	-0.32	
290750	T1-113	IRR	1.50	1.50	-0.31	-0.40	
293700	T1-113	TR2	1.50	1.50	-0.69	-0.85	
293700	T1-114	TR2	1.50	1.50	-0.65	-0.80	
293800	T1-114	T2	1.50	1.50	-0.66	-0.82	
293800	T1-115	T2	1.50	1.50	-0.74	-0.93	
296700	T1-115	IRR	1.50	1.50	-1.29	-1.62	
296700	T1-116	IRR	1.50	1.50	-1.31	-1.64	
299700	T1-116	TR2	1.50	1.50	-2.06	-2.57	
299700	T1-117	TR2	1.50	1.50	-1.96	-2.47	
302700	T1-117	IRR	1.50	1.50	-2.80	-3.51	
302700	T1-118	IRR	1.50	1.50	-2.75	-3.46	
302800	T1-118	T2	1.50	1.50	-2.78	-3.49	
302800	T1-119	T2	1.50	1.50	-2.83	-3.56	
305700	T1-119	TR2	1.50	1.50	-3.80	-4.79	
305700	T1-120	TR2	1.50	1.50	-3.62	-4.60	
308700	T1-120	IRR	1.50	1.50	-4.62	-5.90	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
308700	T1-121	IRR	1.50	1.50	-4.57	-5.84	
311700	T1-121	TR2	1.50	1.50	-5.56	-7.14	
311700	T1-122	TR2	1.50	1.50	-5.46	-7.04	
312800	T1-122	T2	1.50	1.50	-5.75	-7.43	
312800	T1-123	T2	1.50	1.50	-5.74	-7.37	
314700	T1-123	IRR	1.50	1.50	-6.31	-8.14	
314700	T1-124	IRR	1.50	1.50	-6.18	-7.99	
317700	T1-124	TR2	1.50	1.50	-7.03	-9.14	
317700	T1-125	TR2	1.50	1.50	-6.86	-9.02	
320700	T1-125	IRR	1.50	1.50	-7.59	-10.07	
320700	T1-126	IRR	1.50	1.50	-7.59	-10.06	
323700	T1-126	TR2	1.50	1.50	-8.27	-11.06	
323700	T1-127	TR2	1.50	1.50	-8.39	-11.21	
325300	T1-127	T2	1.50	1.50	-8.65	-11.61	
325300	T1-128	T2	1.50	1.50	-8.72	-11.57	
326700	T1-128	IRR	1.50	1.50	-8.81	-11.65	
326700	T1-129	IRR	1.50	1.50	-8.77	-11.58	
329700	T1-129	TR2	1.50	1.50	-8.77	-11.51	
329700	T1-130	TR2	1.50	1.50	-8.95	-11.71	
332800	T1-130	IRR	1.50	1.50	-8.79	-11.42	
332800	T1-131	IRR	1.50	1.50	-8.82	-11.46	
335900	T1-131	TR2	1.50	1.50	-8.58	-11.07	
335900	T1-132	TR2	1.50	1.50	-8.54	-10.93	
338900	T1-132	IRR	1.50	1.50	-8.17	-10.40	
338900	T1-133	IRR	1.50	1.50	-8.26	-10.51	
340300	T1-133	T2	1.50	1.50	-8.02	-10.17	
340300	T1-134	T2	1.50	1.50	-7.97	-10.31	
341900	T1-134	TR2	1.50	1.50	-7.78	-10.03	
341900	T1-135	TR2	1.50	1.50	-7.70	-9.93	
344900	T1-135	IRR	1.50	1.50	-7.15	-9.18	
344900	T1-136	IRR	1.50	1.50	-7.17	-9.20	
347900	T1-136	TR2	1.50	1.50	-6.55	-8.36	
347900	T1-137	TR2	1.50	1.50	-6.69	-8.53	
350900	T1-137	IRR	1.50	1.50	-5.96	-7.56	
350900	T1-138	IRR	1.50	1.50	-6.08	-7.70	
352800	T1-138	T2	1.50	1.50	-5.58	-7.04	
352800	T1-139	T2	1.50	1.50	-5.58	-7.02	
353900	T1-139	TR2	1.50	1.50	-5.31	-6.67	
353900	T1-140	TR2	1.50	1.50	-5.41	-6.77	
356900	T1-140	IRR	1.50	1.50	-4.51	-5.61	
356900	T1-141	IRR	1.50	1.50	-4.55	-5.66	
359900	T1-141	TR2	1.50	1.50	-3.63	-4.49	
359900	T1-142	TR2	1.50	1.50	-3.79	-4.68	
362800	T1-142	T2	1.50	1.50	-2.89	-3.55	
362800	T1-143	T2	1.50	1.50	-2.85	-3.49	
362900	T1-143	IRR	1.50	1.50	-2.83	-3.47	
362900	T1-144	IRR	1.50	1.50	-2.95	-3.60	
365900	T1-144	TR2	1.50	1.50	-2.21	-2.70	
365900	T1-145	TR2	1.50	1.50	-2.19	-2.67	
368900	T1-145	IRR	1.50	1.50	-1.45	-1.77	
368900	T1-146	IRR	1.50	1.50	-1.46	-1.78	
371800	T1-146	T2	1.50	1.50	-0.88	-1.08	
371800	T1-147	T2	1.50	1.50	-0.80	-0.96	
371900	T1-147	TR2	1.50	1.50	-0.79	-0.95	
371900	T1-148	TR2	1.50	1.50	-0.93	-1.10	
374850	T1-148	IRR	1.50	1.50	-0.53	-0.63	
374850	T1-149	IRR	1.50	1.50	-0.38	-0.46	
377800	T1-149	AP2	1.50	1.50	-0.22	-0.28	
377800	T1-150	AP2	1.50	1.50	-0.21	-0.27	
381000	T1-150	IRR	1.50	1.50	-0.51	-0.61	
381000	T1-151	IRR	1.50	1.50	-0.46	-0.55	
383800	T1-151	T2	1.50	1.50	-0.87	-1.04	
383800	T1-152	T2	1.50	1.50	-0.93	-1.14	
384200	T1-152	TR2	1.50	1.50	-1.03	-1.26	
384200	T1-153	TR2	1.50	1.50	-1.00	-1.23	
387400	T1-153	IRR	1.50	1.50	-1.67	-2.06	
387400	T1-154	IRR	1.50	1.50	-1.66	-2.06	
390600	T1-154	TR2	1.50	1.50	-2.48	-3.06	
390600	T1-155	TR2	1.50	1.50	-2.25	-2.81	
393300	T1-155	T2	1.50	1.50	-2.94	-3.67	
393300	T1-156	T2	1.50	1.50	-3.08	-4.05	
393800	T1-156	IRR	1.50	1.50	-3.23	-4.25	
393800	T1-157	IRR	1.50	1.50	-3.19	-4.22	
397000	T1-157	TR2	1.50	1.50	-4.06	-5.37	
397000	T1-158	TR2	1.50	1.50	-3.85	-5.14	
400200	T1-158	IRR	1.50	1.50	-4.57	-6.11	
400200	T1-159	IRR	1.50	1.50	-4.50	-6.04	
403400	T1-159	TR2	1.50	1.50	-5.14	-6.91	
403400	T1-160	TR2	1.50	1.50	-4.96	-6.71	
405300	T1-160	T2	1.50	1.50	-5.22	-7.07	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
405300	T1-161	T2	1.50	1.50	-5.31	-7.48	
406600	T1-161	IRR	1.50	1.50	-5.55	-7.83	
406600	T1-162	IRR	1.50	1.50	-5.48	-7.75	
409800	T1-162	TR2	1.50	1.50	-5.86	-8.32	
409800	T1-163	TR2	1.50	1.50	-5.75	-8.20	
412975	T1-163	IRR	1.50	1.50	-5.94	-8.51	
412975	T1-164	IRR	1.50	1.50	-5.91	-8.47	
416150	T1-164	TR2	1.50	1.50	-5.99	-8.63	
416150	T1-165	TR2	1.50	1.50	-5.98	-8.63	
419350	T1-165	IRR	1.50	1.50	-5.86	-8.51	
419350	T1-166	IRR	1.50	1.50	-5.87	-8.52	
420650	T1-166	T2	1.50	1.50	-5.73	-8.34	
420650	T1-167	T2	1.50	1.50	-5.70	-8.25	
422550	T1-167	TR2	1.50	1.50	-5.58	-8.11	
422550	T1-168	TR2	1.50	1.50	-5.64	-8.36	
425750	T1-168	IRR	1.50	1.50	-5.19	-7.78	
425750	T1-169	IRR	1.50	1.50	-5.22	-7.80	
428950	T1-169	TR2	1.50	1.50	-4.62	-7.00	
428950	T1-170	TR2	1.50	1.50	-4.77	-7.16	
432150	T1-170	IRR	1.50	1.50	-3.94	-6.00	
432150	T1-171	IRR	1.50	1.50	-3.96	-6.02	
432650	T1-171	T2	1.50	1.50	-3.78	-5.76	
432650	T1-172	T2	1.50	1.50	-3.84	-5.51	
435350	T1-172	TR2	1.50	1.50	-2.98	-4.33	
435350	T1-173	TR2	1.50	1.50	-3.28	-4.67	
438550	T1-173	IRR	1.50	1.50	-2.14	-3.11	
438550	T1-174	IRR	1.50	1.50	-2.16	-3.11	
441750	T1-174	TR2	1.50	1.50	-1.29	-1.90	
441750	T1-175	TR2	1.50	1.50	-1.39	-2.01	
442150	T1-175	T2	1.50	1.50	-1.26	-1.81	
442150	T1-176	T2	1.50	1.50	-1.06	-1.39	
444950	T1-176	IRR	1.50	1.50	-0.57	-0.76	
444950	T1-177	IRR	1.50	1.50	-0.63	-0.84	
448150	T1-177	AP2	1.50	1.50	-0.33	-0.48	
448150	T1-178	AP2	1.50	1.50	-0.29	-0.43	
451313	T1-178	IRR	1.50	1.50	-0.69	-0.93	
451313	T1-179	IRR	1.50	1.50	-0.67	-0.90	
453150	T1-179	T2	1.50	1.50	-0.98	-1.31	
453150	T1-180	T2	1.50	1.50	-1.11	-1.65	
454475	T1-180	TR2	1.50	1.50	-1.58	-2.33	
454475	T1-181	TR2	1.50	1.50	-1.40	-2.14	
457675	T1-181	IRR	1.50	1.50	-2.38	-3.59	
457675	T1-182	IRR	1.50	1.50	-2.26	-3.46	
460875	T1-182	TR2	1.50	1.50	-3.27	-4.99	
460875	T1-183	TR2	1.50	1.50	-3.03	-4.72	
464075	T1-183	IRR	1.50	1.50	-3.82	-5.97	
464075	T1-184	IRR	1.50	1.50	-3.70	-5.83	
467275	T1-184	TR2	1.50	1.50	-4.36	-6.91	
467275	T1-185	TR2	1.50	1.50	-4.16	-6.67	
468150	T1-185	T2	1.50	1.50	-4.22	-6.79	
468150	T1-186	T2	1.50	1.50	-4.24	-6.80	
470475	T1-186	IRR	1.50	1.50	-4.54	-7.34	
470475	T1-187	IRR	1.50	1.50	-4.51	-7.33	
473675	T1-187	TR2	1.50	1.50	-4.74	-7.78	
473675	T1-188	TR2	1.50	1.50	-4.57	-7.76	
476875	T1-188	IRR	1.50	1.50	-4.50	-7.79	
476875	T1-189	IRR	1.50	1.50	-4.49	-7.77	
480075	T1-189	TR2	1.50	1.50	-4.19	-7.43	
480075	T1-190	TR2	1.50	1.50	-4.26	-7.49	
483275	T1-190	IRR	1.50	1.50	-3.71	-6.67	
483275	T1-191	IRR	1.50	1.50	-3.72	-6.65	
483600	T1-191	T2	1.50	1.50	-3.62	-6.48	
483600	T1-192	T2	1.50	1.50	-3.50	-6.46	
486475	T1-192	TR2	1.30	1.30	-2.74	-5.17	
486475	T1-193	TR2	1.50	1.50	-3.01	-5.51	
489638	T1-193	IRR	1.22	0.98	-1.81	-3.40	
489638	T1-194	IRR	1.32	1.10	-1.78	-3.30	
492800	T1-194	AP2	1.50	1.50	-0.23	-0.41	

12.4.8 VERIFICA IRRIGIDITORI TRASVERSALI E LONGITUDINALI

Si riportano nelle tabelle seguenti, le verifiche di stabilità degli irrigiditori trasversali in tutte le sezioni, secondo quanto prescritto al paragrafo §C4.2.4.1.3.4.8 della circolare 7/19.

La presenza dell'eventuale irrigiditore longitudinale è tenuta in conto attraverso il calcolo della $A_{c,eff}$ come riportato nell'espressione [C.4.2.67] della circolare 7/19, in cui le zone soggette a compressione contribuiscono all'inerzia totale della sezione in misura ridotta, come diffusamente riportato dalla stessa norma. Nel caso siano presenti irrigiditori longitudinali, si riportano nelle tabelle seguenti, le verifiche di stabilità torsionali degli irrigiditori longitudinali in tutte le sezioni, secondo quanto prescritto al paragrafo §C4.2.4.1.3.4.8 della circolare 7/19.

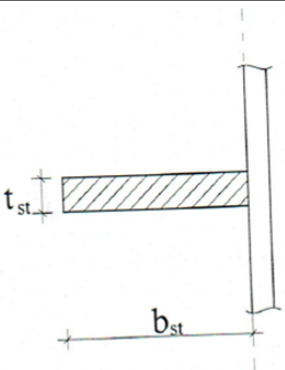
Nel dettaglio, trattandosi di irrigiditori aperti, la verifica di stabilità torsionale può considerarsi soddisfatta se:

$$I_t/I_p \geq 5.3 f_y / E$$

In cui:

I_t ; I_p ; sono il momento di inerzia torsionale del solo irrigiditore e il momento di inerzia polare del solo irrigiditore rispetto all'attacco con la lamiera.

con:

	$I_p = \frac{b_{st}^3 \cdot t_{st}}{3} + \frac{t_{st}^3 \cdot b_{st}}{12} \approx \frac{b_{st}^3 \cdot t_{st}}{3}$ $I_t = \frac{b_{st} \cdot t_{st}^3}{3}$ $\frac{I_t}{I_p} = \left(\frac{t_{st}}{b_{st}} \right)^2 \geq \frac{5.3 \cdot f_y}{E}$ $\frac{b_{st}}{t_{st}} \leq \sqrt{\frac{E}{5.3 \cdot f_y}}$
---	--

CHECK IRRIGIDITORI TRASVERSALI NON RIGIDI				CONTROLLO TORSIONALE				VERIFICA CON Nst		VERIFICA SENZA Nst					
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lungh (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\alpha_{crit_1} > \theta fy$	$\alpha_{crit_2} > \theta fy$	omax < fy/YM1	w < h/300 [C.4.2.52]	J _{irr}	J _{irr,min}	[C.4.2.85]
0	T1-1	AP2	533 333	53 466 667	0	1 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	948617	ok	
3200	T1-1	IRR	533 333	53 466 667	0	1 826	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	1287722	ok	
3200	T1-2	IRR	533 333	53 466 667	0	1 826	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	1235173	ok	
6400	T1-2	TR2	533 333	53 466 667	0	1 913	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	1565877	ok	
6400	T1-3	TR2	533 333	53 466 667	0	1 913	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	1484412	ok	
9250	T1-3	T2	533 333	53 466 667	0	1 990	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	1720391	ok	
9250	T1-4	T2	533 333	53 466 667	0	1 990	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	1945324	ok	
9600	T1-4	IRR	533 333	53 466 667	0	1 999	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	1964781	ok	
9600	T1-5	IRR	533 333	53 466 667	0	1 999	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	1994254	ok	
12800	T1-5	TR2	533 333	53 466 667	0	2 079	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2126766	ok	
12800	T1-6	TR2	533 333	53 466 667	0	2 079	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2190466	ok	
16000	T1-6	IRR	533 333	53 466 667	0	2 159	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2197899	ok	
16000	T1-7	IRR	533 333	53 466 667	0	2 159	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2253831	ok	
19200	T1-7	TR2	533 333	53 466 667	0	2 239	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2162395	ok	
19200	T1-8	TR2	533 333	53 466 667	0	2 239	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2567218	ok	
22425	T1-8	IRR	533 333	53 466 667	0	2 319	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2462448	ok	
22425	T1-9	IRR	533 333	53 466 667	0	2 319	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2473376	ok	
24250	T1-9	T2	533 333	53 466 667	0	2 365	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2935553	ok	
24250	T1-10	T2	533 333	53 466 667	0	2 325	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	1770004	ok	
25650	T1-10	TR2	533 333	53 466 667	0	2 359	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2168342	ok	
25650	T1-11	TR2	533 333	53 466 667	0	2 359	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2049618	ok	
28850	T1-11	IRR	533 333	53 466 667	0	2 436	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2614219	ok	
28850	T1-12	IRR	533 333	53 466 667	0	2 436	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2635700	ok	
32050	T1-12	TR2	533 333	53 466 667	0	2 513	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	3253383	ok	
32050	T1-13	TR2	533 333	53 466 667	0	2 513	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	3424436	ok	
35250	T1-13	IRR	533 333	53 466 667	0	2 589	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	4199685	ok	
35250	T1-14	IRR	533 333	53 466 667	0	2 589	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	4211808	ok	
38450	T1-14	TR2	533 333	53 466 667	0	2 666	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	5149451	ok	
38450	T1-15	TR2	533 333	53 466 667	0	2 666	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	4939587	ok	
39850	T1-15	T2	533 333	53 466 667	0	2 700	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	5429793	ok	
39850	T1-16	T2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	3862181	ok	
41650	T1-16	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	4267708	ok	
41650	T1-17	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	4283807	ok	
44850	T1-17	AP2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	5097855	ok	
44850	T1-18	AP2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	5038744	ok	
47950	T1-18	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	4080516	ok	
47950	T1-19	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	4064625	ok	
51050	T1-19	TR2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	3292726	ok	
51050	T1-20	TR2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	3140115	ok	
52850	T1-20	T2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	2775746	ok	
52850	T1-21	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4073793	ok	
54150	T1-21	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3746472	ok	
54150	T1-22	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4158807	ok	
57250	T1-22	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3491598	ok	
57250	T1-23	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3324573	ok	
60350	T1-23	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3050140	ok	
60350	T1-24	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	2741245	ok	
63450	T1-24	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	2884672	ok	
63450	T1-25	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	2720180	ok	
66550	T1-25	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3387823	ok	
66550	T1-26	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3344938	ok	
69650	T1-26	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3908083	ok	
69650	T1-27	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3776868	ok	
69850	T1-27	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3804656	ok	
69850	T1-28	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3766611	ok	
72750	T1-28	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4159580	ok	
72750	T1-29	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4128683	ok	
75850	T1-29	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4463598	ok	
75850	T1-30	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4390826	ok	
79050	T1-30	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4516487	ok	
79050	T1-31	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4504463	ok	
82250	T1-31	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4451654	ok	
82250	T1-32	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4499807	ok	
85350	T1-32	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4217416	ok	
85350	T1-33	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4235664	ok	
88250	T1-33	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3871260	ok	
88250	T1-34	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3895020	ok	
88450	T1-34	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3869968	ok	
88450	T1-35	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3983495	ok	
91550	T1-35	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3463426	ok	
91550	T1-36	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3493817	ok	
94650	T1-36	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	2869952	ok	
94650	T1-37	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3013391	ok	
97750	T1-37	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	2476132	ok	
97750	T1-38	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	2496521	ok	
100850	T1-38	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3036692	ok	
100850	T1-39	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3166996	ok	
103950	T1-39	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3784887	ok	
103950	T1-40	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3368796	ok	
105250	T1-40	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3681673	ok	

CHECK IRRIGIDITORI TRASVERSALI					CONTROLLO TORSIONALE					VERIFICA CON Nst		VERIFICA SENZA Nst			
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	lw	lungh (mm)	passo (mm)	It/lp > 5.3 fy/E	$\alpha_{crit,1} > \theta_{fy}$	$\alpha_{crit,2} > \theta_{fy}$	omax < fy/YM1	w < h/300 [C.4.2.52]	J _{irr}	J _{irr,min}	[C.4.2.85]
105250	T1-41	T2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	2653397	ok	
107050	T1-41	TR2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	3042241	ok	
107050	T1-42	TR2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	3195287	ok	
110150	T1-42	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	4019663	ok	
110150	T1-43	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	4038620	ok	
113250	T1-43	AP2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	5126503	ok	
113250	T1-44	AP2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	5134872	ok	
116450	T1-44	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	4291221	ok	
116450	T1-45	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	4274395	ok	
119250	T1-45	T2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	3660813	ok	
119250	T1-46	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4959181	ok	
119650	T1-46	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4862866	ok	
119650	T1-47	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4729867	ok	
122900	T1-47	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4147525	ok	
122900	T1-48	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4563173	ok	
126150	T1-48	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4051608	ok	
126150	T1-49	TR2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3879916	ok	
129450	T1-49	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3463585	ok	
129450	T1-50	IRR	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3436072	ok	
131250	T1-50	T2	533 333	53 466 667	0	2 720	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3213714	ok	
131250	T1-51	T2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4376262	ok	
132750	T1-51	TR2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4102727	ok	
132750	T1-52	TR2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4015434	ok	
136050	T1-52	IRR	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3569286	ok	
136050	T1-53	IRR	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3551016	ok	
139350	T1-53	TR2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3215708	ok	
139350	T1-54	TR2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3209884	ok	
142650	T1-54	IRR	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3075098	ok	
142650	T1-55	IRR	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3073141	ok	
145950	T1-55	TR2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3142602	ok	
145950	T1-56	TR2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3129010	ok	
146950	T1-56	T2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3194677	ok	
146950	T1-57	T2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3559781	ok	
149250	T1-57	IRR	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3767589	ok	
149250	T1-58	IRR	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3769205	ok	
152550	T1-58	TR2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4173524	ok	
152550	T1-59	TR2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4184081	ok	
155800	T1-59	IRR	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4781893	ok	
155800	T1-60	IRR	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3970677	ok	
158950	T1-60	T2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4879283	ok	
158950	T1-61	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	3088196	ok	
159050	T1-61	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	3110084	ok	
159050	T1-62	TR2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	3202778	ok	
162250	T1-62	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	4108142	ok	
162250	T1-63	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	4116305	ok	
165450	T1-63	AP2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	5287273	ok	
165450	T1-64	AP2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	5286902	ok	
168708	T1-64	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	4129124	ok	
168708	T1-65	IRR	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	4118138	ok	
171450	T1-65	T2	533 333	53 466 667	0	2 710	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	3324352	ok	
171450	T1-66	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4097404	ok	
171965	T1-66	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3957638	ok	
171965	T1-67	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4422942	ok	
175225	T1-67	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3732053	ok	
175225	T1-68	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3707467	ok	
178485	T1-68	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3191968	ok	
178485	T1-69	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3166487	ok	
181745	T1-69	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3321965	ok	
181745	T1-70	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	2756729	ok	
183450	T1-70	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	2599655	ok	
183450	T1-71	T2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	2811338	ok	
185005	T1-71	TR2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	2666382	ok	
185005	T1-72	TR2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	2670134	ok	
188265	T1-72	IRR	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	2727815	ok	
188265	T1-73	IRR	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	2705279	ok	
191525	T1-73	TR2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	2717815	ok	
191525	T1-74	TR2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	2745900	ok	
194785	T1-74	IRR	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	2667988	ok	
194785	T1-75	IRR	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	2676675	ok	
198045	T1-75	TR2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	2995420	ok	
198045	T1-76	TR2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	2985380	ok	
199000	T1-76	T2	533 333	53 466 667	0	2 740	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3117936	ok	
199000	T1-77	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	2822652	ok	
201305	T1-77	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3134468	ok	
201305	T1-78	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3150109	ok	
204565	T1-78	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3662708	ok	
204565	T1-79	TR2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3720687	ok	
207825	T1-79	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4319077	ok	
207825	T1-80	IRR	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	3809709	ok	
211000	T1-80	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4566035	ok	

CHECK IRRIGIDITORI TRASVERSALI				NON RIGIDI		CONTROLLO TORSIONALE			VERIFICA CON Nst		VERIFICA SENZA Nst				
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lungh (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E α_{crit_1} > θfy	α_{crit_2} > θfy	$\alpha_{max} < fy/YM1$	w < h/300	C.4.2.52	J_{rr}	$J_{rr,min}$	[C.4.2.85]
211000	T1-81	T2	533 333	53 466 667	0	2 690	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	3142831	ok
211085	T1-81	TR2	533 333	53 466 667	0	2 690	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	3158204	ok
211085	T1-82	TR2	533 333	53 466 667	0	2 690	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	3224949	ok
214343	T1-82	IRR	533 333	53 466 667	0	2 690	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	3961012	ok
214343	T1-83	IRR	533 333	53 466 667	0	2 690	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	3959440	ok
217600	T1-83	AP2	533 333	53 466 667	0	2 690	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	4844560	ok
217600	T1-84	AP2	533 333	53 466 667	0	2 690	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	4837127	ok
220750	T1-84	IRR	533 333	53 466 667	0	2 690	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	3918796	ok
220750	T1-85	IRR	533 333	53 466 667	0	2 690	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	3917060	ok
223500	T1-85	T2	533 333	53 466 667	0	2 690	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	3243499	ok
223500	T1-86	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns		R	45107610	4439671	ok
223900	T1-86	TR2	533 333	53 466 667	0	2 738	2 200	ok	ns	ns		R	45107610	4332127	ok
223900	T1-87	TR2	533 333	53 466 667	0	2 738	2 200	ok	ns	ns		R	45107610	4222314	ok
227100	T1-87	IRR	533 333	53 466 667	0	2 798	2 200	ok	ns	ns		R	45107610	3547222	ok
227100	T1-88	IRR	533 333	53 466 667	0	2 798	2 200	ok	ns	ns		R	45107610	4001907	ok
230300	T1-88	TR2	533 333	53 466 667	0	2 859	2 200	ok	ns	ns		R	45107610	3603876	ok
230300	T1-89	TR2	533 333	53 466 667	0	2 859	2 200	ok	ns	ns		R	45107610	3548478	ok
233000	T1-89	T2	533 333	53 466 667	0	2 910	2 200	ok	ns	ns		R	45107610	3246042	ok
233000	T1-90	T2	533 333	53 466 667	0	2 920	2 200	ok	ns	ns		R	41912885	3745776	ok
233500	T1-90	IRR	533 333	53 466 667	0	2 930	2 200	ok	ns	ns		R	41912885	3689481	ok
233500	T1-91	IRR	533 333	53 466 667	0	2 930	2 200	ok	ns	ns		R	41912885	3663622	ok
236700	T1-91	TR2	533 333	53 466 667	0	2 991	2 200	ok	ns	ns		R	41912885	3351178	ok
236700	T1-92	TR2	533 333	53 466 667	0	2 991	2 200	ok	ns	ns		R	41912885	3357392	ok
239900	T1-92	IRR	533 333	53 466 667	0	3 052	2 200	ok	ns	ns		R	41912885	3503073	ok
239900	T1-93	IRR	533 333	53 466 667	0	3 052	2 200	ok	ns	ns		R	41912885	3506122	ok
243100	T1-93	TR2	533 333	53 466 667	0	3 114	2 200	ok	ns	ns		R	41912885	3893445	ok
243100	T1-94	TR2	533 333	53 466 667	0	3 114	2 200	ok	ns	ns		R	41912885	3887199	ok
245000	T1-94	T2	533 333	53 466 667	0	3 150	2 200	ok	ns	ns		R	41912885	4020142	ok
245000	T1-95	T2	533 333	53 466 667	0	3 150	2 200	ok	ns	ns		R	41912885	4053440	ok
246300	T1-95	IRR	533 333	53 466 667	0	3 174	2 200	ok	ns	ns		R	41912885	4138943	ok
246300	T1-96	IRR	533 333	53 466 667	0	3 174	2 200	ok	ns	ns		R	41912885	4483066	ok
249500	T1-96	TR2	533 333	53 466 667	0	3 232	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	4458199	ok
249500	T1-97	TR2	533 333	53 466 667	0	3 232	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	4588571	ok
252700	T1-97	IRR	533 333	53 466 667	0	3 291	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	4886278	ok
252700	T1-98	IRR	533 333	53 466 667	0	3 291	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	4876190	ok
255900	T1-98	TR2	533 333	53 466 667	0	3 349	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	5722188	ok
255900	T1-99	TR2	533 333	53 466 667	0	3 349	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	5664678	ok
259100	T1-99	IRR	533 333	53 466 667	0	3 408	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	6783160	ok
259100	T1-100	IRR	533 333	53 466 667	0	3 408	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	6790602	ok
260300	T1-100	T2	533 333	53 466 667	0	3 430	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	7263335	ok
260300	T1-101	T2	533 333	53 466 667	0	3 420	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	5649226	ok
262300	T1-101	TR2	533 333	53 466 667	0	3 458	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	5917457	ok
262300	T1-102	TR2	533 333	53 466 667	0	3 458	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	6029543	ok
265500	T1-102	IRR	533 333	53 466 667	0	3 520	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	7164098	ok
265500	T1-103	IRR	533 333	53 466 667	0	3 520	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	7182048	ok
268700	T1-103	TR2	533 333	53 466 667	0	3 581	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	8460189	ok
268700	T1-104	TR2	533 333	53 466 667	0	3 581	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	8718150	ok
271900	T1-104	IRR	533 333	53 466 667	0	3 642	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	10275343	ok
271900	T1-105	IRR	533 333	53 466 667	0	3 642	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	10302474	ok
272300	T1-105	T2	533 333	53 466 667	0	3 650	2 200	ok	ns	ns		NR	41912885	10508646	ok
272300	T1-106	T2	533 333	53 466 667	0	3 620	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	8717755	ok
275100	T1-106	TR2	533 333	53 466 667	0	3 673	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	9886930	ok
275100	T1-107	TR2	533 333	53 466 667	0	3 673	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	10154392	ok
278300	T1-107	IRR	533 333	53 466 667	0	3 734	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	11777055	ok
278300	T1-108	IRR	533 333	53 466 667	0	3 734	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	11312850	ok
281500	T1-108	TR2	533 333	53 466 667	0	3 794	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	13194769	ok
281500	T1-109	TR2	533 333	53 466 667	0	3 794	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	13281651	ok
281800	T1-109	T2	533 333	53 466 667	0	3 800	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	13479682	ok
281800	T1-110	T2	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	10182881	ok
284650	T1-110	IRR	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	11494272	ok
284650	T1-111	IRR	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	11491539	ok
287800	T1-111	AP2	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	13104621	ok
287800	T1-112	AP2	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	13111574	ok
290750	T1-112	IRR	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	11274956	ok
290750	T1-113	IRR	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	11294576	ok
293700	T1-113	TR2	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	9688637	ok
293700	T1-114	TR2	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	9540485	ok
293800	T1-114	T2	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns		NR	50627676	9491373	ok
293800	T1-115	T2	533 333	53 466 667	0	3 800	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	12393282	ok
296700	T1-115	IRR	533 333	53 466 667	0	3 707	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	10210300	ok
296700	T1-116	IRR	533 333	53 466 667	0	3 707	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	10245106	ok
299700	T1-116	TR2	533 333	53 466 667	0	3 610	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	8273648	ok
299700	T1-117	TR2	533 333	53 466 667	0	3 610	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	8013074	ok
302700	T1-117	IRR	533 333	53 466 667	0	3 513	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	6412170	ok
302700	T1-118	IRR	533 333	53 466 667	0	3 513	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	6816429	ok
302800	T1-118	T2	533 333	53 466 667	0	3 510	2 200	ok	ns	ns		NR	47992486	6767550	ok
302800	T1-119	T2	533 333	53 466 667	0	3 510	2 200	ok	ns	ns		NR	45107610	6188722	ok
305700	T1-119	TR2	533 333	53 466 667	0	3 420	2 200	ok	ns	ns		NR	45107610	5040699	ok
305700	T1-120	TR2	533 333	53 466 667	0	3 420	2 200	ok	ns	ns		NR	45107610	4922935	ok
308700	T1-120	IRR	533 333	53 466 667	0	3 327	2 200	ok	ns	ns		NR	45107610	3883480	ok

CHECK IRRIGIDITORI TRASVERSALI			NON RIGIDI	CONTROLLO TORSIONALE					VERIFICA CON Nst		VERIFICA SENZA Nst				
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lung (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\sigma_{crit_1} > \theta fy$	$\sigma_{crit_2} > \theta fy$	omax < fy/YM1	w < h/300 [C.4.2.52]	J _{rr}	J _{rr,min}	[C.4.2.85]
308700	T1-121	IRR	533 333	53 466 667	0	3 327	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	3892111	ok	
311700	T1-121	TR2	533 333	53 466 667	0	3 234	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	3817747	ok	
311700	T1-122	TR2	533 333	53 466 667	0	3 234	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	3684104	ok	
312800	T1-122	T2	533 333	53 466 667	0	3 200	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	3921950	ok	
312800	T1-123	T2	533 333	53 466 667	0	3 195	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3481203	ok	
314700	T1-123	IRR	533 333	53 466 667	0	3 134	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3802389	ok	
314700	T1-124	IRR	533 333	53 466 667	0	3 134	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3773605	ok	
317700	T1-124	TR2	533 333	53 466 667	0	3 038	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4158983	ok	
317700	T1-125	TR2	533 333	53 466 667	0	3 038	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3746964	ok	
320700	T1-125	IRR	533 333	53 466 667	0	2 942	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4004961	ok	
320700	T1-126	IRR	533 333	53 466 667	0	2 942	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3996027	ok	
323700	T1-126	TR2	533 333	53 466 667	0	2 846	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3772413	ok	
323700	T1-127	TR2	533 333	53 466 667	0	2 846	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3753354	ok	
325300	T1-127	T2	533 333	53 466 667	0	2 795	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3779402	ok	
325300	T1-128	T2	533 333	53 466 667	0	2 790	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	3787665	ok	
326700	T1-128	IRR	533 333	53 466 667	0	2 827	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4391733	ok	
326700	T1-129	IRR	533 333	53 466 667	0	2 827	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4406516	ok	
329700	T1-129	TR2	533 333	53 466 667	0	2 907	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4802009	ok	
329700	T1-130	TR2	533 333	53 466 667	0	2 907	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4816206	ok	
332800	T1-130	IRR	533 333	53 466 667	0	2 990	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	5098031	ok	
332800	T1-131	IRR	533 333	53 466 667	0	2 990	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	5121427	ok	
335900	T1-131	TR2	533 333	53 466 667	0	3 073	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	5317947	ok	
335900	T1-132	TR2	533 333	53 466 667	0	3 073	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	5748679	ok	
338900	T1-132	IRR	533 333	53 466 667	0	3 153	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	5809583	ok	
338900	T1-133	IRR	533 333	53 466 667	0	3 153	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	5827598	ok	
340300	T1-133	T2	533 333	53 466 667	0	3 190	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	5811200	ok	
340300	T1-134	T2	533 333	53 466 667	0	3 200	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	5888121	ok	
341900	T1-134	TR2	533 333	53 466 667	0	3 240	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	5830804	ok	
341900	T1-135	TR2	533 333	53 466 667	0	3 240	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	5882416	ok	
344900	T1-135	IRR	533 333	53 466 667	0	3 314	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	5638690	ok	
344900	T1-136	IRR	533 333	53 466 667	0	3 314	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	5675055	ok	
347900	T1-136	TR2	533 333	53 466 667	0	3 388	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	5339364	ok	
347900	T1-137	TR2	533 333	53 466 667	0	3 388	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	5452638	ok	
350900	T1-137	IRR	533 333	53 466 667	0	3 463	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	4935061	ok	
350900	T1-138	IRR	533 333	53 466 667	0	3 463	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	4988822	ok	
352800	T1-138	T2	533 333	53 466 667	0	3 510	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	4590622	ok	
352800	T1-139	T2	533 333	53 466 667	0	3 510	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	5060084	ok	
353900	T1-139	TR2	533 333	53 466 667	0	3 542	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	4787215	ok	
353900	T1-140	TR2	533 333	53 466 667	0	3 542	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	4952321	ok	
356900	T1-140	IRR	533 333	53 466 667	0	3 629	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	4659941	ok	
356900	T1-141	IRR	533 333	53 466 667	0	3 629	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	4667394	ok	
359900	T1-141	TR2	533 333	53 466 667	0	3 716	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	5877050	ok	
359900	T1-142	TR2	533 333	53 466 667	0	3 716	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	6028435	ok	
362800	T1-142	T2	533 333	53 466 667	0	3 800	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	7347501	ok	
362800	T1-143	T2	533 333	53 466 667	0	3 800	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	8007621	ok	
362900	T1-143	IRR	533 333	53 466 667	0	3 800	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	8048137	ok	
362900	T1-144	IRR	533 333	53 466 667	0	3 800	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	7621692	ok	
365900	T1-144	TR2	533 333	53 466 667	0	3 800	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	8927543	ok	
365900	T1-145	TR2	533 333	53 466 667	0	3 800	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	9297882	ok	
368900	T1-145	IRR	533 333	53 466 667	0	3 800	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	10853595	ok	
368900	T1-146	IRR	533 333	53 466 667	0	3 800	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	10895059	ok	
371800	T1-146	T2	533 333	53 466 667	0	3 800	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	12572015	ok	
371800	T1-147	T2	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	9605708	ok	
371900	T1-147	TR2	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	9654273	ok	
371900	T1-148	TR2	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	9818384	ok	
374850	T1-148	IRR	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	11363953	ok	
374850	T1-149	IRR	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	11355371	ok	
377800	T1-149	AP2	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	13148153	ok	
377800	T1-150	AP2	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	13234054	ok	
381000	T1-150	IRR	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	11603881	ok	
381000	T1-151	IRR	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	11613205	ok	
383800	T1-151	T2	533 333	53 466 667	0	3 750	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	10328694	ok	
383800	T1-152	T2	533 333	53 466 667	0	3 800	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	13729201	ok	
384200	T1-152	TR2	533 333	53 466 667	0	3 792	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	13464385	ok	
384200	T1-153	TR2	533 333	53 466 667	0	3 792	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	13377784	ok	
387400	T1-153	IRR	533 333	53 466 667	0	3 732	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	11492828	ok	
387400	T1-154	IRR	533 333	53 466 667	0	3 732	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	12007736	ok	
390600	T1-154	TR2	533 333	53 466 667	0	3 671	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	10376700	ok	
390600	T1-155	TR2	533 333	53 466 667	0	3 671	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	10126320	ok	
393300	T1-155	T2	533 333	53 466 667	0	3 620	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	8996641	ok	
393300	T1-156	T2	533 333	53 466 667	0	3 650	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	11831033	ok	
393800	T1-156	IRR	533 333	53 466 667	0	3 640	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	11553243	ok	
393800	T1-157	IRR	533 333	53 466 667	0	3 640	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	11524709	ok	
397000	T1-157	TR2	533 333	53 466 667	0	3 579	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	9876031	ok	
397000	T1-158	TR2	533 333	53 466 667	0	3 579	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	9594622	ok	
400200	T1-158	IRR	533 333	53 466 667	0	3 518	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	8214436	ok	
400200	T1-159	IRR	533 333	53 466 667	0	3 518	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	8196784	ok	
403400	T1-159	TR2	533 333	53 466 667	0	3 456	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	6922787	ok	
403400	T1-160	TR2	533 333	53 466 667	0	3 456	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	6834610	ok	
405300	T1-160	T2	533 333	53 466 667	0	3 420	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	6495052	ok	

CHECK IRRIGIDITORI TRASVERSALI				NON RIGIDI	CONTROLLO TORSIONALE					VERIFICA CON Nst		VERIFICA SENZA Nst			
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lung (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\alpha_{crit_1} > \theta fy$	$\alpha_{crit_2} > \theta fy$	omax < fy/YM1	w < h/300 [C.4.2.52]	J _{rr}	J _{rr,min}	[C.4.2.85]
405300	T1-161	T2	533 333	53 466 667	0	3 430	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	7517173		ok
406600	T1-161	IRR	533 333	53 466 667	0	3 406	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	7014497		ok
406600	T1-162	IRR	533 333	53 466 667	0	3 406	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	7008755		ok
409800	T1-162	TR2	533 333	53 466 667	0	3 348	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	5918058		ok
409800	T1-163	TR2	533 333	53 466 667	0	3 348	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	5975518		ok
412975	T1-163	IRR	533 333	53 466 667	0	3 290	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	5269842		ok
412975	T1-164	IRR	533 333	53 466 667	0	3 290	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	5188406		ok
416150	T1-164	TR2	533 333	53 466 667	0	3 232	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	5138183		ok
416150	T1-165	TR2	533 333	53 466 667	0	3 232	2 200	ok	ns	ns	NR	41912885	5019799		ok
419350	T1-165	IRR	533 333	53 466 667	0	3 174	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4987949		ok
419350	T1-166	IRR	533 333	53 466 667	0	3 174	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4963691		ok
420650	T1-166	T2	533 333	53 466 667	0	3 150	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	4865646		ok
420650	T1-167	T2	533 333	53 466 667	0	3 140	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	4733880		ok
422550	T1-167	TR2	533 333	53 466 667	0	3 104	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	4556162		ok
422550	T1-168	TR2	533 333	53 466 667	0	3 104	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	4214350		ok
425750	T1-168	IRR	533 333	53 466 667	0	3 042	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	3802916		ok
425750	T1-169	IRR	533 333	53 466 667	0	3 042	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	3801807		ok
428950	T1-169	TR2	533 333	53 466 667	0	2 981	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	3978358		ok
428950	T1-170	TR2	533 333	53 466 667	0	2 981	2 200	ok	ns	ns	NR	45107610	3974808		ok
432150	T1-170	IRR	533 333	53 466 667	0	2 920	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4313743		ok
432150	T1-171	IRR	533 333	53 466 667	0	2 920	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4344500		ok
432650	T1-171	T2	533 333	53 466 667	0	2 910	2 200	ok	ns	ns	R	45107610	4405489		ok
432650	T1-172	T2	533 333	53 466 667	0	2 910	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	4000087		ok
435350	T1-172	TR2	533 333	53 466 667	0	2 859	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	4341416		ok
435350	T1-173	TR2	533 333	53 466 667	0	2 859	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	4452513		ok
438550	T1-173	IRR	533 333	53 466 667	0	2 798	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	4952909		ok
438550	T1-174	IRR	533 333	53 466 667	0	2 798	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	4453439		ok
441750	T1-174	TR2	533 333	53 466 667	0	2 738	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	5249988		ok
441750	T1-175	TR2	533 333	53 466 667	0	2 738	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	5392095		ok
442150	T1-175	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	5516276		ok
442150	T1-176	T2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	2694205		ok
444950	T1-176	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	3220767		ok
444950	T1-177	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	3220816		ok
448150	T1-177	AP2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	3954044		ok
448150	T1-178	AP2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	4001865		ok
451313	T1-178	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	3339296		ok
451313	T1-179	IRR	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	3335591		ok
453150	T1-179	T2	533 333	53 466 667	0	2 660	2 200	ok	ns	ns	NR	50627676	2997876		ok
453150	T1-180	T2	533 333	53 466 667	0	2 730	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	6197199		ok
454475	T1-180	TR2	533 333	53 466 667	0	2 697	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	5593608		ok
454475	T1-181	TR2	533 333	53 466 667	0	2 697	2 200	ok	ns	ns	NR	47992486	6024247		ok
457675	T1-181	IRR	533 333	53 466 667	0	2 617	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	4806313		ok
457675	T1-182	IRR	533 333	53 466 667	0	2 617	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	4796518		ok
460875	T1-182	TR2	533 333	53 466 667	0	2 537	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	3787898		ok
460875	T1-183	TR2	533 333	53 466 667	0	2 537	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	3674622		ok
464075	T1-183	IRR	533 333	53 466 667	0	2 457	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2846788		ok
464075	T1-184	IRR	533 333	53 466 667	0	2 457	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2826963		ok
467275	T1-184	TR2	533 333	53 466 667	0	2 377	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2181596		ok
467275	T1-185	TR2	533 333	53 466 667	0	2 377	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2101385		ok
468150	T1-185	T2	533 333	53 466 667	0	2 355	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2111463		ok
468150	T1-186	T2	533 333	53 466 667	0	2 355	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2208313		ok
470475	T1-186	IRR	533 333	53 466 667	0	2 299	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2493272		ok
470475	T1-187	IRR	533 333	53 466 667	0	2 299	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2413753		ok
473675	T1-187	TR2	533 333	53 466 667	0	2 221	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2685141		ok
473675	T1-188	TR2	533 333	53 466 667	0	2 221	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2289701		ok
476875	T1-188	IRR	533 333	53 466 667	0	2 143	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2353086		ok
476875	T1-189	IRR	533 333	53 466 667	0	2 143	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2291744		ok
480075	T1-189	TR2	533 333	53 466 667	0	2 066	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2275930		ok
480075	T1-190	TR2	533 333	53 466 667	0	2 066	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	2229249		ok
483275	T1-190	IRR	533 333	53 466 667	0	1 988	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	1929637		ok
483275	T1-191	IRR	533 333	53 466 667	0	1 988	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	1911395		ok
483600	T1-191	T2	533 333	53 466 667	0	1 980	2 200	ok	ns	ns	R	47992486	1892089		ok
483600	T1-192	T2	533 333	53 466 667	0	1 980	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	1446788		ok
486475	T1-192	TR2	533 333	53 466 667	0	1 902	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	808643		ok
486475	T1-193	TR2	533 333	53 466 667	0	1 902	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	1329441		ok
489638	T1-193	IRR	533 333	53 466 667	0	1 816	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	561532		ok
489638	T1-194	IRR	533 333	53 466 667	0	1 816	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	578199		ok
492800	T1-194	AP2	533 333	53 466 667	0	1 730	2 200	ok	ns	ns	R	41912885	721260		ok

CHECK IRRIGIDITORI LONGITUDINALI							CONTROLLO TORSIONALE			
X(mm)	elem	Nodo	lt	lp	lw	lung (mm)	passo (mm)	lt/lp > 5.3 fy/E	$\alpha_{crit_1} > \theta fy$	$\alpha_{crit_2} > \theta fy$
0	T1-1	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
3200	T1-1	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
3200	T1-2	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
6400	T1-2	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
6400	T1-3	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
9250	T1-3	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
9250	T1-4	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
9600	T1-4	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
9600	T1-5	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
12800	T1-5	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
12800	T1-6	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
16000	T1-6	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
16000	T1-7	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
19200	T1-7	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
19200	T1-8	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	468.75	ns	ok	ok
22425	T1-8	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	549.38	ns	ok	ok
22425	T1-9	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	549.38	ns	ok	ok
24250	T1-9	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	595.00	ns	ok	ok
24250	T1-10	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	565.00	ns	ok	ok
25650	T1-10	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	598.65	ns	ok	ok
25650	T1-11	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	598.65	ns	ok	ok
28850	T1-11	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	675.58	ns	ok	ok
28850	T1-12	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	675.58	ns	ok	ok
32050	T1-12	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	752.50	ns	ok	ok
32050	T1-13	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	752.50	ns	ok	ok
35250	T1-13	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	829.42	ns	ok	ok
35250	T1-14	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	829.42	ns	ok	ok
38450	T1-14	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
38450	T1-15	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
39850	T1-15	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
39850	T1-16	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
41650	T1-16	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
41650	T1-17	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
44850	T1-17	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
44850	T1-18	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
47950	T1-18	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
47950	T1-19	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
51050	T1-19	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
51050	T1-20	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
52850	T1-20	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
52850	T1-21	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
54150	T1-21	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
54150	T1-22	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
57250	T1-22	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
57250	T1-23	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
60350	T1-23	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
60350	T1-24	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
63450	T1-24	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
63450	T1-25	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
66550	T1-25	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
66550	T1-26	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
69650	T1-26	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
69650	T1-27	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
69850	T1-27	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
69850	T1-28	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
72750	T1-28	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
72750	T1-29	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
75850	T1-29	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
75850	T1-30	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
79050	T1-30	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
79050	T1-31	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
82250	T1-31	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
82250	T1-32	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
85350	T1-32	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
85350	T1-33	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
88250	T1-33	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
88250	T1-34	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
88450	T1-34	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
88450	T1-35	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
91550	T1-35	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
91550	T1-36	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
94650	T1-36	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
94650	T1-37	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
97750	T1-37	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
97750	T1-38	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
100850	T1-38	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
100850	T1-39	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
103950	T1-39	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
103950	T1-40	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
105250	T1-40	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok

CHECK IRRIGIDITORI LONGITUDINALI						CONTROLLO TORSIONALE				
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lungh (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\sigma_{crit_1} > \theta fy$	$\sigma_{crit_2} > \theta fy$
105250	T1-41	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
107050	T1-41	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
107050	T1-42	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
110150	T1-42	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
110150	T1-43	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
113250	T1-43	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
113250	T1-44	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
116450	T1-44	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
116450	T1-45	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
119250	T1-45	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
119250	T1-46	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
119650	T1-46	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
119650	T1-47	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
122900	T1-47	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
122900	T1-48	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
126150	T1-48	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
126150	T1-49	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
129450	T1-49	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
129450	T1-50	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
131250	T1-50	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
131250	T1-51	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
132750	T1-51	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
132750	T1-52	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
136050	T1-52	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
136050	T1-53	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
139350	T1-53	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
139350	T1-54	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
142650	T1-54	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
142650	T1-55	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
145950	T1-55	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
145950	T1-56	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
146950	T1-56	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
146950	T1-57	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
149250	T1-57	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
149250	T1-58	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
152550	T1-58	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
152550	T1-59	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
155800	T1-59	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
155800	T1-60	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
158950	T1-60	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
158950	T1-61	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
159050	T1-61	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
159050	T1-62	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
162250	T1-62	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
162250	T1-63	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
165450	T1-63	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
165450	T1-64	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
168708	T1-64	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
168708	T1-65	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
171450	T1-65	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
171450	T1-66	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
171965	T1-66	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
171965	T1-67	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
175225	T1-67	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
175225	T1-68	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
178485	T1-68	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
178485	T1-69	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
181745	T1-69	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
181745	T1-70	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
183450	T1-70	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
183450	T1-71	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
185005	T1-71	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
185005	T1-72	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
188265	T1-72	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
188265	T1-73	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
191525	T1-73	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
191525	T1-74	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
194785	T1-74	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
194785	T1-75	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
198045	T1-75	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
198045	T1-76	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
199000	T1-76	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
199000	T1-77	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
201305	T1-77	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
201305	T1-78	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
204565	T1-78	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
204565	T1-79	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
207825	T1-79	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
207825	T1-80	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
211000	T1-80	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok

CHECK IRRIGIDITORI LONGITUDINALI							CONTROLLO TORSIONALE				
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lungh (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\alpha_{crit_1} > \theta_{fy}$	$\alpha_{crit_2} > \theta_{fy}$	
211000	T1-81	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
211085	T1-81	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
211085	T1-82	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
214343	T1-82	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
214343	T1-83	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
217600	T1-83	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
217600	T1-84	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
220750	T1-84	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
220750	T1-85	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
223500	T1-85	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
223500	T1-86	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
223900	T1-86	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
223900	T1-87	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
227100	T1-87	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
227100	T1-88	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
230300	T1-88	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
230300	T1-89	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
233000	T1-89	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
233000	T1-90	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
233500	T1-90	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
233500	T1-91	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
236700	T1-91	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
236700	T1-92	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
239900	T1-92	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
239900	T1-93	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
243100	T1-93	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
243100	T1-94	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
245000	T1-94	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
245000	T1-95	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
246300	T1-95	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
246300	T1-96	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	503.79	ns	ok	ok	
249500	T1-96	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	562.35	ns	ok	ok	
249500	T1-97	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	562.35	ns	ok	ok	
252700	T1-97	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	620.92	ns	ok	ok	
252700	T1-98	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	620.92	ns	ok	ok	
255900	T1-98	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	679.48	ns	ok	ok	
255900	T1-99	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	679.48	ns	ok	ok	
259100	T1-99	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	738.04	ns	ok	ok	
259100	T1-100	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	738.04	ns	ok	ok	
260300	T1-100	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	760.00	ns	ok	ok	
260300	T1-101	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	750.00	ns	ok	ok	
262300	T1-101	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	788.33	ns	ok	ok	
262300	T1-102	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	788.33	ns	ok	ok	
265500	T1-102	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	849.67	ns	ok	ok	
265500	T1-103	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	849.67	ns	ok	ok	
268700	T1-103	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
268700	T1-104	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
271900	T1-104	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
271900	T1-105	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
272300	T1-105	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
272300	T1-106	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
275100	T1-106	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
275100	T1-107	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
278300	T1-107	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
278300	T1-108	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
281500	T1-108	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
281500	T1-109	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
281800	T1-109	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
281800	T1-110	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
284650	T1-110	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
284650	T1-111	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
287800	T1-111	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
287800	T1-112	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
290750	T1-112	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
290750	T1-113	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
293700	T1-113	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
293700	T1-114	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
293800	T1-114	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
293800	T1-115	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
296700	T1-115	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
296700	T1-116	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
299700	T1-116	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
299700	T1-117	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
302700	T1-117	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	853.22	ns	ok	ok	
302700	T1-118	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	853.22	ns	ok	ok	
302800	T1-118	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	850.00	ns	ok	ok	
302800	T1-119	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	850.00	ns	ok	ok	
305700	T1-119	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	760.10	ns	ok	ok	
305700	T1-120	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	760.10	ns	ok	ok	
308700	T1-120	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	667.10	ns	ok	ok	

CHECK IRRIGIDITORI LONGITUDINALI						CONTROLLO TORSIONALE					
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lunghe (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\sigma_{crit_1} > \theta fy$	$\sigma_{crit_2} > \theta fy$	
308700	T1-121	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	667.10	ns	ok	ok	
311700	T1-121	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	574.10	ns	ok	ok	
311700	T1-122	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	574.10	ns	ok	ok	
312800	T1-122	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	540.00	ns	ok	ok	
312800	T1-123	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	535.00	ns	ok	ok	
314700	T1-123	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	474.20	ns	ok	ok	
314700	T1-124	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	474.20	ns	ok	ok	
317700	T1-124	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	378.20	ns	ok	ok	
317700	T1-125	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
320700	T1-125	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
320700	T1-126	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
323700	T1-126	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
323700	T1-127	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
325300	T1-127	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
325300	T1-128	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
326700	T1-128	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
326700	T1-129	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
329700	T1-129	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
329700	T1-130	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
332800	T1-130	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
332800	T1-131	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
335900	T1-131	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
335900	T1-132	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	412.67	ns	ok	ok	
338900	T1-132	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	492.67	ns	ok	ok	
338900	T1-133	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	492.67	ns	ok	ok	
340300	T1-133	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	530.00	ns	ok	ok	
340300	T1-134	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	540.00	ns	ok	ok	
341900	T1-134	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	579.68	ns	ok	ok	
341900	T1-135	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	579.68	ns	ok	ok	
344900	T1-135	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	654.08	ns	ok	ok	
344900	T1-136	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	654.08	ns	ok	ok	
347900	T1-136	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	728.48	ns	ok	ok	
347900	T1-137	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	728.48	ns	ok	ok	
350900	T1-137	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	802.88	ns	ok	ok	
350900	T1-138	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	802.88	ns	ok	ok	
352800	T1-138	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	850.00	ns	ok	ok	
352800	T1-139	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	850.00	ns	ok	ok	
353900	T1-139	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
353900	T1-140	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
356900	T1-140	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
356900	T1-141	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
359900	T1-141	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
359900	T1-142	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
362800	T1-142	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
362800	T1-143	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
362900	T1-143	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
362900	T1-144	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
365900	T1-144	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
365900	T1-145	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
368900	T1-145	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
368900	T1-146	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
371800	T1-146	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
371800	T1-147	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
371900	T1-147	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
371900	T1-148	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
374850	T1-148	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
374850	T1-149	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
377800	T1-149	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
377800	T1-150	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
381000	T1-150	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
381000	T1-151	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
383800	T1-151	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	830.00	ns	ok	ok	
383800	T1-152	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
384200	T1-152	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
384200	T1-153	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
387400	T1-153	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
387400	T1-154	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
390600	T1-154	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
390600	T1-155	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
393300	T1-155	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok	
393300	T1-156	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
393800	T1-156	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
393800	T1-157	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
397000	T1-157	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
397000	T1-158	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok	
400200	T1-158	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	847.75	ns	ok	ok	
400200	T1-159	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	847.75	ns	ok	ok	
403400	T1-159	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	786.42	ns	ok	ok	
403400	T1-160	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	786.42	ns	ok	ok	
405300	T1-160	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	750.00	ns	ok	ok	

CHECK IRRIGIDITORI LONGITUDINALI							CONTROLLO TORSIONALE			
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lungn (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\sigma_{crit_1} > \theta fy$	$\sigma_{crit_2} > \theta fy$
405300	T1-161	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	760.00	ns	ok	ok
406600	T1-161	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	736.29	ns	ok	ok
406600	T1-162	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	736.29	ns	ok	ok
409800	T1-162	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	677.92	ns	ok	ok
409800	T1-163	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	677.92	ns	ok	ok
412975	T1-163	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	620.00	ns	ok	ok
412975	T1-164	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	620.00	ns	ok	ok
416150	T1-164	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	562.08	ns	ok	ok
416150	T1-165	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	562.08	ns	ok	ok
419350	T1-165	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	503.71	ns	ok	ok
419350	T1-166	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	503.71	ns	ok	ok
420650	T1-166	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	480.00	ns	ok	ok
420650	T1-167	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	480.00	ns	ok	ok
422550	T1-167	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	443.58	ns	ok	ok
422550	T1-168	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
425750	T1-168	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
425750	T1-169	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
428950	T1-169	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
428950	T1-170	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
432150	T1-170	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
432150	T1-171	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
432650	T1-171	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok
432650	T1-172	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
435350	T1-172	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
435350	T1-173	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
438550	T1-173	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
438550	T1-174	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
441750	T1-174	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
441750	T1-175	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
442150	T1-175	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
442150	T1-176	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
444950	T1-176	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
444950	T1-177	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
448150	T1-177	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
448150	T1-178	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
451313	T1-178	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
451313	T1-179	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
453150	T1-179	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	840.00	ns	ok	ok
453150	T1-180	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
454475	T1-180	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
454475	T1-181	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
457675	T1-181	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	846.88	ns	ok	ok
457675	T1-182	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	846.88	ns	ok	ok
460875	T1-182	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	766.88	ns	ok	ok
460875	T1-183	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	766.88	ns	ok	ok
464075	T1-183	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	686.88	ns	ok	ok
464075	T1-184	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	686.88	ns	ok	ok
467275	T1-184	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	606.88	ns	ok	ok
467275	T1-185	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	606.88	ns	ok	ok
468150	T1-185	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	585.00	ns	ok	ok
468150	T1-186	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	585.00	ns	ok	ok
470475	T1-186	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	528.57	ns	ok	ok
470475	T1-187	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	528.57	ns	ok	ok
473675	T1-187	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	450.90	ns	ok	ok
473675	T1-188	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
476875	T1-188	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
476875	T1-189	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
480075	T1-189	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
480075	T1-190	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
483275	T1-190	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
483275	T1-191	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
483600	T1-191	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
483600	T1-192	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
486475	T1-192	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
486475	T1-193	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
489638	T1-193	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
489638	T1-194	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	870.00	ns	ok	ok
492800	T1-194	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 200	860.00	ns	ok	ok

12.4.9 VERIFICA DEI CONNETTORI

Le verifiche dei connettori sono state effettuate secondo quanto prescritto al paragrafo §4.3.4.3.1.2 delle NTC18.

La resistenza di calcolo a taglio è stata assunta pari al minore dei seguenti valori:

$$P_{Rd,a} = 0.8 f_{tk} (\pi d^2/4) / \gamma_V \quad (\text{resistenza a taglio del gambo del piolo})$$

$$P_{Rd,c} = 0.29 \alpha d^2 \sqrt{f_{ck} E_{cm}} / \gamma_V \quad (\text{resistenza a schiacciamento del calcestruzzo})$$

Dove:

$$\gamma_V = 1.25 \quad \text{fattore parziale di sicurezza}$$

$$f_{tk} = 450 \quad \text{resistenza a rottura dell'acciaio del piolo in MPa}$$

$$f_{ck} = 35 \quad \text{resistenza cilindrica del calcestruzzo della soletta in MPa}$$

$$d = 22 \quad \text{diametro del piolo in mm}$$

$$h_{sc} = 150 \quad \text{altezza del piolo dopo la saldatura in mm}$$

$$\alpha = 0.2 (h_{sc}/d + 1) \quad \text{per } 3 \leq h_{sc} / d \leq 4$$

$$\alpha = 1.0 \quad \text{per } h_{sc} / d > 4$$

Di seguito si riporta il grafico delle verifiche eseguite in cui:

$Q_{r,max}$ e $Q_{r,min}$ sono i valori massimi e minimi della forza di scorrimento resistente

$Q_{d,max}$ e $Q_{d,min}$ sono i valori massimi e minimi della forza di scorrimento di calcolo.

Dove la forza di scorrimento è data da:

$$Q_d = T S i / J$$

In cui:

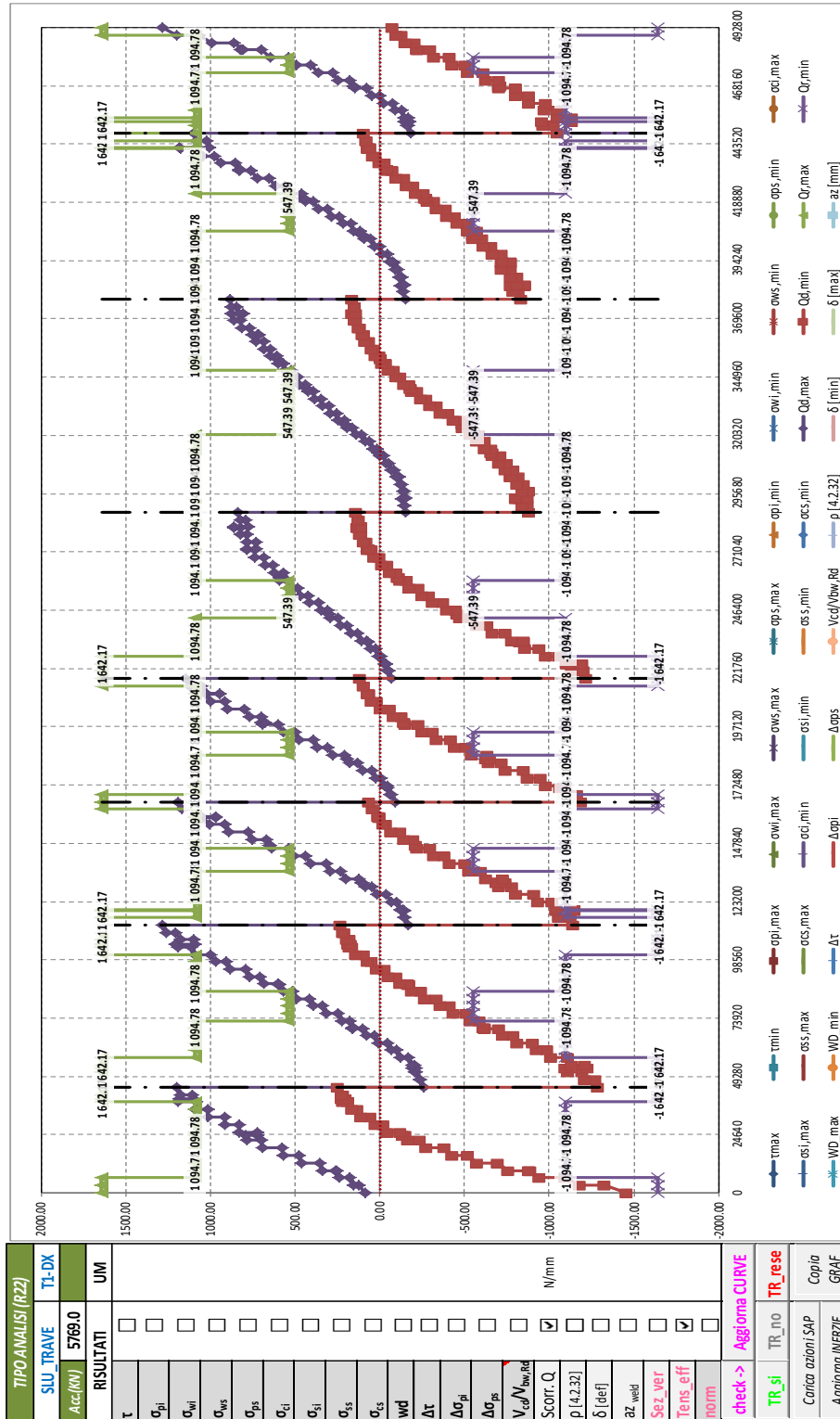
$$i = 200 \quad \text{interasse longitudinale tra i pioli in mm}$$

Le verifiche si intendono soddisfatte se:

$$Q_{d,max} < Q_{r,max};$$

$$Q_{d,min} > Q_{r,min};$$

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.



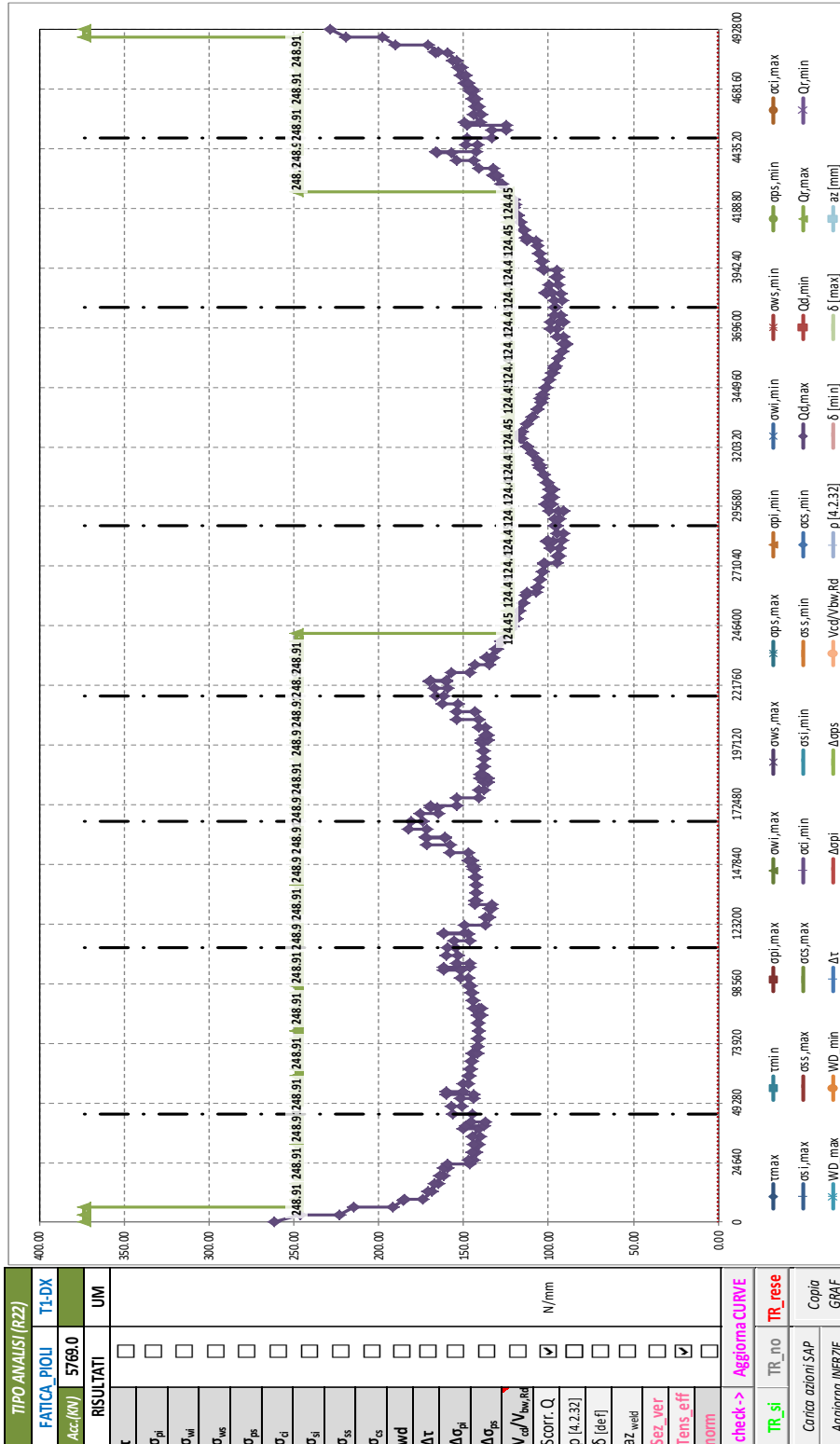
TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			numpioli
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	
0	T1-1	AP2	89.40	-1454.79	1642.17	-1642.17	3.00
3200	T1-1	IRR	122.33	-1327.34	1642.17	-1642.17	3.00
3200	T1-2	IRR	154.02	-1178.13	1642.17	-1642.17	3.00
6400	T1-2	TR2	179.87	-1098.43	1642.17	-1642.17	3.00
6400	T1-3	TR2	236.33	-943.81	1094.78	-1094.78	2.00
9250	T1-3	T2	258.89	-882.85	1094.78	-1094.78	2.00
9250	T1-4	T2	254.72	-886.16	1094.78	-1094.78	2.00
9600	T1-4	IRR	257.48	-879.25	1094.78	-1094.78	2.00
9600	T1-5	IRR	337.10	-755.13	1094.78	-1094.78	2.00
12800	T1-5	TR2	358.46	-697.12	1094.78	-1094.78	2.00
12800	T1-6	TR2	464.80	-570.79	1094.78	-1094.78	2.00
16000	T1-6	IRR	480.49	-519.79	1094.78	-1094.78	2.00
16000	T1-7	IRR	566.75	-426.03	1094.78	-1094.78	2.00
19200	T1-7	TR2	578.52	-381.46	1094.78	-1094.78	2.00
19200	T1-8	TR2	689.58	-278.10	1094.78	-1094.78	2.00
22425	T1-8	IRR	698.59	-239.88	1094.78	-1094.78	2.00
22425	T1-9	IRR	787.13	-167.55	1094.78	-1094.78	2.00
24250	T1-9	T2	790.41	-148.12	1094.78	-1094.78	2.00
24250	T1-10	T2	724.77	-136.81	1094.78	-1094.78	2.00
25650	T1-10	TR2	726.86	-123.49	1094.78	-1094.78	2.00
25650	T1-11	TR2	831.99	-47.38	1094.78	-1094.78	2.00
28850	T1-11	IRR	833.46	-20.41	1094.78	-1094.78	2.00
28850	T1-12	IRR	912.72	27.60	1094.78	-1094.78	2.00
32050	T1-12	TR2	911.76	51.69	1094.78	-1094.78	2.00
32050	T1-13	TR2	1017.02	110.61	1094.78	-1094.78	2.00
35250	T1-13	IRR	1013.10	131.74	1094.78	-1094.78	2.00
35250	T1-14	IRR	1090.50	164.20	1094.78	-1094.78	2.00
38450	T1-14	TR2	1084.60	183.30	1094.78	-1094.78	2.00
38450	T1-15	TR2	1187.93	214.19	1642.17	-1642.17	3.00
39850	T1-15	T2	1184.21	221.86	1642.17	-1642.17	3.00
39850	T1-16	T2	1097.13	204.70	1642.17	-1642.17	3.00
41650	T1-16	IRR	1109.27	216.83	1642.17	-1642.17	3.00
41650	T1-17	IRR	1174.73	225.36	1642.17	-1642.17	3.00
44850	T1-17	AP2	1196.30	246.93	1642.17	-1642.17	3.00
44850	T1-18	AP2	-258.39	-1291.08	1642.17	-1642.17	3.00
47950	T1-18	IRR	-237.50	-1270.18	1642.17	-1642.17	3.00
47950	T1-19	IRR	-235.16	-1213.28	1642.17	-1642.17	3.00
51050	T1-19	TR2	-214.26	-1192.39	1642.17	-1642.17	3.00
51050	T1-20	TR2	-204.51	-1108.86	1642.17	-1642.17	3.00
52850	T1-20	T2	-192.38	-1096.68	1642.17	-1642.17	3.00
52850	T1-21	T2	-215.41	-1223.59	1642.17	-1642.17	3.00
54150	T1-21	IRR	-205.64	-1213.88	1642.17	-1642.17	3.00
54150	T1-22	IRR	-187.06	-1135.71	1642.17	-1642.17	3.00
57250	T1-22	TR2	-163.76	-1113.56	1642.17	-1642.17	3.00
57250	T1-23	TR2	-120.08	-1014.96	1094.78	-1094.78	2.00
60350	T1-23	IRR	-96.79	-991.66	1094.78	-1094.78	2.00
60350	T1-24	IRR	-65.07	-925.04	1094.78	-1094.78	2.00
63450	T1-24	TR2	-41.78	-901.75	1094.78	-1094.78	2.00
63450	T1-25	TR2	12.07	-813.97	1094.78	-1094.78	2.00
66550	T1-25	IRR	35.37	-790.68	1094.78	-1094.78	2.00
66550	T1-26	IRR	74.65	-727.32	1094.78	-1094.78	2.00
69650	T1-26	TR2	97.94	-704.03	1094.78	-1094.78	2.00
69650	T1-27	TR2	159.18	-620.87	1094.78	-1094.78	2.00
69850	T1-27	T2	160.68	-619.36	1094.78	-1094.78	2.00
69850	T1-28	T2	158.08	-613.18	1094.78	-1094.78	2.00
72750	T1-28	IRR	179.63	-591.63	1094.78	-1094.78	2.00
72750	T1-29	IRR	225.38	-533.92	547.39	-547.39	1.00
75850	T1-29	TR2	248.41	-510.89	547.39	-547.39	1.00
75850	T1-30	TR2	315.13	-436.10	547.39	-547.39	1.00
79050	T1-30	IRR	338.90	-412.32	547.39	-547.39	1.00
79050	T1-31	IRR	392.47	-358.67	547.39	-547.39	1.00
82250	T1-31	TR2	416.24	-334.90	547.39	-547.39	1.00
82250	T1-32	TR2	490.79	-268.08	547.39	-547.39	1.00
85350	T1-32	IRR	513.82	-245.05	547.39	-547.39	1.00
85350	T1-33	IRR	571.47	-191.71	1094.78	-1094.78	2.00
88250	T1-33	T2	593.02	-170.16	1094.78	-1094.78	2.00
88250	T1-34	T2	599.78	-172.09	1094.78	-1094.78	2.00
88450	T1-34	TR2	601.28	-170.59	1094.78	-1094.78	2.00
88450	T1-35	TR2	681.70	-117.89	1094.78	-1094.78	2.00
91550	T1-35	IRR	704.99	-94.60	1094.78	-1094.78	2.00
91550	T1-36	IRR	770.52	-55.91	1094.78	-1094.78	2.00
94650	T1-36	TR2	793.82	-32.62	1094.78	-1094.78	2.00
94650	T1-37	TR2	881.67	20.61	1094.78	-1094.78	2.00
97750	T1-37	IRR	904.97	43.90	1094.78	-1094.78	2.00
97750	T1-38	IRR	972.73	74.16	1094.78	-1094.78	2.00
100850	T1-38	TR2	996.03	97.46	1094.78	-1094.78	2.00
100850	T1-39	TR2	1093.23	139.65	1642.17	-1642.17	3.00
103950	T1-39	IRR	1116.53	162.94	1642.17	-1642.17	3.00
103950	T1-40	IRR	1193.69	178.53	1642.17	-1642.17	3.00
105250	T1-40	T2	1203.46	188.29	1642.17	-1642.17	3.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE				numpioli
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min		
105250	T1-41	T2	1088.96	169.41	1642.17	-1642.17	3.00	
107050	T1-41	TR2	1099.85	181.66	1642.17	-1642.17	3.00	
107050	T1-42	TR2	1179.72	190.81	1642.17	-1642.17	3.00	
110150	T1-42	IRR	1204.31	211.91	1642.17	-1642.17	3.00	
110150	T1-43	IRR	1261.25	214.28	1642.17	-1642.17	3.00	
113250	T1-43	AP2	1282.35	235.38	1642.17	-1642.17	3.00	
113250	T1-44	AP2	-169.73	-1145.97	1642.17	-1642.17	3.00	
116450	T1-44	IRR	-147.95	-1124.18	1642.17	-1642.17	3.00	
116450	T1-45	IRR	-144.61	-1060.48	1094.78	-1094.78	2.00	
119250	T1-45	T2	-125.55	-1039.60	1094.78	-1094.78	2.00	
119250	T1-46	T2	-142.22	-1152.38	1642.17	-1642.17	3.00	
119650	T1-46	TR2	-139.21	-1149.37	1642.17	-1642.17	3.00	
119650	T1-47	TR2	-120.54	-1044.76	1094.78	-1094.78	2.00	
122900	T1-47	IRR	-96.12	-1020.34	1094.78	-1094.78	2.00	
122900	T1-48	IRR	-64.78	-937.03	1094.78	-1094.78	2.00	
126150	T1-48	TR2	-40.35	-913.84	1094.78	-1094.78	2.00	
126150	T1-49	TR2	19.16	-806.27	1094.78	-1094.78	2.00	
129450	T1-49	IRR	43.96	-781.47	1094.78	-1094.78	2.00	
129450	T1-50	IRR	89.90	-704.63	1094.78	-1094.78	2.00	
131250	T1-50	T2	103.43	-691.11	1094.78	-1094.78	2.00	
131250	T1-51	T2	110.48	-743.32	1094.78	-1094.78	2.00	
132750	T1-51	TR2	122.59	-731.21	1094.78	-1094.78	2.00	
132750	T1-52	TR2	202.59	-627.39	1094.78	-1094.78	2.00	
136050	T1-52	IRR	229.23	-600.76	1094.78	-1094.78	2.00	
136050	T1-53	IRR	292.73	-528.76	547.39	-547.39	1.00	
139350	T1-53	TR2	319.37	-502.12	547.39	-547.39	1.00	
139350	T1-54	TR2	411.03	-412.04	547.39	-547.39	1.00	
142650	T1-54	IRR	437.67	-385.39	547.39	-547.39	1.00	
142650	T1-55	IRR	510.78	-323.36	547.39	-547.39	1.00	
145950	T1-55	TR2	537.42	-296.71	547.39	-547.39	1.00	
145950	T1-56	TR2	641.94	-219.01	1094.78	-1094.78	2.00	
146950	T1-56	T2	650.02	-210.93	1094.78	-1094.78	2.00	
146950	T1-57	T2	650.88	-213.19	1094.78	-1094.78	2.00	
149250	T1-57	IRR	669.50	-194.57	1094.78	-1094.78	2.00	
149250	T1-58	IRR	750.86	-146.86	1094.78	-1094.78	2.00	
152550	T1-58	TR2	777.51	-120.21	1094.78	-1094.78	2.00	
152550	T1-59	TR2	891.74	-66.37	1094.78	-1094.78	2.00	
155800	T1-59	IRR	917.91	-40.20	1094.78	-1094.78	2.00	
155800	T1-60	IRR	1006.99	-22.68	1094.78	-1094.78	2.00	
158950	T1-60	T2	1044.19	2.61	1094.78	-1094.78	2.00	
158950	T1-61	T2	970.17	3.34	1094.78	-1094.78	2.00	
159050	T1-61	TR2	970.92	4.10	1094.78	-1094.78	2.00	
159050	T1-62	TR2	1070.70	12.61	1094.78	-1094.78	2.00	
162250	T1-62	IRR	1094.78	36.69	1094.78	-1094.78	2.00	
162250	T1-63	IRR	1166.93	40.15	1642.17	-1642.17	3.00	
165450	T1-63	AP2	1190.93	64.16	1642.17	-1642.17	3.00	
165450	T1-64	AP2	-90.15	-1188.03	1642.17	-1642.17	3.00	
168708	T1-64	IRR	-65.78	-1163.66	1642.17	-1642.17	3.00	
168708	T1-65	IRR	-61.34	-1085.50	1094.78	-1094.78	2.00	
171450	T1-65	T2	-40.87	-1065.03	1094.78	-1094.78	2.00	
171450	T1-66	T2	-47.06	-1093.99	1094.78	-1094.78	2.00	
171965	T1-66	TR2	-43.14	-1090.07	1094.78	-1094.78	2.00	
171965	T1-67	TR2	-32.38	-977.45	1094.78	-1094.78	2.00	
175225	T1-67	IRR	-7.59	-952.66	1094.78	-1094.78	2.00	
175225	T1-68	IRR	21.21	-872.80	1094.78	-1094.78	2.00	
178485	T1-68	TR2	45.93	-848.08	1094.78	-1094.78	2.00	
178485	T1-69	TR2	103.96	-744.80	1094.78	-1094.78	2.00	
181745	T1-69	IRR	128.60	-720.15	1094.78	-1094.78	2.00	
181745	T1-70	IRR	177.06	-643.89	1094.78	-1094.78	2.00	
183450	T1-70	T2	189.92	-631.03	1094.78	-1094.78	2.00	
183450	T1-71	T2	194.66	-650.33	1094.78	-1094.78	2.00	
185005	T1-71	TR2	206.71	-638.27	1094.78	-1094.78	2.00	
185005	T1-72	TR2	281.78	-540.98	547.39	-547.39	1.00	
188265	T1-72	IRR	307.00	-515.75	547.39	-547.39	1.00	
188265	T1-73	IRR	367.20	-446.51	547.39	-547.39	1.00	
191525	T1-73	TR2	392.37	-421.34	547.39	-547.39	1.00	
191525	T1-74	TR2	477.55	-336.51	547.39	-547.39	1.00	
194785	T1-74	IRR	502.66	-311.40	547.39	-547.39	1.00	
194785	T1-75	IRR	571.95	-251.35	1094.78	-1094.78	2.00	
198045	T1-75	TR2	597.00	-226.30	1094.78	-1094.78	2.00	
198045	T1-76	TR2	694.30	-154.92	1094.78	-1094.78	2.00	
199000	T1-76	T2	701.63	-147.59	1094.78	-1094.78	2.00	
199000	T1-77	T2	680.57	-144.49	1094.78	-1094.78	2.00	
201305	T1-77	IRR	697.72	-127.34	1094.78	-1094.78	2.00	
201305	T1-78	IRR	772.85	-83.04	1094.78	-1094.78	2.00	
204565	T1-78	TR2	797.01	-58.89	1094.78	-1094.78	2.00	
204565	T1-79	TR2	896.89	-8.87	1094.78	-1094.78	2.00	
207825	T1-79	IRR	916.45	15.17	1094.78	-1094.78	2.00	
207825	T1-80	IRR	997.91	43.88	1094.78	-1094.78	2.00	
211000	T1-80	T2	1021.22	67.19	1094.78	-1094.78	2.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE				
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli	
211000	T1-81	T2	947.60	61.69	1094.78	-1094.78	2.00	
211085	T1-81	TR2	948.17	62.27	1094.78	-1094.78	2.00	
211085	T1-82	TR2	1032.97	69.58	1094.78	-1094.78	2.00	
214343	T1-82	IRR	1055.07	91.69	1094.78	-1094.78	2.00	
214343	T1-83	IRR	1121.85	92.79	1642.17	-1642.17	3.00	
217600	T1-83	AP2	1143.86	114.80	1642.17	-1642.17	3.00	
217600	T1-84	AP2	-70.71	-1222.36	1642.17	-1642.17	3.00	
220750	T1-84	IRR	-49.53	-1201.17	1642.17	-1642.17	3.00	
220750	T1-85	IRR	-47.34	-1138.20	1642.17	-1642.17	3.00	
223500	T1-85	T2	-28.92	-1113.98	1642.17	-1642.17	3.00	
223500	T1-86	T2	-38.68	-1195.58	1642.17	-1642.17	3.00	
223900	T1-86	TR2	-35.74	-1189.70	1642.17	-1642.17	3.00	
223900	T1-87	TR2	-26.03	-1100.56	1642.17	-1642.17	3.00	
227100	T1-87	IRR	-3.35	-1056.27	1642.17	-1642.17	3.00	
227100	T1-88	IRR	6.87	-984.50	1094.78	-1094.78	2.00	
230300	T1-88	TR2	28.31	-943.45	1094.78	-1094.78	2.00	
230300	T1-89	TR2	57.31	-858.27	1094.78	-1094.78	2.00	
233000	T1-89	T2	74.18	-826.33	1094.78	-1094.78	2.00	
233000	T1-90	T2	74.06	-853.21	1094.78	-1094.78	2.00	
233500	T1-90	IRR	77.21	-847.24	1094.78	-1094.78	2.00	
233500	T1-91	IRR	110.89	-778.52	1094.78	-1094.78	2.00	
236700	T1-91	TR2	129.91	-742.51	1094.78	-1094.78	2.00	
236700	T1-92	TR2	174.12	-666.81	1094.78	-1094.78	2.00	
239900	T1-92	IRR	191.48	-633.63	1094.78	-1094.78	2.00	
239900	T1-93	IRR	229.81	-575.26	1094.78	-1094.78	2.00	
243100	T1-93	TR2	245.72	-544.45	1094.78	-1094.78	2.00	
243100	T1-94	TR2	294.63	-478.02	547.39	-547.39	1.00	
245000	T1-94	T2	303.21	-461.02	547.39	-547.39	1.00	
245000	T1-95	T2	302.55	-461.68	547.39	-547.39	1.00	
246300	T1-95	IRR	308.41	-450.42	547.39	-547.39	1.00	
246300	T1-96	IRR	349.26	-397.04	547.39	-547.39	1.00	
249500	T1-96	TR2	362.97	-371.55	547.39	-547.39	1.00	
249500	T1-97	TR2	414.23	-315.63	547.39	-547.39	1.00	
252700	T1-97	IRR	426.59	-291.84	547.39	-547.39	1.00	
252700	T1-98	IRR	471.45	-248.05	547.39	-547.39	1.00	
255900	T1-98	TR2	482.63	-225.72	547.39	-547.39	1.00	
255900	T1-99	TR2	536.62	-178.64	547.39	-547.39	1.00	
259100	T1-99	IRR	546.52	-157.76	547.39	-547.39	1.00	
259100	T1-100	IRR	593.07	-120.81	1094.78	-1094.78	2.00	
260300	T1-100	T2	596.40	-113.37	1094.78	-1094.78	2.00	
260300	T1-101	T2	567.85	-108.18	1094.78	-1094.78	2.00	
262300	T1-101	TR2	572.64	-96.51	1094.78	-1094.78	2.00	
262300	T1-102	TR2	626.73	-58.61	1094.78	-1094.78	2.00	
265500	T1-102	IRR	633.23	-41.09	1094.78	-1094.78	2.00	
265500	T1-103	IRR	677.77	-12.39	1094.78	-1094.78	2.00	
268700	T1-103	TR2	683.23	4.04	1094.78	-1094.78	2.00	
268700	T1-104	TR2	736.89	33.27	1094.78	-1094.78	2.00	
271900	T1-104	IRR	741.22	48.64	1094.78	-1094.78	2.00	
271900	T1-105	IRR	786.11	69.86	1094.78	-1094.78	2.00	
272300	T1-105	T2	786.55	71.70	1094.78	-1094.78	2.00	
272300	T1-106	T2	728.54	66.33	1094.78	-1094.78	2.00	
275100	T1-106	TR2	731.05	78.04	1094.78	-1094.78	2.00	
275100	T1-107	TR2	781.02	94.49	1094.78	-1094.78	2.00	
278300	T1-107	IRR	782.99	107.22	1094.78	-1094.78	2.00	
278300	T1-108	IRR	821.71	118.08	1094.78	-1094.78	2.00	
281500	T1-108	TR2	822.98	130.24	1094.78	-1094.78	2.00	
281500	T1-109	TR2	861.43	125.78	1094.78	-1094.78	2.00	
281800	T1-109	T2	861.49	126.91	1094.78	-1094.78	2.00	
281800	T1-110	T2	779.84	111.41	1094.78	-1094.78	2.00	
284650	T1-110	IRR	791.16	122.73	1094.78	-1094.78	2.00	
284650	T1-111	IRR	824.84	123.70	1094.78	-1094.78	2.00	
287800	T1-111	AP2	837.36	136.22	1094.78	-1094.78	2.00	
287800	T1-112	AP2	-154.82	-884.14	1094.78	-1094.78	2.00	
290750	T1-112	IRR	-143.09	-872.42	1094.78	-1094.78	2.00	
290750	T1-113	IRR	-142.39	-842.45	1094.78	-1094.78	2.00	
293700	T1-113	TR2	-130.67	-830.73	1094.78	-1094.78	2.00	
293700	T1-114	TR2	-141.79	-805.88	1094.78	-1094.78	2.00	
293800	T1-114	T2	-141.39	-805.49	1094.78	-1094.78	2.00	
293800	T1-115	T2	-152.34	-874.10	1094.78	-1094.78	2.00	
296700	T1-115	IRR	-142.44	-882.62	1094.78	-1094.78	2.00	
296700	T1-116	IRR	-140.08	-844.55	1094.78	-1094.78	2.00	
299700	T1-116	TR2	-129.22	-852.73	1094.78	-1094.78	2.00	
299700	T1-117	TR2	-121.38	-809.12	1094.78	-1094.78	2.00	
302700	T1-117	IRR	-110.60	-816.02	1094.78	-1094.78	2.00	
302700	T1-118	IRR	-96.94	-777.16	1094.78	-1094.78	2.00	
302800	T1-118	T2	-96.56	-777.38	1094.78	-1094.78	2.00	
302800	T1-119	T2	-96.55	-784.16	1094.78	-1094.78	2.00	
305700	T1-119	TR2	-84.96	-790.38	1094.78	-1094.78	2.00	
305700	T1-120	TR2	-67.86	-742.77	1094.78	-1094.78	2.00	
308700	T1-120	IRR	-54.78	-747.46	1094.78	-1094.78	2.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli
308700	T1-121	IRR	-36.15	-706.70	1094.78	-1094.78	2.00
311700	T1-121	TR2	-21.87	-710.44	1094.78	-1094.78	2.00
311700	T1-122	TR2	2.67	-662.61	1094.78	-1094.78	2.00
312800	T1-122	T2	8.35	-663.53	1094.78	-1094.78	2.00
312800	T1-123	T2	8.08	-657.86	1094.78	-1094.78	2.00
314700	T1-123	IRR	18.08	-659.87	1094.78	-1094.78	2.00
314700	T1-124	IRR	42.26	-619.60	1094.78	-1094.78	2.00
317700	T1-124	TR2	59.49	-621.65	1094.78	-1094.78	2.00
317700	T1-125	TR2	89.77	-576.54	1094.78	-1094.78	2.00
320700	T1-125	IRR	109.09	-578.10	1094.78	-1094.78	2.00
320700	T1-126	IRR	137.58	-535.59	547.39	-547.39	1.00
323700	T1-126	TR2	159.06	-535.83	547.39	-547.39	1.00
323700	T1-127	TR2	195.34	-489.34	547.39	-547.39	1.00
325300	T1-127	T2	208.00	-488.63	547.39	-547.39	1.00
325300	T1-128	T2	206.35	-485.97	547.39	-547.39	1.00
326700	T1-128	IRR	211.69	-471.90	547.39	-547.39	1.00
326700	T1-129	IRR	245.50	-433.08	547.39	-547.39	1.00
329700	T1-129	TR2	255.60	-405.09	547.39	-547.39	1.00
329700	T1-130	TR2	294.19	-361.64	547.39	-547.39	1.00
332800	T1-130	IRR	303.04	-335.36	547.39	-547.39	1.00
332800	T1-131	IRR	337.06	-301.27	547.39	-547.39	1.00
335900	T1-131	TR2	344.54	-277.22	547.39	-547.39	1.00
335900	T1-132	TR2	385.00	-240.56	547.39	-547.39	1.00
338900	T1-132	IRR	391.27	-219.53	547.39	-547.39	1.00
338900	T1-133	IRR	425.80	-189.90	547.39	-547.39	1.00
340300	T1-133	T2	428.22	-180.74	547.39	-547.39	1.00
340300	T1-134	T2	433.87	-183.50	547.39	-547.39	1.00
341900	T1-134	TR2	437.05	-173.29	547.39	-547.39	1.00
341900	T1-135	TR2	477.30	-140.73	547.39	-547.39	1.00
344900	T1-135	IRR	482.19	-122.89	547.39	-547.39	1.00
344900	T1-136	IRR	519.32	-96.98	547.39	-547.39	1.00
347900	T1-136	TR2	523.20	-80.39	547.39	-547.39	1.00
347900	T1-137	TR2	563.61	-52.84	1094.78	-1094.78	2.00
350900	T1-137	IRR	566.46	-37.48	1094.78	-1094.78	2.00
350900	T1-138	IRR	603.32	-15.20	1094.78	-1094.78	2.00
352800	T1-138	T2	604.58	-6.08	1094.78	-1094.78	2.00
352800	T1-139	T2	605.11	-6.44	1094.78	-1094.78	2.00
353900	T1-139	TR2	605.04	-1.24	1094.78	-1094.78	2.00
353900	T1-140	TR2	649.45	21.12	1094.78	-1094.78	2.00
356900	T1-140	IRR	648.24	34.32	1094.78	-1094.78	2.00
356900	T1-141	IRR	686.02	50.74	1094.78	-1094.78	2.00
359900	T1-141	TR2	683.96	62.98	1094.78	-1094.78	2.00
359900	T1-142	TR2	728.63	83.14	1094.78	-1094.78	2.00
362800	T1-142	T2	723.96	94.02	1094.78	-1094.78	2.00
362800	T1-143	T2	716.48	92.96	1094.78	-1094.78	2.00
362900	T1-143	IRR	716.92	93.39	1094.78	-1094.78	2.00
362900	T1-144	IRR	753.88	105.10	1094.78	-1094.78	2.00
365900	T1-144	TR2	766.86	118.08	1094.78	-1094.78	2.00
365900	T1-145	TR2	812.80	127.80	1094.78	-1094.78	2.00
368900	T1-145	IRR	826.47	140.84	1094.78	-1094.78	2.00
368900	T1-146	IRR	861.47	145.63	1094.78	-1094.78	2.00
371800	T1-146	T2	874.16	159.05	1094.78	-1094.78	2.00
371800	T1-147	T2	804.61	146.64	1094.78	-1094.78	2.00
371900	T1-147	TR2	805.02	147.04	1094.78	-1094.78	2.00
371900	T1-148	TR2	830.58	137.50	1094.78	-1094.78	2.00
374850	T1-148	IRR	842.47	149.38	1094.78	-1094.78	2.00
374850	T1-149	IRR	874.62	149.63	1094.78	-1094.78	2.00
377800	T1-149	AP2	886.54	161.55	1094.78	-1094.78	2.00
377800	T1-150	AP2	-148.78	-835.50	1094.78	-1094.78	2.00
381000	T1-150	IRR	-135.81	-822.54	1094.78	-1094.78	2.00
381000	T1-151	IRR	-134.53	-787.79	1094.78	-1094.78	2.00
383800	T1-151	T2	-123.15	-776.41	1094.78	-1094.78	2.00
383800	T1-152	T2	-139.41	-857.33	1094.78	-1094.78	2.00
384200	T1-152	TR2	-137.89	-857.20	1094.78	-1094.78	2.00
384200	T1-153	TR2	-141.37	-815.62	1094.78	-1094.78	2.00
387400	T1-153	IRR	-128.99	-813.85	1094.78	-1094.78	2.00
387400	T1-154	IRR	-117.25	-773.76	1094.78	-1094.78	2.00
390600	T1-154	TR2	-104.23	-771.20	1094.78	-1094.78	2.00
390600	T1-155	TR2	-86.67	-719.28	1094.78	-1094.78	2.00
393300	T1-155	T2	-75.07	-716.28	1094.78	-1094.78	2.00
393300	T1-156	T2	-81.28	-774.85	1094.78	-1094.78	2.00
393800	T1-156	IRR	-78.91	-774.19	1094.78	-1094.78	2.00
393800	T1-157	IRR	-57.33	-728.17	1094.78	-1094.78	2.00
397000	T1-157	TR2	-41.50	-723.08	1094.78	-1094.78	2.00
397000	T1-158	TR2	-11.56	-667.76	1094.78	-1094.78	2.00
400200	T1-158	IRR	5.33	-661.51	1094.78	-1094.78	2.00
400200	T1-159	IRR	34.31	-615.98	1094.78	-1094.78	2.00
403400	T1-159	TR2	52.28	-608.67	1094.78	-1094.78	2.00
403400	T1-160	TR2	90.45	-553.26	1094.78	-1094.78	2.00
405300	T1-160	T2	101.80	-548.22	1094.78	-1094.78	2.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE				numpioli
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min		
405300	T1-161	T2	106.44	-574.48	1094.78	-1094.78	2.00	
406600	T1-161	IRR	114.66	-570.50	1094.78	-1094.78	2.00	
406600	T1-162	IRR	151.76	-523.28	547.39	-547.39	1.00	
409800	T1-162	TR2	173.04	-512.48	547.39	-547.39	1.00	
409800	T1-163	TR2	219.72	-458.16	547.39	-547.39	1.00	
412975	T1-163	IRR	242.26	-446.18	547.39	-547.39	1.00	
412975	T1-164	IRR	285.83	-401.07	547.39	-547.39	1.00	
416150	T1-164	TR2	309.78	-387.91	547.39	-547.39	1.00	
416150	T1-165	TR2	364.79	-336.39	547.39	-547.39	1.00	
419350	T1-165	IRR	390.60	-321.79	547.39	-547.39	1.00	
419350	T1-166	IRR	441.77	-278.99	547.39	-547.39	1.00	
420650	T1-166	T2	452.83	-272.62	547.39	-547.39	1.00	
420650	T1-167	T2	445.53	-269.29	547.39	-547.39	1.00	
422550	T1-167	TR2	461.99	-260.11	547.39	-547.39	1.00	
422550	T1-168	TR2	530.00	-213.95	1094.78	-1094.78	2.00	
425750	T1-168	IRR	560.75	-197.37	1094.78	-1094.78	2.00	
425750	T1-169	IRR	617.79	-159.21	1094.78	-1094.78	2.00	
428950	T1-169	TR2	650.87	-141.18	1094.78	-1094.78	2.00	
428950	T1-170	TR2	724.05	-97.69	1094.78	-1094.78	2.00	
432150	T1-170	IRR	759.91	-78.02	1094.78	-1094.78	2.00	
432150	T1-171	IRR	827.14	-44.71	1094.78	-1094.78	2.00	
432650	T1-171	T2	833.07	-41.46	1094.78	-1094.78	2.00	
432650	T1-172	T2	820.00	-42.94	1094.78	-1094.78	2.00	
435350	T1-172	TR2	852.13	-25.30	1094.78	-1094.78	2.00	
435350	T1-173	TR2	935.25	3.79	1094.78	-1094.78	2.00	
438550	T1-173	IRR	976.37	26.08	1094.78	-1094.78	2.00	
438550	T1-174	IRR	1047.34	37.69	1094.78	-1094.78	2.00	
441750	T1-174	TR2	1090.58	61.13	1094.78	-1094.78	2.00	
441750	T1-175	TR2	1180.02	71.15	1642.17	-1642.17	3.00	
442150	T1-175	T2	1185.91	74.18	1642.17	-1642.17	3.00	
442150	T1-176	T2	1008.66	58.47	1094.78	-1094.78	2.00	
444950	T1-176	IRR	1026.29	75.47	1094.78	-1094.78	2.00	
444950	T1-177	IRR	1083.24	77.92	1642.17	-1642.17	3.00	
448150	T1-177	AP2	1102.66	97.35	1642.17	-1642.17	3.00	
448150	T1-178	AP2	-184.97	-1049.65	1094.78	-1094.78	2.00	
451313	T1-178	IRR	-165.77	-1030.45	1094.78	-1094.78	2.00	
451313	T1-179	IRR	-158.97	-969.33	1094.78	-1094.78	2.00	
453150	T1-179	T2	-147.81	-958.17	1094.78	-1094.78	2.00	
453150	T1-180	T2	-176.07	-1131.87	1642.17	-1642.17	3.00	
454475	T1-180	TR2	-168.47	-1135.10	1642.17	-1642.17	3.00	
454475	T1-181	TR2	-147.05	-1047.87	1094.78	-1094.78	2.00	
457675	T1-181	IRR	-127.35	-1053.43	1094.78	-1094.78	2.00	
457675	T1-182	IRR	-93.18	-976.12	1094.78	-1094.78	2.00	
460875	T1-182	TR2	-71.35	-979.63	1094.78	-1094.78	2.00	
460875	T1-183	TR2	-22.67	-884.12	1094.78	-1094.78	2.00	
464075	T1-183	IRR	1.89	-884.87	1094.78	-1094.78	2.00	
464075	T1-184	IRR	51.40	-803.84	1094.78	-1094.78	2.00	
467275	T1-184	TR2	78.93	-802.04	1094.78	-1094.78	2.00	
467275	T1-185	TR2	146.96	-705.83	1094.78	-1094.78	2.00	
468150	T1-185	T2	155.34	-704.50	1094.78	-1094.78	2.00	
468150	T1-186	T2	155.10	-711.45	1094.78	-1094.78	2.00	
470475	T1-186	IRR	178.06	-707.24	1094.78	-1094.78	2.00	
470475	T1-187	IRR	245.60	-625.06	1094.78	-1094.78	2.00	
473675	T1-187	TR2	280.90	-616.32	1094.78	-1094.78	2.00	
473675	T1-188	TR2	366.18	-519.60	547.39	-547.39	1.00	
476875	T1-188	IRR	407.01	-508.23	547.39	-547.39	1.00	
476875	T1-189	IRR	494.07	-427.14	547.39	-547.39	1.00	
480075	T1-189	TR2	540.67	-412.17	547.39	-547.39	1.00	
480075	T1-190	TR2	649.42	-320.54	1094.78	-1094.78	2.00	
483275	T1-190	IRR	702.10	-300.79	1094.78	-1094.78	2.00	
483275	T1-191	IRR	815.49	-225.87	1094.78	-1094.78	2.00	
483600	T1-191	T2	821.31	-223.49	1094.78	-1094.78	2.00	
483600	T1-192	T2	807.93	-224.76	1094.78	-1094.78	2.00	
486475	T1-192	TR2	864.03	-204.28	1094.78	-1094.78	2.00	
486475	T1-193	TR2	994.70	-152.58	1094.78	-1094.78	2.00	
489638	T1-193	IRR	1066.33	-126.11	1094.78	-1094.78	2.00	
489638	T1-194	IRR	1197.16	-101.13	1642.17	-1642.17	3.00	
492800	T1-194	AP2	1280.01	-71.85	1642.17	-1642.17	3.00	



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA_PIOLI			
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli
0	T1-1	AP2	261.31		373.36		3.00
3200	T1-1	IRR	246.35		373.36		3.00
3200	T1-2	IRR	223.43		373.36		3.00
6400	T1-2	TR2	214.93		373.36		3.00
6400	T1-3	TR2	191.86		248.91		2.00
9250	T1-3	T2	185.57		248.91		2.00
9250	T1-4	T2	185.55		248.91		2.00
9600	T1-4	IRR	184.87		248.91		2.00
9600	T1-5	IRR	174.36		248.91		2.00
12800	T1-5	TR2	168.50		248.91		2.00
12800	T1-6	TR2	170.98		248.91		2.00
16000	T1-6	IRR	165.15		248.91		2.00
16000	T1-7	IRR	167.45		248.91		2.00
19200	T1-7	TR2	161.92		248.91		2.00
19200	T1-8	TR2	164.43		248.91		2.00
22425	T1-8	IRR	159.46		248.91		2.00
22425	T1-9	IRR	162.12		248.91		2.00
24250	T1-9	T2	159.38		248.91		2.00
24250	T1-10	T2	146.31		248.91		2.00
25650	T1-10	TR2	144.41		248.91		2.00
25650	T1-11	TR2	147.02		248.91		2.00
28850	T1-11	IRR	142.75		248.91		2.00
28850	T1-12	IRR	145.23		248.91		2.00
32050	T1-12	TR2	141.12		248.91		2.00
32050	T1-13	TR2	143.91		248.91		2.00
35250	T1-13	IRR	139.93		248.91		2.00
35250	T1-14	IRR	144.74		248.91		2.00
38450	T1-14	TR2	140.84		248.91		2.00
38450	T1-15	TR2	150.49		248.91		2.00
39850	T1-15	T2	148.73		248.91		2.00
39850	T1-16	T2	137.92		248.91		2.00
41650	T1-16	IRR	137.35		248.91		2.00
41650	T1-17	IRR	145.45		248.91		2.00
44850	T1-17	AP2	144.85		248.91		2.00
44850	T1-18	AP2	156.78		248.91		2.00
47950	T1-18	IRR	157.41		248.91		2.00
47950	T1-19	IRR	151.18		248.91		2.00
51050	T1-19	TR2	151.78		248.91		2.00
51050	T1-20	TR2	143.96		248.91		2.00
52850	T1-20	T2	143.96		248.91		2.00
52850	T1-21	T2	160.49		248.91		2.00
54150	T1-21	IRR	160.49		248.91		2.00
54150	T1-22	IRR	150.64		248.91		2.00
57250	T1-22	TR2	150.64		248.91		2.00
57250	T1-23	TR2	147.44		248.91		2.00
60350	T1-23	IRR	147.44		248.91		2.00
60350	T1-24	IRR	146.05		248.91		2.00
63450	T1-24	TR2	146.05		248.91		2.00
63450	T1-25	TR2	145.30		248.91		2.00
66550	T1-25	IRR	145.30		248.91		2.00
66550	T1-26	IRR	144.59		248.91		2.00
69650	T1-26	TR2	144.59		248.91		2.00
69650	T1-27	TR2	143.56		248.91		2.00
69850	T1-27	T2	143.56		248.91		2.00
69850	T1-28	T2	141.95		248.91		2.00
72750	T1-28	IRR	141.95		248.91		2.00
72750	T1-29	IRR	141.59		248.91		2.00
75850	T1-29	TR2	141.59		248.91		2.00
75850	T1-30	TR2	141.23		248.91		2.00
79050	T1-30	IRR	141.23		248.91		2.00
79050	T1-31	IRR	141.22		248.91		2.00
82250	T1-31	TR2	141.22		248.91		2.00
82250	T1-32	TR2	141.56		248.91		2.00
85350	T1-32	IRR	141.56		248.91		2.00
85350	T1-33	IRR	139.18		248.91		2.00
88250	T1-33	T2	139.18		248.91		2.00
88250	T1-34	T2	140.76		248.91		2.00
88450	T1-34	TR2	140.76		248.91		2.00
88450	T1-35	TR2	143.95		248.91		2.00
91550	T1-35	IRR	143.95		248.91		2.00
91550	T1-36	IRR	145.23		248.91		2.00
94650	T1-36	TR2	145.23		248.91		2.00
94650	T1-37	TR2	145.98		248.91		2.00
97750	T1-37	IRR	145.98		248.91		2.00
97750	T1-38	IRR	147.37		248.91		2.00
100850	T1-38	TR2	147.37		248.91		2.00
100850	T1-39	TR2	151.81		248.91		2.00
103950	T1-39	IRR	151.90		248.91		2.00
103950	T1-40	IRR	161.80		248.91		2.00
105250	T1-40	T2	161.80		248.91		2.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA_PIOLI			
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli
105250	T1-41	T2	146.56		248.91		2.00
107050	T1-41	TR2	146.56		248.91		2.00
107050	T1-42	TR2	154.35		248.91		2.00
110150	T1-42	IRR	153.69		248.91		2.00
110150	T1-43	IRR	160.07		248.91		2.00
113250	T1-43	AP2	159.38		248.91		2.00
113250	T1-44	AP2	154.72		248.91		2.00
116450	T1-44	IRR	155.38		248.91		2.00
116450	T1-45	IRR	146.23		248.91		2.00
119250	T1-45	T2	146.85		248.91		2.00
119250	T1-46	T2	162.12		248.91		2.00
119650	T1-46	TR2	162.12		248.91		2.00
119650	T1-47	TR2	149.47		248.91		2.00
122900	T1-47	IRR	149.36		248.91		2.00
122900	T1-48	IRR	137.28		248.91		2.00
126150	T1-48	TR2	137.28		248.91		2.00
126150	T1-49	TR2	134.94		248.91		2.00
129450	T1-49	IRR	134.94		248.91		2.00
129450	T1-50	IRR	133.35		248.91		2.00
131250	T1-50	T2	133.35		248.91		2.00
131250	T1-51	T2	143.29		248.91		2.00
132750	T1-51	TR2	143.29		248.91		2.00
132750	T1-52	TR2	142.43		248.91		2.00
136050	T1-52	IRR	142.43		248.91		2.00
136050	T1-53	IRR	142.26		248.91		2.00
139350	T1-53	TR2	142.26		248.91		2.00
139350	T1-54	TR2	142.48		248.91		2.00
142650	T1-54	IRR	142.48		248.91		2.00
142650	T1-55	IRR	143.10		248.91		2.00
145950	T1-55	TR2	143.10		248.91		2.00
145950	T1-56	TR2	144.48		248.91		2.00
146950	T1-56	T2	144.48		248.91		2.00
146950	T1-57	T2	145.01		248.91		2.00
149250	T1-57	IRR	145.01		248.91		2.00
149250	T1-58	IRR	147.05		248.91		2.00
152550	T1-58	TR2	147.05		248.91		2.00
152550	T1-59	TR2	157.82		248.91		2.00
155800	T1-59	IRR	157.82		248.91		2.00
155800	T1-60	IRR	171.80		248.91		2.00
158950	T1-60	T2	171.50		248.91		2.00
158950	T1-61	T2	161.18		248.91		2.00
159050	T1-61	TR2	161.18		248.91		2.00
159050	T1-62	TR2	172.77		248.91		2.00
162250	T1-62	IRR	171.67		248.91		2.00
162250	T1-63	IRR	182.17		248.91		2.00
165450	T1-63	AP2	181.00		248.91		2.00
165450	T1-64	AP2	174.30		248.91		2.00
168708	T1-64	IRR	175.45		248.91		2.00
168708	T1-65	IRR	164.52		248.91		2.00
171450	T1-65	T2	165.59		248.91		2.00
171450	T1-66	T2	169.27		248.91		2.00
171965	T1-66	TR2	169.27		248.91		2.00
171965	T1-67	TR2	153.91		248.91		2.00
175225	T1-67	IRR	153.75		248.91		2.00
175225	T1-68	IRR	141.27		248.91		2.00
178485	T1-68	TR2	141.27		248.91		2.00
178485	T1-69	TR2	137.81		248.91		2.00
181745	T1-69	IRR	137.81		248.91		2.00
181745	T1-70	IRR	136.03		248.91		2.00
183450	T1-70	T2	136.03		248.91		2.00
183450	T1-71	T2	140.01		248.91		2.00
185005	T1-71	TR2	140.01		248.91		2.00
185005	T1-72	TR2	138.86		248.91		2.00
188265	T1-72	IRR	138.86		248.91		2.00
188265	T1-73	IRR	138.24		248.91		2.00
191525	T1-73	TR2	138.24		248.91		2.00
191525	T1-74	TR2	138.16		248.91		2.00
194785	T1-74	IRR	138.16		248.91		2.00
194785	T1-75	IRR	138.45		248.91		2.00
198045	T1-75	TR2	138.45		248.91		2.00
198045	T1-76	TR2	139.73		248.91		2.00
199000	T1-76	T2	139.73		248.91		2.00
199000	T1-77	T2	135.75		248.91		2.00
201305	T1-77	IRR	135.75		248.91		2.00
201305	T1-78	IRR	137.49		248.91		2.00
204565	T1-78	TR2	137.49		248.91		2.00
204565	T1-79	TR2	141.30		248.91		2.00
207825	T1-79	IRR	141.30		248.91		2.00
207825	T1-80	IRR	154.09		248.91		2.00
211000	T1-80	T2	154.24		248.91		2.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA_PIOLI			
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli
211000	T1-81	T2	143.23		248.91		2.00
211085	T1-81	TR2	143.23		248.91		2.00
211085	T1-82	TR2	153.72		248.91		2.00
214343	T1-82	IRR	153.00		248.91		2.00
214343	T1-83	IRR	162.57		248.91		2.00
217600	T1-83	AP2	161.80		248.91		2.00
217600	T1-84	AP2	166.54		248.91		2.00
220750	T1-84	IRR	167.32		248.91		2.00
220750	T1-85	IRR	159.22		248.91		2.00
223500	T1-85	T2	159.96		248.91		2.00
223500	T1-86	T2	170.15		248.91		2.00
223900	T1-86	TR2	169.72		248.91		2.00
223900	T1-87	TR2	160.06		248.91		2.00
227100	T1-87	IRR	156.84		248.91		2.00
227100	T1-88	IRR	146.61		248.91		2.00
230300	T1-88	TR2	143.66		248.91		2.00
230300	T1-89	TR2	134.53		248.91		2.00
233000	T1-89	T2	132.32		248.91		2.00
233000	T1-90	T2	136.73		248.91		2.00
233500	T1-90	IRR	136.32		248.91		2.00
233500	T1-91	IRR	133.44		248.91		2.00
236700	T1-91	TR2	130.89		248.91		2.00
236700	T1-92	TR2	130.15		248.91		2.00
239900	T1-92	IRR	127.70		248.91		2.00
239900	T1-93	IRR	126.96		248.91		2.00
243100	T1-93	TR2	124.61		248.91		2.00
243100	T1-94	TR2	124.14		124.45		1.00
245000	T1-94	T2	122.78		124.45		1.00
245000	T1-95	T2	122.78		124.45		1.00
246300	T1-95	IRR	121.92		124.45		1.00
246300	T1-96	IRR	121.01		124.45		1.00
249500	T1-96	TR2	119.10		124.45		1.00
249500	T1-97	TR2	118.90		124.45		1.00
252700	T1-97	IRR	117.04		124.45		1.00
252700	T1-98	IRR	116.95		124.45		1.00
255900	T1-98	TR2	115.14		124.45		1.00
255900	T1-99	TR2	115.21		124.45		1.00
259100	T1-99	IRR	113.44		124.45		1.00
259100	T1-100	IRR	113.54		124.45		1.00
260300	T1-100	T2	112.89		124.45		1.00
260300	T1-101	T2	107.52		124.45		1.00
262300	T1-101	TR2	106.43		124.45		1.00
262300	T1-102	TR2	106.60		124.45		1.00
265500	T1-102	IRR	104.88		124.45		1.00
265500	T1-103	IRR	105.11		124.45		1.00
268700	T1-103	TR2	103.44		124.45		1.00
268700	T1-104	TR2	103.67		124.45		1.00
271900	T1-104	IRR	102.04		124.45		1.00
271900	T1-105	IRR	102.54		124.45		1.00
272300	T1-105	T2	102.34		124.45		1.00
272300	T1-106	T2	94.81		124.45		1.00
275100	T1-106	TR2	93.49		124.45		1.00
275100	T1-107	TR2	95.23		124.45		1.00
278300	T1-107	IRR	93.74		124.45		1.00
278300	T1-108	IRR	98.84		124.45		1.00
281500	T1-108	TR2	97.31		124.45		1.00
281500	T1-109	TR2	100.82		124.45		1.00
281800	T1-109	T2	100.67		124.45		1.00
281800	T1-110	T2	91.61		124.45		1.00
284650	T1-110	IRR	91.21		124.45		1.00
284650	T1-111	IRR	95.34		124.45		1.00
287800	T1-111	AP2	94.93		124.45		1.00
287800	T1-112	AP2	96.51		124.45		1.00
290750	T1-112	IRR	96.51		124.45		1.00
290750	T1-113	IRR	93.53		124.45		1.00
293700	T1-113	TR2	93.94		124.45		1.00
293700	T1-114	TR2	91.05		124.45		1.00
293800	T1-114	T2	91.45		124.45		1.00
293800	T1-115	T2	99.39		124.45		1.00
296700	T1-115	IRR	101.82		124.45		1.00
296700	T1-116	IRR	97.89		124.45		1.00
299700	T1-116	TR2	100.42		124.45		1.00
299700	T1-117	TR2	96.95		124.45		1.00
302700	T1-117	IRR	99.50		124.45		1.00
302700	T1-118	IRR	97.46		124.45		1.00
302800	T1-118	T2	97.55		124.45		1.00
302800	T1-119	T2	98.52		124.45		1.00
305700	T1-119	TR2	100.98		124.45		1.00
305700	T1-120	TR2	100.13		124.45		1.00
308700	T1-120	IRR	102.77		124.45		1.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA_PIOLI			
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli
308700	T1-121	IRR	102.30		124.45		1.00
311700	T1-121	TR2	105.05		124.45		1.00
311700	T1-122	TR2	104.65		124.45		1.00
312800	T1-122	T2	105.69		124.45		1.00
312800	T1-123	T2	104.75		124.45		1.00
314700	T1-123	IRR	106.64		124.45		1.00
314700	T1-124	IRR	106.34		124.45		1.00
317700	T1-124	TR2	109.44		124.45		1.00
317700	T1-125	TR2	109.24		124.45		1.00
320700	T1-125	IRR	112.66		124.45		1.00
320700	T1-126	IRR	112.47		124.45		1.00
323700	T1-126	TR2	116.10		124.45		1.00
323700	T1-127	TR2	115.88		124.45		1.00
325300	T1-127	T2	117.90		124.45		1.00
325300	T1-128	T2	117.17		124.45		1.00
326700	T1-128	IRR	115.69		124.45		1.00
326700	T1-129	IRR	115.74		124.45		1.00
329700	T1-129	TR2	112.69		124.45		1.00
329700	T1-130	TR2	112.39		124.45		1.00
332800	T1-130	IRR	109.41		124.45		1.00
332800	T1-131	IRR	109.46		124.45		1.00
335900	T1-131	TR2	106.62		124.45		1.00
335900	T1-132	TR2	106.88		124.45		1.00
338900	T1-132	IRR	104.35		124.45		1.00
338900	T1-133	IRR	104.38		124.45		1.00
340300	T1-133	T2	103.24		124.45		1.00
340300	T1-134	T2	104.67		124.45		1.00
341900	T1-134	TR2	103.47		124.45		1.00
341900	T1-135	TR2	103.60		124.45		1.00
344900	T1-135	IRR	101.43		124.45		1.00
344900	T1-136	IRR	101.55		124.45		1.00
347900	T1-136	TR2	99.46		124.45		1.00
347900	T1-137	TR2	99.63		124.45		1.00
350900	T1-137	IRR	97.61		124.45		1.00
350900	T1-138	IRR	97.83		124.45		1.00
352800	T1-138	T2	96.58		124.45		1.00
352800	T1-139	T2	96.72		124.45		1.00
353900	T1-139	TR2	95.89		124.45		1.00
353900	T1-140	TR2	96.24		124.45		1.00
356900	T1-140	IRR	94.04		124.45		1.00
356900	T1-141	IRR	94.38		124.45		1.00
359900	T1-141	TR2	92.26		124.45		1.00
359900	T1-142	TR2	92.21		124.45		1.00
362800	T1-142	T2	90.24		124.45		1.00
362800	T1-143	T2	89.32		124.45		1.00
362900	T1-143	IRR	89.32		124.45		1.00
362900	T1-144	IRR	91.18		124.45		1.00
365900	T1-144	TR2	91.18		124.45		1.00
365900	T1-145	TR2	95.06		124.45		1.00
368900	T1-145	IRR	95.06		124.45		1.00
368900	T1-146	IRR	98.86		124.45		1.00
371800	T1-146	T2	98.86		124.45		1.00
371800	T1-147	T2	90.96		124.45		1.00
371900	T1-147	TR2	90.96		124.45		1.00
371900	T1-148	TR2	93.41		124.45		1.00
374850	T1-148	IRR	93.01		124.45		1.00
374850	T1-149	IRR	96.32		124.45		1.00
377800	T1-149	AP2	96.32		124.45		1.00
377800	T1-150	AP2	95.73		124.45		1.00
381000	T1-150	IRR	96.14		124.45		1.00
381000	T1-151	IRR	91.93		124.45		1.00
383800	T1-151	T2	92.33		124.45		1.00
383800	T1-152	T2	101.47		124.45		1.00
384200	T1-152	TR2	101.66		124.45		1.00
384200	T1-153	TR2	97.85		124.45		1.00
387400	T1-153	IRR	99.39		124.45		1.00
387400	T1-154	IRR	94.08		124.45		1.00
390600	T1-154	TR2	95.57		124.45		1.00
390600	T1-155	TR2	93.88		124.45		1.00
393300	T1-155	T2	95.16		124.45		1.00
393300	T1-156	T2	102.93		124.45		1.00
393800	T1-156	IRR	103.18		124.45		1.00
393800	T1-157	IRR	102.45		124.45		1.00
397000	T1-157	TR2	104.09		124.45		1.00
397000	T1-158	TR2	103.67		124.45		1.00
400200	T1-158	IRR	105.35		124.45		1.00
400200	T1-159	IRR	104.94		124.45		1.00
403400	T1-159	TR2	106.66		124.45		1.00
403400	T1-160	TR2	106.31		124.45		1.00
405300	T1-160	T2	107.35		124.45		1.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA_PIOLI			
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli
405300	T1-161	T2	112.45		124.45		1.00
406600	T1-161	IRR	113.15		124.45		1.00
406600	T1-162	IRR	112.89		124.45		1.00
409800	T1-162	TR2	114.64		124.45		1.00
409800	T1-163	TR2	114.50		124.45		1.00
412975	T1-163	IRR	116.28		124.45		1.00
412975	T1-164	IRR	116.22		124.45		1.00
416150	T1-164	TR2	118.05		124.45		1.00
416150	T1-165	TR2	118.11		124.45		1.00
419350	T1-165	IRR	120.00		124.45		1.00
419350	T1-166	IRR	120.19		124.45		1.00
420650	T1-166	T2	120.98		124.45		1.00
420650	T1-167	T2	119.20		124.45		1.00
422550	T1-167	TR2	120.42		124.45		1.00
422550	T1-168	TR2	121.74		124.45		1.00
425750	T1-168	IRR	124.05		124.45		1.00
425750	T1-169	IRR	124.64		248.91		2.00
428950	T1-169	TR2	127.06		248.91		2.00
428950	T1-170	TR2	127.75		248.91		2.00
432150	T1-170	IRR	130.27		248.91		2.00
432150	T1-171	IRR	131.89		248.91		2.00
432650	T1-171	T2	132.30		248.91		2.00
432650	T1-172	T2	130.55		248.91		2.00
435350	T1-172	TR2	132.74		248.91		2.00
435350	T1-173	TR2	141.32		248.91		2.00
438550	T1-173	IRR	144.19		248.91		2.00
438550	T1-174	IRR	154.15		248.91		2.00
441750	T1-174	TR2	157.32		248.91		2.00
441750	T1-175	TR2	165.99		248.91		2.00
442150	T1-175	T2	166.42		248.91		2.00
442150	T1-176	T2	142.24		248.91		2.00
444950	T1-176	IRR	141.74		248.91		2.00
444950	T1-177	IRR	148.85		248.91		2.00
448150	T1-177	AP2	148.33		248.91		2.00
448150	T1-178	AP2	133.06		248.91		2.00
451313	T1-178	IRR	133.56		248.91		2.00
451313	T1-179	IRR	124.73		248.91		2.00
453150	T1-179	T2	125.21		248.91		2.00
453150	T1-180	T2	147.68		248.91		2.00
454475	T1-180	TR2	149.35		248.91		2.00
454475	T1-181	TR2	140.54		248.91		2.00
457675	T1-181	IRR	144.48		248.91		2.00
457675	T1-182	IRR	139.59		248.91		2.00
460875	T1-182	TR2	143.59		248.91		2.00
460875	T1-183	TR2	140.79		248.91		2.00
464075	T1-183	IRR	144.92		248.91		2.00
464075	T1-184	IRR	142.24		248.91		2.00
467275	T1-184	TR2	146.52		248.91		2.00
467275	T1-185	TR2	144.06		248.91		2.00
468150	T1-185	T2	145.25		248.91		2.00
468150	T1-186	T2	146.38		248.91		2.00
470475	T1-186	IRR	149.55		248.91		2.00
470475	T1-187	IRR	147.00		248.91		2.00
473675	T1-187	TR2	151.48		248.91		2.00
473675	T1-188	TR2	148.56		248.91		2.00
476875	T1-188	IRR	153.50		248.91		2.00
476875	T1-189	IRR	151.13		248.91		2.00
480075	T1-189	TR2	156.32		248.91		2.00
480075	T1-190	TR2	153.87		248.91		2.00
483275	T1-190	IRR	159.09		248.91		2.00
483275	T1-191	IRR	166.48		248.91		2.00
483600	T1-191	T2	167.04		248.91		2.00
483600	T1-192	T2	165.03		248.91		2.00
486475	T1-192	TR2	170.76		248.91		2.00
486475	T1-193	TR2	190.26		248.91		2.00
489638	T1-193	IRR	197.83		248.91		2.00
489638	T1-194	IRR	219.48		373.36		3.00
492800	T1-194	AP2	228.55		373.36		3.00

12.5 STATI LIMITE DI FATICA

12.5.1 SOLLECITAZIONI, TENSIONI

Si riportano, per le sezioni di cui al paragrafo 13.2, i risultati delle tensioni, per le varie combinazioni agli stati limite di fatica, con riferimento alle quattro configurazioni illustrate al medesimo paragrafo.

Per convenzione, le sollecitazioni di compressione sono riportate con segno negativo e le sollecitazioni di trazione sono riportate con segno positivo; i momenti flettenti si intendono positivi se tendono le fibre inferiori.

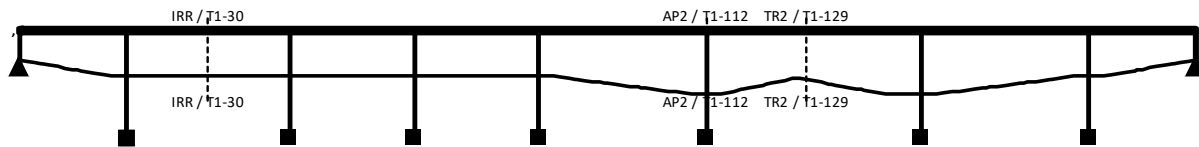
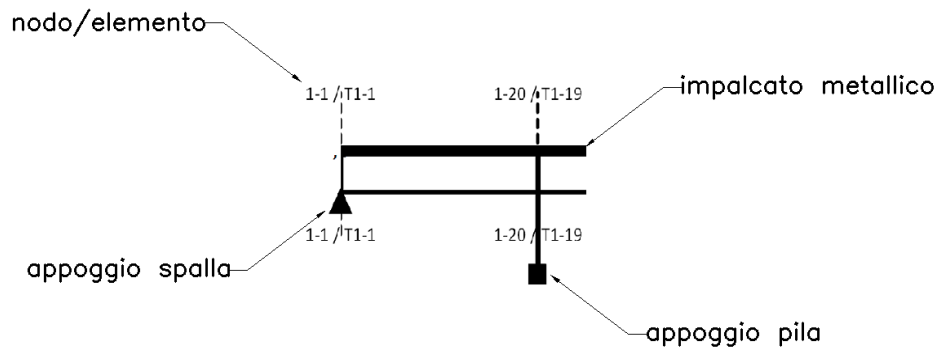


Figura 43: Sezioni di dettaglio



SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-30 Nodo IRR

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _p (mm ³)
FATICA	35	-0.88	0	0	0	0	0	0	322	245	5161	-	-	-	1917	245	1651	133360	43360	155888560	14.38	24.97
FATICA	36	-1.06	0	0	0	0	0	0	346	-279	6089	-	-	-	2250	-279	1948	133360	43360	155888560	16.87	29.37
FATICA	37	-1.13	0	0	0	0	0	0	364	-154	6503	-	-	-	2400	-154	2080	133360	43360	155888560	18	31.34
FATICA	38	0.12	0	0	0	0	0	0	-75	-42	-785	-	-	-	-301	-42	-251	133360	43360	155888560	-2.26	-3.87

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-30

Sezione

S06

Valori calcolati con inerzie LORDE

Nodo

IRR

Posizione

60

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	FATICA	MAX	35			5.65			5.65	12.08
		MIN	36			-6.43			-6.43	
σ_{pi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	37			31.34			31.34	35.21
		MIN	38			-3.87			-3.87	
σ_{wi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	37			31.14			31.14	27.01
		MIN	38			4.13			4.13	
σ_{ws} (N/mm ²)	FATICA	MAX	36			12.69			12.69	10.86
		MIN	38			1.83			1.83	
σ_{ps} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.75			0.75	7.65
		MIN	37			-6.90			-6.90	
σ_{ci} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.12			0.12	1.25
		MIN	37			-1.13			-1.13	
σ_{si} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.77			0.77	7.80
		MIN	37			-7.04			-7.04	
σ_{ss} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			1.02			1.02	10.18
		MIN	37			-9.15			-9.15	
σ_{cs} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.18			0.18	1.83
		MIN	37			-1.64			-1.64	
Q (KN/m)	FATICA	MAX	35			85.50			85.50	182.90
		MIN	36			-97.39			-97.39	
w_d (mm)	FATICA	MAX	38				0.00		0.00	0.00
		MIN	35							

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-112 Nodo AP2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{gi,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
COMB.	NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _p (mm ³)	$\sigma_{ct}(N/mm^2)$	$\sigma_{pl}(N/mm^2)$
FATICA	35	-0.09	0	0	0	0	0	0	16	44	767	-	-	-	175	44	393	266500	82500	397573807	0.65	1.64
FATICA	36	0.21	0	0	0	0	0	0	-20	-539	-1850	-	-	-	-412	-539	-947	266500	82500	397573807	-1.55	-3.93
FATICA	37	-0.09	0	0	0	0	0	0	16	44	767	-	-	-	175	44	393	266500	82500	397573807	0.65	1.64
FATICA	38	0.45	0	0	0	0	0	0	-108	-366	-4101	-	-	-	-945	-366	-2100	266500	82500	397573807	-3.55	-8.83

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-112

Sezione

S22

Valori calcolati con inerzie LORDE

Nodo

AP2

Posizione

223

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	FATICA	MAX	35			0.53			0.53	7.07
		MIN	36			-6.53			-6.53	
σ_{pi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	35			1.64			1.64	10.47
		MIN	38			-8.83			-8.83	
σ_{wi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	36			11.94			11.94	10.10
		MIN	37			1.85			1.85	
σ_{ws} (N/mm ²)	FATICA	MAX	36			11.38			11.38	10.34
		MIN	37			1.05			1.05	
σ_{ps} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			2.78			2.78	3.31
		MIN	37			-0.53			-0.53	
σ_{ci} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.45			0.45	0.54
		MIN	37			-0.09			-0.09	
σ_{si} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			2.81			2.81	3.34
		MIN	37			-0.53			-0.53	
σ_{ss} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			3.27			3.27	3.89
		MIN	37			-0.62			-0.62	
σ_{cs} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.56			0.56	0.67
		MIN	37			-0.11			-0.11	
Q (KN/m)	FATICA	MAX	35			9.56			9.56	126.73
		MIN	36			-117.16			-117.16	
w_d (mm)	FATICA	MAX	38				0.01		0.01	0.01
		MIN	35							

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-129 Nodo TR2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{q,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
COMB.	NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _p (mm ³)	$\sigma_{ct}(N/mm^2)$	$\sigma_{pl}(N/mm^2)$
FATICA	35	-0.99	0	0	0	0	0	0	198	210	6071	-	-	-	1916	210	2460	171517	46517.3	224377365	11.17	22.14
FATICA	36	-1.17	0	0	0	0	0	0	197	-275	7052	-	-	-	2212	-275	2858	171517	46517.3	224377365	12.9	25.63
FATICA	37	-1.21	0	0	0	0	0	0	201	-151	7280	-	-	-	2283	-151	2950	171517	46517.3	224377365	13.31	26.46
FATICA	38	0.19	0	0	0	0	0	0	-36	-44	-1150	-	-	-	-363	-44	-466	171517	46517.3	224377365	-2.11	-4.19

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-129

Sezione

S26

Valori calcolati con inerzie LORDE

Nodo

TR2

Posizione

258

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	FATICA	MAX	35			4.52			4.52	10.42
		MIN	36			-5.90			-5.90	
σ_{pi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	37			26.46			26.46	30.65
		MIN	38			-4.19			-4.19	
σ_{wi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	36			26.89			26.89	22.51
		MIN	38			4.39			4.39	
σ_{ws} (N/mm ²)	FATICA	MAX	36			12.23			12.23	10.26
		MIN	38			1.97			1.97	
σ_{ps} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			1.15			1.15	8.53
		MIN	37			-7.38			-7.38	
σ_{ci} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.19			0.19	1.40
		MIN	37			-1.21			-1.21	
σ_{si} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			1.17			1.17	8.66
		MIN	37			-7.49			-7.49	
σ_{ss} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			1.45			1.45	10.68
		MIN	37			-9.23			-9.23	
σ_{cs} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.25			0.25	1.88
		MIN	37			-1.63			-1.63	
Q (KN/m)	FATICA	MAX	35			63.47			63.47	146.41
		MIN	36			-82.94			-82.94	
w_d (mm)	FATICA	MAX	38				0.01		0.01	0.01
		MIN	35							

12.5.2 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI FATICA

Si riportano i risultati delle verifiche a fatica, condotte in corrispondenza della saldatura tra irrigidente trasversale e piattabanda inferiore.

Secondo quanto prescritto al paragrafo §4.2.4.1.4 delle NTC18, per strutture soggette a carichi ciclici deve essere verificata la resistenza a fatica imponendo che:

$$\Delta_d \leq \Delta_R / \gamma_{Mf}$$

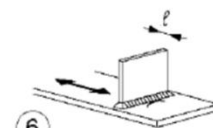
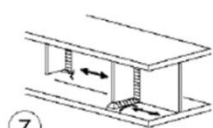
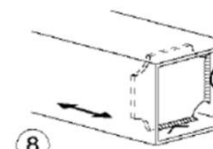
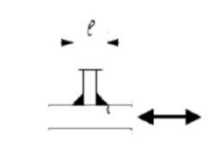
Essendo:

Δ_d l'escursione di tensione (effettiva o equivalente allo spettro di tensione) prodotta dalle azioni cicliche di progetto che inducono fenomeni di fatica con coefficienti parziali $\gamma_{Mf}=1$;

Δ_R la resistenza a fatica per la relativa categoria di dettagli costruttivi, come desumibile dalle curve S-N di resistenza a fatica, per il numero totale di cicli di sollecitazione N applicati durante la vita di progetto richiesta;

$\gamma_{Mf}=1.15$ è il coefficiente parziale imponendo come criterio di valutazione il danneggiamento accettabile e come conseguenze della rottura: conseguenze significative.


Il limite a fatica assunto per le tensioni normali è dato dalla classe del dettaglio $\Delta\sigma_c$, definita nella tabella seguente (paragrafo §C.4.2.4.1.4 della circolare 7/19):

 <p>6</p>	 <p>7</p>	<p>Attacchi trasversali</p> <p>6) Saldati a una piastra</p> <p>7) Nervature verticali saldate a un profilo o a una trave composta</p> <p>8) Diagrammi di travi a cassone composte, saldati all'anima o alla piattabanda</p> <p>(a) $l \leq 50$ mm</p> <p>(b) $50 < l \leq 80$ mm</p> <p>Le classi sono valide anche per nervature anulari</p>	<p>6) e 7) Le parti terminali delle saldature devono essere molate accuratamente per eliminare tutte le rientranze presenti</p> <p>7) Se la nervatura termina nell'anima, $\Delta\sigma$ deve essere calcolato usando le tensioni principali</p>
 <p>8</p>			

ed è pari a:

$$\Delta\sigma = \Delta\sigma_c / \gamma_{Mf} = 80 / 1.15 = 69.57 \text{ MPa}$$

Il limite a fatica assunto per le tensioni tangenziali è dato dalla classe del dettaglio $\Delta\tau$, definita nella tabella seguente (paragrafo §C.4.2.4.1.4 della circolare 7/19):

Classe del dettaglio	Dettaglio costruttivo	Descrizione	Requisiti
100		6) e 7) Prodotti laminati e estrusi (come quelli di tabella C4.2.XVII.a) soggetti a tensioni tangenziali	$\Delta\tau$ calcolati con $\Delta\tau = \frac{\Delta V \cdot S(t)}{I \cdot t}$

ed è pari a:

$$\Delta\tau = \Delta\tau_c / \gamma_{Mf} = 100 / 1.15 = 86.96 \text{ MPa}$$

Le verifiche a fatica (paragrafo §5.1.4.3 delle NTC18) sono state condotte per danneggiamento, controllando che la massima escursione di tensione $\Delta\sigma_{\max} = (\sigma_{\max} - \sigma_{\min})$ indotto nel dettaglio dallo spettro di carico significativo risulti minore del limite di fatica del dettaglio stesso.

Ai fini del calcolo della tensione massima σ_{\max} sono stati considerati i modelli di carico di fatica 3 così come illustrati nella figura sottostante (Fig. 5.1.5 delle NTC18).

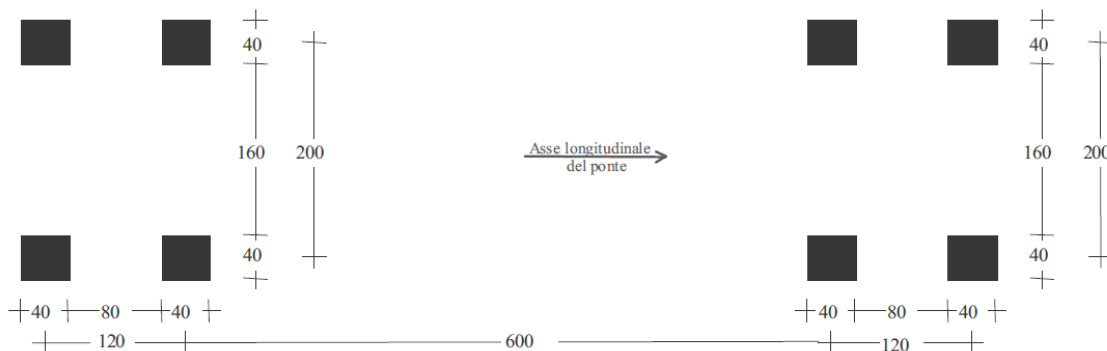
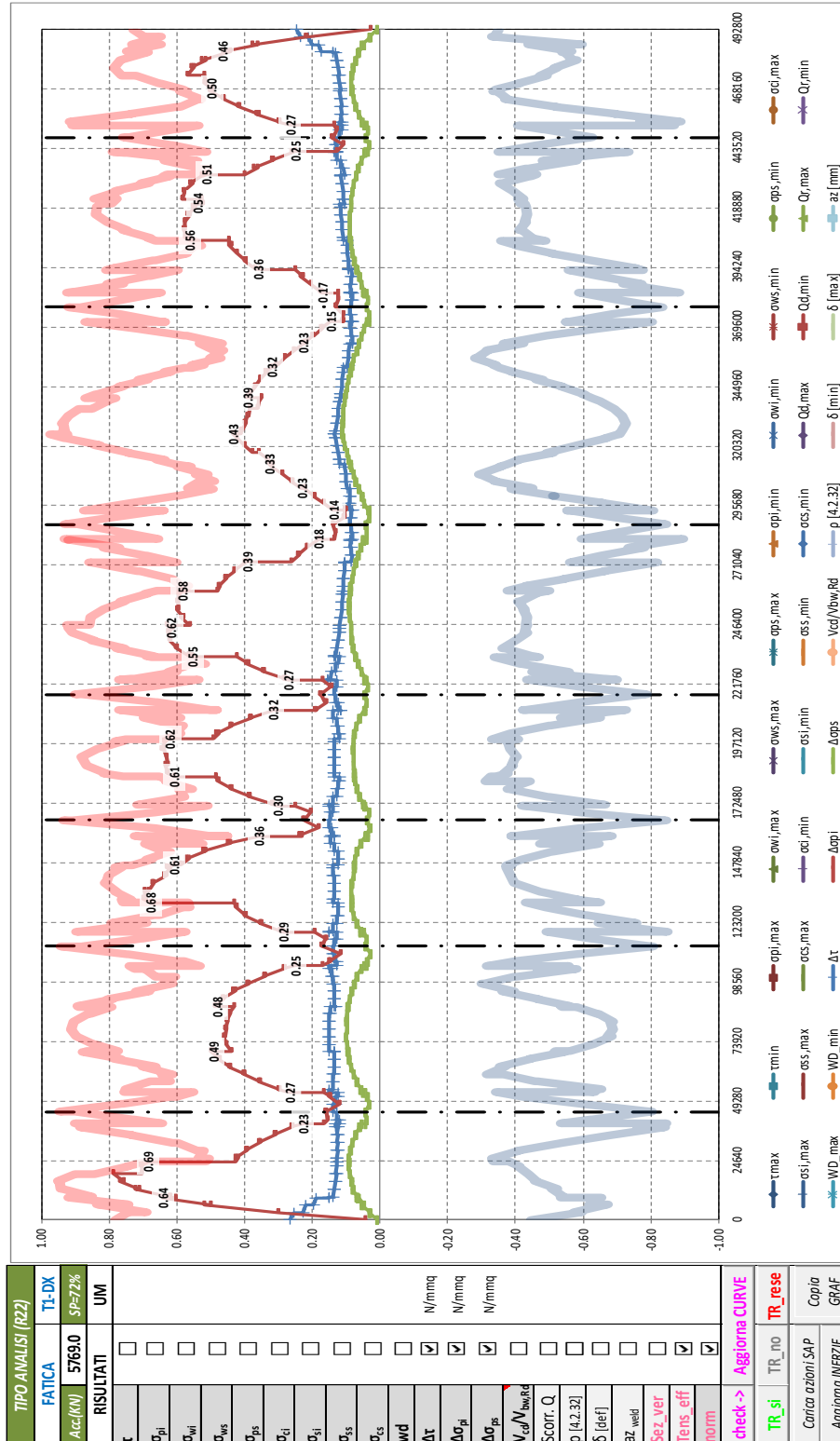


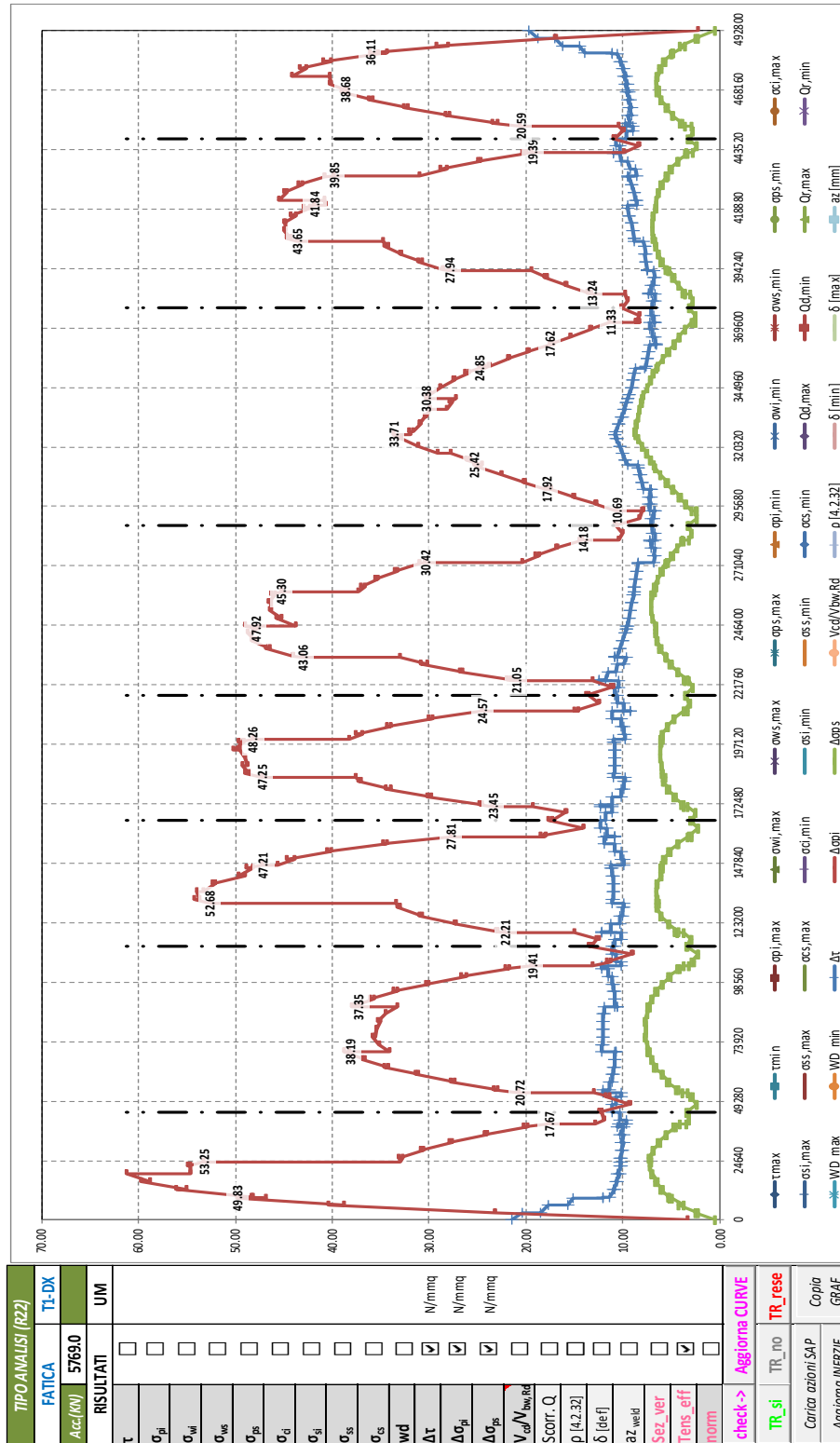
Figura 5.1.5 – Modello di carico a fatica n. 3

Nel secondo grafico si riportano i valori assoluti delle variazioni di tensione; nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti.

Si sottolinea che nel grafico sono riportati i valori "continui" relativi a tutti i nodi della trave, ma che i valori significativi ai fini delle verifiche a fatica sono solo quelli dei nodi in corrispondenza degli irrigidenti trasversali.

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA	
X(mm)	elem	Nodo	Δt	$\Delta \sigma_{pi}$	$\Delta \sigma_{ps}$
0	T1-1	AP2	21.43	3.33	0.52
3200	T1-1	IRR	20.41	23.26	2.55
3200	T1-2	IRR	18.48	23.26	2.28
6400	T1-2	TR2	17.65	40.43	4.25
6400	T1-3	TR2	15.75	38.84	3.76
9250	T1-3	T2	15.14	49.83	4.95
9250	T1-4	T2	12.11	46.87	5.16
9600	T1-4	IRR	12.06	48.32	5.33
9600	T1-5	IRR	11.35	48.15	5.15
12800	T1-5	TR2	10.91	56.07	6.19
12800	T1-6	TR2	11.00	55.11	5.93
16000	T1-6	IRR	10.59	59.77	6.64
16000	T1-7	IRR	10.75	58.83	6.46
19200	T1-7	TR2	10.36	61.18	6.91
19200	T1-8	TR2	10.53	54.69	7.07
22425	T1-8	IRR	10.16	54.71	7.17
22425	T1-9	IRR	10.35	54.96	7.24
24250	T1-9	T2	10.15	53.25	7.03
24250	T1-10	T2	10.32	33.06	7.19
25650	T1-10	TR2	10.17	32.70	7.14
25650	T1-11	TR2	10.37	33.11	7.35
28850	T1-11	IRR	10.04	30.55	6.76
28850	T1-12	IRR	10.24	30.87	6.94
32050	T1-12	TR2	9.92	27.61	6.18
32050	T1-13	TR2	10.17	27.95	6.45
35250	T1-13	IRR	9.87	24.01	5.43
35250	T1-14	IRR	10.24	24.31	5.64
38450	T1-14	TR2	9.95	19.90	4.51
38450	T1-15	TR2	10.62	20.24	4.79
39850	T1-15	T2	10.49	17.67	4.10
39850	T1-16	T2	9.68	12.85	3.45
41650	T1-16	IRR	9.68	11.90	3.14
41650	T1-17	IRR	10.25	11.90	3.14
44850	T1-17	AP2	10.25	12.24	3.25
44850	T1-18	AP2	11.10	12.47	3.45
47950	T1-18	IRR	11.10	9.32	2.37
47950	T1-19	IRR	10.69	9.25	2.34
51050	T1-19	TR2	10.69	11.72	3.11
51050	T1-20	TR2	10.14	11.35	2.78
52850	T1-20	T2	10.14	13.03	3.27
52850	T1-21	T2	12.12	20.72	3.88
54150	T1-21	IRR	12.12	23.37	4.50
54150	T1-22	IRR	11.36	22.97	4.27
57250	T1-22	TR2	11.36	27.80	5.44
57250	T1-23	TR2	11.07	27.38	5.14
60350	T1-23	IRR	11.07	31.45	6.07
60350	T1-24	IRR	10.96	31.14	5.93
63450	T1-24	TR2	10.96	34.63	6.77
63450	T1-25	TR2	10.90	34.23	6.50
66550	T1-25	IRR	10.90	36.97	7.12
66550	T1-26	IRR	10.84	36.67	7.01
69650	T1-26	TR2	10.84	38.80	7.54
69650	T1-27	TR2	10.76	38.19	7.30
69850	T1-27	T2	10.76	38.19	7.30
69850	T1-28	T2	12.15	34.06	7.27
72750	T1-28	IRR	12.15	35.18	7.55
72750	T1-29	IRR	12.12	35.17	7.53
75850	T1-29	TR2	12.12	35.84	7.75
75850	T1-30	TR2	12.08	35.57	7.69
79050	T1-30	IRR	12.08	35.40	7.62
79050	T1-31	IRR	12.08	35.44	7.64
82250	T1-31	TR2	12.08	34.96	7.64
82250	T1-32	TR2	12.11	35.24	7.71
85350	T1-32	IRR	12.11	34.50	7.48
85350	T1-33	IRR	11.97	34.52	7.50
88250	T1-33	T2	11.97	33.33	7.21
88250	T1-34	T2	10.60	37.35	7.24
88450	T1-34	TR2	10.60	37.35	7.24
88450	T1-35	TR2	10.79	37.96	7.48
91550	T1-35	IRR	10.79	35.73	6.94
91550	T1-36	IRR	10.89	36.07	7.06
94650	T1-36	TR2	10.89	33.24	6.42
94650	T1-37	TR2	10.96	33.64	6.70
97750	T1-37	IRR	10.96	30.06	5.84
97750	T1-38	IRR	11.07	30.37	5.99
100850	T1-38	TR2	11.07	26.21	5.04
100850	T1-39	TR2	11.46	26.64	5.34
103950	T1-39	IRR	11.46	21.71	4.15
103950	T1-40	IRR	12.21	22.10	4.37
105250	T1-40	T2	12.21	19.41	3.75

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA	
X(mm)	elem	Nodo	$\Delta\tau$	$\Delta\sigma_{pi}$	$\Delta\sigma_{ps}$
105250	T1-41	T2	10.22	13.15	3.14
107050	T1-41	TR2	10.22	11.30	2.64
107050	T1-42	TR2	10.76	11.70	2.98
110150	T1-42	IRR	10.76	9.04	2.23
110150	T1-43	IRR	11.18	9.03	2.20
113250	T1-43	AP2	11.18	13.52	3.48
113250	T1-44	AP2	10.83	13.26	3.27
116450	T1-44	IRR	10.83	12.70	3.08
116450	T1-45	IRR	10.21	12.41	2.98
119250	T1-45	T2	10.21	14.97	3.71
119250	T1-46	T2	12.21	22.21	4.42
119650	T1-46	TR2	12.21	23.05	4.61
119650	T1-47	TR2	11.25	22.88	4.28
122900	T1-47	IRR	11.25	27.43	5.34
122900	T1-48	IRR	10.30	27.18	5.19
126150	T1-48	TR2	10.30	30.93	6.11
126150	T1-49	TR2	10.08	30.67	5.94
129450	T1-49	IRR	10.08	33.26	6.54
129450	T1-50	IRR	9.95	32.95	6.43
131250	T1-50	T2	9.95	33.40	6.55
131250	T1-51	T2	11.11	52.68	6.32
132750	T1-51	TR2	11.11	54.27	6.61
132750	T1-52	TR2	11.03	53.71	6.46
136050	T1-52	IRR	11.03	53.97	6.57
136050	T1-53	IRR	11.02	53.29	6.50
139350	T1-53	TR2	11.02	52.03	6.41
139350	T1-54	TR2	11.04	52.31	6.51
142650	T1-54	IRR	11.04	48.95	6.01
142650	T1-55	IRR	11.09	49.68	6.14
145950	T1-55	TR2	11.09	48.22	5.87
145950	T1-56	TR2	11.21	48.89	6.09
146950	T1-56	T2	11.21	47.21	5.82
146950	T1-57	T2	9.96	45.63	5.99
149250	T1-57	IRR	9.96	43.92	5.67
149250	T1-58	IRR	10.12	44.65	5.84
152550	T1-58	TR2	10.12	40.10	5.09
152550	T1-59	TR2	10.91	40.58	5.32
155800	T1-59	IRR	10.91	34.42	4.25
155800	T1-60	IRR	11.89	34.82	4.41
158950	T1-60	T2	11.89	27.81	3.26
158950	T1-61	T2	10.82	18.10	2.88
159050	T1-61	TR2	10.82	17.99	2.85
159050	T1-62	TR2	11.60	18.49	3.20
162250	T1-62	IRR	11.60	14.02	2.28
162250	T1-63	IRR	12.26	14.09	2.31
165450	T1-63	AP2	12.26	17.72	3.08
165450	T1-64	AP2	11.80	17.28	2.82
168708	T1-64	IRR	11.80	15.90	2.56
168708	T1-65	IRR	11.11	15.80	2.54
171450	T1-65	T2	11.11	19.37	3.28
171450	T1-66	T2	12.26	23.45	3.72
171965	T1-66	TR2	12.26	24.81	3.97
171965	T1-67	TR2	11.14	24.56	3.70
175225	T1-67	IRR	11.14	30.21	4.75
175225	T1-68	IRR	10.22	29.84	4.58
178485	T1-68	TR2	10.22	34.45	5.48
178485	T1-69	TR2	9.89	34.01	5.23
181745	T1-69	IRR	9.89	37.32	5.85
181745	T1-70	IRR	9.75	36.98	5.76
183450	T1-70	T2	9.75	37.56	5.89
183450	T1-71	T2	10.93	47.25	5.66
185005	T1-71	TR2	10.93	49.05	5.96
185005	T1-72	TR2	10.83	48.54	5.85
188265	T1-72	IRR	10.83	49.28	6.02
188265	T1-73	IRR	10.78	48.72	5.96
191525	T1-73	TR2	10.78	49.01	6.15
191525	T1-74	TR2	10.78	49.00	6.10
194785	T1-74	IRR	10.78	49.55	6.08
194785	T1-75	IRR	10.80	50.16	6.18
198045	T1-75	TR2	10.80	49.19	5.97
198045	T1-76	TR2	10.92	49.67	6.11
199000	T1-76	T2	10.92	48.26	5.88
199000	T1-77	T2	9.74	38.25	6.12
201305	T1-77	IRR	9.74	36.97	5.85
201305	T1-78	IRR	9.88	37.54	6.01
204565	T1-78	TR2	9.88	34.02	5.34
204565	T1-79	TR2	10.23	34.39	5.54
207825	T1-79	IRR	10.23	29.65	4.62
207825	T1-80	IRR	11.17	30.01	4.78
211000	T1-80	T2	11.17	24.57	3.76

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA	
X(mm)	elem	Nodo	Δt	$\Delta \sigma_{pi}$	$\Delta \sigma_{ps}$
211000	T1-81	T2	9.27	14.67	3.39
211085	T1-81	TR2	9.27	14.61	3.37
211085	T1-82	TR2	9.96	14.97	3.76
214343	T1-82	IRR	9.96	12.41	3.11
214343	T1-83	IRR	10.55	12.51	3.16
217600	T1-83	AP2	10.55	13.56	3.44
217600	T1-84	AP2	10.87	13.75	3.60
220750	T1-84	IRR	10.87	11.27	2.75
220750	T1-85	IRR	10.38	11.04	2.72
223500	T1-85	T2	10.38	13.18	3.17
223500	T1-86	T2	12.51	21.05	3.52
223900	T1-86	TR2	12.47	22.03	3.73
223900	T1-87	TR2	11.75	21.61	3.32
227100	T1-87	IRR	11.50	26.77	4.38
227100	T1-88	IRR	10.74	26.51	4.28
230300	T1-88	TR2	10.52	30.93	5.24
230300	T1-89	TR2	9.84	30.20	4.98
233000	T1-89	T2	9.67	33.01	5.59
233000	T1-90	T2	10.84	43.06	5.48
233500	T1-90	IRR	10.80	44.00	5.65
233500	T1-91	IRR	10.55	44.04	5.63
236700	T1-91	TR2	10.34	46.88	6.23
236700	T1-92	TR2	10.26	46.45	6.05
239900	T1-92	IRR	10.06	48.32	6.49
239900	T1-93	IRR	10.00	47.98	6.42
243100	T1-93	TR2	9.80	48.80	6.70
243100	T1-94	TR2	9.76	48.26	6.54
245000	T1-94	T2	9.65	47.92	6.57
245000	T1-95	T2	9.65	47.59	6.52
246300	T1-95	IRR	9.58	49.03	6.64
246300	T1-96	IRR	9.56	43.71	6.61
249500	T1-96	TR2	9.38	45.77	7.01
249500	T1-97	TR2	9.37	45.24	6.89
252700	T1-97	IRR	9.20	46.45	7.08
252700	T1-98	IRR	9.20	46.34	7.06
255900	T1-98	TR2	9.04	46.37	7.06
255900	T1-99	TR2	9.04	46.62	7.13
259100	T1-99	IRR	8.89	45.88	6.93
259100	T1-100	IRR	8.90	46.29	7.05
260300	T1-100	T2	8.84	45.30	6.84
260300	T1-101	T2	8.87	37.30	6.70
262300	T1-101	TR2	8.77	36.69	6.56
262300	T1-102	TR2	8.79	37.11	6.78
265500	T1-102	IRR	8.64	35.34	6.37
265500	T1-103	IRR	8.66	35.50	6.43
268700	T1-103	TR2	8.51	33.26	5.93
268700	T1-104	TR2	8.53	33.56	6.16
271900	T1-104	IRR	8.39	31.02	5.57
271900	T1-105	IRR	8.44	30.98	5.59
272300	T1-105	T2	8.42	30.42	5.46
272300	T1-106	T2	6.79	20.40	5.36
275100	T1-106	TR2	6.70	18.64	4.81
275100	T1-107	TR2	6.86	18.99	5.10
278300	T1-107	IRR	6.75	16.73	4.38
278300	T1-108	IRR	7.11	16.83	4.44
281500	T1-108	TR2	7.00	14.44	3.69
281500	T1-109	TR2	7.26	14.51	3.93
281800	T1-109	T2	7.25	14.18	3.82
281800	T1-110	T2	6.68	10.44	3.13
284650	T1-110	IRR	6.68	10.08	2.96
284650	T1-111	IRR	6.94	10.08	2.93
287800	T1-111	AP2	6.94	10.71	3.14
287800	T1-112	AP2	7.07	10.82	3.27
290750	T1-112	IRR	7.07	8.27	2.42
290750	T1-113	IRR	6.85	8.26	2.38
293700	T1-113	TR2	6.85	7.98	2.57
293700	T1-114	TR2	6.66	7.88	2.38
293800	T1-114	T2	6.66	7.90	2.39
293800	T1-115	T2	7.23	10.69	2.86
296700	T1-115	IRR	7.41	12.81	3.54
296700	T1-116	IRR	7.13	12.75	3.52
299700	T1-116	TR2	7.32	15.14	4.28
299700	T1-117	TR2	7.06	14.99	4.06
302700	T1-117	IRR	7.26	17.47	4.84
302700	T1-118	IRR	7.08	17.44	4.83
302800	T1-118	T2	7.09	17.50	4.85
302800	T1-119	T2	7.88	17.92	4.88
305700	T1-119	TR2	8.09	20.28	5.59
305700	T1-120	TR2	8.02	20.12	5.38
308700	T1-120	IRR	8.24	22.52	6.12

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA	
X(mm)	elem	Nodo	$\Delta\tau$	$\Delta\sigma_{pi}$	$\Delta\sigma_{ps}$
308700	T1-121	IRR	8.20	22.49	6.09
311700	T1-121	TR2	8.43	24.73	6.73
311700	T1-122	TR2	8.40	24.85	6.64
312800	T1-122	T2	8.49	25.42	6.81
312800	T1-123	T2	9.56	24.49	6.77
314700	T1-123	IRR	9.75	26.15	7.26
314700	T1-124	IRR	9.72	25.78	7.08
317700	T1-124	TR2	10.03	27.72	7.66
317700	T1-125	TR2	10.00	29.16	7.46
320700	T1-125	IRR	10.33	31.11	7.99
320700	T1-126	IRR	10.31	31.13	7.99
323700	T1-126	TR2	10.66	32.84	8.44
323700	T1-127	TR2	10.64	33.00	8.49
325300	T1-127	T2	10.83	33.71	8.67
325300	T1-128	T2	10.85	31.92	8.71
326700	T1-128	IRR	10.71	32.02	8.78
326700	T1-129	IRR	10.72	31.66	8.64
329700	T1-129	TR2	10.42	30.87	8.51
329700	T1-130	TR2	10.39	31.01	8.64
332800	T1-130	IRR	10.10	30.40	8.46
332800	T1-131	IRR	10.11	30.28	8.44
335900	T1-131	TR2	9.84	29.90	8.35
335900	T1-132	TR2	9.86	28.20	8.28
338900	T1-132	IRR	9.61	27.67	8.09
338900	T1-133	IRR	9.61	27.95	8.22
340300	T1-133	T2	9.49	27.28	8.00
340300	T1-134	T2	9.46	30.38	7.98
341900	T1-134	TR2	9.35	29.96	7.87
341900	T1-135	TR2	9.36	29.88	7.84
344900	T1-135	IRR	9.15	28.82	7.53
344900	T1-136	IRR	9.16	28.79	7.52
347900	T1-136	TR2	8.96	27.42	7.11
347900	T1-137	TR2	8.98	27.49	7.24
350900	T1-137	IRR	8.79	25.93	6.77
350900	T1-138	IRR	8.81	26.27	6.91
352800	T1-138	T2	8.69	24.85	6.49
352800	T1-139	T2	7.72	24.30	6.54
353900	T1-139	TR2	7.65	23.83	6.39
353900	T1-140	TR2	7.68	23.71	6.47
356900	T1-140	IRR	7.50	21.79	5.89
356900	T1-141	IRR	7.53	21.80	5.89
359900	T1-141	TR2	7.36	19.65	5.22
359900	T1-142	TR2	7.38	19.79	5.41
362800	T1-142	T2	7.21	17.62	4.72
362800	T1-143	T2	6.49	17.22	4.71
362900	T1-143	IRR	6.49	17.18	4.69
362900	T1-144	IRR	6.63	17.44	4.81
365900	T1-144	TR2	6.63	15.44	4.17
365900	T1-145	TR2	6.92	15.35	4.26
368900	T1-145	IRR	6.92	13.30	3.61
368900	T1-146	IRR	7.19	13.34	3.61
371800	T1-146	T2	7.19	11.33	2.98
371800	T1-147	T2	6.63	8.38	2.48
371900	T1-147	TR2	6.63	8.35	2.47
371900	T1-148	TR2	6.81	8.63	2.75
374850	T1-148	IRR	6.81	8.27	2.53
374850	T1-149	IRR	7.05	8.27	2.51
377800	T1-149	AP2	7.05	10.20	3.13
377800	T1-150	AP2	7.00	10.09	3.00
381000	T1-150	IRR	7.00	9.49	2.80
381000	T1-151	IRR	6.73	9.49	2.83
383800	T1-151	T2	6.73	9.75	3.00
383800	T1-152	T2	7.30	13.24	3.65
384200	T1-152	TR2	7.32	13.68	3.79
384200	T1-153	TR2	7.03	13.56	3.53
387400	T1-153	IRR	7.15	15.96	4.30
387400	T1-154	IRR	6.77	15.85	4.23
390600	T1-154	TR2	6.88	18.12	4.96
390600	T1-155	TR2	6.72	17.77	4.67
393300	T1-155	T2	6.82	19.46	5.20
393300	T1-156	T2	7.51	27.94	5.38
393800	T1-156	IRR	7.53	28.62	5.54
393800	T1-157	IRR	7.47	28.59	5.51
397000	T1-157	TR2	7.60	31.09	6.10
397000	T1-158	TR2	7.56	30.79	5.87
400200	T1-158	IRR	7.70	33.00	6.39
400200	T1-159	IRR	7.66	32.82	6.32
403400	T1-159	TR2	7.80	34.59	6.74
403400	T1-160	TR2	7.77	34.18	6.51
405300	T1-160	T2	7.85	34.76	6.65

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA	
X(mm)	elem	Nodo	$\Delta\tau$	$\Delta\sigma_{pi}$	$\Delta\sigma_{ps}$
405300	T1-161	T2	8.81	43.65	6.71
406600	T1-161	IRR	8.87	44.69	6.93
406600	T1-162	IRR	8.84	44.23	6.81
409800	T1-162	TR2	9.00	45.03	7.01
409800	T1-163	TR2	8.99	44.81	6.95
412975	T1-163	IRR	9.14	44.77	6.95
412975	T1-164	IRR	9.14	44.91	6.97
416150	T1-164	TR2	9.30	43.72	6.79
416150	T1-165	TR2	9.30	44.28	6.92
419350	T1-165	IRR	9.47	42.29	6.52
419350	T1-166	IRR	9.49	42.91	6.69
420650	T1-166	T2	9.56	41.84	6.51
420650	T1-167	T2	8.53	40.62	6.52
422550	T1-167	TR2	8.63	40.78	6.48
422550	T1-168	TR2	8.66	45.53	6.56
425750	T1-168	IRR	8.83	44.68	6.28
425750	T1-169	IRR	8.88	45.00	6.36
428950	T1-169	TR2	9.06	43.14	5.92
428950	T1-170	TR2	9.12	43.55	6.10
432150	T1-170	IRR	9.31	40.78	5.50
432150	T1-171	IRR	9.47	40.76	5.53
432650	T1-171	T2	9.50	39.85	5.36
432650	T1-172	T2	8.55	30.93	5.54
435350	T1-172	TR2	8.70	28.20	4.92
435350	T1-173	TR2	9.28	28.90	5.19
438550	T1-173	IRR	9.49	24.66	4.24
438550	T1-174	IRR	10.14	24.90	4.33
441750	T1-174	TR2	10.37	19.95	3.26
441750	T1-175	TR2	10.95	20.33	3.65
442150	T1-175	T2	10.98	19.39	3.44
442150	T1-176	T2	10.24	9.84	2.84
444950	T1-176	IRR	10.24	8.34	2.36
444950	T1-177	IRR	10.72	8.45	2.43
448150	T1-177	AP2	10.72	10.98	3.27
448150	T1-178	AP2	9.60	10.82	3.08
451313	T1-178	IRR	9.60	10.03	2.83
451313	T1-179	IRR	8.99	9.95	2.77
453150	T1-179	T2	8.99	10.43	2.93
453150	T1-180	T2	9.64	20.59	3.57
454475	T1-180	TR2	9.76	23.43	4.16
454475	T1-181	TR2	9.17	22.93	3.83
457675	T1-181	IRR	9.45	28.29	4.91
457675	T1-182	IRR	9.10	27.93	4.73
460875	T1-182	TR2	9.38	32.66	5.67
460875	T1-183	TR2	9.16	32.18	5.37
464075	T1-183	IRR	9.45	36.26	6.12
464075	T1-184	IRR	9.26	35.88	5.96
467275	T1-184	TR2	9.57	39.04	6.51
467275	T1-185	TR2	9.40	38.45	6.26
468150	T1-185	T2	9.49	38.68	6.28
468150	T1-186	T2	9.49	38.56	6.32
470475	T1-186	IRR	9.72	40.28	6.61
470475	T1-187	IRR	9.54	40.17	6.56
473675	T1-187	TR2	9.87	40.33	6.50
473675	T1-188	TR2	9.70	44.12	6.43
476875	T1-188	IRR	10.05	42.74	6.07
476875	T1-189	IRR	9.88	43.42	6.23
480075	T1-189	TR2	10.25	40.14	5.56
480075	T1-190	TR2	10.17	40.88	5.87
483275	T1-190	IRR	10.57	35.27	4.93
483275	T1-191	IRR	11.11	35.30	5.09
483600	T1-191	T2	11.16	34.30	4.93
483600	T1-192	T2	13.95	36.11	4.76
486475	T1-192	TR2	14.52	28.10	3.60
486475	T1-193	TR2	16.20	29.26	4.10
489638	T1-193	IRR	16.97	17.09	2.27
489638	T1-194	IRR	18.83	16.87	2.48
492800	T1-194	AP2	19.77	2.26	0.53

12.6 STATI LIMITE DI ESERCIZIO

12.6.1 SOLLECITAZIONI, TENSIONI, SCORRIMENTI E APERTURA FESSURE

Si riportano, per le sezioni di cui al paragrafo 13.2, i risultati delle tensioni, per le varie combinazioni agli stati limite di esercizio (combinazione rara, frequente e quasi permanente), con riferimento alle quattro configurazioni illustrate al medesimo paragrafo.

Per convenzione, le sollecitazioni di compressione sono riportate con segno negativo e le sollecitazioni di trazione sono riportate con segno positivo; i momenti flettenti si intendono positivi se tendono le fibre inferiori.

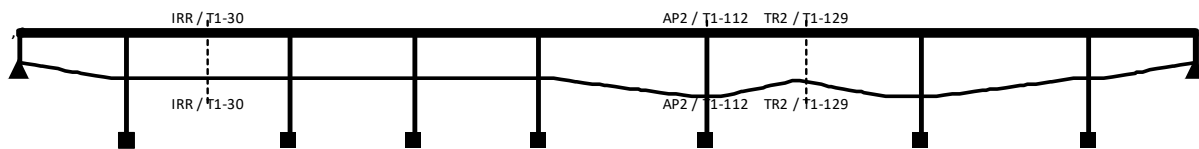
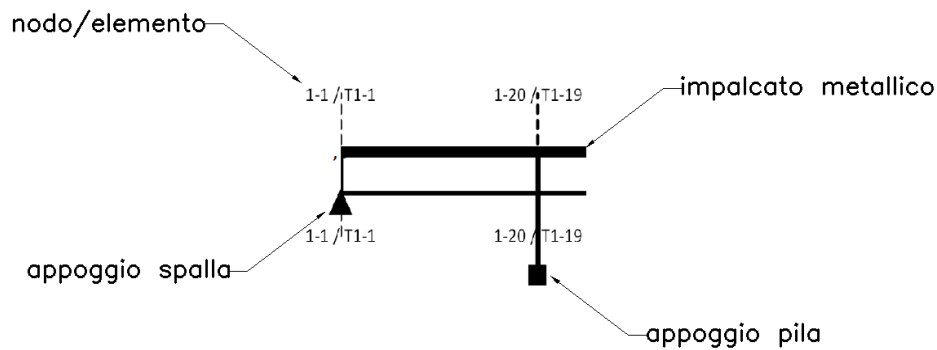


Figura 44: Sezioni di dettaglio



SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-30 Nodo IRR

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO										
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _{pl} (mm ³)	$\sigma_{cr}(N/mm^2)$	$\sigma_p(N/mm^2)$	
SLE_RR	17	-0.79	1045	-20	9647	-4719	-22	3083	611	735	13922	-	-	-	4368	693	15373	133360	43360	155888560	32.75	131.37			
SLE_RR	18	-1.34	1045	-20	9647	-4719	-22	3083	705	-847	16892	-	-	-	5438	-889	16323	133360	43360	155888560	40.78	145.49			
SLE_RR	19	-2.62	1045	-20	9647	-4719	-22	3083	1188	-310	24401	-	-	-	8233	-352	18726	133360	43360	155888560	61.73	181.86			
SLE_RR	20	1.5	1045	-20	9647	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-5438	-85	142	-4019	-105	9764	133360	43360	155888560	-30.14	92.78
SLE_RR	21	-0.31	1045	-20	9647	-4719	-22	3083	773	731	11842	-	-	-	3700	689	14708	133360	43360	155888560	27.74	122.09			
SLE_RR	22	-0.86	1045	-20	9647	-4719	-22	3083	867	-852	14811	-	-	-	4770	-894	15658	133360	43360	155888560	35.77	136.21			
SLE_RR	23	-2.14	1045	-20	9647	-4719	-22	3083	1350	-314	22321	-	-	-	7564	-356	18060	133360	43360	155888560	56.72	172.57			
SLE_RR	24	1.5	1045	-20	9647	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-5276	-89	-1938	-4059	-110	8048	133360	43360	155888560	-30.43	82.06

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-30 Nodo IRR

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO										
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _{pl} (mm ³)	$\sigma_{cr}(N/mm^2)$	$\sigma_p(N/mm^2)$	
SLE_FQ	25	0.15	1045	-20	9647	-4719	-22	3083	578	438	9067	-	-	-	2661	396	13820	133360	43360	155888560	19.95	108.61			
SLE_FQ	26	-0.14	1045	-20	9647	-4719	-22	3083	639	-494	10699	-	-	-	3252	-536	14342	133360	43360	155888560	24.39	116.39			
SLE_FQ	27	-0.71	1045	-20	9647	-4719	-22	3083	801	-205	13937	-	-	-	4441	-247	15378	133360	43360	155888560	33.3	131.95			
SLE_FQ	28	1.5	1045	-20	9647	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4938	-68	1897	-3393	-88	11212	133360	43360	155888560	-25.44	97.36
SLE_FQ	29	0.51	1045	-20	9647	-4719	-22	3083	626	434	7357	-	-	-	2082	392	13273	133360	43360	155888560	15.61	100.75			
SLE_FQ	30	0.22	1045	-20	9647	-4719	-22	3083	687	-498	8989	-	-	-	2673	-540	13795	133360	43360	155888560	20.04	108.54			
SLE_FQ	31	-0.35	1045	-20	9647	-4719	-22	3083	849	-210	12227	-	-	-	3861	-252	14831	133360	43360	155888560	28.95	124.09			
SLE_FQ	32	1.5	1045	-20	9647	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4890	-72	188	-3504	-92	9802	133360	43360	155888560	-26.28	89.15

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-30 Nodo IRR

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _{pl} (mm ³)
SLE_QP	33	1.5	1045	-20	9647	-	-	-	-	-	-	-4744	-20	3938	-3024	-40	12895	133360	43360	155888560	-22.68	105.39
SLE_QP	34	1.5	1045	-20	9647	-	-	-	-	-	-	-4695	-24	2228	-3135	-44	11485	133360	43360	155888560	-23.51	97.18

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-30

Sezione

S06

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

IRR

Posizione

60

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	17	-0.47	-0.50	16.96			15.99	36.60
		MIN	22	-0.47	-0.50	-19.64			-20.61	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	19	69.79	-6.70	117.14			180.23	164.46
		MIN	24	69.79			-54.01		15.78	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	19	65.80	7.25	114.73			187.79	79.06
		MIN	20	65.80			42.92		108.72	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	18	114.54	29.88	38.09			182.52	42.92
		MIN	24	114.54			25.05		139.59	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	-116.54			-24.48		-141.02	32.01
		MIN	19	-116.54	-30.12	-26.37			-173.03	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	20					3.65	1.50	4.12
		MIN	19		-1.95	-4.32		3.65	-2.62	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	7.83			-24.37		-16.54	32.71
		MIN	19	7.83	-30.20	-26.88			-49.25	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	7.83			-22.74		-14.90	43.59
		MIN	19	7.83	-31.50	-34.82			-58.49	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	20					3.65	1.50	6.16
		MIN	19		-2.07	-6.23		3.65	-4.66	
Q (KN/m)	SLE_RR	MAX	17		-7.60	256.74			249.13	554.05
		MIN	22		-7.60	-297.31			-304.91	
w_d (mm)	SLE_RR	MAX	17							
		MIN	17							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-30

Sezione

S06

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

IRR

Posizione

60

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	25	-0.47	-0.50	10.10			9.13	21.59
		MIN	30	-0.47	-0.50	-11.49			-12.46	
σ_{pi} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	27	69.79	-6.70	67.23			130.33	98.62
		MIN	32	69.79			-38.08		31.71	
σ_{wi} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	27	65.80	7.25	65.99			139.04	44.23
		MIN	28	65.80			29.01		94.81	
σ_{ws} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	28	114.54			57.62		172.17	16.54
		MIN	32	114.54			41.08		155.63	
σ_{ps} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	29	-116.54	-30.12	-7.23			-153.89	20.53
		MIN	28	-116.54			-57.88		-174.42	
σ_{ci} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	28					3.65	1.50	2.21
		MIN	27		-1.95	-2.41		3.65	-0.71	
σ_{si} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	29	7.83	-30.20	-7.38			-29.76	20.39
		MIN	28	7.83			-57.98		-50.15	
σ_{ss} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	32	7.83			-41.18		-33.35	18.44
		MIN	28	7.83			-59.62		-51.79	
σ_{cs} (N/mmq)	SLE_FQ	MAX	28					3.65	1.50	3.43
		MIN	27		-2.07	-3.51		3.65	-1.93	
Q (KN/m)	SLE_FQ	MAX	25		-7.60	152.95			145.35	326.80
		MIN	30		-7.60	-173.85			-181.46	
w_d (mm)	SLE_FQ	MAX	25							
		MIN	25							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-30

Sezione

S06

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

IRR

Posizione

60

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	-0.47			-0.45		-0.92	0.10
		MIN	34	-0.47			-0.55		-1.02	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	69.79			-14.48		55.31	9.84
		MIN	34	69.79			-24.32		45.47	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	65.80			25.08		90.88	9.26
		MIN	33	65.80			15.82		81.62	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	114.54			75.33		189.88	16.58
		MIN	34	114.54			58.75		173.30	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	-116.54			-59.12		-175.66	16.87
		MIN	33	-116.54			-75.99		-192.52	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33					3.65	1.50	
		MIN	33					3.65	1.50	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	7.83			-59.24		-51.41	16.96
		MIN	33	7.83			-76.21		-68.37	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	7.83			-61.17		-53.33	18.44
		MIN	33	7.83			-79.61		-71.78	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33					3.65	1.50	
		MIN	33					3.65	1.50	
Q (KN/m)	SLE_QP	MAX	33		-7.60	0.79			-6.82	1.57
		MIN	34		-7.60	-0.79			-8.39	
w_d (mm)	SLE_QP	MAX	33							
		MIN	33							

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-112 Nodo AP2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _p (mm ³)
SLE_RR	17	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-4665	-407	-617	-4918	-2738	-33840	266500	82500	397573807	-18.46	-66.66
SLE_RR	18	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-5272	-2889	-27987	-7794	-5220	-56010	266500	82500	397573807	-29.25	-111.63
SLE_RR	19	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-4662	-408	-559	-4910	-2739	-33792	266500	82500	397573807	-18.43	-66.57
SLE_RR	20	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-5427	-2639	-32029	-8276	-4970	-59284	266500	82500	397573807	-31.06	-118.06
SLE_RR	21	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-4576	-456	-5576	-5265	-2787	-37857	266500	82500	397573807	-19.76	-75.46
SLE_RR	22	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-5182	-2938	-32946	-8141	-5269	-60027	266500	82500	397573807	-30.55	-120.44
SLE_RR	23	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-4572	-456	-5518	-5257	-2787	-37809	266500	82500	397573807	-19.73	-75.37
SLE_RR	24	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-5338	-2687	-36988	-8623	-5018	-63301	266500	82500	397573807	-32.36	-126.86

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-112 Nodo AP2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _p (mm ³)
SLE_FQ	25	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-4412	-662	-3284	-4926	-2993	-36000	266500	82500	397573807	-18.48	-72.07
SLE_FQ	26	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-4669	-1945	-15226	-6173	-4276	-45673	266500	82500	397573807	-23.16	-91.71
SLE_FQ	27	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-4411	-662	-3261	-4923	-2993	-35981	266500	82500	397573807	-18.47	-72.03
SLE_FQ	28	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-4784	-1757	-18236	-6532	-4088	-48111	266500	82500	397573807	-24.51	-96.5
SLE_FQ	29	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-4420	-661	-7433	-5288	-2992	-39361	266500	82500	397573807	-19.84	-79.16
SLE_FQ	30	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-4676	-1944	-19374	-6536	-4275	-49034	266500	82500	397573807	-24.52	-98.81
SLE_FQ	31	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-4419	-661	-7410	-5285	-2992	-39342	266500	82500	397573807	-19.83	-79.12
SLE_FQ	32	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-4792	-1756	-22385	-6895	-4087	-51472	266500	82500	397573807	-25.87	-103.59

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-112 Nodo AP2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mmq	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N_x (KN)	V_x (KN)	M_x (KNm)	A_x (mm ²)	A_t (mm ²)	W_{pl} (mm ³)
SLE_QP	33	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-4458	-770	-5468	-5153	-3101	-37769	266500	82500	397573807	-19.34	-75.66
SLE_QP	34	1.5	-791	-2331	-33340	-	-	-	-	-	-	-4465	-769	-9617	-5515	-3100	-41130	266500	82500	397573807	-20.69	-82.76

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-112

Sezione

S22

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

AP2

Posizione

223

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	17	-28.26			-4.94		-33.19	30.67
		MIN	22	-28.26			-35.61		-63.86	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	19	-88.51			-18.04		-106.55	90.33
		MIN	24	-88.51			-108.37		-196.88	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	97.82			119.14		216.96	99.22
		MIN	19	97.82			19.92		117.75	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	105.77			79.59		185.35	68.77
		MIN	21	105.77			10.82		116.58	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	97.09			59.14		156.23	74.65
		MIN	19	97.09			-15.51		81.58	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	17						1.50	
		MIN	17						1.50	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	-3.29			59.57		56.28	75.07
		MIN	19	-3.29			-15.50		-18.79	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	-3.29			66.22		62.94	81.63
		MIN	19	-3.29			-15.40		-18.69	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	17						1.50	
		MIN	17						1.50	
Q (KN/m)	SLE_RR	MAX	17		-167.17	78.66			-88.51	550.06
		MIN	22		-167.17	-471.40			-638.57	
w_d (mm)	SLE_RR	MAX	24				0.10		0.10	0.10
		MIN	17							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-112

Sezione

S22

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

AP2

Posizione

223

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	29	-28.26			-8.01		-36.27	15.56
		MIN	26	-28.26			-23.58		-51.83	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	27	-88.51			-23.66		-112.17	47.51
		MIN	32	-88.51			-71.18		-159.68	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	97.82			78.32		176.14	51.13
		MIN	27	97.82			27.19		125.01	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	30	105.77			46.69		152.45	32.79
		MIN	29	105.77			13.90		119.66	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	97.09			30.20		127.29	39.10
		MIN	27	97.09			-8.90		88.20	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	25						1.50	
		MIN	25						1.50	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	-3.29			30.46		27.17	39.32
		MIN	27	-3.29			-8.86		-12.14	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	-3.29			34.49		31.20	42.76
		MIN	27	-3.29			-8.27		-11.56	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	25						1.50	
		MIN	25						1.50	
Q (KN/m)	SLE_FQ	MAX	29		-167.17	23.49			-143.68	279.10
		MIN	26		-167.17	-255.61			-422.78	
w_d (mm)	SLE_FQ	MAX	32				0.05		0.05	0.05
		MIN	25							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-112

Sezione

S22

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

AP2

Posizione

223

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	-28.26			-9.32		-37.57	0.01
		MIN	33	-28.26			-9.33		-37.58	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	-88.51			-29.16		-117.67	10.04
		MIN	34	-88.51			-39.20		-127.71	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	97.82			41.56		139.39	8.67
		MIN	33	97.82			32.89		130.72	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	105.77			16.87		122.63	0.34
		MIN	34	105.77			16.53		122.29	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	97.09			4.36		101.45	8.75
		MIN	33	97.09			-4.39		92.70	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33						1.50	
		MIN	33						1.50	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	-3.29			4.47		1.18	8.80
		MIN	33	-3.29			-4.33		-7.62	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	-3.29			6.20		2.91	9.55
		MIN	33	-3.29			-3.35		-6.63	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33						1.50	
		MIN	33						1.50	
Q (KN/m)	SLE_QP	MAX	34		-167.17	0.12			-167.05	0.23
		MIN	33		-167.17	-0.12			-167.29	
w_d (mm)	SLE_QP	MAX	34				0.00		0.00	0.00
		MIN	33							

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-129 Nodo TR2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO									
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _p (mm ³)	σ_{ct} (N/mm ²)	σ_{pt} (N/mm ²)
SLE_RR	17	-2.02	822	-221	17104	-3970	-68	4954	-796	704	16897	-	-	-	4309	415	26516	171517	46517.3	224377365	25.12	143.3		
SLE_RR	18	-2.63	822	-221	17104	-3970	-68	4954	-766	-914	20444	-	-	-	5393	-1203	27954	171517	46517.3	224377365	31.44	156.02		
SLE_RR	19	-4.4	822	-221	17104	-3970	-68	4954	-346	-519	31428	-	-	-	8886	-808	32405	171517	46517.3	224377365	51.81	196.23		
SLE_RR	20	1.5	822	-221	17104	-	-	-	-	-	-	-	-	-5702	-117	242	-4567	-338	17318	171517	46517.3	224377365	-26.63	103.81
SLE_RR	21	-0.91	822	-221	17104	-3970	-68	4954	-302	698	11813	-	-	-	2980	409	24456	171517	46517.3	224377365	17.37	126.37		
SLE_RR	22	-1.53	822	-221	17104	-3970	-68	4954	-272	-920	15360	-	-	-	4063	-1209	25893	171517	46517.3	224377365	23.69	139.09		
SLE_RR	23	-3.3	822	-221	17104	-3970	-68	4954	148	-525	26344	-	-	-	7557	-814	30345	171517	46517.3	224377365	44.06	179.3		
SLE_RR	24	1.5	822	-221	17104	-	-	-	-	-	-	-	-	-5208	-123	-4842	-4396	-344	12809	171517	46517.3	224377365	-25.63	82.72

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-129 Nodo TR2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO									
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _p (mm ³)	σ_{ct} (N/mm ²)	σ_{pt} (N/mm ²)
SLE_FQ	25	-0.49	822	-221	17104	-3970	-68	4954	408	385	11027	-	-	-	3039	96	24138	171517	46517.3	224377365	17.72	125.29		
SLE_FQ	26	-0.83	822	-221	17104	-3970	-68	4954	421	-516	12959	-	-	-	3628	-805	24921	171517	46517.3	224377365	21.15	132.22		
SLE_FQ	27	-1.56	822	-221	17104	-3970	-68	4954	582	-351	17467	-	-	-	5057	-640	26747	171517	46517.3	224377365	29.48	148.69		
SLE_FQ	28	1.5	822	-221	17104	-	-	-	-	-	-	-	-	-4111	-116	3504	-2869	-338	20211	171517	46517.3	224377365	-16.73	106.8
SLE_FQ	29	0.25	822	-221	17104	-3970	-68	4954	416	384	6837	-	-	-	1777	95	22440	171517	46517.3	224377365	10.36	110.37		
SLE_FQ	30	-0.08	822	-221	17104	-3970	-68	4954	429	-516	8769	-	-	-	2366	-805	23223	171517	46517.3	224377365	13.79	117.29		
SLE_FQ	31	-0.81	822	-221	17104	-3970	-68	4954	591	-351	13277	-	-	-	3795	-641	25049	171517	46517.3	224377365	22.12	133.76		
SLE_FQ	32	1.5	822	-221	17104	-	-	-	-	-	-	-	-	-4103	-117	-686	-3106	-338	16495	171517	46517.3	224377365	-18.11	91.63

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-129 Nodo TR2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mmq	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N_x (KN)	V_x (KN)	M_x (KNm)	A_x (mm ²)	A_t (mm ²)	W_{pl} (mm ³)
SLE_QP	33	0.93	822	-221	17104	-3970	-68	4954	-4	0	2095	-	-	-	169	-289	20518	171517	46517.3	224377365	0.98	92.43
SLE_QP	34	1.5	822	-221	17104	-	-	-	-	-	-3966	-68	2859	-2769	-289	19639	171517	46517.3	224377365	-16.14	103.67	

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-129

Sezione

S26

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

TR2

Posizione

258

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	17	-4.76	-1.46	15.14			8.92	34.91
		MIN	22	-4.76	-1.46	-19.77			-25.99	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	19	80.82	2.72	111.22			194.76	167.73
		MIN	24	80.82			-53.79		27.03	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	19	76.58	3.24	109.54			189.37	77.87
		MIN	20	76.58			34.91		111.50	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	18	118.60	26.48	40.96			186.04	60.81
		MIN	24	118.60			6.62		125.22	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	-120.99			-4.13		-125.12	57.48
		MIN	19	-120.99	-26.75	-34.86			-182.60	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	20					3.03	1.50	5.90
		MIN	19		-1.73	-5.70		3.03	-4.40	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	4.79			-3.97		0.83	58.23
		MIN	19	4.79	-26.85	-35.34			-57.40	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	4.79			-1.41		3.38	69.79
		MIN	19	4.79	-28.36	-42.85			-66.41	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	20					3.03	1.50	7.85
		MIN	19		-1.88	-7.50		3.03	-6.35	
Q (KN/m)	SLE_RR	MAX	17		-20.48	212.70			192.22	490.51
		MIN	22		-20.48	-277.81			-298.29	
w_d (mm)	SLE_RR	MAX	24				0.01		0.01	0.01
		MIN	17							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-129

Sezione

S26

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

TR2

Posizione

258

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	25	-4.76	-1.46	8.27			2.06	19.37
		MIN	30	-4.76	-1.46	-11.10			-17.31	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	27	80.82	2.72	63.73			147.26	95.08
		MIN	32	80.82			-28.63		52.18	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	27	76.58	3.24	63.21			143.03	54.16
		MIN	28	76.58			12.30		88.88	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	26	118.60	26.48	22.74			167.82	27.09
		MIN	32	118.60			22.13		140.73	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	-120.99			-21.60		-142.59	25.41
		MIN	28	-120.99			-47.01		-168.00	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	28					3.03	1.50	3.06
		MIN	27		-1.73	-2.86		3.03	-1.56	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	4.79			-21.58		-16.78	25.56
		MIN	28	4.79			-47.13		-42.34	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	4.79			-21.22		-16.42	29.05
		MIN	27	4.79	-28.36	-21.90			-45.47	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	28					3.03	1.50	4.21
		MIN	27		-1.88	-3.86		3.03	-2.71	
Q (KN/m)	SLE_FQ	MAX	25		-20.48	116.22			95.74	272.11
		MIN	30		-20.48	-155.89			-176.37	
w_d (mm)	SLE_FQ	MAX	25							
		MIN	25							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-129

Sezione

S26

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

TR2

Posizione

258

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO L T=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	-4.76	-1.46	0.01			-6.21	0.01
		MIN	34	-4.76			-1.46		-6.22	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	80.82	2.72	7.46			91.00	22.70
		MIN	34	80.82			-12.52		68.30	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	76.58			13.45		90.03	2.97
		MIN	33	76.58	3.24	7.24			87.06	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	118.60			41.86		160.46	13.23
		MIN	33	118.60	26.48	2.15			147.23	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	-120.99	-26.75	-2.28			-150.01	13.15
		MIN	34	-120.99			-42.18		-163.17	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34					3.03	1.50	0.57
		MIN	33		-1.73	-0.37		3.03	0.93	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	4.79	-26.85	-2.31			-24.36	13.12
		MIN	34	4.79			-42.28		-37.48	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	4.79	-28.36	-2.81			-26.38	12.63
		MIN	34	4.79			-43.80		-39.00	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34					3.03	1.50	0.84
		MIN	33		-1.88	-0.49		3.03	0.66	
Q (KN/m)	SLE_QP	MAX	33		-20.48	0.07			-20.41	0.14
		MIN	34		-20.48	-0.07			-20.55	
w_d (mm)	SLE_QP	MAX	33							
		MIN	33							

12.6.2 VERIFICHE CALCESTRUZZO SOLETTA

Di seguito si riportano i grafici delle tensioni massime e minime agli stati limite di esercizio, presenti sul calcestruzzo della soletta, al lembo superiore e inferiore, in particolare:

$\sigma_{cs,max}; \sigma_{cs,min};$ sono i valori massimi e minimi nel calcestruzzo (lembo superiore);

$\sigma_{ci,max}; \sigma_{ci,min};$ sono i valori massimi e minimi nel calcestruzzo (lembo inferiore).

La massima tensione di compressione del calcestruzzo deve rispettare la limitazione seguente, in accordo al paragrafo §4.1.2.2.5.1 delle NTC18:

$\sigma_c < 0.60 f_{ck} = 0.60 \times 35 = 21.00$ MPa per combinazione caratteristica (rara);

$\sigma_c < 0.45 f_{ck} = 0.45 \times 35 = 15.75$ MPa per combinazione quasi permanente.

Seguono i grafici delle suddette grandezze, in cui i valori sono normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

I quattro grafici seguenti, dunque, si riferiscono rispettivamente a:

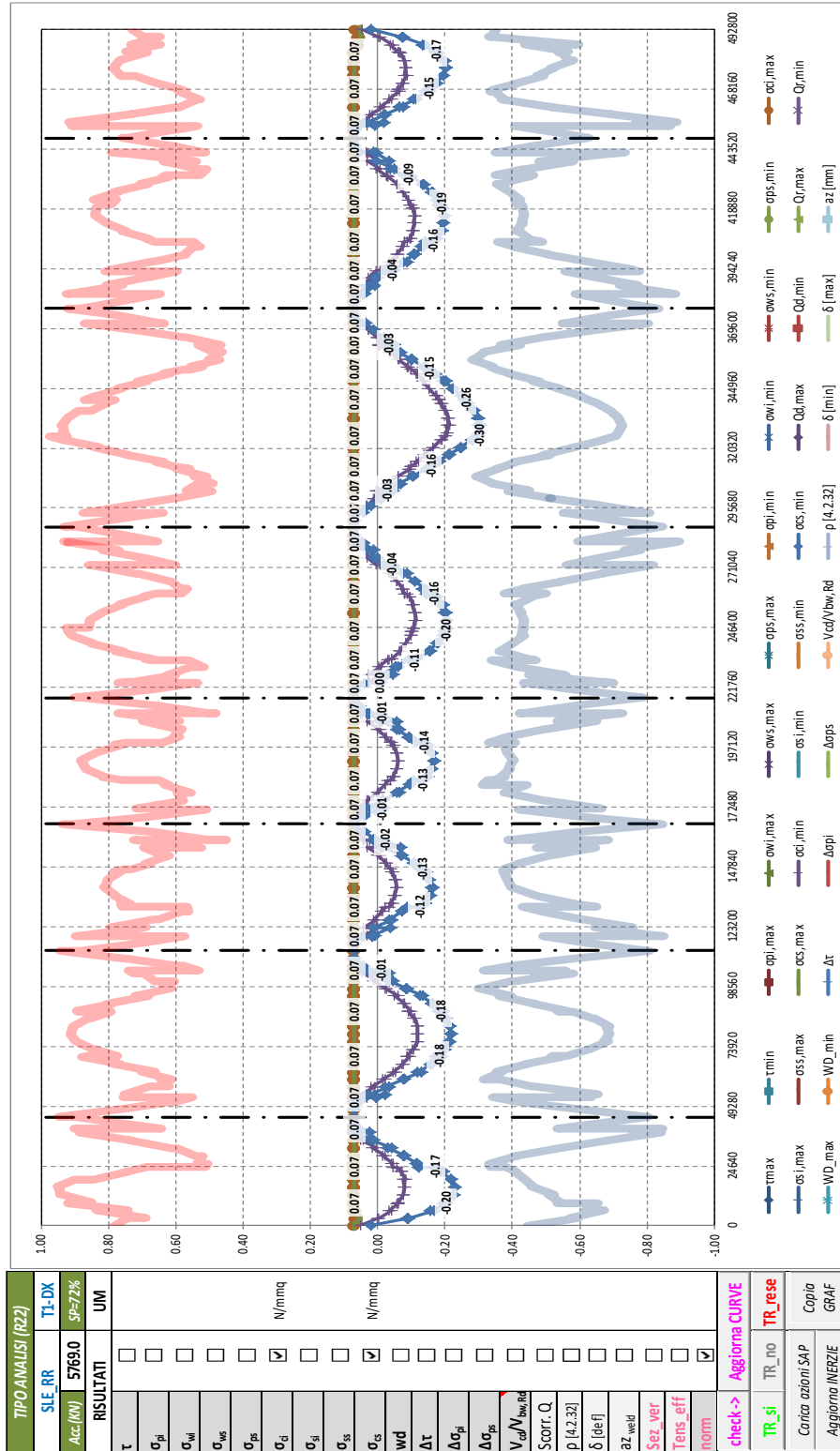
Combinazione caratteristica (rara) - valori normalizzati delle tensioni nel calcestruzzo;

Combinazione caratteristica (rara) - valori massimi e minimi delle tensioni nel calcestruzzo;

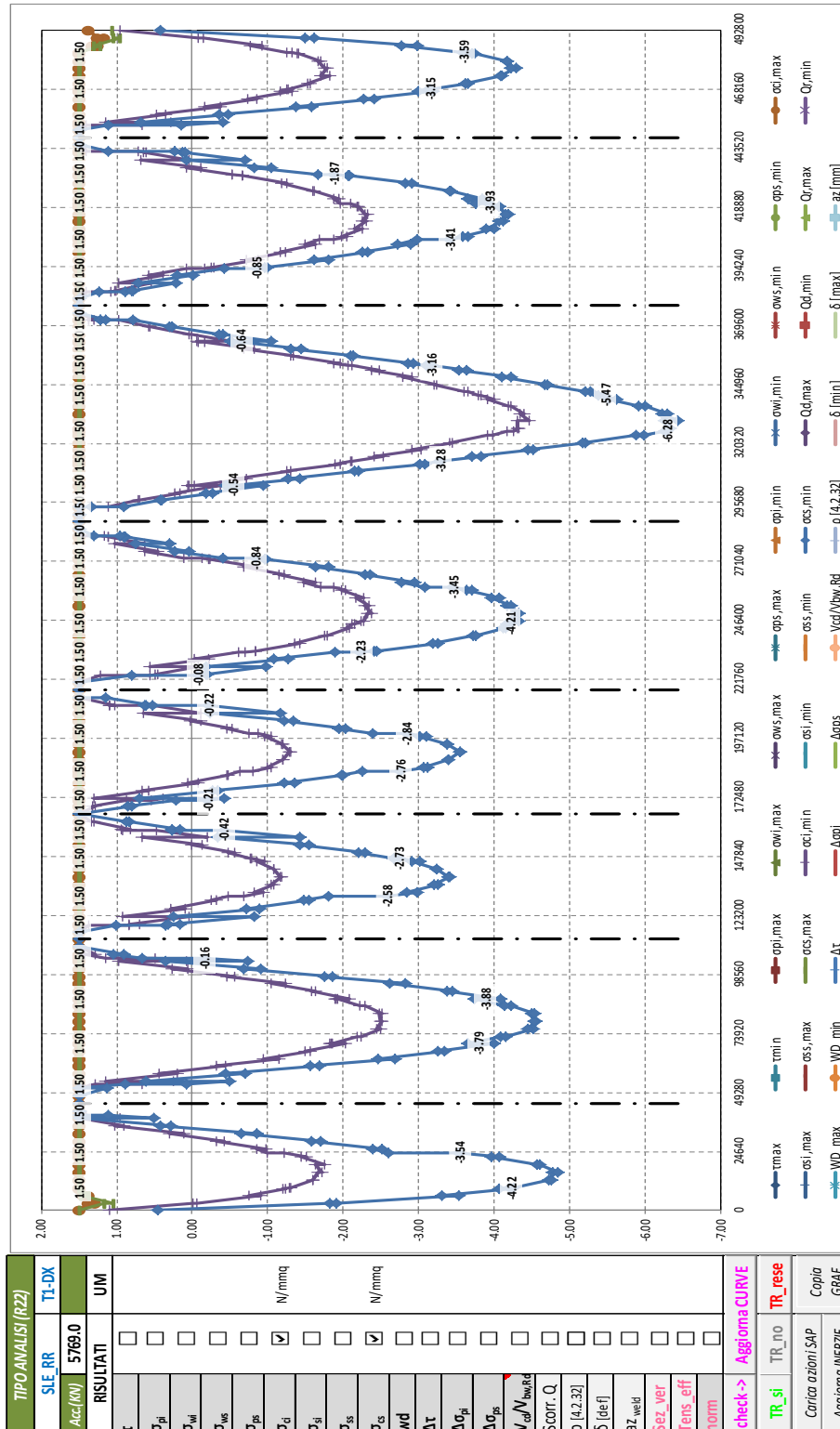
Combinazione quasi permanente - valori normalizzati delle tensioni nell'acciaio.

Combinazione quasi permanente - valori massimi e minimi delle tensioni nell'acciaio;

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.



TIPO ANALISI (R2Z)	
SLE_RR	T1-DX
Acc (kN)	5769.0 SP=7.2%
RISULTATI	
τ	<input type="checkbox"/>
σ_{pi}	<input type="checkbox"/>
σ_{wd}	<input type="checkbox"/>
σ_{ss}	<input type="checkbox"/>
σ_{ps}	<input type="checkbox"/>
σ_d	<input checked="" type="checkbox"/> N/mmq
σ_{si}	<input type="checkbox"/>
σ_{ss}	<input checked="" type="checkbox"/> N/mmq
w_d	<input type="checkbox"/>
ΔT	<input type="checkbox"/>
$\Delta \sigma_p$	<input type="checkbox"/>
$\Delta \sigma_{ps}$	<input type="checkbox"/>
$V_{ed} N_{bw, Rd}$	<input type="checkbox"/>
Scorr. Q.	<input type="checkbox"/>
$\rho [4.2.32]$	<input type="checkbox"/>
$\delta [def]$	<input type="checkbox"/>
δz_{weid}	<input type="checkbox"/>
δz_{ver}	<input type="checkbox"/>
$Tens_{eff}$	<input type="checkbox"/>
norm	<input checked="" type="checkbox"/>
check -> Aggiorna CURVE	
TR_si	TR_no
Carica azioni SAP	
Copia	
Aggiorna INERZIE	
GRAF	



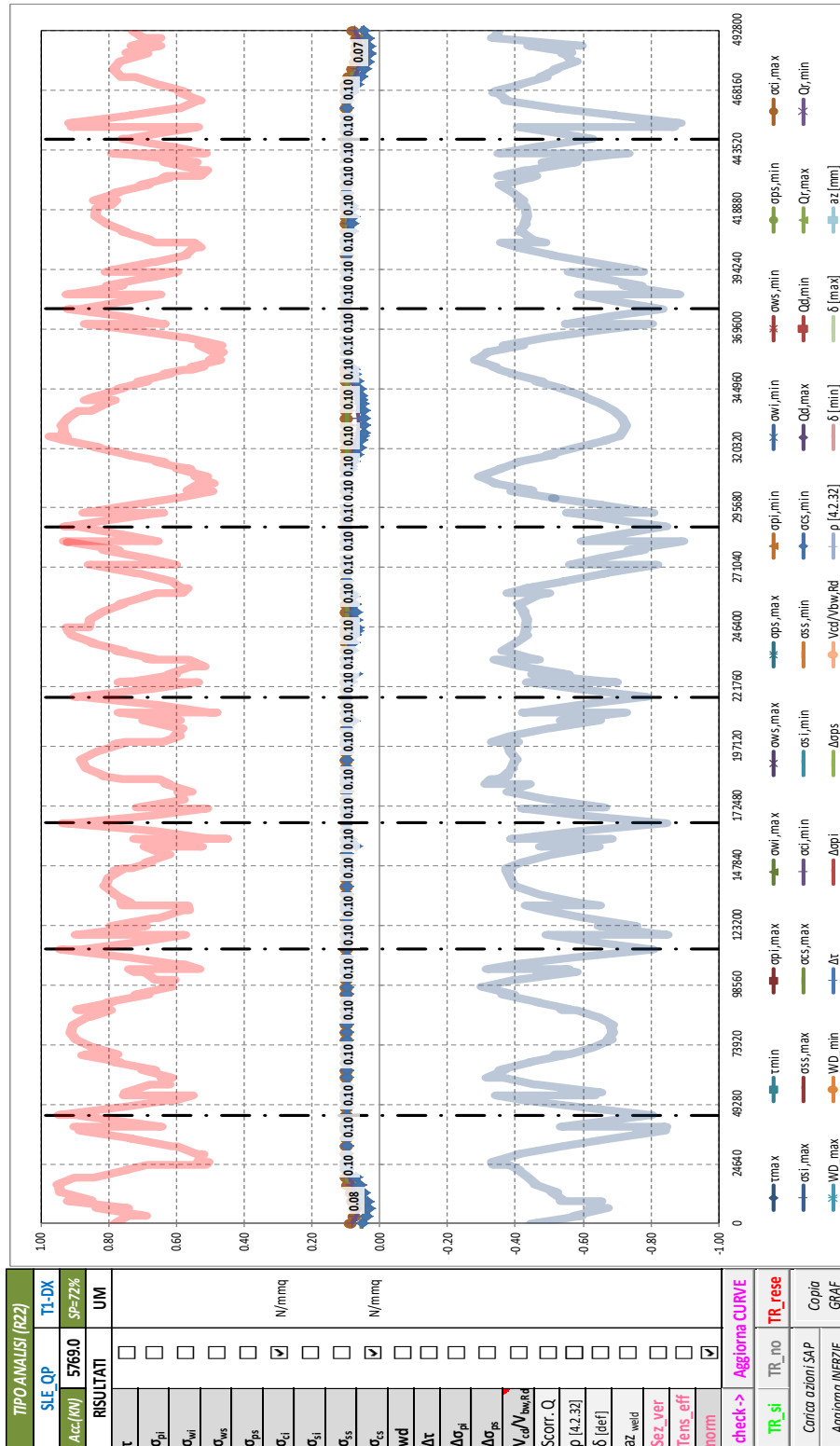
TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min
0	T1-1	AP2	1.50	1.50	1.09	0.46
3200	T1-1	IRR	1.37	1.17	-0.01	-1.82
3200	T1-2	IRR	1.28	1.05	-0.06	-1.92
6400	T1-2	TR2	1.45	1.48	-0.91	-3.54
6400	T1-3	TR2	1.37	1.37	-0.75	-3.32
9250	T1-3	T2	1.50	1.50	-1.24	-4.22
9250	T1-4	T2	1.50	1.50	-1.21	-4.07
9600	T1-4	IRR	1.50	1.50	-1.28	-4.20
9600	T1-5	IRR	1.50	1.50	-1.30	-4.26
12800	T1-5	TR2	1.50	1.50	-1.60	-4.72
12800	T1-6	TR2	1.50	1.50	-1.60	-4.75
16000	T1-6	IRR	1.50	1.50	-1.67	-4.78
16000	T1-7	IRR	1.50	1.50	-1.71	-4.85
19200	T1-7	TR2	1.50	1.50	-1.63	-4.60
19200	T1-8	TR2	1.50	1.50	-1.76	-4.58
22425	T1-8	IRR	1.50	1.50	-1.44	-3.97
22425	T1-9	IRR	1.50	1.50	-1.52	-4.07
24250	T1-9	T2	1.50	1.50	-1.22	-3.54
24250	T1-10	T2	1.50	1.50	-0.99	-2.60
25650	T1-10	TR2	1.50	1.50	-0.85	-2.38
25650	T1-11	TR2	1.50	1.50	-0.97	-2.52
28850	T1-11	IRR	1.50	1.50	-0.32	-1.57
28850	T1-12	IRR	1.50	1.50	-0.43	-1.70
32050	T1-12	TR2	1.50	1.50	0.31	-0.64
32050	T1-13	TR2	1.50	1.50	0.12	-0.85
35250	T1-13	IRR	1.50	1.50	1.03	0.42
35250	T1-14	IRR	1.50	1.50	0.91	0.29
38450	T1-14	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
38450	T1-15	TR2	1.50	1.50	0.95	0.51
39850	T1-15	T2	1.50	1.50	1.41	1.12
39850	T1-16	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
41650	T1-16	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
41650	T1-17	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
44850	T1-17	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
44850	T1-18	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
47950	T1-18	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
47950	T1-19	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
51050	T1-19	TR2	1.50	1.50	1.44	1.13
51050	T1-20	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
52850	T1-20	T2	1.50	1.50	1.29	0.89
52850	T1-21	T2	1.50	1.50	0.66	0.09
54150	T1-21	IRR	1.50	1.50	0.24	-0.49
54150	T1-22	IRR	1.50	1.50	1.15	0.61
57250	T1-22	TR2	1.50	1.50	0.19	-0.71
57250	T1-23	TR2	1.50	1.50	0.44	-0.45
60350	T1-23	IRR	1.50	1.50	-0.44	-1.68
60350	T1-24	IRR	1.50	1.50	-0.33	-1.56
63450	T1-24	TR2	1.50	1.50	-1.14	-2.69
63450	T1-25	TR2	1.50	1.50	-0.94	-2.46
66550	T1-25	IRR	1.50	1.50	-1.56	-3.34
66550	T1-26	IRR	1.50	1.50	-1.49	-3.26
69650	T1-26	TR2	1.50	1.50	-2.03	-4.00
69650	T1-27	TR2	1.50	1.50	-1.83	-3.77
69850	T1-27	T2	1.50	1.50	-1.84	-3.79
69850	T1-28	T2	1.50	1.50	-1.86	-3.65
72750	T1-28	IRR	1.50	1.50	-2.19	-4.09
72750	T1-29	IRR	1.50	1.50	-2.24	-4.16
75850	T1-29	TR2	1.50	1.50	-2.49	-4.51
75850	T1-30	TR2	1.50	1.50	-2.44	-4.45
79050	T1-30	IRR	1.50	1.50	-2.51	-4.55
79050	T1-31	IRR	1.50	1.50	-2.50	-4.54
82250	T1-31	TR2	1.50	1.50	-2.47	-4.49
82250	T1-32	TR2	1.50	1.50	-2.51	-4.53
85350	T1-32	IRR	1.50	1.50	-2.28	-4.23
85350	T1-33	IRR	1.50	1.50	-2.22	-4.15
88250	T1-33	T2	1.50	1.50	-1.93	-3.74
88250	T1-34	T2	1.50	1.50	-1.91	-3.88
88450	T1-34	TR2	1.50	1.50	-1.89	-3.86
88450	T1-35	TR2	1.50	1.50	-2.08	-4.08
91550	T1-35	IRR	1.50	1.50	-1.57	-3.38
91550	T1-36	IRR	1.50	1.50	-1.64	-3.45
94650	T1-36	TR2	1.50	1.50	-1.05	-2.62
94650	T1-37	TR2	1.50	1.50	-1.24	-2.83
97750	T1-37	IRR	1.50	1.50	-0.46	-1.75
97750	T1-38	IRR	1.50	1.50	-0.56	-1.86
100850	T1-38	TR2	1.50	1.50	0.28	-0.68
100850	T1-39	TR2	1.50	1.50	0.05	-0.92
103950	T1-39	IRR	1.50	1.50	0.97	0.36
103950	T1-40	IRR	1.50	1.50	0.08	-0.73
105250	T1-40	T2	1.50	1.50	0.49	-0.16

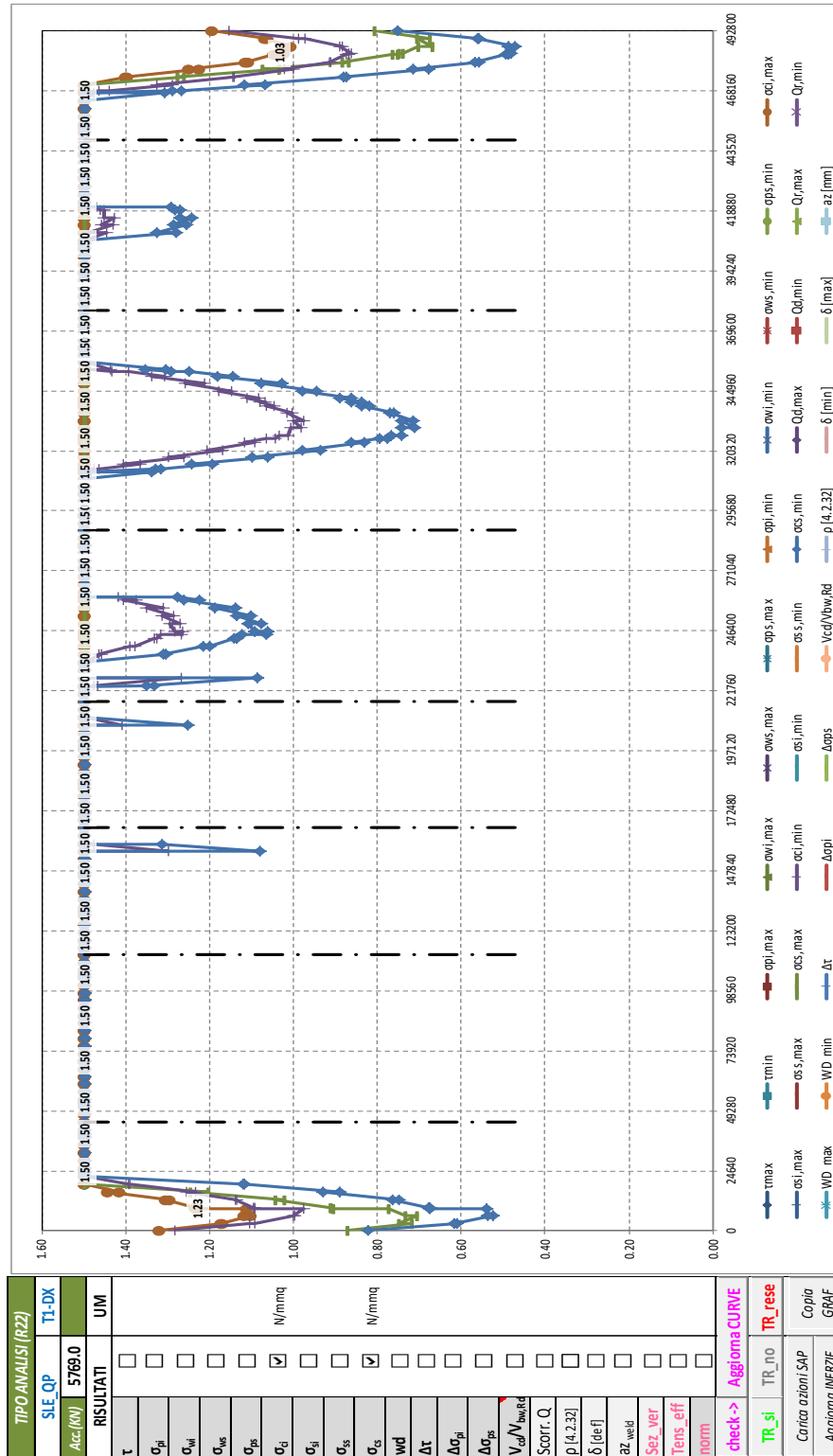
TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min
105250	T1-41	T2	1.50	1.50	1.14	0.66
107050	T1-41	TR2	1.50	1.50	1.42	1.05
107050	T1-42	TR2	1.50	1.50	1.29	0.90
110150	T1-42	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
110150	T1-43	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
113250	T1-43	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
113250	T1-44	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
116450	T1-44	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
116450	T1-45	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
119250	T1-45	T2	1.50	1.50	1.37	1.01
119250	T1-46	T2	1.50	1.50	0.83	0.35
119650	T1-46	TR2	1.50	1.50	0.70	0.17
119650	T1-47	TR2	1.50	1.50	0.84	0.32
122900	T1-47	IRR	1.50	1.50	0.04	-0.82
122900	T1-48	IRR	1.50	1.50	0.92	0.25
126150	T1-48	TR2	1.50	1.50	0.10	-0.89
126150	T1-49	TR2	1.50	1.50	0.28	-0.71
129450	T1-49	IRR	1.50	1.50	-0.32	-1.55
129450	T1-50	IRR	1.50	1.50	-0.24	-1.48
131250	T1-50	T2	1.50	1.50	-0.48	-1.80
131250	T1-51	T2	1.50	1.50	-0.69	-2.58
132750	T1-51	TR2	1.50	1.50	-0.95	-2.99
132750	T1-52	TR2	1.50	1.50	-0.82	-2.85
136050	T1-52	IRR	1.50	1.50	-1.09	-3.25
136050	T1-53	IRR	1.50	1.50	-1.05	-3.21
139350	T1-53	TR2	1.50	1.50	-1.19	-3.42
139350	T1-54	TR2	1.50	1.50	-1.17	-3.39
142650	T1-54	IRR	1.50	1.50	-1.07	-3.25
142650	T1-55	IRR	1.50	1.50	-1.08	-3.25
145950	T1-55	TR2	1.50	1.50	-0.86	-2.90
145950	T1-56	TR2	1.50	1.50	-0.96	-3.01
146950	T1-56	T2	1.50	1.50	-0.78	-2.73
146950	T1-57	T2	1.50	1.50	-0.77	-2.67
149250	T1-57	IRR	1.50	1.50	-0.48	-2.21
149250	T1-58	IRR	1.50	1.50	-0.55	-2.30
152550	T1-58	TR2	1.50	1.50	0.01	-1.42
152550	T1-59	TR2	1.50	1.50	-0.12	-1.54
155800	T1-59	IRR	1.50	1.50	0.67	-0.34
155800	T1-60	IRR	1.50	1.50	-0.19	-1.42
158950	T1-60	T2	1.50	1.50	0.47	-0.42
158950	T1-61	T2	1.50	1.50	0.93	0.26
159050	T1-61	TR2	1.50	1.50	0.94	0.27
159050	T1-62	TR2	1.50	1.50	0.83	0.16
162250	T1-62	IRR	1.50	1.50	1.30	0.83
162250	T1-63	IRR	1.50	1.50	1.33	0.88
165450	T1-63	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
165450	T1-64	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
168708	T1-64	IRR	1.50	1.50	1.28	0.80
168708	T1-65	IRR	1.50	1.50	1.32	0.85
171450	T1-65	T2	1.50	1.50	0.87	0.22
171450	T1-66	T2	1.50	1.50	0.54	-0.21
171965	T1-66	TR2	1.50	1.50	0.39	-0.42
171965	T1-67	TR2	1.50	1.50	1.31	0.71
175225	T1-67	IRR	1.50	1.50	0.58	-0.34
175225	T1-68	IRR	1.50	1.50	0.66	-0.27
178485	T1-68	TR2	1.50	1.50	-0.08	-1.36
178485	T1-69	TR2	1.50	1.50	0.06	-1.21
181745	T1-69	IRR	1.50	1.50	-0.47	-2.00
181745	T1-70	IRR	1.50	1.50	-0.45	-1.98
183450	T1-70	T2	1.50	1.50	-0.63	-2.25
183450	T1-71	T2	1.50	1.50	-0.80	-2.76
185005	T1-71	TR2	1.50	1.50	-1.04	-3.13
185005	T1-72	TR2	1.50	1.50	-0.99	-3.07
188265	T1-72	IRR	1.50	1.50	-1.20	-3.40
188265	T1-73	IRR	1.50	1.50	-1.19	-3.40
191525	T1-73	TR2	1.50	1.50	-1.29	-3.54
191525	T1-74	TR2	1.50	1.50	-1.30	-3.55
194785	T1-74	IRR	1.50	1.50	-1.18	-3.37
194785	T1-75	IRR	1.50	1.50	-1.20	-3.38
198045	T1-75	TR2	1.50	1.50	-0.96	-3.02
198045	T1-76	TR2	1.50	1.50	-1.04	-3.10
199000	T1-76	T2	1.50	1.50	-0.87	-2.84
199000	T1-77	T2	1.50	1.50	-0.76	-2.39
201305	T1-77	IRR	1.50	1.50	-0.46	-1.95
201305	T1-78	IRR	1.50	1.50	-0.53	-2.03
204565	T1-78	TR2	1.50	1.50	0.02	-1.22
204565	T1-79	TR2	1.50	1.50	-0.11	-1.34
207825	T1-79	IRR	1.50	1.50	0.64	-0.23
207825	T1-80	IRR	1.50	1.50	-0.12	-1.17
211000	T1-80	T2	1.50	1.50	0.53	-0.22

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
211000	T1-81	T2	1.50	1.50	1.10	0.62	
211085	T1-81	TR2	1.50	1.50	1.11	0.63	
211085	T1-82	TR2	1.50	1.50	1.02	0.53	
214343	T1-82	IRR	1.50	1.50	1.49	1.15	
214343	T1-83	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
217600	T1-83	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
217600	T1-84	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
220750	T1-84	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
220750	T1-85	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
223500	T1-85	T2	1.50	1.50	1.21	0.81	
223500	T1-86	T2	1.50	1.50	0.55	-0.08	
223900	T1-86	TR2	1.50	1.50	0.46	-0.21	
223900	T1-87	TR2	1.50	1.50	0.49	-0.18	
227100	T1-87	IRR	1.50	1.50	-0.08	-0.97	
227100	T1-88	IRR	1.50	1.50	0.56	-0.18	
230300	T1-88	TR2	1.50	1.50	-0.21	-1.27	
230300	T1-89	TR2	1.50	1.50	-0.03	-1.07	
233000	T1-89	T2	1.50	1.50	-0.61	-1.88	
233000	T1-90	T2	1.50	1.50	-0.71	-2.23	
233500	T1-90	IRR	1.50	1.50	-0.84	-2.42	
233500	T1-91	IRR	1.50	1.50	-0.84	-2.44	
236700	T1-91	TR2	1.50	1.50	-1.42	-3.25	
236700	T1-92	TR2	1.50	1.50	-1.36	-3.19	
239900	T1-92	IRR	1.50	1.50	-1.76	-3.73	
239900	T1-93	IRR	1.50	1.50	-1.78	-3.76	
243100	T1-93	TR2	1.50	1.50	-2.08	-4.15	
243100	T1-94	TR2	1.50	1.50	-2.05	-4.11	
245000	T1-94	T2	1.50	1.50	-2.12	-4.18	
245000	T1-95	T2	1.50	1.50	-2.14	-4.21	
246300	T1-95	IRR	1.50	1.50	-2.23	-4.32	
246300	T1-96	IRR	1.50	1.50	-2.27	-4.23	
249500	T1-96	TR2	1.50	1.50	-2.33	-4.27	
249500	T1-97	TR2	1.50	1.50	-2.37	-4.32	
252700	T1-97	IRR	1.50	1.50	-2.28	-4.16	
252700	T1-98	IRR	1.50	1.50	-2.34	-4.23	
255900	T1-98	TR2	1.50	1.50	-2.17	-3.96	
255900	T1-99	TR2	1.50	1.50	-2.28	-4.08	
259100	T1-99	IRR	1.50	1.50	-1.97	-3.63	
259100	T1-100	IRR	1.50	1.50	-2.04	-3.70	
260300	T1-100	T2	1.50	1.50	-1.87	-3.45	
260300	T1-101	T2	1.50	1.50	-1.70	-3.08	
262300	T1-101	TR2	1.50	1.50	-1.48	-2.77	
262300	T1-102	TR2	1.50	1.50	-1.63	-2.95	
265500	T1-102	IRR	1.50	1.50	-1.15	-2.29	
265500	T1-103	IRR	1.50	1.50	-1.22	-2.35	
268700	T1-103	TR2	1.50	1.50	-0.68	-1.63	
268700	T1-104	TR2	1.50	1.50	-0.85	-1.81	
271900	T1-104	IRR	1.50	1.50	-0.21	-0.96	
271900	T1-105	IRR	1.50	1.50	-0.23	-0.97	
272300	T1-105	T2	1.50	1.50	-0.13	-0.84	
272300	T1-106	T2	1.50	1.50	0.12	-0.40	
275100	T1-106	TR2	1.50	1.50	0.62	0.23	
275100	T1-107	TR2	1.50	1.50	0.45	0.04	
278300	T1-107	IRR	1.50	1.50	1.03	0.76	
278300	T1-108	IRR	1.50	1.50	0.63	0.30	
281500	T1-108	TR2	1.50	1.50	1.11	0.89	
281500	T1-109	TR2	1.50	1.50	1.11	0.90	
281800	T1-109	T2	1.50	1.50	1.16	0.96	
281800	T1-110	T2	1.50	1.50	1.46	1.30	
284650	T1-110	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
284650	T1-111	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
287800	T1-111	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
287800	T1-112	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
290750	T1-112	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
290750	T1-113	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
293700	T1-113	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
293700	T1-114	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
293800	T1-114	T2	1.50	1.50	1.49	1.34	
293800	T1-115	T2	1.50	1.50	1.11	0.91	
296700	T1-115	IRR	1.50	1.50	0.71	0.42	
296700	T1-116	IRR	1.50	1.50	0.70	0.41	
299700	T1-116	TR2	1.50	1.50	0.16	-0.26	
299700	T1-117	TR2	1.50	1.50	0.23	-0.18	
302700	T1-117	IRR	1.50	1.50	-0.37	-0.94	
302700	T1-118	IRR	1.50	1.50	0.06	-0.44	
302800	T1-118	T2	1.50	1.50	0.04	-0.46	
302800	T1-119	T2	1.50	1.50	-0.02	-0.54	
305700	T1-119	TR2	1.50	1.50	-0.72	-1.42	
305700	T1-120	TR2	1.50	1.50	-0.58	-1.27	
308700	T1-120	IRR	1.50	1.50	-1.30	-2.20	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min
308700	T1-121	IRR	1.50	1.50	-1.25	-2.15
311700	T1-121	TR2	1.50	1.50	-1.96	-3.08
311700	T1-122	TR2	1.50	1.50	-1.89	-3.01
312800	T1-122	T2	1.50	1.50	-2.10	-3.28
312800	T1-123	T2	1.50	1.50	-2.11	-3.27
314700	T1-123	IRR	1.50	1.50	-2.52	-3.82
314700	T1-124	IRR	1.50	1.50	-2.42	-3.70
317700	T1-124	TR2	1.50	1.50	-3.03	-4.53
317700	T1-125	TR2	1.50	1.50	-2.91	-4.45
320700	T1-125	IRR	1.50	1.50	-3.44	-5.20
320700	T1-126	IRR	1.50	1.50	-3.42	-5.18
323700	T1-126	TR2	1.50	1.50	-3.91	-5.89
323700	T1-127	TR2	1.50	1.50	-3.99	-5.99
325300	T1-127	T2	1.50	1.50	-4.17	-6.27
325300	T1-128	T2	1.50	1.50	-4.26	-6.28
326700	T1-128	IRR	1.50	1.50	-4.32	-6.34
326700	T1-129	IRR	1.50	1.50	-4.31	-6.32
329700	T1-129	TR2	1.50	1.50	-4.31	-6.26
329700	T1-130	TR2	1.50	1.50	-4.46	-6.44
332800	T1-130	IRR	1.50	1.50	-4.35	-6.23
332800	T1-131	IRR	1.50	1.50	-4.40	-6.29
335900	T1-131	TR2	1.50	1.50	-4.22	-6.00
335900	T1-132	TR2	1.50	1.50	-4.19	-5.91
338900	T1-132	IRR	1.50	1.50	-3.92	-5.53
338900	T1-133	IRR	1.50	1.50	-4.00	-5.62
340300	T1-133	T2	1.50	1.50	-3.82	-5.38
340300	T1-134	T2	1.50	1.50	-3.79	-5.47
341900	T1-134	TR2	1.50	1.50	-3.65	-5.27
341900	T1-135	TR2	1.50	1.50	-3.61	-5.21
344900	T1-135	IRR	1.50	1.50	-3.21	-4.67
344900	T1-136	IRR	1.50	1.50	-3.24	-4.70
347900	T1-136	TR2	1.50	1.50	-2.79	-4.09
347900	T1-137	TR2	1.50	1.50	-2.91	-4.23
350900	T1-137	IRR	1.50	1.50	-2.38	-3.53
350900	T1-138	IRR	1.50	1.50	-2.47	-3.64
352800	T1-138	T2	1.50	1.50	-2.11	-3.16
352800	T1-139	T2	1.50	1.50	-2.07	-3.10
353900	T1-139	TR2	1.50	1.50	-1.88	-2.85
353900	T1-140	TR2	1.50	1.50	-1.95	-2.93
356900	T1-140	IRR	1.50	1.50	-1.30	-2.09
356900	T1-141	IRR	1.50	1.50	-1.34	-2.14
359900	T1-141	TR2	1.50	1.50	-0.68	-1.30
359900	T1-142	TR2	1.50	1.50	-0.81	-1.45
362800	T1-142	T2	1.50	1.50	-0.17	-0.64
362800	T1-143	T2	1.50	1.50	-0.07	-0.53
362900	T1-143	IRR	1.50	1.50	-0.06	-0.52
362900	T1-144	IRR	1.50	1.50	-0.52	-1.04
365900	T1-144	TR2	1.50	1.50	0.01	-0.40
365900	T1-145	TR2	1.50	1.50	0.04	-0.36
368900	T1-145	IRR	1.50	1.50	0.56	0.27
368900	T1-146	IRR	1.50	1.50	0.58	0.30
371800	T1-146	T2	1.50	1.50	0.98	0.78
371800	T1-147	T2	1.50	1.50	1.37	1.21
371900	T1-147	TR2	1.50	1.50	1.37	1.22
371900	T1-148	TR2	1.50	1.50	1.31	1.14
374850	T1-148	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
374850	T1-149	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
377800	T1-149	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
377800	T1-150	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
381000	T1-150	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
381000	T1-151	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
383800	T1-151	T2	1.50	1.50	1.40	1.23
383800	T1-152	T2	1.50	1.50	1.08	0.88
384200	T1-152	TR2	1.50	1.50	1.01	0.79
384200	T1-153	TR2	1.50	1.50	1.02	0.81
387400	T1-153	IRR	1.50	1.50	0.54	0.21
387400	T1-154	IRR	1.50	1.50	0.98	0.71
390600	T1-154	TR2	1.50	1.50	0.40	-0.01
390600	T1-155	TR2	1.50	1.50	0.58	0.19
393300	T1-155	T2	1.50	1.50	0.08	-0.43
393300	T1-156	T2	1.50	1.50	-0.17	-0.85
393800	T1-156	IRR	1.50	1.50	-0.28	-1.00
393800	T1-157	IRR	1.50	1.50	-0.25	-0.97
397000	T1-157	TR2	1.50	1.50	-0.88	-1.80
397000	T1-158	TR2	1.50	1.50	-0.71	-1.62
400200	T1-158	IRR	1.50	1.50	-1.24	-2.32
400200	T1-159	IRR	1.50	1.50	-1.17	-2.26
403400	T1-159	TR2	1.50	1.50	-1.63	-2.89
403400	T1-160	TR2	1.50	1.50	-1.49	-2.72
405300	T1-160	T2	1.50	1.50	-1.68	-2.99

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
405300	T1-161	T2	1.50	1.50	-1.87	-3.41	
406600	T1-161	IRR	1.50	1.50	-2.04	-3.66	
406600	T1-162	IRR	1.50	1.50	-1.98	-3.59	
409800	T1-162	TR2	1.50	1.50	-2.26	-4.00	
409800	T1-163	TR2	1.50	1.50	-2.16	-3.89	
412975	T1-163	IRR	1.50	1.50	-2.30	-4.12	
412975	T1-164	IRR	1.50	1.50	-2.25	-4.07	
416150	T1-164	TR2	1.50	1.50	-2.32	-4.19	
416150	T1-165	TR2	1.50	1.50	-2.29	-4.16	
419350	T1-165	IRR	1.50	1.50	-2.20	-4.08	
419350	T1-166	IRR	1.50	1.50	-2.19	-4.07	
420650	T1-166	T2	1.50	1.50	-2.09	-3.93	
420650	T1-167	T2	1.50	1.50	-1.97	-3.75	
422550	T1-167	TR2	1.50	1.50	-1.88	-3.66	
422550	T1-168	TR2	1.50	1.50	-1.94	-3.84	
425750	T1-168	IRR	1.50	1.50	-1.61	-3.42	
425750	T1-169	IRR	1.50	1.50	-1.61	-3.41	
428950	T1-169	TR2	1.50	1.50	-1.18	-2.83	
428950	T1-170	TR2	1.50	1.50	-1.26	-2.91	
432150	T1-170	IRR	1.50	1.50	-0.66	-2.07	
432150	T1-171	IRR	1.50	1.50	-0.67	-2.06	
432650	T1-171	T2	1.50	1.50	-0.53	-1.87	
432650	T1-172	T2	1.50	1.50	-0.53	-1.67	
435350	T1-172	TR2	1.50	1.50	0.08	-0.82	
435350	T1-173	TR2	1.50	1.50	-0.12	-1.04	
438550	T1-173	IRR	1.50	1.50	0.69	0.08	
438550	T1-174	IRR	1.50	1.50	0.05	-0.70	
441750	T1-174	TR2	1.50	1.50	0.65	0.13	
441750	T1-175	TR2	1.50	1.50	0.61	0.09	
442150	T1-175	T2	1.50	1.50	0.71	0.23	
442150	T1-176	T2	1.50	1.50	1.40	1.12	
444950	T1-176	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
444950	T1-177	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
448150	T1-177	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
448150	T1-178	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
451313	T1-178	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
451313	T1-179	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
453150	T1-179	T2	1.50	1.50	1.41	1.11	
453150	T1-180	T2	1.50	1.50	0.66	0.15	
454475	T1-180	TR2	1.50	1.50	0.28	-0.40	
454475	T1-181	TR2	1.50	1.50	1.16	0.68	
457675	T1-181	IRR	1.50	1.50	0.35	-0.48	
457675	T1-182	IRR	1.50	1.50	0.47	-0.36	
460875	T1-182	TR2	1.50	1.50	-0.37	-1.59	
460875	T1-183	TR2	1.50	1.50	-0.17	-1.36	
464075	T1-183	IRR	1.50	1.50	-0.85	-2.40	
464075	T1-184	IRR	1.50	1.50	-0.74	-2.27	
467275	T1-184	TR2	1.50	1.50	-1.33	-3.19	
467275	T1-185	TR2	1.50	1.50	-1.17	-3.01	
468150	T1-185	T2	1.50	1.50	-1.25	-3.13	
468150	T1-186	T2	1.50	1.50	-1.27	-3.15	
470475	T1-186	IRR	1.50	1.50	-1.57	-3.65	
470475	T1-187	IRR	1.50	1.50	-1.53	-3.61	
473675	T1-187	TR2	1.50	1.50	-1.82	-4.10	
473675	T1-188	TR2	1.50	1.50	-1.71	-4.09	
476875	T1-188	IRR	1.50	1.50	-1.79	-4.29	
476875	T1-189	IRR	1.50	1.50	-1.75	-4.22	
480075	T1-189	TR2	1.50	1.50	-1.67	-4.16	
480075	T1-190	TR2	1.50	1.50	-1.70	-4.17	
483275	T1-190	IRR	1.50	1.50	-1.40	-3.74	
483275	T1-191	IRR	1.50	1.50	-1.39	-3.70	
483600	T1-191	T2	1.50	1.50	-1.33	-3.59	
483600	T1-192	T2	1.50	1.50	-1.25	-3.58	
486475	T1-192	TR2	1.25	1.21	-0.77	-2.78	
486475	T1-193	TR2	1.32	1.31	-0.93	-2.98	
489638	T1-193	IRR	1.17	0.95	-0.15	-1.62	
489638	T1-194	IRR	1.25	1.04	-0.07	-1.50	
492800	T1-194	AP2	1.38	1.06	0.96	0.42	





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
0	T1-1	AP2	1.32	0.87	1.28	0.82	
3200	T1-1	IRR	1.17	0.72	1.10	0.61	
3200	T1-2	IRR	1.17	0.75	1.09	0.62	
6400	T1-2	TR2	1.10	0.71	1.00	0.52	
6400	T1-3	TR2	1.12	0.73	1.00	0.54	
9250	T1-3	T2	1.11	0.77	0.98	0.54	
9250	T1-4	T2	1.23	0.90	1.09	0.67	
9600	T1-4	IRR	1.23	0.91	1.09	0.68	
9600	T1-5	IRR	1.23	0.91	1.09	0.68	
12800	T1-5	TR2	1.30	1.04	1.14	0.77	
12800	T1-6	TR2	1.29	1.02	1.13	0.75	
16000	T1-6	IRR	1.44	1.25	1.26	0.93	
16000	T1-7	IRR	1.42	1.20	1.23	0.89	
19200	T1-7	TR2	1.50	1.50	1.39	1.12	
19200	T1-8	TR2	1.50	1.50	1.39	1.12	
22425	T1-8	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
22425	T1-9	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
24250	T1-9	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
24250	T1-10	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
25650	T1-10	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
25650	T1-11	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
28850	T1-11	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
28850	T1-12	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
32050	T1-12	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
32050	T1-13	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
35250	T1-13	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
35250	T1-14	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
38450	T1-14	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
38450	T1-15	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
39850	T1-15	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
39850	T1-16	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
41650	T1-16	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
41650	T1-17	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
44850	T1-17	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
44850	T1-18	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
47950	T1-18	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
47950	T1-19	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
51050	T1-19	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
51050	T1-20	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
52850	T1-20	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
52850	T1-21	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
54150	T1-21	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
54150	T1-22	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
57250	T1-22	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
57250	T1-23	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
60350	T1-23	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
60350	T1-24	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
63450	T1-24	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
63450	T1-25	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
66550	T1-25	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
66550	T1-26	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
69650	T1-26	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
69650	T1-27	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
69850	T1-27	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
69850	T1-28	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
72750	T1-28	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
72750	T1-29	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
75850	T1-29	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
75850	T1-30	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
79050	T1-30	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
79050	T1-31	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
82250	T1-31	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
82250	T1-32	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
85350	T1-32	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
85350	T1-33	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
88250	T1-33	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
88250	T1-34	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
88450	T1-34	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
88450	T1-35	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
91550	T1-35	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
91550	T1-36	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
94650	T1-36	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
94650	T1-37	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
97750	T1-37	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
97750	T1-38	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
100850	T1-38	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
100850	T1-39	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
103950	T1-39	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
103950	T1-40	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
105250	T1-40	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
105250	T1-41	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
107050	T1-41	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
107050	T1-42	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
110150	T1-42	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
110150	T1-43	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
113250	T1-43	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
113250	T1-44	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
116450	T1-44	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
116450	T1-45	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
119250	T1-45	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
119250	T1-46	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
119650	T1-46	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
119650	T1-47	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
122900	T1-47	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
122900	T1-48	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
126150	T1-48	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
126150	T1-49	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
129450	T1-49	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
129450	T1-50	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
131250	T1-50	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
131250	T1-51	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
132750	T1-51	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
132750	T1-52	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
136050	T1-52	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
136050	T1-53	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
139350	T1-53	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
139350	T1-54	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
142650	T1-54	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
142650	T1-55	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
145950	T1-55	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
145950	T1-56	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
146950	T1-56	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
146950	T1-57	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
149250	T1-57	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
149250	T1-58	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
152550	T1-58	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
152550	T1-59	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
155800	T1-59	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
155800	T1-60	IRR	1.50	1.50	1.30	1.08	
158950	T1-60	T2	1.50	1.50	1.48	1.31	
158950	T1-61	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
159050	T1-61	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
159050	T1-62	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
162250	T1-62	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
162250	T1-63	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
165450	T1-63	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
165450	T1-64	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
168708	T1-64	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
168708	T1-65	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
171450	T1-65	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
171450	T1-66	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
171965	T1-66	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
171965	T1-67	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
175225	T1-67	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
175225	T1-68	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
178485	T1-68	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
178485	T1-69	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
181745	T1-69	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
181745	T1-70	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
183450	T1-70	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
183450	T1-71	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
185005	T1-71	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
185005	T1-72	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
188265	T1-72	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
188265	T1-73	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
191525	T1-73	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
191525	T1-74	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
194785	T1-74	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
194785	T1-75	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
198045	T1-75	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
198045	T1-76	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
199000	T1-76	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
199000	T1-77	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
201305	T1-77	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
201305	T1-78	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
204565	T1-78	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
204565	T1-79	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
207825	T1-79	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
207825	T1-80	IRR	1.50	1.50	1.41	1.25	
211000	T1-80	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
211000	T1-81	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
211085	T1-81	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
211085	T1-82	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
214343	T1-82	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
214343	T1-83	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
217600	T1-83	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
217600	T1-84	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
220750	T1-84	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
220750	T1-85	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
223500	T1-85	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
223500	T1-86	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
223900	T1-86	TR2	1.50	1.50	1.47	1.33	
223900	T1-87	TR2	1.50	1.50	1.48	1.35	
227100	T1-87	IRR	1.50	1.50	1.27	1.09	
227100	T1-88	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
230300	T1-88	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
230300	T1-89	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
233000	T1-89	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
233000	T1-90	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
233500	T1-90	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
233500	T1-91	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
236700	T1-91	TR2	1.50	1.50	1.46	1.30	
236700	T1-92	TR2	1.50	1.50	1.47	1.31	
239900	T1-92	IRR	1.50	1.50	1.39	1.21	
239900	T1-93	IRR	1.50	1.50	1.38	1.20	
243100	T1-93	TR2	1.50	1.50	1.33	1.14	
243100	T1-94	TR2	1.50	1.50	1.33	1.14	
245000	T1-94	T2	1.50	1.50	1.32	1.12	
245000	T1-95	T2	1.50	1.50	1.27	1.07	
246300	T1-95	IRR	1.50	1.50	1.27	1.06	
246300	T1-96	IRR	1.50	1.50	1.28	1.09	
249500	T1-96	TR2	1.50	1.50	1.30	1.11	
249500	T1-97	TR2	1.50	1.50	1.27	1.08	
252700	T1-97	IRR	1.50	1.50	1.31	1.13	
252700	T1-98	IRR	1.50	1.50	1.28	1.10	
255900	T1-98	TR2	1.50	1.50	1.35	1.19	
255900	T1-99	TR2	1.50	1.50	1.31	1.14	
259100	T1-99	IRR	1.50	1.50	1.41	1.26	
259100	T1-100	IRR	1.50	1.50	1.38	1.22	
260300	T1-100	T2	1.50	1.50	1.42	1.28	
260300	T1-101	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
262300	T1-101	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
262300	T1-102	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
265500	T1-102	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
265500	T1-103	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
268700	T1-103	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
268700	T1-104	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
271900	T1-104	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
271900	T1-105	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
272300	T1-105	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
272300	T1-106	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
275100	T1-106	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
275100	T1-107	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
278300	T1-107	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
278300	T1-108	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
281500	T1-108	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
281500	T1-109	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
281800	T1-109	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
281800	T1-110	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
284650	T1-110	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
284650	T1-111	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
287800	T1-111	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
287800	T1-112	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
290750	T1-112	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
290750	T1-113	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
293700	T1-113	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
293700	T1-114	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
293800	T1-114	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
293800	T1-115	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
296700	T1-115	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
296700	T1-116	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
299700	T1-116	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
299700	T1-117	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
302700	T1-117	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
302700	T1-118	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
302800	T1-118	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
302800	T1-119	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
305700	T1-119	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
305700	T1-120	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
308700	T1-120	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
308700	T1-121	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
311700	T1-121	TR2	1.50	1.50	1.48	1.34	
311700	T1-122	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
312800	T1-122	T2	1.50	1.50	1.48	1.33	
312800	T1-123	T2	1.50	1.50	1.46	1.32	
314700	T1-123	IRR	1.50	1.50	1.36	1.20	
314700	T1-124	IRR	1.50	1.50	1.41	1.24	
317700	T1-124	TR2	1.50	1.50	1.26	1.06	
317700	T1-125	TR2	1.50	1.50	1.30	1.10	
320700	T1-125	IRR	1.50	1.50	1.17	0.94	
320700	T1-126	IRR	1.50	1.50	1.21	0.98	
323700	T1-126	TR2	1.50	1.50	1.09	0.83	
323700	T1-127	TR2	1.50	1.50	1.12	0.86	
325300	T1-127	T2	1.50	1.50	1.07	0.79	
325300	T1-128	T2	1.50	1.50	1.04	0.77	
326700	T1-128	IRR	1.50	1.50	1.03	0.77	
326700	T1-129	IRR	1.50	1.50	1.01	0.74	
329700	T1-129	TR2	1.50	1.50	1.01	0.74	
329700	T1-130	TR2	1.50	1.50	0.98	0.71	
332800	T1-130	IRR	1.50	1.50	1.00	0.74	
332800	T1-131	IRR	1.50	1.50	0.98	0.71	
335900	T1-131	TR2	1.50	1.50	1.02	0.77	
335900	T1-132	TR2	1.50	1.50	1.00	0.76	
338900	T1-132	IRR	1.50	1.50	1.06	0.84	
338900	T1-133	IRR	1.50	1.50	1.05	0.82	
340300	T1-133	T2	1.50	1.50	1.08	0.86	
340300	T1-134	T2	1.50	1.50	1.07	0.84	
341900	T1-134	TR2	1.50	1.50	1.11	0.89	
341900	T1-135	TR2	1.50	1.50	1.08	0.86	
344900	T1-135	IRR	1.50	1.50	1.18	0.98	
344900	T1-136	IRR	1.50	1.50	1.15	0.94	
347900	T1-136	TR2	1.50	1.50	1.26	1.08	
347900	T1-137	TR2	1.50	1.50	1.21	1.03	
350900	T1-137	IRR	1.50	1.50	1.34	1.18	
350900	T1-138	IRR	1.50	1.50	1.31	1.14	
352800	T1-138	T2	1.50	1.50	1.39	1.25	
352800	T1-139	T2	1.50	1.50	1.43	1.29	
353900	T1-139	TR2	1.50	1.50	1.48	1.35	
353900	T1-140	TR2	1.50	1.50	1.44	1.30	
356900	T1-140	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
356900	T1-141	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
359900	T1-141	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
359900	T1-142	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
362800	T1-142	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
362800	T1-143	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
362900	T1-143	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
362900	T1-144	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
365900	T1-144	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
365900	T1-145	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
368900	T1-145	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
368900	T1-146	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
371800	T1-146	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
371800	T1-147	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
371900	T1-147	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
371900	T1-148	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
374850	T1-148	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
374850	T1-149	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
377800	T1-149	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
377800	T1-150	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
381000	T1-150	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
381000	T1-151	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
383800	T1-151	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
383800	T1-152	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
384200	T1-152	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
384200	T1-153	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
387400	T1-153	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
387400	T1-154	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
390600	T1-154	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
390600	T1-155	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
393300	T1-155	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
393300	T1-156	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
393800	T1-156	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
393800	T1-157	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
397000	T1-157	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
397000	T1-158	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
400200	T1-158	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
400200	T1-159	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
403400	T1-159	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
403400	T1-160	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
405300	T1-160	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
405300	T1-161	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
406600	T1-161	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
406600	T1-162	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
409800	T1-162	TR2	1.50	1.50	1.45	1.28	
409800	T1-163	TR2	1.50	1.50	1.49	1.33	
412975	T1-163	IRR	1.50	1.50	1.43	1.25	
412975	T1-164	IRR	1.50	1.50	1.46	1.29	
416150	T1-164	TR2	1.50	1.50	1.43	1.24	
416150	T1-165	TR2	1.50	1.50	1.45	1.27	
419350	T1-165	IRR	1.50	1.50	1.45	1.27	
419350	T1-166	IRR	1.50	1.50	1.46	1.28	
420650	T1-166	T2	1.50	1.50	1.47	1.29	
420650	T1-167	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
422550	T1-167	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
422550	T1-168	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
425750	T1-168	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
425750	T1-169	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
428950	T1-169	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
428950	T1-170	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
432150	T1-170	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
432150	T1-171	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
432650	T1-171	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
432650	T1-172	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
435350	T1-172	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
435350	T1-173	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
438550	T1-173	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
438550	T1-174	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
441750	T1-174	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
441750	T1-175	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
442150	T1-175	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
442150	T1-176	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
444950	T1-176	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
444950	T1-177	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
448150	T1-177	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
448150	T1-178	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
451313	T1-178	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
451313	T1-179	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
453150	T1-179	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
453150	T1-180	T2	1.50	1.50	1.50	1.50	
454475	T1-180	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
454475	T1-181	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
457675	T1-181	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
457675	T1-182	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
460875	T1-182	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
460875	T1-183	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
464075	T1-183	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
464075	T1-184	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50	
467275	T1-184	TR2	1.50	1.50	1.48	1.31	
467275	T1-185	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50	
468150	T1-185	T2	1.50	1.50	1.46	1.29	
468150	T1-186	T2	1.50	1.50	1.44	1.27	
470475	T1-186	IRR	1.50	1.50	1.29	1.07	
470475	T1-187	IRR	1.50	1.50	1.33	1.12	
473675	T1-187	TR2	1.40	1.26	1.14	0.87	
473675	T1-188	TR2	1.40	1.28	1.14	0.88	
476875	T1-188	IRR	1.23	1.03	1.00	0.68	
476875	T1-189	IRR	1.25	1.07	1.02	0.71	
480075	T1-189	TR2	1.11	0.87	0.91	0.56	
480075	T1-190	TR2	1.11	0.88	0.91	0.57	
483275	T1-190	IRR	1.05	0.76	0.87	0.49	
483275	T1-191	IRR	1.04	0.75	0.87	0.49	
483600	T1-191	T2	1.03	0.75	0.87	0.49	
483600	T1-192	T2	1.02	0.74	0.86	0.48	
486475	T1-192	TR2	1.03	0.70	0.89	0.49	
486475	T1-193	TR2	1.01	0.67	0.88	0.47	
489638	T1-193	IRR	1.07	0.70	0.97	0.56	
489638	T1-194	IRR	1.06	0.67	0.99	0.56	
492800	T1-194	AP2	1.19	0.81	1.15	0.75	

12.6.3 VERIFICHE ARMATURA LONGITUDINALE SOLETTA

Di seguito si riportano i grafici delle tensioni massime e minime agli stati limite di esercizio presenti sull'armatura longitudinale superiore e inferiore della soletta, in particolare:

$\sigma_{ss,max}$; $\sigma_{ss,min}$; sono i valori massimi e minimi nell'armatura superiore;

$\sigma_{si,max}$; $\sigma_{si,min}$; sono i valori massimi e minimi nell'armatura inferiore.

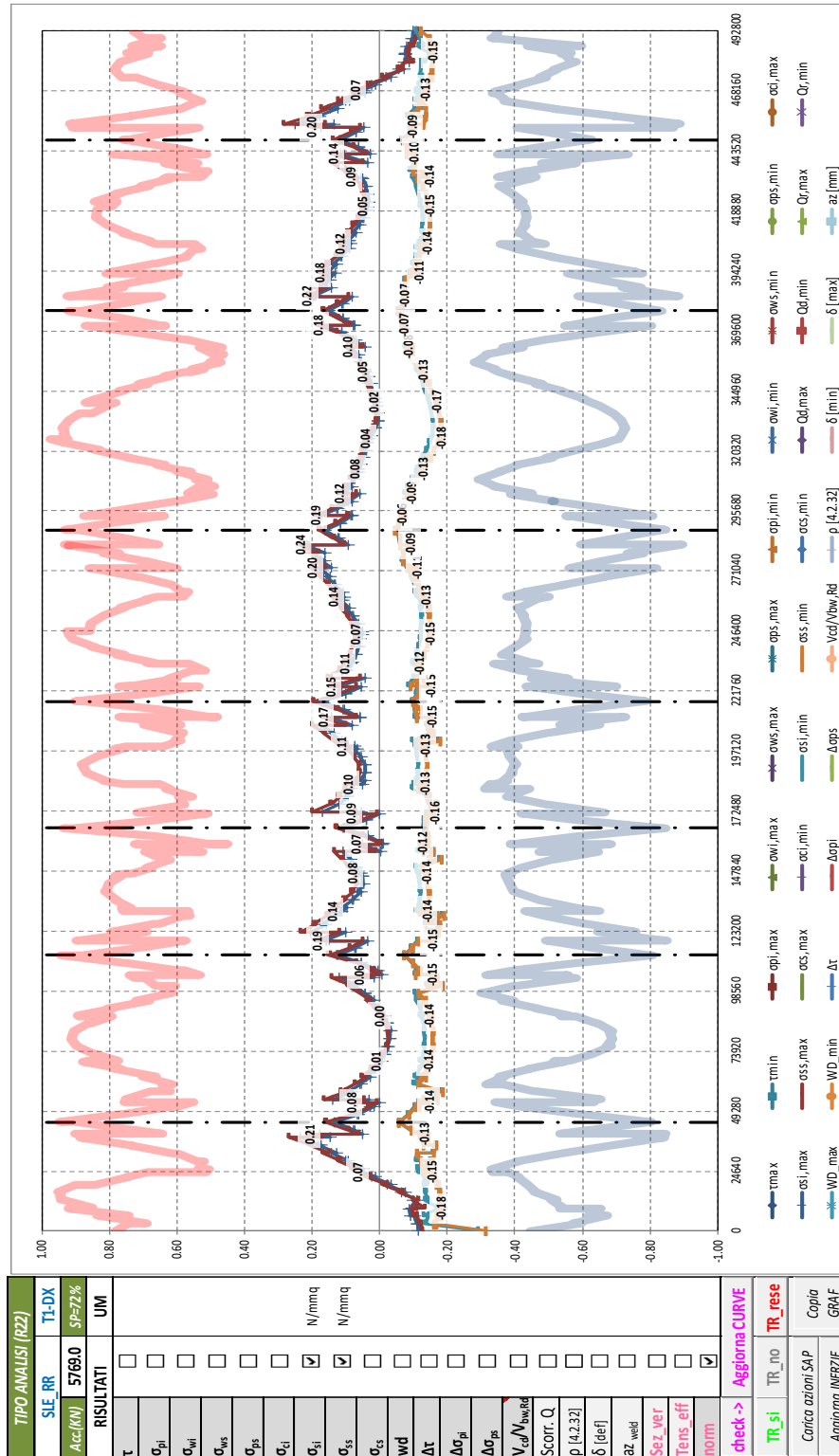
La massima tensione σ_s deve rispettare la limitazione seguente, in accordo al paragrafo §4.1.2.2.5.2 delle NTC18:

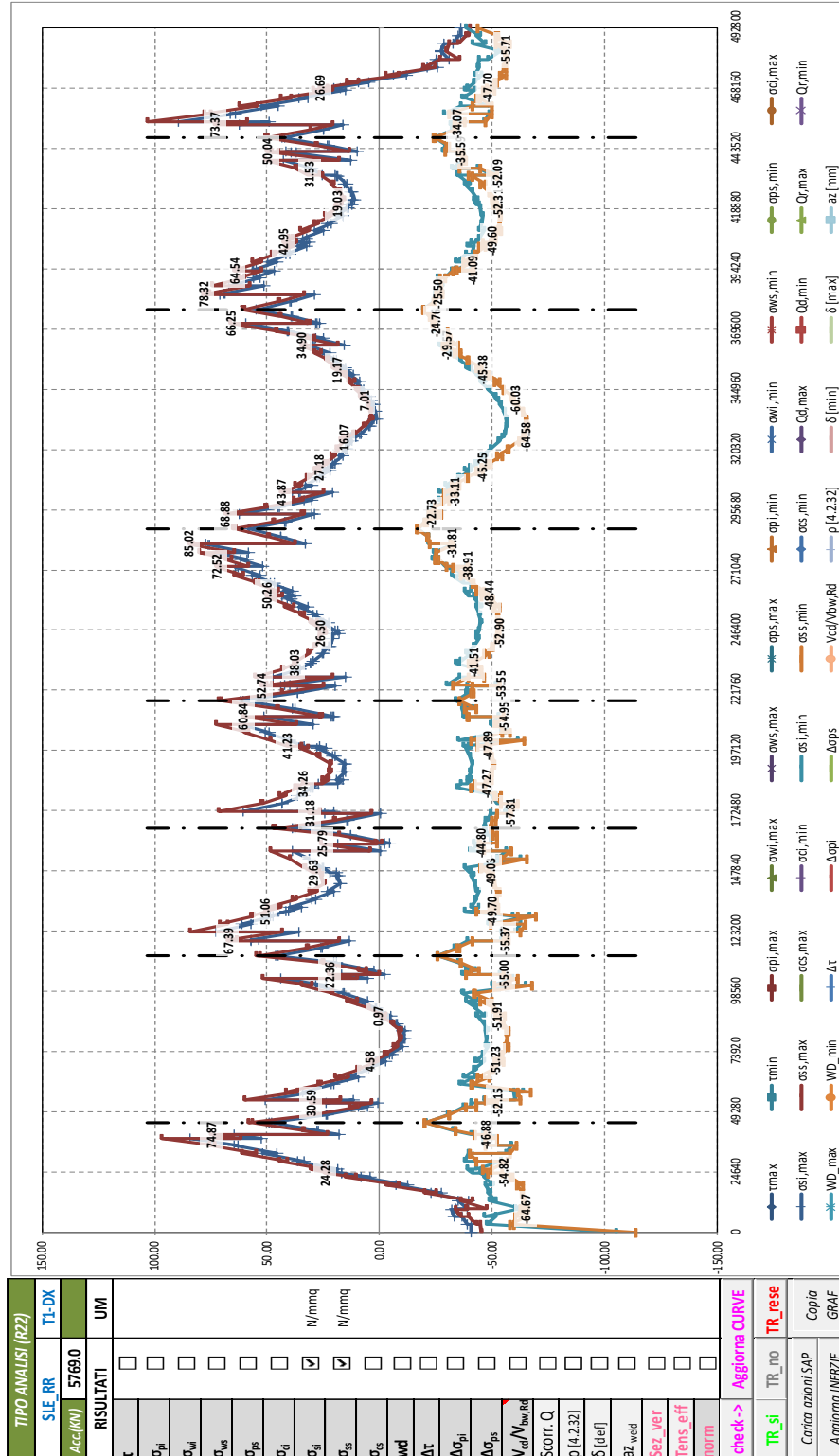
$$\sigma_{s,max} < 0.80 f_{yk} = 0.80 \times 450 = 360 \text{ MPa}$$

Nel secondo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
0	T1-1	AP2	-40.81	-45.22	-105.13	-113.65
3200	T1-1	IRR	-40.69	-44.52	-49.45	-59.94
3200	T1-2	IRR	-39.18	-42.95	-47.65	-58.18
6400	T1-2	TR2	-36.92	-39.50	-51.79	-65.43
6400	T1-3	TR2	-33.42	-36.06	-46.78	-60.12
9250	T1-3	T2	-31.92	-33.91	-60.57	-63.28
9250	T1-4	T2	-34.38	-39.26	-61.90	-64.67
9600	T1-4	IRR	-34.00	-38.70	-60.26	-62.78
9600	T1-5	IRR	-39.22	-47.59	-63.01	-65.86
12800	T1-5	TR2	-35.10	-36.30	-48.70	-63.64
12800	T1-6	TR2	-39.85	-41.52	-51.64	-64.35
16000	T1-6	IRR	-22.87	-20.04	-48.42	-62.97
16000	T1-7	IRR	-27.32	-24.98	-49.23	-64.01
19200	T1-7	TR2	-7.63	-2.77	-47.18	-60.75
19200	T1-8	TR2	-12.70	-8.51	-50.52	-63.51
22425	T1-8	IRR	8.40	15.10	-46.50	-57.82
22425	T1-9	IRR	4.32	10.63	-47.73	-59.21
24250	T1-9	T2	16.57	24.28	-44.59	-54.82
24250	T1-10	T2	16.93	22.62	-41.08	-48.14
25650	T1-10	TR2	24.48	30.91	-39.30	-45.88
25650	T1-11	TR2	18.37	24.52	-43.21	-49.93
28850	T1-11	IRR	36.47	44.35	-54.28	-56.65
28850	T1-12	IRR	33.47	41.11	-38.14	-43.33
32050	T1-12	TR2	51.76	61.07	-39.51	-40.16
32050	T1-13	TR2	45.71	54.76	-56.07	-58.17
35250	T1-13	IRR	64.63	75.33	-58.45	-60.71
35250	T1-14	IRR	62.86	73.43	-46.26	-47.17
38450	T1-14	TR2	84.39	96.78	-45.98	-46.89
38450	T1-15	TR2	52.25	61.67	-50.98	-52.20
39850	T1-15	T2	64.37	74.87	-46.14	-46.88
39850	T1-16	T2	17.71	22.97	-40.90	-42.62
41650	T1-16	IRR	27.53	33.90	-32.84	-33.65
41650	T1-17	IRR	27.21	33.57	-32.81	-33.60
44850	T1-17	AP2	47.94	56.66	-20.64	-20.08
44850	T1-18	AP2	49.31	58.07	-20.66	-20.16
47950	T1-18	IRR	22.96	28.75	-30.64	-31.24
47950	T1-19	IRR	23.63	29.46	-30.50	-31.12
51050	T1-19	TR2	5.58	9.35	-37.16	-38.54
51050	T1-20	TR2	9.30	13.19	-40.98	-43.09
52850	T1-20	T2	0.77	3.70	-41.03	-43.20
52850	T1-21	T2	23.96	30.59	-51.14	-52.15
54150	T1-21	IRR	11.78	17.23	-46.39	-47.02
54150	T1-22	IRR	50.51	59.74	-60.23	-62.41
57250	T1-22	TR2	29.15	36.30	-59.56	-61.48
57250	T1-23	TR2	34.14	41.35	-64.07	-67.01
60350	T1-23	IRR	20.27	26.14	-36.46	-41.44
60350	T1-24	IRR	21.28	27.20	-35.61	-40.55
63450	T1-24	TR2	9.38	14.14	-42.52	-49.07
63450	T1-25	TR2	14.62	19.47	-37.44	-43.88
66550	T1-25	IRR	4.64	8.52	-42.83	-50.55
66550	T1-26	IRR	5.92	9.87	-42.10	-49.78
69650	T1-26	TR2	-2.55	0.58	-46.67	-55.42
69650	T1-27	TR2	1.84	5.07	-42.49	-51.06
69850	T1-27	T2	1.39	4.58	-42.64	-51.23
69850	T1-28	T2	0.77	3.64	-43.26	-51.22
72750	T1-28	IRR	-5.75	-3.47	-46.06	-54.66
72750	T1-29	IRR	-4.65	-2.30	-46.19	-54.85
75850	T1-29	TR2	-10.01	-8.15	-48.38	-57.51
75850	T1-30	TR2	-7.87	-5.94	-46.90	-55.99
79050	T1-30	IRR	-11.19	-9.56	-47.53	-56.77
79050	T1-31	IRR	-10.76	-9.10	-47.47	-56.71
82250	T1-31	TR2	-10.16	-8.46	-47.21	-56.37
82250	T1-32	TR2	-11.51	-9.85	-48.32	-57.50
85350	T1-32	IRR	-7.42	-5.39	-46.48	-55.27
85350	T1-33	IRR	-8.07	-6.08	-46.25	-54.96
88250	T1-33	T2	-2.74	-0.27	-43.78	-51.91
88250	T1-34	T2	-1.81	0.97	-43.12	-51.90
88450	T1-34	TR2	-1.43	1.39	-42.99	-51.74
88450	T1-35	TR2	-5.21	-2.47	-46.84	-55.76
91550	T1-35	IRR	2.09	5.54	-42.64	-50.57
91550	T1-36	IRR	1.22	4.62	-43.26	-51.22
94650	T1-36	TR2	10.02	14.28	-38.22	-44.98
94650	T1-37	TR2	5.46	9.65	-42.99	-49.85
97750	T1-37	IRR	16.16	21.40	-36.46	-41.77
97750	T1-38	IRR	15.58	20.80	-37.17	-42.52
100850	T1-38	TR2	28.32	34.75	-64.91	-68.11
100850	T1-39	TR2	23.94	30.35	-50.09	-51.32
103950	T1-39	IRR	43.66	51.98	-59.44	-61.53
103950	T1-40	IRR	5.30	9.85	-56.35	-58.12
105250	T1-40	T2	16.70	22.36	-53.53	-55.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR			
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min	
105250	T1-41	T2	-2.28	0.30	-36.64	-38.32	
107050	T1-41	TR2	5.89	9.42	-38.59	-40.57	
107050	T1-42	TR2	2.24	5.66	-42.21	-44.29	
110150	T1-42	IRR	20.03	25.54	-34.87	-36.09	
110150	T1-43	IRR	19.17	24.62	-34.72	-35.90	
113250	T1-43	AP2	46.25	54.89	-25.63	-25.77	
113250	T1-44	AP2	44.77	53.30	-25.78	-25.94	
116450	T1-44	IRR	25.61	31.88	-34.48	-35.63	
116450	T1-45	IRR	25.99	32.27	-33.27	-34.34	
119250	T1-45	T2	13.26	18.04	-39.31	-41.07	
119250	T1-46	T2	57.27	67.39	-54.12	-55.37	
119650	T1-46	TR2	53.88	63.67	-54.94	-56.28	
119650	T1-47	TR2	56.91	66.76	-55.73	-57.39	
122900	T1-47	IRR	35.56	43.37	-54.14	-55.58	
122900	T1-48	IRR	72.93	84.43	-60.51	-62.72	
126150	T1-48	TR2	57.41	67.40	-62.41	-64.80	
126150	T1-49	TR2	60.89	70.90	-48.04	-49.34	
129450	T1-49	IRR	47.22	55.89	-66.42	-69.49	
129450	T1-50	IRR	48.43	57.18	-59.22	-61.68	
131250	T1-50	T2	41.72	49.80	-37.85	-43.07	
131250	T1-51	T2	40.69	51.06	-42.09	-49.70	
132750	T1-51	TR2	34.42	44.10	-44.25	-52.57	
132750	T1-52	TR2	39.82	49.68	-40.57	-48.81	
136050	T1-52	IRR	28.24	36.81	-43.00	-52.01	
136050	T1-53	IRR	29.83	38.51	-42.66	-51.64	
139350	T1-53	TR2	20.26	27.88	-44.01	-53.37	
139350	T1-54	TR2	23.35	31.11	-42.80	-52.14	
142650	T1-54	IRR	17.29	24.39	-42.26	-51.39	
142650	T1-55	IRR	17.67	24.80	-42.29	-51.40	
145950	T1-55	TR2	18.89	26.15	-40.67	-49.18	
145950	T1-56	TR2	17.98	25.24	-42.19	-50.78	
146950	T1-56	T2	18.99	26.37	-40.91	-49.03	
146950	T1-57	T2	22.17	29.63	-40.18	-48.00	
149250	T1-57	IRR	24.93	32.70	-37.82	-44.85	
149250	T1-58	IRR	25.55	33.37	-38.05	-45.12	
152550	T1-58	TR2	31.15	39.59	-62.86	-65.66	
152550	T1-59	TR2	31.14	39.72	-52.54	-53.94	
155800	T1-59	IRR	38.91	48.36	-56.57	-58.42	
155800	T1-60	IRR	-0.54	4.39	-40.33	-46.23	
158950	T1-60	T2	18.70	25.79	-44.34	-44.80	
158950	T1-61	T2	-2.34	1.09	-42.14	-44.21	
159050	T1-61	TR2	-1.90	1.58	-42.15	-44.23	
159050	T1-62	TR2	-4.21	-0.79	-49.34	-52.26	
162250	T1-62	IRR	12.59	18.17	-49.38	-52.31	
162250	T1-63	IRR	12.65	18.24	-47.80	-50.57	
165450	T1-63	AP2	38.44	47.27	-47.09	-49.77	
165450	T1-64	AP2	37.40	46.14	-46.54	-49.20	
168708	T1-64	IRR	14.11	19.88	-47.31	-50.06	
168708	T1-65	IRR	14.24	20.01	-48.52	-51.41	
171450	T1-65	T2	-0.35	3.56	-49.30	-52.29	
171450	T1-66	T2	24.06	31.18	-55.78	-57.81	
171965	T1-66	TR2	20.16	26.86	-56.05	-58.12	
171965	T1-67	TR2	60.70	71.54	-56.08	-58.33	
175225	T1-67	IRR	43.45	52.41	-58.94	-61.32	
175225	T1-68	IRR	43.04	51.94	-52.27	-54.08	
178485	T1-68	TR2	33.60	41.51	-49.74	-51.29	
178485	T1-69	TR2	36.69	44.62	-51.89	-54.09	
181745	T1-69	IRR	29.26	36.42	-34.83	-40.99	
181745	T1-70	IRR	30.57	37.79	-34.42	-40.59	
183450	T1-70	T2	27.37	34.26	-36.01	-42.62	
183450	T1-71	T2	18.72	25.65	-39.00	-47.27	
185005	T1-71	TR2	16.03	22.65	-40.84	-49.75	
185005	T1-72	TR2	19.01	25.74	-38.90	-47.77	
188265	T1-72	IRR	15.28	21.59	-40.64	-50.11	
188265	T1-73	IRR	16.09	22.46	-40.40	-49.86	
191525	T1-73	TR2	15.93	22.24	-41.12	-50.81	
191525	T1-74	TR2	14.99	21.26	-41.43	-51.11	
194785	T1-74	IRR	20.64	27.55	-40.41	-49.78	
194785	T1-75	IRR	19.96	26.84	-40.47	-49.82	
198045	T1-75	TR2	27.64	35.38	-38.45	-47.11	
198045	T1-76	TR2	23.92	31.54	-40.92	-49.64	
199000	T1-76	T2	26.68	34.61	-39.62	-47.89	
199000	T1-77	T2	33.63	41.23	-37.02	-43.73	
201305	T1-77	IRR	40.33	48.64	-61.35	-64.54	
201305	T1-78	IRR	39.96	48.26	-34.77	-40.77	
204565	T1-78	TR2	50.82	60.27	-52.26	-54.50	
204565	T1-79	TR2	49.04	58.53	-56.14	-58.32	
207825	T1-79	IRR	61.83	72.67	-49.63	-51.17	
207825	T1-80	IRR	29.49	36.81	-50.03	-51.58	
211000	T1-80	T2	51.25	60.84	-53.08	-54.95	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR			
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min	
211000	T1-81	T2	21.03	26.01	-37.42	-39.33	
211085	T1-81	TR2	21.41	26.44	-37.39	-39.29	
211085	T1-82	TR2	20.50	25.54	-38.04	-39.85	
214343	T1-82	IRR	37.77	44.76	-36.45	-38.08	
214343	T1-83	IRR	38.47	45.51	-41.17	-43.31	
217600	T1-83	AP2	60.85	70.41	-33.95	-35.32	
217600	T1-84	AP2	61.68	71.30	-34.00	-35.37	
220750	T1-84	IRR	36.68	43.52	-39.70	-41.68	
220750	T1-85	IRR	36.51	43.33	-38.63	-40.53	
223500	T1-85	T2	19.98	24.95	-39.27	-41.18	
223500	T1-86	T2	44.15	52.74	-51.92	-53.55	
223900	T1-86	TR2	39.82	47.95	-51.94	-53.57	
223900	T1-87	TR2	42.12	50.26	-29.92	-32.91	
227100	T1-87	IRR	15.37	20.67	-35.35	-39.63	
227100	T1-88	IRR	47.17	55.69	-45.14	-46.27	
230300	T1-88	TR2	35.36	42.58	-43.19	-44.14	
230300	T1-89	TR2	35.96	43.05	-43.81	-45.34	
233000	T1-89	T2	30.74	37.18	-34.10	-39.37	
233000	T1-90	T2	30.64	38.03	-35.20	-41.51	
233500	T1-90	IRR	29.72	36.99	-36.20	-42.79	
233500	T1-91	IRR	29.48	36.70	-36.24	-42.89	
236700	T1-91	TR2	24.70	31.27	-40.84	-48.66	
236700	T1-92	TR2	25.54	32.00	-38.57	-46.40	
239900	T1-92	IRR	22.74	28.78	-41.73	-50.28	
239900	T1-93	IRR	22.14	28.09	-41.65	-50.25	
243100	T1-93	TR2	20.80	26.49	-43.93	-52.97	
243100	T1-94	TR2	20.82	26.43	-42.85	-51.87	
245000	T1-94	T2	20.95	26.50	-43.33	-52.36	
245000	T1-95	T2	18.21	23.49	-43.80	-52.90	
246300	T1-95	IRR	18.79	24.11	-44.35	-53.55	
246300	T1-96	IRR	19.44	24.49	-44.31	-52.95	
249500	T1-96	TR2	25.03	30.50	-44.51	-53.06	
249500	T1-97	TR2	22.36	27.68	-45.33	-53.93	
252700	T1-97	IRR	29.56	35.44	-44.31	-52.54	
252700	T1-98	IRR	27.86	33.60	-44.68	-52.95	
255900	T1-98	TR2	35.96	42.33	-42.96	-50.71	
255900	T1-99	TR2	31.93	38.14	-45.41	-53.25	
259100	T1-99	IRR	41.26	48.19	-42.58	-49.66	
259100	T1-100	IRR	39.45	46.25	-43.14	-50.29	
260300	T1-100	T2	43.17	50.26	-41.68	-48.44	
260300	T1-101	T2	37.33	43.41	-39.63	-45.48	
262300	T1-101	TR2	42.76	49.23	-37.60	-43.00	
262300	T1-102	TR2	38.84	45.20	-40.88	-46.39	
265500	T1-102	IRR	48.38	55.42	-40.61	-41.58	
265500	T1-103	IRR	46.77	53.71	-37.07	-41.70	
268700	T1-103	TR2	56.80	64.45	-32.27	-35.92	
268700	T1-104	TR2	53.07	60.63	-39.27	-39.78	
271900	T1-104	IRR	63.88	72.19	-30.06	-32.69	
271900	T1-105	IRR	62.75	70.99	-38.85	-39.46	
272300	T1-105	T2	64.18	72.52	-38.33	-38.91	
272300	T1-106	T2	52.10	58.24	-29.16	-29.57	
275100	T1-106	TR2	61.79	68.57	-26.17	-26.36	
275100	T1-107	TR2	59.00	65.70	-23.61	-24.81	
278300	T1-107	IRR	72.83	80.44	-25.44	-25.44	
278300	T1-108	IRR	58.11	64.64	-24.25	-25.34	
281500	T1-108	TR2	76.04	83.76	-32.02	-32.43	
281500	T1-109	TR2	75.36	83.07	-31.91	-32.27	
281800	T1-109	T2	77.19	85.02	-31.48	-31.81	
281800	T1-110	T2	32.95	37.44	-21.81	-22.10	
284650	T1-110	IRR	43.71	49.09	-21.11	-21.34	
284650	T1-111	IRR	44.07	49.48	-21.47	-21.71	
287800	T1-111	AP2	57.74	64.29	-16.96	-16.85	
287800	T1-112	AP2	58.34	64.92	-17.05	-16.95	
290750	T1-112	IRR	41.99	47.21	-19.94	-20.08	
290750	T1-113	IRR	41.42	46.61	-20.92	-21.10	
293700	T1-113	TR2	29.17	33.32	-26.83	-27.50	
293700	T1-114	TR2	30.28	34.44	-25.40	-26.05	
293800	T1-114	T2	29.88	34.01	-22.34	-22.73	
293800	T1-115	T2	62.17	68.88	-21.91	-21.67	
296700	T1-115	IRR	44.51	50.06	-23.73	-24.77	
296700	T1-116	IRR	45.29	50.89	-23.35	-24.36	
299700	T1-116	TR2	29.81	34.36	-30.58	-30.74	
299700	T1-117	TR2	33.56	38.22	-26.16	-27.84	
302700	T1-117	IRR	21.05	24.84	-31.78	-34.32	
302700	T1-118	IRR	35.87	40.84	-32.32	-32.99	
302800	T1-118	T2	35.53	40.47	-32.44	-33.11	
302800	T1-119	T2	38.68	43.87	-26.51	-28.39	
305700	T1-119	TR2	29.80	34.41	-32.52	-35.37	
305700	T1-120	TR2	32.88	37.57	-29.41	-32.17	
308700	T1-120	IRR	26.69	31.01	-35.49	-39.32	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
308700	T1-121	IRR	27.72	32.12	-34.92	-38.70
311700	T1-121	TR2	22.25	26.32	-40.87	-45.78
311700	T1-122	TR2	24.96	29.09	-38.11	-42.97
312800	T1-122	T2	23.15	27.18	-39.92	-45.13
312800	T1-123	T2	22.68	26.59	-40.15	-45.25
314700	T1-123	IRR	19.61	23.33	-43.56	-49.35
314700	T1-124	IRR	20.70	24.51	-42.62	-48.31
317700	T1-124	TR2	16.23	19.78	-47.66	-54.43
317700	T1-125	TR2	17.93	21.63	-45.18	-52.09
320700	T1-125	IRR	14.24	17.74	-49.55	-57.54
320700	T1-126	IRR	15.36	18.96	-49.16	-57.10
323700	T1-126	TR2	12.27	15.71	-53.14	-62.17
323700	T1-127	TR2	13.80	17.34	-52.87	-61.95
325300	T1-127	T2	12.58	16.07	-54.39	-63.96
325300	T1-128	T2	10.74	13.95	-55.27	-64.58
326700	T1-128	IRR	8.74	11.72	-55.82	-65.10
326700	T1-129	IRR	8.05	10.97	-55.90	-65.17
329700	T1-129	TR2	4.65	7.18	-56.08	-65.10
329700	T1-130	TR2	3.89	6.34	-57.12	-66.28
332800	T1-130	IRR	2.21	4.44	-56.32	-65.05
332800	T1-131	IRR	1.14	3.28	-56.78	-65.57
335900	T1-131	TR2	2.08	4.24	-55.40	-63.69
335900	T1-132	TR2	1.57	3.61	-55.60	-63.61
338900	T1-132	IRR	3.42	5.55	-53.47	-60.93
338900	T1-133	IRR	2.71	4.79	-54.01	-61.53
340300	T1-133	T2	3.81	5.95	-52.64	-59.85
340300	T1-134	T2	4.63	7.01	-52.29	-60.03
341900	T1-134	TR2	6.03	8.50	-51.10	-58.53
341900	T1-135	TR2	4.72	7.13	-51.54	-58.95
344900	T1-135	IRR	8.06	10.69	-48.27	-54.94
344900	T1-136	IRR	6.97	9.52	-48.63	-55.34
347900	T1-136	TR2	10.86	13.66	-44.90	-50.85
347900	T1-137	TR2	8.52	11.24	-47.28	-53.30
350900	T1-137	IRR	13.09	16.12	-42.87	-48.05
350900	T1-138	IRR	11.93	14.87	-43.70	-48.96
352800	T1-138	T2	15.07	18.22	-40.67	-45.38
352800	T1-139	T2	16.01	19.17	-40.14	-44.74
353900	T1-139	TR2	17.77	21.04	-38.48	-42.80
353900	T1-140	TR2	15.19	18.39	-41.01	-45.36
356900	T1-140	IRR	20.49	24.01	-35.55	-38.97
356900	T1-141	IRR	19.20	22.64	-36.05	-39.52
359900	T1-141	TR2	25.35	29.16	-30.45	-33.02
359900	T1-142	TR2	22.16	25.89	-33.33	-35.97
362800	T1-142	T2	30.63	34.90	-27.75	-29.57
362800	T1-143	T2	29.05	33.18	-26.67	-28.42
362900	T1-143	IRR	29.41	33.57	-26.52	-28.25
362900	T1-144	IRR	15.49	18.64	-32.70	-35.09
365900	T1-144	TR2	28.05	32.14	-27.81	-29.54
365900	T1-145	TR2	24.82	28.84	-29.59	-31.29
368900	T1-145	IRR	40.79	46.00	-29.89	-30.16
368900	T1-146	IRR	40.38	45.58	-24.83	-25.87
371800	T1-146	T2	59.63	66.25	-23.62	-23.41
371800	T1-147	T2	27.74	31.78	-24.33	-24.76
371900	T1-147	TR2	28.14	32.20	-24.24	-24.66
371900	T1-148	TR2	26.77	30.82	-25.01	-25.41
374850	T1-148	IRR	38.98	44.04	-24.02	-24.31
374850	T1-149	IRR	39.25	44.32	-22.41	-22.61
377800	T1-149	AP2	54.60	60.96	-19.32	-19.26
377800	T1-150	AP2	53.76	60.10	-19.43	-19.36
381000	T1-150	IRR	40.06	45.25	-24.20	-24.49
381000	T1-151	IRR	39.55	44.71	-23.96	-24.24
383800	T1-151	T2	29.10	33.39	-24.76	-25.11
383800	T1-152	T2	70.79	78.32	-25.50	-25.23
384200	T1-152	TR2	68.38	75.75	-27.93	-27.83
384200	T1-153	TR2	69.05	76.44	-26.99	-26.90
387400	T1-153	IRR	51.38	57.58	-26.45	-27.59
387400	T1-154	IRR	66.82	74.17	-27.82	-27.80
390600	T1-154	TR2	53.28	59.74	-25.54	-26.74
390600	T1-155	TR2	55.84	62.36	-29.12	-29.32
393300	T1-155	T2	46.79	52.71	-32.07	-32.49
393300	T1-156	T2	56.69	64.54	-40.51	-41.09
393800	T1-156	IRR	54.85	62.57	-41.16	-41.78
393800	T1-157	IRR	56.03	63.82	-33.73	-34.24
397000	T1-157	TR2	45.57	52.63	-41.22	-41.71
397000	T1-158	TR2	49.36	56.52	-33.81	-37.32
400200	T1-158	IRR	39.71	46.19	-38.47	-42.90
400200	T1-159	IRR	41.37	47.96	-41.49	-42.36
403400	T1-159	TR2	32.26	38.19	-42.03	-47.27
403400	T1-160	TR2	36.11	42.16	-38.87	-44.01
405300	T1-160	T2	31.23	36.92	-40.65	-46.19

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
405300	T1-161	T2	36.18	42.95	-43.06	-49.60
406600	T1-161	IRR	32.26	38.74	-44.54	-51.47
406600	T1-162	IRR	34.10	40.69	-43.95	-50.82
409800	T1-162	TR2	25.10	31.01	-46.55	-54.11
409800	T1-163	TR2	29.08	35.15	-44.19	-51.67
412975	T1-163	IRR	21.43	26.92	-45.63	-53.57
412975	T1-164	IRR	23.12	28.74	-45.29	-53.18
416150	T1-164	TR2	16.42	21.52	-46.01	-54.20
416150	T1-165	TR2	18.88	24.14	-45.42	-53.57
419350	T1-165	IRR	13.78	18.65	-44.93	-53.10
419350	T1-166	IRR	14.51	19.45	-44.98	-53.14
420650	T1-166	T2	14.10	19.03	-44.29	-52.31
420650	T1-167	T2	12.36	17.04	-42.83	-50.56
422550	T1-167	TR2	12.35	17.10	-42.15	-49.81
422550	T1-168	TR2	10.80	15.80	-43.68	-51.90
425750	T1-168	IRR	12.21	17.48	-41.16	-48.87
425750	T1-169	IRR	12.72	18.07	-41.26	-48.93
428950	T1-169	TR2	15.43	21.21	-37.85	-44.73
428950	T1-170	TR2	14.31	20.18	-40.22	-47.10
432150	T1-170	IRR	18.76	25.27	-35.40	-41.06
432150	T1-171	IRR	18.85	25.40	-35.46	-41.07
432650	T1-171	T2	19.70	26.37	-34.44	-39.76
432650	T1-172	T2	25.33	31.53	-50.45	-52.09
435350	T1-172	TR2	30.82	37.70	-43.86	-45.00
435350	T1-173	TR2	30.09	37.10	-32.01	-35.41
438550	T1-173	IRR	42.62	51.05	-37.17	-37.11
438550	T1-174	IRR	12.53	17.89	-38.43	-38.54
441750	T1-174	TR2	39.49	47.77	-37.18	-37.11
441750	T1-175	TR2	37.01	45.27	-37.47	-36.98
442150	T1-175	T2	41.31	50.04	-35.59	-35.19
442150	T1-176	T2	9.90	13.53	-28.34	-29.17
444950	T1-176	IRR	22.86	27.96	-29.02	-29.92
444950	T1-177	IRR	22.99	28.11	-29.77	-30.73
448150	T1-177	AP2	43.15	50.52	-24.49	-24.91
448150	T1-178	AP2	42.44	49.81	-23.85	-24.17
451313	T1-178	IRR	25.14	30.56	-32.44	-33.69
451313	T1-179	IRR	24.98	30.38	-31.93	-33.17
453150	T1-179	T2	16.41	20.85	-32.72	-34.07
453150	T1-180	T2	62.47	73.37	-31.32	-33.38
454475	T1-180	TR2	49.05	58.70	-35.10	-38.06
454475	T1-181	TR2	89.47	103.07	-46.32	-47.22
457675	T1-181	IRR	63.79	75.13	-48.87	-49.98
457675	T1-182	IRR	66.45	78.00	-28.42	-31.14
460875	T1-182	TR2	44.88	54.47	-36.43	-41.31
460875	T1-183	TR2	52.50	62.47	-48.57	-50.04
464075	T1-183	IRR	31.51	39.47	-38.20	-44.83
464075	T1-184	IRR	35.70	44.02	-36.73	-43.21
467275	T1-184	TR2	14.85	21.09	-42.75	-51.08
467275	T1-185	TR2	22.63	29.28	-38.02	-46.13
468150	T1-185	T2	17.20	23.28	-39.06	-47.49
468150	T1-186	T2	20.32	26.69	-39.30	-47.70
470475	T1-186	IRR	4.71	9.46	-42.66	-52.23
470475	T1-187	IRR	9.27	14.44	-41.69	-51.17
473675	T1-187	TR2	-11.68	-8.79	-45.28	-56.04
473675	T1-188	TR2	-5.98	-2.48	-42.30	-53.38
476875	T1-188	IRR	-25.70	-24.49	-44.19	-56.18
476875	T1-189	IRR	-21.07	-19.39	-43.39	-55.18
480075	T1-189	TR2	-25.32	-26.77	-44.01	-56.23
480075	T1-190	TR2	-30.81	-35.65	-48.43	-56.61
483275	T1-190	IRR	-27.75	-29.90	-53.52	-55.93
483275	T1-191	IRR	-27.51	-29.56	-51.63	-55.67
483600	T1-191	T2	-27.77	-29.90	-53.30	-55.71
483600	T1-192	T2	-27.54	-29.56	-53.42	-55.58
486475	T1-192	TR2	-28.58	-31.02	-41.33	-51.93
486475	T1-193	TR2	-32.85	-35.28	-47.02	-57.89
489638	T1-193	IRR	-34.89	-38.23	-43.19	-51.73
489638	T1-194	IRR	-36.32	-39.73	-44.61	-53.10
492800	T1-194	AP2	-36.08	-39.90	-38.69	-43.41

12.6.4 VERIFICA DELL'APERTURA DELLE FESSURE

Di seguito si riportano i grafici relativi all'apertura delle fessure, in particolare:

W_{k_max} ; W_{k_min} sono i valori massimi e minimi di apertura delle fessure.

In accordo al paragrafo §4.1.2.2.4.5 delle NTC18, il valore di calcolo di apertura delle fessure è pari a:

$$w_k = 1.7 \varepsilon_{sm} \Delta_{sm}$$

Dove Δ_{sm} è la distanza media tra le fessure

La deformazione unitaria media delle barre ε_{sm} può essere calcolata con l'espressione:

$$\varepsilon_{sm} = (\sigma_s - (k_t f_{ctm} / \rho_{eff}) (1 + \alpha_e \rho_{eff})) / E_s \geq 0.6 \sigma_s / E_s$$

In cui:

σ_s è la tensione nell'armatura tesa considerando la sezione fessurata;

α_e è il rapporto E_s/E_{cm} ;

ρ_{eff} è pari a $A_s/A_{c,eff}$;

$A_{c,eff}$ è l'area di calcestruzzo efficace teso attorno all'armatura;

k_t è un fattore dipendente dalla durata del carico e vale:

0.4 per carichi di lunga durata

La distanza media tra le fessure Δ_{sm} è stata valutata con l'espressione:

$$\Delta_{sm} = (k_3 c + k_1 k_2 k_4 \Phi / \rho_{eff}) / 1.7$$

In cui:

Φ è il diametro delle barre;

c è il ricoprimento delle armature;

k_1 = 0.8 per barre ad aderenza migliorata

k_2 = 1 (0.5 nel caso di flessione; 1 nel caso di trazione semplice)

k_3 = 3.4

k_4 = 0.425

Il valore di calcolo di apertura delle fessure non deve superare i seguenti valori nominali (Tab. 4.1.IV delle NTC18):

combinazione frequente:

$$w_k \leq w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$$

combinazione quasi permanente:

$$w_k \leq w_{lim} = 0.2 \text{ mm}$$

Nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0.

I quattro grafici seguenti, dunque, si riferiscono rispettivamente a:

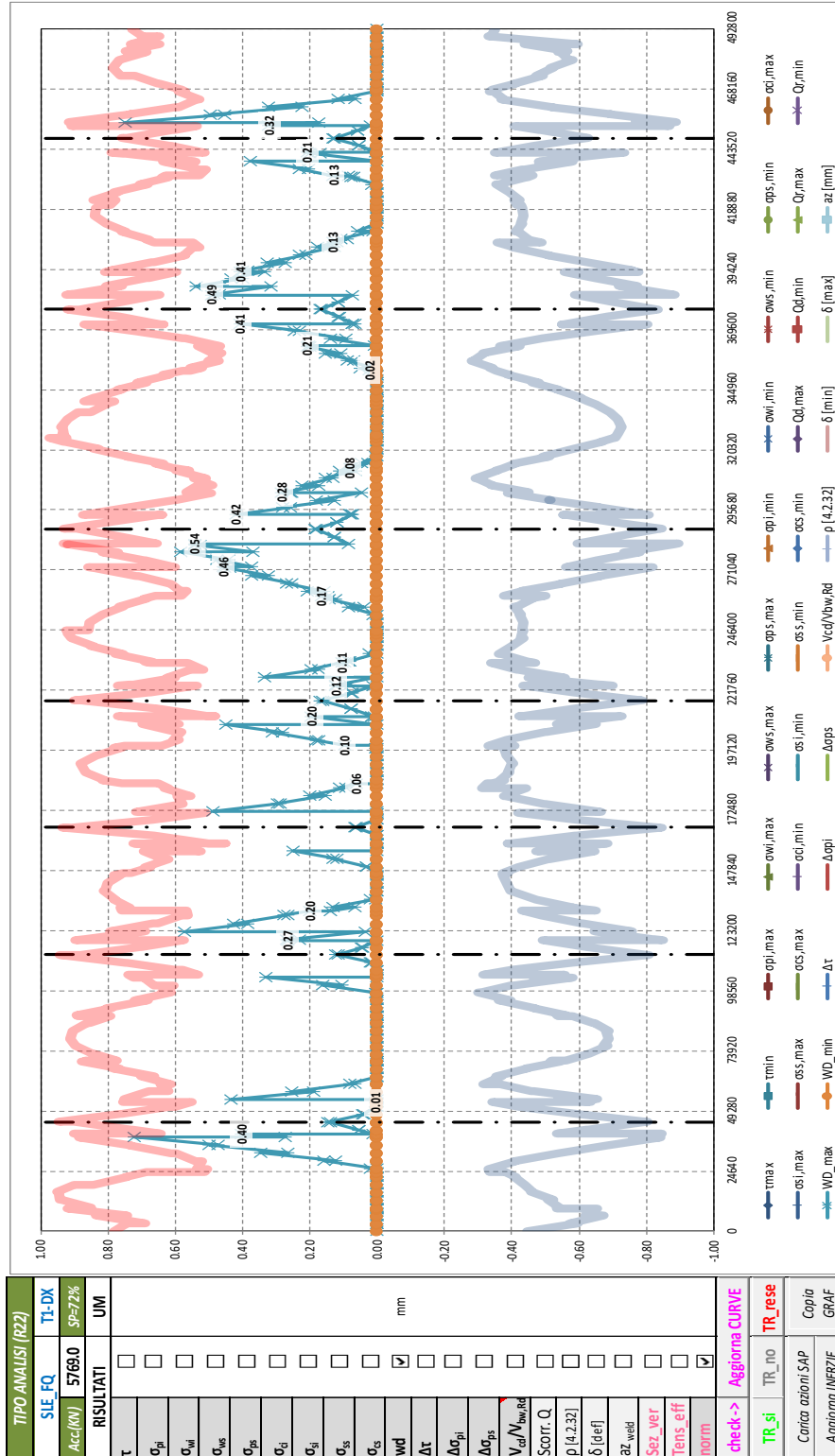
Combinazione frequente - valori normalizzati delle fessure;

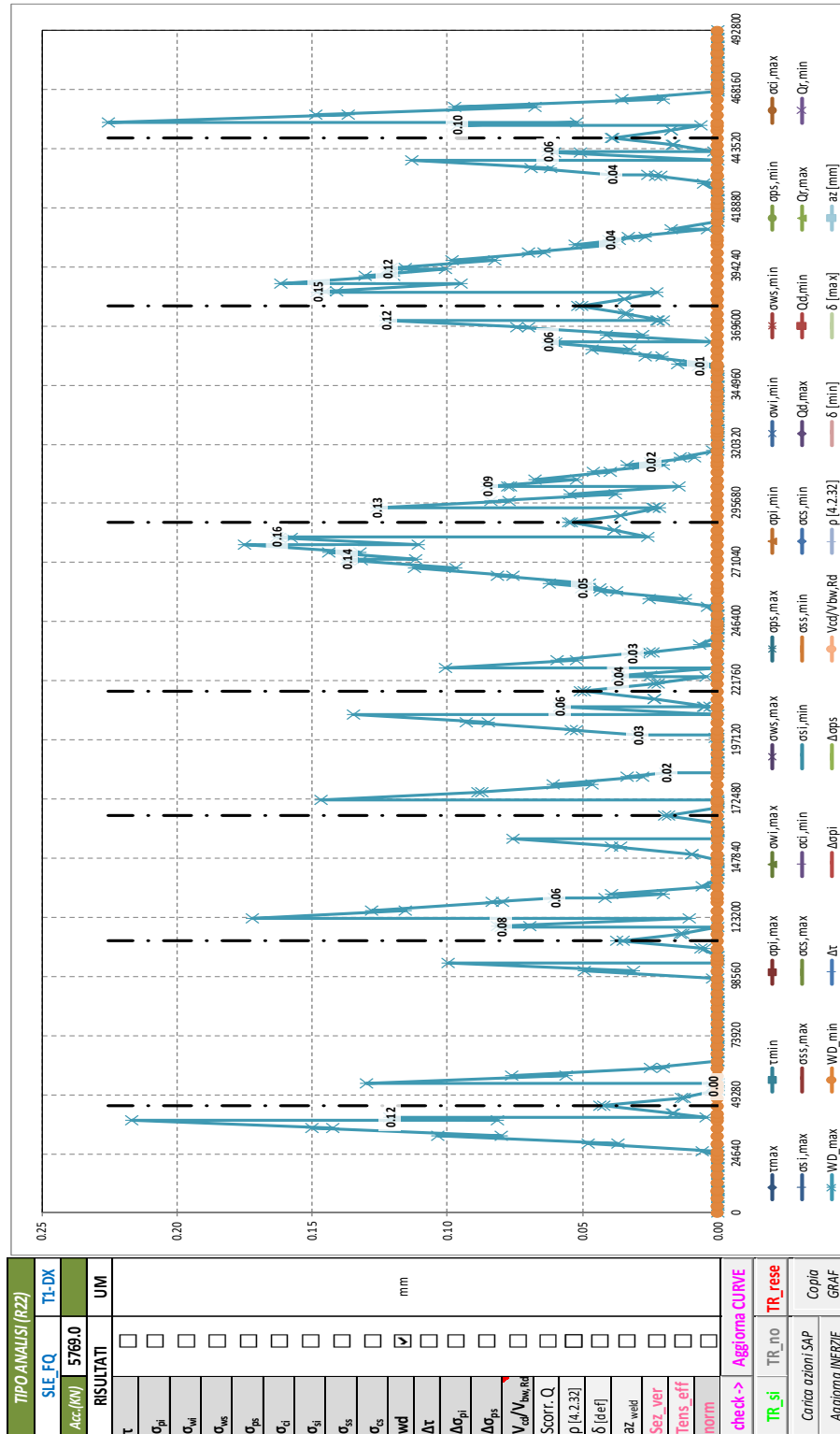
Combinazione frequente - dimensione delle fessure;

Combinazione quasi permanente - valori normalizzati delle fessure.

Combinazione quasi permanente - dimensione delle fessure;

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





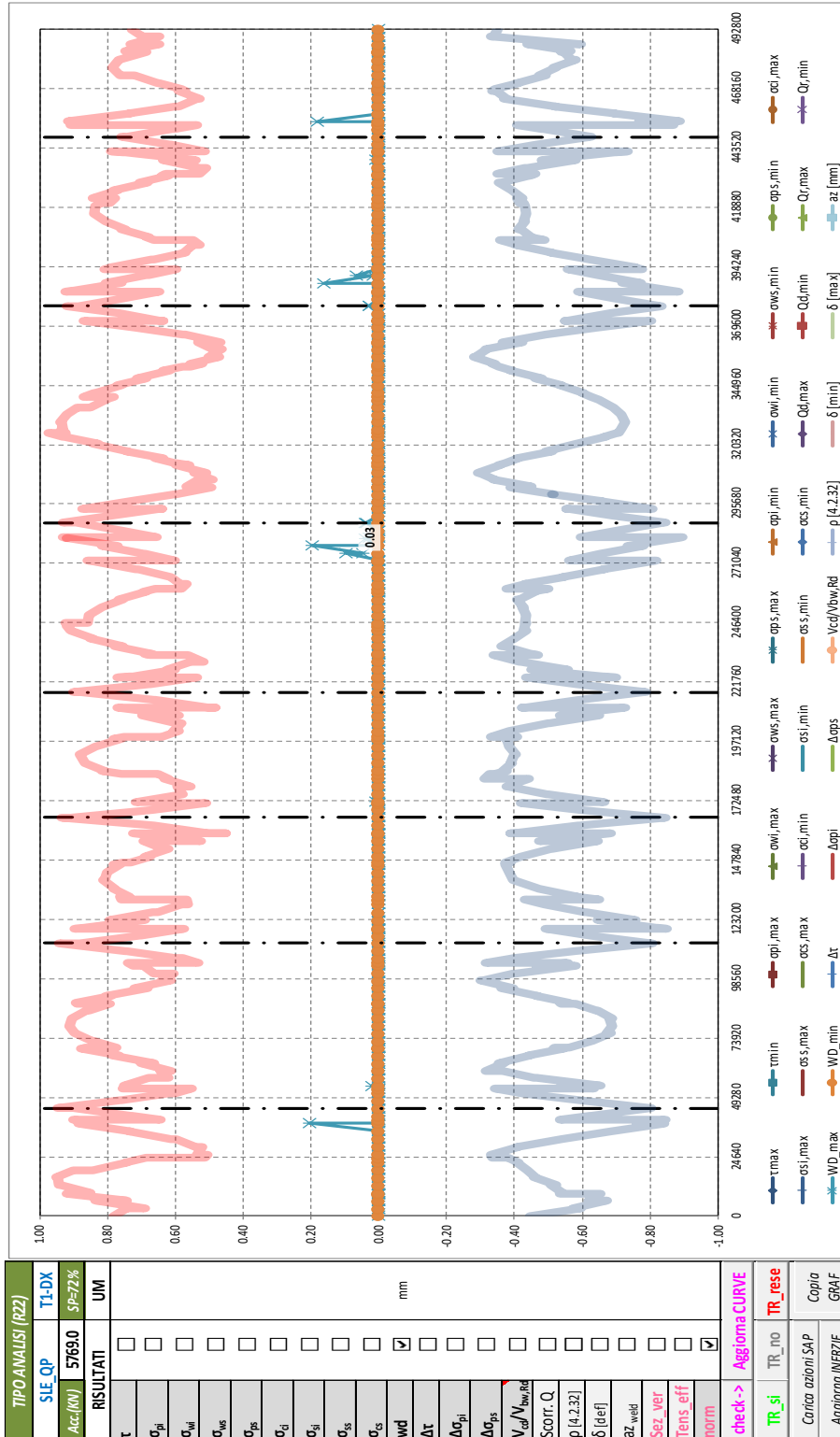
TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_FQ	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
0	T1-1	AP2	0.00	0.00	0.00
3200	T1-1	IRR	0.00	0.00	0.00
3200	T1-2	IRR	0.00	0.00	0.00
6400	T1-2	TR2	0.00	0.00	0.00
6400	T1-3	TR2	0.00	0.00	0.00
9250	T1-3	T2	0.00	0.00	0.00
9250	T1-4	T2	0.00	0.00	0.00
9600	T1-4	IRR	0.00	0.00	0.00
9600	T1-5	IRR	0.00	0.00	0.00
12800	T1-5	TR2	0.00	0.00	0.00
12800	T1-6	TR2	0.00	0.00	0.00
16000	T1-6	IRR	0.00	0.00	0.00
16000	T1-7	IRR	0.00	0.00	0.00
19200	T1-7	TR2	0.00	0.00	0.00
19200	T1-8	TR2	0.00	0.00	0.00
22425	T1-8	IRR	0.00	0.00	0.00
22425	T1-9	IRR	0.00	0.00	0.00
24250	T1-9	T2	0.00	0.00	0.00
24250	T1-10	T2	0.00	0.00	0.00
25650	T1-10	TR2	0.01	0.00	0.00
25650	T1-11	TR2	0.00	0.00	0.00
28850	T1-11	IRR	0.05	0.00	0.00
28850	T1-12	IRR	0.04	0.00	0.00
32050	T1-12	TR2	0.10	0.00	0.00
32050	T1-13	TR2	0.08	0.00	0.00
35250	T1-13	IRR	0.15	0.00	0.00
35250	T1-14	IRR	0.14	0.00	0.00
38450	T1-14	TR2	0.22	0.00	0.00
38450	T1-15	TR2	0.08	0.00	0.00
39850	T1-15	T2	0.12	0.00	0.00
39850	T1-16	T2	0.00	0.00	0.00
41650	T1-16	IRR	0.02	0.00	0.00
41650	T1-17	IRR	0.02	0.00	0.00
44850	T1-17	AP2	0.04	0.00	0.00
44850	T1-18	AP2	0.04	0.00	0.00
47950	T1-18	IRR	0.01	0.00	0.00
47950	T1-19	IRR	0.01	0.00	0.00
51050	T1-19	TR2	0.00	0.00	0.00
51050	T1-20	TR2	0.00	0.00	0.00
52850	T1-20	T2	0.00	0.00	0.00
52850	T1-21	T2	0.00	0.00	0.00
54150	T1-21	IRR	0.00	0.00	0.00
54150	T1-22	IRR	0.13	0.00	0.00
57250	T1-22	TR2	0.06	0.00	0.00
57250	T1-23	TR2	0.08	0.00	0.00
60350	T1-23	IRR	0.02	0.00	0.00
60350	T1-24	IRR	0.02	0.00	0.00
63450	T1-24	TR2	0.00	0.00	0.00
63450	T1-25	TR2	0.00	0.00	0.00
66550	T1-25	IRR	0.00	0.00	0.00
66550	T1-26	IRR	0.00	0.00	0.00
69650	T1-26	TR2	0.00	0.00	0.00
69650	T1-27	TR2	0.00	0.00	0.00
69850	T1-27	T2	0.00	0.00	0.00
69850	T1-28	T2	0.00	0.00	0.00
72750	T1-28	IRR	0.00	0.00	0.00
72750	T1-29	IRR	0.00	0.00	0.00
75850	T1-29	TR2	0.00	0.00	0.00
75850	T1-30	TR2	0.00	0.00	0.00
79050	T1-30	IRR	0.00	0.00	0.00
79050	T1-31	IRR	0.00	0.00	0.00
82250	T1-31	TR2	0.00	0.00	0.00
82250	T1-32	TR2	0.00	0.00	0.00
85350	T1-32	IRR	0.00	0.00	0.00
85350	T1-33	IRR	0.00	0.00	0.00
88250	T1-33	T2	0.00	0.00	0.00
88250	T1-34	T2	0.00	0.00	0.00
88450	T1-34	TR2	0.00	0.00	0.00
88450	T1-35	TR2	0.00	0.00	0.00
91550	T1-35	IRR	0.00	0.00	0.00
91550	T1-36	IRR	0.00	0.00	0.00
94650	T1-36	TR2	0.00	0.00	0.00
94650	T1-37	TR2	0.00	0.00	0.00
97750	T1-37	IRR	0.00	0.00	0.00
97750	T1-38	IRR	0.00	0.00	0.00
100850	T1-38	TR2	0.05	0.00	0.00
100850	T1-39	TR2	0.03	0.00	0.00
103950	T1-39	IRR	0.10	0.00	0.00
103950	T1-40	IRR	0.00	0.00	0.00
105250	T1-40	T2	0.00	0.00	0.00

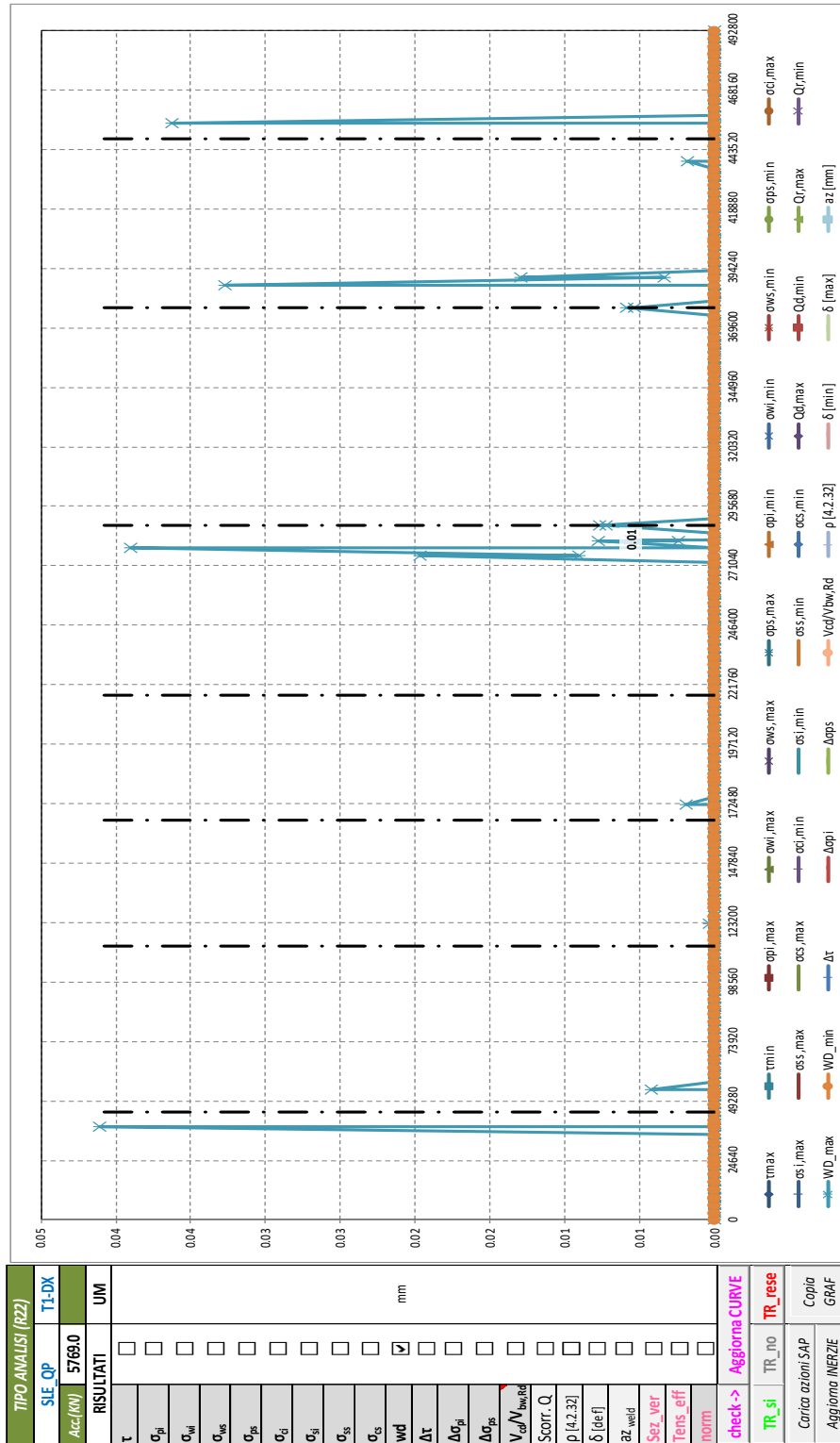
TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_FQ	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
105250	T1-41	T2	0.00	0.00	0.00
107050	T1-41	TR2	0.00	0.00	0.00
107050	T1-42	TR2	0.00	0.00	0.00
110150	T1-42	IRR	0.01	0.00	0.00
110150	T1-43	IRR	0.00	0.00	0.00
113250	T1-43	AP2	0.04	0.00	0.00
113250	T1-44	AP2	0.04	0.00	0.00
116450	T1-44	IRR	0.01	0.00	0.00
116450	T1-45	IRR	0.01	0.00	0.00
119250	T1-45	T2	0.00	0.00	0.00
119250	T1-46	T2	0.08	0.00	0.00
119650	T1-46	TR2	0.07	0.00	0.00
119650	T1-47	TR2	0.08	0.00	0.00
122900	T1-47	IRR	0.01	0.00	0.00
122900	T1-48	IRR	0.17	0.00	0.00
126150	T1-48	TR2	0.12	0.00	0.00
126150	T1-49	TR2	0.13	0.00	0.00
129450	T1-49	IRR	0.08	0.00	0.00
129450	T1-50	IRR	0.08	0.00	0.00
131250	T1-50	T2	0.06	0.00	0.00
131250	T1-51	T2	0.04	0.00	0.00
132750	T1-51	TR2	0.02	0.00	0.00
132750	T1-52	TR2	0.04	0.00	0.00
136050	T1-52	IRR	0.00	0.00	0.00
136050	T1-53	IRR	0.01	0.00	0.00
139350	T1-53	TR2	0.00	0.00	0.00
139350	T1-54	TR2	0.00	0.00	0.00
142650	T1-54	IRR	0.00	0.00	0.00
142650	T1-55	IRR	0.00	0.00	0.00
145950	T1-55	TR2	0.00	0.00	0.00
145950	T1-56	TR2	0.00	0.00	0.00
146950	T1-56	T2	0.00	0.00	0.00
146950	T1-57	T2	0.00	0.00	0.00
149250	T1-57	IRR	0.01	0.00	0.00
149250	T1-58	IRR	0.01	0.00	0.00
152550	T1-58	TR2	0.04	0.00	0.00
152550	T1-59	TR2	0.04	0.00	0.00
155800	T1-59	IRR	0.08	0.00	0.00
155800	T1-60	IRR	0.00	0.00	0.00
158950	T1-60	T2	0.00	0.00	0.00
158950	T1-61	T2	0.00	0.00	0.00
159050	T1-61	TR2	0.00	0.00	0.00
159050	T1-62	TR2	0.00	0.00	0.00
162250	T1-62	IRR	0.00	0.00	0.00
162250	T1-63	IRR	0.00	0.00	0.00
165450	T1-63	AP2	0.02	0.00	0.00
165450	T1-64	AP2	0.02	0.00	0.00
168708	T1-64	IRR	0.00	0.00	0.00
168708	T1-65	IRR	0.00	0.00	0.00
171450	T1-65	T2	0.00	0.00	0.00
171450	T1-66	T2	0.00	0.00	0.00
171965	T1-66	TR2	0.00	0.00	0.00
171965	T1-67	TR2	0.15	0.00	0.00
175225	T1-67	IRR	0.09	0.00	0.00
175225	T1-68	IRR	0.09	0.00	0.00
178485	T1-68	TR2	0.05	0.00	0.00
178485	T1-69	TR2	0.06	0.00	0.00
181745	T1-69	IRR	0.03	0.00	0.00
181745	T1-70	IRR	0.03	0.00	0.00
183450	T1-70	T2	0.02	0.00	0.00
183450	T1-71	T2	0.00	0.00	0.00
185005	T1-71	TR2	0.00	0.00	0.00
185005	T1-72	TR2	0.00	0.00	0.00
188265	T1-72	IRR	0.00	0.00	0.00
188265	T1-73	IRR	0.00	0.00	0.00
191525	T1-73	TR2	0.00	0.00	0.00
191525	T1-74	TR2	0.00	0.00	0.00
194785	T1-74	IRR	0.00	0.00	0.00
194785	T1-75	IRR	0.00	0.00	0.00
198045	T1-75	TR2	0.00	0.00	0.00
198045	T1-76	TR2	0.00	0.00	0.00
199000	T1-76	T2	0.00	0.00	0.00
199000	T1-77	T2	0.03	0.00	0.00
201305	T1-77	IRR	0.05	0.00	0.00
201305	T1-78	IRR	0.05	0.00	0.00
204565	T1-78	TR2	0.09	0.00	0.00
204565	T1-79	TR2	0.08	0.00	0.00
207825	T1-79	IRR	0.13	0.00	0.00
207825	T1-80	IRR	0.00	0.00	0.00
211000	T1-80	T2	0.06	0.00	0.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_FQ	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
211000	T1-81	T2	0.00	0.00	0.00
211085	T1-81	TR2	0.01	0.00	0.00
211085	T1-82	TR2	0.00	0.00	0.00
214343	T1-82	IRR	0.02	0.00	0.00
214343	T1-83	IRR	0.02	0.00	0.00
217600	T1-83	AP2	0.05	0.00	0.00
217600	T1-84	AP2	0.05	0.00	0.00
220750	T1-84	IRR	0.02	0.00	0.00
220750	T1-85	IRR	0.02	0.00	0.00
223500	T1-85	T2	0.00	0.00	0.00
223500	T1-86	T2	0.04	0.00	0.00
223900	T1-86	TR2	0.02	0.00	0.00
223900	T1-87	TR2	0.04	0.00	0.00
227100	T1-87	IRR	0.00	0.00	0.00
227100	T1-88	IRR	0.10	0.00	0.00
230300	T1-88	TR2	0.05	0.00	0.00
230300	T1-89	TR2	0.06	0.00	0.00
233000	T1-89	T2	0.03	0.00	0.00
233000	T1-90	T2	0.03	0.00	0.00
233500	T1-90	IRR	0.02	0.00	0.00
233500	T1-91	IRR	0.03	0.00	0.00
236700	T1-91	TR2	0.00	0.00	0.00
236700	T1-92	TR2	0.01	0.00	0.00
239900	T1-92	IRR	0.00	0.00	0.00
239900	T1-93	IRR	0.00	0.00	0.00
243100	T1-93	TR2	0.00	0.00	0.00
243100	T1-94	TR2	0.00	0.00	0.00
245000	T1-94	T2	0.00	0.00	0.00
245000	T1-95	T2	0.00	0.00	0.00
246300	T1-95	IRR	0.00	0.00	0.00
246300	T1-96	IRR	0.00	0.00	0.00
249500	T1-96	TR2	0.00	0.00	0.00
249500	T1-97	TR2	0.00	0.00	0.00
252700	T1-97	IRR	0.00	0.00	0.00
252700	T1-98	IRR	0.00	0.00	0.00
255900	T1-98	TR2	0.03	0.00	0.00
255900	T1-99	TR2	0.01	0.00	0.00
259100	T1-99	IRR	0.04	0.00	0.00
259100	T1-100	IRR	0.04	0.00	0.00
260300	T1-100	T2	0.05	0.00	0.00
260300	T1-101	T2	0.04	0.00	0.00
262300	T1-101	TR2	0.06	0.00	0.00
262300	T1-102	TR2	0.05	0.00	0.00
265500	T1-102	IRR	0.08	0.00	0.00
265500	T1-103	IRR	0.08	0.00	0.00
268700	T1-103	TR2	0.11	0.00	0.00
268700	T1-104	TR2	0.10	0.00	0.00
271900	T1-104	IRR	0.14	0.00	0.00
271900	T1-105	IRR	0.13	0.00	0.00
272300	T1-105	T2	0.14	0.00	0.00
272300	T1-106	T2	0.11	0.00	0.00
275100	T1-106	TR2	0.14	0.00	0.00
275100	T1-107	TR2	0.13	0.00	0.00
278300	T1-107	IRR	0.17	0.00	0.00
278300	T1-108	IRR	0.11	0.00	0.00
281500	T1-108	TR2	0.16	0.00	0.00
281500	T1-109	TR2	0.16	0.00	0.00
281800	T1-109	T2	0.16	0.00	0.00
281800	T1-110	T2	0.03	0.00	0.00
284650	T1-110	IRR	0.04	0.00	0.00
284650	T1-111	IRR	0.04	0.00	0.00
287800	T1-111	AP2	0.05	0.00	0.00
287800	T1-112	AP2	0.05	0.00	0.00
290750	T1-112	IRR	0.04	0.00	0.00
290750	T1-113	IRR	0.04	0.00	0.00
293700	T1-113	TR2	0.02	0.00	0.00
293700	T1-114	TR2	0.02	0.00	0.00
293800	T1-114	T2	0.02	0.00	0.00
293800	T1-115	T2	0.13	0.00	0.00
296700	T1-115	IRR	0.08	0.00	0.00
296700	T1-116	IRR	0.08	0.00	0.00
299700	T1-116	TR2	0.04	0.00	0.00
299700	T1-117	TR2	0.05	0.00	0.00
302700	T1-117	IRR	0.01	0.00	0.00
302700	T1-118	IRR	0.08	0.00	0.00
302800	T1-118	T2	0.08	0.00	0.00
302800	T1-119	T2	0.09	0.00	0.00
305700	T1-119	TR2	0.05	0.00	0.00
305700	T1-120	TR2	0.07	0.00	0.00
308700	T1-120	IRR	0.04	0.00	0.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_FQ	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
308700	T1-121	IRR	0.05	0.00	
311700	T1-121	TR2	0.02	0.00	
311700	T1-122	TR2	0.03	0.00	
312800	T1-122	T2	0.02	0.00	
312800	T1-123	T2	0.02	0.00	
314700	T1-123	IRR	0.01	0.00	
314700	T1-124	IRR	0.01	0.00	
317700	T1-124	TR2	0.00	0.00	
317700	T1-125	TR2	0.00	0.00	
320700	T1-125	IRR	0.00	0.00	
320700	T1-126	IRR	0.00	0.00	
323700	T1-126	TR2	0.00	0.00	
323700	T1-127	TR2	0.00	0.00	
325300	T1-127	T2	0.00	0.00	
325300	T1-128	T2	0.00	0.00	
326700	T1-128	IRR	0.00	0.00	
326700	T1-129	IRR	0.00	0.00	
329700	T1-129	TR2	0.00	0.00	
329700	T1-130	TR2	0.00	0.00	
332800	T1-130	IRR	0.00	0.00	
332800	T1-131	IRR	0.00	0.00	
335900	T1-131	TR2	0.00	0.00	
335900	T1-132	TR2	0.00	0.00	
338900	T1-132	IRR	0.00	0.00	
338900	T1-133	IRR	0.00	0.00	
340300	T1-133	T2	0.00	0.00	
340300	T1-134	T2	0.00	0.00	
341900	T1-134	TR2	0.00	0.00	
341900	T1-135	TR2	0.00	0.00	
344900	T1-135	IRR	0.00	0.00	
344900	T1-136	IRR	0.00	0.00	
347900	T1-136	TR2	0.00	0.00	
347900	T1-137	TR2	0.00	0.00	
350900	T1-137	IRR	0.00	0.00	
350900	T1-138	IRR	0.00	0.00	
352800	T1-138	T2	0.00	0.00	
352800	T1-139	T2	0.01	0.00	
353900	T1-139	TR2	0.01	0.00	
353900	T1-140	TR2	0.00	0.00	
356900	T1-140	IRR	0.03	0.00	
356900	T1-141	IRR	0.02	0.00	
359900	T1-141	TR2	0.05	0.00	
359900	T1-142	TR2	0.03	0.00	
362800	T1-142	T2	0.06	0.00	
362800	T1-143	T2	0.06	0.00	
362900	T1-143	IRR	0.06	0.00	
362900	T1-144	IRR	0.00	0.00	
365900	T1-144	TR2	0.04	0.00	
365900	T1-145	TR2	0.03	0.00	
368900	T1-145	IRR	0.07	0.00	
368900	T1-146	IRR	0.07	0.00	
371800	T1-146	T2	0.12	0.00	
371800	T1-147	T2	0.02	0.00	
371900	T1-147	TR2	0.02	0.00	
371900	T1-148	TR2	0.02	0.00	
374850	T1-148	IRR	0.03	0.00	
374850	T1-149	IRR	0.03	0.00	
377800	T1-149	AP2	0.05	0.00	
377800	T1-150	AP2	0.05	0.00	
381000	T1-150	IRR	0.03	0.00	
381000	T1-151	IRR	0.03	0.00	
383800	T1-151	T2	0.02	0.00	
383800	T1-152	T2	0.15	0.00	
384200	T1-152	TR2	0.14	0.00	
384200	T1-153	TR2	0.15	0.00	
387400	T1-153	IRR	0.09	0.00	
387400	T1-154	IRR	0.16	0.00	
390600	T1-154	TR2	0.12	0.00	
390600	T1-155	TR2	0.13	0.00	
393300	T1-155	T2	0.10	0.00	
393300	T1-156	T2	0.12	0.00	
393800	T1-156	IRR	0.12	0.00	
393800	T1-157	IRR	0.12	0.00	
397000	T1-157	TR2	0.08	0.00	
397000	T1-158	TR2	0.10	0.00	
400200	T1-158	IRR	0.06	0.00	
400200	T1-159	IRR	0.07	0.00	
403400	T1-159	TR2	0.04	0.00	
403400	T1-160	TR2	0.05	0.00	
405300	T1-160	T2	0.04	0.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_FQ	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
405300	T1-161	T2	0.04	0.00	
406600	T1-161	IRR	0.03	0.00	
406600	T1-162	IRR	0.03	0.00	
409800	T1-162	TR2	0.00	0.00	
409800	T1-163	TR2	0.02	0.00	
412975	T1-163	IRR	0.00	0.00	
412975	T1-164	IRR	0.00	0.00	
416150	T1-164	TR2	0.00	0.00	
416150	T1-165	TR2	0.00	0.00	
419350	T1-165	IRR	0.00	0.00	
419350	T1-166	IRR	0.00	0.00	
420650	T1-166	T2	0.00	0.00	
420650	T1-167	T2	0.00	0.00	
422550	T1-167	TR2	0.00	0.00	
422550	T1-168	TR2	0.00	0.00	
425750	T1-168	IRR	0.00	0.00	
425750	T1-169	IRR	0.00	0.00	
428950	T1-169	TR2	0.01	0.00	
428950	T1-170	TR2	0.00	0.00	
432150	T1-170	IRR	0.02	0.00	
432150	T1-171	IRR	0.02	0.00	
432650	T1-171	T2	0.03	0.00	
432650	T1-172	T2	0.04	0.00	
435350	T1-172	TR2	0.07	0.00	
435350	T1-173	TR2	0.06	0.00	
438550	T1-173	IRR	0.11	0.00	
438550	T1-174	IRR	0.00	0.00	
441750	T1-174	TR2	0.06	0.00	
441750	T1-175	TR2	0.05	0.00	
442150	T1-175	T2	0.06	0.00	
442150	T1-176	T2	0.00	0.00	
444950	T1-176	IRR	0.02	0.00	
444950	T1-177	IRR	0.02	0.00	
448150	T1-177	AP2	0.04	0.00	
448150	T1-178	AP2	0.04	0.00	
451313	T1-178	IRR	0.02	0.00	
451313	T1-179	IRR	0.02	0.00	
453150	T1-179	T2	0.01	0.00	
453150	T1-180	T2	0.10	0.00	
454475	T1-180	TR2	0.05	0.00	
454475	T1-181	TR2	0.23	0.00	
457675	T1-181	IRR	0.14	0.00	
457675	T1-182	IRR	0.15	0.00	
460875	T1-182	TR2	0.07	0.00	
460875	T1-183	TR2	0.10	0.00	
464075	T1-183	IRR	0.02	0.00	
464075	T1-184	IRR	0.04	0.00	
467275	T1-184	TR2	0.00	0.00	
467275	T1-185	TR2	0.00	0.00	
468150	T1-185	T2	0.00	0.00	
468150	T1-186	T2	0.00	0.00	
470475	T1-186	IRR	0.00	0.00	
470475	T1-187	IRR	0.00	0.00	
473675	T1-187	TR2	0.00	0.00	
473675	T1-188	TR2	0.00	0.00	
476875	T1-188	IRR	0.00	0.00	
476875	T1-189	IRR	0.00	0.00	
480075	T1-189	TR2	0.00	0.00	
480075	T1-190	TR2	0.00	0.00	
483275	T1-190	IRR	0.00	0.00	
483275	T1-191	IRR	0.00	0.00	
483600	T1-191	T2	0.00	0.00	
483600	T1-192	T2	0.00	0.00	
486475	T1-192	TR2	0.00	0.00	
486475	T1-193	TR2	0.00	0.00	
489638	T1-193	IRR	0.00	0.00	
489638	T1-194	IRR	0.00	0.00	
492800	T1-194	AP2	0.00	0.00	





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
0	T1-1	AP2	0.00	0.00	
3200	T1-1	IRR	0.00	0.00	
3200	T1-2	IRR	0.00	0.00	
6400	T1-2	TR2	0.00	0.00	
6400	T1-3	TR2	0.00	0.00	
9250	T1-3	T2	0.00	0.00	
9250	T1-4	T2	0.00	0.00	
9600	T1-4	IRR	0.00	0.00	
9600	T1-5	IRR	0.00	0.00	
12800	T1-5	TR2	0.00	0.00	
12800	T1-6	TR2	0.00	0.00	
16000	T1-6	IRR	0.00	0.00	
16000	T1-7	IRR	0.00	0.00	
19200	T1-7	TR2	0.00	0.00	
19200	T1-8	TR2	0.00	0.00	
22425	T1-8	IRR	0.00	0.00	
22425	T1-9	IRR	0.00	0.00	
24250	T1-9	T2	0.00	0.00	
24250	T1-10	T2	0.00	0.00	
25650	T1-10	TR2	0.00	0.00	
25650	T1-11	TR2	0.00	0.00	
28850	T1-11	IRR	0.00	0.00	
28850	T1-12	IRR	0.00	0.00	
32050	T1-12	TR2	0.00	0.00	
32050	T1-13	TR2	0.00	0.00	
35250	T1-13	IRR	0.00	0.00	
35250	T1-14	IRR	0.00	0.00	
38450	T1-14	TR2	0.04	0.00	
38450	T1-15	TR2	0.00	0.00	
39850	T1-15	T2	0.00	0.00	
39850	T1-16	T2	0.00	0.00	
41650	T1-16	IRR	0.00	0.00	
41650	T1-17	IRR	0.00	0.00	
44850	T1-17	AP2	0.00	0.00	
44850	T1-18	AP2	0.00	0.00	
47950	T1-18	IRR	0.00	0.00	
47950	T1-19	IRR	0.00	0.00	
51050	T1-19	TR2	0.00	0.00	
51050	T1-20	TR2	0.00	0.00	
52850	T1-20	T2	0.00	0.00	
52850	T1-21	T2	0.00	0.00	
54150	T1-21	IRR	0.00	0.00	
54150	T1-22	IRR	0.00	0.00	
57250	T1-22	TR2	0.00	0.00	
57250	T1-23	TR2	0.00	0.00	
60350	T1-23	IRR	0.00	0.00	
60350	T1-24	IRR	0.00	0.00	
63450	T1-24	TR2	0.00	0.00	
63450	T1-25	TR2	0.00	0.00	
66550	T1-25	IRR	0.00	0.00	
66550	T1-26	IRR	0.00	0.00	
69650	T1-26	TR2	0.00	0.00	
69650	T1-27	TR2	0.00	0.00	
69850	T1-27	T2	0.00	0.00	
69850	T1-28	T2	0.00	0.00	
72750	T1-28	IRR	0.00	0.00	
72750	T1-29	IRR	0.00	0.00	
75850	T1-29	TR2	0.00	0.00	
75850	T1-30	TR2	0.00	0.00	
79050	T1-30	IRR	0.00	0.00	
79050	T1-31	IRR	0.00	0.00	
82250	T1-31	TR2	0.00	0.00	
82250	T1-32	TR2	0.00	0.00	
85350	T1-32	IRR	0.00	0.00	
85350	T1-33	IRR	0.00	0.00	
88250	T1-33	T2	0.00	0.00	
88250	T1-34	T2	0.00	0.00	
88450	T1-34	TR2	0.00	0.00	
88450	T1-35	TR2	0.00	0.00	
91550	T1-35	IRR	0.00	0.00	
91550	T1-36	IRR	0.00	0.00	
94650	T1-36	TR2	0.00	0.00	
94650	T1-37	TR2	0.00	0.00	
97750	T1-37	IRR	0.00	0.00	
97750	T1-38	IRR	0.00	0.00	
100850	T1-38	TR2	0.00	0.00	
100850	T1-39	TR2	0.00	0.00	
103950	T1-39	IRR	0.00	0.00	
103950	T1-40	IRR	0.00	0.00	
105250	T1-40	T2	0.00	0.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
105250	T1-41	T2	0.00	0.00	0.00
107050	T1-41	TR2	0.00	0.00	0.00
107050	T1-42	TR2	0.00	0.00	0.00
110150	T1-42	IRR	0.00	0.00	0.00
110150	T1-43	IRR	0.00	0.00	0.00
113250	T1-43	AP2	0.00	0.00	0.00
113250	T1-44	AP2	0.00	0.00	0.00
116450	T1-44	IRR	0.00	0.00	0.00
116450	T1-45	IRR	0.00	0.00	0.00
119250	T1-45	T2	0.00	0.00	0.00
119250	T1-46	T2	0.00	0.00	0.00
119650	T1-46	TR2	0.00	0.00	0.00
119650	T1-47	TR2	0.00	0.00	0.00
122900	T1-47	IRR	0.00	0.00	0.00
122900	T1-48	IRR	0.00	0.00	0.00
126150	T1-48	TR2	0.00	0.00	0.00
126150	T1-49	TR2	0.00	0.00	0.00
129450	T1-49	IRR	0.00	0.00	0.00
129450	T1-50	IRR	0.00	0.00	0.00
131250	T1-50	T2	0.00	0.00	0.00
131250	T1-51	T2	0.00	0.00	0.00
132750	T1-51	TR2	0.00	0.00	0.00
132750	T1-52	TR2	0.00	0.00	0.00
136050	T1-52	IRR	0.00	0.00	0.00
136050	T1-53	IRR	0.00	0.00	0.00
139350	T1-53	TR2	0.00	0.00	0.00
139350	T1-54	TR2	0.00	0.00	0.00
142650	T1-54	IRR	0.00	0.00	0.00
142650	T1-55	IRR	0.00	0.00	0.00
145950	T1-55	TR2	0.00	0.00	0.00
145950	T1-56	TR2	0.00	0.00	0.00
146950	T1-56	T2	0.00	0.00	0.00
146950	T1-57	T2	0.00	0.00	0.00
149250	T1-57	IRR	0.00	0.00	0.00
149250	T1-58	IRR	0.00	0.00	0.00
152550	T1-58	TR2	0.00	0.00	0.00
152550	T1-59	TR2	0.00	0.00	0.00
155800	T1-59	IRR	0.00	0.00	0.00
155800	T1-60	IRR	0.00	0.00	0.00
158950	T1-60	T2	0.00	0.00	0.00
158950	T1-61	T2	0.00	0.00	0.00
159050	T1-61	TR2	0.00	0.00	0.00
159050	T1-62	TR2	0.00	0.00	0.00
162250	T1-62	IRR	0.00	0.00	0.00
162250	T1-63	IRR	0.00	0.00	0.00
165450	T1-63	AP2	0.00	0.00	0.00
165450	T1-64	AP2	0.00	0.00	0.00
168708	T1-64	IRR	0.00	0.00	0.00
168708	T1-65	IRR	0.00	0.00	0.00
171450	T1-65	T2	0.00	0.00	0.00
171450	T1-66	T2	0.00	0.00	0.00
171965	T1-66	TR2	0.00	0.00	0.00
171965	T1-67	TR2	0.00	0.00	0.00
175225	T1-67	IRR	0.00	0.00	0.00
175225	T1-68	IRR	0.00	0.00	0.00
178485	T1-68	TR2	0.00	0.00	0.00
178485	T1-69	TR2	0.00	0.00	0.00
181745	T1-69	IRR	0.00	0.00	0.00
181745	T1-70	IRR	0.00	0.00	0.00
183450	T1-70	T2	0.00	0.00	0.00
183450	T1-71	T2	0.00	0.00	0.00
185005	T1-71	TR2	0.00	0.00	0.00
185005	T1-72	TR2	0.00	0.00	0.00
188265	T1-72	IRR	0.00	0.00	0.00
188265	T1-73	IRR	0.00	0.00	0.00
191525	T1-73	TR2	0.00	0.00	0.00
191525	T1-74	TR2	0.00	0.00	0.00
194785	T1-74	IRR	0.00	0.00	0.00
194785	T1-75	IRR	0.00	0.00	0.00
198045	T1-75	TR2	0.00	0.00	0.00
198045	T1-76	TR2	0.00	0.00	0.00
199000	T1-76	T2	0.00	0.00	0.00
199000	T1-77	T2	0.00	0.00	0.00
201305	T1-77	IRR	0.00	0.00	0.00
201305	T1-78	IRR	0.00	0.00	0.00
204565	T1-78	TR2	0.00	0.00	0.00
204565	T1-79	TR2	0.00	0.00	0.00
207825	T1-79	IRR	0.00	0.00	0.00
207825	T1-80	IRR	0.00	0.00	0.00
211000	T1-80	T2	0.00	0.00	0.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
211000	T1-81	T2	0.00	0.00	
211085	T1-81	TR2	0.00	0.00	
211085	T1-82	TR2	0.00	0.00	
214343	T1-82	IRR	0.00	0.00	
214343	T1-83	IRR	0.00	0.00	
217600	T1-83	AP2	0.00	0.00	
217600	T1-84	AP2	0.00	0.00	
220750	T1-84	IRR	0.00	0.00	
220750	T1-85	IRR	0.00	0.00	
223500	T1-85	T2	0.00	0.00	
223500	T1-86	T2	0.00	0.00	
223900	T1-86	TR2	0.00	0.00	
223900	T1-87	TR2	0.00	0.00	
227100	T1-87	IRR	0.00	0.00	
227100	T1-88	IRR	0.00	0.00	
230300	T1-88	TR2	0.00	0.00	
230300	T1-89	TR2	0.00	0.00	
233000	T1-89	T2	0.00	0.00	
233000	T1-90	T2	0.00	0.00	
233500	T1-90	IRR	0.00	0.00	
233500	T1-91	IRR	0.00	0.00	
236700	T1-91	TR2	0.00	0.00	
236700	T1-92	TR2	0.00	0.00	
239900	T1-92	IRR	0.00	0.00	
239900	T1-93	IRR	0.00	0.00	
243100	T1-93	TR2	0.00	0.00	
243100	T1-94	TR2	0.00	0.00	
245000	T1-94	T2	0.00	0.00	
245000	T1-95	T2	0.00	0.00	
246300	T1-95	IRR	0.00	0.00	
246300	T1-96	IRR	0.00	0.00	
249500	T1-96	TR2	0.00	0.00	
249500	T1-97	TR2	0.00	0.00	
252700	T1-97	IRR	0.00	0.00	
252700	T1-98	IRR	0.00	0.00	
255900	T1-98	TR2	0.00	0.00	
255900	T1-99	TR2	0.00	0.00	
259100	T1-99	IRR	0.00	0.00	
259100	T1-100	IRR	0.00	0.00	
260300	T1-100	T2	0.00	0.00	
260300	T1-101	T2	0.00	0.00	
262300	T1-101	TR2	0.00	0.00	
262300	T1-102	TR2	0.00	0.00	
265500	T1-102	IRR	0.00	0.00	
265500	T1-103	IRR	0.00	0.00	
268700	T1-103	TR2	0.00	0.00	
268700	T1-104	TR2	0.00	0.00	
271900	T1-104	IRR	0.00	0.00	
271900	T1-105	IRR	0.00	0.00	
272300	T1-105	T2	0.00	0.00	
272300	T1-106	T2	0.00	0.00	
275100	T1-106	TR2	0.02	0.00	
275100	T1-107	TR2	0.01	0.00	
278300	T1-107	IRR	0.04	0.00	
278300	T1-108	IRR	0.00	0.00	
281500	T1-108	TR2	0.01	0.00	
281500	T1-109	TR2	0.00	0.00	
281800	T1-109	T2	0.01	0.00	
281800	T1-110	T2	0.00	0.00	
284650	T1-110	IRR	0.00	0.00	
284650	T1-111	IRR	0.00	0.00	
287800	T1-111	AP2	0.01	0.00	
287800	T1-112	AP2	0.01	0.00	
290750	T1-112	IRR	0.00	0.00	
290750	T1-113	IRR	0.00	0.00	
293700	T1-113	TR2	0.00	0.00	
293700	T1-114	TR2	0.00	0.00	
293800	T1-114	T2	0.00	0.00	
293800	T1-115	T2	0.00	0.00	
296700	T1-115	IRR	0.00	0.00	
296700	T1-116	IRR	0.00	0.00	
299700	T1-116	TR2	0.00	0.00	
299700	T1-117	TR2	0.00	0.00	
302700	T1-117	IRR	0.00	0.00	
302700	T1-118	IRR	0.00	0.00	
302800	T1-118	T2	0.00	0.00	
302800	T1-119	T2	0.00	0.00	
305700	T1-119	TR2	0.00	0.00	
305700	T1-120	TR2	0.00	0.00	
308700	T1-120	IRR	0.00	0.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
308700	T1-121	IRR	0.00	0.00	
311700	T1-121	TR2	0.00	0.00	
311700	T1-122	TR2	0.00	0.00	
312800	T1-122	T2	0.00	0.00	
312800	T1-123	T2	0.00	0.00	
314700	T1-123	IRR	0.00	0.00	
314700	T1-124	IRR	0.00	0.00	
317700	T1-124	TR2	0.00	0.00	
317700	T1-125	TR2	0.00	0.00	
320700	T1-125	IRR	0.00	0.00	
320700	T1-126	IRR	0.00	0.00	
323700	T1-126	TR2	0.00	0.00	
323700	T1-127	TR2	0.00	0.00	
325300	T1-127	T2	0.00	0.00	
325300	T1-128	T2	0.00	0.00	
326700	T1-128	IRR	0.00	0.00	
326700	T1-129	IRR	0.00	0.00	
329700	T1-129	TR2	0.00	0.00	
329700	T1-130	TR2	0.00	0.00	
332800	T1-130	IRR	0.00	0.00	
332800	T1-131	IRR	0.00	0.00	
335900	T1-131	TR2	0.00	0.00	
335900	T1-132	TR2	0.00	0.00	
338900	T1-132	IRR	0.00	0.00	
338900	T1-133	IRR	0.00	0.00	
340300	T1-133	T2	0.00	0.00	
340300	T1-134	T2	0.00	0.00	
341900	T1-134	TR2	0.00	0.00	
341900	T1-135	TR2	0.00	0.00	
344900	T1-135	IRR	0.00	0.00	
344900	T1-136	IRR	0.00	0.00	
347900	T1-136	TR2	0.00	0.00	
347900	T1-137	TR2	0.00	0.00	
350900	T1-137	IRR	0.00	0.00	
350900	T1-138	IRR	0.00	0.00	
352800	T1-138	T2	0.00	0.00	
352800	T1-139	T2	0.00	0.00	
353900	T1-139	TR2	0.00	0.00	
353900	T1-140	TR2	0.00	0.00	
356900	T1-140	IRR	0.00	0.00	
356900	T1-141	IRR	0.00	0.00	
359900	T1-141	TR2	0.00	0.00	
359900	T1-142	TR2	0.00	0.00	
362800	T1-142	T2	0.00	0.00	
362800	T1-143	T2	0.00	0.00	
362900	T1-143	IRR	0.00	0.00	
362900	T1-144	IRR	0.00	0.00	
365900	T1-144	TR2	0.00	0.00	
365900	T1-145	TR2	0.00	0.00	
368900	T1-145	IRR	0.00	0.00	
368900	T1-146	IRR	0.00	0.00	
371800	T1-146	T2	0.00	0.00	
371800	T1-147	T2	0.00	0.00	
371900	T1-147	TR2	0.00	0.00	
371900	T1-148	TR2	0.00	0.00	
374850	T1-148	IRR	0.00	0.00	
374850	T1-149	IRR	0.00	0.00	
377800	T1-149	AP2	0.01	0.00	
377800	T1-150	AP2	0.01	0.00	
381000	T1-150	IRR	0.00	0.00	
381000	T1-151	IRR	0.00	0.00	
383800	T1-151	T2	0.00	0.00	
383800	T1-152	T2	0.00	0.00	
384200	T1-152	TR2	0.00	0.00	
384200	T1-153	TR2	0.00	0.00	
387400	T1-153	IRR	0.00	0.00	
387400	T1-154	IRR	0.03	0.00	
390600	T1-154	TR2	0.00	0.00	
390600	T1-155	TR2	0.01	0.00	
393300	T1-155	T2	0.00	0.00	
393300	T1-156	T2	0.00	0.00	
393800	T1-156	IRR	0.00	0.00	
393800	T1-157	IRR	0.00	0.00	
397000	T1-157	TR2	0.00	0.00	
397000	T1-158	TR2	0.00	0.00	
400200	T1-158	IRR	0.00	0.00	
400200	T1-159	IRR	0.00	0.00	
403400	T1-159	TR2	0.00	0.00	
403400	T1-160	TR2	0.00	0.00	
405300	T1-160	T2	0.00	0.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
405300	T1-161	T2	0.00	0.00	
406600	T1-161	IRR	0.00	0.00	
406600	T1-162	IRR	0.00	0.00	
409800	T1-162	TR2	0.00	0.00	
409800	T1-163	TR2	0.00	0.00	
412975	T1-163	IRR	0.00	0.00	
412975	T1-164	IRR	0.00	0.00	
416150	T1-164	TR2	0.00	0.00	
416150	T1-165	TR2	0.00	0.00	
419350	T1-165	IRR	0.00	0.00	
419350	T1-166	IRR	0.00	0.00	
420650	T1-166	T2	0.00	0.00	
420650	T1-167	T2	0.00	0.00	
422550	T1-167	TR2	0.00	0.00	
422550	T1-168	TR2	0.00	0.00	
425750	T1-168	IRR	0.00	0.00	
425750	T1-169	IRR	0.00	0.00	
428950	T1-169	TR2	0.00	0.00	
428950	T1-170	TR2	0.00	0.00	
432150	T1-170	IRR	0.00	0.00	
432150	T1-171	IRR	0.00	0.00	
432650	T1-171	T2	0.00	0.00	
432650	T1-172	T2	0.00	0.00	
435350	T1-172	TR2	0.00	0.00	
435350	T1-173	TR2	0.00	0.00	
438550	T1-173	IRR	0.00	0.00	
438550	T1-174	IRR	0.00	0.00	
441750	T1-174	TR2	0.00	0.00	
441750	T1-175	TR2	0.00	0.00	
442150	T1-175	T2	0.00	0.00	
442150	T1-176	T2	0.00	0.00	
444950	T1-176	IRR	0.00	0.00	
444950	T1-177	IRR	0.00	0.00	
448150	T1-177	AP2	0.00	0.00	
448150	T1-178	AP2	0.00	0.00	
451313	T1-178	IRR	0.00	0.00	
451313	T1-179	IRR	0.00	0.00	
453150	T1-179	T2	0.00	0.00	
453150	T1-180	T2	0.00	0.00	
454475	T1-180	TR2	0.00	0.00	
454475	T1-181	TR2	0.04	0.00	
457675	T1-181	IRR	0.00	0.00	
457675	T1-182	IRR	0.00	0.00	
460875	T1-182	TR2	0.00	0.00	
460875	T1-183	TR2	0.00	0.00	
464075	T1-183	IRR	0.00	0.00	
464075	T1-184	IRR	0.00	0.00	
467275	T1-184	TR2	0.00	0.00	
467275	T1-185	TR2	0.00	0.00	
468150	T1-185	T2	0.00	0.00	
468150	T1-186	T2	0.00	0.00	
470475	T1-186	IRR	0.00	0.00	
470475	T1-187	IRR	0.00	0.00	
473675	T1-187	TR2	0.00	0.00	
473675	T1-188	TR2	0.00	0.00	
476875	T1-188	IRR	0.00	0.00	
476875	T1-189	IRR	0.00	0.00	
480075	T1-189	TR2	0.00	0.00	
480075	T1-190	TR2	0.00	0.00	
483275	T1-190	IRR	0.00	0.00	
483275	T1-191	IRR	0.00	0.00	
483600	T1-191	T2	0.00	0.00	
483600	T1-192	T2	0.00	0.00	
486475	T1-192	TR2	0.00	0.00	
486475	T1-193	TR2	0.00	0.00	
489638	T1-193	IRR	0.00	0.00	
489638	T1-194	IRR	0.00	0.00	
492800	T1-194	AP2	0.00	0.00	

12.6.5 VERIFICHE A DEFORMAZIONE

Si riporta di seguito il grafico relativo ai valori di deformazione verticale massima e minima dell'impalcato considerando agenti i soli carichi variabili da traffico (schema 1). La deformazione verticale massima ammissibile per ciascuna campata è pari ad 1/500 della luce L della campata.

L [m]	≤ 20	40	60	80	100	150	200
f/L	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,00225	0,00225
ϕ_{max}	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,015	0,020

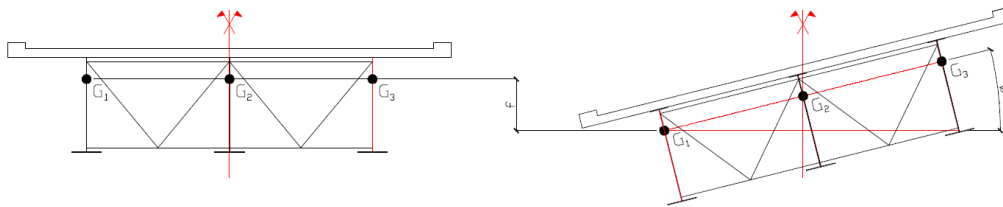
N.B.: per valori intermedi è ammessa l'interpolazione lineare.

Essendo:

L = lunghezza della campata in questione

f = freccia massima verticale dovuta ai soli carichi verticali da traffico (schema di carico 1)

ϕ = rotazione torsionale dovuta ai soli carichi verticali da traffico (schema di carico 1)



Le verifiche di deformazione si intendono pertanto soddisfatte, risultando verificata la seguente diseuguaglianza:

$$\delta_{vert,max} < L / 500$$

Campata 1 $\delta_{vert,max} = 64.1 \text{ mm} < 44850/500 = 89.7 \text{ mm}$

Campata 2 $\delta_{vert,max} = 129.4 \text{ mm} < 68400/500 = 136.8 \text{ mm}$

Campata 3 $\delta_{vert,max} = 60 \text{ mm} < 52200/500 = 104.4 \text{ mm}$

Campata 4 $\delta_{vert,max} = 57.4 \text{ mm} < 52150/500 = 86.9 \text{ mm}$

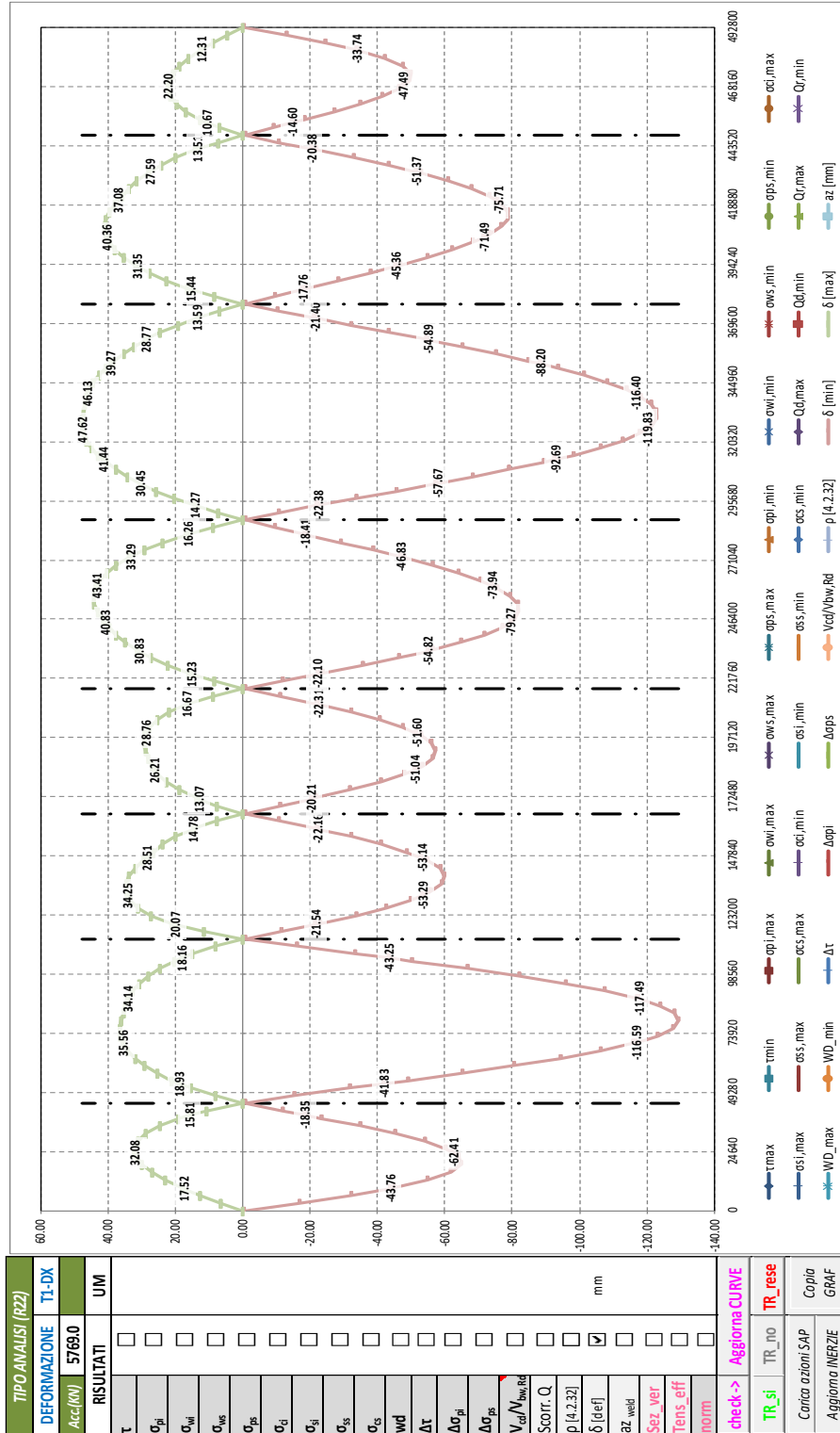
Campata 5 $\delta_{vert,max} = 81.9 \text{ mm} < 70200/500 = 140.4 \text{ mm}$

Campata 6 $\delta_{vert,max} = 122.9 \text{ mm} < 90000/500 = 180 \text{ mm}$

Campata 7 $\delta_{vert,max} = 78.6 \text{ mm} < 70350/500 = 140.7 \text{ mm}$

Campata 8 $\delta_{vert,max} = 49.4 \text{ mm} < 44650/500 = 89.3 \text{ mm}$

Segue il relativo tabulato di dettaglio ove la deformata espressa in [mm] e relativa al nodo di mezzeria della campata è evidenziata in arancione.



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		DEFORMAZIONE	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
0	T1-1	AP2	-0.39	0.07	
3200	T1-1	IRR	-16.96	6.44	
3200	T1-2	IRR	-16.96	6.44	
6400	T1-2	TR2	-32.18	12.53	
6400	T1-3	TR2	-32.18	12.53	
9250	T1-3	T2	-43.76	17.52	
9250	T1-4	T2	-43.76	17.52	
9600	T1-4	IRR	-45.04	18.09	
9600	T1-5	IRR	-45.04	18.09	
12800	T1-5	TR2	-55.01	22.93	
12800	T1-6	TR2	-55.01	22.93	
16000	T1-6	IRR	-61.65	26.89	
16000	T1-7	IRR	-61.65	26.89	
19200	T1-7	TR2	-64.73	29.83	
19200	T1-8	TR2	-64.73	29.83	
22425	T1-8	IRR	-64.25	31.62	
22425	T1-9	IRR	-64.25	31.62	
24250	T1-9	T2	-62.41	32.08	
24250	T1-10	T2	-62.41	32.08	
25650	T1-10	TR2	-60.40	32.13	
25650	T1-11	TR2	-60.40	32.13	
28850	T1-11	IRR	-53.95	31.21	
28850	T1-12	IRR	-53.95	31.21	
32050	T1-12	TR2	-45.22	28.77	
32050	T1-13	TR2	-45.22	28.77	
35250	T1-13	IRR	-34.88	24.74	
35250	T1-14	IRR	-34.88	24.74	
38450	T1-14	TR2	-23.54	19.04	
38450	T1-15	TR2	-23.54	19.04	
39850	T1-15	T2	-18.35	15.81	
39850	T1-16	T2	-18.35	15.81	
41650	T1-16	IRR	-11.71	10.73	
41650	T1-17	IRR	-11.71	10.73	
44850	T1-17	AP2	-0.80	0.04	
44850	T1-18	AP2	-0.80	0.04	
47950	T1-18	IRR	-15.49	8.25	
47950	T1-19	IRR	-15.49	8.25	
51050	T1-19	TR2	-32.01	15.41	
51050	T1-20	TR2	-32.01	15.41	
52850	T1-20	T2	-41.83	18.93	
52850	T1-21	T2	-41.83	18.93	
54150	T1-21	IRR	-48.97	21.11	
54150	T1-22	IRR	-48.97	21.11	
57250	T1-22	TR2	-65.34	25.49	
57250	T1-23	TR2	-65.34	25.49	
60350	T1-23	IRR	-80.67	29.08	
60350	T1-24	IRR	-80.67	29.08	
63450	T1-24	TR2	-94.54	31.92	
63450	T1-25	TR2	-94.54	31.92	
66550	T1-25	IRR	-106.49	34.05	
66550	T1-26	IRR	-106.49	34.05	
69650	T1-26	TR2	-116.06	35.49	
69650	T1-27	TR2	-116.06	35.49	
69850	T1-27	T2	-116.59	35.56	
69850	T1-28	T2	-116.59	35.56	
72750	T1-28	IRR	-123.17	36.30	
72750	T1-29	IRR	-123.17	36.30	
75850	T1-29	TR2	-127.76	36.55	
75850	T1-30	TR2	-127.76	36.55	
79050	T1-30	IRR	-129.40	36.25	
79050	T1-31	IRR	-129.40	36.25	
82250	T1-31	TR2	-128.09	35.39	
82250	T1-32	TR2	-128.09	35.39	
85350	T1-32	IRR	-123.80	34.85	
85350	T1-33	IRR	-123.80	34.85	
88250	T1-33	T2	-117.49	34.14	
88250	T1-34	T2	-117.49	34.14	
88450	T1-34	TR2	-116.97	34.07	
88450	T1-35	TR2	-116.97	34.07	
91550	T1-35	IRR	-107.65	32.68	
91550	T1-36	IRR	-107.65	32.68	
94650	T1-36	TR2	-95.88	30.63	
94650	T1-37	TR2	-95.88	30.63	
97750	T1-37	IRR	-82.15	27.90	
97750	T1-38	IRR	-82.15	27.90	
100850	T1-38	TR2	-66.86	24.45	
100850	T1-39	TR2	-66.86	24.45	
103950	T1-39	IRR	-50.46	20.26	
103950	T1-40	IRR	-50.46	20.26	
105250	T1-40	T2	-43.25	18.16	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		DEFORMAZIONE	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
105250	T1-41	T2	-43.25	18.16	
107050	T1-41	TR2	-33.23	14.79	
107050	T1-42	TR2	-33.23	14.79	
110150	T1-42	IRR	-16.18	7.91	
110150	T1-43	IRR	-16.18	7.91	
113250	T1-43	AP2	-0.81	0.07	
113250	T1-44	AP2	-0.81	0.07	
116450	T1-44	IRR	-11.51	11.65	
116450	T1-45	IRR	-11.51	11.65	
119250	T1-45	T2	-21.54	20.07	
119250	T1-46	T2	-21.54	20.07	
119650	T1-46	TR2	-22.97	21.11	
119650	T1-47	TR2	-22.97	21.11	
122900	T1-47	IRR	-33.65	27.36	
122900	T1-48	IRR	-33.65	27.36	
126150	T1-48	TR2	-42.54	31.07	
126150	T1-49	TR2	-42.54	31.07	
129450	T1-49	IRR	-50.03	33.48	
129450	T1-50	IRR	-50.03	33.48	
131250	T1-50	T2	-53.29	34.25	
131250	T1-51	T2	-53.29	34.25	
132750	T1-51	TR2	-55.58	34.61	
132750	T1-52	TR2	-55.58	34.61	
136050	T1-52	IRR	-59.01	34.68	
136050	T1-53	IRR	-59.01	34.68	
139350	T1-53	TR2	-60.04	33.78	
139350	T1-54	TR2	-60.04	33.78	
142650	T1-54	IRR	-58.57	32.00	
142650	T1-55	IRR	-58.57	32.00	
145950	T1-55	TR2	-54.71	29.43	
145950	T1-56	TR2	-54.71	29.43	
146950	T1-56	T2	-53.14	28.51	
146950	T1-57	T2	-53.14	28.51	
149250	T1-57	IRR	-48.87	26.66	
149250	T1-58	IRR	-48.87	26.66	
152550	T1-58	TR2	-41.21	23.62	
152550	T1-59	TR2	-41.21	23.62	
155800	T1-59	IRR	-32.27	19.81	
155800	T1-60	IRR	-32.27	19.81	
158950	T1-60	T2	-22.16	14.78	
158950	T1-61	T2	-22.16	14.78	
159050	T1-61	TR2	-21.83	14.59	
159050	T1-62	TR2	-21.83	14.59	
162250	T1-62	IRR	-10.89	7.80	
162250	T1-63	IRR	-10.89	7.80	
165450	T1-63	AP2	-0.74	0.13	
165450	T1-64	AP2	-0.74	0.13	
168708	T1-64	IRR	-11.03	7.62	
168708	T1-65	IRR	-11.03	7.62	
171450	T1-65	T2	-20.21	13.07	
171450	T1-66	T2	-20.21	13.07	
171965	T1-66	TR2	-21.91	13.96	
171965	T1-67	TR2	-21.91	13.96	
175225	T1-67	IRR	-32.04	18.77	
175225	T1-68	IRR	-32.04	18.77	
178485	T1-68	TR2	-40.94	22.51	
178485	T1-69	TR2	-40.94	22.51	
181745	T1-69	IRR	-48.13	25.21	
181745	T1-70	IRR	-48.13	25.21	
183450	T1-70	T2	-51.04	26.21	
183450	T1-71	T2	-51.04	26.21	
185005	T1-71	TR2	-53.24	26.92	
185005	T1-72	TR2	-53.24	26.92	
188265	T1-72	IRR	-56.37	27.86	
188265	T1-73	IRR	-56.37	27.86	
191525	T1-73	TR2	-57.37	28.90	
191525	T1-74	TR2	-57.37	28.90	
194785	T1-74	IRR	-56.19	29.32	
194785	T1-75	IRR	-56.19	29.32	
198045	T1-75	TR2	-52.91	29.01	
198045	T1-76	TR2	-52.91	29.01	
199000	T1-76	T2	-51.60	28.76	
199000	T1-77	T2	-51.60	28.76	
201305	T1-77	IRR	-47.78	27.80	
201305	T1-78	IRR	-47.78	27.80	
204565	T1-78	TR2	-40.77	25.50	
204565	T1-79	TR2	-40.77	25.50	
207825	T1-79	IRR	-32.24	22.05	
207825	T1-80	IRR	-32.24	22.05	
211000	T1-80	T2	-22.31	16.67	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		DEFORMAZIONE	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
211000	T1-81	T2	-22.31	16.67	
211085	T1-81	TR2	-22.03	16.49	
211085	T1-82	TR2	-22.03	16.49	
214343	T1-82	IRR	-11.10	8.75	
214343	T1-83	IRR	-11.10	8.75	
217600	T1-83	AP2	-0.77	0.12	
217600	T1-84	AP2	-0.77	0.12	
220750	T1-84	IRR	-11.73	8.38	
220750	T1-85	IRR	-11.73	8.38	
223500	T1-85	T2	-22.10	15.23	
223500	T1-86	T2	-22.10	15.23	
223900	T1-86	TR2	-23.63	16.16	
223900	T1-87	TR2	-23.63	16.16	
227100	T1-87	IRR	-35.52	22.44	
227100	T1-88	IRR	-35.52	22.44	
230300	T1-88	TR2	-46.41	27.31	
230300	T1-89	TR2	-46.41	27.31	
233000	T1-89	T2	-54.82	30.83	
233000	T1-90	T2	-54.82	30.83	
233500	T1-90	IRR	-56.28	31.43	
233500	T1-91	IRR	-56.28	31.43	
236700	T1-91	TR2	-64.82	34.81	
236700	T1-92	TR2	-64.82	34.81	
239900	T1-92	IRR	-71.81	37.48	
239900	T1-93	IRR	-71.81	37.48	
243100	T1-93	TR2	-77.06	39.53	
243100	T1-94	TR2	-77.06	39.53	
245000	T1-94	T2	-79.27	40.83	
245000	T1-95	T2	-79.27	40.83	
246300	T1-95	IRR	-80.44	41.65	
246300	T1-96	IRR	-80.44	41.65	
249500	T1-96	TR2	-81.95	43.19	
249500	T1-97	TR2	-81.95	43.19	
252700	T1-97	IRR	-81.61	44.10	
252700	T1-98	IRR	-81.61	44.10	
255900	T1-98	TR2	-79.47	44.31	
255900	T1-99	TR2	-79.47	44.31	
259100	T1-99	IRR	-75.73	43.80	
259100	T1-100	IRR	-75.73	43.80	
260300	T1-100	T2	-73.94	43.41	
260300	T1-101	T2	-73.94	43.41	
262300	T1-101	TR2	-70.54	42.52	
262300	T1-102	TR2	-70.54	42.52	
265500	T1-102	IRR	-64.05	40.44	
265500	T1-103	IRR	-64.05	40.44	
268700	T1-103	TR2	-56.46	37.55	
268700	T1-104	TR2	-56.46	37.55	
271900	T1-104	IRR	-47.95	33.82	
271900	T1-105	IRR	-47.95	33.82	
272300	T1-105	T2	-46.83	33.29	
272300	T1-106	T2	-46.83	33.29	
275100	T1-106	TR2	-38.80	29.23	
275100	T1-107	TR2	-38.80	29.23	
278300	T1-107	IRR	-29.21	23.78	
278300	T1-108	IRR	-29.21	23.78	
281500	T1-108	TR2	-19.34	16.99	
281500	T1-109	TR2	-19.34	16.99	
281800	T1-109	T2	-18.41	16.26	
281800	T1-110	T2	-18.41	16.26	
284650	T1-110	IRR	-9.69	8.79	
284650	T1-111	IRR	-9.69	8.79	
287800	T1-111	AP2	-0.85	0.08	
287800	T1-112	AP2	-0.85	0.08	
290750	T1-112	IRR	-10.91	7.13	
290750	T1-113	IRR	-10.91	7.13	
293700	T1-113	TR2	-22.00	14.04	
293700	T1-114	TR2	-22.00	14.04	
293800	T1-114	T2	-22.38	14.27	
293800	T1-115	T2	-22.38	14.27	
296700	T1-115	IRR	-33.72	20.35	
296700	T1-116	IRR	-33.72	20.35	
299700	T1-116	TR2	-45.62	25.79	
299700	T1-117	TR2	-45.62	25.79	
302700	T1-117	IRR	-57.29	30.32	
302700	T1-118	IRR	-57.29	30.32	
302800	T1-118	T2	-57.67	30.45	
302800	T1-119	T2	-57.67	30.45	
305700	T1-119	TR2	-68.51	34.16	
305700	T1-120	TR2	-68.51	34.16	
308700	T1-120	IRR	-79.23	37.56	

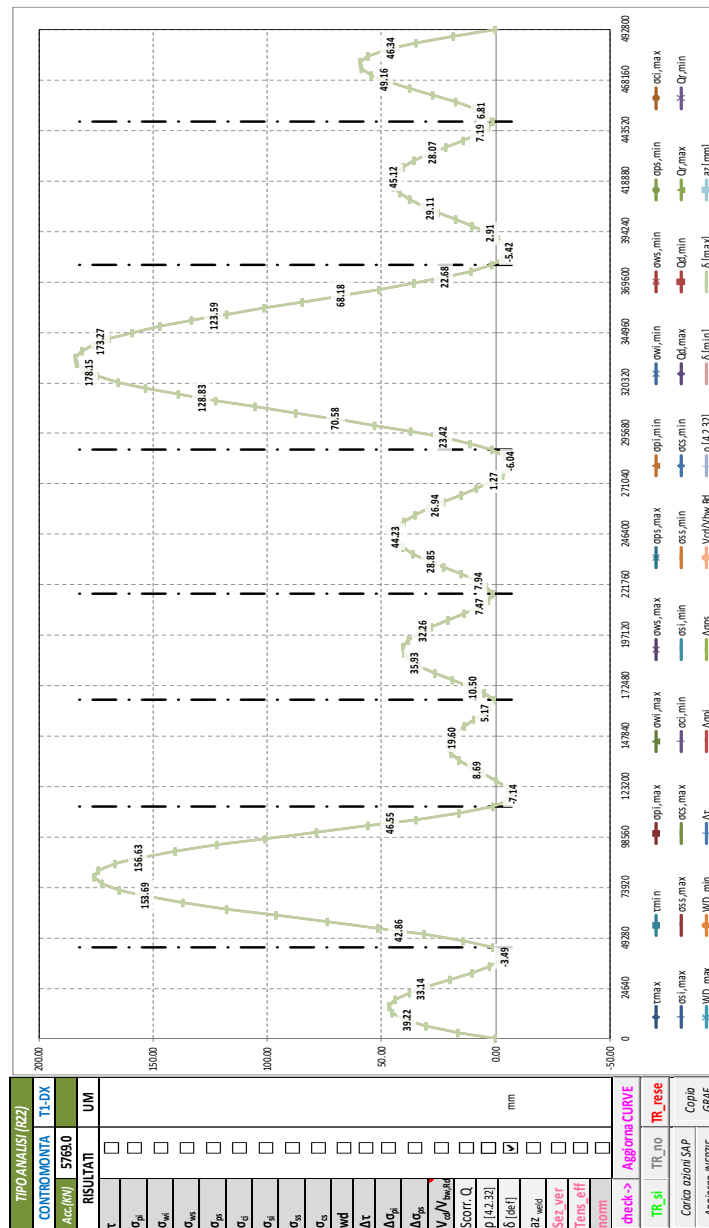
TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		DEFORMAZIONE	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
308700	T1-121	IRR	-79.23	37.56	
311700	T1-121	TR2	-89.25	40.48	
311700	T1-122	TR2	-89.25	40.48	
312800	T1-122	T2	-92.69	41.44	
312800	T1-123	T2	-92.69	41.44	
314700	T1-123	IRR	-98.33	42.93	
314700	T1-124	IRR	-98.33	42.93	
317700	T1-124	TR2	-106.27	44.90	
317700	T1-125	TR2	-106.27	44.90	
320700	T1-125	IRR	-112.89	46.37	
320700	T1-126	IRR	-112.89	46.37	
323700	T1-126	TR2	-117.90	47.33	
323700	T1-127	TR2	-117.90	47.33	
325300	T1-127	T2	-119.83	47.62	
325300	T1-128	T2	-119.83	47.62	
326700	T1-128	IRR	-121.15	47.75	
326700	T1-129	IRR	-121.15	47.75	
329700	T1-129	TR2	-122.90	47.72	
329700	T1-130	TR2	-122.90	47.72	
332800	T1-130	IRR	-122.90	47.26	
332800	T1-131	IRR	-122.90	47.26	
335900	T1-131	TR2	-121.27	46.89	
335900	T1-132	TR2	-121.27	46.89	
338900	T1-132	IRR	-118.26	46.46	
338900	T1-133	IRR	-118.26	46.46	
340300	T1-133	T2	-116.40	46.13	
340300	T1-134	T2	-116.40	46.13	
341900	T1-134	TR2	-113.93	45.65	
341900	T1-135	TR2	-113.93	45.65	
344900	T1-135	IRR	-108.30	44.44	
344900	T1-136	IRR	-108.30	44.44	
347900	T1-136	TR2	-101.52	42.80	
347900	T1-137	TR2	-101.52	42.80	
350900	T1-137	IRR	-93.67	40.77	
350900	T1-138	IRR	-93.67	40.77	
352800	T1-138	T2	-88.20	39.27	
352800	T1-139	T2	-88.20	39.27	
353900	T1-139	TR2	-84.89	38.33	
353900	T1-140	TR2	-84.89	38.33	
356900	T1-140	IRR	-75.34	35.50	
356900	T1-141	IRR	-75.34	35.50	
359900	T1-141	TR2	-65.16	32.27	
359900	T1-142	TR2	-65.16	32.27	
362800	T1-142	T2	-54.89	28.77	
362800	T1-143	T2	-54.89	28.77	
362900	T1-143	IRR	-54.53	28.65	
362900	T1-144	IRR	-54.53	28.65	
365900	T1-144	TR2	-43.50	24.41	
365900	T1-145	TR2	-43.50	24.41	
368900	T1-145	IRR	-32.21	19.33	
368900	T1-146	IRR	-32.21	19.33	
371800	T1-146	T2	-21.40	13.59	
371800	T1-147	T2	-21.40	13.59	
371900	T1-147	TR2	-21.03	13.38	
371900	T1-148	TR2	-21.03	13.38	
374850	T1-148	IRR	-10.45	6.80	
374850	T1-149	IRR	-10.45	6.80	
377800	T1-149	AP2	-0.84	0.08	
377800	T1-150	AP2	-0.84	0.08	
381000	T1-150	IRR	-9.49	8.48	
381000	T1-151	IRR	-9.49	8.48	
383800	T1-151	T2	-17.76	15.44	
383800	T1-152	T2	-17.76	15.44	
384200	T1-152	TR2	-18.96	16.36	
384200	T1-153	TR2	-18.96	16.36	
387400	T1-153	IRR	-28.55	22.71	
387400	T1-154	IRR	-28.55	22.71	
390600	T1-154	TR2	-37.84	27.75	
390600	T1-155	TR2	-37.84	27.75	
393300	T1-155	T2	-45.36	31.35	
393300	T1-156	T2	-45.36	31.35	
393800	T1-156	IRR	-46.71	31.95	
393800	T1-157	IRR	-46.71	31.95	
397000	T1-157	TR2	-54.93	35.32	
397000	T1-158	TR2	-54.93	35.32	
400200	T1-158	IRR	-62.24	37.89	
400200	T1-159	IRR	-62.24	37.89	
403400	T1-159	TR2	-68.42	39.66	
403400	T1-160	TR2	-68.42	39.66	
405300	T1-160	T2	-71.49	40.36	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		DEFORMAZIONE	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
405300	T1-161	T2	-71.49	40.36	
406600	T1-161	IRR	-73.32	40.68	
406600	T1-162	IRR	-73.32	40.68	
409800	T1-162	TR2	-76.79	40.97	
409800	T1-163	TR2	-76.79	40.97	
412975	T1-163	IRR	-78.63	40.58	
412975	T1-164	IRR	-78.63	40.58	
416150	T1-164	TR2	-78.71	39.55	
416150	T1-165	TR2	-78.71	39.55	
419350	T1-165	IRR	-76.96	37.90	
419350	T1-166	IRR	-76.96	37.90	
420650	T1-166	T2	-75.71	37.08	
420650	T1-167	T2	-75.71	37.08	
422550	T1-167	TR2	-73.41	35.81	
422550	T1-168	TR2	-73.41	35.81	
425750	T1-168	IRR	-68.11	33.88	
425750	T1-169	IRR	-68.11	33.88	
428950	T1-169	TR2	-61.18	31.33	
428950	T1-170	TR2	-61.18	31.33	
432150	T1-170	IRR	-52.80	28.15	
432150	T1-171	IRR	-52.80	28.15	
432650	T1-171	T2	-51.37	27.59	
432650	T1-172	T2	-51.37	27.59	
435350	T1-172	TR2	-43.28	24.34	
435350	T1-173	TR2	-43.28	24.34	
438550	T1-173	IRR	-32.90	19.91	
438550	T1-174	IRR	-32.90	19.91	
441750	T1-174	TR2	-21.79	14.32	
441750	T1-175	TR2	-21.79	14.32	
442150	T1-175	T2	-20.38	13.51	
442150	T1-176	T2	-20.38	13.51	
444950	T1-176	IRR	-10.72	7.42	
444950	T1-177	IRR	-10.72	7.42	
448150	T1-177	AP2	-0.72	0.09	
448150	T1-178	AP2	-0.72	0.09	
451313	T1-178	IRR	-9.30	7.02	
451313	T1-179	IRR	-9.30	7.02	
453150	T1-179	T2	-14.60	10.67	
453150	T1-180	T2	-14.60	10.67	
454475	T1-180	TR2	-18.41	12.83	
454475	T1-181	TR2	-18.41	12.83	
457675	T1-181	IRR	-27.06	16.82	
457675	T1-182	IRR	-27.06	16.82	
460875	T1-182	TR2	-34.92	19.67	
460875	T1-183	TR2	-34.92	19.67	
464075	T1-183	IRR	-41.52	21.44	
464075	T1-184	IRR	-41.52	21.44	
467275	T1-184	TR2	-46.47	22.17	
467275	T1-185	TR2	-46.47	22.17	
468150	T1-185	T2	-47.49	22.20	
468150	T1-186	T2	-47.49	22.20	
470475	T1-186	IRR	-49.43	21.92	
470475	T1-187	IRR	-49.43	21.92	
473675	T1-187	TR2	-49.79	20.77	
473675	T1-188	TR2	-49.79	20.77	
476875	T1-188	IRR	-47.43	18.78	
476875	T1-189	IRR	-47.43	18.78	
480075	T1-189	TR2	-42.33	16.05	
480075	T1-190	TR2	-42.33	16.05	
483275	T1-190	IRR	-34.65	12.68	
483275	T1-191	IRR	-34.65	12.68	
483600	T1-191	T2	-33.74	12.31	
483600	T1-192	T2	-33.74	12.31	
486475	T1-192	TR2	-24.71	8.77	
486475	T1-193	TR2	-24.71	8.77	
489638	T1-193	IRR	-13.04	4.52	
489638	T1-194	IRR	-13.04	4.52	
492800	T1-194	AP2	-0.36	0.06	

12.7 CONTROMONTA DI COSTRUZIONE

Si riporta quindi, ai fini della valutazione dei valori di contromonta, il grafico relativo ai valori di deformazione verticale massima e minima dell'impalcato ottenuta considerando agenti i pesi propri, i carichi permanenti ed un'aliquota dei carichi variabili da traffico pari al 20%.

Segue il relativo tabulato di dettaglio, ove le deformazioni espresse in [mm] e relative ai nodi di giunto sono evidenziate in arancione.



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		CONTROMONTA	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
0	T1-1	AP2	0.26	0.26	
3200	T1-1	IRR	16.54	16.54	
3200	T1-2	IRR	16.54	16.54	
6400	T1-2	TR2	30.33	30.33	
6400	T1-3	TR2	30.33	30.33	
9250	T1-3	T2	39.22	39.22	
9250	T1-4	T2	39.22	39.22	
9600	T1-4	IRR	40.07	40.07	
9600	T1-5	IRR	40.07	40.07	
12800	T1-5	TR2	45.51	45.51	
12800	T1-6	TR2	45.51	45.51	
16000	T1-6	IRR	46.59	46.59	
16000	T1-7	IRR	46.59	46.59	
19200	T1-7	TR2	43.82	43.82	
19200	T1-8	TR2	43.82	43.82	
22425	T1-8	IRR	37.69	37.69	
22425	T1-9	IRR	37.69	37.69	
24250	T1-9	T2	33.14	33.14	
24250	T1-10	T2	33.14	33.14	
25650	T1-10	TR2	29.29	29.29	
25650	T1-11	TR2	29.29	29.29	
28850	T1-11	IRR	19.77	19.77	
28850	T1-12	IRR	19.77	19.77	
32050	T1-12	TR2	10.40	10.40	
32050	T1-13	TR2	10.40	10.40	
35250	T1-13	IRR	2.43	2.43	
35250	T1-14	IRR	2.43	2.43	
38450	T1-14	TR2	-2.60	-2.60	
38450	T1-15	TR2	-2.60	-2.60	
39850	T1-15	T2	-3.49	-3.49	
39850	T1-16	T2	-3.49	-3.49	
41650	T1-16	IRR	-3.22	-3.22	
41650	T1-17	IRR	-3.22	-3.22	
44850	T1-17	AP2	1.16	1.16	
44850	T1-18	AP2	1.16	1.16	
47950	T1-18	IRR	14.17	14.17	
47950	T1-19	IRR	14.17	14.17	
51050	T1-19	TR2	31.51	31.51	
51050	T1-20	TR2	31.51	31.51	
52850	T1-20	T2	42.86	42.86	
52850	T1-21	T2	42.86	42.86	
54150	T1-21	IRR	51.69	51.69	
54150	T1-22	IRR	51.69	51.69	
57250	T1-22	TR2	73.89	73.89	
57250	T1-23	TR2	73.89	73.89	
60350	T1-23	IRR	96.33	96.33	
60350	T1-24	IRR	96.33	96.33	
63450	T1-24	TR2	117.73	117.73	
63450	T1-25	TR2	117.73	117.73	
66550	T1-25	IRR	136.83	136.83	
66550	T1-26	IRR	136.83	136.83	
69650	T1-26	TR2	152.79	152.79	
69650	T1-27	TR2	152.79	152.79	
69850	T1-27	T2	153.69	153.69	
69850	T1-28	T2	153.69	153.69	
72750	T1-28	IRR	164.88	164.88	
72750	T1-29	IRR	164.88	164.88	
75850	T1-29	TR2	172.68	172.68	
75850	T1-30	TR2	172.68	172.68	
79050	T1-30	IRR	175.75	175.75	
79050	T1-31	IRR	175.75	175.75	
82250	T1-31	TR2	173.77	173.77	
82250	T1-32	TR2	173.77	173.77	
85350	T1-32	IRR	166.98	166.98	
85350	T1-33	IRR	166.98	166.98	
88250	T1-33	T2	156.63	156.63	
88250	T1-34	T2	156.63	156.63	
88450	T1-34	TR2	155.79	155.79	
88450	T1-35	TR2	155.79	155.79	
91550	T1-35	IRR	140.56	140.56	
91550	T1-36	IRR	140.56	140.56	
94650	T1-36	TR2	121.98	121.98	
94650	T1-37	TR2	121.98	121.98	
97750	T1-37	IRR	100.84	100.84	
97750	T1-38	IRR	100.84	100.84	
100850	T1-38	TR2	78.34	78.34	
100850	T1-39	TR2	78.34	78.34	
103950	T1-39	IRR	55.69	55.69	
103950	T1-40	IRR	55.69	55.69	
105250	T1-40	T2	46.55	46.55	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		CONTROMONTA	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
105250	T1-41	T2	46.55	46.55	
107050	T1-41	TR2	34.56	34.56	
107050	T1-42	TR2	34.56	34.56	
110150	T1-42	IRR	15.86	15.86	
110150	T1-43	IRR	15.86	15.86	
113250	T1-43	AP2	1.12	1.12	
113250	T1-44	AP2	1.12	1.12	
116450	T1-44	IRR	-5.25	-5.25	
116450	T1-45	IRR	-5.25	-5.25	
119250	T1-45	T2	-7.14	-7.14	
119250	T1-46	T2	-7.14	-7.14	
119650	T1-46	TR2	-7.16	-7.16	
119650	T1-47	TR2	-7.16	-7.16	
122900	T1-47	IRR	-5.10	-5.10	
122900	T1-48	IRR	-5.10	-5.10	
126150	T1-48	TR2	-0.37	-0.37	
126150	T1-49	TR2	-0.37	-0.37	
129450	T1-49	IRR	5.45	5.45	
129450	T1-50	IRR	5.45	5.45	
131250	T1-50	T2	8.69	8.69	
131250	T1-51	T2	8.69	8.69	
132750	T1-51	TR2	11.31	11.31	
132750	T1-52	TR2	11.31	11.31	
136050	T1-52	IRR	16.17	16.17	
136050	T1-53	IRR	16.17	16.17	
139350	T1-53	TR2	19.51	19.51	
139350	T1-54	TR2	19.51	19.51	
142650	T1-54	IRR	20.84	20.84	
142650	T1-55	IRR	20.84	20.84	
145950	T1-55	TR2	20.21	20.21	
145950	T1-56	TR2	20.21	20.21	
146950	T1-56	T2	19.60	19.60	
146950	T1-57	T2	19.60	19.60	
149250	T1-57	IRR	17.68	17.68	
149250	T1-58	IRR	17.68	17.68	
152550	T1-58	TR2	13.87	13.87	
152550	T1-59	TR2	13.87	13.87	
155800	T1-59	IRR	9.35	9.35	
155800	T1-60	IRR	9.35	9.35	
158950	T1-60	T2	5.17	5.17	
158950	T1-61	T2	5.17	5.17	
159050	T1-61	TR2	5.06	5.06	
159050	T1-62	TR2	5.06	5.06	
162250	T1-62	IRR	1.95	1.95	
162250	T1-63	IRR	1.95	1.95	
165450	T1-63	AP2	0.84	0.84	
165450	T1-64	AP2	0.84	0.84	
168708	T1-64	IRR	5.21	5.21	
168708	T1-65	IRR	5.21	5.21	
171450	T1-65	T2	10.50	10.50	
171450	T1-66	T2	10.50	10.50	
171965	T1-66	TR2	11.62	11.62	
171965	T1-67	TR2	11.62	11.62	
175225	T1-67	IRR	19.19	19.19	
175225	T1-68	IRR	19.19	19.19	
178485	T1-68	TR2	26.81	26.81	
178485	T1-69	TR2	26.81	26.81	
181745	T1-69	IRR	33.27	33.27	
181745	T1-70	IRR	33.27	33.27	
183450	T1-70	T2	35.93	35.93	
183450	T1-71	T2	35.93	35.93	
185005	T1-71	TR2	37.88	37.88	
185005	T1-72	TR2	37.88	37.88	
188265	T1-72	IRR	40.29	40.29	
188265	T1-73	IRR	40.29	40.29	
191525	T1-73	TR2	40.45	40.45	
191525	T1-74	TR2	40.45	40.45	
194785	T1-74	IRR	38.21	38.21	
194785	T1-75	IRR	38.21	38.21	
198045	T1-75	TR2	33.90	33.90	
198045	T1-76	TR2	33.90	33.90	
199000	T1-76	T2	32.26	32.26	
199000	T1-77	T2	32.26	32.26	
201305	T1-77	IRR	27.84	27.84	
201305	T1-78	IRR	27.84	27.84	
204565	T1-78	TR2	20.76	20.76	
204565	T1-79	TR2	20.76	20.76	
207825	T1-79	IRR	13.47	13.47	
207825	T1-80	IRR	13.47	13.47	
211000	T1-80	T2	7.47	7.47	

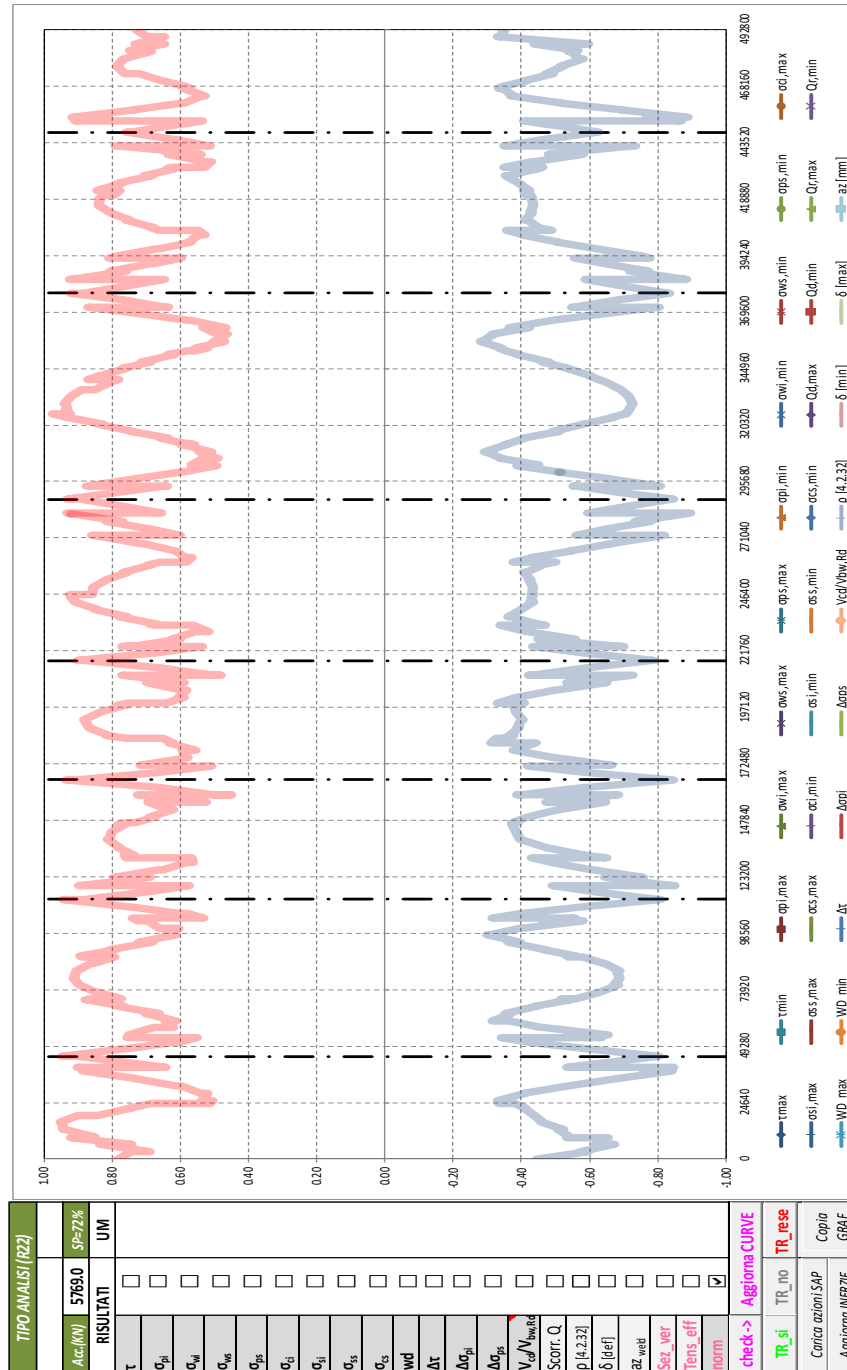
TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		CONTROMONTA	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
211000	T1-81	T2	7.47	7.47	
211085	T1-81	TR2	7.35	7.35	
211085	T1-82	TR2	7.35	7.35	
214343	T1-82	IRR	3.15	3.15	
214343	T1-83	IRR	3.15	3.15	
217600	T1-83	AP2	0.97	0.97	
217600	T1-84	AP2	0.97	0.97	
220750	T1-84	IRR	3.85	3.85	
220750	T1-85	IRR	3.85	3.85	
223500	T1-85	T2	7.94	7.94	
223500	T1-86	T2	7.94	7.94	
223900	T1-86	TR2	8.64	8.64	
223900	T1-87	TR2	8.64	8.64	
227100	T1-87	IRR	15.29	15.29	
227100	T1-88	IRR	15.29	15.29	
230300	T1-88	TR2	22.78	22.78	
230300	T1-89	TR2	22.78	22.78	
233000	T1-89	T2	28.85	28.85	
233000	T1-90	T2	28.85	28.85	
233500	T1-90	IRR	29.92	29.92	
233500	T1-91	IRR	29.92	29.92	
236700	T1-91	TR2	36.07	36.07	
236700	T1-92	TR2	36.07	36.07	
239900	T1-92	IRR	40.67	40.67	
239900	T1-93	IRR	40.67	40.67	
243100	T1-93	TR2	43.50	43.50	
243100	T1-94	TR2	43.50	43.50	
245000	T1-94	T2	44.23	44.23	
245000	T1-95	T2	44.23	44.23	
246300	T1-95	IRR	44.33	44.33	
246300	T1-96	IRR	44.33	44.33	
249500	T1-96	TR2	43.20	43.20	
249500	T1-97	TR2	43.20	43.20	
252700	T1-97	IRR	40.14	40.14	
252700	T1-98	IRR	40.14	40.14	
255900	T1-98	TR2	35.47	35.47	
255900	T1-99	TR2	35.47	35.47	
259100	T1-99	IRR	29.44	29.44	
259100	T1-100	IRR	29.44	29.44	
260300	T1-100	T2	26.94	26.94	
260300	T1-101	T2	26.94	26.94	
262300	T1-101	TR2	22.59	22.59	
262300	T1-102	TR2	22.59	22.59	
265500	T1-102	IRR	15.34	15.34	
265500	T1-103	IRR	15.34	15.34	
268700	T1-103	TR2	8.29	8.29	
268700	T1-104	TR2	8.29	8.29	
271900	T1-104	IRR	1.97	1.97	
271900	T1-105	IRR	1.97	1.97	
272300	T1-105	T2	1.27	1.27	
272300	T1-106	T2	1.27	1.27	
275100	T1-106	TR2	-2.91	-2.91	
275100	T1-107	TR2	-2.91	-2.91	
278300	T1-107	IRR	-5.91	-5.91	
278300	T1-108	IRR	-5.91	-5.91	
281500	T1-108	TR2	-6.19	-6.19	
281500	T1-109	TR2	-6.19	-6.19	
281800	T1-109	T2	-6.04	-6.04	
281800	T1-110	T2	-6.04	-6.04	
284650	T1-110	IRR	-3.61	-3.61	
284650	T1-111	IRR	-3.61	-3.61	
287800	T1-111	AP2	1.46	1.46	
287800	T1-112	AP2	1.46	1.46	
290750	T1-112	IRR	11.15	11.15	
290750	T1-113	IRR	11.15	11.15	
293700	T1-113	TR2	22.98	22.98	
293700	T1-114	TR2	22.98	22.98	
293800	T1-114	T2	23.42	23.42	
293800	T1-115	T2	23.42	23.42	
296700	T1-115	IRR	37.02	37.02	
296700	T1-116	IRR	37.02	37.02	
299700	T1-116	TR2	52.91	52.91	
299700	T1-117	TR2	52.91	52.91	
302700	T1-117	IRR	70.00	70.00	
302700	T1-118	IRR	70.00	70.00	
302800	T1-118	T2	70.58	70.58	
302800	T1-119	T2	70.58	70.58	
305700	T1-119	TR2	87.78	87.78	
305700	T1-120	TR2	87.78	87.78	
308700	T1-120	IRR	105.56	105.56	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		CONTROMONTA	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
308700	T1-121	IRR	105.56	105.56	
311700	T1-121	TR2	122.79	122.79	
311700	T1-122	TR2	122.79	122.79	
312800	T1-122	T2	128.83	128.83	
312800	T1-123	T2	128.83	128.83	
314700	T1-123	IRR	138.84	138.84	
314700	T1-124	IRR	138.84	138.84	
317700	T1-124	TR2	153.22	153.22	
317700	T1-125	TR2	153.22	153.22	
320700	T1-125	IRR	165.31	165.31	
320700	T1-126	IRR	165.31	165.31	
323700	T1-126	TR2	174.57	174.57	
323700	T1-127	TR2	174.57	174.57	
325300	T1-127	T2	178.15	178.15	
325300	T1-128	T2	178.15	178.15	
326700	T1-128	IRR	180.54	180.54	
326700	T1-129	IRR	180.54	180.54	
329700	T1-129	TR2	183.62	183.62	
329700	T1-130	TR2	183.62	183.62	
332800	T1-130	IRR	183.88	183.88	
332800	T1-131	IRR	183.88	183.88	
335900	T1-131	TR2	181.35	181.35	
335900	T1-132	TR2	181.35	181.35	
338900	T1-132	IRR	176.37	176.37	
338900	T1-133	IRR	176.37	176.37	
340300	T1-133	T2	173.27	173.27	
340300	T1-134	T2	173.27	173.27	
341900	T1-134	TR2	169.07	169.07	
341900	T1-135	TR2	169.07	169.07	
344900	T1-135	IRR	159.21	159.21	
344900	T1-136	IRR	159.21	159.21	
347900	T1-136	TR2	147.13	147.13	
347900	T1-137	TR2	147.13	147.13	
350900	T1-137	IRR	133.18	133.18	
350900	T1-138	IRR	133.18	133.18	
352800	T1-138	T2	123.59	123.59	
352800	T1-139	T2	123.59	123.59	
353900	T1-139	TR2	117.82	117.82	
353900	T1-140	TR2	117.82	117.82	
356900	T1-140	IRR	101.45	101.45	
356900	T1-141	IRR	101.45	101.45	
359900	T1-141	TR2	84.57	84.57	
359900	T1-142	TR2	84.57	84.57	
362800	T1-142	T2	68.18	68.18	
362800	T1-143	T2	68.18	68.18	
362900	T1-143	IRR	67.62	67.62	
362900	T1-144	IRR	67.62	67.62	
365900	T1-144	TR2	51.22	51.22	
365900	T1-145	TR2	51.22	51.22	
368900	T1-145	IRR	35.87	35.87	
368900	T1-146	IRR	35.87	35.87	
371800	T1-146	T2	22.68	22.68	
371800	T1-147	T2	22.68	22.68	
371900	T1-147	TR2	22.26	22.26	
371900	T1-148	TR2	22.26	22.26	
374850	T1-148	IRR	10.80	10.80	
374850	T1-149	IRR	10.80	10.80	
377800	T1-149	AP2	1.47	1.47	
377800	T1-150	AP2	1.47	1.47	
381000	T1-150	IRR	-3.32	-3.32	
381000	T1-151	IRR	-3.32	-3.32	
383800	T1-151	T2	-5.42	-5.42	
383800	T1-152	T2	-5.42	-5.42	
384200	T1-152	TR2	-5.56	-5.56	
384200	T1-153	TR2	-5.56	-5.56	
387400	T1-153	IRR	-4.82	-4.82	
387400	T1-154	IRR	-4.82	-4.82	
390600	T1-154	TR2	-1.41	-1.41	
390600	T1-155	TR2	-1.41	-1.41	
393300	T1-155	T2	2.91	2.91	
393300	T1-156	T2	2.91	2.91	
393800	T1-156	IRR	3.83	3.83	
393800	T1-157	IRR	3.83	3.83	
397000	T1-157	TR2	10.43	10.43	
397000	T1-158	TR2	10.43	10.43	
400200	T1-158	IRR	17.66	17.66	
400200	T1-159	IRR	17.66	17.66	
403400	T1-159	TR2	24.98	24.98	
403400	T1-160	TR2	24.98	24.98	
405300	T1-160	T2	29.11	29.11	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		CONTROMONTA	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
405300	T1-161	T2	29.11	29.11	
406600	T1-161	IRR	31.80	31.80	
406600	T1-162	IRR	31.80	31.80	
409800	T1-162	TR2	37.67	37.67	
409800	T1-163	TR2	37.67	37.67	
412975	T1-163	IRR	42.05	42.05	
412975	T1-164	IRR	42.05	42.05	
416150	T1-164	TR2	44.73	44.73	
416150	T1-165	TR2	44.73	44.73	
419350	T1-165	IRR	45.42	45.42	
419350	T1-166	IRR	45.42	45.42	
420650	T1-166	T2	45.12	45.12	
420650	T1-167	T2	45.12	45.12	
422550	T1-167	TR2	44.10	44.10	
422550	T1-168	TR2	44.10	44.10	
425750	T1-168	IRR	40.78	40.78	
425750	T1-169	IRR	40.78	40.78	
428950	T1-169	TR2	35.72	35.72	
428950	T1-170	TR2	35.72	35.72	
432150	T1-170	IRR	29.19	29.19	
432150	T1-171	IRR	29.19	29.19	
432650	T1-171	T2	28.07	28.07	
432650	T1-172	T2	28.07	28.07	
435350	T1-172	TR2	21.83	21.83	
435350	T1-173	TR2	21.83	21.83	
438550	T1-173	IRR	14.31	14.31	
438550	T1-174	IRR	14.31	14.31	
441750	T1-174	TR2	7.85	7.85	
441750	T1-175	TR2	7.85	7.85	
442150	T1-175	T2	7.19	7.19	
442150	T1-176	T2	7.19	7.19	
444950	T1-176	IRR	3.34	3.34	
444950	T1-177	IRR	3.34	3.34	
448150	T1-177	AP2	1.00	1.00	
448150	T1-178	AP2	1.00	1.00	
451313	T1-178	IRR	4.01	4.01	
451313	T1-179	IRR	4.01	4.01	
453150	T1-179	T2	6.81	6.81	
453150	T1-180	T2	6.81	6.81	
454475	T1-180	TR2	9.42	9.42	
454475	T1-181	TR2	9.42	9.42	
457675	T1-181	IRR	17.62	17.62	
457675	T1-182	IRR	17.62	17.62	
460875	T1-182	TR2	27.44	27.44	
460875	T1-183	TR2	27.44	27.44	
464075	T1-183	IRR	37.55	37.55	
464075	T1-184	IRR	37.55	37.55	
467275	T1-184	TR2	46.90	46.90	
467275	T1-185	TR2	46.90	46.90	
468150	T1-185	T2	49.16	49.16	
468150	T1-186	T2	49.16	49.16	
470475	T1-186	IRR	54.32	54.32	
470475	T1-187	IRR	54.32	54.32	
473675	T1-187	TR2	58.80	58.80	
473675	T1-188	TR2	58.80	58.80	
476875	T1-188	IRR	59.43	59.43	
476875	T1-189	IRR	59.43	59.43	
480075	T1-189	TR2	55.77	55.77	
480075	T1-190	TR2	55.77	55.77	
483275	T1-190	IRR	47.44	47.44	
483275	T1-191	IRR	47.44	47.44	
483600	T1-191	T2	46.34	46.34	
483600	T1-192	T2	46.34	46.34	
486475	T1-192	TR2	34.78	34.78	
486475	T1-193	TR2	34.78	34.78	
489638	T1-193	IRR	18.62	18.62	
489638	T1-194	IRR	18.62	18.62	
492800	T1-194	AP2	0.26	0.26	

12.8 RIEPILOGO DELLE VERIFICHE

Si riporta di seguito il grafico di sintesi degli stati limite considerati.



TABULATO DI SINTESI VERIFICHE NORMALIZZATE SP=72%

XTRA	ris_max	ris_min	dcs_max	dcs_min	cmb_max	cmb_min	Slim_max	Slim_min
0	0.78	-0.45	ows,max	ops,min	2	5	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
3200	0.74	-0.60	ows,max	ops,min	2	1	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
3200	0.69	-0.57	ows,max	ops,min	2	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
6400	0.84	-0.67	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
6400	0.74	-0.62	owi,max	ops,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
9250	0.92	-0.65	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
9250	0.85	-0.54	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
9600	0.87	-0.53	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
9600	0.85	-0.54	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
12800	0.94	-0.51	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
12800	0.94	-0.52	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
16000	0.95	-0.46	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
16000	0.95	-0.46	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
19200	0.90	-0.44	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
19200	0.84	-0.44	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
22425	0.74	-0.41	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
22425	0.75	-0.41	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
24250	0.69	-0.38	Δopi	opi,min	37/38	8	FATICA	SLU_TRAVE
24250	0.51	-0.33	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
25650	0.51	-0.33	owi,max	ops,min	3	5	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
25650	0.54	-0.33	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
28850	0.52	-0.41	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
28850	0.54	-0.41	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
32050	0.60	-0.54	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
32050	0.61	-0.54	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
35250	0.73	-0.69	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
35250	0.73	-0.68	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
38450	0.88	-0.84	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
38450	0.82	-0.76	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
39850	0.90	-0.85	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
39850	0.65	-0.54	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
41650	0.73	-0.62	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
41650	0.73	-0.63	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
44850	0.90	-0.80	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
44850	0.95	-0.80	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
47950	0.76	-0.59	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
47950	0.76	-0.59	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
51050	0.62	-0.42	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
51050	0.60	-0.42	ows,max	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
52850	0.55	-0.34	ows,max	opi,min	2	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
52850	0.75	-0.63	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
54150	0.74	-0.54	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
54150	0.75	-0.65	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
57250	0.68	-0.46	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
57250	0.62	-0.46	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
60350	0.64	-0.36	owi,max	ops,min	3	5	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
60350	0.61	-0.32	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
63450	0.70	-0.37	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
63450	0.66	-0.35	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
66550	0.79	-0.45	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
66550	0.77	-0.44	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
69650	0.88	-0.55	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
69650	0.86	-0.51	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
69850	0.87	-0.52	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
69850	0.78	-0.56	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
72750	0.84	-0.63	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
72750	0.85	-0.63	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
75850	0.90	-0.68	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
75850	0.90	-0.67	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
79050	0.91	-0.69	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
79050	0.91	-0.69	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
82250	0.90	-0.68	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
82250	0.90	-0.69	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
85350	0.86	-0.64	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
85350	0.86	-0.64	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
88250	0.79	-0.58	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
88250	0.89	-0.54	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
88450	0.88	-0.53	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
88450	0.89	-0.56	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
91550	0.79	-0.47	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
91550	0.81	-0.47	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
94650	0.68	-0.36	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
94650.00	0.72	-0.40	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
97750.00	0.61	-0.30	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
97750.00	0.64	-0.31	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
100850.00	0.60	-0.40	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	9	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
100850.00	0.66	-0.40	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	9	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
103950.00	0.69	-0.58	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	9	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
103950.00	0.73	-0.47	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	9	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
105250.00	0.74	-0.56	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	9	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE

TABULATO DI SINTESI VERIFICHE NORMALIZZATE SP=72%

XTRA	ris_max	ris_min	dcs_max	dcs_min	cmb_max	cmb_min	Slim_max	Slim_min
105250.00	0.53	-0.32	ows,max	opi,min	1	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
107050.00	0.58	-0.40	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
107050.00	0.60	-0.40	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
110150.00	0.74	-0.58	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
110150.00	0.75	-0.58	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
113250.00	0.94	-0.81	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
113250.00	0.88	-0.80	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
116450.00	0.71	-0.62	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
116450.00	0.70	-0.62	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
119250.00	0.58	-0.49	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
119250.00	0.90	-0.85	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
119650.00	0.87	-0.82	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
119650.00	0.87	-0.82	ows,max	opi,min	16	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
122900.00	0.69	-0.64	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
122900.00	0.79	-0.76	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
126150.00	0.67	-0.61	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
126150.00	0.65	-0.61	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
129450.00	0.58	-0.49	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
129450.00	0.56	-0.49	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
131250.00	0.57	-0.43	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
131250.00	0.76	-0.65	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
132750.00	0.76	-0.58	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
132750.00	0.74	-0.58	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
136050.00	0.78	-0.47	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
136050.00	0.78	-0.47	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
139350.00	0.81	-0.40	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
139350.00	0.81	-0.40	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
142650.00	0.80	-0.39	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
142650.00	0.80	-0.39	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
145950.00	0.76	-0.37	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
145950.00	0.78	-0.37	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
146950.00	0.75	-0.39	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
146950.00	0.73	-0.37	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
149250.00	0.67	-0.42	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
149250.00	0.69	-0.42	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
152550.00	0.62	-0.51	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
152550.00	0.64	-0.51	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
155800.00	0.70	-0.65	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
155800.00	0.53	-0.47	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
158950.00	0.72	-0.68	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
158950.00	0.45	-0.39	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
159050.00	0.46	-0.40	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
159050.00	0.50	-0.40	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
162250.00	0.66	-0.59	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
162250.00	0.66	-0.59	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
165450.00	0.94	-0.84	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
165450.00	0.91	-0.84	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
168707.50	0.67	-0.59	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
168707.50	0.67	-0.59	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
171450.00	0.51	-0.42	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	2	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
171450.00	0.64	-0.57	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
171965.00	0.61	-0.54	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	2	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
171965.00	0.72	-0.67	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
175225.00	0.58	-0.50	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
175225.00	0.58	-0.50	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
178485.00	0.59	-0.38	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
178485.00	0.56	-0.38	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
181745.00	0.63	-0.44	owi,max	ops,min	3	5	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
181745.00	0.62	-0.31	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
183450.00	0.65	-0.33	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
183450.00	0.76	-0.34	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
185005.00	0.82	-0.38	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
185005.00	0.81	-0.37	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
188265.00	0.86	-0.39	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
188265.00	0.87	-0.39	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
191525.00	0.88	-0.40	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
191525.00	0.88	-0.40	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
194785.00	0.84	-0.38	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
194785.00	0.84	-0.38	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
198045.00	0.76	-0.38	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
198045.00	0.78	-0.37	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
199000.00	0.75	-0.41	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
199000.00	0.64	-0.33	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
201305.00	0.59	-0.38	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
201305.00	0.61	-0.38	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
204565.00	0.58	-0.50	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
204565.00	0.60	-0.50	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
207825.00	0.70	-0.65	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
207825.00	0.59	-0.54	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
211000.00	0.77	-0.73	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE

TABULATO DI SINTESI VERIFICHE NORMALIZZATE SP=72%

XTRA	ris_max	ris_min	dcs_max	dcs_min	cmb_max	cmb_min	Slim_max	Slim_min
211000.00	0.48	-0.42	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
211085.00	0.49	-0.43	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
211085.00	0.50	-0.43	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
214342.50	0.66	-0.59	ows,max	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
214342.50	0.66	-0.59	ows,max	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
217600.00	0.88	-0.79	ows,max	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
217600.00	0.90	-0.79	ows,max	opi,min	16	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
220750.00	0.68	-0.58	ows,max	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
220750.00	0.67	-0.58	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
223500.00	0.54	-0.44	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
223500.00	0.77	-0.70	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
223900.00	0.74	-0.67	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
223900.00	0.73	-0.66	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
227100.00	0.60	-0.45	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	10	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
227100.00	0.62	-0.56	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
230300.00	0.56	-0.42	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
230300.00	0.52	-0.42	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
233000.00	0.56	-0.34	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
233000.00	0.67	-0.47	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
233500.00	0.69	-0.45	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
233500.00	0.67	-0.45	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
236700.00	0.78	-0.37	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
236700.00	0.75	-0.36	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
239900.00	0.85	-0.40	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
239900.00	0.84	-0.40	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
243100.00	0.91	-0.43	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
243100.00	0.91	-0.43	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
245000.00	0.92	-0.43	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
245000.00	0.91	-0.43	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
246300.00	0.93	-0.43	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
246300.00	0.86	-0.43	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
249500.00	0.86	-0.43	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
249500.00	0.86	-0.43	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
252700.00	0.81	-0.42	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
252700.00	0.81	-0.43	opi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
255900.00	0.76	-0.41	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
255900.00	0.77	-0.42	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
259100.00	0.69	-0.46	owi,max	opi,min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
259100.00	0.69	-0.46	owi,max	opi,min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
260300.00	0.66	-0.50	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
260300.00	0.58	-0.38	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
262300.00	0.57	-0.44	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
262300.00	0.59	-0.43	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
265500.00	0.61	-0.54	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
265500.00	0.61	-0.54	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
268700.00	0.71	-0.66	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
268700.00	0.72	-0.66	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
271900.00	0.84	-0.80	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
271900.00	0.84	-0.80	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
272300.00	0.86	-0.82	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
272300.00	0.60	-0.56	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
275100.00	0.69	-0.66	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
275100.00	0.69	-0.66	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
278300.00	0.82	-0.78	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
278300.00	0.77	-0.73	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
281500.00	0.92	-0.88	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
281500.00	0.92	-0.88	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
281800.00	0.93	-0.90	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
281800.00	0.65	-0.60	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
284650.00	0.76	-0.71	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
284650.00	0.76	-0.71	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
287800.00	0.89	-0.84	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
287800.00	0.93	-0.84	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
290750.00	0.79	-0.69	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
290750.00	0.79	-0.69	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
293700.00	0.65	-0.56	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
293700.00	0.65	-0.56	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
293800.00	0.64	-0.56	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
293800.00	0.87	-0.81	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
296700.00	0.73	-0.65	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
296700.00	0.73	-0.66	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
299700.00	0.60	-0.51	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
299700.00	0.60	-0.51	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
302700.00	0.49	-0.39	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
302700.00	0.54	-0.44	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
302800.00	0.53	-0.43	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
302800.00	0.57	-0.45	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
305700.00	0.53	-0.34	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
305700.00	0.49	-0.34	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
308700.00	0.54	-0.30	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE

TABULATO DI SINTESI VERIFICHE NORMALIZZATE SP=72%

XTRA	ris_max	ris_min	dcs_max	dcs_min	cmb_max	cmb_min	Slim_max	Slim_min
308700.00	0.51	-0.29	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
311700.00	0.60	-0.36	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
311700.00	0.56	-0.35	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
312800.00	0.60	-0.37	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
312800.00	0.60	-0.37	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
314700.00	0.66	-0.41	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
314700.00	0.64	-0.41	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
317700.00	0.74	-0.51	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
317700.00	0.74	-0.49	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
320700.00	0.84	-0.59	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
320700.00	0.83	-0.58	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
323700.00	0.93	-0.67	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
323700.00	0.93	-0.67	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
325300.00	0.97	-0.70	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
325300.00	0.92	-0.71	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
326700.00	0.93	-0.72	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
326700.00	0.93	-0.72	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
329700.00	0.94	-0.73	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
329700.00	0.94	-0.73	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
332800.00	0.92	-0.72	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
332800.00	0.92	-0.72	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
335900.00	0.89	-0.69	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
335900.00	0.85	-0.69	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
338900.00	0.81	-0.65	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
338900.00	0.81	-0.65	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
340300.00	0.78	-0.63	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
340300.00	0.87	-0.63	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
341900.00	0.84	-0.60	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
341900.00	0.84	-0.60	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
344900.00	0.76	-0.54	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
344900.00	0.77	-0.54	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
347900.00	0.69	-0.46	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
347900.00	0.71	-0.48	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
350900.00	0.62	-0.39	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
350900.00	0.64	-0.39	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
352800.00	0.58	-0.35	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
352800.00	0.55	-0.35	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
353900.00	0.52	-0.34	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
353900.00	0.56	-0.34	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
356900.00	0.47	-0.28	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
356900.00	0.50	-0.29	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
359900.00	0.46	-0.32	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
359900.00	0.49	-0.32	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
362800.00	0.53	-0.42	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
362800.00	0.50	-0.41	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
362900.00	0.51	-0.41	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
362900.00	0.47	-0.37	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
365900.00	0.57	-0.49	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
365900.00	0.58	-0.49	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
368900.00	0.72	-0.64	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
368900.00	0.72	-0.64	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
371800.00	0.87	-0.80	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
371800.00	0.64	-0.55	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
371900.00	0.64	-0.55	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
371900.00	0.64	-0.56	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
374850.00	0.77	-0.68	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
374850.00	0.77	-0.68	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
377800.00	0.92	-0.83	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
377800.00	0.88	-0.83	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
381000.00	0.75	-0.70	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
381000.00	0.75	-0.70	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
383800.00	0.65	-0.59	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
383800.00	0.92	-0.89	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
384200.00	0.90	-0.87	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
384200.00	0.90	-0.87	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
387400.00	0.76	-0.72	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
387400.00	0.81	-0.77	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
390600.00	0.69	-0.65	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
390600.00	0.68	-0.65	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
393300.00	0.60	-0.56	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
393300.00	0.81	-0.78	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
393800.00	0.79	-0.76	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
393800.00	0.79	-0.76	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
397000.00	0.67	-0.62	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
397000.00	0.66	-0.62	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
400200.00	0.57	-0.51	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
400200.00	0.57	-0.51	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
403400.00	0.55	-0.40	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
403400.00	0.53	-0.41	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
405300.00	0.55	-0.36	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE

TABULATO DI SINTESI VERIFICHE NORMALIZZATE SP=72%

XTRA	ris_max	ris_min	dcs_max	dcs_min	cmb_max	cmb_min	Slim_max	Slim_min
405300.00	0.66	-0.49	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
406600.00	0.69	-0.45	owi_max	opi_min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
406600.00	0.68	-0.45	owi_max	opi_min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
409800.00	0.76	-0.42	owi_max	ocs_min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
409800.00	0.75	-0.41	owi_max	ocs_min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
412975.00	0.80	-0.43	opi_max	ocs_min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
412975.00	0.80	-0.43	opi_max	ocs_min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
416150.00	0.84	-0.44	opi_max	ocs_min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
416150.00	0.84	-0.43	opi_max	ocs_min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
419350.00	0.84	-0.43	opi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
419350.00	0.84	-0.43	opi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
420650.00	0.82	-0.43	opi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
420650.00	0.79	-0.42	opi_max	ocs_min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
422550.00	0.78	-0.41	opi_max	ocs_min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
422550.00	0.84	-0.42	owi_max	ocs_min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
425750.00	0.77	-0.39	owi_max	ocs_min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
425750.00	0.78	-0.39	owi_max	ocs_min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
428950.00	0.68	-0.35	owi_max	ocs_min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
428950.00	0.71	-0.36	owi_max	ocs_min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
432150.00	0.62	-0.44	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
432150.00	0.64	-0.45	owi_max	opi_min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
432650.00	0.63	-0.46	owi_max	opi_min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
432650.00	0.53	-0.35	owi_max	opi_min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
435350.00	0.51	-0.43	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
435350.00	0.53	-0.44	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
438550.00	0.63	-0.58	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
438550.00	0.54	-0.48	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
441750.00	0.75	-0.70	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
441750.00	0.76	-0.70	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
442150.00	0.79	-0.73	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
442150.00	0.51	-0.35	owi_max	opi_min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
444950.00	0.61	-0.46	owi_max	opi_min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
444950.00	0.62	-0.46	owi_max	opi_min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
448150.00	0.76	-0.63	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
448150.00	0.74	-0.63	owi_max	opi_min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
451312.50	0.61	-0.48	owi_max	opi_min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
451312.50	0.60	-0.48	owi_max	opi_min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
453150.00	0.54	-0.41	owi_max	opi_min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
453150.00	0.91	-0.87	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
454475.00	0.81	-0.77	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
454475.00	0.92	-0.89	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
457675.00	0.73	-0.69	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
457675.00	0.74	-0.69	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
460875.00	0.60	-0.52	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
460875.00	0.59	-0.52	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
464075.00	0.54	-0.37	owi_max	opi_min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
464075.00	0.53	-0.38	owi_max	opi_min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
467275.00	0.59	-0.35	owi_max	ocs_min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
467275.00	0.57	-0.34	owi_max	ocs_min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
468150.00	0.58	-0.34	owi_max	ocs_min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
468150.00	0.58	-0.34	owi_max	ocs_min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
470475.00	0.65	-0.41	opi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
470475.00	0.65	-0.41	opi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
473675.00	0.72	-0.49	opi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
473675.00	0.76	-0.47	opi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
476875.00	0.79	-0.52	opi_max	ops_min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
476875.00	0.78	-0.51	opi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
480075.00	0.77	-0.58	opi_max	ops_min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
480075.00	0.77	-0.57	opi_max	ops_min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
483275.00	0.69	-0.54	opi_max	ops_min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
483275.00	0.71	-0.54	opi_max	ops_min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
483600.00	0.70	-0.54	owi_max	ops_min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
483600.00	0.75	-0.56	owi_max	ops_min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
486475.00	0.65	-0.44	ows_max	ops_min	1	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
486475.00	0.73	-0.60	ows_max	ops_min	1	6	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
489637.50	0.65	-0.33	ows_max	ops_min	1	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
489637.50	0.70	-0.34	ows_max	ops_min	1	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
492800.00	0.73	-0.35	Vcd/Vbw,Rd	ops_min	9	1	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE

S.S. 260 "Picente"

Lavori di adeguamento e potenziamento della tratta stradale laziale,

Lotto 2 – dal km 43+800 al km 41+150

13 VERIFICA IMPALCATO 3

Di seguito si riportano alcune verifiche dell'impalcato scelte tra quelle ritenute più esaustive.

13.1 DESCRIZIONE DELLE SEZIONI E DEI CONCI

Con riferimento alla numerazione dei conci illustrata in figura, si riporta di seguito una tabella con le sezioni di ogni concio di trave.

Dove:

- bi è la larghezza della piattabanda inferiore;
- ti è lo spessore della piattabanda inferiore;
- bir è la larghezza dell'eventuale rinforzo di piattabanda inferiore;
- tir è lo spessore dell'eventuale rinforzo di piattabanda inferiore;
- tw è lo spessore dell'anima;
- bsr è la larghezza dell'eventuale rinforzo di piattabanda superiore;
- tsr è lo spessore dell'eventuale rinforzo di piattabanda superiore;
- bs è la larghezza della piattabanda superiore;
- ts è lo spessore della piattabanda superiore;
- hs è lo spessore della soletta.

FINALI	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19
bi	1000	1000	1000	1100	1000	1000	1000	1100	1000	1000	1000	1100	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
ti	40	40	40	70	40	40	40	70	40	40	30	70	40	30	30	40	30	40	30
bir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tw	20	18	20	22	20	18	20	22	20	18	18	20	18	18	18	20	18	18	20
bsr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
tsr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bs	550	600	700	800	700	600	700	800	700	600	700	800	700	500	500	600	500	500	500
ts	30	30	30	60	30	30	30	60	30	30	30	50	30	30	30	40	30	30	30

Tabella 14

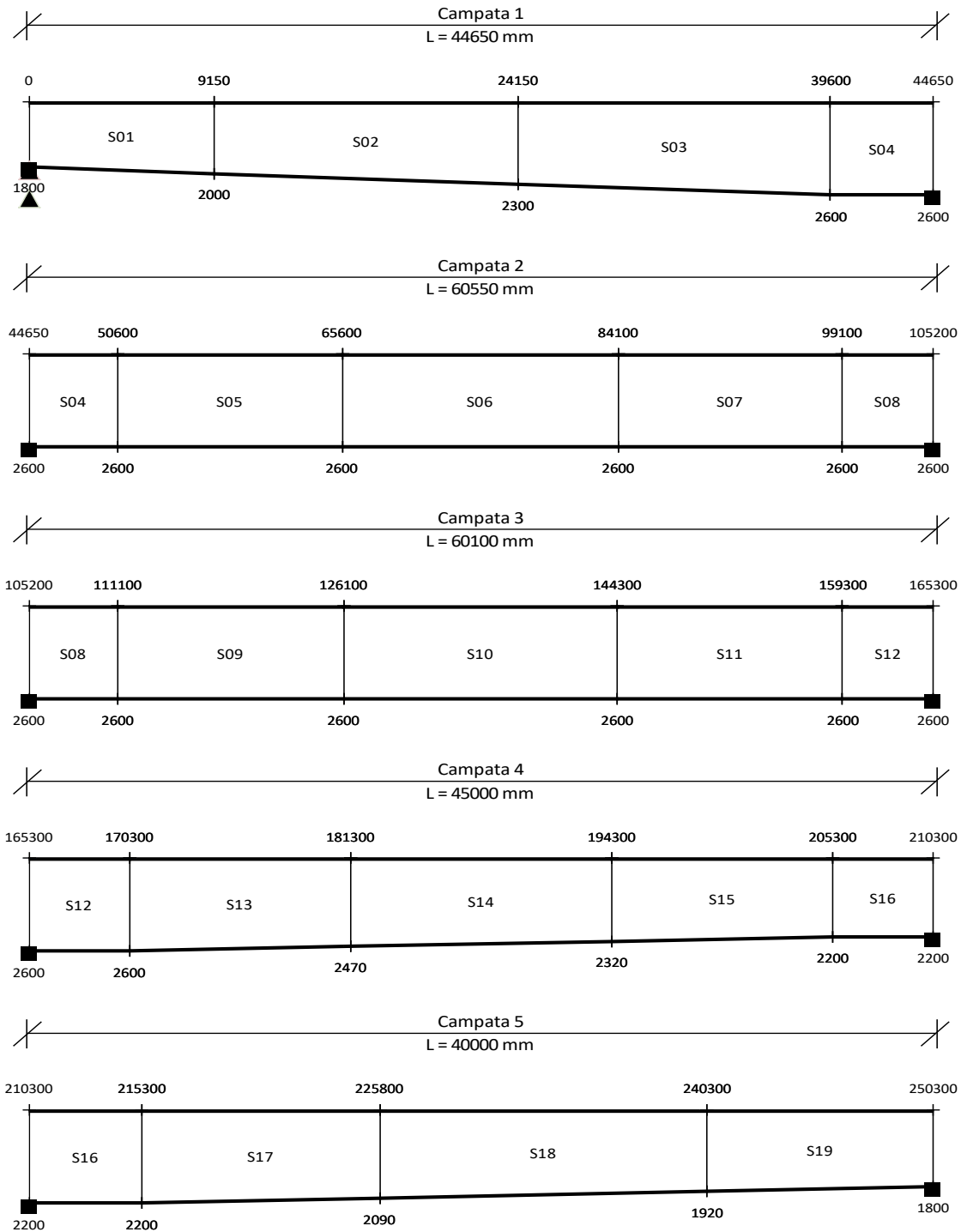


Figura 45 – Sezione longitudinale trave impalcato 3

Si riportano di seguito le caratteristiche delle varie sezioni dove, con riferimento all'illustrazione seguente:

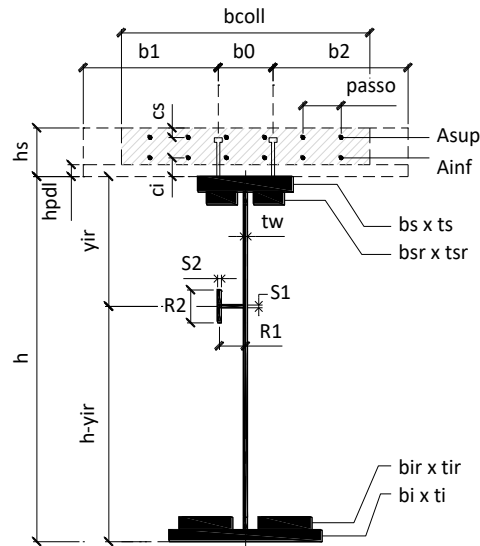


Figura 46 – Sezione trave impalcato

X	ascissa elemento considerato;
elem	nome elemento considerato;
Nodo	nodo dell'elemento considerato;
b1; b0; b2; bcoll;	sono le porzioni (lunghezze) di soletta collaborante (vedi figura);
Ainf	è l'area di armatura inferiore presente in soletta;
Asup	è l'area di armatura superiore presente in soletta;
passo	è il passo dei ferri di armatura presente in soletta;
ci; cs;	sono i copriferri delle armature superiori e inferiori (distanza asse ferri di armatura dai lembi esterni di calcestruzzo);
Sez	è la tipologia di sezione, definita nella tabella di cui sopra;
CLS	1 = presente soletta collaborante ai fini dell'analisi di cui al 4.3.2.2.1 delle NTC18;
AW	è l'interasse tra gli irrigidenti trasversali;
hvar	è l'altezza della trave;
yir-n	è la distanza dell'asse dell'irrigidente longitudinale n-esimo dall'estradosso della trave;

Le righe evidenziate in giallo sono relative ai nodi di appoggio pila.

X(mm)	elem	Nodo	Camp	b1(mm)	b0(mm)	b2(mm)	Bcoll(mm)	Ainf(mm ²)	Asup(mm ²)	passo(mm)	ci(mm)	cs(mm)	Sez	CLS	AW(mm)	hvar	yir1 _(mm)	yir2 _(mm)	yir3 _(mm)	yir4 _(mm)	yir5 _(mm)
0	T1-1	AP2	1	2550	400	3200	5460	154	154	200	10	70	S01	1	2165	1800					
3163	T1-1	IRR	1	2550	400	3200	5656	154	154	200	10	70	S01	1	2165	1869					
3163	T1-2	IRR	1	2550	400	3200	5656	154	154	200	10	70	S01	1	2165	1869					
6325	T1-2	TR2	1	2550	400	3200	5851	154	154	200	10	70	S01	1	2165	1938					
6325	T1-3	TR2	1	2550	400	3200	5851	154	154	200	10	70	S01	1	2165	1938					
9150	T1-3	T2	1	2550	400	3200	6026	154	154	200	10	70	S01	1	2165	2000					
9150	T1-4	T2	1	2550	400	3200	6026	154	154	200	10	70	S02	1	2165	2000					
9525	T1-4	IRR	1	2550	400	3200	6049	154	154	200	10	70	S02	1	2165	2008					
9525	T1-5	IRR	1	2550	400	3200	6049	154	154	200	10	70	S02	1	2165	2008					
12725	T1-5	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2165	2072					
12725	T1-6	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2165	2072					
15925	T1-6	IRR	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2165	2136					
15925	T1-7	IRR	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2165	2136					
19125	T1-7	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2165	2200					
19125	T1-8	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2165	2200					
22325	T1-8	IRR	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2165	2264					
22325	T1-9	IRR	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2165	2264					
24150	T1-9	T2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S02	1	2165	2300					
24150	T1-10	T2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2165	2300					
25525	T1-10	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2165	2327					
25525	T1-11	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2165	2327					
28725	T1-11	IRR	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2165	2389					
28725	T1-12	IRR	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2165	2389					
31925	T1-12	TR2	1	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S03	1	2165	2451					
31925	T1-13	TR2	1	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S03	1	2165	2451					
35125	T1-13	IRR	1	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S03	1	2165	2513					
35125	T1-14	IRR	1	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S03	1	2165	2513					
38325	T1-14	TR2	1	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S03	1	2165	2575					
38325	T1-15	TR2	1	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S03	0	2165	2575					
39600	T1-15	T2	1	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S03	0	2165	2600					
39600	T1-16	T2	1	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2165	2600					
41488	T1-16	IRR	1	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2165	2600					
41488	T1-17	IRR	1	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2165	2600					
44650	T1-17	AP2	1	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2165	2600					
44650	T1-18	AP2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2165	2600					
47675	T1-18	IRR	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2165	2600					
47675	T1-19	IRR	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2165	2600					
50600	T1-19	T2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S04	0	2165	2600					
50600	T1-20	T2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S05	0	2165	2600					
50700	T1-20	TR2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S05	0	2165	2600					
50700	T1-21	TR2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S05	0	2165	2600					
53725	T1-21	IRR	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S05	0	2165	2600					
53725	T1-22	IRR	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S05	1	2165	2600					
56750	T1-22	TR2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S05	1	2165	2600					
56750	T1-23	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2165	2600					
59775	T1-23	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2165	2600					
59775	T1-24	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2165	2600					
62800	T1-24	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2165	2600					
62800	T1-25	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2165	2600					
65600	T1-25	T2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S05	1	2165	2600					
65600	T1-26	T2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
65825	T1-26	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
65825	T1-27	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
68850	T1-27	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
68850	T1-28	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
71888	T1-28	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
71888	T1-29	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
74925	T1-29	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
74925	T1-30	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
77963	T1-30	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
77963	T1-31	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
81000	T1-31	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
81000	T1-32	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
84025	T1-32	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
84025	T1-33	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
84100	T1-33	T2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S06	1	2165	2600					
84100	T1-34	T2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S07	1	2165	2600					
87050	T1-34	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S07	1	2165	2600					
87050	T1-35	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S07	1	2165	2600					
90075	T1-35	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S07	1	2165	2600					
90075	T1-36	IRR	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S07	1	2165	2600					
93100	T1-36	TR2	2	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S07	1	2165	2600					
93100	T1-37	TR2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S07	1	2165	2600					
96125	T1-37	IRR	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S07	1	2165	2600					
96125	T1-38	IRR	2	2550</																	

X(mm)	elem	Nodo	Camp	b1(mm)	b0(mm)	b2(mm)	Bcoll(mm)	Ainf(mm)q	Asup(mm)q	passo(mm)	ci(mm)	cs(mm)	Sez	CLS	AW(mm)	hvar	yir1 _(mm)	yir2 _(mm)	yir3 _(mm)	yir4 _(mm)	yir5 _(mm)
102175	T1-41	IRR	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2165	2600					
105200	T1-41	AP2	2	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2165	2600					
105200	T1-42	AP2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2165	2600					
108225	T1-42	IRR	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2165	2600					
108225	T1-43	IRR	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2165	2600					
111100	T1-43	T2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S08	0	2165	2600					
111100	T1-44	T2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S09	0	2165	2600					
111250	T1-44	TR2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S09	0	2165	2600					
111250	T1-45	TR2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S09	0	2165	2600					
114250	T1-45	IRR	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S09	0	2165	2600					
114250	T1-46	IRR	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S09	1	2165	2600					
117250	T1-46	TR2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S09	1	2165	2600					
117250	T1-47	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2165	2600					
120250	T1-47	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2165	2600					
120250	T1-48	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2165	2600					
123250	T1-48	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2165	2600					
123250	T1-49	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2165	2600					
126100	T1-49	T2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S09	1	2165	2600					
126100	T1-50	T2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
126250	T1-50	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
126250	T1-51	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
129250	T1-51	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
129250	T1-52	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
132250	T1-52	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
132250	T1-53	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
135250	T1-53	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
135250	T1-54	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
138250	T1-54	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
138250	T1-55	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
141250	T1-55	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
141250	T1-56	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
144250	T1-56	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
144250	T1-57	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
144300	T1-57	T2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S10	1	2165	2600					
144300	T1-58	T2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S11	1	2165	2600					
147250	T1-58	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S11	1	2165	2600					
147250	T1-59	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S11	1	2165	2600					
150250	T1-59	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S11	1	2165	2600					
150250	T1-60	IRR	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S11	1	2165	2600					
153250	T1-60	TR2	3	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S11	1	2165	2600					
153250	T1-61	TR2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	1	2165	2600					
156250	T1-61	IRR	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	1	2165	2600					
156250	T1-62	IRR	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	0	2165	2600					
159250	T1-62	TR2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	0	2165	2600					
159250	T1-63	TR2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	0	2165	2600					
159300	T1-63	T2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S11	0	2165	2600					
159300	T1-64	T2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2165	2600					
162275	T1-64	IRR	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2165	2600					
162275	T1-65	IRR	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2165	2600					
165300	T1-65	AP2	3	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2165	2600					
165300	T1-66	AP2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2165	2600					
168500	T1-66	IRR	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2165	2600					
168500	T1-67	IRR	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2165	2600					
170300	T1-67	T2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S12	0	2165	2600					
170300	T1-68	T2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S13	0	2165	2600					
171700	T1-68	TR2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S13	0	2165	2583					
171700	T1-69	TR2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S13	1	2165	2583					
174900	T1-69	IRR	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S13	1	2165	2546					
174900	T1-70	IRR	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S13	1	2165	2546					
178100	T1-70	TR2	4	2550	400	3200	6150	314	314	100	10	70	S13	1	2165	2508					
178100	T1-71	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2165	2508					
181300	T1-71	T2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S13	1	2165	2470					
181300	T1-72	T2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2165	2470					
181350	T1-72	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2165	2469					
181350	T1-73	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2165	2469					
184600	T1-73	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2165	2432					
184600	T1-74	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2165	2432					
187800	T1-74	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2165	2395					
187800	T1-75	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2165	2395					
191000	T1-75	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2165	2358					
191000	T1-76	TR2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2165	2358					
194250	T1-76	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2165	2321					
194250	T1-77	IRR	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S14	1	2165	2321					
194300	T1-77	T2	4	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70									

X(mm)	elem	Nodo	Camp	b1(mm)	b0(mm)	b2(mm)	Bcoll(mm)	Ainf(mm)	Asup(mm)	passo(mm)	ci(mm)	cs(mm)	Sez	CLS	AW(mm)	hvar	yir1(mm)	yir2(mm)	yir3(mm)	yir4(mm)	yir5(mm)
203900	T1-81	TR2	4	2550	400	3200	5916	154	154	200	10	70	S15	0	2165	2215					
205300	T1-81	T2	4	2550	400	3200	5848	154	154	200	10	70	S15	0	2165	2200					
205300	T1-82	T2	4	2550	400	3200	5848	314	314	100	10	70	S16	0	2165	2200					
207100	T1-82	IRR	4	2550	400	3200	5761	314	314	100	10	70	S16	0	2165	2200					
207100	T1-83	IRR	4	2550	400	3200	5761	314	314	100	10	70	S16	0	2165	2200					
210300	T1-83	AP2	4	2550	400	3200	5606	314	314	100	10	70	S16	0	2165	2200					
210300	T1-84	AP2	5	2550	400	3200	5606	314	314	100	10	70	S16	0	2165	2200					
213150	T1-84	IRR	5	2550	400	3200	5761	314	314	100	10	70	S16	0	2165	2200					
213150	T1-85	IRR	5	2550	400	3200	5761	314	314	100	10	70	S16	0	2165	2200					
215300	T1-85	T2	5	2550	400	3200	5878	314	314	100	10	70	S16	0	2165	2200					
215300	T1-86	T2	5	2550	400	3200	5878	154	154	200	10	70	S17	0	2165	2200					
216000	T1-86	TR2	5	2550	400	3200	5916	154	154	200	10	70	S17	0	2165	2193					
216000	T1-87	TR2	5	2550	400	3200	5916	154	154	200	10	70	S17	1	2165	2193					
218850	T1-87	IRR	5	2550	400	3200	6071	154	154	200	10	70	S17	1	2165	2163					
218850	T1-88	IRR	5	2550	400	3200	6071	154	154	200	10	70	S17	1	2165	2163					
221700	T1-88	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S17	1	2165	2133					
221700	T1-89	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S17	1	2165	2133					
224550	T1-89	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S17	1	2165	2103					
224550	T1-90	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S17	1	2165	2103					
225800	T1-90	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S17	1	2165	2090					
225800	T1-91	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2165	2090					
227400	T1-91	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2165	2071					
227400	T1-92	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2165	2071					
230300	T1-92	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2165	2037					
230300	T1-93	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2165	2037					
233200	T1-93	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2165	2003					
233200	T1-94	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2165	2003					
236050	T1-94	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2165	1970					
236050	T1-95	IRR	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2165	1970					
238900	T1-95	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2165	1936					
238900	T1-96	TR2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2165	1936					
240300	T1-96	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S18	1	2165	1920					
240300	T1-97	T2	5	2550	400	3200	6150	154	154	200	10	70	S19	1	2165	1920					
241750	T1-97	IRR	5	2550	400	3200	6021	154	154	200	10	70	S19	1	2165	1903					
241750	T1-98	IRR	5	2550	400	3200	6021	154	154	200	10	70	S19	1	2165	1903					
244600	T1-98	TR2	5	2550	400	3200	5768	154	154	200	10	70	S19	1	2165	1868					
244600	T1-99	TR2	5	2550	400	3200	5768	154	154	200	10	70	S19	1	2165	1868					
247450	T1-99	IRR	5	2550	400	3200	5515	154	154	200	10	70	S19	1	2165	1834					
247450	T1-100	IRR	5	2550	400	3200	5515	154	154	200	10	70	S19	1	2165	1834					
250300	T1-100	AP2	5	2550	400	3200	5262	154	154	200	10	70	S19	1	2165	1800					

13.2 CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI LORDE

Si riportano di seguito le caratteristiche inerziali delle sezioni lorde degli elementi mostrati in Figura 45 e Figura 46, con riferimento alle quattro diverse configurazioni:

Fase 1 - Sola trave acciaio: si considera la sola trave di acciaio;

Fase 2 - Trave in acciaio più soletta collaborante a tempo infinito;

Fase 3 - Trave in acciaio più soletta collaborante a tempo t0;

Fase 4 - Trave in acciaio + armatura della soletta.

Dove i coefficienti di omogeneizzazione della soletta sono stati calcolati come:

$$t_{inf} = E_{acc}/E_{c,rid}$$

$$t_0 = E_{acc}/E_c$$

Con:

$$E_{c,rid} = E_c / (1 + \chi \varphi)$$

$$E_c = 22000 (f_{cm}/10)^{0.3}$$

Dove:

$$\chi = 0.8$$

$$\varphi = 1.889$$

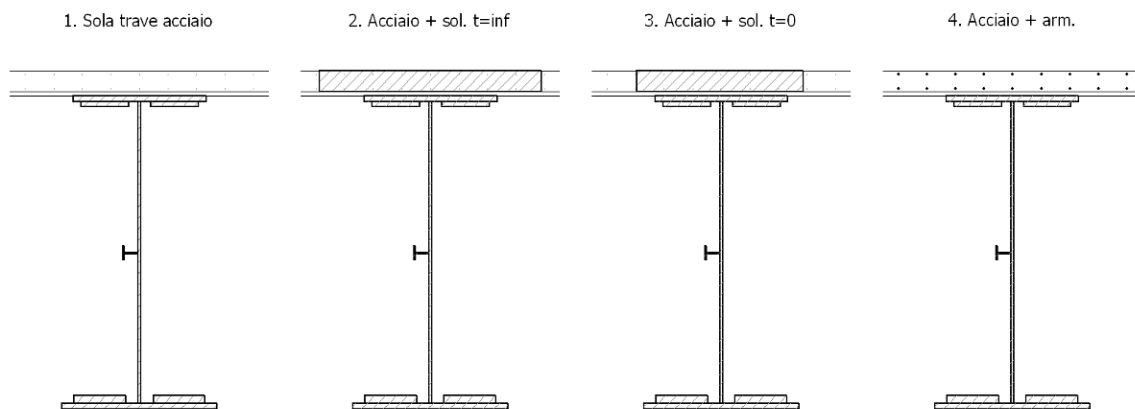


Figura 47 – Configurazioni di calcolo

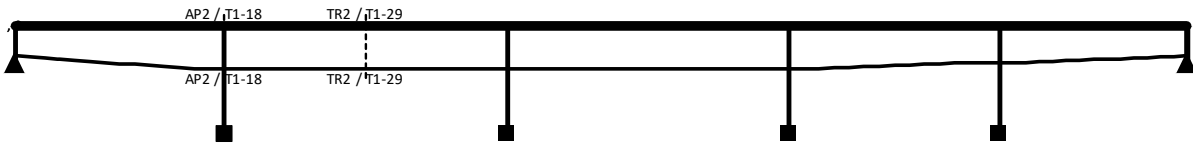
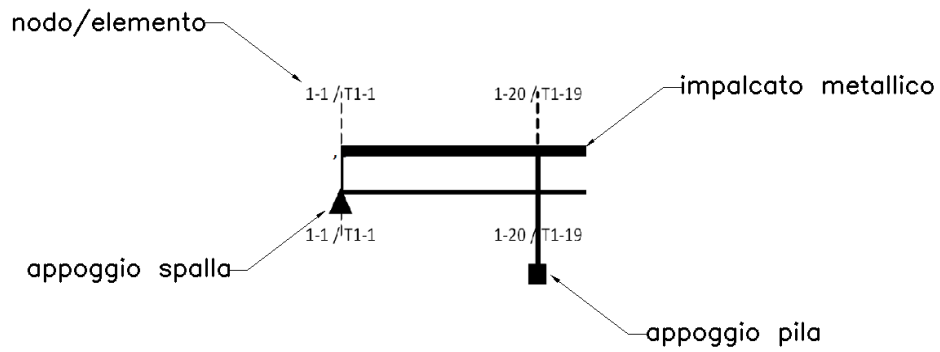
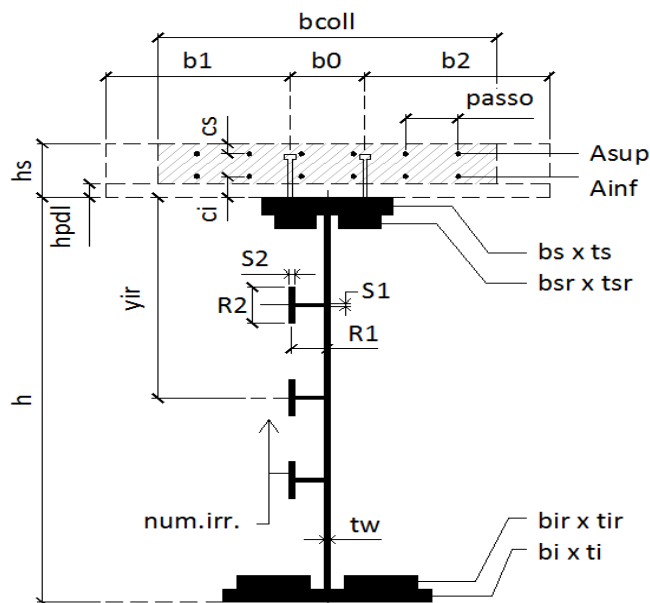


Figura 48: Sezioni di dettaglio



CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI LORDE

X (mm)	44650	b_1 (mm)	1100
Asta N.	T1-18	t_1 (mm)	70
Nodo	AP2	b_{1r} (mm)	0
Campata	2	t_{1r} (mm)	0
b_1 (mm)	2550	t_w (mm)	22
b_0 (mm)	400	b_{sr} (mm)	0
b_2 (mm)	3200	t_{sr} (mm)	0
B_{coll} (mm)	6150	b_2 (mm)	800
A_{inf} (mmq)	314	t_s (mm)	60
A_{sup} (mmq)	314	h_s (mm)	235
passo (mm)	100	num.irr./tipo	-
c_1 (mm)	10	Air (mmq)	-
c_s (mm)	70	R1 (mm)	-
Sez Tipo	S04	S1 (mm)	-
Cls analisi	0	R2 (mm)	-
Posizione	35	S2 (mm)	-

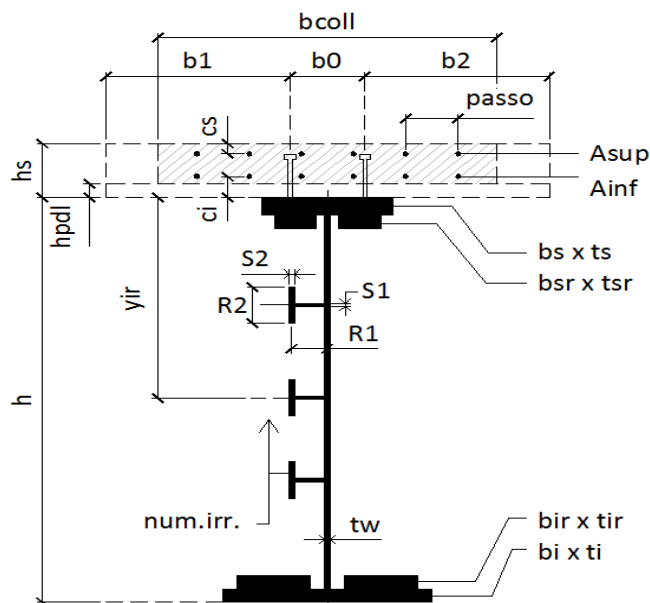


Grandezza	UM	Descrizione	Sola trave acciaio	Acciaio + sol. t=inf	Acciaio + sol. t=0	Acciaio + arm.
n	-	Coeff.di omog. acciaio-clt	-	15.477	6.162	-
A	mm ²	Area sezione omog.	179340	309357	447496	217962
AR	mm ²	Area di ritiro CLS	-	1414500	1414500	1414500
Yinf	mm	Pos.inf baricentro	1098	1776	2067	1380
Ysup	mm	Pos.sup baricentro	1502	1059	768	1455
J	mm ⁴	Mom.inerzia sezione	2.21014E+11	4.1755E+11	5.03294E+11	3.01505E+11
AT	mm ²	Area di taglio	54340	54340	54340	54340
Wpi	mm ³	Modulo di res.piatt.inf.	201233604	235132153	243457381	218497739
Wwi	mm ³	Modulo di res.anima inf.	214932315	244781081	251990011	230174100
Wws	mm ³	Modulo di res.anima sup.	153300987	546396965	1064666988	259894895
Wps	mm ³	Modulo di res.piatt.sup.	147175899	506619884	944754946	247114247
Wci / n	mm ³	Modulo di res.cls inf.	-	503564971	935970189	246105702
Wsi	mm ³	Modulo di res.arm.inf.	-	500546679	927347296	245105355
Wss	mm ³	Modulo di res.arm.sup.	-	422113979	721336271	217676812
Wcs / n	mm ³	Modulo di res.cls sup.	-	394217174	655565836	207205122
S/J *	mm ⁻¹	S/J per calcolo connettori	-	0.000291	0.00034528	0.0001675

(*) per il calcolo dei connettori si utilizza sempre il valore S/J calcolato con soletta omogeneizzata a tempo 0

CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI LORDE

X (mm)	74925	b_1 (mm)	1000
Asta N.	T1-29	t_1 (mm)	40
Nodo	TR2	b_{ir} (mm)	0
Campata	2	t_{ir} (mm)	0
b_1 (mm)	2550	t_w (mm)	18
b_0 (mm)	400	b_{sr} (mm)	0
b_2 (mm)	3200	t_{sr} (mm)	0
B_{coll} (mm)	6150	b_2 (mm)	600
A_{inf} (mmq)	154	t_s (mm)	30
A_{sup} (mmq)	154	h_s (mm)	235
passo (mm)	200	num.irr./tipo	-
c_1 (mm)	10	Air (mmq)	-
c_s (mm)	70	R1 (mm)	-
Sez Tipo	S06	S1 (mm)	-
Cls analisi	1	R2 (mm)	-
Posizione	58	S2 (mm)	-



Grandezza	UM	Descrizione	Sola trave acciaio	Acciaio + sol. t=inf	Acciaio + sol. t=0	Acciaio + arm.
n	-	Coeff.di omog. acciaio-clc	-	15.477	6.162	-
A	mm ²	Area sezione omog.	103540	204406	342545	113011
AR	mm ²	Area di ritiro CLS	-	1414500	1414500	1414500
Yinf	mm	Pos.inf baricentro	1031	1863	2209	1170
Ysup	mm	Pos.sup baricentro	1569	972	626	1665
J	mm ⁴	Mom.inerzia sezione	1.1207E+11	2.5775E+11	3.18901E+11	1.35935E+11
AT	mm ²	Area di taglio	45540	45540	45540	45540
Wpi	mm ³	Modulo di res.piatt.inf.	108690525	138352374	144390477	116192319
Wwi	mm ³	Modulo di res.anima inf.	113077204	141388089	147053768	120305638
Wws	mm ³	Modulo di res.anima sup.	72824816	364565756	882408688	97090292
Wps	mm ³	Modulo di res.piatt.sup.	71432287	349726001	814773603	95053557
Wci / n	mm ³	Modulo di res.cls inf.	-	347369373	804496396	94722380
Wsi	mm ³	Modulo di res.arm.inf.	-	345044292	794475223	94393503
Wss	mm ³	Modulo di res.arm.sup.	-	285752083	573152390	85220968
Wcs / n	mm ³	Modulo di res.cls sup.	-	265173334	509102625	81638292
S/J *	mm ⁻¹	S/J per calcolo connettori	-	0.00033418	0.00038231	0.00010573

(*) per il calcolo dei connettori si utilizza sempre il valore S/J calcolato con soletta omogeneizzata a tempo 0

13.3 CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI EFFICACI

Il calcolo delle inerzie efficaci è stato effettuato come riportato nell'espressione [C.4.2.61] della circolare 7/19, considerando gli effetti separati della flessione e dello sforzo normale. Ciò al fine di evitare le iterazioni necessarie per giungere ai valori finali di tensione.

L'eventuale presenza dell'irrigiditore longitudinale è tenuta in conto attraverso il calcolo della $A_{c,eff,loc}$ come riportato nell'espressione [C.4.2.66] della circolare 7/19, in cui le zone soggette a compressione contribuiscono all'inerzia totale della sezione in misura ridotta come diffusamente riportato dalla stessa norma.

13.4 STATI LIMITE ULTIMI

13.4.1 SOLLECITAZIONI, TENSIONI, SCORRIMENTI

Si riportano, per le sezioni di cui al paragrafo 13.2, i risultati delle tensioni, in termini di tensioni efficaci, per le varie combinazioni agli stati limite ultimi, con riferimento alle quattro configurazioni illustrate al medesimo paragrafo.

Per convenzione, le sollecitazioni di compressione sono riportate con segno negativo e le sollecitazioni di trazione sono riportate con segno positivo; i momenti flettenti si intendono positivi se tendono le fibre inferiori.

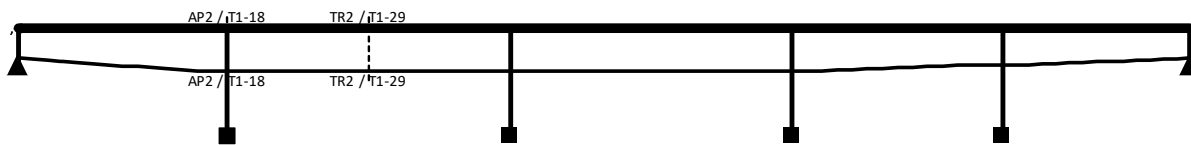
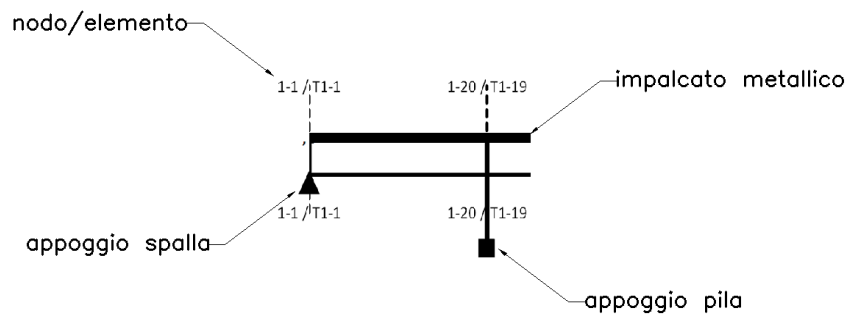


Figura 49: Sezioni di dettaglio



SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-18 Nodo AP2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _c (mm ²)	W _{pl} (mm ³)
SLU_TRAVE	1	1.5	-609	-1913	-19686	-	-	-	-	-	-	-5977	-521	-235	-5566	-2434	-19859	179340	54340	201233604	-31.04	-67.65
SLU_TRAVE	2	1.5	-609	-1913	-19686	-	-	-	-	-	-	-6467	-3340	-18364	-9006	-5253	-33148	179340	54340	201233604	-50.22	-114.5
SLU_TRAVE	3	1.5	-609	-1913	-19686	-	-	-	-	-	-	-5978	-524	-231	-5567	-2437	-19856	179340	54340	201233604	-31.04	-67.63
SLU_TRAVE	4	1.5	-609	-1913	-19686	-	-	-	-	-	-	-6625	-2997	-21167	-9605	-4910	-35202	179340	54340	201233604	-53.56	-121.37
SLU_TRAVE	5	1.5	-609	-1913	-19686	-	-	-	-	-	-	-6075	-534	-4994	-6444	-2447	-23347	179340	54340	201233604	-35.93	-80.09
SLU_TRAVE	6	1.5	-609	-1913	-19686	-	-	-	-	-	-	-6566	-3353	-23123	-9884	-5266	-36637	179340	54340	201233604	-55.12	-126.94
SLU_TRAVE	7	1.5	-609	-1913	-19686	-	-	-	-	-	-	-6076	-537	-4990	-6444	-2450	-23344	179340	54340	201233604	-35.93	-80.07
SLU_TRAVE	8	1.5	-609	-1913	-19686	-	-	-	-	-	-	-6723	-3010	-25926	#####	-4923	-38691	179340	54340	201233604	-58.46	-133.81
SLU_TRAVE	9	-0.14	-609	-1913	-19686	-331	-806	-7177	-170	309	5205	-	-	-	-1160	-2410	-21199	179340	54340	201233604	-6.47	-111.82
SLU_TRAVE	10	1.5	-609	-1913	-19686	-	-	-	-	-	-	-992	-3316	-20101	-4792	-5229	-34421	179340	54340	201233604	-26.72	-144.33
SLU_TRAVE	11	-0.15	-609	-1913	-19686	-331	-806	-7177	-172	306	5209	-	-	-	-1159	-2413	-21198	179340	54340	201233604	-6.47	-111.8
SLU_TRAVE	12	1.5	-609	-1913	-19686	-	-	-	-	-	-	-1149	-2973	-22903	-5391	-4886	-36475	179340	54340	201233604	-30.06	-151.2
SLU_TRAVE	13	0.64	-609	-1913	-19686	-331	-806	-7177	-268	296	445	-	-	-	-2843	-2423	-23289	179340	54340	201233604	-15.85	-131.58
SLU_TRAVE	14	1.5	-609	-1913	-19686	-	-	-	-	-	-	-1090	-3329	-24860	-5670	-5242	-37910	179340	54340	201233604	-31.62	-156.77
SLU_TRAVE	15	0.64	-609	-1913	-19686	-331	-806	-7177	-270	293	449	-	-	-	-2842	-2426	-23288	179340	54340	201233604	-15.85	-131.57
SLU_TRAVE	16	1.5	-609	-1913	-19686	-	-	-	-	-	-	-1247	-2986	-27663	-6269	-4899	-39964	179340	54340	201233604	-34.96	-163.64

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-18

Sezione

S04

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

AP2

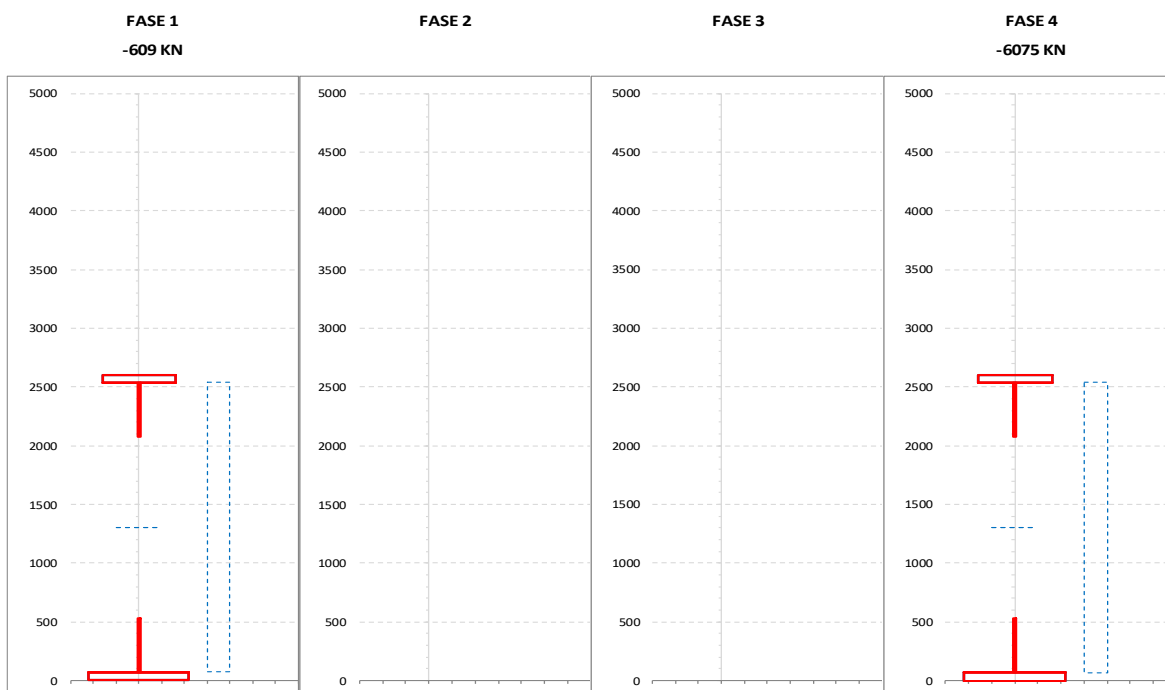
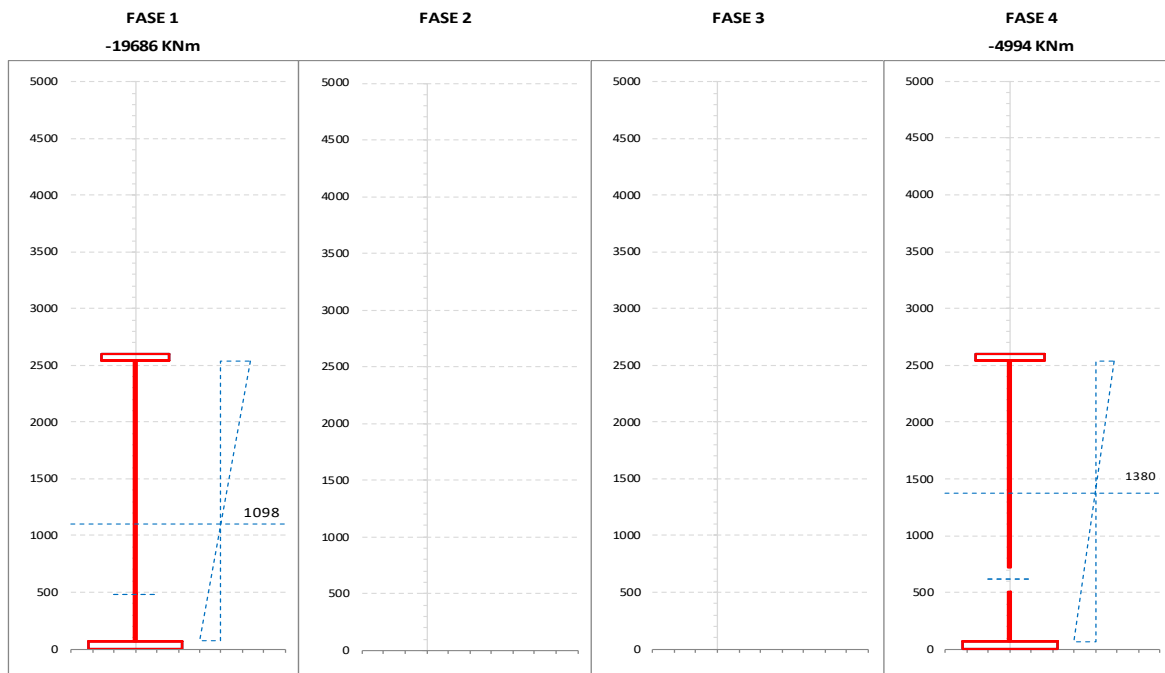
Posizione

35

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	9	-35.21	-14.83	5.69			-44.35	52.56
		MIN	6	-35.21			-61.70		-96.91	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	11	-102.02	-33.44	20.98			-114.48	145.26
		MIN	8	-102.02			-157.73		-259.75	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	8	113.55			179.46		293.00	142.04
		MIN	1	113.55			37.41		150.96	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	14	138.38			138.65		277.04	116.68
		MIN	5	138.38			21.97		160.36	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	129.57			104.67		234.24	136.24
		MIN	3	129.57			-31.57		98.00	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	1						1.50	1.64
		MIN	11		0.82	-0.97			-0.15	
σ_{si} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	-4.19			105.60		101.41	137.16
		MIN	3	-4.19			-31.56		-35.75	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	-4.19			119.95		115.76	151.39
		MIN	3	-4.19			-31.44		-35.63	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	1						1.50	1.77
		MIN	11		1.09	-1.36			-0.27	
Q (KN/m)	SLU_TRAVE	MAX	9		-278.17	106.67			-171.51	986.22
		MIN	6		-286.42	-871.31			-1157.73	
w_d (mm)	SLU_TRAVE	MAX	16				0.19		0.19	0.19
		MIN	1							

CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI EFFICACI

Asta N.	T1-18	Sezione	S04	Num.CMB	5	h(mm)	hw(mm)	ts(mm)	ti(mm)	tw(mm)
Nodo	AP2	Pos.	35			2600	2470	60	70	22



NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO		u.m.	CALCOLO FORATURA PANNELLI							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
PANNELLO 1	bpan	(mm)	2470			2470	2470			2470
	ys_pan	(mm)	60			60	60			60
	yi_pan	(mm)	2530			2530	2530			2530
	ψ	(-)	-1.402			-0.886	1.000			1.000
	bc	(mm)	1028			1310	2470			2470
	bt	(mm)	1442			1160	0			0
	beff	(mm)	1028			1101	925			925
	λp	(-)	0.827			1.059	2.429			2.429
	ρ	(-)	1.000			0.841	0.374			0.374
	Kσ	(-)	34.503			21.052	4.000			4.000
	bei	(mm)	411			440	462			462
	bes	(mm)	2059			1821	462			462
	bei_L	(mm)	411			524	1235			1235
	bes_L	(mm)	2059			1946	1235			1235
	y_foro	(mm)	481			615	1305			1305
	b_foro	(mm)	0			209	1545			1545
PANNELLO 2	bpan	(mm)								
	ys_pan	(mm)								
	yi_pan	(mm)								
	ψ	(-)								
	bc	(mm)								
	bt	(mm)								
	beff	(mm)								
	λp	(-)								
	ρ	(-)								
	Kσ	(-)								
	bei	(mm)								
	bes	(mm)								
	bei_L	(mm)								
	bes_L	(mm)								
	y_foro	(mm)								
	b_foro	(mm)								
PANNELLO 3	bpan	(mm)								
	ys_pan	(mm)								
	yi_pan	(mm)								
	ψ	(-)								
	bc	(mm)								
	bt	(mm)								
	beff	(mm)								
	λp	(-)								
	ρ	(-)								
	Kσ	(-)								
	bei	(mm)								
	bes	(mm)								
	bei_L	(mm)								
	bes_L	(mm)								
	y_foro	(mm)								
	b_foro	(mm)								
PANNELLO 4	bpan	(mm)								
	ys_pan	(mm)								
	yi_pan	(mm)								
	ψ	(-)								
	bc	(mm)								
	bt	(mm)								
	beff	(mm)								
	λp	(-)								
	ρ	(-)								
	Kσ	(-)								
	bei	(mm)								
	bes	(mm)								
	bei_L	(mm)								
	bes_L	(mm)								
	y_foro	(mm)								
	b_foro	(mm)								
PANNELLO 5	bpan	(mm)								
	ys_pan	(mm)								
	yi_pan	(mm)								
	ψ	(-)								
	bc	(mm)								
	bt	(mm)								
	beff	(mm)								
	λp	(-)								
	ρ	(-)								
	Kσ	(-)								
	bei	(mm)								
	bes	(mm)								
	bei_L	(mm)								
	bes_L	(mm)								
	y_foro	(mm)								
	b_foro	(mm)								

NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO		u.m.	CALCOLO FORATURA PANNELLI							
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
PANNELLO 6	bpan	[mm]								
	ys_pan	[mm]								
	yi_pan	[mm]								
	ψ	[-]								
	bc	[mm]								
	bt	[mm]								
	beff	[mm]								
	λp	[-]								
	p	[-]								
	Kσ	[-]								
	bei	[mm]								
	bes	[mm]								
	bei_L	[mm]								
	bes_L	[mm]								
y_foro	[mm]									
b_foro	[mm]									
AREA COMPRESSA LOCALE	ys_loc	[mm]	481			719	2078			2078
	yi_loc	[mm]	481			510	532			532
	ys_asse	[mm]	481			615	1305			1305
	yi_asse	[mm]	481			615	1305			1305

		u.m.	CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI PIASTRA								
			MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE				
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	
SITUAZIONE PER MAX 2 IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA	PRIMO IRRIGIDITORE IN ZONA COMPRESSA	ap	[mm]								
		b1	[mm]								
		b2	[mm]								
		A_irr_L	[mm ²]								
		J_irr_L	[mm ⁴]								
		m_scr	[-]								
		ac	[mm]								
		ocrit_p	[N/mm ²]								
	SECONDO IRRIGIDITORE IN ZONA COMPRESSA	ap	[mm]								
		b1	[mm]								
		b2	[mm]								
		A_irr_L	[mm ²]								
		J_irr_L	[mm ⁴]								
		m_scr	[-]								
		ac	[mm]								
		ocrit_p	[N/mm ²]								
	IRRIGIDITORE LUMPED SE N. 2	ap	[mm]								
		b1	[mm]								
		b2	[mm]								
		A_irr_L	[mm ²]								
		J_irr_L	[mm ⁴]								
		m_scr	[-]								
		ac	[mm]								
		ocrit_p	[N/mm ²]								
SITUAZIONE PER TRE O PIU' IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA	b	[mm]									
	a	[mm]									
	tw	[mm]									
	ψ_plate	[-]									
	α1	[-]									
	J_plate_L	[mm ⁴]									
	Y	[-]									
	A_irr_tot_L	[mm ²]									
	δ	[-]									
	Kσ_p	[-]									
	ocrit_p	[N/mm ²]									
	ocrit_p	[N/mm ²]									

		CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI COLONNA								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
IRRIGIDITORE MAGGIORMENTE COMPRESSO	y_ irr	[mm]								
	m_ scr	[-]								
	A_ irr_ L	[mm ²]								
	J_ irr_ L	[mm ⁴]								
	αe	[-]								
	A_ irr_ E	[mm ²]								
	λc	[-]								
	φ	[-]								
	χc	[-]								
ocrit_ c	[N/mm ²]									

		CALCOLO COEFFICIENTE ρc ANIMA ED IRRIGIDITORI COMPRESI								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
	ψ_ plate	[-]								
	A_ eff_ loc	[mm ²]								
	A_ c_ loc	[mm ²]								
	β	[-]								
	λp	[-]								
	ρp	[-]								
	ξ	[-]								
	ρ/ρC	[-]	1.000			0.841	0.374			0.374

		CALCOLO ρ PIATTABANDE								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
	ρp_ sup	[-]					1.000			
	ρp_ inf	[-]	1.000			1.000	1.000			1.000

		CARATTERISTICHE DI INERZIA UTILIZZATE PER IL CALCOLO DELLE TENSIONI EFFICACI								
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
Coeff.di omog.	n	-								
Area sezione omog.	A	[mm ²]					145342			183964
Pos.inf baricentro	Yinf	[mm]	1098			1396				
Pos.sup baricentro	Ysup	[mm]	1502			1439				
Mom.inerzia sezione	J	[mm ⁴]	2.21E+11			2.99E+11				
Modulo di res.piatt.inf.	Wpi	[mm ³]	2.01E+08			2.14E+08				
Modulo di res.anima inf.	Wwi	[mm ³]	2.15E+08			2.25E+08				
Modulo di res.anima sup.	Wws	[mm ³]	1.53E+08			2.61E+08				
Modulo di res.piatt.sup.	Wps	[mm ³]	1.47E+08			2.48E+08				
Modulo di res.cls inf.	Wci / n	[mm ³]								
Modulo di res.arm.inf.	Wsi	[mm ³]				2.46E+08				
Modulo di res.arm.sup.	Wss	[mm ³]				2.18E+08				
Modulo di res.cls sup.	Wcs / n	[mm ³]								
S/J per calcolo connettori	S/J	[mm ⁻¹]				1.67E-04				

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-29 Nodo TR2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{cl,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
COMB.	NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _p (mm ³)	σ_{ct} (N/mm ²)	σ_p (N/mm ²)
SLU_TRAVE	1	-1.15	672	-35	7735	-5283	-35	2564	327	884	13932	-	-	-	4278	814	13746	103540	45540	108690525	41.32	167.79
SLU_TRAVE	2	-2.08	672	-35	7735	-5283	-35	2564	347	-999	18618	-	-	-	6076	-1069	15393	103540	45540	108690525	58.68	200.3
SLU_TRAVE	3	-3.35	672	-35	7735	-5283	-35	2564	833	-414	26028	-	-	-	9055	-484	17997	103540	45540	108690525	87.46	253.04
SLU_TRAVE	4	1.5	672	-35	7735	-	-	-	-	-	-	-6259	105	-974	-5165	70	6933	103540	45540	108690525	-49.88	113.67
SLU_TRAVE	5	-0.2	672	-35	7735	-5283	-35	2564	404	869	9411	-	-	-	2573	799	12157	103540	45540	108690525	24.85	136.7
SLU_TRAVE	6	-1.13	672	-35	7735	-5283	-35	2564	425	-1014	14098	-	-	-	4371	-1084	13804	103540	45540	108690525	42.21	169.22
SLU_TRAVE	7	-2.4	672	-35	7735	-5283	-35	2564	911	-429	21507	-	-	-	7350	-499	16408	103540	45540	108690525	70.99	221.95
SLU_TRAVE	8	1.5	672	-35	7735	-	-	-	-	-	-	-6182	90	-5494	-5572	55	3206	103540	45540	108690525	-53.82	83.31
SLU_TRAVE	9	-3.35	672	-35	7735	355	-9	4335	327	884	13932	-	-	-	7726	840	14516	103540	45540	108690525	74.62	208.17
SLU_TRAVE	10	-4.29	672	-35	7735	355	-9	4335	347	-999	18618	-	-	-	9524	-1044	16163	103540	45540	108690525	91.98	240.69
SLU_TRAVE	11	-5.55	672	-35	7735	355	-9	4335	833	-414	26028	-	-	-	12503	-458	18767	103540	45540	108690525	120.76	293.42
SLU_TRAVE	12	-0.57	672	-35	7735	355	-9	4335	-975	140	-3537	-	-	-	654	96	8377	103540	45540	108690525	6.31	83.39
SLU_TRAVE	13	-2.4	672	-35	7735	355	-9	4335	404	869	9411	-	-	-	6021	825	12928	103540	45540	108690525	58.15	177.09
SLU_TRAVE	14	-3.34	672	-35	7735	355	-9	4335	425	-1014	14098	-	-	-	7819	-1058	14575	103540	45540	108690525	75.51	209.61
SLU_TRAVE	15	-4.6	672	-35	7735	355	-9	4335	911	-429	21507	-	-	-	10798	-473	17178	103540	45540	108690525	104.29	262.34
SLU_TRAVE	16	0.28	672	-35	7735	355	-9	4335	-898	125	-8058	-	-	-	-1051	81	6789	103540	45540	108690525	-10.15	52.3

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-29

Sezione

S06

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

TR2

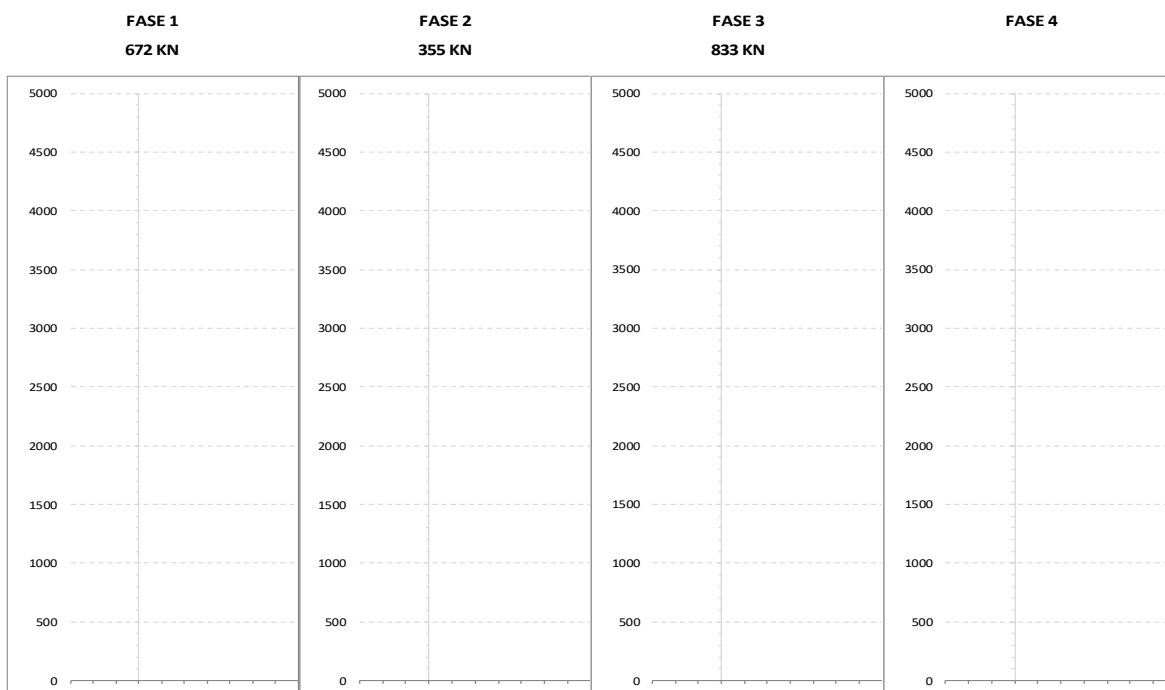
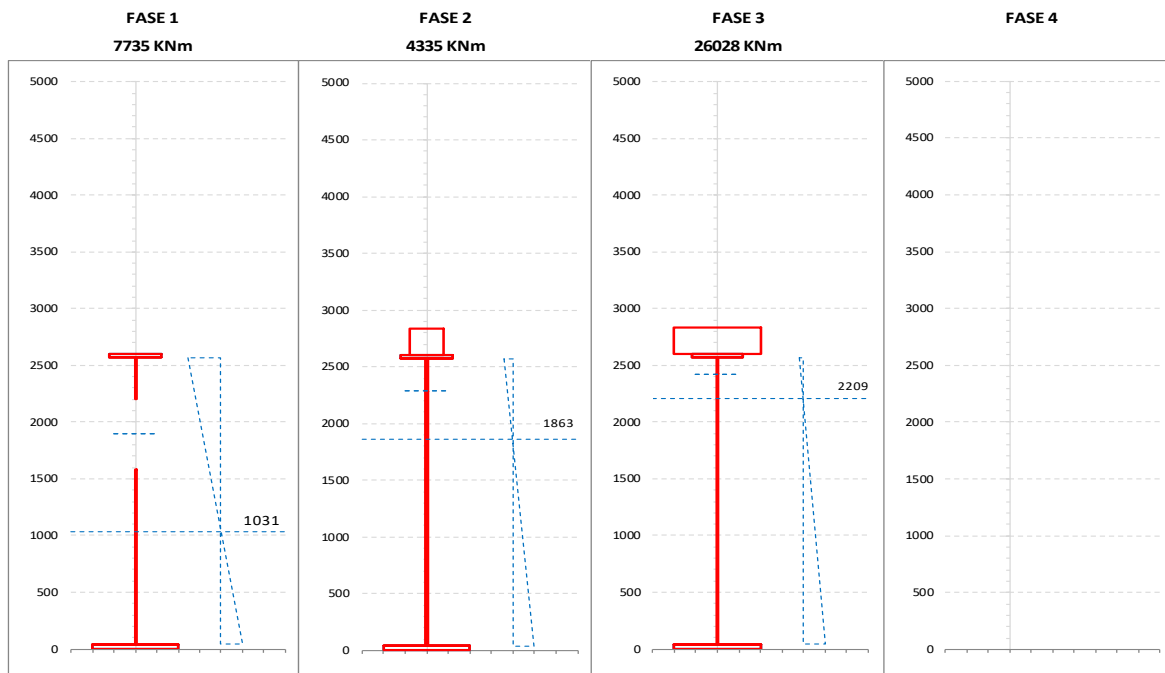
Posizione

58

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	9	-0.76	-0.21	19.41			18.44	42.25
		MIN	6	-0.76	-0.77	-22.27			-23.81	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	11	76.51	33.07	182.69			292.27	344.44
		MIN	8	76.51			-128.68		-52.17	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	11	73.50	32.40	180.12			286.02	147.37
		MIN	12	73.50	32.40	32.75			138.65	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	2	117.43	38.01	42.99			198.43	65.52
		MIN	12	117.43	10.16	5.32			132.91	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	-119.69	-10.66	5.88			-124.47	63.86
		MIN	4	-119.69			-68.64		-188.33	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	4					3.99	1.50	7.05
		MIN	11		-0.69	-4.86			-5.55	
σ_{si} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	6.49	-10.83	6.17			1.83	64.05
		MIN	3	6.49	-38.38	-30.33			-62.21	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	16	6.49	-13.44	10.72			3.78	80.19
		MIN	3	6.49	-39.92	-42.98			-76.41	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLU_TRAVE	MAX	4					3.99	1.50	10.34
		MIN	11		-0.94	-7.90			-8.85	
Q (KN/m)	SLU_TRAVE	MAX	9		-3.61	337.95			334.33	735.52
		MIN	6		-13.43	-387.76			-401.19	
w_d (mm)	SLU_TRAVE	MAX	16				0.01		0.01	0.01
		MIN	1							

CARATTERISTICHE DI INERZIA DELLE SEZIONI EFFICACI

Asta N.	T1-29	Sezione	S06	Num.CMB	11	h(mm)	hw(mm)	ts(mm)	ti(mm)	tw(mm)
Nodo	TR2	Pos.	58			2600	2530	30	40	18



NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO		CALCOLO FORATURA PANNELLI																			
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE														
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4											
PANNELLO 1	bpan	[mm]	2530	2530																	
	ys_pan	[mm]	30	30																	
	yi_pan	[mm]	2560	2560																	
	ψ	[-]	-0.644	-2.578																	
	bc	[mm]	1539	707																	
	bt	[mm]	991	1823																	
	beff	[mm]	924	707																	
	λp	[-]	1.525	0.695																	
	ρ	[-]	0.600	1.000																	
	Kσ	[-]	15.917	76.577																	
	bei	[mm]	1545	2247																	
	bes	[mm]	369	283																	
	bei_L	[mm]	1914	2247																	
	bes_L	[mm]	616	283																	
	y_foro	[mm]	1893	2287																	
b_foro	[mm]	615	0																		
PANNELLO 2	bpan	[mm]																			
	ys_pan	[mm]																			
	yi_pan	[mm]																			
	ψ	[-]																			
	bc	[mm]																			
	bt	[mm]																			
	beff	[mm]																			
	λp	[-]																			
	ρ	[-]																			
	Kσ	[-]																			
	bei	[mm]																			
	bes	[mm]																			
	bei_L	[mm]																			
	bes_L	[mm]																			
	y_foro	[mm]																			
b_foro	[mm]																				
PANNELLO 3	bpan	[mm]																			
	ys_pan	[mm]																			
	yi_pan	[mm]																			
	ψ	[-]																			
	bc	[mm]																			
	bt	[mm]																			
	beff	[mm]																			
	λp	[-]																			
	ρ	[-]																			
	Kσ	[-]																			
	bei	[mm]																			
	bes	[mm]																			
	bei_L	[mm]																			
	bes_L	[mm]																			
	y_foro	[mm]																			
b_foro	[mm]																				
PANNELLO 4	bpan	[mm]																			
	ys_pan	[mm]																			
	yi_pan	[mm]																			
	ψ	[-]																			
	bc	[mm]																			
	bt	[mm]																			
	beff	[mm]																			
	λp	[-]																			
	ρ	[-]																			
	Kσ	[-]																			
	bei	[mm]																			
	bes	[mm]																			
	bei_L	[mm]																			
	bes_L	[mm]																			
	y_foro	[mm]																			
b_foro	[mm]																				
PANNELLO 5	bpan	[mm]																			
	ys_pan	[mm]																			
	yi_pan	[mm]																			
	ψ	[-]																			
	bc	[mm]																			
	bt	[mm]																			
	beff	[mm]																			
	λp	[-]																			
	ρ	[-]																			
	Kσ	[-]																			
	bei	[mm]																			
	bes	[mm]																			
	bei_L	[mm]																			
	bes_L	[mm]																			
	y_foro	[mm]																			
b_foro	[mm]																				

NUMERO PANNELLO PROCEDENDO DALL'ALTO		CALCOLO FORATURA PANNELLI											
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE						
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4			
PANNELLO 6		bpan	[mm]										
		ys_pan	[mm]										
		yi_pan	[mm]										
		ψ	[-]										
		bc	[mm]										
		bt	[mm]										
		beff	[mm]										
		λp	[-]										
		p	[-]										
		Kσ	[-]										
		bei	[mm]										
		bes	[mm]										
		bei_L	[mm]										
		bes_L	[mm]										
y_foro	[mm]												
b_foro	[mm]												
AREA COMPRESSA LOCALE		ys_loc	[mm]	2201	2287	2425							
		yi_loc	[mm]	1585	2287	2425							
		ys_asse	[mm]	1893	2287	2425							
		yi_asse	[mm]	1893	2287	2425							

SITUAZIONE PER MAX 2 IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA		CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI PIASTRA												
		u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE							
			FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4				
SITUAZIONE PER TRE O PIU' IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA	PRIMO IRRIGIDITORE IN ZONA COMPRESSA	ap	[mm]											
		b1	[mm]											
		b2	[mm]											
		A_irr_L	[mm ²]											
		J_irr_L	[mm ⁴]											
		m_scr	[-]											
		ac	[mm]											
		ocrit_p	[N/mm ²]											
		SECONDO IRRIGIDITORE IN ZONA COMPRESSA	ap	[mm]										
			b1	[mm]										
			b2	[mm]										
			A_irr_L	[mm ²]										
	J_irr_L		[mm ⁴]											
	m_scr		[-]											
	IRRIGIDITORE LUMPED SE N.2	ap	[mm]											
		b1	[mm]											
		b2	[mm]											
		A_irr_L	[mm ²]											
		J_irr_L	[mm ⁴]											
		m_scr	[-]											
	SITUAZIONE PER TRE O PIU' IRRIGIDITORI IN ZONA COMPRESSA		ocrit_p	[N/mm ²]										
			b	[mm]										
			a	[mm]										
			tw	[mm]										
ψ_plate			[-]											
α1			[-]											
J_plate_L			[mm ⁴]											
Υ			[-]											
A_irr_tot_L			[mm ²]											
δ			[-]											
Kσ_p			[-]											
ocrit_p			[N/mm ²]											
ocrit_p	[N/mm ²]													

			CALCOLO TENSIONI CRITICHE DI COLONNA								
			u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
				FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
IRRIGIDITORE MAGGIORMENTE COMPRESSO	y_ irr	[mm]									
	m_ scr	[-]									
	A_ irr_ L	[mm ²]									
	J_ irr_ L	[mm ⁴]									
	ae	[-]									
	A_ irr_ E	[mm ²]									
	λc	[-]									
	φ	[-]									
	χc	[-]									
ocrit_c	[N/mm ²]										

			CALCOLO COEFFICIENTE pc ANIMA ED IRRIGIDITORI COMPRESSI								
			u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
				FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
	ψ_plate	[-]									
	A_ eff_ loc	[mm ²]									
	A_ c_ loc	[mm ²]									
	β	[-]									
	λp	[-]									
	ρp	[-]									
	ξ	[-]									
	ρ/ρC	[-]	0.600	1.000	1.000						

			CALCOLO ρ PIATTABANDE								
			u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
				FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
	ρp_sup	[-]	1.000								
	ρp_inf	[-]									

			CARATTERISTICHE DI INERZIA UTILIZZATE PER IL CALCOLO DELLE TENSIONI EFFICACI								
			u.m.	MOMENTO FLETTENTE				SFORZO NORMALE			
				FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
Coeff.di omog.	n	-		15.48	6.16						
Area sezione omog.	A	[mm ²]					103540	204406	342545		
Pos.inf baricentro	Yinf	[mm]	928	1863	2209						
Pos.sup baricentro	Ysup	[mm]	1672	972	626						
Mom.inerzia sezione	J	[mm ⁴]	1.03E+11	2.58E+11	3.19E+11						
Modulo di res.piatt.inf.	Wpi	[mm ³]	1.10E+08	1.38E+08	1.44E+08						
Modulo di res.anima inf.	Wwi	[mm ³]	1.15E+08	1.41E+08	1.47E+08						
Modulo di res.anima sup.	Wws	[mm ³]	6.24E+07	3.65E+08	8.82E+08						
Modulo di res.piatt.sup.	Wps	[mm ³]	6.13E+07	3.50E+08	8.15E+08						
Modulo di res.cls inf.	Wci / n	[mm ³]		3.47E+08	8.04E+08						
Modulo di res.arm.inf.	Wsi	[mm ³]		3.45E+08	7.94E+08						
Modulo di res.arm.sup.	Wss	[mm ³]		2.86E+08	5.73E+08						
Modulo di res.cls sup.	Wcs / n	[mm ³]		2.65E+08	5.09E+08						
S/J per calcolo connettori	S/J	[mm ⁻¹]		3.34E-04	3.82E-04						

13.4.2 VERIFICA ACCIAIO ESTRADOSSO/INTRADOSSO PIATTABANDE

Di seguito si riportano i grafici relativi alle verifiche condotte agli stati limite ultimi sulle piattabande inferiori e superiori.

Nel secondo grafico si riportano i valori assoluti delle tensioni (in termini di tensioni efficaci), dove:

$\sigma_{pi,max}$ è la tensione massima dell'acciaio nella piattabanda inferiore;

$\sigma_{pi,min}$ è la tensione minima dell'acciaio nella piattabanda inferiore;

$\sigma_{ps,max}$ è la tensione massima dell'acciaio nella piattabanda superiore;

$\sigma_{ps,min}$ è la tensione minima dell'acciaio nella piattabanda superiore.

Nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni, ove la resistenza a rottura della sezione è pari a:

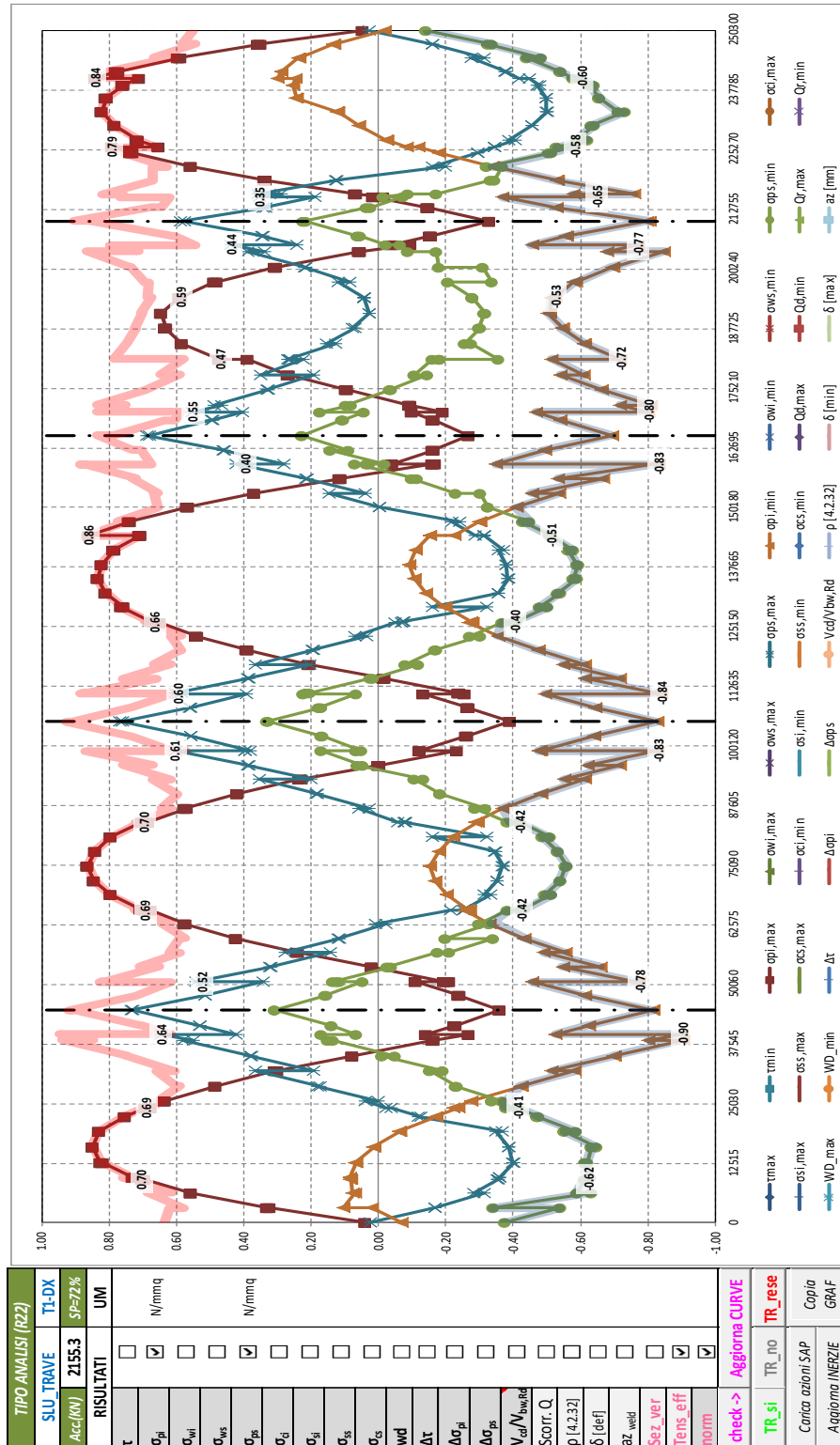
$$\sigma_{lim} = f_{yk} / \gamma_{M0} = 355 / 1.05 = 338.1 \text{ MPa} \quad \text{per spessori minori uguali a 40 mm;}$$

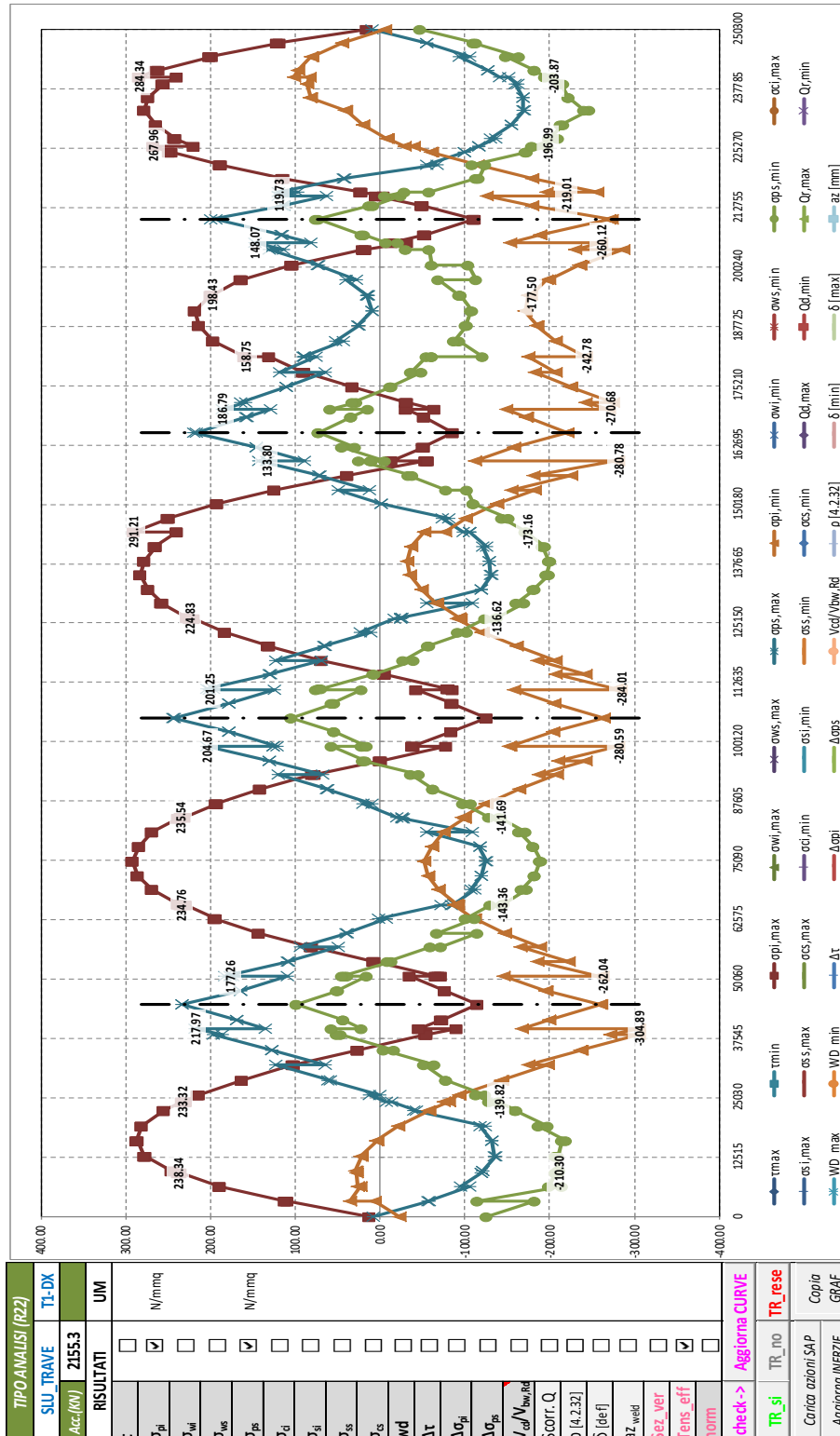
$$\sigma_{lim} = f_{yk} / \gamma_{M0} = 335 / 1.05 = 319.1 \text{ MPa} \quad \text{per spessori maggiori di 40 mm;}$$

con $\gamma_{M0} = 1.05$.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	opi,max	ops,max	opi,min	ops,min
0	T1-1	AP2	12.94	8.25	-22.49	-126.31
3163	T1-1	IRR	108.71	-57.46	6.51	-182.54
3163	T1-2	IRR	111.85	-57.20	35.79	-114.98
6325	T1-2	TR2	188.74	-105.76	23.58	-214.12
6325	T1-3	TR2	188.48	-95.59	26.24	-199.03
9150	T1-3	T2	234.84	-120.04	28.05	-207.06
9150	T1-4	T2	238.34	-118.87	28.68	-210.30
9525	T1-4	IRR	244.57	-121.44	28.52	-210.70
9525	T1-5	IRR	246.48	-121.21	29.20	-212.05
12725	T1-5	TR2	277.37	-136.54	22.39	-207.26
12725	T1-6	TR2	278.74	-134.15	23.71	-209.78
15925	T1-6	IRR	286.53	-131.08	4.01	-214.20
15925	T1-7	IRR	287.26	-130.96	5.56	-218.76
19125	T1-7	TR2	280.82	-118.47	-21.21	-186.79
19125	T1-8	TR2	280.80	-123.70	-20.55	-198.40
22325	T1-8	IRR	255.27	-40.09	-58.02	-159.79
22325	T1-9	IRR	255.11	-42.72	-56.75	-160.81
24150	T1-9	T2	233.32	-13.30	-80.55	-139.82
24150	T1-10	T2	228.65	-7.92	-74.38	-128.05
25525	T1-10	TR2	215.41	12.89	-92.65	-113.59
25525	T1-11	TR2	214.52	0.53	-93.08	-123.87
28725	T1-11	IRR	163.50	61.10	-143.70	-77.22
28725	T1-12	IRR	163.18	58.42	-142.36	-78.63
31925	T1-12	TR2	103.75	123.24	-197.58	-52.17
31925	T1-13	TR2	101.40	64.71	-174.26	-64.62
35125	T1-13	IRR	26.15	128.48	-237.49	-4.02
35125	T1-14	IRR	25.68	127.01	-236.20	-16.53
38325	T1-14	TR2	-53.68	196.45	-305.41	46.05
38325	T1-15	TR2	-55.09	185.55	-271.23	50.30
39600	T1-15	T2	-90.91	217.97	-304.89	56.78
39600	T1-16	T2	-45.34	135.08	-167.59	21.21
41488	T1-16	IRR	-72.22	168.94	-199.26	43.97
41488	T1-17	IRR	-72.62	168.87	-199.44	43.89
44650	T1-17	AP2	-114.60	233.21	-260.10	98.30
44650	T1-18	AP2	-114.48	234.24	-259.75	98.00
47675	T1-18	IRR	-75.87	164.71	-195.47	49.14
47675	T1-19	IRR	-77.05	164.43	-195.36	51.07
50600	T1-19	T2	-35.35	109.86	-145.94	15.30
50600	T1-20	T2	-71.58	177.26	-262.04	41.58
50700	T1-20	TR2	-68.63	174.41	-259.20	39.36
50700	T1-21	TR2	-66.44	182.79	-257.77	45.55
53725	T1-21	IRR	6.45	107.90	-185.11	-13.15
53725	T1-22	IRR	7.39	109.55	-222.53	-8.33
56750	T1-22	TR2	80.35	48.73	-166.18	-60.01
56750	T1-23	TR2	82.25	93.25	-187.85	-71.67
59775	T1-23	IRR	143.23	39.15	-146.62	-114.77
59775	T1-24	IRR	143.51	40.60	-146.43	-67.63
62800	T1-24	TR2	195.34	-8.06	-111.45	-111.16
62800	T1-25	TR2	193.12	2.58	-110.77	-100.82
65600	T1-25	T2	229.02	-72.40	-86.71	-129.96
65600	T1-26	T2	234.76	-84.79	-91.65	-143.36
65825	T1-26	IRR	238.10	-87.00	-89.85	-145.89
65825	T1-27	IRR	239.08	-86.56	-89.87	-145.65
68850	T1-27	TR2	269.26	-112.30	-68.94	-173.70
68850	T1-28	TR2	269.38	-106.49	-68.63	-167.39
71888	T1-28	IRR	285.20	-119.35	-57.02	-182.83
71888	T1-29	IRR	285.28	-119.23	-57.05	-182.40
74925	T1-29	TR2	292.27	-124.47	-52.17	-188.33
74925	T1-30	TR2	292.28	-125.11	-52.20	-189.67
77963	T1-30	IRR	284.83	-117.14	-60.86	-180.10
77963	T1-31	IRR	284.82	-117.40	-60.84	-180.33
81000	T1-31	TR2	268.54	-54.52	-75.21	-164.72
81000	T1-32	TR2	268.69	-108.86	-75.59	-171.88
84025	T1-32	IRR	238.03	-25.76	-99.25	-142.35
84025	T1-33	IRR	236.68	-27.49	-99.23	-142.57
84100	T1-33	T2	235.54	-26.45	-99.90	-141.69
84100	T1-34	T2	231.14	-19.80	-96.52	-129.28
87050	T1-34	TR2	192.64	19.59	-124.33	-97.45
87050	T1-35	TR2	194.44	9.31	-125.58	-106.98
90075	T1-35	IRR	142.04	62.96	-163.27	-62.00
90075	T1-36	IRR	141.58	61.56	-163.52	-62.50
93100	T1-36	TR2	79.66	119.66	-207.86	-36.20
93100	T1-37	TR2	76.71	68.35	-186.24	-45.63
96125	T1-37	IRR	0.37	131.30	-242.26	20.40
96125	T1-38	IRR	-1.54	130.27	-210.48	16.47
99100	T1-38	T2	-78.67	204.67	-280.59	57.28
99100	T1-39	T2	-38.57	125.87	-152.11	20.64
99150	T1-39	TR2	-39.19	126.69	-152.83	21.24
99150	T1-40	TR2	-38.52	121.15	-153.70	16.27
102175	T1-40	IRR	-83.54	177.74	-204.03	53.37

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	opi,max	ops,max	opi,min	ops,min
102175	T1-41	IRR	-84.12	177.84	-204.27	54.19
105200	T1-41	AP2	-125.16	244.66	-264.26	104.92
105200	T1-42	AP2	-125.27	243.09	-264.09	105.23
108225	T1-42	IRR	-84.66	178.82	-205.81	54.58
108225	T1-43	IRR	-85.55	178.41	-205.66	56.60
111100	T1-43	T2	-43.13	124.87	-157.77	21.50
111100	T1-44	T2	-86.12	201.25	-284.01	75.91
111250	T1-44	TR2	-81.61	196.97	-279.82	72.46
111250	T1-45	TR2	-79.75	204.53	-278.28	69.47
114250	T1-45	IRR	-4.67	129.73	-207.20	8.67
114250	T1-46	IRR	-6.47	131.29	-242.72	5.90
117250	T1-46	TR2	69.60	68.88	-185.60	-39.98
117250	T1-47	TR2	70.11	123.49	-207.00	-26.68
120250	T1-47	IRR	132.03	64.66	-160.84	-57.97
120250	T1-48	IRR	130.90	66.68	-160.54	-56.96
123250	T1-48	TR2	183.34	11.58	-120.74	-102.65
123250	T1-49	TR2	182.54	23.97	-119.90	-91.91
126100	T1-49	T2	219.31	-16.66	-90.19	-124.19
126100	T1-50	T2	224.83	-23.58	-95.08	-136.62
126250	T1-50	IRR	227.07	-25.84	-93.59	-138.48
126250	T1-51	IRR	228.21	-23.78	-93.61	-138.29
129250	T1-51	TR2	258.95	-109.37	-66.80	-169.83
129250	T1-52	TR2	256.41	-54.77	-66.34	-161.48
132250	T1-52	IRR	273.77	-120.09	-48.29	-182.26
132250	T1-53	IRR	273.49	-119.79	-48.28	-180.70
135250	T1-53	TR2	282.47	-131.10	-35.56	-199.21
135250	T1-54	TR2	282.56	-129.57	-35.44	-195.94
138250	T1-54	IRR	277.86	-128.82	-31.38	-200.29
138250	T1-55	IRR	278.18	-128.84	-31.44	-199.58
141250	T1-55	TR2	265.08	-120.89	-36.95	-190.87
141250	T1-56	TR2	265.97	-125.62	-37.10	-195.31
144250	T1-56	IRR	239.11	-105.69	-51.71	-172.30
144250	T1-57	IRR	240.38	-106.04	-51.72	-172.75
144300	T1-57	T2	239.72	-105.65	-52.01	-172.29
144300	T1-58	T2	291.21	-97.51	-75.74	-173.16
147250	T1-58	TR2	249.51	-73.48	-100.70	-144.67
147250	T1-59	TR2	250.59	-81.08	-101.73	-152.21
150250	T1-59	IRR	191.62	-0.84	-138.19	-110.25
150250	T1-60	IRR	192.92	-1.45	-138.60	-109.60
153250	T1-60	TR2	124.50	49.13	-181.87	-102.83
153250	T1-61	TR2	124.39	12.89	-154.16	-78.05
156250	T1-61	IRR	38.01	72.32	-225.84	-33.80
156250	T1-62	IRR	38.91	71.24	-180.14	-38.24
159250	T1-62	TR2	-53.96	143.30	-277.09	24.24
159250	T1-63	TR2	-54.46	132.41	-278.87	9.53
159300	T1-63	T2	-56.32	133.80	-280.78	11.31
159300	T1-64	T2	-13.61	89.39	-111.39	-5.69
162275	T1-64	IRR	-52.02	146.69	-158.15	45.57
162275	T1-65	IRR	-51.09	146.12	-158.10	29.03
165300	T1-65	AP2	-85.19	219.70	-220.88	73.03
165300	T1-66	AP2	-85.34	217.25	-221.01	71.97
168500	T1-66	IRR	-52.27	157.97	-172.51	34.54
168500	T1-67	IRR	-51.53	157.63	-172.26	33.49
170300	T1-67	T2	-31.02	128.83	-149.22	13.57
170300	T1-68	T2	-64.13	186.79	-270.68	58.24
171700	T1-68	TR2	-31.87	157.85	-242.61	28.09
171700	T1-69	TR2	-30.55	164.77	-273.97	32.27
174900	T1-69	IRR	31.96	110.82	-224.38	-12.73
174900	T1-70	IRR	32.82	111.51	-224.76	-11.48
178100	T1-70	TR2	89.57	65.30	-182.73	-48.47
178100	T1-71	TR2	91.62	118.46	-206.62	-36.50
181300	T1-71	T2	131.26	76.08	-173.96	-54.85
181300	T1-72	T2	158.75	89.62	-242.78	-60.98
181350	T1-72	IRR	159.55	88.82	-242.16	-61.57
181350	T1-73	IRR	159.30	90.83	-242.87	-121.02
184600	T1-73	TR2	196.97	43.72	-206.24	-93.08
184600	T1-74	TR2	196.96	52.28	-207.06	-87.19
187800	T1-74	IRR	213.90	24.28	-184.00	-101.91
187800	T1-75	IRR	213.69	26.17	-185.38	-101.56
191000	T1-75	TR2	218.03	9.09	-170.37	-106.56
191000	T1-76	TR2	217.68	9.97	-171.78	-107.99
194250	T1-76	IRR	199.58	15.09	-174.23	-94.54
194250	T1-77	IRR	198.82	14.13	-174.41	-94.67
194300	T1-77	T2	198.28	14.34	-174.72	-94.35
194300	T1-78	T2	198.43	15.03	-177.50	-93.94
197500	T1-78	TR2	165.38	39.91	-196.27	-69.52
197500	T1-79	TR2	163.03	28.57	-198.60	-113.30
200700	T1-79	IRR	104.30	74.69	-234.51	-104.33
200700	T1-80	IRR	102.54	73.10	-235.43	-60.48
203900	T1-80	TR2	20.12	131.29	-287.04	-58.58

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	opi,max	ops,max	opi,min	ops,min
203900	T1-81	TR2	17.93	114.72	-229.99	-30.22
205300	T1-81	T2	-31.73	148.07	-260.12	-21.75
205300	T1-82	T2	-13.43	81.84	-153.83	-6.96
207100	T1-82	IRR	-51.17	116.99	-188.45	18.50
207100	T1-83	IRR	-52.75	115.79	-188.56	21.11
210300	T1-83	AP2	-110.92	194.39	-270.30	72.45
210300	T1-84	AP2	-111.47	199.46	-272.23	75.88
213150	T1-84	IRR	-50.09	113.80	-179.18	12.08
213150	T1-85	IRR	-49.15	115.28	-179.23	7.74
215300	T1-85	T2	5.13	63.99	-124.86	-24.38
215300	T1-86	T2	-4.83	119.73	-219.01	-5.51
216000	T1-86	TR2	23.37	96.98	-195.67	-29.37
216000	T1-87	TR2	22.15	120.77	-256.45	-58.17
218850	T1-87	IRR	114.90	41.23	-179.08	-112.92
218850	T1-88	IRR	113.20	43.32	-179.73	-115.98
221700	T1-88	TR2	189.04	-67.29	-114.83	-123.95
221700	T1-89	TR2	187.84	-54.66	-114.27	-108.68
224550	T1-89	IRR	246.72	-99.51	-60.21	-173.87
224550	T1-90	IRR	249.38	-99.01	-61.03	-171.12
225800	T1-90	T2	267.96	-116.46	-39.37	-196.99
225800	T1-91	T2	220.33	-116.41	-28.21	-179.01
227400	T1-91	TR2	242.60	-136.86	-8.62	-209.69
227400	T1-92	TR2	241.31	-130.25	-7.50	-199.15
230300	T1-92	IRR	264.94	-154.31	19.85	-216.36
230300	T1-93	IRR	264.89	-154.24	19.75	-213.50
233200	T1-93	TR2	277.54	-170.09	40.92	-247.02
233200	T1-94	TR2	278.06	-168.18	41.84	-241.43
236050	T1-94	IRR	273.26	-168.35	83.02	-221.86
236050	T1-95	IRR	273.76	-168.50	82.34	-221.96
238900	T1-95	TR2	255.85	-159.62	86.48	-212.56
238900	T1-96	TR2	257.34	-162.50	85.67	-216.10
240300	T1-96	T2	239.75	-151.18	83.47	-203.87
240300	T1-97	T2	284.34	-140.77	101.31	-195.35
241750	T1-97	IRR	263.82	-127.34	97.00	-182.53
241750	T1-98	IRR	261.08	-127.68	97.18	-182.88
244600	T1-98	TR2	198.47	-93.79	81.26	-148.35
244600	T1-99	TR2	201.36	-105.57	79.88	-163.36
247450	T1-99	IRR	117.90	-54.36	45.23	-109.95
247450	T1-100	IRR	120.90	-54.83	44.49	-113.30
250300	T1-100	AP2	16.04	9.27	-6.13	-47.28

13.4.3 VERIFICA ACCIAIO ESTRADOSSO/INTRADOSSO ANIMA

Di seguito si riportano i grafici relativi alle verifiche condotte agli stati limite ultimi ai lembi inferiore e superiore dell'anima.

Nel secondo grafico si riportano i valori assoluti delle tensioni ideali (in termini di tensioni efficaci), dove:

$\sigma_{wi,max}$ è la tensione massima dell'acciaio al lembo inferiore dell'anima;

$\sigma_{wi,min}$ è la tensione minima dell'acciaio al lembo inferiore dell'anima;

$\sigma_{ws,max}$ è la tensione massima dell'acciaio al lembo superiore dell'anima;

$\sigma_{ws,min}$ è la tensione minima dell'acciaio al lembo superiore dell'anima.

Nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni, ove la resistenza a rottura della sezione è pari a:

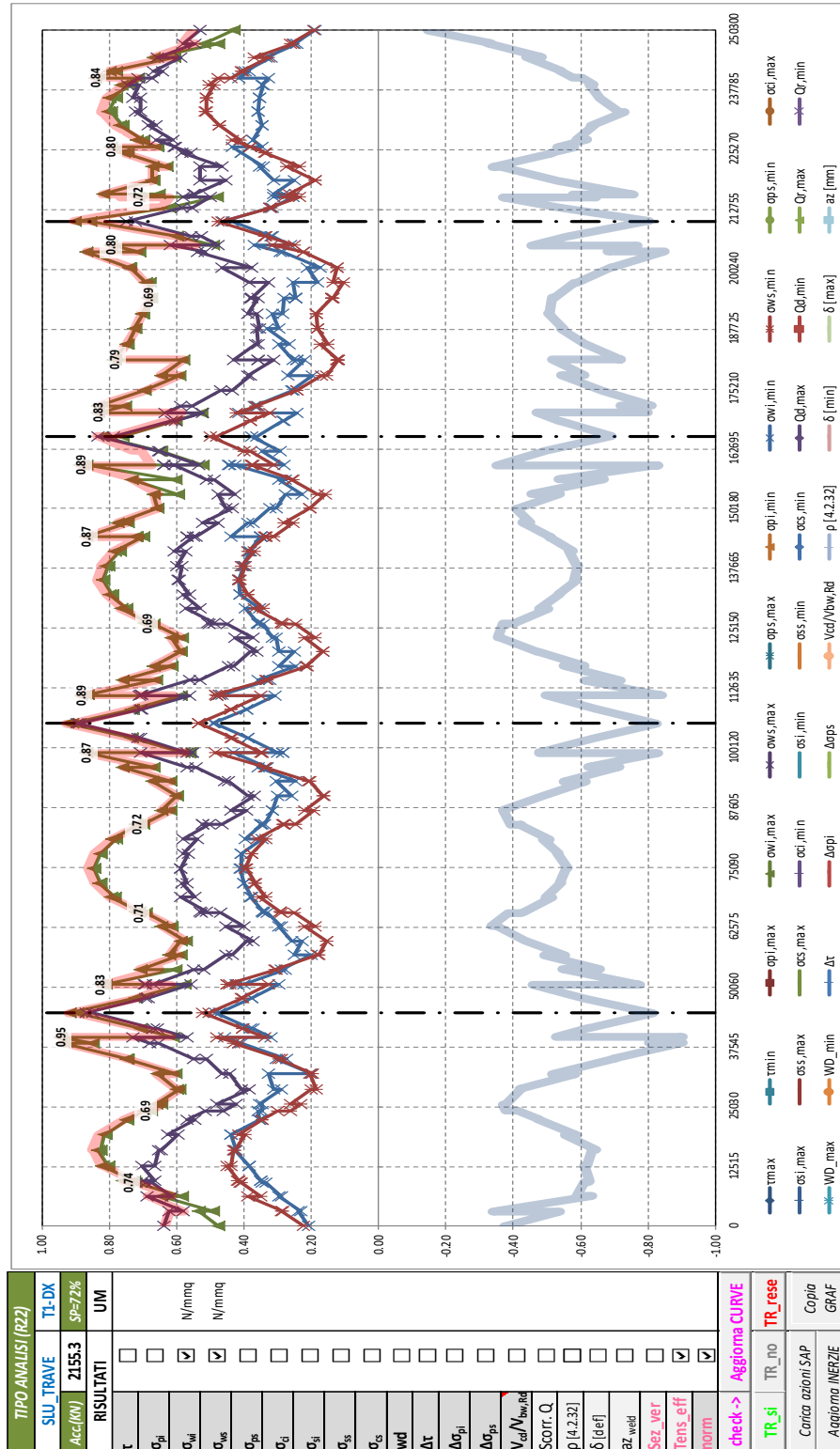
$$\sigma_{lim} = f_{yk} / \gamma_{M0} = 355 / 1.05 = 338.1 \text{ MPa} \quad \text{per spessori minori uguali a 40 mm;}$$

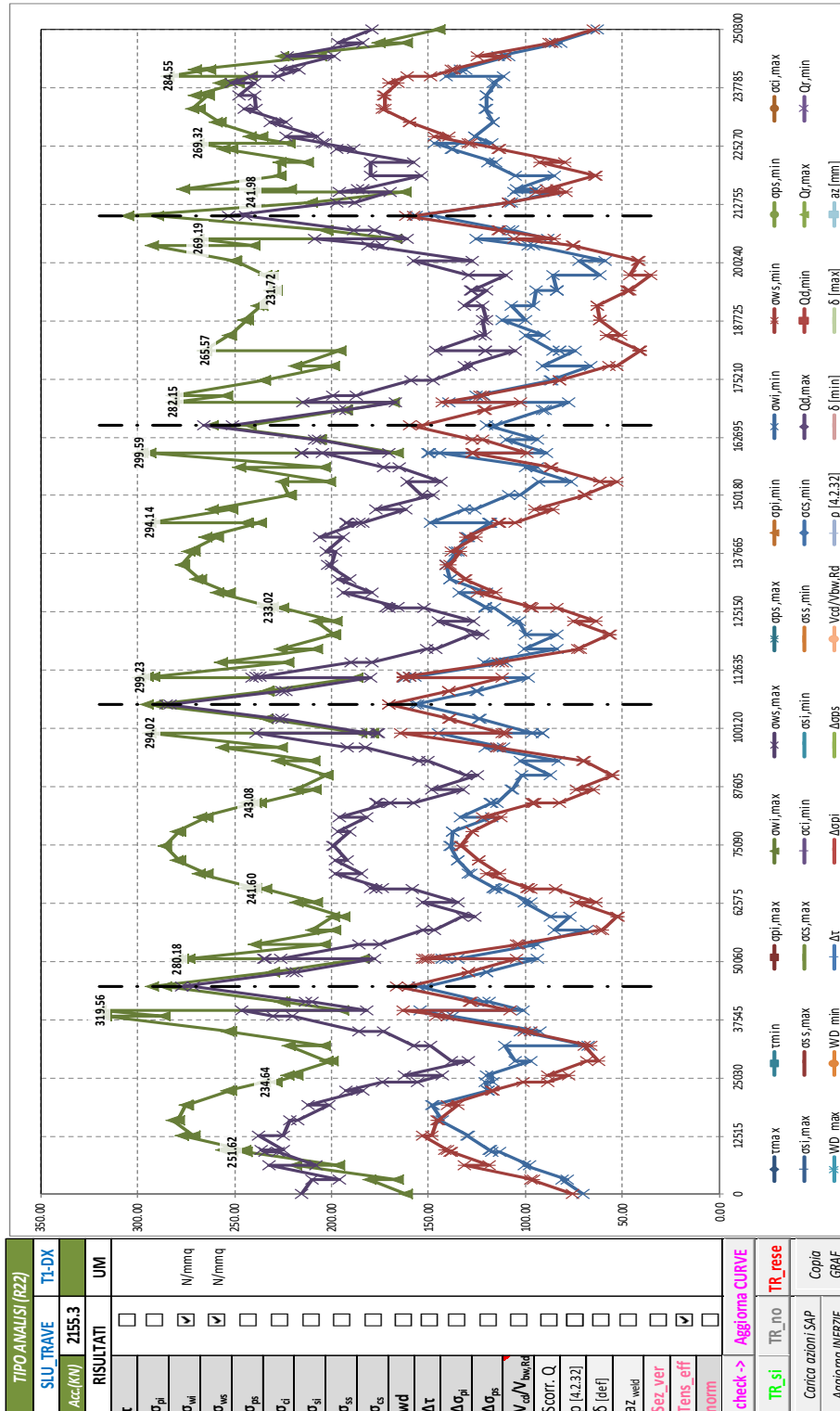
$$\sigma_{lim} = f_{yk} / \gamma_{M0} = 335 / 1.05 = 319.1 \text{ MPa} \quad \text{per spessori maggiori di 40 mm;}$$

con $\gamma_{M0} = 1.05$.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	owi,max	ows,max	owi,min	ows,min
0	T1-1	AP2	161.81	215.49	70.40	75.62
3163	T1-1	IRR	180.50	210.09	81.13	97.50
3163	T1-2	IRR	166.70	196.14	78.59	95.87
6325	T1-2	TR2	218.72	232.23	100.83	131.66
6325	T1-3	TR2	196.93	207.83	98.17	118.46
9150	T1-3	T2	244.52	227.34	113.24	138.41
9150	T1-4	T2	251.62	234.39	117.62	139.18
9525	T1-4	IRR	256.70	236.38	117.78	141.24
9525	T1-5	IRR	245.01	225.17	118.41	140.05
12725	T1-5	TR2	277.55	237.44	130.38	152.72
12725	T1-6	TR2	271.24	224.81	129.64	148.34
15925	T1-6	IRR	281.63	221.34	144.55	145.63
15925	T1-7	IRR	278.95	217.73	143.02	144.94
19125	T1-7	TR2	275.14	201.67	148.54	134.59
19125	T1-8	TR2	274.65	212.31	147.86	140.23
22325	T1-8	IRR	252.60	184.02	119.35	116.52
22325	T1-9	IRR	253.85	192.75	119.34	117.05
24150	T1-9	T2	234.64	173.89	120.99	101.25
24150	T1-10	T2	229.00	156.00	116.57	88.32
25525	T1-10	TR2	218.07	143.15	117.65	77.73
25525	T1-11	TR2	223.14	162.57	120.05	88.53
28725	T1-11	IRR	200.10	129.73	97.30	68.26
28725	T1-12	IRR	202.94	137.97	105.33	62.54
31925	T1-12	TR2	222.40	148.94	110.54	69.34
31925	T1-13	TR2	204.15	157.93	67.34	66.45
35125	T1-13	IRR	253.60	173.18	102.48	100.33
35125	T1-14	IRR	252.50	185.78	92.84	97.50
38325	T1-14	TR2	317.08	220.33	137.82	146.17
38325	T1-15	TR2	286.94	230.11	139.97	140.52
39600	T1-15	T2	319.56	246.43	154.14	163.07
39600	T1-16	T2	194.48	181.64	101.34	108.25
41488	T1-16	IRR	225.02	210.30	118.95	128.68
41488	T1-17	IRR	225.92	213.28	121.35	128.32
44650	T1-17	AP2	285.69	271.16	154.68	166.28
44650	T1-18	AP2	293.00	277.04	150.96	160.36
47675	T1-18	IRR	230.33	220.42	120.36	129.23
47675	T1-19	IRR	230.25	217.81	119.80	129.73
50600	T1-19	T2	183.74	178.02	94.06	104.54
50600	T1-20	T2	280.18	235.20	142.74	151.84
50700	T1-20	TR2	277.41	234.08	141.13	149.96
50700	T1-21	TR2	273.98	226.48	134.98	152.67
53725	T1-21	IRR	203.75	186.17	93.58	103.30
53725	T1-22	IRR	239.36	175.27	97.79	104.34
56750	T1-22	TR2	198.60	152.97	68.24	61.40
56750	T1-23	TR2	210.15	147.11	84.86	60.32
59775	T1-23	IRR	199.45	132.84	76.87	52.81
59775	T1-24	IRR	193.83	125.92	87.00	51.97
62800	T1-24	TR2	217.85	152.83	100.73	73.99
62800	T1-25	TR2	208.11	134.77	97.38	63.81
65600	T1-25	T2	234.05	158.44	112.16	84.42
65600	T1-26	T2	241.60	177.46	115.43	97.45
65825	T1-26	IRR	244.47	179.54	116.55	99.27
65825	T1-27	IRR	239.78	173.49	115.91	98.39
68850	T1-27	TR2	268.36	198.31	129.34	120.18
68850	T1-28	TR2	264.65	184.59	128.05	113.18
71888	T1-28	IRR	280.23	197.98	134.90	124.24
71888	T1-29	IRR	278.92	191.72	134.71	123.95
74925	T1-29	TR2	286.02	198.43	138.65	132.91
74925	T1-30	TR2	285.71	199.04	138.42	133.47
77963	T1-30	IRR	278.76	190.69	137.65	127.14
77963	T1-31	IRR	279.89	196.80	137.70	127.50
81000	T1-31	TR2	264.34	181.81	117.61	112.81
81000	T1-32	TR2	268.16	196.24	133.75	122.02
84025	T1-32	IRR	239.92	169.99	117.69	95.24
84025	T1-33	IRR	244.05	176.98	117.87	96.24
84100	T1-33	T2	243.08	176.26	117.85	95.58
84100	T1-34	T2	236.67	157.92	114.74	82.74
87050	T1-34	TR2	208.70	132.42	107.16	64.97
87050	T1-35	TR2	218.05	148.59	106.63	73.89
90075	T1-35	IRR	202.40	124.60	101.90	55.17
90075	T1-36	IRR	202.71	130.87	87.29	55.84
93100	T1-36	TR2	227.21	150.36	102.50	69.38
93100	T1-37	TR2	209.21	155.03	83.28	70.21
96125	T1-37	IRR	256.63	182.80	120.83	115.00
96125	T1-38	IRR	226.17	191.74	111.38	113.07
99100	T1-38	T2	294.02	239.20	145.16	164.23
99100	T1-39	T2	179.37	176.14	90.95	110.16
99150	T1-39	TR2	180.07	176.80	91.35	110.65
99150	T1-40	TR2	185.22	180.98	96.30	111.76
102175	T1-40	IRR	233.61	225.41	123.68	139.81

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	ows,max	ows,max	ows,min	ows,min	
102175	T1-41	IRR	233.71	227.65	124.35	138.97	
105200	T1-41	AP2	295.70	285.65	155.64	170.52	
105200	T1-42	AP2	290.95	283.52	156.91	170.48	
108225	T1-42	IRR	233.12	225.84	125.23	139.28	
108225	T1-43	IRR	233.63	223.79	124.69	139.47	
111100	T1-43	T2	187.29	179.57	98.25	111.88	
111100	T1-44	T2	299.23	240.83	162.22	162.81	
111250	T1-44	TR2	295.14	238.88	159.65	159.88	
111250	T1-45	TR2	291.88	237.15	156.78	163.26	
114250	T1-45	IRR	222.99	190.07	109.87	111.86	
114250	T1-46	IRR	256.98	179.07	121.10	113.82	
117250	T1-46	TR2	208.28	151.09	83.52	71.71	
117250	T1-47	TR2	225.95	146.13	100.25	72.80	
120250	T1-47	IRR	199.02	128.19	84.09	56.64	
120250	T1-48	IRR	198.65	121.74	100.20	56.00	
123250	T1-48	TR2	208.01	144.89	103.39	74.83	
123250	T1-49	TR2	198.17	126.80	106.26	63.90	
126100	T1-49	T2	225.53	152.29	115.99	83.55	
126100	T1-50	T2	233.02	170.27	120.56	96.77	
126250	T1-50	IRR	234.90	171.80	120.58	98.15	
126250	T1-51	IRR	231.08	165.66	120.44	97.24	
129250	T1-51	TR2	258.96	193.67	134.05	124.52	
129250	T1-52	TR2	252.95	178.89	120.07	115.62	
132250	T1-52	IRR	269.96	196.48	138.79	131.38	
132250	T1-53	IRR	268.07	190.39	138.78	131.00	
135250	T1-53	TR2	276.36	201.82	140.62	140.63	
135250	T1-54	TR2	277.06	199.78	140.86	139.12	
138250	T1-54	IRR	271.26	197.94	134.98	133.79	
138250	T1-55	IRR	273.96	202.83	136.13	138.33	
141250	T1-55	TR2	259.41	194.01	129.35	125.13	
141250	T1-56	TR2	265.19	205.79	130.41	131.14	
144250	T1-56	IRR	237.03	185.98	118.16	113.55	
144250	T1-57	IRR	244.07	192.45	118.86	114.13	
144300	T1-57	T2	243.48	192.07	118.63	113.79	
144300	T1-58	T2	294.14	183.77	148.72	105.09	
147250	T1-58	TR2	251.88	161.42	131.39	85.60	
147250	T1-59	TR2	261.89	177.11	125.89	94.91	
150250	T1-59	IRR	221.75	147.46	108.85	68.87	
150250	T1-60	IRR	222.19	153.88	102.36	69.55	
153250	T1-60	TR2	225.82	160.82	93.31	53.08	
153250	T1-61	TR2	201.05	143.85	76.64	61.35	
156250	T1-61	IRR	247.94	164.74	100.24	87.10	
156250	T1-62	IRR	203.91	172.94	94.18	86.47	
159250	T1-62	TR2	293.97	204.73	144.49	127.12	
159250	T1-63	TR2	297.77	215.22	149.48	126.57	
159300	T1-63	T2	299.59	215.65	150.57	127.43	
159300	T1-64	T2	166.69	170.39	89.08	99.05	
162275	T1-64	IRR	206.35	206.82	109.94	122.08	
162275	T1-65	IRR	206.84	209.05	93.70	127.74	
165300	T1-65	AP2	261.97	266.13	119.75	159.58	
165300	T1-66	AP2	242.65	251.11	115.08	152.77	
168500	T1-66	IRR	193.09	196.06	90.85	121.36	
168500	T1-67	IRR	192.89	192.57	89.98	121.03	
170300	T1-67	T2	168.67	166.86	77.63	102.87	
170300	T1-68	T2	282.15	215.04	139.84	142.70	
171700	T1-68	TR2	254.40	199.02	121.53	122.31	
171700	T1-69	TR2	282.20	187.48	125.50	123.40	
174900	T1-69	IRR	234.77	159.06	86.28	82.41	
174900	T1-70	IRR	235.06	147.32	87.11	82.14	
178100	T1-70	TR2	199.55	128.23	66.19	56.80	
178100	T1-71	TR2	218.68	131.37	90.93	52.57	
181300	T1-71	T2	195.98	105.37	74.19	41.04	
181300	T1-72	T2	265.57	120.66	82.60	41.64	
181350	T1-72	IRR	265.24	120.51	82.48	41.75	
181350	T1-73	IRR	265.86	146.12	85.67	41.04	
184600	T1-73	TR2	253.19	123.34	99.66	58.34	
184600	T1-74	TR2	252.22	120.41	90.42	50.76	
187800	T1-74	IRR	243.98	122.31	112.13	61.83	
187800	T1-75	IRR	245.32	120.00	100.21	61.64	
191000	T1-75	TR2	236.51	121.81	107.26	62.81	
191000	T1-76	TR2	238.08	131.16	96.08	63.12	
194250	T1-76	IRR	228.68	120.39	94.85	46.80	
194250	T1-77	IRR	228.89	128.17	83.64	47.30	
194300	T1-77	T2	228.95	127.94	83.71	47.44	
194300	T1-78	T2	231.72	127.39	83.82	46.27	
197500	T1-78	TR2	230.65	110.21	85.59	35.18	
197500	T1-79	TR2	234.09	129.63	61.48	45.92	
200700	T1-79	IRR	249.43	157.86	72.12	41.22	
200700	T1-80	IRR	250.30	127.39	58.97	42.35	
203900	T1-80	TR2	293.02	181.35	96.08	75.42	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	ows,max	ows,max	owi,min	ows,min	
203900	T1-81	TR2	240.47	173.91	98.42	75.38	
205300	T1-81	T2	269.19	208.96	125.21	106.28	
205300	T1-82	T2	166.90	161.32	88.74	84.94	
207100	T1-82	IRR	203.39	178.05	106.68	113.35	
207100	T1-83	IRR	202.88	188.53	108.42	113.96	
210300	T1-83	AP2	289.71	244.11	147.07	161.74	
210300	T1-84	AP2	305.43	252.97	156.53	157.91	
213150	T1-84	IRR	211.06	197.12	108.70	108.62	
213150	T1-85	IRR	210.68	187.67	106.99	108.90	
215300	T1-85	T2	162.14	169.56	85.41	79.38	
215300	T1-86	T2	241.98	195.79	106.03	94.61	
216000	T1-86	TR2	221.31	186.34	94.58	83.58	
216000	T1-87	TR2	276.82	183.95	104.92	89.33	
218850	T1-87	IRR	226.62	153.73	85.04	64.11	
218850	T1-88	IRR	227.13	179.98	105.22	63.36	
221700	T1-88	TR2	227.13	179.66	119.11	92.83	
221700	T1-89	TR2	212.82	157.51	115.53	79.44	
224550	T1-89	IRR	255.90	197.02	138.04	114.33	
224550	T1-90	IRR	251.42	188.38	137.62	113.53	
225800	T1-90	T2	269.32	204.83	147.13	128.16	
225800	T1-91	T2	222.30	203.48	117.44	129.29	
227400	T1-91	TR2	242.59	223.32	126.14	146.80	
227400	T1-92	TR2	236.47	207.07	125.84	139.23	
230300	T1-92	IRR	259.80	231.37	116.92	160.00	
230300	T1-93	IRR	257.60	223.31	116.56	159.85	
233200	T1-93	TR2	268.84	244.83	120.62	173.82	
233200	T1-94	TR2	271.88	239.07	120.35	172.31	
236050	T1-94	IRR	264.14	239.70	119.82	172.42	
236050	T1-95	IRR	270.27	247.38	120.06	173.22	
238900	T1-95	TR2	248.54	239.86	115.57	165.73	
238900	T1-96	TR2	257.91	251.86	116.69	170.52	
240300	T1-96	T2	241.76	241.84	111.15	160.82	
240300	T1-97	T2	284.55	227.69	140.65	148.63	
241750	T1-97	IRR	263.13	216.61	130.66	137.18	
241750	T1-98	IRR	270.36	226.07	133.39	138.50	
244600	T1-98	TR2	205.87	198.42	108.52	110.65	
244600	T1-99	TR2	225.82	222.73	113.76	124.59	
247450	T1-99	IRR	161.75	184.14	81.91	86.57	
247450	T1-100	IRR	175.90	196.81	84.48	87.99	
250300	T1-100	AP2	145.19	179.05	63.29	65.05	

13.4.4 VERIFICHE A TAGLIO

Di seguito si riportano i grafici e i tabulati relativi alle verifiche a taglio condotte agli stati limite ultimi (in termini di tensioni efficaci); nel dettaglio si riporta il rapporto V_{cd}/V_{rd} ; le verifiche si ritengono pertanto soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (taglio sollecitante minore del taglio resistente), dove:

Si riportano di seguito i dettagli delle verifiche a taglio dei pannelli d'anima condotte su ciascuna sezione.

Ove:

x è l'ascissa della sezione di verifica relativa ai pannelli d'anima;

τ è la tensione di taglio;

A_T è l'area di taglio;

I è l'inerzia tra gli irrigidenti trasversali;

h_{p1} ; h_{p2} sono le altezze del pannello d'anima singolo e irrigidito;

λ_{w1} ; λ_{w2} sono i parametri di snellezza, rispettivamente del pannello singolo e del pannello irrigidito, dati dalla formula: $\lambda_w = 0.76 \sqrt{(f_{yw}/\tau_{cr})}$;

$\tau_{cr} = k \tau \sigma_E$ è la tensione tangenziale critica e σ_E è la tensione critica euleriana;

λ_w è il parametro di snellezza, pari al valore massimo tra (λ_{w1} ; λ_{w2});

χ_w è un coefficiente (Tab. C4.2.VII della norma) per il calcolo della resistenza all'instabilità a taglio del pannello;

V_{bcd} è il valore di progetto del taglio;

$V_{bw,Rd}$ è la resistenza all'instabilità per taglio del pannello d'anima, con (vedi equazione C4.2.47 della norma):

$$V_{bw,Rd} = \chi f_{yw} h_w t / (\sqrt{3} \gamma_{M1}).$$

Dove a favore di sicurezza non si è tenuto in conto il contributo resistente offerto dalle piattabande.

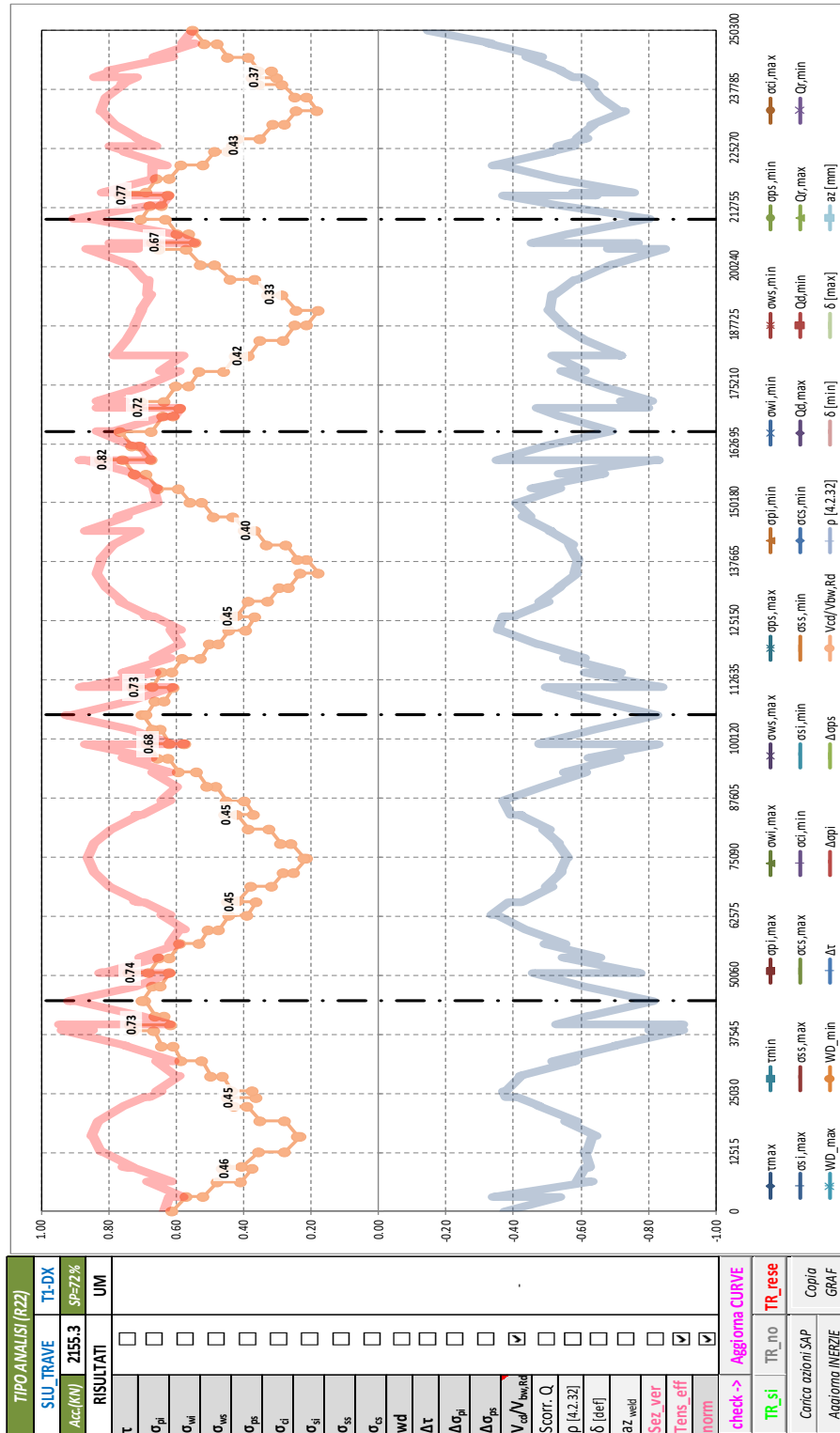
h_w è l'altezza del pannello d'anima;

t è lo spessore del pannello d'anima;

$\gamma_{M1} = 1.10$ è il coefficiente di sicurezza per ponti stradali e ferroviari;

V_{bcd}/V_{bwrd} è il rapporto tra taglio di progetto e taglio resistente; pertanto, le verifiche si intendono soddisfatte se tale rapporto risulta minore di 1.

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	Vcd/Vbw,Rd	
0	T1-1	AP2	0.61	
3163	T1-1	IRR	0.57	
3163	T1-2	IRR	0.52	
6325	T1-2	TR2	0.48	
6325	T1-3	TR2	0.41	
9150	T1-3	T2	0.37	
9150	T1-4	T2	0.46	
9525	T1-4	IRR	0.45	
9525	T1-5	IRR	0.40	
12725	T1-5	TR2	0.35	
12725	T1-6	TR2	0.28	
15925	T1-6	IRR	0.23	
15925	T1-7	IRR	0.24	
19125	T1-7	TR2	0.28	
19125	T1-8	TR2	0.35	
22325	T1-8	IRR	0.39	
22325	T1-9	IRR	0.43	
24150	T1-9	T2	0.45	
24150	T1-10	T2	0.36	
25525	T1-10	TR2	0.37	
25525	T1-11	TR2	0.44	
28725	T1-11	IRR	0.46	
28725	T1-12	IRR	0.50	
31925	T1-12	TR2	0.52	
31925	T1-13	TR2	0.58	
35125	T1-13	IRR	0.61	
35125	T1-14	IRR	0.64	
38325	T1-14	TR2	0.66	
38325	T1-15	TR2	0.73	
39600	T1-15	T2	0.73	
39600	T1-16	T2	0.62	
41488	T1-16	IRR	0.63	
41488	T1-17	IRR	0.66	
44650	T1-17	AP2	0.69	
44650	T1-18	AP2	0.70	
47675	T1-18	IRR	0.67	
47675	T1-19	IRR	0.65	
50600	T1-19	T2	0.62	
50600	T1-20	T2	0.74	
50700	T1-20	TR2	0.74	
50700	T1-21	TR2	0.68	
53725	T1-21	IRR	0.65	
53725	T1-22	IRR	0.62	
56750	T1-22	TR2	0.59	
56750	T1-23	TR2	0.53	
59775	T1-23	IRR	0.50	
59775	T1-24	IRR	0.47	
62800	T1-24	TR2	0.44	
62800	T1-25	TR2	0.39	
65600	T1-25	T2	0.36	
65600	T1-26	T2	0.45	
65825	T1-26	IRR	0.44	
65825	T1-27	IRR	0.41	
68850	T1-27	TR2	0.38	
68850	T1-28	TR2	0.32	
71888	T1-28	IRR	0.28	
71888	T1-29	IRR	0.25	
74925	T1-29	TR2	0.21	
74925	T1-30	TR2	0.22	
77963	T1-30	IRR	0.26	
77963	T1-31	IRR	0.29	
81000	T1-31	TR2	0.32	
81000	T1-32	TR2	0.38	
84025	T1-32	IRR	0.42	
84025	T1-33	IRR	0.45	
84100	T1-33	T2	0.45	
84100	T1-34	T2	0.37	
87050	T1-34	TR2	0.40	
87050	T1-35	TR2	0.45	
90075	T1-35	IRR	0.48	
90075	T1-36	IRR	0.51	
93100	T1-36	TR2	0.54	
93100	T1-37	TR2	0.59	
96125	T1-37	IRR	0.62	
96125	T1-38	IRR	0.65	
99100	T1-38	T2	0.68	
99100	T1-39	T2	0.57	
99150	T1-39	TR2	0.57	
99150	T1-40	TR2	0.62	
102175	T1-40	IRR	0.65	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	Vcd/Vbw,Rd	
102175	T1-41	IRR	0.67	
105200	T1-41	AP2	0.70	
105200	T1-42	AP2	0.69	
108225	T1-42	IRR	0.66	
108225	T1-43	IRR	0.63	
111100	T1-43	T2	0.61	
111100	T1-44	T2	0.73	
111250	T1-44	TR2	0.73	
111250	T1-45	TR2	0.67	
114250	T1-45	IRR	0.64	
114250	T1-46	IRR	0.61	
117250	T1-46	TR2	0.58	
117250	T1-47	TR2	0.53	
120250	T1-47	IRR	0.50	
120250	T1-48	IRR	0.47	
123250	T1-48	TR2	0.44	
123250	T1-49	TR2	0.39	
126100	T1-49	T2	0.36	
126100	T1-50	T2	0.45	
126250	T1-50	IRR	0.45	
126250	T1-51	IRR	0.42	
129250	T1-51	TR2	0.38	
129250	T1-52	TR2	0.33	
132250	T1-52	IRR	0.29	
132250	T1-53	IRR	0.26	
135250	T1-53	TR2	0.23	
135250	T1-54	TR2	0.18	
138250	T1-54	IRR	0.21	
138250	T1-55	IRR	0.24	
141250	T1-55	TR2	0.27	
141250	T1-56	TR2	0.33	
144250	T1-56	IRR	0.36	
144250	T1-57	IRR	0.40	
144300	T1-57	T2	0.40	
144300	T1-58	T2	0.39	
147250	T1-58	TR2	0.43	
147250	T1-59	TR2	0.49	
150250	T1-59	IRR	0.52	
150250	T1-60	IRR	0.56	
153250	T1-60	TR2	0.59	
153250	T1-61	TR2	0.65	
156250	T1-61	IRR	0.69	
156250	T1-62	IRR	0.72	
159250	T1-62	TR2	0.76	
159250	T1-63	TR2	0.82	
159300	T1-63	T2	0.82	
159300	T1-64	T2	0.67	
162275	T1-64	IRR	0.71	
162275	T1-65	IRR	0.73	
165300	T1-65	AP2	0.76	
165300	T1-66	AP2	0.67	
168500	T1-66	IRR	0.64	
168500	T1-67	IRR	0.61	
170300	T1-67	T2	0.59	
170300	T1-68	T2	0.72	
171700	T1-68	TR2	0.70	
171700	T1-69	TR2	0.63	
174900	T1-69	IRR	0.60	
174900	T1-70	IRR	0.56	
178100	T1-70	TR2	0.53	
178100	T1-71	TR2	0.46	
181300	T1-71	T2	0.42	
181300	T1-72	T2	0.42	
181350	T1-72	IRR	0.42	
181350	T1-73	IRR	0.38	
184600	T1-73	TR2	0.35	
184600	T1-74	TR2	0.28	
187800	T1-74	IRR	0.25	
187800	T1-75	IRR	0.21	
191000	T1-75	TR2	0.18	
191000	T1-76	TR2	0.24	
194250	T1-76	IRR	0.29	
194250	T1-77	IRR	0.32	
194300	T1-77	T2	0.33	
194300	T1-78	T2	0.32	
197500	T1-78	TR2	0.37	
197500	T1-79	TR2	0.44	
200700	T1-79	IRR	0.48	
200700	T1-80	IRR	0.52	
203900	T1-80	TR2	0.57	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	Vcd/Vbw,Rd	
203900	T1-81	TR2		0.65
205300	T1-81	T2		0.67
205300	T1-82	T2		0.54
207100	T1-82	IRR		0.56
207100	T1-83	IRR		0.60
210300	T1-83	AP2		0.63
210300	T1-84	AP2		0.70
213150	T1-84	IRR		0.67
213150	T1-85	IRR		0.64
215300	T1-85	T2		0.62
215300	T1-86	T2		0.77
216000	T1-86	TR2		0.76
216000	T1-87	TR2		0.69
218850	T1-87	IRR		0.66
218850	T1-88	IRR		0.62
221700	T1-88	TR2		0.59
221700	T1-89	TR2		0.52
224550	T1-89	IRR		0.48
224550	T1-90	IRR		0.45
225800	T1-90	T2		0.43
225800	T1-91	T2		0.43
227400	T1-91	TR2		0.41
227400	T1-92	TR2		0.35
230300	T1-92	IRR		0.31
230300	T1-93	IRR		0.28
233200	T1-93	TR2		0.24
233200	T1-94	TR2		0.18
236050	T1-94	IRR		0.21
236050	T1-95	IRR		0.25
238900	T1-95	TR2		0.29
238900	T1-96	TR2		0.35
240300	T1-96	T2		0.37
240300	T1-97	T2		0.30
241750	T1-97	IRR		0.32
241750	T1-98	IRR		0.35
244600	T1-98	TR2		0.39
244600	T1-99	TR2		0.44
247450	T1-99	IRR		0.48
247450	T1-100	IRR		0.52
250300	T1-100	AP2		0.55

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	[C4.2.46]				[4.2.18]		[4.2.31]	[4.2.32]
															V _{bcd}	V _{bwr}	V _{bcd} /V _{bwr}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}	ρ		
0	T1-1	AP2	93	10	34600	2165	1730	Crisi pannello intero	7.89	25.39	200.46	1.01	0.82	1730	3.232	5.291	0.61	6.754	0.48	-		
3163	T1-1	IRR	84	10	35983	2165	1799	Crisi pannello intero	8.10	23.48	190.24	1.04	0.80	1799	3.040	5.360	0.57	7.024	0.43	-		
3163	T1-2	IRR	78	10	35983	2165	1799	Crisi pannello intero	8.10	23.48	190.24	1.04	0.80	1799	2.792	5.360	0.52	7.024	0.40	-		
6325	T1-2	TR2	70	10	37365	2165	1868	Crisi pannello intero	8.32	21.77	181.13	1.06	0.78	1868	2.599	5.431	0.48	7.294	0.36	-		
6325	T1-3	TR2	59	10	37365	2165	1868	Crisi pannello intero	8.32	21.77	181.13	1.06	0.78	1868	2.213	5.431	0.41	7.294	0.30	-		
9150	T1-3	T2	53	10	38600	2165	1930	Crisi pannello intero	8.52	20.40	173.81	1.09	0.76	1930	2.041	5.496	0.37	7.535	0.27	-		
9150	T1-4	T2	59	10	34740	2165	1930	Crisi pannello intero	8.52	16.53	140.79	1.21	0.69	1930	2.049	4.452	0.46	6.781	0.30	-		
9525	T1-4	IRR	58	10	34875	2165	1938	Crisi pannello intero	8.54	16.40	140.10	1.21	0.69	1938	2.025	4.458	0.45	6.808	0.30	-		
9525	T1-5	IRR	52	10	34875	2165	1938	Crisi pannello intero	8.54	16.40	140.10	1.21	0.69	1938	1.796	4.458	0.40	6.808	0.26	-		
12725	T1-5	TR2	44	10	36027	2165	2002	Crisi pannello intero	8.76	15.37	134.59	1.23	0.67	2002	1.598	4.514	0.35	7.032	0.23	-		
12725	T1-6	TR2	35	10	36027	2165	2002	Crisi pannello intero	8.76	15.37	134.59	1.23	0.67	2002	1.248	4.514	0.28	7.032	0.18	-		
15925	T1-6	IRR	28	10	37179	2165	2066	Crisi pannello intero	8.98	14.43	129.59	1.26	0.66	2066	1.049	4.571	0.23	7.257	0.14	-		
15925	T1-7	IRR	29	5	37179	2165	2066	Crisi pannello intero	8.98	14.43	129.59	1.26	0.66	2066	1.088	4.571	0.24	7.257	0.15	-		
19125	T1-7	TR2	34	5	38331	2165	2130	Crisi pannello intero	9.21	13.58	125.03	1.28	0.65	2130	1.288	4.629	0.28	7.482	0.17	-		
19125	T1-8	TR2	42	5	38331	2165	2130	Crisi pannello intero	9.21	13.58	125.03	1.28	0.65	2130	1.622	4.629	0.35	7.482	0.22	-		
22325	T1-8	IRR	46	5	39483	2165	2194	Crisi pannello intero	9.48	12.79	121.31	1.30	0.64	2194	1.822	4.697	0.39	7.707	0.24	-		
22325	T1-9	IRR	51	5	39483	2165	2194	Crisi pannello intero	9.48	12.79	121.31	1.30	0.64	2194	2.009	4.697	0.43	7.707	0.26	-		
24150	T1-9	T2	53	5	40140	2165	2230	Crisi pannello intero	9.67	12.38	119.65	1.31	0.63	2230	2.123	4.742	0.45	7.835	0.27	-		
24150	T1-10	T2	48	5	44600	2165	2230	Crisi pannello intero	9.67	15.28	147.72	1.18	0.70	2230	2.122	5.854	0.36	8.706	0.24	-		
25525	T1-10	TR2	49	5	45134	2165	2257	Crisi pannello intero	9.80	14.92	146.28	1.18	0.70	2257	2.210	5.895	0.37	8.810	0.25	-		
25525	T1-11	TR2	57	5	45134	2165	2257	Crisi pannello intero	9.80	14.92	146.28	1.18	0.70	2257	2.570	5.895	0.44	8.810	0.29	-		
28725	T1-11	IRR	60	5	46377	2165	2319	Crisi pannello intero	10.13	14.13	143.12	1.20	0.69	2319	2.776	5.992	0.46	9.053	0.31	-		
28725	T1-12	IRR	64	5	46377	2165	2319	Crisi pannello intero	10.13	14.13	143.12	1.20	0.69	2319	2.973	5.992	0.50	9.053	0.33	-		
31925	T1-12	TR2	67	5	47619	2165	2381	Crisi pannello intero	10.46	13.41	140.21	1.21	0.69	2381	3.179	6.090	0.52	9.295	0.34	-		
31925	T1-13	TR2	75	5	47619	2165	2381	Crisi pannello intero	10.46	13.41	140.21	1.21	0.69	2381	3.561	6.090	0.58	9.295	0.38	-		
35125	T1-13	IRR	77	5	48862	2165	2443	Crisi pannello intero	10.80	12.73	137.52	1.22	0.68	2443	3.767	6.188	0.61	9.538	0.39	-		
35125	T1-14	IRR	81	5	48862	2165	2443	Crisi pannello intero	10.80	12.73	137.52	1.22	0.68	2443	3.972	6.188	0.64	9.538	0.42	-		
38325	T1-14	TR2	83	5	50105	2165	2505	Crisi pannello intero	11.15	12.11	135.02	1.23	0.67	2505	4.179	6.288	0.66	9.780	0.43	-		
38325	T1-15	TR2	91	5	50105	2165	2505	Crisi pannello intero	11.15	12.11	135.02	1.23	0.67	2505	4.568	6.288	0.73	9.780	0.47	-		
39600	T1-15	T2	92	5	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	4.650	6.328	0.73	9.877	0.47	-		
39600	T1-16	T2	86	5	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	4.646	7.540	0.62	10.607	0.44	-		
41488	T1-16	IRR	88	5	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	4.782	7.540	0.63	10.607	0.45	-		
41488	T1-17	IRR	92	5	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	4.978	7.540	0.66	10.607	0.47	-		
44650	T1-17	AP2	96	5	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	5.206	7.540	0.69	10.607	0.49	-		
44650	T1-18	AP2	97	6	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	5.266	7.540	0.70	10.607	0.50	-		
47675	T1-18	IRR	93	6	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	5.048	7.540	0.67	10.607	0.48	-		
47675	T1-19	IRR	90	6	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	4.867	7.540	0.65	10.607	0.46	-		
50600	T1-19	T2	86	6	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	4.656	7.540	0.62	10.607	0.44	-		
50600	T1-20	T2	92	6	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	4.674	6.328	0.74	9.877	0.47	-		
50700	T1-20	TR2	92	6	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	4.668	6.328	0.74	9.877	0.47	-		

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ (MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	kt	σE (Mpa)	τ_{crit} (Mpa)	λw	XW	hp(mm)	V_{bcd}	V_{bwr}	V_{bcd}/V_{bwr}	[4.2.46]	[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
																		$V_{c,RD}$	$V_{bcd}/V_{c,RD}$			
50700	T1-21	TR2	85	6	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	4 307	6 328	0.68	9 877	0.44	-		
53725	T1-21	IRR	81	6	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	4 116	6 328	0.65	9 877	0.42	-		
53725	T1-22	IRR	77	6	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	3 921	6 328	0.62	9 877	0.40	-		
56750	T1-22	TR2	74	6	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	3 730	6 328	0.59	9 877	0.38	-		
56750	T1-23	TR2	67	6	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	3 368	6 328	0.53	9 877	0.34	-		
59775	T1-23	IRR	63	6	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	3 178	6 328	0.50	9 877	0.32	-		
59775	T1-24	IRR	59	6	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	3 000	6 328	0.47	9 877	0.30	-		
62800	T1-24	TR2	56	6	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	2 809	6 328	0.44	9 877	0.28	-		
62800	T1-25	TR2	49	6	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	2 455	6 328	0.39	9 877	0.25	-		
65600	T1-25	T2	45	6	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	2 279	6 328	0.36	9 877	0.23	-		
65600	T1-26	T2	50	6	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	2 283	5 126	0.45	8 889	0.26	-		
65825	T1-26	IRR	50	6	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	2 269	5 126	0.44	8 889	0.26	-		
65825	T1-27	IRR	47	6	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	2 120	5 126	0.41	8 889	0.24	-		
68850	T1-27	TR2	42	6	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 930	5 126	0.38	8 889	0.22	-		
68850	T1-28	TR2	36	6	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 621	5 126	0.32	8 889	0.18	-		
71888	T1-28	IRR	31	6	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 431	5 126	0.28	8 889	0.16	-		
71888	T1-29	IRR	28	6	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 274	5 126	0.25	8 889	0.14	-		
74925	T1-29	TR2	24	6	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 084	5 126	0.21	8 889	0.12	-		
74925	T1-30	TR2	25	9	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 126	5 126	0.22	8 889	0.13	-		
77963	T1-30	IRR	29	9	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 316	5 126	0.26	8 889	0.15	-		
77963	T1-31	IRR	32	9	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 471	5 126	0.29	8 889	0.17	-		
81000	T1-31	TR2	36	9	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 661	5 126	0.32	8 889	0.19	-		
81000	T1-32	TR2	43	9	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 968	5 126	0.38	8 889	0.22	-		
84025	T1-32	IRR	47	9	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	2 157	5 126	0.42	8 889	0.24	-		
84025	T1-33	IRR	51	9	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	2 327	5 126	0.45	8 889	0.26	-		
84100	T1-33	T2	51	9	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	2 331	5 126	0.45	8 889	0.26	-		
84100	T1-34	T2	46	9	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	2 329	6 328	0.37	9 877	0.24	-		
87050	T1-34	TR2	50	9	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	2 517	6 328	0.40	9 877	0.25	-		
87050	T1-35	TR2	56	9	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	2 842	6 328	0.45	9 877	0.29	-		
90075	T1-35	IRR	60	9	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	3 035	6 328	0.48	9 877	0.31	-		
90075	T1-36	IRR	63	9	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	3 211	6 328	0.51	9 877	0.33	-		
93100	T1-36	TR2	67	9	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	3 403	6 328	0.54	9 877	0.34	-		
93100	T1-37	TR2	74	9	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	3 756	6 328	0.59	9 877	0.38	-		
96125	T1-37	IRR	78	9	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	3 948	6 328	0.62	9 877	0.40	-		
96125	T1-38	IRR	82	9	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	4 138	6 328	0.65	9 877	0.42	-		
99100	T1-38	T2	86	9	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	4 326	6 328	0.68	9 877	0.44	-		
99100	T1-39	T2	80	9	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	4 330	7 540	0.57	10 607	0.41	-		
99150	T1-39	TR2	80	9	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	4 333	7 540	0.57	10 607	0.41	-		
99150	T1-40	TR2	86	9	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	4 665	7 540	0.62	10 607	0.44	-		
102175	T1-40	IRR	90	9	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	4 878	7 540	0.65	10 607	0.46	-		

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	V _{bcd}	V _{bwr}	V _{bcd} /V _{bwr}	[4.2.46]	[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
																		V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}			
102175	T1-41	IRR	93	9	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	5 050	7 540	0.67	10 607	0.48	-		
105200	T1-41	AP2	97	9	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	5 263	7 540	0.70	10 607	0.50	-		
105200	T1-42	AP2	95	2	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	5 185	7 540	0.69	10 607	0.49	-		
108225	T1-42	IRR	92	2	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	4 973	7 540	0.66	10 607	0.47	-		
108225	T1-43	IRR	88	2	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	4 786	7 540	0.63	10 607	0.45	-		
111100	T1-43	T2	84	2	54340	2165	2470	Crisi pannello intero	10.95	15.07	165.06	1.11	0.74	2470	4 585	7 540	0.61	10 607	0.43	-		
111100	T1-44	T2	91	2	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	4 603	6 328	0.73	9 877	0.47	-		
111250	T1-44	TR2	91	2	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	4 594	6 328	0.73	9 877	0.47	-		
111250	T1-45	TR2	84	2	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	4 240	6 328	0.67	9 877	0.43	-		
114250	T1-45	IRR	80	2	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	4 057	6 328	0.64	9 877	0.41	-		
114250	T1-46	IRR	76	2	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	3 866	6 328	0.61	9 877	0.39	-		
117250	T1-46	TR2	73	2	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	3 684	6 328	0.58	9 877	0.37	-		
117250	T1-47	TR2	66	2	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	3 342	6 328	0.53	9 877	0.34	-		
120250	T1-47	IRR	62	2	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	3 160	6 328	0.50	9 877	0.32	-		
120250	T1-48	IRR	59	2	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	2 992	6 328	0.47	9 877	0.30	-		
123250	T1-48	TR2	56	2	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	2 810	6 328	0.44	9 877	0.28	-		
123250	T1-49	TR2	49	2	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	2 474	6 328	0.39	9 877	0.25	-		
126100	T1-49	T2	45	2	50600	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	11.87	134.08	1.24	0.67	2530	2 302	6 328	0.36	9 877	0.23	-		
126100	T1-50	T2	51	2	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	2 305	5 126	0.45	8 889	0.26	-		
126250	T1-50	IRR	50	2	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	2 296	5 126	0.45	8 889	0.26	-		
126250	T1-51	IRR	47	2	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	2 151	5 126	0.42	8 889	0.24	-		
129250	T1-51	TR2	43	2	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 971	5 126	0.38	8 889	0.22	-		
129250	T1-52	TR2	37	2	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 679	5 126	0.33	8 889	0.19	-		
132250	T1-52	IRR	33	2	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 499	5 126	0.29	8 889	0.17	-		
132250	T1-53	IRR	30	2	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 354	5 126	0.26	8 889	0.15	-		
135250	T1-53	TR2	26	2	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 175	5 126	0.23	8 889	0.13	-		
135250	T1-54	TR2	20	2	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	904	5 126	0.18	8 889	0.10	-		
138250	T1-54	IRR	24	13	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 080	5 126	0.21	8 889	0.12	-		
138250	T1-55	IRR	27	13	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 225	5 126	0.24	8 889	0.14	-		
141250	T1-55	TR2	31	13	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 403	5 126	0.27	8 889	0.16	-		
141250	T1-56	TR2	37	13	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 690	5 126	0.33	8 889	0.19	-		
144250	T1-56	IRR	41	13	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	1 868	5 126	0.36	8 889	0.21	-		
144250	T1-57	IRR	45	13	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	2 027	5 126	0.40	8 889	0.23	-		
144300	T1-57	T2	45	13	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	2 030	5 126	0.40	8 889	0.23	-		
144300	T1-58	T2	44	13	45720	2165	2540	Crisi pannello intero	11.35	9.54	108.30	1.38	0.60	2540	2 026	5 139	0.39	8 925	0.23	-		
147250	T1-58	TR2	48	13	45720	2165	2540	Crisi pannello intero	11.35	9.54	108.30	1.38	0.60	2540	2 205	5 139	0.43	8 925	0.25	-		
147250	T1-59	TR2	55	13	45720	2165	2540	Crisi pannello intero	11.35	9.54	108.30	1.38	0.60	2540	2 511	5 139	0.49	8 925	0.28	-		
150250	T1-59	IRR	59	13	45720	2165	2540	Crisi pannello intero	11.35	9.54	108.30	1.38	0.60	2540	2 693	5 139	0.52	8 925	0.30	-		
150250	T1-60	IRR	62	13	45720	2165	2540	Crisi pannello intero	11.35	9.54	108.30	1.38	0.60	2540	2 857	5 139	0.56	8 925	0.32	-		
153250	T1-60	TR2	66	13	45720	2165	2540	Crisi pannello intero	11.35	9.54	108.30	1.38	0.60	2540	3 039	5 139	0.59	8 925	0.34	-		

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	[4.2.46]		[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
															V _{bcd}	V _{bwr}	V _{bcd} /V _{bwr}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}	
153250	T1-61	TR2	74	13	45720	2165	2540	Crisi pannello intero	11.35	9.54	108.30	1.38	0.60	2540	3361	5139	0.65	8925	0.38	-
156250	T1-61	IRR	78	13	45720	2165	2540	Crisi pannello intero	11.35	9.54	108.30	1.38	0.60	2540	3543	5139	0.69	8925	0.40	-
156250	T1-62	IRR	81	13	45720	2165	2540	Crisi pannello intero	11.35	9.54	108.30	1.38	0.60	2540	3710	5139	0.72	8925	0.42	-
159250	T1-62	TR2	85	13	45720	2165	2540	Crisi pannello intero	11.35	9.54	108.30	1.38	0.60	2540	3892	5139	0.76	8925	0.44	-
159250	T1-63	TR2	92	13	45720	2165	2540	Crisi pannello intero	11.35	9.54	108.30	1.38	0.60	2540	4222	5139	0.82	8925	0.47	-
159300	T1-63	T2	92	13	45720	2165	2540	Crisi pannello intero	11.35	9.54	108.30	1.38	0.60	2540	4225	5139	0.82	8925	0.47	-
159300	T1-64	T2	85	13	49600	2165	2480	Crisi pannello intero	11.01	12.36	136.01	1.23	0.68	2480	4207	6247	0.67	9682	0.43	-
162275	T1-64	IRR	89	13	49600	2165	2480	Crisi pannello intero	11.01	12.36	136.01	1.23	0.68	2480	4409	6247	0.71	9682	0.46	-
162275	T1-65	IRR	92	13	49600	2165	2480	Crisi pannello intero	11.01	12.36	136.01	1.23	0.68	2480	4566	6247	0.73	9682	0.47	-
165300	T1-65	AP2	96	13	49600	2165	2480	Crisi pannello intero	11.01	12.36	136.01	1.23	0.68	2480	4772	6247	0.76	9682	0.49	-
165300	T1-66	AP2	85	14	49600	2165	2480	Crisi pannello intero	11.01	12.36	136.01	1.23	0.68	2480	4198	6247	0.67	9682	0.43	-
168500	T1-66	IRR	80	14	49600	2165	2480	Crisi pannello intero	11.01	12.36	136.01	1.23	0.68	2480	3980	6247	0.64	9682	0.41	-
168500	T1-67	IRR	76	14	49600	2165	2480	Crisi pannello intero	11.01	12.36	136.01	1.23	0.68	2480	3792	6247	0.61	9682	0.39	-
170300	T1-67	T2	74	14	49600	2165	2480	Crisi pannello intero	11.01	12.36	136.01	1.23	0.68	2480	3670	6247	0.59	9682	0.38	-
170300	T1-68	T2	81	14	45540	2165	2530	Crisi pannello intero	11.29	9.62	108.60	1.37	0.60	2530	3673	5126	0.72	8889	0.41	-
171700	T1-68	TR2	79	14	45242	2165	2513	Crisi pannello intero	11.20	9.74	109.11	1.37	0.61	2513	3587	5104	0.70	8831	0.41	-
171700	T1-69	TR2	71	14	45242	2165	2513	Crisi pannello intero	11.20	9.74	109.11	1.37	0.61	2513	3234	5104	0.63	8831	0.37	-
174900	T1-69	IRR	68	14	44561	2165	2476	Crisi pannello intero	10.98	10.04	110.31	1.36	0.61	2476	3039	5055	0.60	8698	0.35	-
174900	T1-70	IRR	64	14	44561	2165	2476	Crisi pannello intero	10.98	10.04	110.31	1.36	0.61	2476	2844	5055	0.56	8698	0.33	-
178100	T1-70	TR2	60	14	43881	2165	2438	Crisi pannello intero	10.77	10.36	111.57	1.36	0.61	2438	2649	5006	0.53	8565	0.31	-
178100	T1-71	TR2	52	14	43881	2165	2438	Crisi pannello intero	10.77	10.36	111.57	1.36	0.61	2438	2285	5006	0.46	8565	0.27	-
181300	T1-71	T2	48	14	43200	2165	2400	Crisi pannello intero	10.56	10.69	112.88	1.35	0.62	2400	2090	4957	0.42	8433	0.25	-
181300	T1-72	T2	48	14	43380	2165	2410	Crisi pannello intero	10.62	10.60	112.53	1.35	0.61	2410	2091	4970	0.42	8468	0.25	-
181350	T1-72	IRR	48	14	43370	2165	2409	Crisi pannello intero	10.61	10.60	112.55	1.35	0.61	2409	2088	4969	0.42	8466	0.25	-
181350	T1-73	IRR	44	14	43370	2165	2409	Crisi pannello intero	10.61	10.60	112.55	1.35	0.61	2409	1911	4969	0.38	8466	0.23	-
184600	T1-73	TR2	40	14	42695	2165	2372	Crisi pannello intero	10.41	10.94	113.90	1.34	0.62	2372	1720	4921	0.35	8334	0.21	-
184600	T1-74	TR2	33	14	42695	2165	2372	Crisi pannello intero	10.41	10.94	113.90	1.34	0.62	2372	1392	4921	0.28	8334	0.17	-
187800	T1-74	IRR	29	14	42030	2165	2335	Crisi pannello intero	10.21	11.29	115.30	1.33	0.62	2335	1205	4874	0.25	8204	0.15	-
187800	T1-75	IRR	25	14	42030	2165	2335	Crisi pannello intero	10.21	11.29	115.30	1.33	0.62	2335	1039	4874	0.21	8204	0.13	-
191000	T1-75	TR2	21	1	41365	2165	2298	Crisi pannello intero	10.02	11.66	116.76	1.33	0.63	2298	863	4827	0.18	8074	0.11	-
191000	T1-76	TR2	28	1	41365	2165	2298	Crisi pannello intero	10.02	11.66	116.76	1.33	0.63	2298	1176	4827	0.24	8074	0.15	-
194250	T1-76	IRR	34	1	40690	2165	2261	Crisi pannello intero	9.82	12.05	118.32	1.32	0.63	2261	1366	4780	0.29	7943	0.17	-
194250	T1-77	IRR	38	1	40690	2165	2261	Crisi pannello intero	9.82	12.05	118.32	1.32	0.63	2261	1552	4780	0.32	7943	0.20	-
194300	T1-77	T2	38	1	40680	2165	2260	Crisi pannello intero	9.82	12.05	118.34	1.32	0.63	2260	1555	4779	0.33	7941	0.20	-
194300	T1-78	T2	38	1	40680	2165	2260	Crisi pannello intero	9.82	12.05	118.34	1.32	0.63	2260	1550	4779	0.32	7941	0.20	-
197500	T1-78	TR2	43	1	40052	2165	2225	Crisi pannello intero	9.64	12.43	119.87	1.31	0.63	2225	1736	4736	0.37	7818	0.22	-
197500	T1-79	TR2	52	1	40052	2165	2225	Crisi pannello intero	9.64	12.43	119.87	1.31	0.63	2225	2080	4736	0.44	7818	0.27	-
200700	T1-79	IRR	57	1	39423	2165	2190	Crisi pannello intero	9.46	12.83	121.47	1.30	0.64	2190	2265	4693	0.48	7695	0.29	-
200700	T1-80	IRR	62	1	39423	2165	2190	Crisi pannello intero	9.46	12.83	121.47	1.30	0.64	2190	2463	4693	0.52	7695	0.32	-
203900	T1-80	TR2	68	1	38795	2165	2155	Crisi pannello intero	9.30	13.25	123.30	1.29	0.64	2155	2648	4652	0.57	7573	0.35	-

VERIFICA A TAGLIO DEI PANNELLI D'ANIMA - SLU

X(mm)	elem	Nodo	τ(MPa)	CMB	AT(mmq)	A(mm)	hw(mm)	Modalità collasso	k _t	σE(Mpa)	τcrit(Mpa)	λw	XW	hp(mm)	V _{bcd}	V _{bwr}	[C4.2.46]	[4.2.18]	[4.2.31]	[4.2.32]	ρ
																	V _{bcd} /V _{bwr}	V _{c,rd}	V _{bcd} /V _{c,rd}		
203900	T1-81	TR2	78	1	38795	2165	2155	Crisi pannello intero	9.30	13.25	123.30	1.29	0.64	2155	3 014	4 652	0.65	7 573	0.40	-	
205300	T1-81	T2	80	1	38520	2165	2140	Crisi pannello intero	9.25	13.44	124.32	1.28	0.65	2140	3 095	4 638	0.67	7 519	0.41	-	
205300	T1-82	T2	73	1	42400	2165	2120	Crisi pannello intero	9.18	16.91	155.16	1.15	0.72	2120	3 093	5 704	0.54	8 276	0.37	-	
207100	T1-82	IRR	75	1	42400	2165	2120	Crisi pannello intero	9.18	16.91	155.16	1.15	0.72	2120	3 196	5 704	0.56	8 276	0.39	-	
207100	T1-83	IRR	80	1	42400	2165	2120	Crisi pannello intero	9.18	16.91	155.16	1.15	0.72	2120	3 409	5 704	0.60	8 276	0.41	-	
210300	T1-83	AP2	85	1	42400	2165	2120	Crisi pannello intero	9.18	16.91	155.16	1.15	0.72	2120	3 591	5 704	0.63	8 276	0.43	-	
210300	T1-84	AP2	95	6	42400	2165	2120	Crisi pannello intero	9.18	16.91	155.16	1.15	0.72	2120	4 010	5 704	0.70	8 276	0.48	-	
213150	T1-84	IRR	91	6	42400	2165	2120	Crisi pannello intero	9.18	16.91	155.16	1.15	0.72	2120	3 848	5 704	0.67	8 276	0.46	-	
213150	T1-85	IRR	86	6	42400	2165	2120	Crisi pannello intero	9.18	16.91	155.16	1.15	0.72	2120	3 666	5 704	0.64	8 276	0.44	-	
215300	T1-85	T2	84	6	42400	2165	2120	Crisi pannello intero	9.18	16.91	155.16	1.15	0.72	2120	3 544	5 704	0.62	8 276	0.43	-	
215300	T1-86	T2	92	6	38520	2165	2140	Crisi pannello intero	9.25	13.44	124.32	1.28	0.65	2140	3 549	4 638	0.77	7 519	0.47	-	
216000	T1-86	TR2	91	6	38388	2165	2133	Crisi pannello intero	9.22	13.53	124.81	1.28	0.65	2133	3 509	4 632	0.76	7 493	0.47	-	
216000	T1-87	TR2	83	6	38388	2165	2133	Crisi pannello intero	9.22	13.53	124.81	1.28	0.65	2133	3 181	4 632	0.69	7 493	0.42	-	
218850	T1-87	IRR	80	6	37851	2165	2103	Crisi pannello intero	9.11	13.92	126.88	1.27	0.65	2103	3 018	4 605	0.66	7 388	0.41	-	
218850	T1-88	IRR	75	6	37851	2165	2103	Crisi pannello intero	9.11	13.92	126.88	1.27	0.65	2103	2 842	4 605	0.62	7 388	0.38	-	
221700	T1-88	TR2	72	6	37313	2165	2073	Crisi pannello intero	9.01	14.33	129.03	1.26	0.66	2073	2 679	4 578	0.59	7 284	0.37	-	
221700	T1-89	TR2	63	6	37313	2165	2073	Crisi pannello intero	9.01	14.33	129.03	1.26	0.66	2073	2 369	4 578	0.52	7 284	0.33	-	
224550	T1-89	IRR	60	6	36776	2165	2043	Crisi pannello intero	8.90	14.75	131.29	1.25	0.66	2043	2 207	4 551	0.48	7 179	0.31	-	
224550	T1-90	IRR	55	6	36776	2165	2043	Crisi pannello intero	8.90	14.75	131.29	1.25	0.66	2043	2 029	4 551	0.45	7 179	0.28	-	
225800	T1-90	T2	54	6	36540	2165	2030	Crisi pannello intero	8.86	14.94	132.31	1.24	0.67	2030	1 958	4 539	0.43	7 133	0.27	-	
225800	T1-91	T2	54	6	36360	2165	2020	Crisi pannello intero	8.82	15.09	133.10	1.24	0.67	2020	1 959	4 530	0.43	7 097	0.28	-	
227400	T1-91	TR2	52	6	36022	2165	2001	Crisi pannello intero	8.76	15.37	134.61	1.23	0.67	2001	1 867	4 514	0.41	7 032	0.27	-	
227400	T1-92	TR2	44	6	36022	2165	2001	Crisi pannello intero	8.76	15.37	134.61	1.23	0.67	2001	1 574	4 514	0.35	7 032	0.22	-	
230300	T1-92	IRR	40	6	35410	2165	1967	Crisi pannello intero	8.64	15.91	137.48	1.22	0.68	1967	1 406	4 484	0.31	6 912	0.20	-	
230300	T1-93	IRR	35	6	35410	2165	1967	Crisi pannello intero	8.64	15.91	137.48	1.22	0.68	1967	1 243	4 484	0.28	6 912	0.18	-	
233200	T1-93	TR2	31	6	34798	2165	1933	Crisi pannello intero	8.53	16.47	140.49	1.21	0.69	1933	1 076	4 455	0.24	6 793	0.16	-	
233200	T1-94	TR2	23	6	34798	2165	1933	Crisi pannello intero	8.53	16.47	140.49	1.21	0.69	1933	807	4 455	0.18	6 793	0.12	-	
236050	T1-94	IRR	27	9	34197	2165	1900	Crisi pannello intero	8.42	17.06	143.61	1.19	0.69	1900	930	4 426	0.21	6 675	0.14	-	
236050	T1-95	IRR	32	9	34197	2165	1900	Crisi pannello intero	8.42	17.06	143.61	1.19	0.69	1900	1 095	4 426	0.25	6 675	0.16	-	
238900	T1-95	TR2	37	9	33595	2165	1866	Crisi pannello intero	8.31	17.67	146.90	1.18	0.70	1866	1 259	4 398	0.29	6 558	0.19	-	
238900	T1-96	TR2	46	9	33595	2165	1866	Crisi pannello intero	8.31	17.67	146.90	1.18	0.70	1866	1 550	4 398	0.35	6 558	0.24	-	
240300	T1-96	T2	49	9	33300	2165	1850	Crisi pannello intero	8.26	17.99	148.58	1.17	0.71	1850	1 630	4 384	0.37	6 500	0.25	-	
240300	T1-97	T2	44	9	37200	2165	1860	Crisi pannello intero	8.29	21.97	182.17	1.06	0.78	1860	1 628	5 423	0.30	7 261	0.22	-	
241750	T1-97	IRR	46	9	36852	2165	1843	Crisi pannello intero	8.24	22.38	184.39	1.05	0.79	1843	1 710	5 405	0.32	7 193	0.24	-	
241750	T1-98	IRR	52	9	36852	2165	1843	Crisi pannello intero	8.24	22.38	184.39	1.05	0.79	1843	1 908	5 405	0.35	7 193	0.27	-	
244600	T1-98	TR2	57	9	36168	2165	1808	Crisi pannello intero	8.13	23.24	188.96	1.04	0.80	1808	2 068	5 369	0.39	7 060	0.29	-	
244600	T1-99	TR2	66	9	36168	2165	1808	Crisi pannello intero	8.13	23.24	188.96	1.04	0.80	1808	2 388	5 369	0.44	7 060	0.34	-	
247450	T1-99	IRR	72	9	35484	2165	1774	Crisi pannello intero	8.03	24.14	193.79	1.03	0.81	1774	2 548	5 335	0.48	6 926	0.37	-	
247450	T1-100	IRR	78	9	35484	2165	1774	Crisi pannello intero	8.03	24.14	193.79	1.03	0.81	1774	2 757	5 335	0.52	6 926	0.40	-	
250300	T1-100	AP2	84	9	34800	2165	1740	Crisi pannello intero	7.92	25.10	198.90	1.02	0.82	1740	2 916	5 301	0.55	6 793	0.43	-	

13.4.5 VERIFICHE DELLE UNIONI SALDATE

Si riportano di seguito le verifiche della saldatura a cordone d'angolo che collega l'anima della trave di impalcato con le piattabande.

Le verifiche delle saldature sono state condotte verificando che, in accordo al paragrafo §4.2.8.2.4 delle NTC18, risulti:

$$F_{w,Ed} / F_{w,Rd} \leq 1$$

dove:

$F_{w,Ed}$ è la forza di calcolo che sollecita il cordone d'angolo per unità di lunghezza;

$F_{w,Rd} = a f_{tk} / (\sqrt{3} \beta \gamma_{M2})$ è la resistenza di calcolo del cordone d'angolo per unità di lunghezza;

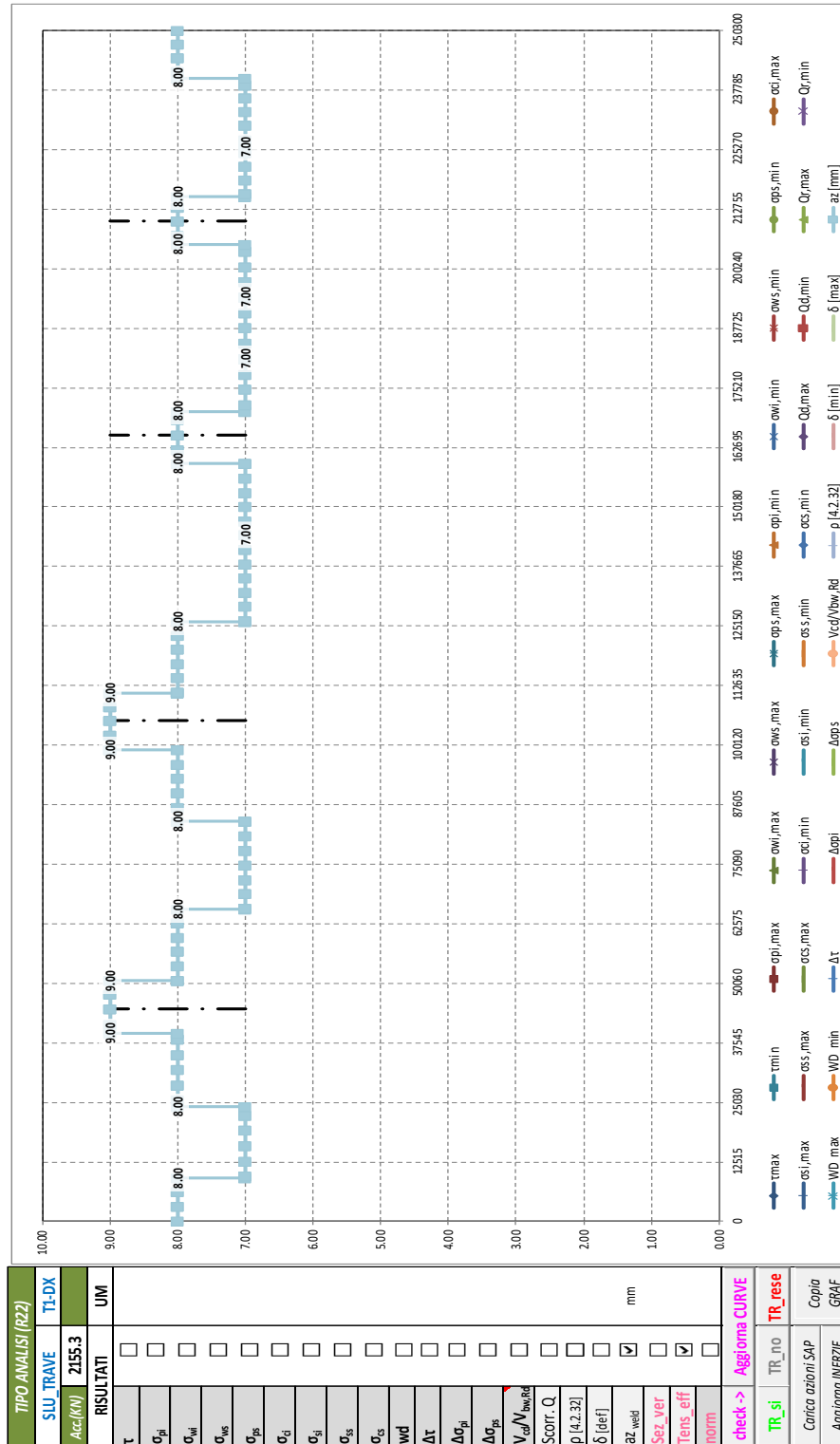
a è l'altezza di gola della saldatura;

f_{tk} è la resistenza a rottura del più debole degli elementi metallici collegati;

$\beta = 0.9$ per acciaio S355;

$\gamma_{M2} = 1.25$ è il coefficiente di sicurezza.

Di seguito si riportano il grafico illustrante il valore della sezione di gola "a_z" del cordone d'angolo e il relativo tabulato.



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	az [mm]	
0	T1-1	AP2	8.00	
3163	T1-1	IRR	8.00	
3163	T1-2	IRR	8.00	
6325	T1-2	TR2	8.00	
6325	T1-3	TR2	8.00	
9150	T1-3	T2	8.00	
9150	T1-4	T2	7.00	
9525	T1-4	IRR	7.00	
9525	T1-5	IRR	7.00	
12725	T1-5	TR2	7.00	
12725	T1-6	TR2	7.00	
15925	T1-6	IRR	7.00	
15925	T1-7	IRR	7.00	
19125	T1-7	TR2	7.00	
19125	T1-8	TR2	7.00	
22325	T1-8	IRR	7.00	
22325	T1-9	IRR	7.00	
24150	T1-9	T2	7.00	
24150	T1-10	T2	8.00	
25525	T1-10	TR2	8.00	
25525	T1-11	TR2	8.00	
28725	T1-11	IRR	8.00	
28725	T1-12	IRR	8.00	
31925	T1-12	TR2	8.00	
31925	T1-13	TR2	8.00	
35125	T1-13	IRR	8.00	
35125	T1-14	IRR	8.00	
38325	T1-14	TR2	8.00	
38325	T1-15	TR2	8.00	
39600	T1-15	T2	8.00	
39600	T1-16	T2	9.00	
41488	T1-16	IRR	9.00	
41488	T1-17	IRR	9.00	
44650	T1-17	AP2	9.00	
44650	T1-18	AP2	9.00	
47675	T1-18	IRR	9.00	
47675	T1-19	IRR	9.00	
50600	T1-19	T2	9.00	
50600	T1-20	T2	8.00	
50700	T1-20	TR2	8.00	
50700	T1-21	TR2	8.00	
53725	T1-21	IRR	8.00	
53725	T1-22	IRR	8.00	
56750	T1-22	TR2	8.00	
56750	T1-23	TR2	8.00	
59775	T1-23	IRR	8.00	
59775	T1-24	IRR	8.00	
62800	T1-24	TR2	8.00	
62800	T1-25	TR2	8.00	
65600	T1-25	T2	8.00	
65600	T1-26	T2	7.00	
65825	T1-26	IRR	7.00	
65825	T1-27	IRR	7.00	
68850	T1-27	TR2	7.00	
68850	T1-28	TR2	7.00	
71888	T1-28	IRR	7.00	
71888	T1-29	IRR	7.00	
74925	T1-29	TR2	7.00	
74925	T1-30	TR2	7.00	
77963	T1-30	IRR	7.00	
77963	T1-31	IRR	7.00	
81000	T1-31	TR2	7.00	
81000	T1-32	TR2	7.00	
84025	T1-32	IRR	7.00	
84025	T1-33	IRR	7.00	
84100	T1-33	T2	7.00	
84100	T1-34	T2	8.00	
87050	T1-34	TR2	8.00	
87050	T1-35	TR2	8.00	
90075	T1-35	IRR	8.00	
90075	T1-36	IRR	8.00	
93100	T1-36	TR2	8.00	
93100	T1-37	TR2	8.00	
96125	T1-37	IRR	8.00	
96125	T1-38	IRR	8.00	
99100	T1-38	T2	8.00	
99100	T1-39	T2	9.00	
99150	T1-39	TR2	9.00	
99150	T1-40	TR2	9.00	
102175	T1-40	IRR	9.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	az [mm]	
102175	T1-41	IRR	9.00	
105200	T1-41	AP2	9.00	
105200	T1-42	AP2	9.00	
108225	T1-42	IRR	9.00	
108225	T1-43	IRR	9.00	
111100	T1-43	T2	9.00	
111100	T1-44	T2	8.00	
111250	T1-44	TR2	8.00	
111250	T1-45	TR2	8.00	
114250	T1-45	IRR	8.00	
114250	T1-46	IRR	8.00	
117250	T1-46	TR2	8.00	
117250	T1-47	TR2	8.00	
120250	T1-47	IRR	8.00	
120250	T1-48	IRR	8.00	
123250	T1-48	TR2	8.00	
123250	T1-49	TR2	8.00	
126100	T1-49	T2	8.00	
126100	T1-50	T2	7.00	
126250	T1-50	IRR	7.00	
126250	T1-51	IRR	7.00	
129250	T1-51	TR2	7.00	
129250	T1-52	TR2	7.00	
132250	T1-52	IRR	7.00	
132250	T1-53	IRR	7.00	
135250	T1-53	TR2	7.00	
135250	T1-54	TR2	7.00	
138250	T1-54	IRR	7.00	
138250	T1-55	IRR	7.00	
141250	T1-55	TR2	7.00	
141250	T1-56	TR2	7.00	
144250	T1-56	IRR	7.00	
144250	T1-57	IRR	7.00	
144300	T1-57	T2	7.00	
144300	T1-58	T2	7.00	
147250	T1-58	TR2	7.00	
147250	T1-59	TR2	7.00	
150250	T1-59	IRR	7.00	
150250	T1-60	IRR	7.00	
153250	T1-60	TR2	7.00	
153250	T1-61	TR2	7.00	
156250	T1-61	IRR	7.00	
156250	T1-62	IRR	7.00	
159250	T1-62	TR2	7.00	
159250	T1-63	TR2	7.00	
159300	T1-63	T2	7.00	
159300	T1-64	T2	8.00	
162275	T1-64	IRR	8.00	
162275	T1-65	IRR	8.00	
165300	T1-65	AP2	8.00	
165300	T1-66	AP2	8.00	
168500	T1-66	IRR	8.00	
168500	T1-67	IRR	8.00	
170300	T1-67	T2	8.00	
170300	T1-68	T2	7.00	
171700	T1-68	TR2	7.00	
171700	T1-69	TR2	7.00	
174900	T1-69	IRR	7.00	
174900	T1-70	IRR	7.00	
178100	T1-70	TR2	7.00	
178100	T1-71	TR2	7.00	
181300	T1-71	T2	7.00	
181300	T1-72	T2	7.00	
181350	T1-72	IRR	7.00	
181350	T1-73	IRR	7.00	
184600	T1-73	TR2	7.00	
184600	T1-74	TR2	7.00	
187800	T1-74	IRR	7.00	
187800	T1-75	IRR	7.00	
191000	T1-75	TR2	7.00	
191000	T1-76	TR2	7.00	
194250	T1-76	IRR	7.00	
194250	T1-77	IRR	7.00	
194300	T1-77	T2	7.00	
194300	T1-78	T2	7.00	
197500	T1-78	TR2	7.00	
197500	T1-79	TR2	7.00	
200700	T1-79	IRR	7.00	
200700	T1-80	IRR	7.00	
203900	T1-80	TR2	7.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE
X(mm)	elem	Nodo	az [mm]	
203900	T1-81	TR2	7.00	
205300	T1-81	T2	7.00	
205300	T1-82	T2	8.00	
207100	T1-82	IRR	8.00	
207100	T1-83	IRR	8.00	
210300	T1-83	AP2	8.00	
210300	T1-84	AP2	8.00	
213150	T1-84	IRR	8.00	
213150	T1-85	IRR	8.00	
215300	T1-85	T2	8.00	
215300	T1-86	T2	7.00	
216000	T1-86	TR2	7.00	
216000	T1-87	TR2	7.00	
218850	T1-87	IRR	7.00	
218850	T1-88	IRR	7.00	
221700	T1-88	TR2	7.00	
221700	T1-89	TR2	7.00	
224550	T1-89	IRR	7.00	
224550	T1-90	IRR	7.00	
225800	T1-90	T2	7.00	
225800	T1-91	T2	7.00	
227400	T1-91	TR2	7.00	
227400	T1-92	TR2	7.00	
230300	T1-92	IRR	7.00	
230300	T1-93	IRR	7.00	
233200	T1-93	TR2	7.00	
233200	T1-94	TR2	7.00	
236050	T1-94	IRR	7.00	
236050	T1-95	IRR	7.00	
238900	T1-95	TR2	7.00	
238900	T1-96	TR2	7.00	
240300	T1-96	T2	7.00	
240300	T1-97	T2	8.00	
241750	T1-97	IRR	8.00	
241750	T1-98	IRR	8.00	
244600	T1-98	TR2	8.00	
244600	T1-99	TR2	8.00	
247450	T1-99	IRR	8.00	
247450	T1-100	IRR	8.00	
250300	T1-100	AP2	8.00	

13.4.6 VERIFICHE ARMATURA LONGITUDINALE IN SOLETTA

Nel secondo grafico si riportano i grafici delle tensioni massime e minime presenti sull'armatura longitudinale superiore e inferiore della soletta, in particolare:

$\sigma_{ss,max}; \sigma_{ss,min};$ sono i valori massimi e minimi nell'armatura superiore;

$\sigma_{si,max}; \sigma_{si,min};$ sono i valori massimi e minimi nell'armatura inferiore.

Nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni.

La resistenza di calcolo a trazione dell'acciaio (paragrafo §4.1.2.1.1.3 delle NTC18) è pari a:

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 450 / 1.15 = 391.3 \text{ MPa}$$

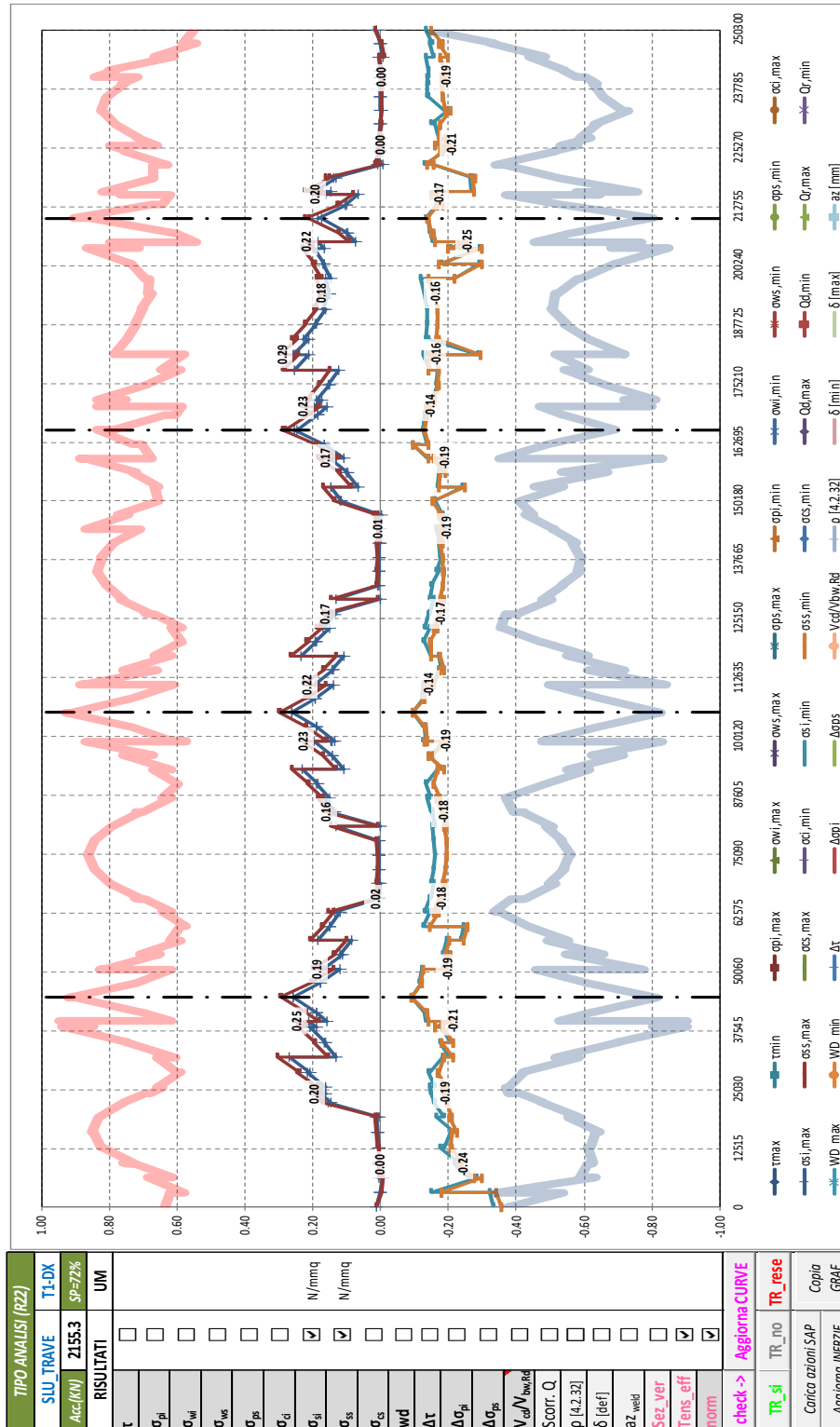
dove:

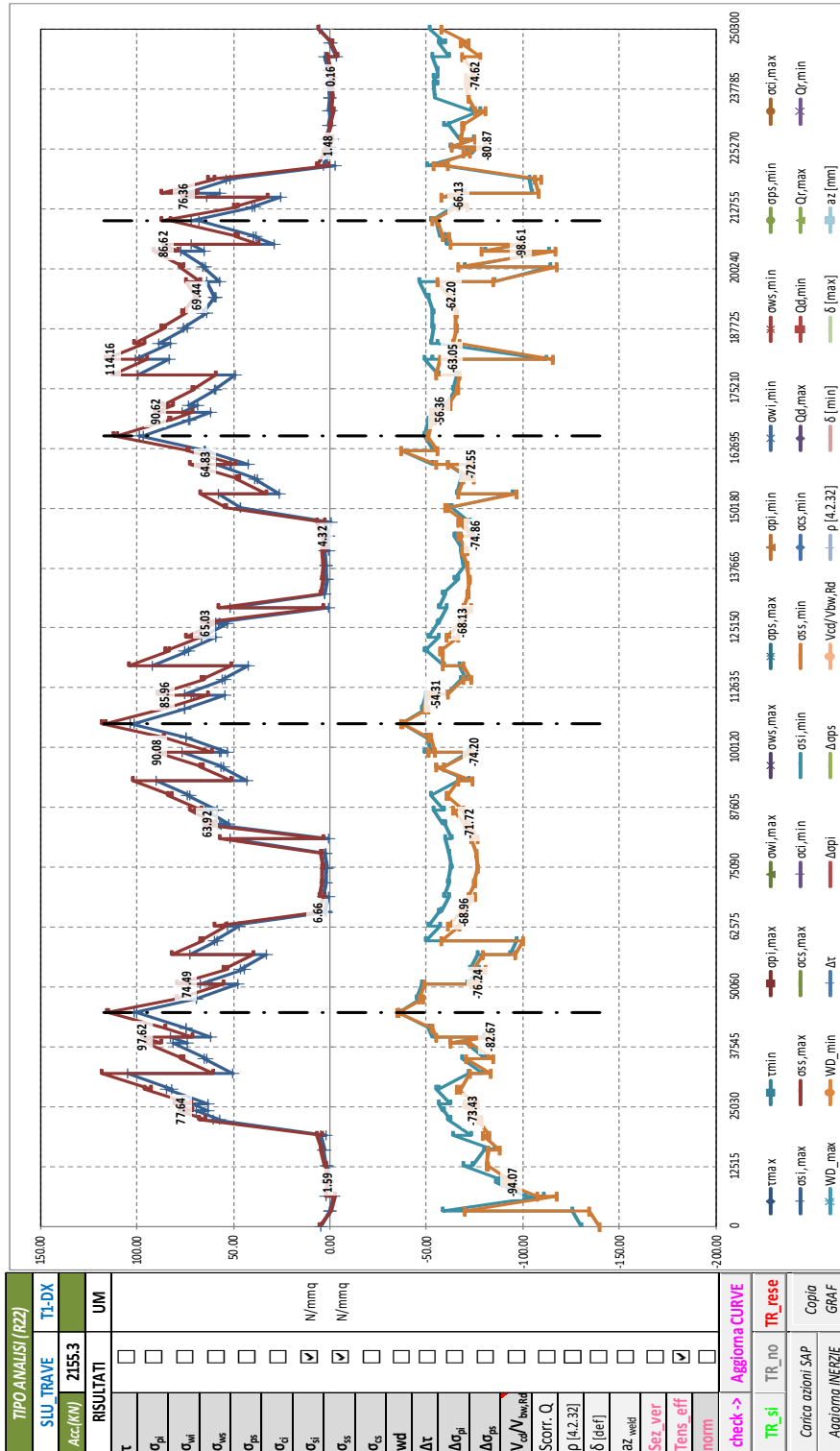
$f_{yk} = 450 \text{ MPa}$ è la tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio;

$\gamma_s = 1.15$ è il coefficiente parziale di sicurezza relativo all'acciaio.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min	
0	T1-1	AP2	4.91	5.40	-130.30	-139.83	
3163	T1-1	IRR	-0.27	-0.49	-125.87	-134.08	
3163	T1-2	IRR	-0.24	-0.55	-58.73	-70.07	
6325	T1-2	TR2	-2.31	-2.51	-111.06	-117.25	
6325	T1-3	TR2	2.20	1.94	-101.59	-107.31	
9150	T1-3	T2	1.41	1.52	-85.83	-89.28	
9150	T1-4	T2	1.48	1.59	-90.21	-94.07	
9525	T1-4	IRR	1.42	1.58	-88.09	-91.65	
9525	T1-5	IRR	1.37	1.47	-89.72	-93.48	
12725	T1-5	TR2	1.44	2.17	-69.39	-81.63	
12725	T1-6	TR2	2.06	2.68	-73.71	-80.96	
15925	T1-6	IRR	3.15	4.60	-80.19	-82.11	
15925	T1-7	IRR	2.74	4.09	-85.30	-87.71	
19125	T1-7	TR2	4.65	6.97	-63.80	-79.00	
19125	T1-8	TR2	1.76	3.92	-73.10	-82.81	
22325	T1-8	IRR	60.13	67.58	-61.07	-76.85	
22325	T1-9	IRR	57.21	64.43	-62.37	-78.31	
24150	T1-9	T2	69.05	77.64	-58.96	-73.43	
24150	T1-10	T2	62.99	71.06	-58.58	-72.86	
25525	T1-10	TR2	71.33	80.37	-56.60	-70.11	
25525	T1-11	TR2	63.20	71.97	-62.64	-76.37	
28725	T1-11	IRR	84.74	95.94	-55.01	-65.93	
28725	T1-12	IRR	81.98	93.00	-56.49	-67.55	
31925	T1-12	TR2	104.77	118.27	-71.58	-72.62	
31925	T1-13	TR2	50.67	60.66	-79.53	-83.05	
35125	T1-13	IRR	65.17	77.16	-68.25	-70.36	
35125	T1-14	IRR	63.82	75.72	-80.72	-84.32	
38325	T1-14	TR2	81.21	95.41	-70.23	-72.26	
38325	T1-15	TR2	73.57	87.56	-62.57	-62.32	
39600	T1-15	T2	82.42	97.62	-79.93	-82.67	
39600	T1-16	T2	61.70	71.04	-52.90	-54.93	
41488	T1-16	IRR	74.42	85.37	-51.38	-53.17	
41488	T1-17	IRR	74.35	85.32	-51.46	-53.22	
44650	T1-17	AP2	100.38	114.66	-35.43	-35.26	
44650	T1-18	AP2	101.41	115.76	-35.75	-35.63	
47675	T1-18	IRR	69.26	79.55	-47.05	-48.27	
47675	T1-19	IRR	68.98	79.24	-45.11	-46.15	
50600	T1-19	T2	47.47	54.98	-47.67	-49.03	
50600	T1-20	T2	62.30	74.49	-74.29	-76.24	
50700	T1-20	TR2	61.42	73.48	-74.53	-76.52	
50700	T1-21	TR2	66.88	79.05	-71.29	-73.43	
53725	T1-21	IRR	44.49	53.37	-77.32	-80.30	
53725	T1-22	IRR	46.15	55.14	-72.46	-74.84	
56750	T1-22	TR2	32.78	39.75	-76.59	-79.53	
56750	T1-23	TR2	72.62	81.99	-93.09	-96.02	
59775	T1-23	IRR	58.15	65.88	-96.48	-99.77	
59775	T1-24	IRR	59.61	67.41	-49.63	-57.51	
62800	T1-24	TR2	47.31	53.71	-56.86	-66.96	
62800	T1-25	TR2	53.19	59.73	-51.26	-61.09	
65600	T1-25	T2	2.18	6.66	-56.28	-67.65	
65600	T1-26	T2	2.21	6.15	-57.29	-68.96	
65825	T1-26	IRR	2.04	5.28	-57.79	-69.63	
65825	T1-27	IRR	2.47	6.82	-57.56	-69.44	
68850	T1-27	TR2	0.50	2.73	-61.88	-75.07	
68850	T1-28	TR2	3.02	5.29	-58.87	-71.99	
71888	T1-28	IRR	1.89	3.88	-61.64	-75.09	
71888	T1-29	IRR	2.02	4.02	-61.20	-74.85	
74925	T1-29	TR2	1.83	3.78	-62.21	-76.41	
74925	T1-30	TR2	1.47	3.39	-63.15	-76.55	
77963	T1-30	IRR	2.39	4.64	-61.62	-75.59	
77963	T1-31	IRR	2.13	4.35	-61.84	-75.82	
81000	T1-31	TR2	51.50	57.40	-59.94	-73.32	
81000	T1-32	TR2	0.74	3.36	-63.32	-76.79	
84025	T1-32	IRR	58.35	65.40	-59.48	-71.79	
84025	T1-33	IRR	56.61	63.56	-59.71	-71.94	
84100	T1-33	T2	56.94	63.92	-59.55	-71.72	
84100	T1-34	T2	52.39	59.05	-58.27	-70.11	
87050	T1-34	TR2	64.81	72.88	-53.42	-63.73	
87050	T1-35	TR2	58.62	66.56	-58.86	-69.44	
90075	T1-35	IRR	74.06	83.75	-52.07	-60.58	
90075	T1-36	IRR	72.66	82.29	-52.58	-61.08	
93100	T1-36	TR2	90.19	101.81	-66.43	-66.49	
93100	T1-37	TR2	42.67	51.38	-72.00	-74.01	
96125	T1-37	IRR	56.37	67.10	-55.20	-54.99	
96125	T1-38	IRR	55.34	66.02	-59.16	-59.32	
99100	T1-38	T2	76.31	90.08	-72.10	-74.20	
99100	T1-39	T2	56.46	64.88	-49.43	-51.25	
99150	T1-39	TR2	56.78	65.23	-49.35	-51.16	
99150	T1-40	TR2	53.03	61.40	-52.51	-54.35	
102175	T1-40	IRR	74.55	85.67	-50.64	-52.29	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
102175	T1-41	IRR	74.65	85.79	-49.81	-51.36
105200	T1-41	AP2	103.19	117.94	-37.51	-37.58
105200	T1-42	AP2	101.73	116.39	-37.07	-37.11
108225	T1-42	IRR	75.47	86.77	-49.60	-51.15
108225	T1-43	IRR	75.05	86.32	-47.57	-48.95
111100	T1-43	T2	54.66	63.33	-49.38	-50.97
111100	T1-44	T2	71.88	85.96	-54.31	-53.37
111250	T1-44	TR2	70.63	84.52	-54.71	-53.84
111250	T1-45	TR2	75.34	89.29	-60.67	-61.39
114250	T1-45	IRR	54.15	65.00	-67.71	-69.42
114250	T1-46	IRR	55.73	66.66	-70.54	-73.08
117250	T1-46	TR2	42.13	51.02	-67.40	-68.95
117250	T1-47	TR2	91.92	103.88	-58.99	-58.54
120250	T1-47	IRR	73.49	83.35	-50.30	-58.48
120250	T1-48	IRR	75.51	85.48	-49.28	-57.34
123250	T1-48	TR2	59.10	67.20	-56.31	-66.46
123250	T1-49	TR2	66.30	74.58	-50.76	-60.74
126100	T1-49	T2	53.16	59.95	-55.55	-66.97
126100	T1-50	T2	57.85	65.03	-56.41	-68.13
126250	T1-50	IRR	57.13	64.23	-56.73	-68.55
126250	T1-51	IRR	59.19	66.42	-56.55	-68.43
129250	T1-51	TR2	0.95	3.59	-60.52	-73.56
129250	T1-52	TR2	51.65	57.60	-56.27	-69.05
132250	T1-52	IRR	2.41	4.58	-59.84	-71.90
132250	T1-53	IRR	2.71	4.91	-58.27	-71.42
135250	T1-53	TR2	1.47	3.25	-66.74	-72.78
135250	T1-54	TR2	2.25	4.08	-64.21	-72.16
138250	T1-54	IRR	1.87	3.43	-69.72	-71.14
138250	T1-55	IRR	1.84	3.42	-69.01	-71.24
141250	T1-55	TR2	2.48	4.17	-67.61	-68.75
141250	T1-56	TR2	0.49	2.15	-69.32	-71.50
144250	T1-56	IRR	1.93	3.89	-64.79	-66.60
144250	T1-57	IRR	1.57	3.50	-65.23	-67.59
144300	T1-57	T2	1.60	3.54	-65.13	-67.46
144300	T1-58	T2	0.94	4.32	-74.86	-73.93
147250	T1-58	TR2	2.97	6.81	-68.36	-66.55
147250	T1-59	TR2	-1.00	2.81	-72.26	-70.46
150250	T1-59	IRR	46.63	54.11	-63.07	-60.03
150250	T1-60	IRR	46.02	53.48	-62.41	-60.92
153250	T1-60	TR2	58.08	67.16	-94.62	-97.02
153250	T1-61	TR2	25.87	32.95	-65.61	-66.66
156250	T1-61	IRR	38.82	48.37	-68.01	-69.52
156250	T1-62	IRR	37.73	47.22	-72.48	-74.45
159250	T1-62	TR2	58.98	72.45	-60.97	-61.25
159250	T1-63	TR2	51.05	64.34	-72.73	-73.49
159300	T1-63	T2	51.47	64.83	-71.92	-72.55
159300	T1-64	T2	42.51	48.95	-53.12	-55.25
162275	T1-64	IRR	64.90	74.10	-36.84	-37.03
162275	T1-65	IRR	64.32	73.48	-53.51	-55.80
165300	T1-65	AP2	98.86	112.29	-48.78	-50.50
165300	T1-66	AP2	96.99	110.32	-49.26	-50.97
168500	T1-66	IRR	72.96	83.33	-51.27	-53.19
168500	T1-67	IRR	72.62	82.96	-52.32	-54.35
170300	T1-67	T2	61.87	70.89	-54.11	-56.36
170300	T1-68	T2	76.31	90.62	-53.14	-52.65
171700	T1-68	TR2	68.31	81.49	-62.33	-62.78
171700	T1-69	TR2	73.34	86.66	-60.09	-61.13
174900	T1-69	IRR	59.20	70.59	-65.17	-66.62
174900	T1-70	IRR	59.82	71.23	-64.01	-65.70
178100	T1-70	TR2	48.98	58.87	-65.54	-67.25
178100	T1-71	TR2	99.64	112.90	-56.12	-55.21
181300	T1-71	T2	83.28	94.77	-48.92	-57.30
181300	T1-72	T2	99.01	114.16	-53.21	-63.05
181350	T1-72	IRR	98.71	113.82	-53.29	-63.17
181350	T1-73	IRR	100.72	115.98	-112.32	-115.61
184600	T1-73	TR2	82.70	95.76	-55.68	-67.14
184600	T1-74	TR2	88.44	101.75	-52.62	-63.92
187800	T1-74	IRR	73.97	85.50	-53.75	-65.83
187800	T1-75	IRR	75.92	87.60	-53.34	-65.33
191000	T1-75	TR2	64.03	74.24	-53.07	-65.21
191000	T1-76	TR2	65.88	76.28	-53.53	-65.58
194250	T1-76	IRR	59.88	69.65	-51.09	-62.26
194250	T1-77	IRR	58.94	68.64	-51.20	-62.31
194300	T1-77	T2	58.90	68.61	-51.13	-62.20
194300	T1-78	T2	59.65	69.44	-50.65	-61.56
197500	T1-78	TR2	64.03	74.57	-46.67	-55.88
197500	T1-79	TR2	57.01	67.40	-85.48	-84.76
200700	T1-79	IRR	65.96	77.74	-114.05	-117.56
200700	T1-80	IRR	64.29	75.98	-69.83	-66.54
203900	T1-80	TR2	77.47	91.19	-113.50	-116.91

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
203900	T1-81	TR2	65.16	78.46	-80.51	-78.34
205300	T1-81	T2	72.15	86.62	-98.61	-98.57
205300	T1-82	T2	29.03	36.89	-60.39	-62.15
207100	T1-82	IRR	39.34	48.98	-59.87	-61.50
207100	T1-83	IRR	38.14	47.67	-57.24	-58.56
210300	T1-83	AP2	68.12	82.77	-54.83	-55.68
210300	T1-84	AP2	72.15	87.11	-52.43	-53.09
213150	T1-84	IRR	38.71	47.99	-63.78	-66.36
213150	T1-85	IRR	40.20	49.61	-68.17	-71.48
215300	T1-85	T2	25.31	32.10	-63.66	-66.13
215300	T1-86	T2	63.74	76.36	-61.95	-57.99
216000	T1-86	TR2	56.99	68.58	-69.83	-65.54
216000	T1-87	TR2	74.81	87.08	-105.13	-108.31
218850	T1-87	IRR	51.62	59.48	-103.22	-105.91
218850	T1-88	IRR	53.79	62.89	-106.31	-109.70
221700	T1-88	TR2	-2.82	0.44	-59.38	-61.02
221700	T1-89	TR2	3.56	7.03	-50.35	-53.74
224550	T1-89	IRR	0.32	2.47	-74.07	-72.31
224550	T1-90	IRR	0.94	3.21	-71.19	-69.16
225800	T1-90	T2	-0.26	1.48	-80.87	-80.30
225800	T1-91	T2	-0.13	0.65	-62.74	-63.37
227400	T1-91	TR2	-1.59	-1.33	-74.49	-75.35
227400	T1-92	TR2	1.93	2.30	-67.03	-67.54
230300	T1-92	IRR	-0.02	-0.43	-62.05	-69.23
230300	T1-93	IRR	0.36	0.01	-58.88	-68.44
233200	T1-93	TR2	-0.91	-1.90	-77.93	-80.40
233200	T1-94	TR2	0.34	-0.57	-73.00	-75.19
236050	T1-94	IRR	-0.08	-1.43	-54.62	-71.92
236050	T1-95	IRR	0.10	-1.18	-54.40	-71.68
238900	T1-95	TR2	0.39	-1.14	-53.53	-70.38
238900	T1-96	TR2	-0.85	-2.34	-55.46	-72.52
240300	T1-96	T2	-0.36	-1.88	-54.01	-70.34
240300	T1-97	T2	0.16	-1.14	-55.56	-74.62
241750	T1-97	IRR	0.74	-0.62	-55.55	-74.04
241750	T1-98	IRR	0.64	-0.67	-55.66	-73.99
244600	T1-98	TR2	2.53	1.35	-52.95	-68.39
244600	T1-99	TR2	-3.03	-4.21	-61.78	-77.84
247450	T1-99	IRR	-0.06	-0.82	-56.36	-67.94
247450	T1-100	IRR	-0.41	-1.12	-59.62	-71.73
250300	T1-100	AP2	5.22	5.92	-51.75	-57.82

13.4.7 VERIFICHE CALCESTRUZZO SOLETTA

Analogamente, di seguito nel secondo grafico, si riportano i grafici delle tensioni massime e minime presenti nel calcestruzzo della soletta, ai lembi superiore e inferiore, in particolare:

$\sigma_{cs,max}; \sigma_{cs,min};$ sono i valori massimi e minimi nel calcestruzzo (lembo superiore);

$\sigma_{ci,max}; \sigma_{ci,min};$ sono i valori massimi e minimi nel calcestruzzo (lembo inferiore).

Nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni.

La resistenza di calcolo a compressione (paragrafo §4.1.2.1.1.1 delle NTC18) è pari a:

$$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c = 0.85 * 35 / 1.5 = 19.83 \text{ MPa}$$

dove:

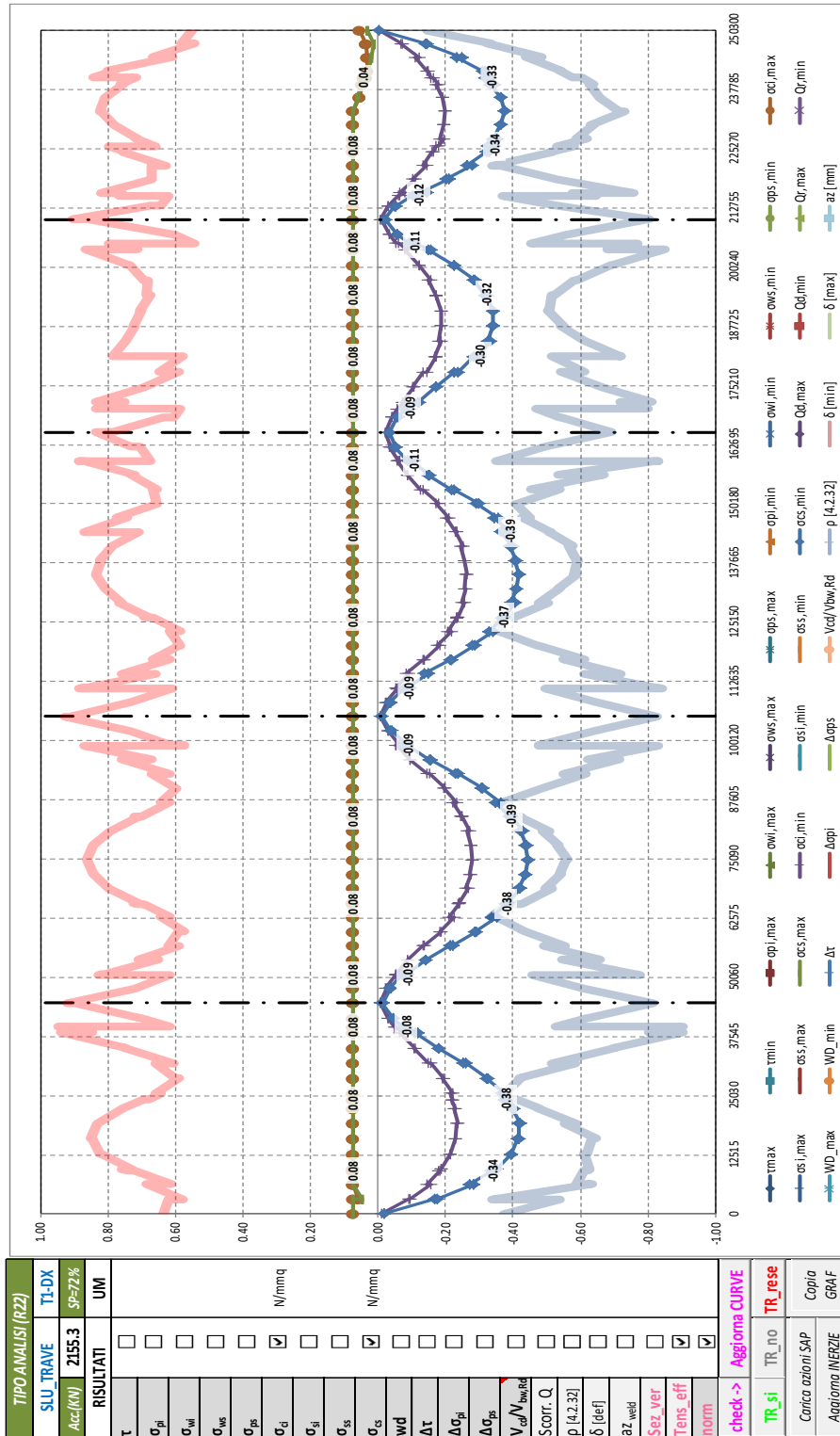
$\alpha_{cc} = 0.85$ è il coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata;

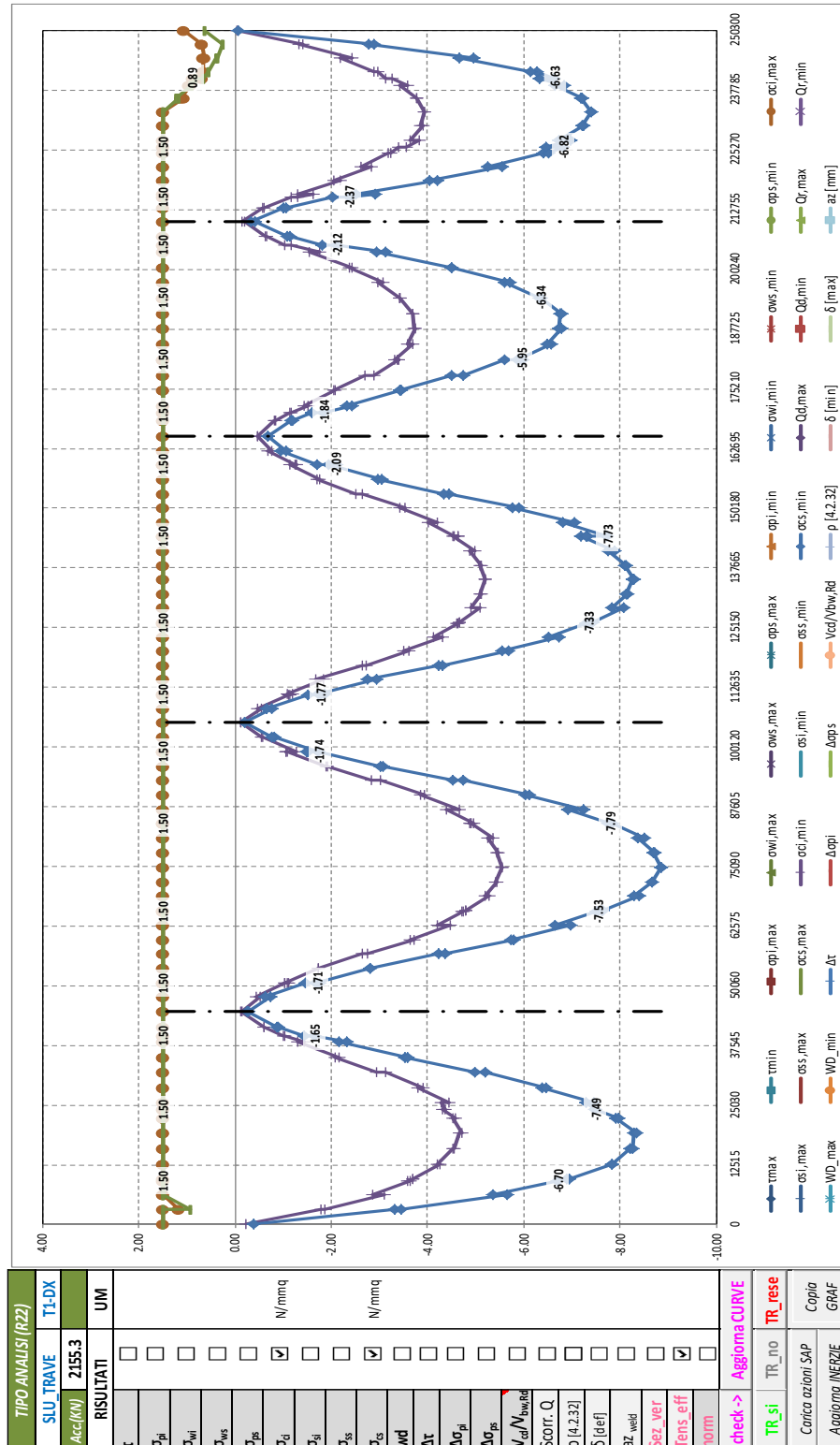
$f_{ck} = 35 \text{ MPa}$ è la resistenza caratt. cilindrica a compr. del calcestruzzo a 28 giorni;

$\gamma_c = 1.5$ è il coefficiente parziale di sicurezza relativo al calcestruzzo.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min
0	T1-1	AP2	1.50	1.50	-0.22	-0.38
3163	T1-1	IRR	1.50	1.50	-1.79	-3.31
3163	T1-2	IRR	1.18	0.93	-1.86	-3.46
6325	T1-2	TR2	1.50	1.50	-3.10	-5.65
6325	T1-3	TR2	1.50	1.50	-2.86	-5.36
9150	T1-3	T2	1.50	1.50	-3.63	-6.70
9150	T1-4	T2	1.50	1.50	-3.58	-6.70
9525	T1-4	IRR	1.50	1.50	-3.69	-6.90
9525	T1-5	IRR	1.50	1.50	-3.70	-6.96
12725	T1-5	TR2	1.50	1.50	-4.26	-7.84
12725	T1-6	TR2	1.50	1.50	-4.22	-7.82
15925	T1-6	IRR	1.50	1.50	-4.53	-8.21
15925	T1-7	IRR	1.50	1.50	-4.54	-8.25
19125	T1-7	TR2	1.50	1.50	-4.65	-8.28
19125	T1-8	TR2	1.50	1.50	-4.70	-8.35
22325	T1-8	IRR	1.50	1.50	-4.51	-7.90
22325	T1-9	IRR	1.50	1.50	-4.58	-7.97
24150	T1-9	T2	1.50	1.50	-4.32	-7.48
24150	T1-10	T2	1.50	1.50	-4.38	-7.49
25525	T1-10	TR2	1.50	1.50	-4.28	-7.29
25525	T1-11	TR2	1.50	1.50	-4.44	-7.46
28725	T1-11	IRR	1.50	1.50	-3.81	-6.37
28725	T1-12	IRR	1.50	1.50	-3.90	-6.46
31925	T1-12	TR2	1.50	1.50	-3.13	-5.18
31925	T1-13	TR2	1.50	1.50	-2.95	-4.97
35125	T1-13	IRR	1.50	1.50	-2.09	-3.53
35125	T1-14	IRR	1.50	1.50	-2.16	-3.59
38325	T1-14	TR2	1.50	1.50	-1.30	-2.16
38325	T1-15	TR2	1.50	1.50	-1.44	-2.31
39600	T1-15	T2	1.50	1.50	-1.03	-1.65
39600	T1-16	T2	1.50	1.50	-1.00	-1.43
41488	T1-16	IRR	1.50	1.50	-0.61	-0.89
41488	T1-17	IRR	1.50	1.50	-0.61	-0.88
44650	T1-17	AP2	1.50	1.50	-0.13	-0.25
44650	T1-18	AP2	1.50	1.50	-0.15	-0.27
47675	T1-18	IRR	1.50	1.50	-0.52	-0.74
47675	T1-19	IRR	1.50	1.50	-0.44	-0.64
50600	T1-19	T2	1.50	1.50	-1.04	-1.47
50600	T1-20	T2	1.50	1.50	-1.09	-1.71
50700	T1-20	TR2	1.50	1.50	-1.12	-1.77
50700	T1-21	TR2	1.50	1.50	-1.02	-1.68
53725	T1-21	IRR	1.50	1.50	-1.74	-2.81
53725	T1-22	IRR	1.50	1.50	-1.72	-2.81
56750	T1-22	TR2	1.50	1.50	-2.63	-4.23
56750	T1-23	TR2	1.50	1.50	-2.76	-4.38
59775	T1-23	IRR	1.50	1.50	-3.71	-5.80
59775	T1-24	IRR	1.50	1.50	-3.63	-5.73
62800	T1-24	TR2	1.50	1.50	-4.46	-6.97
62800	T1-25	TR2	1.50	1.50	-4.19	-6.65
65600	T1-25	T2	1.50	1.50	-4.75	-7.50
65600	T1-26	T2	1.50	1.50	-4.72	-7.53
65825	T1-26	IRR	1.50	1.50	-4.79	-7.63
65825	T1-27	IRR	1.50	1.50	-4.80	-7.65
68850	T1-27	TR2	1.50	1.50	-5.28	-8.38
68850	T1-28	TR2	1.50	1.50	-5.19	-8.28
71888	T1-28	IRR	1.50	1.50	-5.44	-8.67
71888	T1-29	IRR	1.50	1.50	-5.42	-8.66
74925	T1-29	TR2	1.50	1.50	-5.55	-8.85
74925	T1-30	TR2	1.50	1.50	-5.56	-8.85
77963	T1-30	IRR	1.50	1.50	-5.45	-8.70
77963	T1-31	IRR	1.50	1.50	-5.48	-8.73
81000	T1-31	TR2	1.50	1.50	-5.25	-8.38
81000	T1-32	TR2	1.50	1.50	-5.37	-8.51
84025	T1-32	IRR	1.50	1.50	-4.91	-7.82
84025	T1-33	IRR	1.50	1.50	-4.90	-7.79
84100	T1-33	T2	1.50	1.50	-4.88	-7.76
84100	T1-34	T2	1.50	1.50	-4.95	-7.79
87050	T1-34	TR2	1.50	1.50	-4.38	-6.92
87050	T1-35	TR2	1.50	1.50	-4.66	-7.25
90075	T1-35	IRR	1.50	1.50	-3.85	-6.04
90075	T1-36	IRR	1.50	1.50	-3.93	-6.12
93100	T1-36	TR2	1.50	1.50	-3.01	-4.73
93100	T1-37	TR2	1.50	1.50	-2.84	-4.54
96125	T1-37	IRR	1.50	1.50	-1.92	-3.09
96125	T1-38	IRR	1.50	1.50	-1.88	-3.01
99100	T1-38	T2	1.50	1.50	-1.09	-1.74
99100	T1-39	T2	1.50	1.50	-1.06	-1.50
99150	T1-39	TR2	1.50	1.50	-1.05	-1.49
99150	T1-40	TR2	1.50	1.50	-1.26	-1.74
102175	T1-40	IRR	1.50	1.50	-0.58	-0.81

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE		
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min
102175	T1-41	IRR	1.50	1.50	-0.56	-0.77
105200	T1-41	AP2	1.50	1.50	-0.12	-0.21
105200	T1-42	AP2	1.50	1.50	-0.12	-0.20
108225	T1-42	IRR	1.50	1.50	-0.54	-0.75
108225	T1-43	IRR	1.50	1.50	-0.47	-0.66
111100	T1-43	T2	1.50	1.50	-1.10	-1.53
111100	T1-44	T2	1.50	1.50	-1.14	-1.77
111250	T1-44	TR2	1.50	1.50	-1.19	-1.85
111250	T1-45	TR2	1.50	1.50	-1.08	-1.74
114250	T1-45	IRR	1.50	1.50	-1.83	-2.93
114250	T1-46	IRR	1.50	1.50	-1.69	-2.76
117250	T1-46	TR2	1.50	1.50	-2.64	-4.24
117250	T1-47	TR2	1.50	1.50	-2.72	-4.31
120250	T1-47	IRR	1.50	1.50	-3.62	-5.68
120250	T1-48	IRR	1.50	1.50	-3.51	-5.55
123250	T1-48	TR2	1.50	1.50	-4.31	-6.74
123250	T1-49	TR2	1.50	1.50	-4.12	-6.52
126100	T1-49	T2	1.50	1.50	-4.63	-7.31
126100	T1-50	T2	1.50	1.50	-4.61	-7.33
126250	T1-50	IRR	1.50	1.50	-4.65	-7.39
126250	T1-51	IRR	1.50	1.50	-4.67	-7.44
129250	T1-51	TR2	1.50	1.50	-5.10	-8.08
129250	T1-52	TR2	1.50	1.50	-4.90	-7.83
132250	T1-52	IRR	1.50	1.50	-5.13	-8.16
132250	T1-53	IRR	1.50	1.50	-5.10	-8.13
135250	T1-53	TR2	1.50	1.50	-5.19	-8.27
135250	T1-54	TR2	1.50	1.50	-5.20	-8.28
138250	T1-54	IRR	1.50	1.50	-5.08	-8.09
138250	T1-55	IRR	1.50	1.50	-5.11	-8.12
141250	T1-55	TR2	1.50	1.50	-4.87	-7.75
141250	T1-56	TR2	1.50	1.50	-4.99	-7.90
144250	T1-56	IRR	1.50	1.50	-4.53	-7.19
144250	T1-57	IRR	1.50	1.50	-4.64	-7.32
144300	T1-57	T2	1.50	1.50	-4.62	-7.30
144300	T1-58	T2	1.50	1.50	-4.57	-7.73
147250	T1-58	TR2	1.50	1.50	-4.01	-6.81
147250	T1-59	TR2	1.50	1.50	-4.20	-7.04
150250	T1-59	IRR	1.50	1.50	-3.42	-5.77
150250	T1-60	IRR	1.50	1.50	-3.52	-5.90
153250	T1-60	TR2	1.50	1.50	-2.64	-4.46
153250	T1-61	TR2	1.50	1.50	-2.52	-4.34
156250	T1-61	IRR	1.50	1.50	-1.71	-2.98
156250	T1-62	IRR	1.50	1.50	-1.76	-3.04
159250	T1-62	TR2	1.50	1.50	-1.14	-1.94
159250	T1-63	TR2	1.50	1.50	-1.29	-2.12
159300	T1-63	T2	1.50	1.50	-1.27	-2.09
159300	T1-64	T2	1.50	1.50	-1.24	-1.72
162275	T1-64	IRR	1.50	1.50	-0.68	-0.96
162275	T1-65	IRR	1.50	1.50	-0.77	-1.07
165300	T1-65	AP2	1.50	1.50	-0.46	-0.69
165300	T1-66	AP2	1.50	1.50	-0.45	-0.69
168500	T1-66	IRR	1.50	1.50	-0.82	-1.15
168500	T1-67	IRR	1.50	1.50	-0.85	-1.19
170300	T1-67	T2	1.50	1.50	-1.14	-1.60
170300	T1-68	T2	1.50	1.50	-1.16	-1.84
171700	T1-68	TR2	1.50	1.50	-1.52	-2.43
171700	T1-69	TR2	1.50	1.50	-1.42	-2.33
174900	T1-69	IRR	1.50	1.50	-2.09	-3.45
174900	T1-70	IRR	1.50	1.50	-2.04	-3.42
178100	T1-70	TR2	1.50	1.50	-2.69	-4.50
178100	T1-71	TR2	1.50	1.50	-2.88	-4.73
181300	T1-71	T2	1.50	1.50	-3.41	-5.60
181300	T1-72	T2	1.50	1.50	-3.38	-5.95
181350	T1-72	IRR	1.50	1.50	-3.39	-5.97
181350	T1-73	IRR	1.50	1.50	-3.30	-5.88
184600	T1-73	TR2	1.50	1.50	-3.69	-6.58
184600	T1-74	TR2	1.50	1.50	-3.60	-6.48
187800	T1-74	IRR	1.50	1.50	-3.73	-6.77
187800	T1-75	IRR	1.50	1.50	-3.71	-6.74
191000	T1-75	TR2	1.50	1.50	-3.68	-6.77
191000	T1-76	TR2	1.50	1.50	-3.69	-6.77
194250	T1-76	IRR	1.50	1.50	-3.41	-6.35
194250	T1-77	IRR	1.50	1.50	-3.43	-6.36
194300	T1-77	T2	1.50	1.50	-3.42	-6.34
194300	T1-78	T2	1.50	1.50	-3.42	-6.34
197500	T1-78	TR2	1.50	1.50	-2.96	-5.59
197500	T1-79	TR2	1.50	1.50	-3.08	-5.70
200700	T1-79	IRR	1.50	1.50	-2.38	-4.50
200700	T1-80	IRR	1.50	1.50	-2.42	-4.51
203900	T1-80	TR2	1.50	1.50	-1.55	-2.94

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
203900	T1-81	TR2	1.50	1.50	-1.75	-3.13	
205300	T1-81	T2	1.50	1.50	-1.18	-2.12	
205300	T1-82	T2	1.50	1.50	-1.04	-1.81	
207100	T1-82	IRR	1.50	1.50	-0.65	-1.14	
207100	T1-83	IRR	1.50	1.50	-0.63	-1.09	
210300	T1-83	AP2	1.50	1.50	-0.19	-0.40	
210300	T1-84	AP2	1.50	1.50	-0.14	-0.33	
213150	T1-84	IRR	1.50	1.50	-0.56	-1.00	
213150	T1-85	IRR	1.50	1.50	-0.59	-1.06	
215300	T1-85	T2	1.50	1.50	-1.16	-2.02	
215300	T1-86	T2	1.50	1.50	-1.31	-2.37	
216000	T1-86	TR2	1.50	1.50	-1.62	-2.91	
216000	T1-87	TR2	1.50	1.50	-1.30	-2.51	
218850	T1-87	IRR	1.50	1.50	-2.20	-4.21	
218850	T1-88	IRR	1.50	1.50	-2.06	-4.04	
221700	T1-88	TR2	1.50	1.50	-2.84	-5.54	
221700	T1-89	TR2	1.50	1.50	-2.62	-5.26	
224550	T1-89	IRR	1.50	1.50	-3.20	-6.41	
224550	T1-90	IRR	1.50	1.50	-3.24	-6.52	
225800	T1-90	T2	1.50	1.50	-3.39	-6.82	
225800	T1-91	T2	1.50	1.50	-3.55	-6.46	
227400	T1-91	TR2	1.50	1.50	-3.83	-6.98	
227400	T1-92	TR2	1.50	1.50	-3.65	-6.74	
230300	T1-92	IRR	1.50	1.50	-3.90	-7.25	
230300	T1-93	IRR	1.50	1.50	-3.86	-7.20	
233200	T1-93	TR2	1.50	1.50	-3.94	-7.41	
233200	T1-94	TR2	1.50	1.50	-3.93	-7.41	
236050	T1-94	IRR	1.07	1.17	-3.77	-7.19	
236050	T1-95	IRR	1.11	1.23	-3.78	-7.21	
238900	T1-95	TR2	0.94	0.91	-3.43	-6.64	
238900	T1-96	TR2	0.95	0.94	-3.58	-6.84	
240300	T1-96	T2	0.89	0.81	-3.28	-6.32	
240300	T1-97	T2	0.68	0.66	-3.13	-6.63	
241750	T1-97	IRR	0.66	0.55	-2.95	-6.27	
241750	T1-98	IRR	0.65	0.56	-2.89	-6.14	
244600	T1-98	TR2	0.66	0.40	-2.18	-4.66	
244600	T1-99	TR2	0.63	0.36	-2.42	-4.96	
247450	T1-99	IRR	0.70	0.27	-1.34	-2.77	
247450	T1-100	IRR	0.69	0.25	-1.42	-2.87	
250300	T1-100	AP2	1.08	0.64	-0.04	-0.07	

13.4.8 VERIFICA IRRIGIDITORI TRASVERSALI E LONGITUDINALI

Si riportano nelle tabelle seguenti, le verifiche di stabilità degli irrigiditori trasversali in tutte le sezioni, secondo quanto prescritto al paragrafo §C4.2.4.1.3.4.8 della circolare 7/19.

La presenza dell'eventuale irrigiditore longitudinale è tenuta in conto attraverso il calcolo della $A_{c,eff}$ come riportato nell'espressione [C.4.2.67] della circolare 7/19, in cui le zone soggette a compressione contribuiscono all'inerzia totale della sezione in misura ridotta, come diffusamente riportato dalla stessa norma. Nel caso siano presenti irrigiditori longitudinali, si riportano nelle tabelle seguenti, le verifiche di stabilità torsionali degli irrigiditori longitudinali in tutte le sezioni, secondo quanto prescritto al paragrafo §C4.2.4.1.3.4.8 della circolare 7/19.

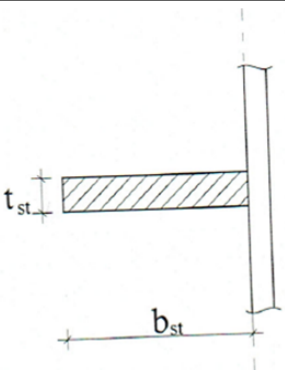
Nel dettaglio, trattandosi di irrigiditori aperti, la verifica di stabilità torsionale può considerarsi soddisfatta se:

$$I_t/I_p \geq 5.3 f_y / E$$

In cui:

I_t ; I_p ; sono il momento di inerzia torsionale del solo irrigiditore e il momento di inerzia polare del solo irrigiditore rispetto all'attacco con la lamiera.

con:

	$I_p = \frac{b_{st}^3 \cdot t_{st}}{3} + \frac{t_{st}^3 \cdot b_{st}}{12} \approx \frac{b_{st}^3 \cdot t_{st}}{3}$ $I_t = \frac{b_{st} \cdot t_{st}^3}{3}$ $\frac{I_t}{I_p} = \left(\frac{t_{st}}{b_{st}} \right)^2 \geq \frac{5.3 \cdot f_y}{E}$ $\frac{b_{st}}{t_{st}} \leq \sqrt{\frac{E}{5.3 \cdot f_y}}$
---	--

X(mm)	elem	Nodo	NON RIGIDI		lw	CONTROLLO TORSIONALE			VERIFICA CON Nst		VERIFICA SENZA Nst			
			It	Ip		lungh (mm)	passo (mm)	lt/Ip > 5.3 fy/E	σ_crit_1 > θfy	σ_crit_2 > θfy	amax < fy/YM1	w < h/300 [C.4.2.52]	J _{rr}	J _{rr,min}
0	T1-1	AP2	533 333	53 466 667	0	1 730	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	635686	ok
3163	T1-1	IRR	533 333	53 466 667	0	1 799	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	921502	ok
3163	T1-2	IRR	533 333	53 466 667	0	1 799	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	487346	ok
6325	T1-2	TR2	533 333	53 466 667	0	1 868	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1139873	ok
6325	T1-3	TR2	533 333	53 466 667	0	1 868	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1087140	ok
9150	T1-3	T2	533 333	53 466 667	0	1 930	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1214786	ok
9150	T1-4	T2	533 333	53 466 667	0	1 930	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	992411	ok
9525	T1-4	IRR	533 333	53 466 667	0	1 938	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1003390	ok
9525	T1-5	IRR	533 333	53 466 667	0	1 938	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1009053	ok
12725	T1-5	TR2	533 333	53 466 667	0	2 002	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1073603	ok
12725	T1-6	TR2	533 333	53 466 667	0	2 002	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1092067	ok
15925	T1-6	IRR	533 333	53 466 667	0	2 066	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1207615	ok
15925	T1-7	IRR	533 333	53 466 667	0	2 066	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1231369	ok
19125	T1-7	TR2	533 333	53 466 667	0	2 130	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1175669	ok
19125	T1-8	TR2	533 333	53 466 667	0	2 130	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1229853	ok
22325	T1-8	IRR	533 333	53 466 667	0	2 194	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1063114	ok
22325	T1-9	IRR	533 333	53 466 667	0	2 194	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1091216	ok
24150	T1-9	T2	533 333	53 466 667	0	2 230	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	958182	ok
24150	T1-10	T2	533 333	53 466 667	0	2 230	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1077851	ok
25525	T1-10	TR2	533 333	53 466 667	0	2 257	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	987345	ok
25525	T1-11	TR2	533 333	53 466 667	0	2 257	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1034443	ok
28725	T1-11	IRR	533 333	53 466 667	0	2 319	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1381229	ok
28725	T1-12	IRR	533 333	53 466 667	0	2 319	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1379249	ok
31925	T1-12	TR2	533 333	53 466 667	0	2 381	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1849543	ok
31925	T1-13	TR2	533 333	53 466 667	0	2 381	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1603350	ok
35125	T1-13	IRR	533 333	53 466 667	0	2 443	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2171010	ok
35125	T1-14	IRR	533 333	53 466 667	0	2 443	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2164757	ok
38325	T1-14	TR2	533 333	53 466 667	0	2 505	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2839158	ok
38325	T1-15	TR2	533 333	53 466 667	0	2 505	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2593648	ok
39600	T1-15	T2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2923636	ok
39600	T1-16	T2	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	1824957	ok
41488	T1-16	IRR	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	2109500	ok
41488	T1-17	IRR	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	2112042	ok
44650	T1-17	AP2	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	2658194	ok
44650	T1-18	AP2	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	2649773	ok
47675	T1-18	IRR	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	2070883	ok
47675	T1-19	IRR	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	2070096	ok
50600	T1-19	T2	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	1625868	ok
50600	T1-20	T2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2565815	ok
50700	T1-20	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2542284	ok
50700	T1-21	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2501113	ok
53725	T1-21	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1902682	ok
53725	T1-22	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2211041	ok
56750	T1-22	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1744537	ok
56750	T1-23	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2012924	ok
59775	T1-23	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1673757	ok
59775	T1-24	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1668907	ok
62800	T1-24	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1382460	ok
62800	T1-25	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1397614	ok
65600	T1-25	T2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1484649	ok
65600	T1-26	T2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1339378	ok
65825	T1-26	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1357985	ok
65825	T1-27	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1348975	ok
68850	T1-27	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1564703	ok
68850	T1-28	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1530472	ok
71888	T1-28	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1645091	ok
71888	T1-29	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1641213	ok
74925	T1-29	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1678821	ok
74925	T1-30	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1688719	ok
77963	T1-30	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1604483	ok
77963	T1-31	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1612325	ok
81000	T1-31	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1465276	ok
81000	T1-32	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1509815	ok
84025	T1-32	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1261990	ok
84025	T1-33	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1274662	ok
84100	T1-33	T2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1267707	ok
84100	T1-34	T2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1396805	ok
87050	T1-34	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1510257	ok
87050	T1-35	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1499586	ok
90075	T1-35	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1808282	ok
90075	T1-36	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1812366	ok
93100	T1-36	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2177943	ok
93100	T1-37	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1914485	ok
96125	T1-37	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2376111	ok
96125	T1-38	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2112589	ok
99100	T1-38	T2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2690467	ok
99100	T1-39	T2	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	1659569	ok
99150	T1-39	TR2	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	1665953	ok
99150	T1-40	TR2	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	1695417	ok
102175	T1-40	IRR	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	2147663	ok

X(mm)	CHECK IRRIGIDITORI TRASVERSALI			NON RIGIDI		lw	CONTROLLO TORSIONALE			VERIFICA CON Nst		VERIFICA SENZA Nst		
	elem	Nodo	It	Ip	lungh (mm)		passo (mm)	It/lp > 5.3 fy/E	$\sigma_{crit_1} > \theta fy$	$\sigma_{crit_2} > \theta fy$	omax < fy/YM1	w < h/300	[C.4.2.52]	J _{rr}
102175	T1-41	IRR	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	2148839	ok
105200	T1-41	AP2	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	2686910	ok
105200	T1-42	AP2	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	2688737	ok
108225	T1-42	IRR	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	2164541	ok
108225	T1-43	IRR	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	2162368	ok
111100	T1-43	T2	533 333	53 466 667	0	2 470	2 165	ok	ns	ns	NR	50627676	1732733	ok
111100	T1-44	T2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2748014	ok
111250	T1-44	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2713340	ok
111250	T1-45	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2672784	ok
114250	T1-45	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2087864	ok
114250	T1-46	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2379442	ok
117250	T1-46	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1906994	ok
117250	T1-47	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	2156385	ok
120250	T1-47	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1775542	ok
120250	T1-48	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1767312	ok
123250	T1-48	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1441161	ok
123250	T1-49	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1453932	ok
126100	T1-49	T2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1359450	ok
126100	T1-50	T2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1224106	ok
126250	T1-50	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1239450	ok
126250	T1-51	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1223196	ok
129250	T1-51	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1498525	ok
129250	T1-52	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1444303	ok
132250	T1-52	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1624735	ok
132250	T1-53	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1610805	ok
135250	T1-53	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1735065	ok
135250	T1-54	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1711464	ok
138250	T1-54	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1739649	ok
138250	T1-55	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1733595	ok
141250	T1-55	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1675371	ok
141250	T1-56	TR2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1694026	ok
144250	T1-56	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1540158	ok
144250	T1-57	IRR	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1544193	ok
144300	T1-57	T2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1541103	ok
144300	T1-58	T2	533 333	53 466 667	0	2 540	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1624484	ok
147250	T1-58	TR2	533 333	53 466 667	0	2 540	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1432484	ok
147250	T1-59	TR2	533 333	53 466 667	0	2 540	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1463730	ok
150250	T1-59	IRR	533 333	53 466 667	0	2 540	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1369707	ok
150250	T1-60	IRR	533 333	53 466 667	0	2 540	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1373362	ok
153250	T1-60	TR2	533 333	53 466 667	0	2 540	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1663698	ok
153250	T1-61	TR2	533 333	53 466 667	0	2 540	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1346625	ok
156250	T1-61	IRR	533 333	53 466 667	0	2 540	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1831207	ok
156250	T1-62	IRR	533 333	53 466 667	0	2 540	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1521341	ok
159250	T1-62	TR2	533 333	53 466 667	0	2 540	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	2176409	ok
159250	T1-63	TR2	533 333	53 466 667	0	2 540	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	2220630	ok
159300	T1-63	T2	533 333	53 466 667	0	2 540	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	2233589	ok
159300	T1-64	T2	533 333	53 466 667	0	2 480	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1072951	ok
162275	T1-64	IRR	533 333	53 466 667	0	2 480	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1421956	ok
162275	T1-65	IRR	533 333	53 466 667	0	2 480	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1423260	ok
165300	T1-65	AP2	533 333	53 466 667	0	2 480	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1895431	ok
165300	T1-66	AP2	533 333	53 466 667	0	2 480	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1904049	ok
168500	T1-66	IRR	533 333	53 466 667	0	2 480	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1541644	ok
168500	T1-67	IRR	533 333	53 466 667	0	2 480	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1540324	ok
170300	T1-67	T2	533 333	53 466 667	0	2 480	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1368920	ok
170300	T1-68	T2	533 333	53 466 667	0	2 530	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	2099369	ok
171700	T1-68	TR2	533 333	53 466 667	0	2 513	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1887728	ok
171700	T1-69	TR2	533 333	53 466 667	0	2 513	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	2080071	ok
174900	T1-69	IRR	533 333	53 466 667	0	2 476	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1704870	ok
174900	T1-70	IRR	533 333	53 466 667	0	2 476	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1706744	ok
178100	T1-70	TR2	533 333	53 466 667	0	2 438	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1396484	ok
178100	T1-71	TR2	533 333	53 466 667	0	2 438	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1611730	ok
181300	T1-71	T2	533 333	53 466 667	0	2 400	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1368315	ok
181300	T1-72	T2	533 333	53 466 667	0	2 410	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1913548	ok
181350	T1-72	IRR	533 333	53 466 667	0	2 409	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1908869	ok
181350	T1-73	IRR	533 333	53 466 667	0	2 409	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1909783	ok
184600	T1-73	TR2	533 333	53 466 667	0	2 372	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1638000	ok
184600	T1-74	TR2	533 333	53 466 667	0	2 372	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1640181	ok
187800	T1-74	IRR	533 333	53 466 667	0	2 335	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1460248	ok
187800	T1-75	IRR	533 333	53 466 667	0	2 335	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1465067	ok
191000	T1-75	TR2	533 333	53 466 667	0	2 298	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1338312	ok
191000	T1-76	TR2	533 333	53 466 667	0	2 298	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1338422	ok
194250	T1-76	IRR	533 333	53 466 667	0	2 261	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1311681	ok
194250	T1-77	IRR	533 333	53 466 667	0	2 261	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1313545	ok
194300	T1-77	T2	533 333	53 466 667	0	2 260	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1314875	ok
194300	T1-78	T2	533 333	53 466 667	0	2 260	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1329327	ok
197500	T1-78	TR2	533 333	53 466 667	0	2 225	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1388173	ok
197500	T1-79	TR2	533 333	53 466 667	0	2 225	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1412020	ok
200700	T1-79	IRR	533 333	53 466 667	0	2 190	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1551594	ok
200700	T1-80	IRR	533 333	53 466 667	0	2 190	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1555528	ok
203900	T1-80	TR2	533 333	53 466 667	0	2 155	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1752620	ok

CHECK IRRIGIDITORI TRASVERSALI					NON RIGIDI		CONTROLLO TORSIONALE					VERIFICA CON Nst		VERIFICA SENZA Nst		
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lung (mm)	passo (mm)	lt/lp > 5.3 fy/E	$\sigma_{crit_1} > \theta fy$	$\sigma_{crit_2} > \theta fy$	amax < fy/YM1	w < h/300 [C.4.2.52]	J _{rr}	J _{rr,min}	[C.4.2.85]	
203900	T1-81	TR2	533 333	53 466 667	0	2 155	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1488711		ok	
205300	T1-81	T2	533 333	53 466 667	0	2 140	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1604562		ok	
205300	T1-82	T2	533 333	53 466 667	0	2 120	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1108628		ok	
207100	T1-82	IRR	533 333	53 466 667	0	2 120	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1298408		ok	
207100	T1-83	IRR	533 333	53 466 667	0	2 120	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1299523		ok	
210300	T1-83	AP2	533 333	53 466 667	0	2 120	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1751396		ok	
210300	T1-84	AP2	533 333	53 466 667	0	2 120	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1753514		ok	
213150	T1-84	IRR	533 333	53 466 667	0	2 120	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1239240		ok	
213150	T1-85	IRR	533 333	53 466 667	0	2 120	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	1237312		ok	
215300	T1-85	T2	533 333	53 466 667	0	2 120	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	937077		ok	
215300	T1-86	T2	533 333	53 466 667	0	2 140	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1394948		ok	
216000	T1-86	TR2	533 333	53 466 667	0	2 133	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1271749		ok	
216000	T1-87	TR2	533 333	53 466 667	0	2 133	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1531380		ok	
218850	T1-87	IRR	533 333	53 466 667	0	2 103	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1130352		ok	
218850	T1-88	IRR	533 333	53 466 667	0	2 103	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1130103		ok	
221700	T1-88	TR2	533 333	53 466 667	0	2 073	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	847031		ok	
221700	T1-89	TR2	533 333	53 466 667	0	2 073	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	813637		ok	
224550	T1-89	IRR	533 333	53 466 667	0	2 043	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1046330		ok	
224550	T1-90	IRR	533 333	53 466 667	0	2 043	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1031135		ok	
225800	T1-90	T2	533 333	53 466 667	0	2 030	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1123978		ok	
225800	T1-91	T2	533 333	53 466 667	0	2 020	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	985298		ok	
227400	T1-91	TR2	533 333	53 466 667	0	2 001	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1087351		ok	
227400	T1-92	TR2	533 333	53 466 667	0	2 001	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1049420		ok	
230300	T1-92	IRR	533 333	53 466 667	0	1 967	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1066521		ok	
230300	T1-93	IRR	533 333	53 466 667	0	1 967	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1052169		ok	
233200	T1-93	TR2	533 333	53 466 667	0	1 933	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1133425		ok	
233200	T1-94	TR2	533 333	53 466 667	0	1 933	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	1110441		ok	
236050	T1-94	IRR	533 333	53 466 667	0	1 900	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	824125		ok	
236050	T1-95	IRR	533 333	53 466 667	0	1 900	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	824065		ok	
238900	T1-95	TR2	533 333	53 466 667	0	1 866	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	758402		ok	
238900	T1-96	TR2	533 333	53 466 667	0	1 866	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	763492		ok	
240300	T1-96	T2	533 333	53 466 667	0	1 850	2 165	ok	ns	ns	R	45107610	709070		ok	
240300	T1-97	T2	533 333	53 466 667	0	1 860	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	849989		ok	
241750	T1-97	IRR	533 333	53 466 667	0	1 843	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	780807		ok	
241750	T1-98	IRR	533 333	53 466 667	0	1 843	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	783727		ok	
244600	T1-98	TR2	533 333	53 466 667	0	1 808	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	626479		ok	
244600	T1-99	TR2	533 333	53 466 667	0	1 808	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	664677		ok	
247450	T1-99	IRR	533 333	53 466 667	0	1 774	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	455628		ok	
247450	T1-100	IRR	533 333	53 466 667	0	1 774	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	468385		ok	
250300	T1-100	AP2	533 333	53 466 667	0	1 740	2 165	ok	ns	ns	R	47992486	243276		ok	

CHECK IRRIGIDITORI LONGITUDINALI						CONTROLLO TORSIONALE				
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lungn (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\sigma_{crit_1} > \theta fy$	$\sigma_{crit_2} > \theta fy$
0	T1-1	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1730.00	ns	ok	ok
3163	T1-1	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1799.13	ns	ok	ok
3163	T1-2	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1799.13	ns	ok	ok
6325	T1-2	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1868.25	ns	ok	ok
6325	T1-3	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1868.25	ns	ok	ok
9150	T1-3	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1930.00	ns	ok	ok
9150	T1-4	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1930.00	ns	ok	ok
9525	T1-4	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1937.50	ns	ok	ok
9525	T1-5	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1937.50	ns	ok	ok
12725	T1-5	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2001.50	ns	ok	ok
12725	T1-6	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2001.50	ns	ok	ok
15925	T1-6	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2065.50	ns	ok	ok
15925	T1-7	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2065.50	ns	ok	ok
19125	T1-7	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2129.50	ns	ok	ok
19125	T1-8	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2129.50	ns	ok	ok
22325	T1-8	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2193.50	ns	ok	ok
22325	T1-9	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2193.50	ns	ok	ok
24150	T1-9	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2230.00	ns	ok	ok
24150	T1-10	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2230.00	ns	ok	ok
25525	T1-10	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2256.70	ns	ok	ok
25525	T1-11	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2256.70	ns	ok	ok
28725	T1-11	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2318.83	ns	ok	ok
28725	T1-12	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2318.83	ns	ok	ok
31925	T1-12	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2380.97	ns	ok	ok
31925	T1-13	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2380.97	ns	ok	ok
35125	T1-13	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2443.11	ns	ok	ok
35125	T1-14	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2443.11	ns	ok	ok
38325	T1-14	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2505.24	ns	ok	ok
38325	T1-15	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2505.24	ns	ok	ok
39600	T1-15	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
39600	T1-16	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
41488	T1-16	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
41488	T1-17	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
44650	T1-17	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
44650	T1-18	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
47675	T1-18	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
47675	T1-19	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
50600	T1-19	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
50600	T1-20	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
50700	T1-20	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
50700	T1-21	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
53725	T1-21	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
53725	T1-22	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
56750	T1-22	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
56750	T1-23	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
59775	T1-23	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
59775	T1-24	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
62800	T1-24	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
62800	T1-25	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
65600	T1-25	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
65600	T1-26	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
65825	T1-26	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
65825	T1-27	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
68850	T1-27	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
68850	T1-28	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
71888	T1-28	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
71888	T1-29	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
74925	T1-29	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
74925	T1-30	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
77963	T1-30	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
77963	T1-31	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
81000	T1-31	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
81000	T1-32	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
84025	T1-32	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
84025	T1-33	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
84100	T1-33	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
84100	T1-34	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
87050	T1-34	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
87050	T1-35	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
90075	T1-35	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
90075	T1-36	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
93100	T1-36	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
93100	T1-37	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
96125	T1-37	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
96125	T1-38	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
99100	T1-38	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
99100	T1-39	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
99150	T1-39	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
99150	T1-40	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
102175	T1-40	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok

CHECK IRRIGIDITORI LONGITUDINALI						CONTROLLO TORSIONALE				
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lunghe (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\sigma_{crit_1} > \theta fy$	$\sigma_{crit_2} > \theta fy$
102175	T1-41	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
105200	T1-41	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
105200	T1-42	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
108225	T1-42	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
108225	T1-43	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
111100	T1-43	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2470.00	ns	ok	ok
111100	T1-44	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
111250	T1-44	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
111250	T1-45	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
114250	T1-45	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
114250	T1-46	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
117250	T1-46	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
117250	T1-47	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
120250	T1-47	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
120250	T1-48	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
123250	T1-48	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
123250	T1-49	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
126100	T1-49	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
126100	T1-50	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
126250	T1-50	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
126250	T1-51	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
129250	T1-51	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
129250	T1-52	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
132250	T1-52	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
132250	T1-53	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
135250	T1-53	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
135250	T1-54	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
138250	T1-54	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
138250	T1-55	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
141250	T1-55	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
141250	T1-56	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
144250	T1-56	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
144250	T1-57	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
144300	T1-57	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
144300	T1-58	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2540.00	ns	ok	ok
147250	T1-58	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2540.00	ns	ok	ok
147250	T1-59	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2540.00	ns	ok	ok
150250	T1-59	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2540.00	ns	ok	ok
150250	T1-60	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2540.00	ns	ok	ok
153250	T1-60	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2540.00	ns	ok	ok
153250	T1-61	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2540.00	ns	ok	ok
156250	T1-61	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2540.00	ns	ok	ok
156250	T1-62	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2540.00	ns	ok	ok
159250	T1-62	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2540.00	ns	ok	ok
159250	T1-63	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2540.00	ns	ok	ok
159300	T1-63	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2540.00	ns	ok	ok
159300	T1-64	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2480.00	ns	ok	ok
162275	T1-64	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2480.00	ns	ok	ok
162275	T1-65	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2480.00	ns	ok	ok
165300	T1-65	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2480.00	ns	ok	ok
165300	T1-66	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2480.00	ns	ok	ok
168500	T1-66	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2480.00	ns	ok	ok
168500	T1-67	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2480.00	ns	ok	ok
170300	T1-67	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2480.00	ns	ok	ok
170300	T1-68	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2530.00	ns	ok	ok
171700	T1-68	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2513.45	ns	ok	ok
171700	T1-69	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2513.45	ns	ok	ok
174900	T1-69	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2475.64	ns	ok	ok
174900	T1-70	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2475.64	ns	ok	ok
178100	T1-70	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2437.82	ns	ok	ok
178100	T1-71	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2437.82	ns	ok	ok
181300	T1-71	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2400.00	ns	ok	ok
181300	T1-72	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2410.00	ns	ok	ok
181350	T1-72	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2409.42	ns	ok	ok
181350	T1-73	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2409.42	ns	ok	ok
184600	T1-73	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2371.92	ns	ok	ok
184600	T1-74	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2371.92	ns	ok	ok
187800	T1-74	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2335.00	ns	ok	ok
187800	T1-75	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2335.00	ns	ok	ok
191000	T1-75	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2298.08	ns	ok	ok
191000	T1-76	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2298.08	ns	ok	ok
194250	T1-76	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2260.58	ns	ok	ok
194250	T1-77	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2260.58	ns	ok	ok
194300	T1-77	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2260.00	ns	ok	ok
194300	T1-78	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2260.00	ns	ok	ok
197500	T1-78	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2225.09	ns	ok	ok
197500	T1-79	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2225.09	ns	ok	ok
200700	T1-79	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2190.18	ns	ok	ok
200700	T1-80	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2190.18	ns	ok	ok
203900	T1-80	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2155.27	ns	ok	ok

CHECK IRRIGIDITORI LONGITUDINALI							CONTROLLO TORSIONALE			
X(mm)	elem	Nodo	It	Ip	Iw	lungn (mm)	passo (mm)	It/Ip > 5.3 fy/E	$\sigma_{crit_1} > \theta fy$	$\sigma_{crit_2} > \theta fy$
203900	T1-81	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2155.27	ns	ok	ok
205300	T1-81	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2140.00	ns	ok	ok
205300	T1-82	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2120.00	ns	ok	ok
207100	T1-82	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2120.00	ns	ok	ok
207100	T1-83	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2120.00	ns	ok	ok
210300	T1-83	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2120.00	ns	ok	ok
210300	T1-84	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2120.00	ns	ok	ok
213150	T1-84	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2120.00	ns	ok	ok
213150	T1-85	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2120.00	ns	ok	ok
215300	T1-85	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2120.00	ns	ok	ok
215300	T1-86	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2140.00	ns	ok	ok
216000	T1-86	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2132.67	ns	ok	ok
216000	T1-87	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2132.67	ns	ok	ok
218850	T1-87	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2102.81	ns	ok	ok
218850	T1-88	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2102.81	ns	ok	ok
221700	T1-88	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2072.95	ns	ok	ok
221700	T1-89	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2072.95	ns	ok	ok
224550	T1-89	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2043.10	ns	ok	ok
224550	T1-90	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2043.10	ns	ok	ok
225800	T1-90	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2030.00	ns	ok	ok
225800	T1-91	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2020.00	ns	ok	ok
227400	T1-91	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2001.24	ns	ok	ok
227400	T1-92	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	2001.24	ns	ok	ok
230300	T1-92	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1967.24	ns	ok	ok
230300	T1-93	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1967.24	ns	ok	ok
233200	T1-93	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1933.24	ns	ok	ok
233200	T1-94	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1933.24	ns	ok	ok
236050	T1-94	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1899.83	ns	ok	ok
236050	T1-95	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1899.83	ns	ok	ok
238900	T1-95	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1866.41	ns	ok	ok
238900	T1-96	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1866.41	ns	ok	ok
240300	T1-96	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1850.00	ns	ok	ok
240300	T1-97	T2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1860.00	ns	ok	ok
241750	T1-97	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1842.60	ns	ok	ok
241750	T1-98	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1842.60	ns	ok	ok
244600	T1-98	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1808.40	ns	ok	ok
244600	T1-99	TR2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1808.40	ns	ok	ok
247450	T1-99	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1774.20	ns	ok	ok
247450	T1-100	IRR	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1774.20	ns	ok	ok
250300	T1-100	AP2	800 000	117 800 000	576 000 000 000	2 165	1740.00	ns	ok	ok

13.4.9 VERIFICA DEI CONNETTORI

Le verifiche dei connettori sono state effettuate secondo quanto prescritto al paragrafo §4.3.4.3.1.2 delle NTC18.

La resistenza di calcolo a taglio è stata assunta pari al minore dei seguenti valori:

$$P_{Rd,a} = 0.8 f_{tk} (\pi d^2/4) / \gamma_V \quad (\text{resistenza a taglio del gambo del piolo})$$

$$P_{Rd,c} = 0.29 \alpha d^2 \sqrt{f_{ck} E_{cm}} / \gamma_V \quad (\text{resistenza a schiacciamento del calcestruzzo})$$

Dove:

$\gamma_V = 1.25$ fattore parziale di sicurezza

$f_{tk} = 450$ resistenza a rottura dell'acciaio del piolo in MPa

$f_{ck} = 35$ resistenza cilindrica del calcestruzzo della soletta in MPa

$d = 22$ diametro del piolo in mm

$h_{sc} = 150$ altezza del piolo dopo la saldatura in mm

$\alpha = 0.2 (h_{sc}/d + 1)$ per $3 \leq h_{sc} / d \leq 4$

$\alpha = 1.0$ per $h_{sc} / d > 4$

Di seguito si riporta il grafico delle verifiche eseguite in cui:

$Q_{r,max}$ e $Q_{r,min}$ sono i valori massimi e minimi della forza di scorrimento resistente

$Q_{d,max}$ e $Q_{d,min}$ sono i valori massimi e minimi della forza di scorrimento di calcolo.

Dove la forza di scorrimento è data da:

$$Q_d = T S i / J$$

In cui:

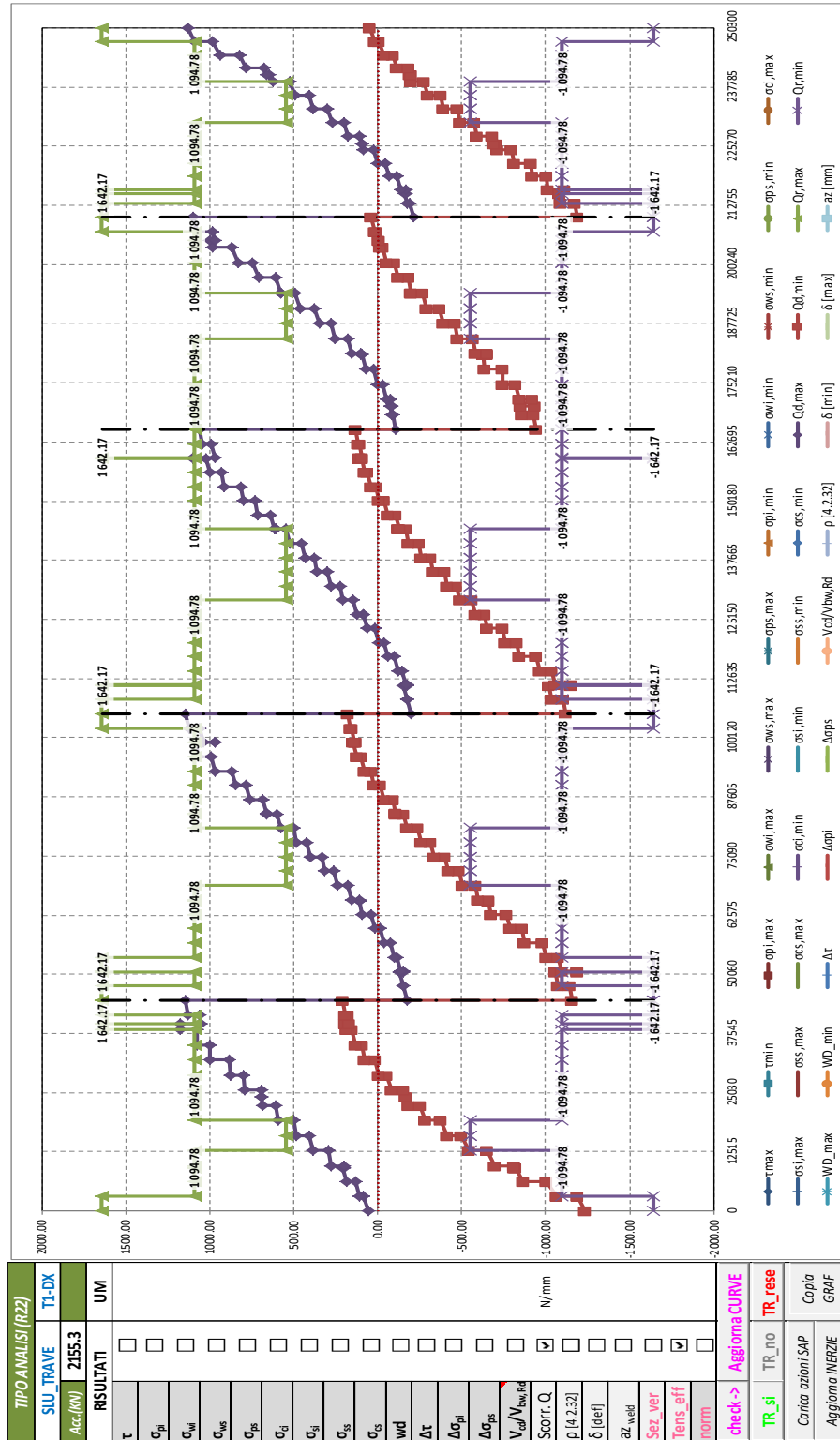
$i = 200$ interasse longitudinale tra i pioli in mm

Le verifiche si intendono soddisfatte se:

$$Q_{d,max} < Q_{r,max};$$

$$Q_{d,min} > Q_{r,min};$$

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.

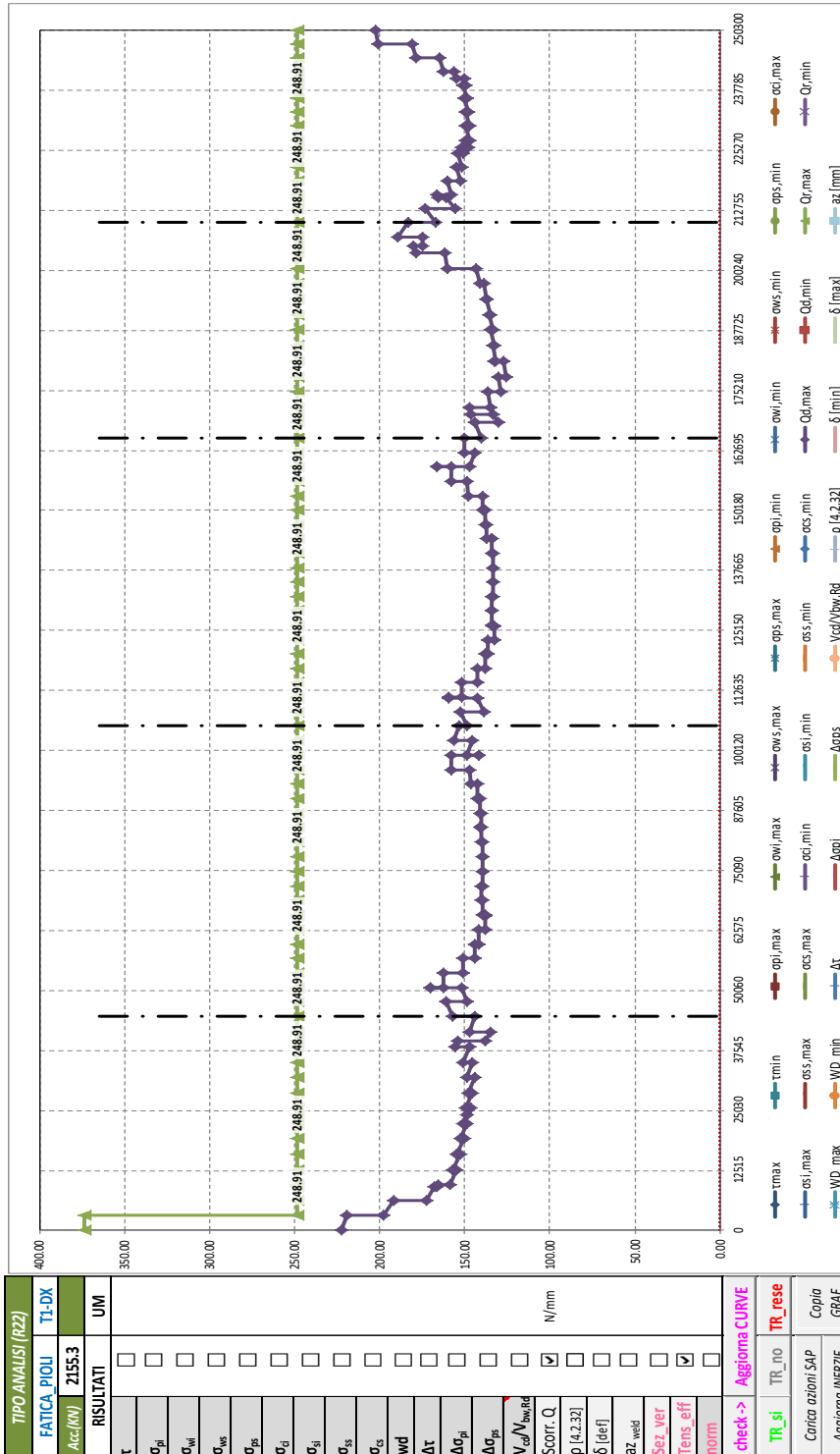


TIPO ANALISI (R2Z)	
SIU_TRAVE	TI-DX
Acc.(KV)	2155.3
RISULTATI	
UM	
τ	<input type="checkbox"/>
σ _{pa}	<input type="checkbox"/>
σ _{wa}	<input type="checkbox"/>
σ _{ve}	<input type="checkbox"/>
σ _{ps}	<input type="checkbox"/>
σ _g	<input type="checkbox"/>
σ _l	<input type="checkbox"/>
σ _s	<input type="checkbox"/>
σ _z	<input type="checkbox"/>
wd	<input type="checkbox"/>
Δt	<input type="checkbox"/>
Δσ _{pi}	<input type="checkbox"/>
Δσ _{ps}	<input type="checkbox"/>
V _{ed} /N _{bw,Rd}	<input type="checkbox"/>
Scorr.Q	<input checked="" type="checkbox"/>
p (4.2.32)	<input type="checkbox"/>
δ (def)	<input type="checkbox"/>
az _{weld}	<input type="checkbox"/>
Ser _{ver}	<input type="checkbox"/>
Tens _{eff}	<input checked="" type="checkbox"/>
norm	<input type="checkbox"/>
check -> Aggiorna CURVE	
TR_si	TR_rese
Carica azioni SAP	Copia
Aggiorna INERZIE	GRAF

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE				
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli	
0	T1-1	AP2	56.69	-1235.88	1642.17	-1642.17	3.00	
3163	T1-1	IRR	85.23	-1191.64	1642.17	-1642.17	3.00	
3163	T1-2	IRR	106.15	-1062.31	1094.78	-1094.78	2.00	
6325	T1-2	TR2	134.78	-1000.84	1094.78	-1094.78	2.00	
6325	T1-3	TR2	185.95	-866.05	1094.78	-1094.78	2.00	
9150	T1-3	T2	206.67	-817.84	1094.78	-1094.78	2.00	
9150	T1-4	T2	201.21	-815.02	1094.78	-1094.78	2.00	
9525	T1-4	IRR	203.94	-809.11	1094.78	-1094.78	2.00	
9525	T1-5	IRR	276.52	-697.78	1094.78	-1094.78	2.00	
12725	T1-5	TR2	296.82	-650.84	1094.78	-1094.78	2.00	
12725	T1-6	TR2	388.90	-540.23	547.39	-547.39	1.00	
15925	T1-6	IRR	405.10	-498.03	547.39	-547.39	1.00	
15925	T1-7	IRR	484.64	-411.49	547.39	-547.39	1.00	
19125	T1-7	TR2	497.80	-373.95	547.39	-547.39	1.00	
19125	T1-8	TR2	595.59	-284.02	1094.78	-1094.78	2.00	
22325	T1-8	IRR	605.48	-250.85	1094.78	-1094.78	2.00	
22325	T1-9	IRR	686.98	-182.83	1094.78	-1094.78	2.00	
24150	T1-9	T2	691.18	-165.70	1094.78	-1094.78	2.00	
24150	T1-10	T2	688.82	-165.69	1094.78	-1094.78	2.00	
25525	T1-10	TR2	692.09	-153.19	1094.78	-1094.78	2.00	
25525	T1-11	TR2	792.77	-81.28	1094.78	-1094.78	2.00	
28725	T1-11	IRR	797.63	-54.99	1094.78	-1094.78	2.00	
28725	T1-12	IRR	878.91	-4.06	1094.78	-1094.78	2.00	
31925	T1-12	TR2	881.58	19.74	1094.78	-1094.78	2.00	
31925	T1-13	TR2	996.22	74.73	1094.78	-1094.78	2.00	
35125	T1-13	IRR	996.53	96.43	1094.78	-1094.78	2.00	
35125	T1-14	IRR	1078.18	132.79	1094.78	-1094.78	2.00	
38325	T1-14	TR2	1076.62	152.66	1094.78	-1094.78	2.00	
38325	T1-15	TR2	1176.65	183.78	1642.17	-1642.17	3.00	
39600	T1-15	T2	1175.15	191.17	1642.17	-1642.17	3.00	
39600	T1-16	T2	1049.70	169.67	1094.78	-1094.78	2.00	
41488	T1-16	IRR	1061.65	181.62	1094.78	-1094.78	2.00	
41488	T1-17	IRR	1129.28	190.78	1642.17	-1642.17	3.00	
44650	T1-17	AP2	1149.29	210.78	1642.17	-1642.17	3.00	
44650	T1-18	AP2	-171.51	-1157.73	1642.17	-1642.17	3.00	
47675	T1-18	IRR	-152.39	-1138.61	1642.17	-1642.17	3.00	
47675	T1-19	IRR	-149.13	-1075.95	1094.78	-1094.78	2.00	
50600	T1-19	T2	-130.66	-1057.48	1094.78	-1094.78	2.00	
50600	T1-20	T2	-150.75	-1189.29	1642.17	-1642.17	3.00	
50700	T1-20	TR2	-150.08	-1188.58	1642.17	-1642.17	3.00	
50700	T1-21	TR2	-136.33	-1097.59	1642.17	-1642.17	3.00	
53725	T1-21	IRR	-115.16	-1076.25	1642.17	-1642.17	3.00	
53725	T1-22	IRR	-95.52	-1000.94	1094.78	-1094.78	2.00	
56750	T1-22	TR2	-74.20	-979.61	1094.78	-1094.78	2.00	
56750	T1-23	TR2	-36.99	-875.69	1094.78	-1094.78	2.00	
59775	T1-23	IRR	-15.97	-854.66	1094.78	-1094.78	2.00	
59775	T1-24	IRR	19.77	-787.06	1094.78	-1094.78	2.00	
62800	T1-24	TR2	40.78	-766.05	1094.78	-1094.78	2.00	
62800	T1-25	TR2	91.91	-674.47	1094.78	-1094.78	2.00	
65600	T1-25	T2	111.35	-655.03	1094.78	-1094.78	2.00	
65600	T1-26	T2	110.19	-658.74	1094.78	-1094.78	2.00	
65825	T1-26	IRR	111.76	-657.18	1094.78	-1094.78	2.00	
65825	T1-27	IRR	156.27	-600.25	1094.78	-1094.78	2.00	
68850	T1-27	TR2	177.33	-579.19	1094.78	-1094.78	2.00	
68850	T1-28	TR2	239.27	-503.32	547.39	-547.39	1.00	
71888	T1-28	IRR	260.40	-482.19	547.39	-547.39	1.00	
71888	T1-29	IRR	313.22	-422.30	547.39	-547.39	1.00	
74925	T1-29	TR2	334.33	-401.19	547.39	-547.39	1.00	
74925	T1-30	TR2	401.73	-332.62	547.39	-547.39	1.00	
77963	T1-30	IRR	422.84	-311.52	547.39	-547.39	1.00	
77963	T1-31	IRR	481.94	-257.39	547.39	-547.39	1.00	
81000	T1-31	TR2	503.03	-236.30	547.39	-547.39	1.00	
81000	T1-32	TR2	578.26	-175.35	1094.78	-1094.78	2.00	
84025	T1-32	IRR	599.25	-154.36	1094.78	-1094.78	2.00	
84025	T1-33	IRR	664.14	-107.78	1094.78	-1094.78	2.00	
84100	T1-33	T2	664.66	-107.26	1094.78	-1094.78	2.00	
84100	T1-34	T2	661.52	-107.83	1094.78	-1094.78	2.00	
87050	T1-34	TR2	681.89	-87.46	1094.78	-1094.78	2.00	
87050	T1-35	TR2	762.14	-35.79	1094.78	-1094.78	2.00	
90075	T1-35	IRR	782.96	-14.97	1094.78	-1094.78	2.00	
90075	T1-36	IRR	849.71	21.76	1094.78	-1094.78	2.00	
93100	T1-36	TR2	870.48	42.53	1094.78	-1094.78	2.00	
93100	T1-37	TR2	971.77	81.07	1094.78	-1094.78	2.00	
96125	T1-37	IRR	992.75	102.05	1094.78	-1094.78	2.00	
96125	T1-38	IRR	1066.19	126.62	1094.78	-1094.78	2.00	
99100	T1-38	T2	1082.40	147.18	1094.78	-1094.78	2.00	
99100	T1-39	T2	969.29	132.86	1094.78	-1094.78	2.00	
99150	T1-39	TR2	969.59	133.17	1094.78	-1094.78	2.00	
99150	T1-40	TR2	1037.19	139.00	1094.78	-1094.78	2.00	
102175	T1-40	IRR	1064.64	157.64	1094.78	-1094.78	2.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE				
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli	
102175	T1-41	IRR	1123.97	160.03	1642.17	-1642.17	3.00	
105200	T1-41	AP2	1142.54	178.60	1642.17	-1642.17	3.00	
105200	T1-42	AP2	-194.55	-1120.81	1642.17	-1642.17	3.00	
108225	T1-42	IRR	-176.05	-1102.31	1642.17	-1642.17	3.00	
108225	T1-43	IRR	-173.33	-1037.88	1094.78	-1094.78	2.00	
111100	T1-43	T2	-151.85	-1020.36	1094.78	-1094.78	2.00	
111100	T1-44	T2	-172.34	-1147.65	1642.17	-1642.17	3.00	
111250	T1-44	TR2	-171.37	-1146.63	1642.17	-1642.17	3.00	
111250	T1-45	TR2	-166.07	-1056.82	1094.78	-1094.78	2.00	
114250	T1-45	IRR	-145.70	-1036.45	1094.78	-1094.78	2.00	
114250	T1-46	IRR	-119.42	-962.86	1094.78	-1094.78	2.00	
117250	T1-46	TR2	-99.12	-942.55	1094.78	-1094.78	2.00	
117250	T1-47	TR2	-58.87	-844.96	1094.78	-1094.78	2.00	
120250	T1-47	IRR	-38.89	-824.97	1094.78	-1094.78	2.00	
120250	T1-48	IRR	-3.87	-760.81	1094.78	-1094.78	2.00	
123250	T1-48	TR2	16.06	-740.89	1094.78	-1094.78	2.00	
123250	T1-49	TR2	65.23	-653.93	1094.78	-1094.78	2.00	
126100	T1-49	T2	84.10	-635.06	1094.78	-1094.78	2.00	
126100	T1-50	T2	83.25	-638.31	1094.78	-1094.78	2.00	
126250	T1-50	IRR	84.25	-637.31	1094.78	-1094.78	2.00	
126250	T1-51	IRR	127.93	-581.80	1094.78	-1094.78	2.00	
129250	T1-51	TR2	147.80	-561.92	1094.78	-1094.78	2.00	
129250	T1-52	TR2	207.66	-489.87	547.39	-547.39	1.00	
132250	T1-52	IRR	227.48	-470.05	547.39	-547.39	1.00	
132250	T1-53	IRR	278.08	-414.39	547.39	-547.39	1.00	
135250	T1-53	TR2	297.86	-394.62	547.39	-547.39	1.00	
135250	T1-54	TR2	359.99	-330.24	547.39	-547.39	1.00	
138250	T1-54	IRR	379.72	-310.52	547.39	-547.39	1.00	
138250	T1-55	IRR	435.23	-261.35	547.39	-547.39	1.00	
141250	T1-55	TR2	454.91	-241.68	547.39	-547.39	1.00	
141250	T1-56	TR2	525.77	-185.26	547.39	-547.39	1.00	
144250	T1-56	IRR	545.39	-165.63	547.39	-547.39	1.00	
144250	T1-57	IRR	606.18	-122.51	1094.78	-1094.78	2.00	
144300	T1-57	T2	606.51	-122.19	1094.78	-1094.78	2.00	
144300	T1-58	T2	617.50	-126.30	1094.78	-1094.78	2.00	
147250	T1-58	TR2	637.17	-106.63	1094.78	-1094.78	2.00	
147250	T1-59	TR2	714.83	-60.10	1094.78	-1094.78	2.00	
150250	T1-59	IRR	734.84	-40.09	1094.78	-1094.78	2.00	
150250	T1-60	IRR	798.98	-8.21	1094.78	-1094.78	2.00	
153250	T1-60	TR2	818.99	11.79	1094.78	-1094.78	2.00	
153250	T1-61	TR2	912.61	40.92	1094.78	-1094.78	2.00	
156250	T1-61	IRR	927.30	61.17	1094.78	-1094.78	2.00	
156250	T1-62	IRR	998.71	76.16	1094.78	-1094.78	2.00	
159250	T1-62	TR2	1018.96	96.41	1094.78	-1094.78	2.00	
159250	T1-63	TR2	1100.29	111.68	1642.17	-1642.17	3.00	
159300	T1-63	T2	1100.63	112.01	1642.17	-1642.17	3.00	
159300	T1-64	T2	969.38	93.04	1094.78	-1094.78	2.00	
162275	T1-64	IRR	990.46	110.84	1094.78	-1094.78	2.00	
162275	T1-65	IRR	1045.25	113.60	1094.78	-1094.78	2.00	
165300	T1-65	AP2	1063.36	131.71	1094.78	-1094.78	2.00	
165300	T1-66	AP2	-107.95	-946.51	1094.78	-1094.78	2.00	
168500	T1-66	IRR	-88.80	-927.36	1094.78	-1094.78	2.00	
168500	T1-67	IRR	-83.01	-861.77	1094.78	-1094.78	2.00	
170300	T1-67	T2	-72.23	-851.00	1094.78	-1094.78	2.00	
170300	T1-68	T2	-80.40	-934.68	1094.78	-1094.78	2.00	
171700	T1-68	TR2	-71.64	-920.10	1094.78	-1094.78	2.00	
171700	T1-69	TR2	-53.49	-841.54	1094.78	-1094.78	2.00	
174900	T1-69	IRR	-32.80	-819.97	1094.78	-1094.78	2.00	
174900	T1-70	IRR	-0.65	-745.15	1094.78	-1094.78	2.00	
178100	T1-70	TR2	21.07	-744.75	1094.78	-1094.78	2.00	
178100	T1-71	TR2	73.37	-639.13	1094.78	-1094.78	2.00	
181300	T1-71	T2	96.20	-626.58	1094.78	-1094.78	2.00	
181300	T1-72	T2	99.87	-654.11	1094.78	-1094.78	2.00	
181350	T1-72	IRR	100.25	-653.90	1094.78	-1094.78	2.00	
181350	T1-73	IRR	153.16	-580.17	1094.78	-1094.78	2.00	
184600	T1-73	TR2	178.75	-565.05	1094.78	-1094.78	2.00	
184600	T1-74	TR2	252.90	-474.26	547.39	-547.39	1.00	
187800	T1-74	IRR	279.88	-457.66	547.39	-547.39	1.00	
187800	T1-75	IRR	346.09	-387.05	547.39	-547.39	1.00	
191000	T1-75	TR2	374.81	-368.94	547.39	-547.39	1.00	
191000	T1-76	TR2	462.84	-286.40	547.39	-547.39	1.00	
194250	T1-76	IRR	494.19	-266.24	547.39	-547.39	1.00	
194250	T1-77	IRR	576.13	-199.81	1094.78	-1094.78	2.00	
194300	T1-77	T2	576.64	-199.48	1094.78	-1094.78	2.00	
194300	T1-78	T2	574.59	-201.53	1094.78	-1094.78	2.00	
197500	T1-78	TR2	607.10	-179.96	1094.78	-1094.78	2.00	
197500	T1-79	TR2	710.95	-117.67	1094.78	-1094.78	2.00	
200700	T1-79	IRR	745.04	-94.49	1094.78	-1094.78	2.00	
200700	T1-80	IRR	834.40	-50.10	1094.78	-1094.78	2.00	
203900	T1-80	TR2	869.68	-26.58	1094.78	-1094.78	2.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLU_TRAVE			
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli
203900	T1-81	TR2	983.88	-14.15	1094.78	-1094.78	2.00
205300	T1-81	T2	1000.19	-3.57	1094.78	-1094.78	2.00
205300	T1-82	T2	970.49	-4.05	1094.78	-1094.78	2.00
207100	T1-82	IRR	982.63	9.20	1094.78	-1094.78	2.00
207100	T1-83	IRR	1077.72	13.97	1642.17	-1642.17	3.00
210300	T1-83	AP2	1098.79	38.76	1642.17	-1642.17	3.00
210300	T1-84	AP2	-210.21	-1191.32	1642.17	-1642.17	3.00
213150	T1-84	IRR	-189.12	-1173.20	1642.17	-1642.17	3.00
213150	T1-85	IRR	-178.75	-1092.11	1094.78	-1094.78	2.00
215300	T1-85	T2	-162.71	-1078.07	1094.78	-1094.78	2.00
215300	T1-86	T2	-170.17	-1083.39	1642.17	-1642.17	3.00
216000	T1-86	TR2	-165.27	-1111.38	1642.17	-1642.17	3.00
216000	T1-87	TR2	-132.72	-1009.64	1094.78	-1094.78	2.00
218850	T1-87	IRR	-111.86	-1001.91	1094.78	-1094.78	2.00
218850	T1-88	IRR	-70.24	-919.18	1094.78	-1094.78	2.00
221700	T1-88	TR2	-48.06	-908.84	1094.78	-1094.78	2.00
221700	T1-89	TR2	4.14	-808.62	1094.78	-1094.78	2.00
224550	T1-89	IRR	27.66	-795.69	1094.78	-1094.78	2.00
224550	T1-90	IRR	83.61	-710.19	1094.78	-1094.78	2.00
225800	T1-90	T2	94.44	-703.92	1094.78	-1094.78	2.00
225800	T1-91	T2	91.61	-686.68	1094.78	-1094.78	2.00
227400	T1-91	TR2	105.41	-679.43	1094.78	-1094.78	2.00
227400	T1-92	TR2	174.96	-586.57	1094.78	-1094.78	2.00
230300	T1-92	IRR	201.64	-571.65	1094.78	-1094.78	2.00
230300	T1-93	IRR	271.27	-492.48	547.39	-547.39	1.00
233200	T1-93	TR2	299.88	-475.86	547.39	-547.39	1.00
233200	T1-94	TR2	381.97	-391.24	547.39	-547.39	1.00
236050	T1-94	IRR	412.27	-373.07	547.39	-547.39	1.00
236050	T1-95	IRR	494.44	-298.53	547.39	-547.39	1.00
238900	T1-95	TR2	527.02	-278.57	547.39	-547.39	1.00
238900	T1-96	TR2	626.13	-198.31	1094.78	-1094.78	2.00
240300	T1-96	T2	643.31	-187.65	1094.78	-1094.78	2.00
240300	T1-97	T2	662.05	-194.39	1094.78	-1094.78	2.00
241750	T1-97	IRR	679.58	-182.54	1094.78	-1094.78	2.00
241750	T1-98	IRR	784.97	-112.92	1094.78	-1094.78	2.00
244600	T1-98	TR2	821.46	-88.25	1094.78	-1094.78	2.00
244600	T1-99	TR2	941.70	-34.95	1094.78	-1094.78	2.00
247450	T1-99	IRR	980.63	-8.90	1094.78	-1094.78	2.00
247450	T1-100	IRR	1094.18	17.61	1642.17	-1642.17	3.00
250300	T1-100	AP2	1127.13	44.87	1642.17	-1642.17	3.00



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA_PIOLI			
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli
0	T1-1	AP2	222.75		373.36		3.00
3163	T1-1	IRR	219.17		373.36		3.00
3163	T1-2	IRR	197.63		248.91		2.00
6325	T1-2	TR2	191.59		248.91		2.00
6325	T1-3	TR2	172.38		248.91		2.00
9150	T1-3	T2	167.82		248.91		2.00
9150	T1-4	T2	166.38		248.91		2.00
9525	T1-4	IRR	165.85		248.91		2.00
9525	T1-5	IRR	158.98		248.91		2.00
12725	T1-5	TR2	154.64		248.91		2.00
12725	T1-6	TR2	156.88		248.91		2.00
15925	T1-6	IRR	152.49		248.91		2.00
15925	T1-7	IRR	154.62		248.91		2.00
19125	T1-7	TR2	150.41		248.91		2.00
19125	T1-8	TR2	152.72		248.91		2.00
22325	T1-8	IRR	148.68		248.91		2.00
22325	T1-9	IRR	151.02		248.91		2.00
24150	T1-9	T2	148.78		248.91		2.00
24150	T1-10	T2	148.37		248.91		2.00
25525	T1-10	TR2	146.76		248.91		2.00
25525	T1-11	TR2	149.18		248.91		2.00
28725	T1-11	IRR	145.52		248.91		2.00
28725	T1-12	IRR	148.01		248.91		2.00
31925	T1-12	TR2	144.47		248.91		2.00
31925	T1-13	TR2	149.11		248.91		2.00
35125	T1-13	IRR	145.65		248.91		2.00
35125	T1-14	IRR	150.72		248.91		2.00
38325	T1-14	TR2	147.30		248.91		2.00
38325	T1-15	TR2	155.77		248.91		2.00
39600	T1-15	T2	154.37		248.91		2.00
39600	T1-16	T2	138.07		248.91		2.00
41488	T1-16	IRR	134.64		248.91		2.00
41488	T1-17	IRR	147.57		248.91		2.00
44650	T1-17	AP2	143.90		248.91		2.00
44650	T1-18	AP2	157.09		248.91		2.00
47675	T1-18	IRR	160.85		248.91		2.00
47675	T1-19	IRR	148.60		248.91		2.00
50600	T1-19	T2	152.14		248.91		2.00
50600	T1-20	T2	170.11		248.91		2.00
50700	T1-20	TR2	170.11		248.91		2.00
50700	T1-21	TR2	162.41		248.91		2.00
53725	T1-21	IRR	162.41		248.91		2.00
53725	T1-22	IRR	151.36		248.91		2.00
56750	T1-22	TR2	150.68		248.91		2.00
56750	T1-23	TR2	144.04		248.91		2.00
59775	T1-23	IRR	144.04		248.91		2.00
59775	T1-24	IRR	142.09		248.91		2.00
62800	T1-24	TR2	142.09		248.91		2.00
62800	T1-25	TR2	137.88		248.91		2.00
65600	T1-25	T2	137.88		248.91		2.00
65600	T1-26	T2	138.34		248.91		2.00
65825	T1-26	IRR	138.34		248.91		2.00
65825	T1-27	IRR	139.88		248.91		2.00
68850	T1-27	TR2	139.88		248.91		2.00
68850	T1-28	TR2	140.07		248.91		2.00
71888	T1-28	IRR	140.07		248.91		2.00
71888	T1-29	IRR	139.72		248.91		2.00
74925	T1-29	TR2	139.72		248.91		2.00
74925	T1-30	TR2	139.61		248.91		2.00
77963	T1-30	IRR	139.61		248.91		2.00
77963	T1-31	IRR	139.69		248.91		2.00
81000	T1-31	TR2	139.69		248.91		2.00
81000	T1-32	TR2	140.14		248.91		2.00
84025	T1-32	IRR	140.14		248.91		2.00
84025	T1-33	IRR	140.72		248.91		2.00
84100	T1-33	T2	140.72		248.91		2.00
84100	T1-34	T2	140.25		248.91		2.00
87050	T1-34	TR2	140.25		248.91		2.00
87050	T1-35	TR2	141.21		248.91		2.00
90075	T1-35	IRR	141.21		248.91		2.00
90075	T1-36	IRR	142.62		248.91		2.00
93100	T1-36	TR2	142.62		248.91		2.00
93100	T1-37	TR2	146.55		248.91		2.00
96125	T1-37	IRR	147.15		248.91		2.00
96125	T1-38	IRR	158.16		248.91		2.00
99100	T1-38	T2	158.16		248.91		2.00
99100	T1-39	T2	141.45		248.91		2.00
99150	T1-39	TR2	141.45		248.91		2.00
99150	T1-40	TR2	149.08		248.91		2.00
102175	T1-40	IRR	145.58		248.91		2.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA_PIOU			
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli
102175	T1-41	IRR	156.69		248.91		2.00
105200	T1-41	AP2	152.99		248.91		2.00
105200	T1-42	AP2	148.68		248.91		2.00
108225	T1-42	IRR	152.32		248.91		2.00
108225	T1-43	IRR	138.94		248.91		2.00
111100	T1-43	T2	142.33		248.91		2.00
111100	T1-44	T2	159.14		248.91		2.00
111250	T1-44	TR2	159.14		248.91		2.00
111250	T1-45	TR2	151.71		248.91		2.00
114250	T1-45	IRR	151.71		248.91		2.00
114250	T1-46	IRR	142.71		248.91		2.00
117250	T1-46	TR2	142.71		248.91		2.00
117250	T1-47	TR2	138.11		248.91		2.00
120250	T1-47	IRR	138.11		248.91		2.00
120250	T1-48	IRR	136.21		248.91		2.00
123250	T1-48	TR2	136.21		248.91		2.00
123250	T1-49	TR2	132.98		248.91		2.00
126100	T1-49	T2	132.98		248.91		2.00
126100	T1-50	T2	133.43		248.91		2.00
126250	T1-50	IRR	133.43		248.91		2.00
126250	T1-51	IRR	134.19		248.91		2.00
129250	T1-51	TR2	134.19		248.91		2.00
129250	T1-52	TR2	134.15		248.91		2.00
132250	T1-52	IRR	134.15		248.91		2.00
132250	T1-53	IRR	133.68		248.91		2.00
135250	T1-53	TR2	133.68		248.91		2.00
135250	T1-54	TR2	133.50		248.91		2.00
138250	T1-54	IRR	133.50		248.91		2.00
138250	T1-55	IRR	133.57		248.91		2.00
141250	T1-55	TR2	133.57		248.91		2.00
141250	T1-56	TR2	133.95		248.91		2.00
144250	T1-56	IRR	133.95		248.91		2.00
144250	T1-57	IRR	134.31		248.91		2.00
144300	T1-57	T2	134.31		248.91		2.00
144300	T1-58	T2	137.09		248.91		2.00
147250	T1-58	TR2	137.09		248.91		2.00
147250	T1-59	TR2	138.06		248.91		2.00
150250	T1-59	IRR	138.06		248.91		2.00
150250	T1-60	IRR	139.47		248.91		2.00
153250	T1-60	TR2	139.47		248.91		2.00
153250	T1-61	TR2	147.70		248.91		2.00
156250	T1-61	IRR	148.41		248.91		2.00
156250	T1-62	IRR	158.21		248.91		2.00
159250	T1-62	TR2	158.21		248.91		2.00
159250	T1-63	TR2	166.27		248.91		2.00
159300	T1-63	T2	166.27		248.91		2.00
159300	T1-64	T2	147.39		248.91		2.00
162275	T1-64	IRR	143.78		248.91		2.00
162275	T1-65	IRR	150.38		248.91		2.00
165300	T1-65	AP2	150.38		248.91		2.00
165300	T1-66	AP2	140.54		248.91		2.00
168500	T1-66	IRR	144.15		248.91		2.00
168500	T1-67	IRR	130.23		248.91		2.00
170300	T1-67	T2	133.55		248.91		2.00
170300	T1-68	T2	146.50		248.91		2.00
171700	T1-68	TR2	147.39		248.91		2.00
171700	T1-69	TR2	134.81		248.91		2.00
174900	T1-69	IRR	136.11		248.91		2.00
174900	T1-70	IRR	128.45		248.91		2.00
178100	T1-70	TR2	130.26		248.91		2.00
178100	T1-71	TR2	125.51		248.91		2.00
181300	T1-71	T2	127.32		248.91		2.00
181300	T1-72	T2	132.82		248.91		2.00
181350	T1-72	IRR	132.85		248.91		2.00
181350	T1-73	IRR	131.68		248.91		2.00
184600	T1-73	TR2	133.56		248.91		2.00
184600	T1-74	TR2	132.63		248.91		2.00
187800	T1-74	IRR	134.52		248.91		2.00
187800	T1-75	IRR	133.65		248.91		2.00
191000	T1-75	TR2	135.59		248.91		2.00
191000	T1-76	TR2	134.94		248.91		2.00
194250	T1-76	IRR	136.96		248.91		2.00
194250	T1-77	IRR	137.09		248.91		2.00
194300	T1-77	T2	137.12		248.91		2.00
194300	T1-78	T2	137.12		248.91		2.00
197500	T1-78	TR2	139.05		248.91		2.00
197500	T1-79	TR2	141.23		248.91		2.00
200700	T1-79	IRR	143.13		248.91		2.00
200700	T1-80	IRR	159.88		248.91		2.00
203900	T1-80	TR2	161.89		248.91		2.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA_PIOLI			
X(mm)	elem	Nodo	Qd,max	Qd,min	Qr,max	Qr,min	numpioli
203900	T1-81	TR2	178.38		248.91		2.00
205300	T1-81	T2	180.12		248.91		2.00
205300	T1-82	T2	174.88		248.91		2.00
207100	T1-82	IRR	174.59		248.91		2.00
207100	T1-83	IRR	189.71		248.91		2.00
210300	T1-83	AP2	183.45		248.91		2.00
210300	T1-84	AP2	166.88		248.91		2.00
213150	T1-84	IRR	173.23		248.91		2.00
213150	T1-85	IRR	155.26		248.91		2.00
215300	T1-85	T2	161.11		248.91		2.00
215300	T1-86	T2	165.92		248.91		2.00
216000	T1-86	TR2	166.52		248.91		2.00
216000	T1-87	TR2	157.62		248.91		2.00
218850	T1-87	IRR	159.98		248.91		2.00
218850	T1-88	IRR	152.75		248.91		2.00
221700	T1-88	TR2	154.88		248.91		2.00
221700	T1-89	TR2	151.74		248.91		2.00
224550	T1-89	IRR	153.72		248.91		2.00
224550	T1-90	IRR	150.96		248.91		2.00
225800	T1-90	T2	151.83		248.91		2.00
225800	T1-91	T2	148.01		248.91		2.00
227400	T1-91	TR2	149.26		248.91		2.00
227400	T1-92	TR2	147.22		248.91		2.00
230300	T1-92	IRR	149.50		248.91		2.00
230300	T1-93	IRR	147.43		248.91		2.00
233200	T1-93	TR2	149.74		248.91		2.00
233200	T1-94	TR2	148.05		248.91		2.00
236050	T1-94	IRR	150.38		248.91		2.00
236050	T1-95	IRR	148.79		248.91		2.00
238900	T1-95	TR2	151.16		248.91		2.00
238900	T1-96	TR2	149.32		248.91		2.00
240300	T1-96	T2	150.50		248.91		2.00
240300	T1-97	T2	155.11		248.91		2.00
241750	T1-97	IRR	156.14		248.91		2.00
241750	T1-98	IRR	162.44		248.91		2.00
244600	T1-98	TR2	164.58		248.91		2.00
244600	T1-99	TR2	178.37		248.91		2.00
247450	T1-99	IRR	180.76		248.91		2.00
247450	T1-100	IRR	201.26		248.91		2.00
250300	T1-100	AP2	202.64		248.91		2.00

13.5 STATI LIMITE DI FATICA

13.5.1 SOLLECITAZIONI, TENSIONI

Si riportano, per le sezioni di cui al paragrafo 13.2, i risultati delle tensioni, per le varie combinazioni agli stati limite di fatica, con riferimento alle quattro configurazioni illustrate al medesimo paragrafo.

Per convenzione, le sollecitazioni di compressione sono riportate con segno negativo e le sollecitazioni di trazione sono riportate con segno positivo; i momenti flettenti si intendono positivi se tendono le fibre inferiori.

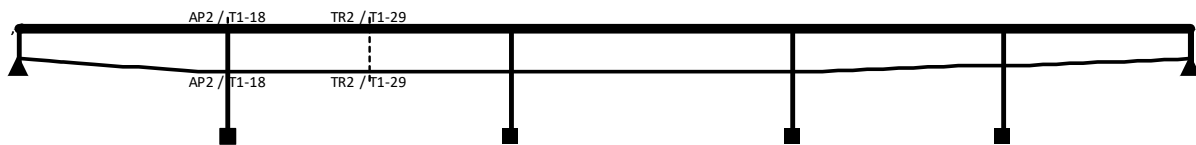
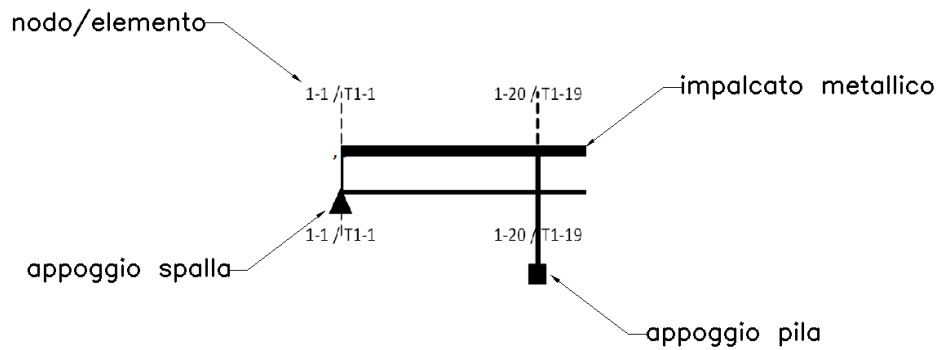


Figura 50: Sezioni di dettaglio



SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-18 Nodo AP2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _c (mm ²)	W _p (mm ³)
FATICA	35	-0.08	0	0	0	0	0	0	22	49	530	-	-	-	192	49	233	179340	54340	201233604	1.07	2.23
FATICA	36	0.3	0	0	0	0	0	0	-8	-559	-1739	-	-	-	-603	-559	-763	179340	54340	201233604	-3.36	-7.16
FATICA	37	-0.08	0	0	0	0	0	0	22	49	530	-	-	-	192	49	233	179340	54340	201233604	1.07	2.23
FATICA	38	0.46	0	0	0	0	0	0	-54	-402	-2741	-	-	-	-968	-402	-1204	179340	54340	201233604	-5.4	-11.38

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-18

Sezione

S04

Valori calcolati con inerzie LORDE

Nodo

AP2

Posizione

35

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	FATICA	MAX	35			0.90			0.90	11.19
		MIN	36			-10.28			-10.28	
σ_{pi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	35			2.23			2.23	13.60
		MIN	38			-11.38			-11.38	
σ_{wi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	36			19.11			19.11	16.44
		MIN	35			2.66			2.66	
σ_{ws} (N/mm ²)	FATICA	MAX	36			17.88			17.88	16.25
		MIN	35			1.63			1.63	
σ_{ps} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			2.78			2.78	3.29
		MIN	35			-0.51			-0.51	
σ_{ci} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.46			0.46	0.54
		MIN	35			-0.08			-0.08	
σ_{si} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			2.84			2.84	3.36
		MIN	35			-0.52			-0.52	
σ_{ss} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			3.68			3.68	4.36
		MIN	35			-0.69			-0.69	
σ_{cs} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.66			0.66	0.78
		MIN	35			-0.12			-0.12	
Q (KN/m)	FATICA	MAX	35			16.97			16.97	209.89
		MIN	36			-192.92			-192.92	
w_d (mm)	FATICA	MAX	38				0.01		0.01	0.01
		MIN	35							

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-29 Nodo TR2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{q,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
COMB.	NUM.	N/mmq	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	$N_x(KN)$	$V_x(KN)$	$M_x(KNm)$	$A_s(mm^2)$	$A_t(mm^2)$	$W_p(mm^3)$	$\sigma_{ct}(N/mm^2)$	$\sigma_{pl}(N/mm^2)$
FATICA	35	-0.71	0	0	0	0	0	0	251	217	4098	-	-	-	1643	217	1440	103540	45540	108690525	15.87	29.12
FATICA	36	-0.88	0	0	0	0	0	0	247	-254	4936	-	-	-	1962	-254	1735	103540	45540	108690525	18.95	34.9
FATICA	37	-0.95	0	0	0	0	0	0	263	-134	5306	-	-	-	2108	-134	1865	103540	45540	108690525	20.36	37.51
FATICA	38	0.15	0	0	0	0	0	0	-39	48	-828	-	-	-	-328	48	-291	103540	45540	108690525	-3.17	-5.85

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-29

Sezione

S06

Valori calcolati con inerzie LORDE

Nodo

TR2

Posizione

58

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	FATICA	MAX	35			4.77			4.77	10.36
		MIN	36			-5.59			-5.59	
σ_{pi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	37			37.51			37.51	43.36
		MIN	38			-5.85			-5.85	
σ_{wi} (N/mm ²)	FATICA	MAX	37			37.20			37.20	31.17
		MIN	38			6.03			6.03	
σ_{ws} (N/mm ²)	FATICA	MAX	36			10.83			10.83	8.82
		MIN	38			2.01			2.01	
σ_{ps} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.90			0.90	6.65
		MIN	37			-5.75			-5.75	
σ_{ci} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.15			0.15	1.09
		MIN	37			-0.95			-0.95	
σ_{si} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.93			0.93	6.84
		MIN	37			-5.91			-5.91	
σ_{ss} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			1.33			1.33	9.82
		MIN	37			-8.49			-8.49	
σ_{cs} (N/mm ²)	FATICA	MAX	38			0.25			0.25	1.81
		MIN	37			-1.57			-1.57	
Q (KN/m)	FATICA	MAX	35			83.08			83.08	180.33
		MIN	36			-97.25			-97.25	
w_d (mm)	FATICA	MAX	38				0.01		0.01	0.01
		MIN	35							

13.5.2 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI FATICA

Si riportano i risultati delle verifiche a fatica, condotte in corrispondenza della saldatura tra irrigidente trasversale e piattabanda inferiore.

Secondo quanto prescritto al paragrafo §4.2.4.1.4 delle NTC18, per strutture soggette a carichi ciclici deve essere verificata la resistenza a fatica imponendo che:

$$\Delta_d \leq \Delta_R / \gamma_{Mf}$$

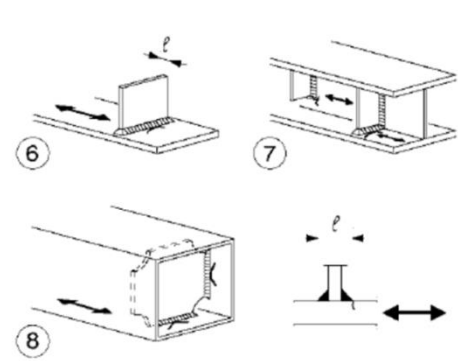
Essendo:

Δ_d l'escursione di tensione (effettiva o equivalente allo spettro di tensione) prodotta dalle azioni cicliche di progetto che inducono fenomeni di fatica con coefficienti parziali $\gamma_{Mf}=1$;

Δ_R la resistenza a fatica per la relativa categoria di dettagli costruttivi, come desumibile dalle curve S-N di resistenza a fatica, per il numero totale di cicli di sollecitazione N applicati durante la vita di progetto richiesta;

$\gamma_{Mf}=1.15$ è il coefficiente parziale imponendo come criterio di valutazione il danneggiamento accettabile e come conseguenze della rottura: conseguenze significative.


Il limite a fatica assunto per le tensioni normali è dato dalla classe del dettaglio $\Delta\sigma_c$, definita nella tabella seguente (paragrafo §C.4.2.4.1.4 della circolare 7/19):

<div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">80 (a)</div> 71 (b)		<p>Attacchi trasversali</p> <p>6) Saldati a una piastra</p> <p>7) Nervature verticali saldate a un profilo o a una trave composta</p> <p>8) Diagrammi di travi a cassone composte, saldati all'anima o alla piattabanda</p> <p>(a) $l \leq 50$ mm</p> <p>(b) $50 < l \leq 80$ mm</p> <p>Le classi sono valide anche per nervature anulari</p>	<p>6) e 7) Le parti terminali delle saldature devono essere molate accuratamente per eliminare tutte le rientranze presenti</p> <p>7) Se la nervatura termina nell'anima, $\Delta\sigma$ deve essere calcolato usando le tensioni principali</p>
---	---	--	---

ed è pari a:

$$\Delta\sigma = \Delta\sigma_c / \gamma_{Mf} = 80 / 1.15 = 69.57 \text{ MPa}$$

Il limite a fatica assunto per le tensioni tangenziali è dato dalla classe del dettaglio $\Delta\tau$, definita nella tabella seguente (paragrafo §C.4.2.4.1.4 della circolare 7/19):

Classe del dettaglio	Dettaglio costruttivo	Descrizione	Requisiti
100		6) e 7) Prodotti laminati e estrusi (come quelli di tabella C4.2.XVII.a) soggetti a tensioni tangenziali	$\Delta\tau$ calcolati con $\Delta\tau = \frac{\Delta V \cdot S(t)}{I \cdot t}$

ed è pari a:

$$\Delta\tau = \Delta\tau_c / \gamma_{Mf} = 100 / 1.15 = 86.96 \text{ MPa}$$

Le verifiche a fatica (paragrafo §5.1.4.3 delle NTC18) sono state condotte per danneggiamento, controllando che la massima escursione di tensione $\Delta\sigma_{max} = (\sigma_{max} - \sigma_{min})$ indotto nel dettaglio dallo spettro di carico significativo risulti minore del limite di fatica del dettaglio stesso.

Ai fini del calcolo della tensione massima σ_{max} sono stati considerati i modelli di carico di fatica 3 così come illustrati nella figura sottostante (Fig. 5.1.5 delle NTC18).

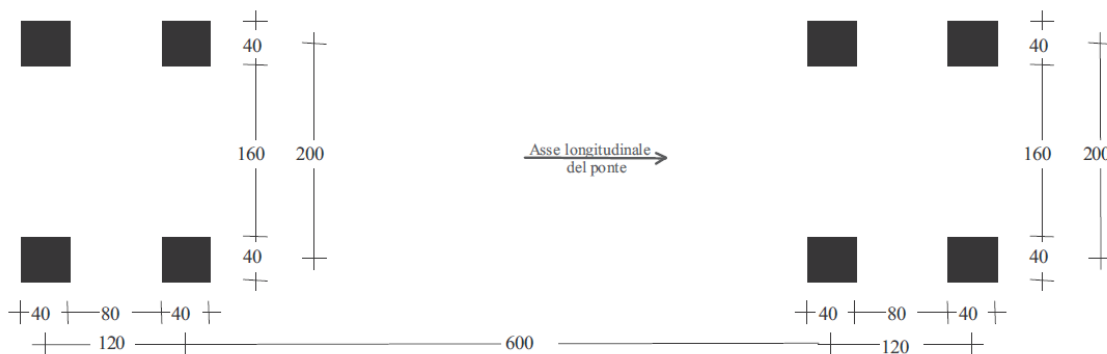
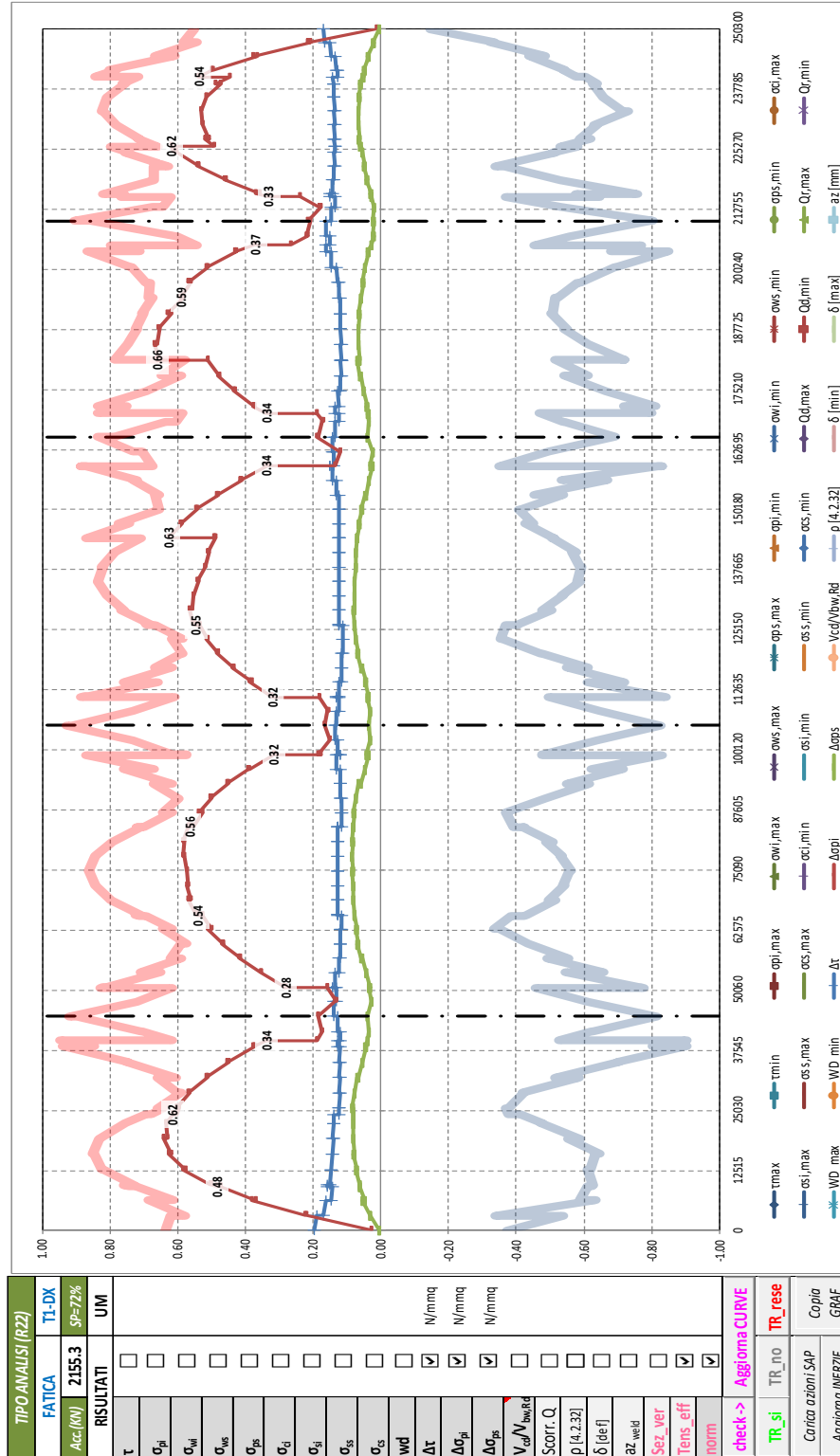


Figura 5.1.5 – Modello di carico a fatica n. 3

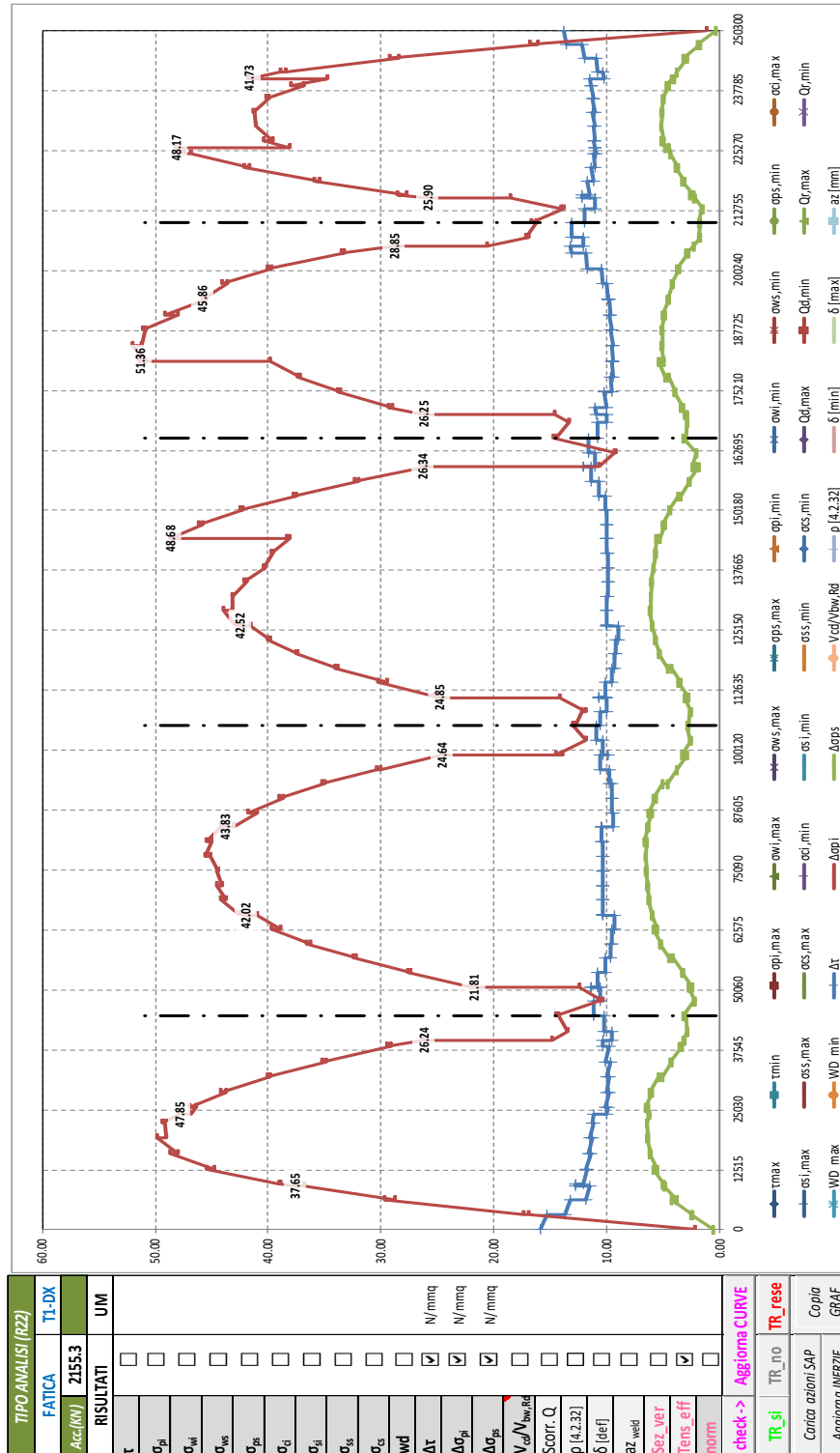
Nel secondo grafico si riportano i valori assoluti delle variazioni di tensione; nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti.

Si sottolinea che nel grafico sono riportati i valori "continui" relativi a tutti i nodi della trave, ma che i valori significativi ai fini delle verifiche a fatica sono solo quelli dei nodi in corrispondenza degli irrigidimenti trasversali.

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.



TIPO ANALISI (R2Z)	
FATICA	T1-DX
Acc (KV)	2155.3
SP=72%	
RISULTATI	
UM	
τ	<input type="checkbox"/>
σ_p	<input type="checkbox"/>
σ_w	<input type="checkbox"/>
σ_{ws}	<input type="checkbox"/>
σ_{ps}	<input type="checkbox"/>
σ_g	<input type="checkbox"/>
σ_j	<input type="checkbox"/>
σ_s	<input type="checkbox"/>
σ_s	<input type="checkbox"/>
wd	<input type="checkbox"/>
Δt	<input checked="" type="checkbox"/>
$\Delta \sigma_{pl}$	<input checked="" type="checkbox"/>
$\Delta \sigma_{ps}$	<input checked="" type="checkbox"/>
$V_{ed} N_{bw,ed}$	<input type="checkbox"/>
Scorr. Q	<input type="checkbox"/>
p (4.2.32)	<input type="checkbox"/>
δ (def)	<input type="checkbox"/>
az_weld	<input type="checkbox"/>
Scr_wel	<input type="checkbox"/>
Tens_eff	<input checked="" type="checkbox"/>
norm	<input checked="" type="checkbox"/>
check -> Aggiorna CURVE	
TR_si	TR_rese
Carica azioni SAP	Co_pia
Aggiorna INERZIE	GRAF



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA	
X(mm)	elem	Nodo	$\Delta\tau$	$\Delta\sigma_{pi}$	$\Delta\sigma_{ps}$
0	T1-1	AP2	15.84	2.17	0.51
3163	T1-1	IRR	15.23	16.94	2.51
3163	T1-2	IRR	13.73	17.33	2.36
6325	T1-2	TR2	13.22	29.65	4.21
6325	T1-3	TR2	11.88	28.74	3.76
9150	T1-3	T2	11.50	36.80	4.93
9150	T1-4	T2	12.78	37.65	4.80
9525	T1-4	IRR	12.73	38.92	4.98
9525	T1-5	IRR	12.09	39.03	4.87
12725	T1-5	TR2	11.70	45.44	5.79
12725	T1-6	TR2	11.78	44.77	5.52
15925	T1-6	IRR	11.42	48.69	6.21
15925	T1-7	IRR	11.59	48.03	6.05
19125	T1-7	TR2	11.24	49.87	6.45
19125	T1-8	TR2	11.43	49.05	6.31
22325	T1-8	IRR	11.10	49.19	6.40
22325	T1-9	IRR	11.29	49.41	6.46
24150	T1-9	T2	11.10	47.85	6.23
24150	T1-10	T2	9.99	46.83	6.33
25525	T1-10	TR2	9.87	46.43	6.29
25525	T1-11	TR2	10.05	47.00	6.51
28725	T1-11	IRR	9.78	43.77	6.00
28725	T1-12	IRR	9.96	44.17	6.15
31925	T1-12	TR2	9.70	39.78	5.43
31925	T1-13	TR2	9.94	40.09	4.99
35125	T1-13	IRR	9.69	34.82	4.18
35125	T1-14	IRR	10.06	35.16	4.33
38325	T1-14	TR2	9.81	29.06	3.36
38325	T1-15	TR2	10.39	29.44	3.58
39600	T1-15	T2	10.29	26.24	3.05
39600	T1-16	T2	9.58	14.79	3.17
41488	T1-16	IRR	9.58	13.47	2.82
41488	T1-17	IRR	10.25	13.48	2.87
44650	T1-17	AP2	10.25	14.26	2.98
44650	T1-18	AP2	11.19	14.47	3.16
47675	T1-18	IRR	11.19	10.64	2.25
47675	T1-19	IRR	10.61	10.34	2.10
50600	T1-19	T2	10.61	12.40	2.68
50600	T1-20	T2	11.39	21.81	2.59
50700	T1-20	TR2	11.39	22.10	2.64
50700	T1-21	TR2	10.83	21.95	2.36
53725	T1-21	IRR	10.83	27.64	3.32
53725	T1-22	IRR	10.09	27.38	3.22
56750	T1-22	TR2	10.09	32.48	4.11
56750	T1-23	TR2	9.67	32.24	4.46
59775	T1-23	IRR	9.67	36.57	5.29
59775	T1-24	IRR	9.53	36.28	5.17
62800	T1-24	TR2	9.53	39.68	5.85
62800	T1-25	TR2	9.30	38.84	5.55
65600	T1-25	T2	9.30	41.01	6.00
65600	T1-26	T2	10.33	42.02	5.92
65825	T1-26	IRR	10.33	42.42	6.00
65825	T1-27	IRR	10.37	42.53	5.98
68850	T1-27	TR2	10.37	44.22	6.34
68850	T1-28	TR2	10.38	43.71	6.18
71888	T1-28	IRR	10.38	44.55	6.40
71888	T1-29	IRR	10.36	44.09	6.33
74925	T1-29	TR2	10.36	44.59	6.52
74925	T1-30	TR2	10.35	44.47	6.46
77963	T1-30	IRR	10.35	45.10	6.52
77963	T1-31	IRR	10.36	45.54	6.58
81000	T1-31	TR2	10.36	45.01	6.42
81000	T1-32	TR2	10.39	45.51	6.59
84025	T1-32	IRR	10.39	44.19	6.30
84025	T1-33	IRR	10.44	43.95	6.31
84100	T1-33	T2	10.44	43.83	6.29
84100	T1-34	T2	9.40	43.00	6.40
87050	T1-34	TR2	9.40	40.95	5.98
87050	T1-35	TR2	9.47	41.82	6.28
90075	T1-35	IRR	9.47	38.70	5.66
90075	T1-36	IRR	9.57	39.00	5.79
93100	T1-36	TR2	9.57	34.93	5.00
93100	T1-37	TR2	9.81	35.15	4.58
96125	T1-37	IRR	9.81	30.34	3.75
96125	T1-38	IRR	10.55	30.06	3.76
99100	T1-38	T2	10.55	24.64	2.83
99100	T1-39	T2	9.82	13.96	2.92
99150	T1-39	TR2	9.82	13.92	2.91
99150	T1-40	TR2	10.36	14.50	3.26
102175	T1-40	IRR	10.36	11.80	2.53

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA	
X(mm)	elem	Nodo	$\Delta\tau$	$\Delta\sigma_{pi}$	$\Delta\sigma_{ps}$
102175	T1-41	IRR	10.90	11.84	2.56
105200	T1-41	AP2	10.90	12.98	2.85
105200	T1-42	AP2	10.58	12.77	2.68
108225	T1-42	IRR	10.58	12.21	2.58
108225	T1-43	IRR	9.94	11.87	2.45
111100	T1-43	T2	9.94	14.11	3.02
111100	T1-44	T2	10.67	24.85	2.91
111250	T1-44	TR2	10.67	25.25	2.98
111250	T1-45	TR2	10.11	25.06	2.70
114250	T1-45	IRR	10.11	30.30	3.60
114250	T1-46	IRR	9.49	29.50	3.40
117250	T1-46	TR2	9.49	34.01	4.20
117250	T1-47	TR2	9.26	33.84	4.59
120250	T1-47	IRR	9.26	37.54	5.33
120250	T1-48	IRR	9.13	37.34	5.23
123250	T1-48	TR2	9.13	39.99	5.77
123250	T1-49	TR2	8.95	39.81	5.62
126100	T1-49	T2	8.95	41.49	5.99
126100	T1-50	T2	9.95	42.52	5.92
126250	T1-50	IRR	9.95	42.70	5.94
126250	T1-51	IRR	9.95	42.91	5.97
129250	T1-51	TR2	9.95	43.97	6.23
129250	T1-52	TR2	9.94	43.21	6.02
132250	T1-52	IRR	9.94	43.11	6.08
132250	T1-53	IRR	9.91	43.11	6.08
135250	T1-53	TR2	9.91	41.91	5.92
135250	T1-54	TR2	9.90	42.09	6.04
138250	T1-54	IRR	9.90	40.30	5.80
138250	T1-55	IRR	9.91	40.45	5.83
141250	T1-55	TR2	9.91	39.57	5.64
141250	T1-56	TR2	9.94	39.74	5.77
144250	T1-56	IRR	9.94	38.09	5.44
144250	T1-57	IRR	9.98	38.35	5.56
144300	T1-57	T2	9.98	38.26	5.54
144300	T1-58	T2	9.94	48.68	5.32
147250	T1-58	TR2	9.94	45.81	4.81
147250	T1-59	TR2	10.02	46.12	5.00
150250	T1-59	IRR	10.02	42.23	4.38
150250	T1-60	IRR	10.13	42.52	4.50
153250	T1-60	TR2	10.13	37.48	3.69
153250	T1-61	TR2	10.71	37.76	3.39
156250	T1-61	IRR	10.71	31.99	2.60
156250	T1-62	IRR	11.42	32.32	2.70
159250	T1-62	TR2	11.42	25.92	1.80
159250	T1-63	TR2	12.02	26.51	2.08
159300	T1-63	T2	12.02	26.34	2.06
159300	T1-64	T2	11.08	10.64	2.40
162275	T1-64	IRR	11.08	9.30	1.99
162275	T1-65	IRR	11.59	9.18	1.99
165300	T1-65	AP2	11.59	14.67	3.19
165300	T1-66	AP2	10.81	14.48	3.02
168500	T1-66	IRR	10.81	13.37	2.84
168500	T1-67	IRR	10.00	13.32	2.79
170300	T1-67	T2	10.00	14.59	3.11
170300	T1-68	T2	10.90	26.25	2.89
171700	T1-68	TR2	10.97	29.28	3.36
171700	T1-69	TR2	10.01	28.94	3.18
174900	T1-69	IRR	10.16	33.87	3.97
174900	T1-70	IRR	9.52	33.59	3.84
178100	T1-70	TR2	9.67	37.39	4.45
178100	T1-71	TR2	9.39	37.12	4.85
181300	T1-71	T2	9.54	39.78	5.34
181300	T1-72	T2	9.50	51.36	5.06
181350	T1-72	IRR	9.50	51.42	5.07
181350	T1-73	IRR	9.39	50.85	4.90
184600	T1-73	TR2	9.54	52.04	5.18
184600	T1-74	TR2	9.46	51.27	5.07
187800	T1-74	IRR	9.61	50.91	5.08
187800	T1-75	IRR	9.55	51.14	5.12
191000	T1-75	TR2	9.70	48.03	4.75
191000	T1-76	TR2	9.65	49.11	5.01
194250	T1-76	IRR	9.81	45.40	4.47
194250	T1-77	IRR	9.83	45.83	4.56
194300	T1-77	T2	9.84	45.74	4.55
194300	T1-78	T2	9.84	45.86	4.56
197500	T1-78	TR2	9.99	43.66	4.09
197500	T1-79	TR2	10.31	44.07	4.27
200700	T1-79	IRR	10.48	39.75	3.59
200700	T1-80	IRR	11.70	40.02	3.71
203900	T1-80	TR2	11.89	33.27	2.78

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		FATICA	
X(mm)	elem	Nodo	$\Delta\tau$	$\Delta\sigma_{pi}$	$\Delta\sigma_{ps}$
203900	T1-81	TR2	13.12	33.46	2.92
205300	T1-81	T2	13.21	28.85	2.28
205300	T1-82	T2	12.00	20.53	2.23
207100	T1-82	IRR	12.00	16.89	1.69
207100	T1-83	IRR	13.06	17.16	1.83
210300	T1-83	AP2	13.06	16.21	1.70
210300	T1-84	AP2	11.92	16.65	1.86
213150	T1-84	IRR	11.92	13.77	1.53
213150	T1-85	IRR	11.05	14.01	1.51
215300	T1-85	T2	11.05	18.47	2.17
215300	T1-86	T2	12.16	25.90	2.25
216000	T1-86	TR2	12.20	28.58	2.59
216000	T1-87	TR2	11.51	27.67	2.28
218850	T1-87	IRR	11.67	35.90	3.29
218850	T1-88	IRR	11.15	35.48	3.13
221700	T1-88	TR2	11.31	42.14	3.90
221700	T1-89	TR2	11.00	41.71	3.67
224550	T1-89	IRR	11.16	46.81	4.30
224550	T1-90	IRR	10.93	47.40	4.35
225800	T1-90	T2	11.00	48.17	4.44
225800	T1-91	T2	11.06	38.14	4.84
227400	T1-91	TR2	11.16	40.34	5.15
227400	T1-92	TR2	10.99	39.55	4.92
230300	T1-92	IRR	11.18	41.04	5.14
230300	T1-93	IRR	11.01	41.03	5.12
233200	T1-93	TR2	11.20	41.19	5.08
233200	T1-94	TR2	11.07	41.35	5.16
236050	T1-94	IRR	11.26	39.94	4.89
236050	T1-95	IRR	11.13	40.16	4.99
238900	T1-95	TR2	11.33	36.86	4.43
238900	T1-96	TR2	11.36	37.96	4.74
240300	T1-96	T2	11.46	34.72	4.26
240300	T1-97	T2	10.26	41.73	4.00
241750	T1-97	IRR	10.36	38.86	3.79
241750	T1-98	IRR	10.75	38.48	3.79
244600	T1-98	TR2	10.96	28.37	2.80
244600	T1-99	TR2	11.91	29.26	3.13
247450	T1-99	IRR	12.14	16.04	1.69
247450	T1-100	IRR	13.52	16.79	1.95
250300	T1-100	AP2	13.79	1.10	0.29

13.6 STATI LIMITE DI ESERCIZIO

13.6.1 SOLLECITAZIONI, TENSIONI, SCORRIMENTI E APERTURA FESSURE

Si riportano, per le sezioni di cui al paragrafo 13.2, i risultati delle tensioni, per le varie combinazioni agli stati limite di esercizio (combinazione rara, frequente e quasi permanente), con riferimento alle quattro configurazioni illustrate al medesimo paragrafo.

Per convenzione, le sollecitazioni di compressione sono riportate con segno negativo e le sollecitazioni di trazione sono riportate con segno positivo; i momenti flettenti si intendono positivi se tendono le fibre inferiori.

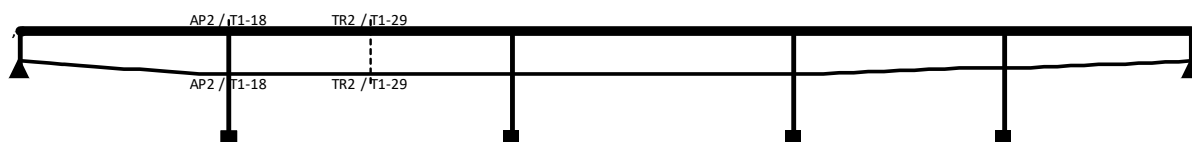
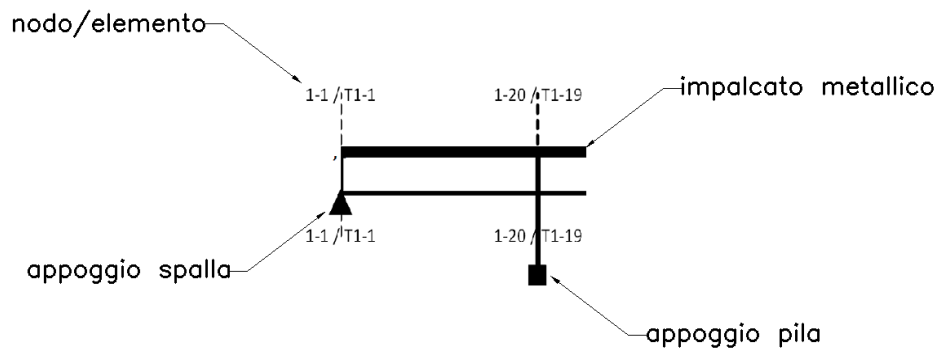


Figura 51: Sezioni di dettaglio



SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-18 Nodo AP2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _{pl} (mm ³)
SLE_RR	17	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-4995	-314	390	-4496	-1731	-14296	179340	54340	201233604	-25.07	-45.98
SLE_RR	18	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-5359	-2403	-13038	-7044	-3820	-24140	179340	54340	201233604	-39.28	-80.68
SLE_RR	19	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-4996	-316	393	-4496	-1733	-14294	179340	54340	201233604	-25.07	-45.96
SLE_RR	20	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-5475	-2149	-15114	-7488	-3566	-25662	179340	54340	201233604	-41.75	-85.77
SLE_RR	21	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-4955	-342	-2845	-5005	-1759	-16668	179340	54340	201233604	-27.91	-54.92
SLE_RR	22	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-5319	-2430	-16274	-7553	-3847	-26512	179340	54340	201233604	-42.12	-89.63
SLE_RR	23	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-4956	-344	-2842	-5005	-1761	-16665	179340	54340	201233604	-27.91	-54.91
SLE_RR	24	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-5436	-2176	-18349	-7997	-3593	-28033	179340	54340	201233604	-44.59	-94.72

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-18 Nodo AP2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _{pl} (mm ³)
SLE_FQ	25	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-4715	-456	-970	-4493	-1873	-15293	179340	54340	201233604	-25.05	-50.94
SLE_FQ	26	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-4869	-1605	-7252	-5672	-3022	-19899	179340	54340	201233604	-31.63	-67.26
SLE_FQ	27	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-4716	-456	-968	-4493	-1873	-15292	179340	54340	201233604	-25.05	-50.94
SLE_FQ	28	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-4957	-1415	-8808	-6005	-2832	-21039	179340	54340	201233604	-33.48	-71.07
SLE_FQ	29	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-4770	-463	-3614	-4981	-1880	-17231	179340	54340	201233604	-27.77	-57.85
SLE_FQ	30	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-4924	-1612	-9896	-6160	-3029	-21837	179340	54340	201233604	-34.35	-74.17
SLE_FQ	31	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-4770	-464	-3612	-4981	-1881	-17230	179340	54340	201233604	-27.77	-57.85
SLE_FQ	32	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-5012	-1422	-11452	-6493	-2839	-22977	179340	54340	201233604	-36.2	-77.98

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-18 Nodo AP2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _c (mm ²)	W _{pl} (mm ³)
SLE_QP	33	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-4756	-553	-2015	-4702	-1970	-16059	179340	54340	201233604	-26.22	-53.59
SLE_QP	34	1.5	-451	-1417	-14582	-	-	-	-	-	-	-4811	-561	-4659	-5190	-1978	-17998	179340	54340	201233604	-28.94	-60.5

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-18

Sezione

S04

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

AP2

Posizione

35

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	17	-26.08			-5.78		-31.86	38.93
		MIN	22	-26.08			-44.72		-70.79	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	19	-75.57			-25.36		-100.93	89.96
		MIN	24	-75.57			-115.32		-190.88	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	84.11			130.90		215.01	103.54
		MIN	17	84.11			27.36		111.47	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	22	102.51			84.34		186.85	64.95
		MIN	21	102.51			19.39		121.90	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	95.98			44.38		140.36	73.14
		MIN	19	95.98			-28.76		67.22	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	17						1.50	
		MIN	17						1.50	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	-3.10			45.00		41.89	73.77
		MIN	19	-3.10			-28.77		-31.88	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	-3.10			54.52		51.41	83.49
		MIN	19	-3.10			-28.97		-32.08	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	17						1.50	
		MIN	17						1.50	
Q (KN/m)	SLE_RR	MAX	17		-192.32	83.81			-108.51	730.48
		MIN	22		-192.32	-646.66			-838.99	
w_d (mm)	SLE_RR	MAX	24				0.09		0.09	0.09
		MIN	17							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-18

Sezione

S04

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

AP2

Posizione

35

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO L T=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	25	-26.08			-8.38		-34.46	21.28
		MIN	30	-26.08			-29.66		-55.74	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	27	-75.57			-30.16		-105.73	50.61
		MIN	32	-75.57			-80.77		-156.34	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	84.11			90.29		174.40	57.02
		MIN	25	84.11			33.27		117.38	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	30	102.51			52.57		155.08	33.49
		MIN	29	102.51			19.08		121.58	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	95.98			18.90		114.88	40.63
		MIN	27	95.98			-21.73		74.25	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	25						1.50	
		MIN	25						1.50	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	-3.10			19.28		16.18	40.98
		MIN	27	-3.10			-21.70		-24.80	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	-3.10			25.22		22.12	46.42
		MIN	27	-3.10			-21.20		-24.30	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	25						1.50	
		MIN	25						1.50	
Q (KN/m)	SLE_FQ	MAX	25		-192.32	35.03			-157.29	399.27
		MIN	30		-192.32	-364.24			-556.56	
w_d (mm)	SLE_FQ	MAX	32				0.04		0.04	0.04
		MIN	25							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-18

Sezione

S04

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

AP2

Posizione

35

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	-26.08			-10.18		-36.26	0.14
		MIN	34	-26.08			-10.32		-36.40	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	-75.57			-35.27		-110.84	12.66
		MIN	34	-75.57			-47.93		-123.50	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	84.11			50.13		134.24	11.12
		MIN	33	84.11			39.02		123.12	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33	102.51			25.30		127.81	5.59
		MIN	34	102.51			19.71		122.22	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	95.98			-7.38		88.60	10.36
		MIN	33	95.98			-17.74		78.24	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33						1.50	
		MIN	33						1.50	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	-3.10			-7.22		-10.33	10.44
		MIN	33	-3.10			-17.67		-20.77	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	34	-3.10			-4.81		-7.91	11.82
		MIN	33	-3.10			-16.62		-19.73	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_QP	MAX	33						1.50	
		MIN	33						1.50	
Q (KN/m)	SLE_QP	MAX	33		-192.32	1.27			-191.05	2.54
		MIN	34		-192.32	-1.27			-193.59	
w_d (mm)	SLE_QP	MAX	33							
		MIN	33							

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-29 Nodo TR2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _{pl} (mm ³)
SLE_RR	17	-0.63	498	-26	5730	-4462	-28	1414	102	655	10154	-	-	-	2623	602	9913	103540	45540	108690525	25.34	116.54
SLE_RR	18	-1.32	498	-26	5730	-4462	-28	1414	117	-740	13626	-	-	-	3955	-793	11133	103540	45540	108690525	38.2	140.63
SLE_RR	19	-2.26	498	-26	5730	-4462	-28	1414	477	-306	19114	-	-	-	6162	-360	13062	103540	45540	108690525	59.51	179.69
SLE_RR	20	1.5	498	-26	5730	-	-	-	-	-	-	-5325	76	-1372	-4526	50	4599	103540	45540	108690525	-43.71	86.02
SLE_RR	21	0.09	498	-26	5730	-4462	-28	1414	338	644	7138	-	-	-	1541	591	8853	103540	45540	108690525	14.89	96.34
SLE_RR	22	-0.6	498	-26	5730	-4462	-28	1414	353	-751	10610	-	-	-	2873	-804	10073	103540	45540	108690525	27.75	120.43
SLE_RR	23	-1.54	498	-26	5730	-4462	-28	1414	713	-317	16098	-	-	-	5080	-371	12002	103540	45540	108690525	49.07	159.49
SLE_RR	24	1.5	498	-26	5730	-	-	-	-	-	-	-5089	65	-4388	-4629	39	2112	103540	45540	108690525	-44.7	64.14

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-29 Nodo TR2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05/1.5}$)

TIPO	COMB.	$\sigma_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
			NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _{pl} (mm ³)
SLE_FQ	25	0.15	498	-26	5730	-4462	-28	1414	425	385	7059	-	-	-	1538	331	8825	103540	45540	108690525	14.85	96.05
SLE_FQ	26	-0.23	498	-26	5730	-4462	-28	1414	428	-438	8955	-	-	-	2263	-492	9492	103540	45540	108690525	21.86	109.19
SLE_FQ	27	-0.64	498	-26	5730	-4462	-28	1414	562	-206	11306	-	-	-	3203	-260	10318	103540	45540	108690525	30.93	125.86
SLE_FQ	28	1.5	498	-26	5730	-	-	-	-	-	-	-4625	37	534	-3683	11	6170	103540	45540	108690525	-35.57	92.34
SLE_FQ	29	0.67	498	-26	5730	-4462	-28	1414	468	377	4548	-	-	-	591	323	7943	103540	45540	108690525	5.7	78.78
SLE_FQ	30	0.29	498	-26	5730	-4462	-28	1414	471	-447	6444	-	-	-	1316	-500	8609	103540	45540	108690525	12.71	91.92
SLE_FQ	31	-0.12	498	-26	5730	-4462	-28	1414	605	-214	8794	-	-	-	2255	-268	9435	103540	45540	108690525	21.78	108.59
SLE_FQ	32	1.5	498	-26	5730	-	-	-	-	-	-	-4582	28	-1977	-3909	3	4100	103540	45540	108690525	-37.75	75.47

SOLLECITAZIONI COMBinate PER VERIFICHE ASTA

Asta N. T1-29 Nodo TR2

(*) tensione di compressione nella soletta comprensiva di ritiro isostatico
(limite superiore a trazione $f_{ctm_05}/1.5$)

TIPO	COMB.	$\alpha_{ci,comb}^*$	SOLO ACCIAIO			ACCIAIO+SOL T=INF			ACCIAIO+SOL T=0			ACCIAIO+ARM.SOL.			TOTALI SU TRAVE D'ACCIAIO							
COMB.	NUM.	N/mm ²	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N(KN)	V(KN)	M(KNm)	N _s (KN)	V _s (KN)	M _s (KNm)	A _s (mm ²)	A _t (mm ²)	W _p (mm ³)	σ_{ct1} (N/mm ²)	σ_{pt} (N/mm ²)
SLE_QP	33	1.11	498	-26	5730	-4462	-28	1414	-21	4	1256	-	-	-	-816	-49	6786	103540	45540	108690525	-7.88	54.55
SLE_QP	34	1.5	498	-26	5730	-	-	-	-	-	-	-4441	-32	158	-3554	-58	5860	103540	45540	108690525	-34.32	88.24

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-29

Sezione

S06

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

TR2

Posizione

58

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	17	-0.56	-0.61	14.39			13.21	30.88
		MIN	22	-0.56	-0.61	-16.49			-17.66	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	19	56.67	-15.92	133.77			174.53	222.55
		MIN	24	56.67			-104.69		-48.02	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	19	54.45	16.17	131.89			202.51	76.63
		MIN	21	54.45	16.17	55.25			125.87	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	18	86.98	30.03	31.94			148.96	42.92
		MIN	24	86.98			19.06		106.04	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	-88.66			-17.89		-106.55	34.78
		MIN	20	-88.66			-52.67		-141.33	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	20					3.32	1.50	3.76
		MIN	19		-1.95	-3.63		3.32	-2.26	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	4.81			-17.56		-12.75	35.34
		MIN	19	4.81	-30.24	-22.67			-48.09	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	24	4.81			-12.39		-7.58	50.66
		MIN	19	4.81	-31.09	-31.96			-58.23	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_RR	MAX	20					3.32	1.50	6.08
		MIN	19		-2.03	-5.87		3.32	-4.58	
Q (KN/m)	SLE_RR	MAX	17		-10.59	250.46			239.87	537.58
		MIN	22		-10.59	-287.12			-297.71	
w_d (mm)	SLE_RR	MAX	17							
		MIN	17							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-29

Sezione

S06

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

TR2

Posizione

58

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	25	-0.56	-0.61	8.45			7.28	18.26
		MIN	30	-0.56	-0.61	-9.81			-10.98	
σ_{pi} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	27	56.67	-15.92	79.94			120.70	140.05
		MIN	32	56.67			-76.03		-19.36	
σ_{wi} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	27	54.45	16.17	78.91			149.53	43.59
		MIN	29	54.45	16.17	35.33			105.95	
σ_{ws} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	28	86.98			64.35		151.33	26.96
		MIN	32	86.98			37.39		124.37	
σ_{ps} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	29	-88.66	-30.18	-4.22			-123.05	30.06
		MIN	28	-88.66			-64.46		-153.11	
σ_{ci} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	28					3.32	1.50	2.14
		MIN	27		-1.95	-2.01		3.32	-0.64	
σ_{si} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	29	4.81	-30.24	-4.36			-29.78	29.90
		MIN	28	4.81			-64.50		-59.69	
σ_{ss} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	32	4.81			-34.44		-29.63	30.70
		MIN	28	4.81			-65.14		-60.33	
σ_{cs} (N/mm ²)	SLE_FQ	MAX	28					3.32	1.50	3.55
		MIN	27		-2.03	-3.34		3.32	-2.05	
Q (KN/m)	SLE_FQ	MAX	25		-10.59	147.10			136.51	317.87
		MIN	30		-10.59	-170.77			-181.36	
w_d (mm)	SLE_FQ	MAX	25							
		MIN	25							

CALCOLO TENSIONI, SCORRIMENTI, APERTURA FESSURE

Asta N.

T1-29

Sezione

S06

Valori calcolati con inerzie EFFICACI

Nodo

TR2

Posizione

58

GRANDEZZA	TIPO COMB.	VALORE	COMB.	SOLO ACCIAIO	ACCIAIO+SOL T=INF	ACCIAIO+SO LT=0	ACCIAIO+AR M.SOL.	RITIRO ISOST. SOLETTA	TOTALI	VAR.
τ (N/mmq)	SLE_QP	MAX	33	-0.56	-0.61	0.09			-1.08	0.18
		MIN	34	-0.56			-0.70		-1.26	
σ_{pi} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	33	56.67	-15.92	8.63			49.38	47.35
		MIN	34	56.67			-54.64		2.03	
σ_{wi} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	34	54.45			54.70		109.15	30.06
		MIN	33	54.45	16.17	8.47			79.09	
σ_{ws} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	34	86.98			57.78		144.77	26.25
		MIN	33	86.98	30.03	1.50			118.52	
σ_{ps} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	33	-88.66	-30.18	-1.61			-120.45	26.01
		MIN	34	-88.66			-57.81		-146.46	
σ_{ci} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	34					3.32	1.50	0.39
		MIN	33		-1.95	-0.26		3.32	1.11	
σ_{si} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	33	4.81	-30.24	-1.65			-27.08	25.93
		MIN	34	4.81			-57.82		-53.01	
σ_{ss} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	33	4.81	-31.09	-2.26			-28.54	24.66
		MIN	34	4.81			-58.01		-53.20	
σ_{cs} (N/mmq)	SLE_QP	MAX	34					3.32	1.50	0.62
		MIN	33		-2.03	-0.41		3.32	0.88	
Q (KN/m)	SLE_QP	MAX	33		-10.59	1.57			-9.02	3.14
		MIN	34		-10.59	-1.57			-12.16	
w_d (mm)	SLE_QP	MAX	33							
		MIN	33							

13.6.2 VERIFICHE CALCESTRUZZO SOLETTA

Di seguito si riportano i grafici delle tensioni massime e minime agli stati limite di esercizio, presenti sul calcestruzzo della soletta, al lembo superiore e inferiore, in particolare:

$\sigma_{cs,max}; \sigma_{cs,min};$ sono i valori massimi e minimi nel calcestruzzo (lembo superiore);

$\sigma_{ci,max}; \sigma_{ci,min};$ sono i valori massimi e minimi nel calcestruzzo (lembo inferiore).

La massima tensione di compressione del calcestruzzo deve rispettare la limitazione seguente, in accordo al paragrafo §4.1.2.2.5.1 delle NTC18:

$\sigma_c < 0.60 f_{ck} = 0.60 \times 35 = 21.00$ MPa per combinazione caratteristica (rara);

$\sigma_c < 0.45 f_{ck} = 0.45 \times 35 = 15.75$ MPa per combinazione quasi permanente.

Seguono i grafici delle suddette grandezze, in cui i valori sono normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

I quattro grafici seguenti, dunque, si riferiscono rispettivamente a:

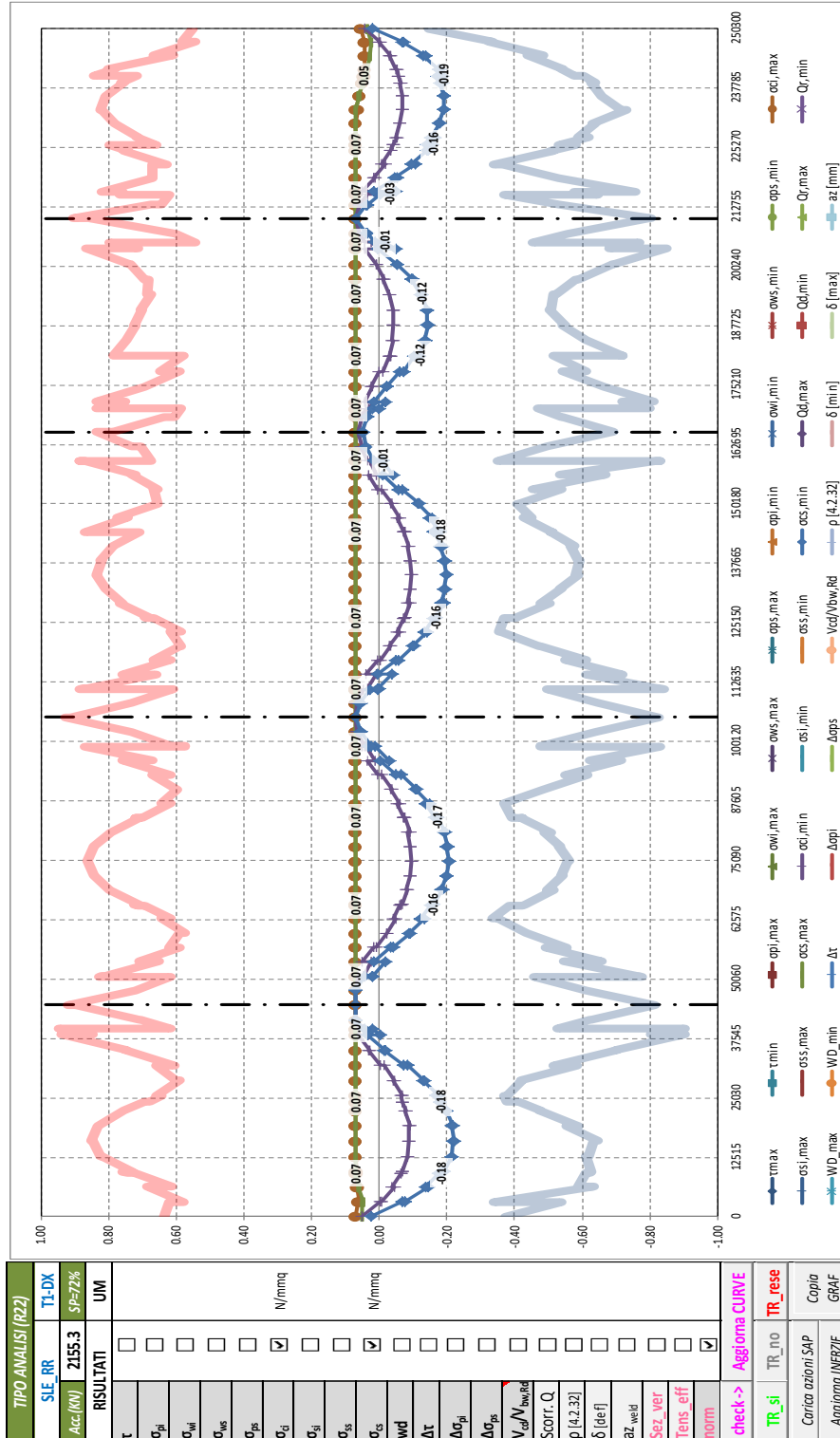
Combinazione caratteristica (rara) - valori normalizzati delle tensioni nel calcestruzzo;

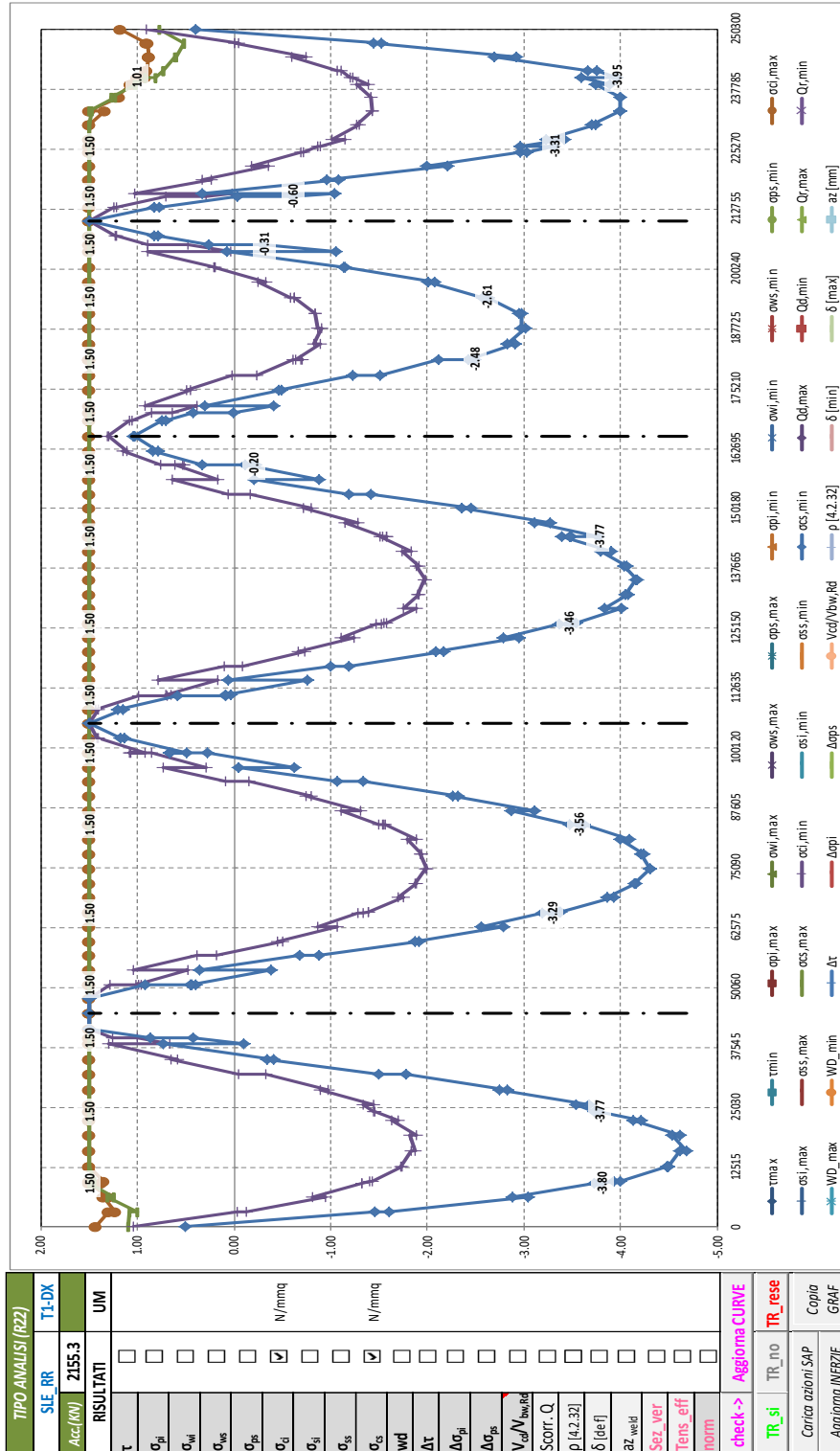
Combinazione caratteristica (rara) - valori massimi e minimi delle tensioni nel calcestruzzo;

Combinazione quasi permanente - valori normalizzati delle tensioni nell'acciaio.

Combinazione quasi permanente - valori massimi e minimi delle tensioni nell'acciaio;

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.

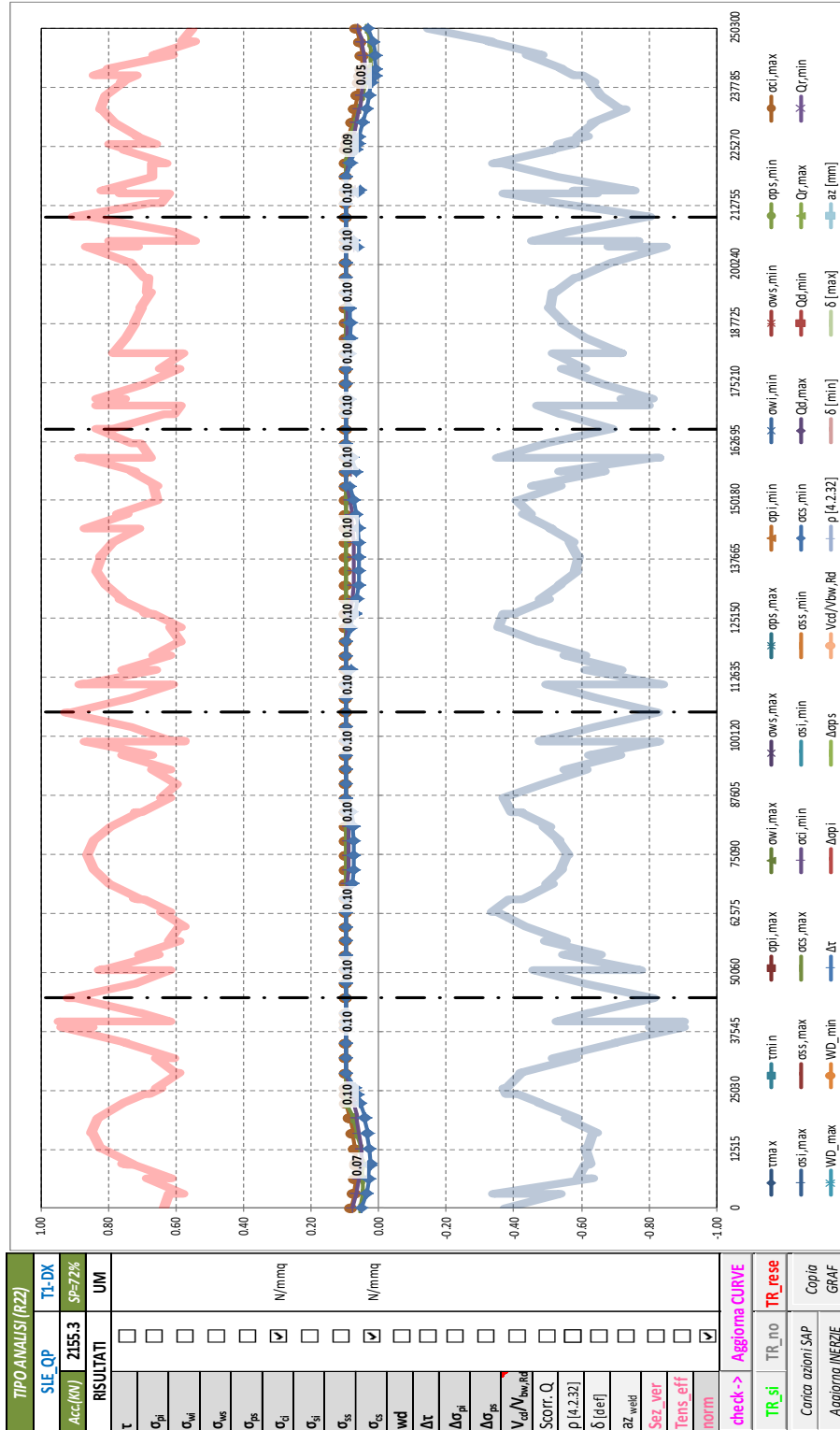


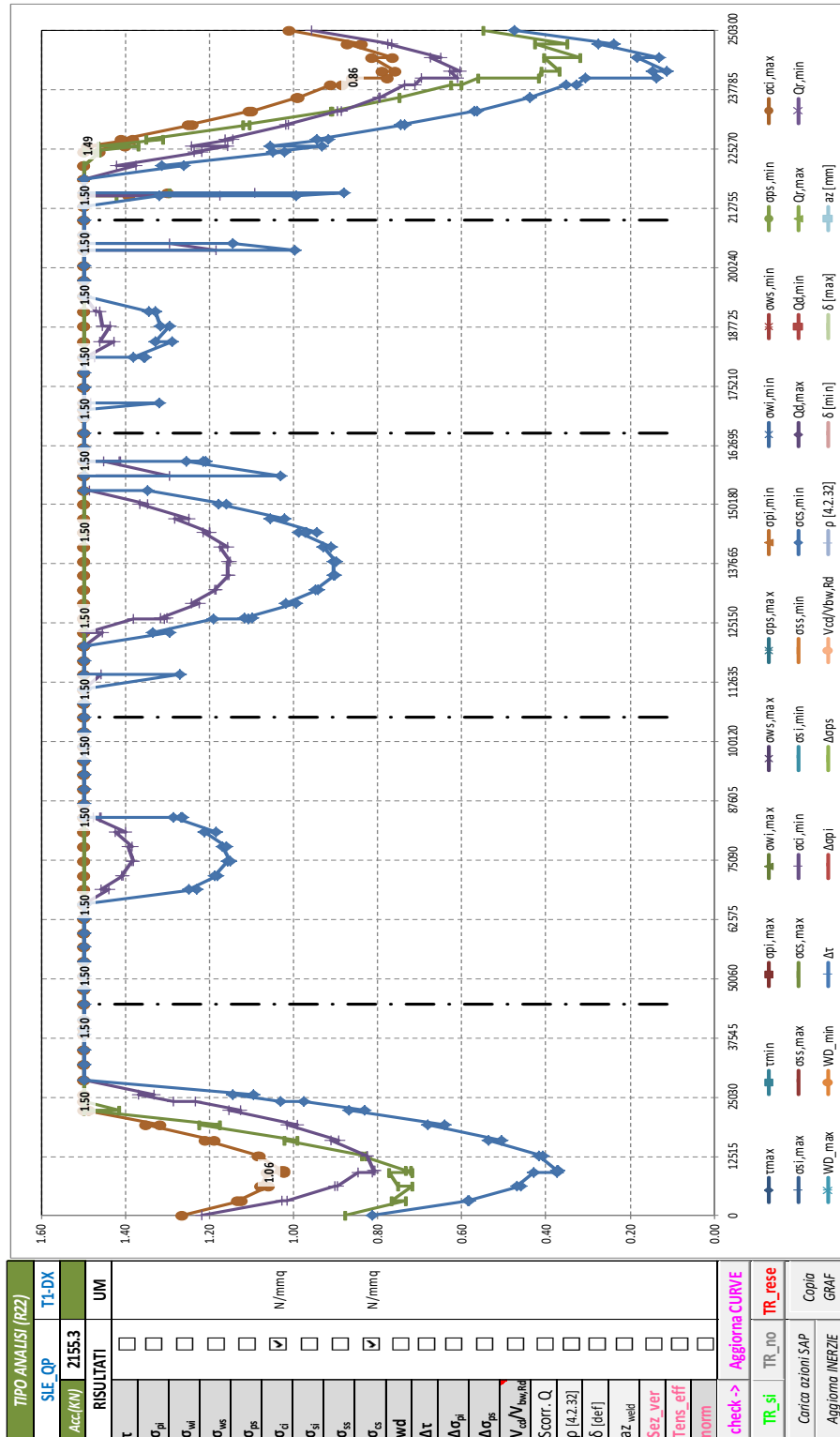


TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min
0	T1-1	AP2	1.43	1.10	1.04	0.51
3163	T1-1	IRR	1.30	1.08	-0.03	-1.46
3163	T1-2	IRR	1.23	1.00	-0.12	-1.61
6325	T1-2	TR2	1.36	1.31	-0.94	-3.04
6325	T1-3	TR2	1.29	1.24	-0.82	-2.88
9150	T1-3	T2	1.50	1.50	-1.32	-3.73
9150	T1-4	T2	1.37	1.46	-1.33	-3.80
9525	T1-4	IRR	1.50	1.50	-1.40	-3.93
9525	T1-5	IRR	1.35	1.45	-1.43	-3.99
12725	T1-5	TR2	1.50	1.50	-1.74	-4.48
12725	T1-6	TR2	1.50	1.50	-1.73	-4.50
15925	T1-6	IRR	1.50	1.50	-1.83	-4.61
15925	T1-7	IRR	1.50	1.50	-1.87	-4.68
19125	T1-7	TR2	1.50	1.50	-1.83	-4.53
19125	T1-8	TR2	1.50	1.50	-1.88	-4.62
22325	T1-8	IRR	1.50	1.50	-1.63	-4.14
22325	T1-9	IRR	1.50	1.50	-1.70	-4.21
24150	T1-9	T2	1.50	1.50	-1.45	-3.77
24150	T1-10	T2	1.50	1.50	-1.44	-3.73
25525	T1-10	TR2	1.50	1.50	-1.33	-3.53
25525	T1-11	TR2	1.50	1.50	-1.45	-3.67
28725	T1-11	IRR	1.50	1.50	-0.89	-2.74
28725	T1-12	IRR	1.50	1.50	-0.98	-2.83
31925	T1-12	TR2	1.50	1.50	-0.33	-1.78
31925	T1-13	TR2	1.50	1.50	-0.05	-1.49
35125	T1-13	IRR	1.50	1.50	0.66	-0.34
35125	T1-14	IRR	1.50	1.50	0.59	-0.40
38325	T1-14	TR2	1.50	1.50	1.30	0.73
38325	T1-15	TR2	1.50	1.50	0.66	-0.09
39600	T1-15	T2	1.50	1.50	1.00	0.43
39600	T1-16	T2	1.50	1.50	1.26	0.86
41488	T1-16	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
41488	T1-17	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
44650	T1-17	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
44650	T1-18	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
47675	T1-18	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
47675	T1-19	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
50600	T1-19	T2	1.50	1.50	1.28	0.92
50600	T1-20	T2	1.50	1.50	0.99	0.44
50700	T1-20	TR2	1.50	1.50	0.96	0.40
50700	T1-21	TR2	1.50	1.50	1.01	0.45
53725	T1-21	IRR	1.50	1.50	0.48	-0.38
53725	T1-22	IRR	1.50	1.50	1.05	0.36
56750	T1-22	TR2	1.50	1.50	0.38	-0.67
56750	T1-23	TR2	1.50	1.50	0.18	-0.88
59775	T1-23	IRR	1.50	1.50	-0.50	-1.92
59775	T1-24	IRR	1.50	1.50	-0.45	-1.87
62800	T1-24	TR2	1.50	1.50	-1.06	-2.79
62800	T1-25	TR2	1.50	1.50	-0.87	-2.56
65600	T1-25	T2	1.50	1.50	-1.28	-3.18
65600	T1-26	T2	1.50	1.50	-1.34	-3.29
65825	T1-26	IRR	1.50	1.50	-1.38	-3.36
65825	T1-27	IRR	1.50	1.50	-1.40	-3.38
68850	T1-27	TR2	1.50	1.50	-1.76	-3.93
68850	T1-28	TR2	1.50	1.50	-1.69	-3.86
71888	T1-28	IRR	1.50	1.50	-1.89	-4.15
71888	T1-29	IRR	1.50	1.50	-1.88	-4.15
74925	T1-29	TR2	1.50	1.50	-1.98	-4.30
74925	T1-30	TR2	1.50	1.50	-1.99	-4.31
77963	T1-30	IRR	1.50	1.50	-1.93	-4.21
77963	T1-31	IRR	1.50	1.50	-1.95	-4.23
81000	T1-31	TR2	1.50	1.50	-1.80	-4.00
81000	T1-32	TR2	1.50	1.50	-1.88	-4.10
84025	T1-32	IRR	1.50	1.50	-1.56	-3.61
84025	T1-33	IRR	1.50	1.50	-1.55	-3.58
84100	T1-33	T2	1.50	1.50	-1.54	-3.56
84100	T1-34	T2	1.50	1.50	-1.50	-3.48
87050	T1-34	TR2	1.50	1.50	-1.10	-2.87
87050	T1-35	TR2	1.50	1.50	-1.31	-3.11
90075	T1-35	IRR	1.50	1.50	-0.74	-2.26
90075	T1-36	IRR	1.50	1.50	-0.80	-2.31
93100	T1-36	TR2	1.50	1.50	-0.15	-1.33
93100	T1-37	TR2	1.50	1.50	0.08	-1.07
96125	T1-37	IRR	1.50	1.50	0.74	-0.04
96125	T1-38	IRR	1.50	1.50	0.29	-0.62
99100	T1-38	T2	1.50	1.50	0.86	0.27
99100	T1-39	T2	1.50	1.50	1.07	0.66
99150	T1-39	TR2	1.50	1.50	1.08	0.67
99150	T1-40	TR2	1.50	1.50	0.93	0.49
102175	T1-40	IRR	1.50	1.50	1.40	1.14

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI	SLE_RR			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min
102175	T1-41	IRR	1.50	1.50	1.42	1.17
105200	T1-41	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
105200	T1-42	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
108225	T1-42	IRR	1.50	1.50	1.40	1.16
108225	T1-43	IRR	1.50	1.50	1.43	1.20
111100	T1-43	T2	1.50	1.50	0.99	0.59
111100	T1-44	T2	1.50	1.50	0.69	0.09
111250	T1-44	TR2	1.50	1.50	0.65	0.04
111250	T1-45	TR2	1.50	1.50	0.71	0.09
114250	T1-45	IRR	1.50	1.50	0.16	-0.76
114250	T1-46	IRR	1.50	1.50	0.79	0.06
117250	T1-46	TR2	1.50	1.50	0.10	-1.00
117250	T1-47	TR2	1.50	1.50	-0.08	-1.18
120250	T1-47	IRR	1.50	1.50	-0.73	-2.17
120250	T1-48	IRR	1.50	1.50	-0.66	-2.08
123250	T1-48	TR2	1.50	1.50	-1.24	-2.95
123250	T1-49	TR2	1.50	1.50	-1.10	-2.79
126100	T1-49	T2	1.50	1.50	-1.48	-3.36
126100	T1-50	T2	1.50	1.50	-1.53	-3.46
126250	T1-50	IRR	1.50	1.50	-1.56	-3.50
126250	T1-51	IRR	1.50	1.50	-1.58	-3.54
129250	T1-51	TR2	1.50	1.50	-1.89	-4.01
129250	T1-52	TR2	1.50	1.50	-1.75	-3.83
132250	T1-52	IRR	1.50	1.50	-1.91	-4.07
132250	T1-53	IRR	1.50	1.50	-1.90	-4.05
135250	T1-53	TR2	1.50	1.50	-1.97	-4.16
135250	T1-54	TR2	1.50	1.50	-1.98	-4.17
138250	T1-54	IRR	1.50	1.50	-1.89	-4.03
138250	T1-55	IRR	1.50	1.50	-1.91	-4.06
141250	T1-55	TR2	1.50	1.50	-1.74	-3.79
141250	T1-56	TR2	1.50	1.50	-1.83	-3.90
144250	T1-56	IRR	1.50	1.50	-1.50	-3.39
144250	T1-57	IRR	1.50	1.50	-1.58	-3.49
144300	T1-57	T2	1.50	1.50	-1.57	-3.47
144300	T1-58	T2	1.50	1.50	-1.54	-3.77
147250	T1-58	TR2	1.50	1.50	-1.15	-3.11
147250	T1-59	TR2	1.50	1.50	-1.28	-3.27
150250	T1-59	IRR	1.50	1.50	-0.72	-2.36
150250	T1-60	IRR	1.50	1.50	-0.79	-2.45
153250	T1-60	TR2	1.50	1.50	-0.16	-1.41
153250	T1-61	TR2	1.50	1.50	0.07	-1.18
156250	T1-61	IRR	1.50	1.50	0.64	-0.21
156250	T1-62	IRR	1.50	1.50	0.16	-0.87
159250	T1-62	TR2	1.50	1.50	0.62	-0.11
159250	T1-63	TR2	1.50	1.50	0.52	-0.22
159300	T1-63	T2	1.50	1.50	0.53	-0.20
159300	T1-64	T2	1.50	1.50	0.76	0.33
162275	T1-64	IRR	1.50	1.50	1.15	0.85
162275	T1-65	IRR	1.50	1.50	1.10	0.79
165300	T1-65	AP2	1.50	1.50	1.30	1.02
165300	T1-66	AP2	1.50	1.50	1.32	1.04
168500	T1-66	IRR	1.50	1.50	1.08	0.74
168500	T1-67	IRR	1.50	1.50	1.05	0.70
170300	T1-67	T2	1.50	1.50	0.85	0.43
170300	T1-68	T2	1.50	1.50	0.64	0.01
171700	T1-68	TR2	1.50	1.50	0.38	-0.41
171700	T1-69	TR2	1.50	1.50	0.93	0.30
174900	T1-69	IRR	1.50	1.50	0.45	-0.49
174900	T1-70	IRR	1.50	1.50	0.49	-0.46
178100	T1-70	TR2	1.50	1.50	0.03	-1.23
178100	T1-71	TR2	1.50	1.50	-0.24	-1.52
181300	T1-71	T2	1.50	1.50	-0.60	-2.12
181300	T1-72	T2	1.50	1.50	-0.69	-2.48
181350	T1-72	IRR	1.50	1.50	-0.70	-2.50
181350	T1-73	IRR	1.50	1.50	-0.64	-2.42
184600	T1-73	TR2	1.50	1.50	-0.90	-2.91
184600	T1-74	TR2	1.50	1.50	-0.82	-2.82
187800	T1-74	IRR	1.50	1.50	-0.90	-3.01
187800	T1-75	IRR	1.50	1.50	-0.87	-2.97
191000	T1-75	TR2	1.50	1.50	-0.84	-2.97
191000	T1-76	TR2	1.50	1.50	-0.83	-2.95
194250	T1-76	IRR	1.50	1.50	-0.62	-2.63
194250	T1-77	IRR	1.50	1.50	-0.63	-2.62
194300	T1-77	T2	1.50	1.50	-0.62	-2.61
194300	T1-78	T2	1.50	1.50	-0.59	-2.57
197500	T1-78	TR2	1.50	1.50	-0.25	-2.01
197500	T1-79	TR2	1.50	1.50	-0.33	-2.08
200700	T1-79	IRR	1.50	1.50	0.21	-1.15
200700	T1-80	IRR	1.50	1.50	0.20	-1.14
203900	T1-80	TR2	1.50	1.50	0.90	0.08

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR			
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min	
203900	T1-81	TR2	1.50	1.50	0.03	-1.06	
205300	T1-81	T2	1.50	1.50	0.47	-0.31	
205300	T1-82	T2	1.50	1.50	0.90	0.27	
207100	T1-82	IRR	1.50	1.50	1.22	0.78	
207100	T1-83	IRR	1.50	1.50	1.23	0.83	
210300	T1-83	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
210300	T1-84	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50	
213150	T1-84	IRR	1.50	1.50	1.24	0.83	
213150	T1-85	IRR	1.50	1.50	1.21	0.77	
215300	T1-85	T2	1.50	1.50	0.71	-0.03	
215300	T1-86	T2	1.50	1.50	0.28	-0.60	
216000	T1-86	TR2	1.50	1.50	0.03	-1.04	
216000	T1-87	TR2	1.50	1.50	1.03	0.32	
218850	T1-87	IRR	1.50	1.50	0.23	-1.08	
218850	T1-88	IRR	1.50	1.50	0.33	-0.96	
221700	T1-88	TR2	1.50	1.50	-0.35	-2.21	
221700	T1-89	TR2	1.50	1.50	-0.18	-2.00	
224550	T1-89	IRR	1.50	1.50	-0.69	-2.97	
224550	T1-90	IRR	1.50	1.50	-0.71	-3.03	
225800	T1-90	T2	1.50	1.50	-0.86	-3.31	
225800	T1-91	T2	1.50	1.50	-0.89	-2.96	
227400	T1-91	TR2	1.50	1.50	-1.15	-3.41	
227400	T1-92	TR2	1.50	1.50	-1.01	-3.23	
230300	T1-92	IRR	1.50	1.50	-1.29	-3.74	
230300	T1-93	IRR	1.50	1.50	-1.26	-3.70	
233200	T1-93	TR2	1.34	1.48	-1.42	-4.00	
233200	T1-94	TR2	1.50	1.50	-1.43	-4.00	
236050	T1-94	IRR	1.19	1.23	-1.41	-3.99	
236050	T1-95	IRR	1.22	1.27	-1.42	-4.00	
238900	T1-95	TR2	1.06	1.01	-1.27	-3.74	
238900	T1-96	TR2	1.07	1.03	-1.39	-3.89	
240300	T1-96	T2	1.01	0.92	-1.23	-3.59	
240300	T1-97	T2	0.93	0.82	-1.20	-3.95	
241750	T1-97	IRR	0.90	0.73	-1.10	-3.75	
241750	T1-98	IRR	0.90	0.74	-1.06	-3.66	
244600	T1-98	TR2	0.88	0.61	-0.59	-2.70	
244600	T1-99	TR2	0.88	0.60	-0.75	-2.91	
247450	T1-99	IRR	0.90	0.52	-0.01	-1.44	
247450	T1-100	IRR	0.91	0.52	-0.05	-1.52	
250300	T1-100	AP2	1.17	0.78	0.91	0.40	





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP		
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min
0	T1-1	AP2	1.27	0.88	1.22	0.81
3163	T1-1	IRR	1.12	0.73	1.03	0.58
3163	T1-2	IRR	1.13	0.77	1.01	0.59
6325	T1-2	TR2	1.06	0.72	0.90	0.46
6325	T1-3	TR2	1.08	0.75	0.90	0.47
9150	T1-3	T2	1.06	0.77	0.85	0.43
9150	T1-4	T2	1.02	0.72	0.81	0.37
9525	T1-4	IRR	1.02	0.72	0.81	0.37
9525	T1-5	IRR	1.03	0.73	0.81	0.37
12725	T1-5	TR2	1.08	0.84	0.83	0.42
12725	T1-6	TR2	1.08	0.83	0.82	0.41
15925	T1-6	IRR	1.21	1.02	0.91	0.54
15925	T1-7	IRR	1.19	0.99	0.89	0.51
19125	T1-7	TR2	1.35	1.22	1.02	0.68
19125	T1-8	TR2	1.32	1.18	0.99	0.64
22325	T1-8	IRR	1.50	1.50	1.15	0.87
22325	T1-9	IRR	1.49	1.41	1.13	0.83
24150	T1-9	T2	1.50	1.50	1.23	0.98
24150	T1-10	T2	1.50	1.50	1.29	1.03
25525	T1-10	TR2	1.50	1.50	1.37	1.14
25525	T1-11	TR2	1.50	1.50	1.33	1.09
28725	T1-11	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
28725	T1-12	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
31925	T1-12	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
31925	T1-13	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
35125	T1-13	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
35125	T1-14	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
38325	T1-14	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
38325	T1-15	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
39600	T1-15	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
39600	T1-16	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
41488	T1-16	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
41488	T1-17	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
44650	T1-17	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
44650	T1-18	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
47675	T1-18	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
47675	T1-19	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
50600	T1-19	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
50600	T1-20	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
50700	T1-20	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
50700	T1-21	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
53725	T1-21	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
53725	T1-22	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
56750	T1-22	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
56750	T1-23	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
59775	T1-23	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
59775	T1-24	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
62800	T1-24	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
62800	T1-25	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
65600	T1-25	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
65600	T1-26	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
65825	T1-26	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
65825	T1-27	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
68850	T1-27	TR2	1.50	1.50	1.44	1.23
68850	T1-28	TR2	1.50	1.50	1.46	1.25
71888	T1-28	IRR	1.50	1.50	1.41	1.18
71888	T1-29	IRR	1.50	1.50	1.41	1.19
74925	T1-29	TR2	1.50	1.50	1.38	1.16
74925	T1-30	TR2	1.50	1.50	1.38	1.15
77963	T1-30	IRR	1.50	1.50	1.39	1.17
77963	T1-31	IRR	1.50	1.50	1.38	1.16
81000	T1-31	TR2	1.50	1.50	1.42	1.21
81000	T1-32	TR2	1.50	1.50	1.40	1.19
84025	T1-32	IRR	1.50	1.50	1.48	1.29
84025	T1-33	IRR	1.50	1.50	1.46	1.26
84100	T1-33	T2	1.50	1.50	1.46	1.27
84100	T1-34	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
87050	T1-34	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
87050	T1-35	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
90075	T1-35	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
90075	T1-36	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
93100	T1-36	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
93100	T1-37	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
96125	T1-37	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
96125	T1-38	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
99100	T1-38	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
99100	T1-39	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
99150	T1-39	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
99150	T1-40	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
102175	T1-40	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP		
X(mm)	elem	Nodo	oci,max	ocs,max	oci,min	ocs,min
102175	T1-41	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
105200	T1-41	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
105200	T1-42	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
108225	T1-42	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
108225	T1-43	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
111100	T1-43	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
111100	T1-44	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
111250	T1-44	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
111250	T1-45	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
114250	T1-45	IRR	1.50	1.50	1.46	1.27
114250	T1-46	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
117250	T1-46	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
117250	T1-47	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
120250	T1-47	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
120250	T1-48	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
123250	T1-48	TR2	1.50	1.50	1.45	1.29
123250	T1-49	TR2	1.50	1.50	1.49	1.33
126100	T1-49	T2	1.50	1.50	1.38	1.19
126100	T1-50	T2	1.50	1.50	1.31	1.11
126250	T1-50	IRR	1.50	1.50	1.30	1.10
126250	T1-51	IRR	1.50	1.50	1.32	1.12
129250	T1-51	TR2	1.50	1.50	1.22	0.99
129250	T1-52	TR2	1.50	1.50	1.24	1.02
132250	T1-52	IRR	1.50	1.50	1.18	0.94
132250	T1-53	IRR	1.50	1.50	1.19	0.95
135250	T1-53	TR2	1.50	1.50	1.16	0.90
135250	T1-54	TR2	1.50	1.50	1.16	0.90
138250	T1-54	IRR	1.50	1.50	1.16	0.90
138250	T1-55	IRR	1.50	1.50	1.15	0.90
141250	T1-55	TR2	1.50	1.50	1.18	0.93
141250	T1-56	TR2	1.50	1.50	1.16	0.91
144250	T1-56	IRR	1.50	1.50	1.22	0.99
144250	T1-57	IRR	1.50	1.50	1.20	0.97
144300	T1-57	T2	1.50	1.50	1.20	0.97
144300	T1-58	T2	1.50	1.50	1.20	0.95
147250	T1-58	TR2	1.50	1.50	1.28	1.06
147250	T1-59	TR2	1.50	1.50	1.25	1.02
150250	T1-59	IRR	1.50	1.50	1.37	1.18
150250	T1-60	IRR	1.50	1.50	1.35	1.16
153250	T1-60	TR2	1.50	1.50	1.49	1.35
153250	T1-61	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
156250	T1-61	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
156250	T1-62	IRR	1.50	1.50	1.29	1.03
159250	T1-62	TR2	1.50	1.50	1.45	1.26
159250	T1-63	TR2	1.50	1.50	1.41	1.21
159300	T1-63	T2	1.50	1.50	1.41	1.21
159300	T1-64	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
162275	T1-64	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
162275	T1-65	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
165300	T1-65	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
165300	T1-66	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
168500	T1-66	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
168500	T1-67	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
170300	T1-67	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
170300	T1-68	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
171700	T1-68	TR2	1.50	1.50	1.48	1.32
171700	T1-69	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
174900	T1-69	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
174900	T1-70	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
178100	T1-70	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
178100	T1-71	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
181300	T1-71	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
181300	T1-72	T2	1.50	1.50	1.47	1.36
181350	T1-72	IRR	1.50	1.50	1.47	1.35
181350	T1-73	IRR	1.50	1.50	1.50	1.38
184600	T1-73	TR2	1.50	1.50	1.43	1.29
184600	T1-74	TR2	1.50	1.50	1.46	1.33
187800	T1-74	IRR	1.50	1.50	1.44	1.29
187800	T1-75	IRR	1.50	1.50	1.45	1.32
191000	T1-75	TR2	1.50	1.50	1.46	1.33
191000	T1-76	TR2	1.50	1.50	1.47	1.34
194250	T1-76	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
194250	T1-77	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
194300	T1-77	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
194300	T1-78	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
197500	T1-78	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
197500	T1-79	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
200700	T1-79	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
200700	T1-80	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
203900	T1-80	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP		
X(mm)	elem	Nodo	$\sigma_{ci,max}$	$\sigma_{cs,max}$	$\sigma_{ci,min}$	$\sigma_{cs,min}$
203900	T1-81	TR2	1.50	1.50	1.18	1.00
205300	T1-81	T2	1.50	1.50	1.29	1.14
205300	T1-82	T2	1.50	1.50	1.50	1.50
207100	T1-82	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
207100	T1-83	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
210300	T1-83	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
210300	T1-84	AP2	1.50	1.50	1.50	1.50
213150	T1-84	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
213150	T1-85	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
215300	T1-85	T2	1.50	1.50	1.49	1.32
215300	T1-86	T2	1.39	1.42	1.18	0.99
216000	T1-86	TR2	1.30	1.30	1.09	0.88
216000	T1-87	TR2	1.50	1.50	1.50	1.50
218850	T1-87	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
218850	T1-88	IRR	1.50	1.50	1.50	1.50
221700	T1-88	TR2	1.50	1.50	1.37	1.26
221700	T1-89	TR2	1.50	1.50	1.42	1.31
224550	T1-89	IRR	1.46	1.46	1.22	1.02
224550	T1-90	IRR	1.50	1.50	1.24	1.05
225800	T1-90	T2	1.40	1.37	1.16	0.93
225800	T1-91	T2	1.49	1.47	1.24	1.06
227400	T1-91	TR2	1.38	1.31	1.14	0.92
227400	T1-92	TR2	1.41	1.35	1.16	0.95
230300	T1-92	IRR	1.24	1.10	1.01	0.73
230300	T1-93	IRR	1.25	1.12	1.02	0.75
233200	T1-93	TR2	1.10	0.91	0.90	0.57
233200	T1-94	TR2	1.10	0.91	0.89	0.56
236050	T1-94	IRR	0.99	0.75	0.80	0.44
236050	T1-95	IRR	0.99	0.75	0.79	0.44
238900	T1-95	TR2	0.91	0.63	0.74	0.35
238900	T1-96	TR2	0.88	0.60	0.71	0.33
240300	T1-96	T2	0.86	0.56	0.70	0.31
240300	T1-97	T2	0.78	0.42	0.61	0.14
241750	T1-97	IRR	0.79	0.41	0.63	0.15
241750	T1-98	IRR	0.76	0.37	0.60	0.11
244600	T1-98	TR2	0.81	0.40	0.67	0.18
244600	T1-99	TR2	0.76	0.32	0.65	0.13
247450	T1-99	IRR	0.87	0.43	0.77	0.28
247450	T1-100	IRR	0.84	0.35	0.77	0.24
250300	T1-100	AP2	1.01	0.55	0.96	0.48

13.6.3 VERIFICHE ARMATURA LONGITUDINALE SOLETTA

Di seguito si riportano i grafici delle tensioni massime e minime agli stati limite di esercizio presenti sull'armatura longitudinale superiore e inferiore della soletta, in particolare:

$\sigma_{ss,max}$; $\sigma_{ss,min}$; sono i valori massimi e minimi nell'armatura superiore;

$\sigma_{si,max}$; $\sigma_{si,min}$; sono i valori massimi e minimi nell'armatura inferiore.

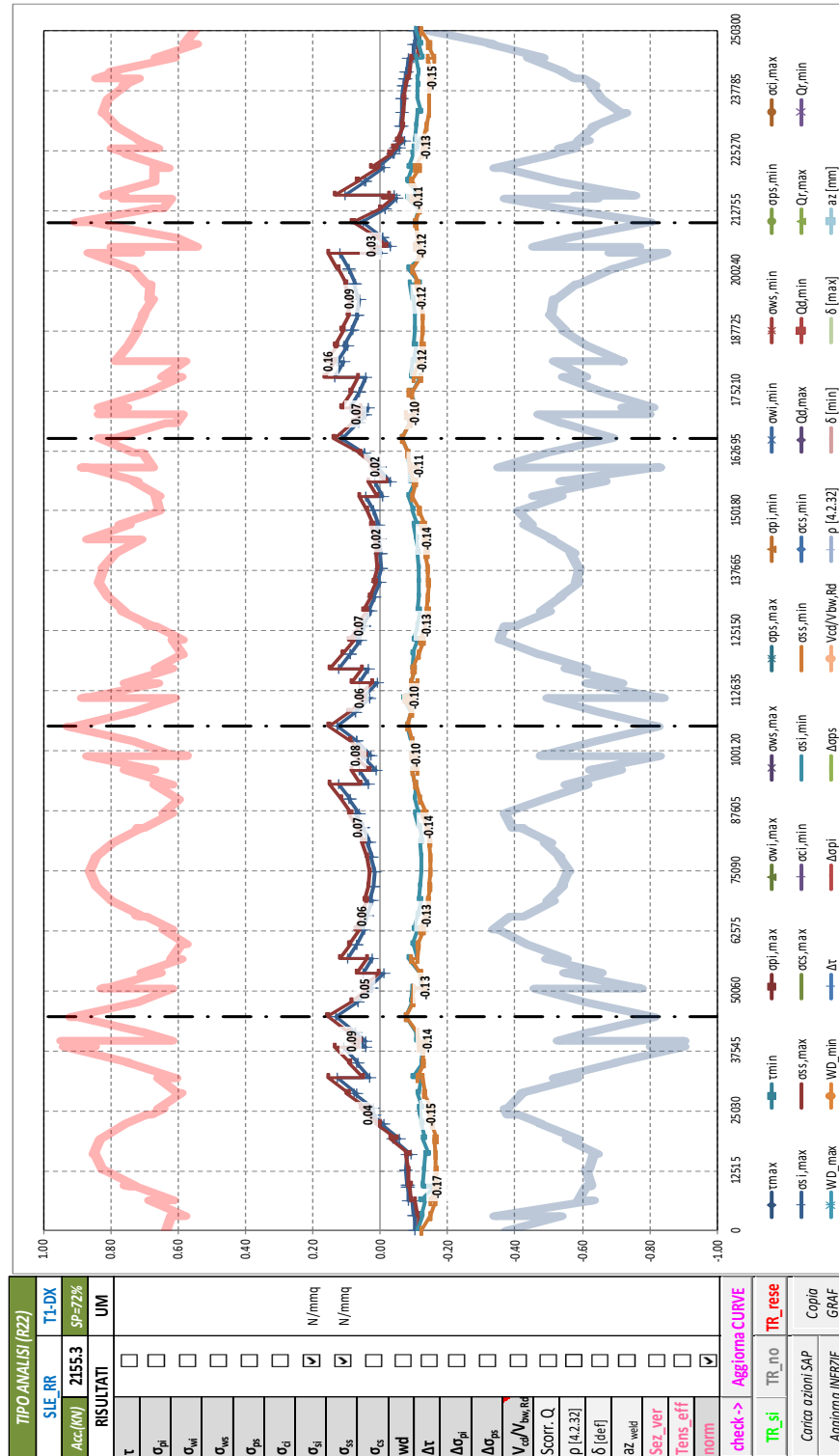
La massima tensione σ_s deve rispettare la limitazione seguente, in accordo al paragrafo §4.1.2.2.5.2 delle NTC18:

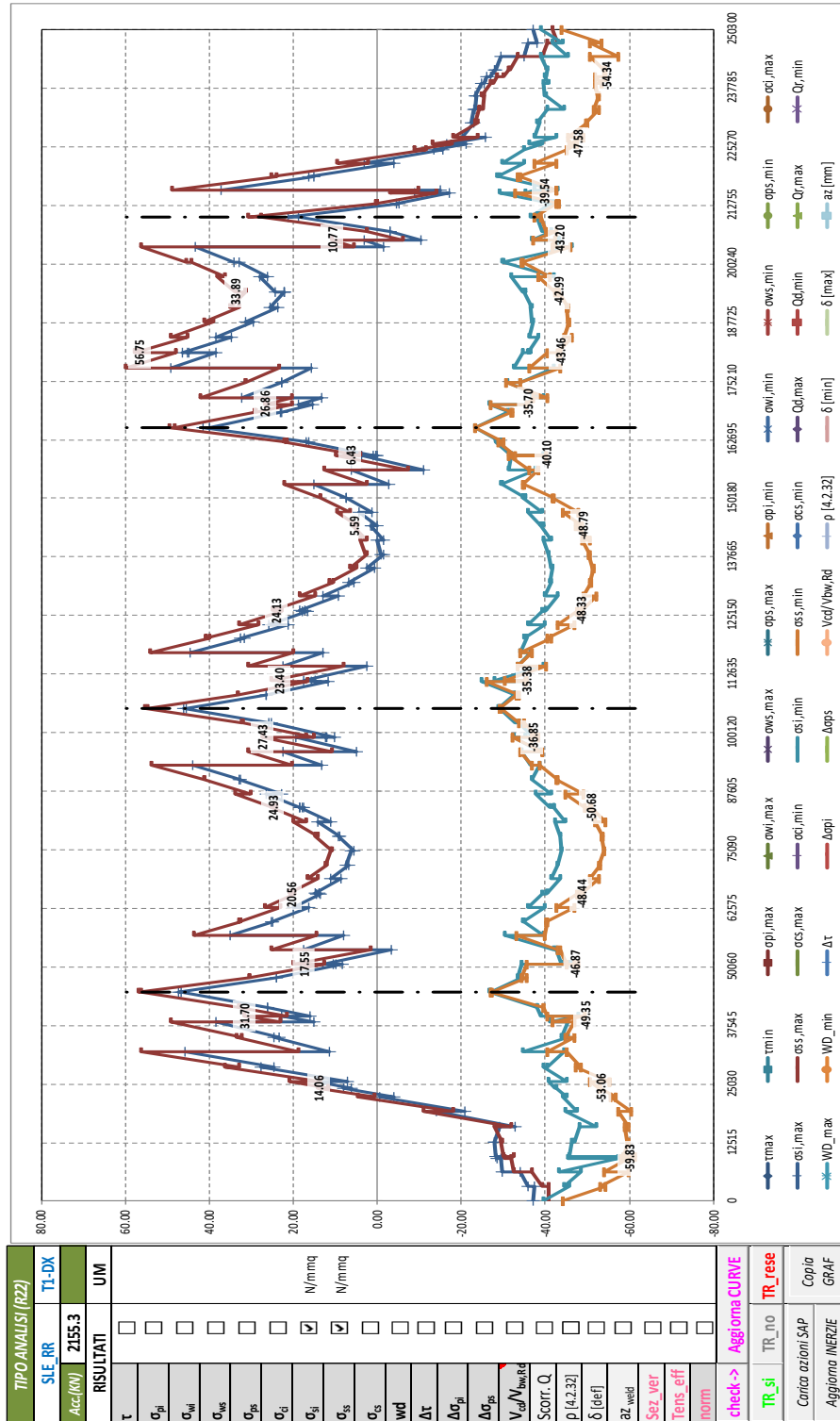
$$\sigma_{s,max} < 0.80 f_{yk} = 0.80 \times 450 = 360 \text{ MPa}$$

Nel secondo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0 (tensione sollecitante minore della tensione resistente).

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR			
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min	
0	T1-1	AP2	-36.97	-40.84	-39.42	-44.09	
3163	T1-1	IRR	-37.32	-40.86	-45.64	-54.21	
3163	T1-2	IRR	-35.91	-39.34	-44.41	-53.06	
6325	T1-2	TR2	-34.16	-36.79	-48.61	-59.78	
6325	T1-3	TR2	-29.83	-32.40	-43.09	-54.00	
9150	T1-3	T2	-29.47	-31.87	-57.23	-59.83	
9150	T1-4	T2	-28.40	-30.34	-45.36	-57.96	
9525	T1-4	IRR	-29.86	-32.37	-58.59	-61.27	
9525	T1-5	IRR	-28.15	-30.05	-45.63	-58.57	
12725	T1-5	TR2	-27.74	-29.47	-46.46	-59.91	
12725	T1-6	TR2	-27.80	-29.72	-46.78	-59.57	
15925	T1-6	IRR	-29.15	-27.92	-48.23	-58.95	
15925	T1-7	IRR	-32.79	-31.95	-52.12	-59.79	
19125	T1-7	TR2	-14.03	-10.89	-44.74	-57.43	
19125	T1-8	TR2	-20.81	-18.14	-47.42	-60.31	
22325	T1-8	IRR	-0.45	4.59	-44.18	-55.66	
22325	T1-9	IRR	-4.04	0.66	-45.16	-56.76	
24150	T1-9	T2	8.00	14.06	-42.53	-53.06	
24150	T1-10	T2	6.08	11.76	-42.27	-52.66	
25525	T1-10	TR2	14.41	21.04	-40.75	-50.57	
25525	T1-11	TR2	7.19	13.46	-45.15	-55.13	
28725	T1-11	IRR	27.81	36.35	-39.42	-47.34	
28725	T1-12	IRR	24.68	32.92	-40.48	-48.51	
31925	T1-12	TR2	45.76	56.23	-44.32	-45.12	
31925	T1-13	TR2	11.41	18.85	-34.51	-40.38	
35125	T1-13	IRR	24.56	33.66	-45.25	-46.92	
35125	T1-14	IRR	23.30	32.26	-43.74	-44.76	
38325	T1-14	TR2	38.33	49.11	-45.40	-46.83	
38325	T1-15	TR2	15.21	23.11	-41.11	-41.69	
39600	T1-15	T2	22.83	31.70	-47.85	-49.35	
39600	T1-16	T2	16.02	21.56	-38.86	-40.54	
41488	T1-16	IRR	26.21	33.02	-37.99	-39.54	
41488	T1-17	IRR	26.16	32.98	-37.91	-39.43	
44650	T1-17	AP2	46.71	56.12	-26.72	-26.88	
44650	T1-18	AP2	47.41	56.84	-27.04	-27.25	
47675	T1-18	IRR	23.95	30.45	-34.46	-35.55	
47675	T1-19	IRR	23.89	30.39	-33.31	-34.28	
50600	T1-19	T2	8.22	12.74	-34.45	-35.57	
50600	T1-20	T2	10.46	17.55	-45.69	-46.87	
50700	T1-20	TR2	9.82	16.82	-46.54	-47.85	
50700	T1-21	TR2	13.00	20.09	-43.75	-45.07	
53725	T1-21	IRR	-3.24	1.61	-42.50	-43.51	
53725	T1-22	IRR	17.59	25.34	-41.92	-43.08	
56750	T1-22	TR2	7.98	14.38	-30.39	-33.19	
56750	T1-23	TR2	35.12	43.81	-39.57	-39.78	
59775	T1-23	IRR	24.92	32.48	-34.94	-40.54	
59775	T1-24	IRR	25.35	32.93	-34.56	-40.16	
62800	T1-24	TR2	16.49	23.10	-39.74	-46.90	
62800	T1-25	TR2	20.18	26.85	-35.77	-42.74	
65600	T1-25	T2	13.65	19.60	-39.33	-47.41	
65600	T1-26	T2	14.40	20.56	-40.14	-48.44	
65825	T1-26	IRR	13.86	19.96	-40.50	-48.93	
65825	T1-27	IRR	14.71	20.88	-40.39	-48.86	
68850	T1-27	TR2	8.56	14.06	-43.48	-52.88	
68850	T1-28	TR2	11.08	16.65	-41.34	-50.70	
71888	T1-28	IRR	6.96	12.08	-43.04	-52.93	
71888	T1-29	IRR	7.35	12.50	-42.90	-52.78	
74925	T1-29	TR2	6.26	11.27	-43.78	-53.92	
74925	T1-30	TR2	5.69	10.67	-43.89	-54.03	
77963	T1-30	IRR	9.33	14.70	-43.40	-53.39	
77963	T1-31	IRR	8.82	14.16	-43.54	-53.54	
81000	T1-31	TR2	14.18	20.10	-42.24	-51.82	
81000	T1-32	TR2	11.20	17.03	-44.66	-54.29	
84025	T1-32	IRR	18.57	25.20	-41.99	-50.79	
84025	T1-33	IRR	17.60	24.17	-42.08	-50.83	
84100	T1-33	T2	17.81	24.40	-41.97	-50.68	
84100	T1-34	T2	18.39	24.93	-40.94	-49.38	
87050	T1-34	TR2	26.32	33.74	-37.57	-44.92	
87050	T1-35	TR2	22.85	30.22	-41.43	-48.97	
90075	T1-35	IRR	32.78	41.25	-36.65	-42.74	
90075	T1-36	IRR	32.71	41.18	-36.91	-42.99	
93100	T1-36	TR2	43.95	53.67	-38.63	-38.67	
93100	T1-37	TR2	13.28	20.46	-36.53	-36.78	
96125	T1-37	IRR	22.37	30.79	-34.24	-34.18	
96125	T1-38	IRR	4.98	10.95	-38.75	-39.21	
99100	T1-38	T2	19.46	27.43	-32.54	-32.19	
99100	T1-39	T2	12.07	16.85	-35.33	-36.85	
99150	T1-39	TR2	12.29	17.09	-35.19	-36.69	
99150	T1-40	TR2	10.25	15.01	-37.00	-38.39	
102175	T1-40	IRR	25.39	32.06	-33.80	-34.79	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
102175	T1-41	IRR	25.74	32.44	-32.71	-33.60
105200	T1-41	AP2	46.00	55.23	-29.05	-29.48
105200	T1-42	AP2	45.40	54.58	-28.71	-29.11
108225	T1-42	IRR	26.41	33.21	-32.34	-33.20
108225	T1-43	IRR	26.52	33.32	-32.77	-33.68
111100	T1-43	T2	11.82	16.77	-24.87	-26.06
111100	T1-44	T2	15.63	23.40	-35.38	-35.24
111250	T1-44	TR2	14.73	22.37	-35.65	-35.53
111250	T1-45	TR2	17.65	25.36	-27.82	-30.36
114250	T1-45	IRR	2.53	8.17	-39.64	-40.31
114250	T1-46	IRR	22.51	30.91	-33.50	-33.50
117250	T1-46	TR2	12.97	20.04	-36.43	-36.84
117250	T1-47	TR2	44.49	54.13	-34.00	-33.93
120250	T1-47	IRR	31.76	40.00	-35.47	-41.32
120250	T1-48	IRR	32.70	40.99	-34.84	-40.62
123250	T1-48	TR2	21.22	28.24	-39.80	-47.07
123250	T1-49	TR2	25.84	32.97	-35.87	-43.03
126100	T1-49	T2	16.57	22.66	-39.23	-47.41
126100	T1-50	T2	17.79	24.13	-39.92	-48.33
126250	T1-50	IRR	17.28	23.56	-40.15	-48.63
126250	T1-51	IRR	18.56	24.93	-40.09	-48.61
129250	T1-51	TR2	9.32	14.69	-42.88	-52.23
129250	T1-52	TR2	13.06	18.55	-39.83	-49.00
132250	T1-52	IRR	5.71	10.41	-41.38	-50.99
132250	T1-53	IRR	6.72	11.49	-41.08	-50.67
135250	T1-53	TR2	0.82	4.94	-41.84	-51.63
135250	T1-54	TR2	2.42	6.63	-41.40	-51.18
138250	T1-54	IRR	-1.35	2.44	-40.87	-50.44
138250	T1-55	IRR	-0.96	2.86	-40.91	-50.50
141250	T1-55	TR2	0.00	3.93	-39.60	-48.73
141250	T1-56	TR2	-1.38	2.53	-41.47	-50.68
144250	T1-56	IRR	1.73	5.99	-38.85	-47.20
144250	T1-57	IRR	1.29	5.52	-39.43	-47.87
144300	T1-57	T2	1.36	5.59	-39.35	-47.78
144300	T1-58	T2	-0.06	4.80	-39.00	-48.79
147250	T1-58	TR2	4.32	9.70	-35.73	-44.26
147250	T1-59	TR2	1.30	6.66	-39.22	-47.87
150250	T1-59	IRR	7.45	13.54	-34.64	-41.55
150250	T1-60	IRR	7.58	13.69	-35.11	-42.10
153250	T1-60	TR2	15.06	22.06	-29.84	-34.83
153250	T1-61	TR2	-2.70	2.55	-29.48	-34.49
156250	T1-61	IRR	6.09	12.71	-37.61	-38.17
156250	T1-62	IRR	-11.11	-7.17	-31.37	-36.29
159250	T1-62	TR2	3.73	9.94	-31.80	-31.26
159250	T1-63	TR2	-0.03	6.09	-39.67	-40.16
159300	T1-63	T2	0.27	6.43	-39.62	-40.10
159300	T1-64	T2	0.90	4.14	-31.92	-32.67
162275	T1-64	IRR	16.87	22.06	-28.14	-28.67
162275	T1-65	IRR	16.44	21.59	-29.46	-30.10
165300	T1-65	AP2	41.39	49.59	-23.22	-23.17
165300	T1-66	AP2	40.12	48.25	-23.40	-23.33
168500	T1-66	IRR	23.14	29.21	-30.98	-31.78
168500	T1-67	IRR	22.82	28.86	-31.44	-32.30
170300	T1-67	T2	15.32	20.46	-26.68	-26.98
170300	T1-68	T2	18.86	26.86	-35.55	-35.70
171700	T1-68	TR2	13.17	20.42	-36.81	-37.13
171700	T1-69	TR2	32.23	41.99	-39.51	-40.47
174900	T1-69	IRR	22.66	31.26	-30.94	-30.58
174900	T1-70	IRR	22.90	31.54	-34.17	-34.07
178100	T1-70	TR2	15.63	23.37	-42.12	-43.48
178100	T1-71	TR2	49.17	59.87	-32.49	-36.20
181300	T1-71	T2	38.47	48.11	-34.55	-40.58
181300	T1-72	T2	45.25	56.75	-36.31	-43.46
181350	T1-72	IRR	45.05	56.54	-36.37	-43.54
181350	T1-73	IRR	46.32	57.92	-35.81	-42.93
184600	T1-73	TR2	34.80	45.23	-38.17	-46.39
184600	T1-74	TR2	38.61	49.25	-36.19	-44.31
187800	T1-74	IRR	29.43	39.15	-37.04	-45.67
187800	T1-75	IRR	31.25	41.15	-36.71	-45.28
191000	T1-75	TR2	23.74	32.91	-36.55	-45.21
191000	T1-76	TR2	25.66	35.05	-36.82	-45.42
194250	T1-76	IRR	22.27	31.45	-35.09	-43.10
194250	T1-77	IRR	22.24	31.43	-35.11	-43.06
194300	T1-77	T2	22.25	31.44	-35.06	-42.99
194300	T1-78	T2	24.43	33.89	-34.62	-42.44
197500	T1-78	TR2	28.14	38.26	-31.76	-38.45
197500	T1-79	TR2	26.19	36.35	-41.91	-41.10
200700	T1-79	IRR	32.95	44.19	-30.00	-34.70
200700	T1-80	IRR	34.07	45.43	-29.70	-34.24
203900	T1-80	TR2	43.44	56.24	-46.21	-45.92

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_RR		
X(mm)	elem	Nodo	osi,max	oss,max	osi,min	oss,min
203900	T1-81	TR2	-1.61	5.45	-42.56	-41.74
205300	T1-81	T2	2.99	10.77	-43.20	-42.22
205300	T1-82	T2	-10.49	-6.15	-36.64	-37.05
207100	T1-82	IRR	-3.14	2.43	-41.24	-42.61
207100	T1-83	IRR	-3.10	2.48	-39.10	-40.13
210300	T1-83	AP2	18.65	27.83	-38.16	-39.07
210300	T1-84	AP2	21.36	30.79	-36.55	-37.31
213150	T1-84	IRR	-5.15	-0.07	-41.10	-42.58
213150	T1-85	IRR	-4.68	0.45	-41.63	-43.21
215300	T1-85	T2	-17.01	-13.98	-29.16	-32.78
215300	T1-86	T2	-8.89	-2.95	-35.37	-39.54
216000	T1-86	TR2	-15.03	-9.91	-37.51	-42.62
216000	T1-87	TR2	37.29	48.88	-42.86	-42.53
218850	T1-87	IRR	15.12	23.94	-29.09	-33.97
218850	T1-88	IRR	16.42	25.36	-28.56	-33.33
221700	T1-88	TR2	-4.04	2.27	-34.82	-42.59
221700	T1-89	TR2	3.08	9.69	-29.83	-37.38
224550	T1-89	IRR	-15.59	-11.46	-34.99	-45.07
224550	T1-90	IRR	-13.31	-8.96	-34.89	-45.08
225800	T1-90	T2	-21.05	-17.74	-39.37	-47.58
225800	T1-91	T2	-16.38	-13.27	-36.32	-45.56
227400	T1-91	TR2	-25.78	-23.85	-42.56	-49.22
227400	T1-92	TR2	-20.27	-18.05	-37.40	-45.53
230300	T1-92	IRR	-22.88	-23.91	-38.69	-50.14
230300	T1-93	IRR	-22.36	-23.31	-38.16	-49.54
233200	T1-93	TR2	-22.98	-24.06	-40.40	-52.73
233200	T1-94	TR2	-23.43	-25.07	-44.48	-51.53
236050	T1-94	IRR	-23.63	-25.37	-40.03	-52.65
236050	T1-95	IRR	-23.21	-24.86	-39.81	-52.40
238900	T1-95	TR2	-24.77	-27.07	-39.50	-51.85
238900	T1-96	TR2	-25.36	-27.61	-40.85	-53.35
240300	T1-96	T2	-25.90	-28.42	-39.97	-51.97
240300	T1-97	T2	-26.84	-29.90	-40.31	-54.34
241750	T1-97	IRR	-27.79	-31.18	-40.47	-54.15
241750	T1-98	IRR	-28.07	-31.51	-40.50	-54.05
244600	T1-98	TR2	-29.55	-33.50	-38.89	-50.45
244600	T1-99	TR2	-34.98	-39.18	-45.26	-57.28
247450	T1-99	IRR	-36.01	-40.55	-41.76	-50.68
247450	T1-100	IRR	-38.00	-42.84	-44.07	-53.37
250300	T1-100	AP2	-37.21	-41.82	-38.84	-43.91

13.6.4 VERIFICA DELL'APERTURA DELLE FESSURE

Di seguito si riportano i grafici relativi all'apertura delle fessure, in particolare:

W_{k_max} ; W_{k_min} sono i valori massimi e minimi di apertura delle fessure.

In accordo al paragrafo §4.1.2.2.4.5 delle NTC18, il valore di calcolo di apertura delle fessure è pari a:

$$w_k = 1.7 \varepsilon_{sm} \Delta_{sm}$$

Dove Δ_{sm} è la distanza media tra le fessure

La deformazione unitaria media delle barre ε_{sm} può essere calcolata con l'espressione:

$$\varepsilon_{sm} = (\sigma_s - (k_t f_{ctm} / \rho_{eff}) (1 + \alpha_e \rho_{eff})) / E_s \geq 0.6 \sigma_s / E_s$$

In cui:

σ_s è la tensione nell'armatura tesa considerando la sezione fessurata;

α_e è il rapporto E_s/E_{cm} ;

ρ_{eff} è pari a $A_s/A_{c,eff}$;

$A_{c,eff}$ è l'area di calcestruzzo efficace teso attorno all'armatura;

k_t è un fattore dipendente dalla durata del carico e vale:

0.4 per carichi di lunga durata

La distanza media tra le fessure Δ_{sm} è stata valutata con l'espressione:

$$\Delta_{sm} = (k_3 c + k_1 k_2 k_4 \Phi / \rho_{eff}) / 1.7$$

In cui:

Φ è il diametro delle barre;

c è il ricoprimento delle armature;

k_1 = 0.8 per barre ad aderenza migliorata

k_2 = 1 (0.5 nel caso di flessione; 1 nel caso di trazione semplice)

k_3 = 3.4

k_4 = 0.425

Il valore di calcolo di apertura delle fessure non deve superare i seguenti valori nominali (Tab. 4.1.IV delle NTC18):

combinazione frequente:

$$w_k \leq w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$$

combinazione quasi permanente:

$$w_k \leq w_{lim} = 0.2 \text{ mm}$$

Nel primo grafico si riportano, delle suddette grandezze, i valori normalizzati rispetto ai valori resistenti delle tensioni.

Le verifiche si intendono soddisfatte se tutti i valori del grafico sono minori di 1.0.

I quattro grafici seguenti, dunque, si riferiscono rispettivamente a:

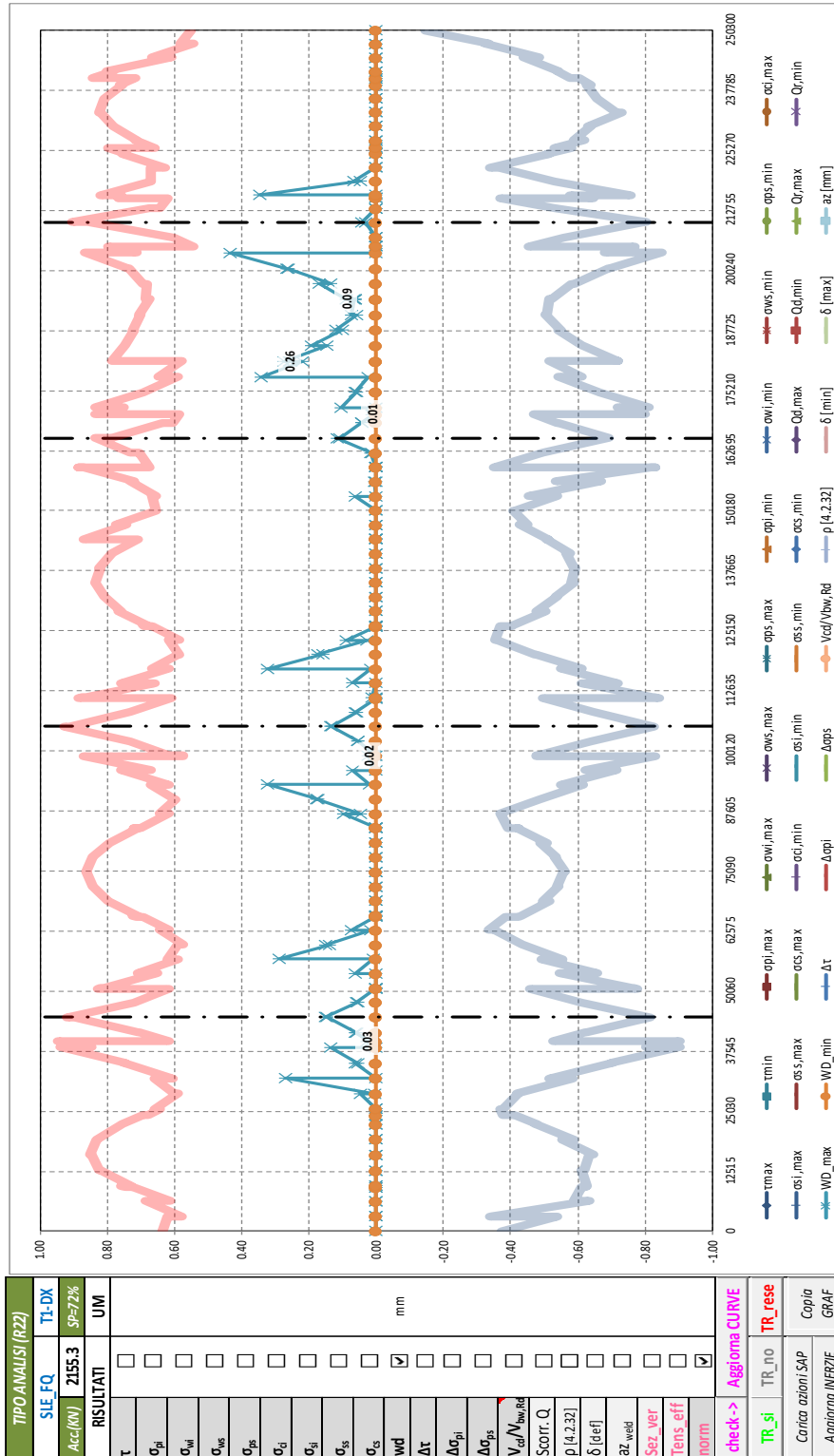
Combinazione frequente - valori normalizzati delle fessure;

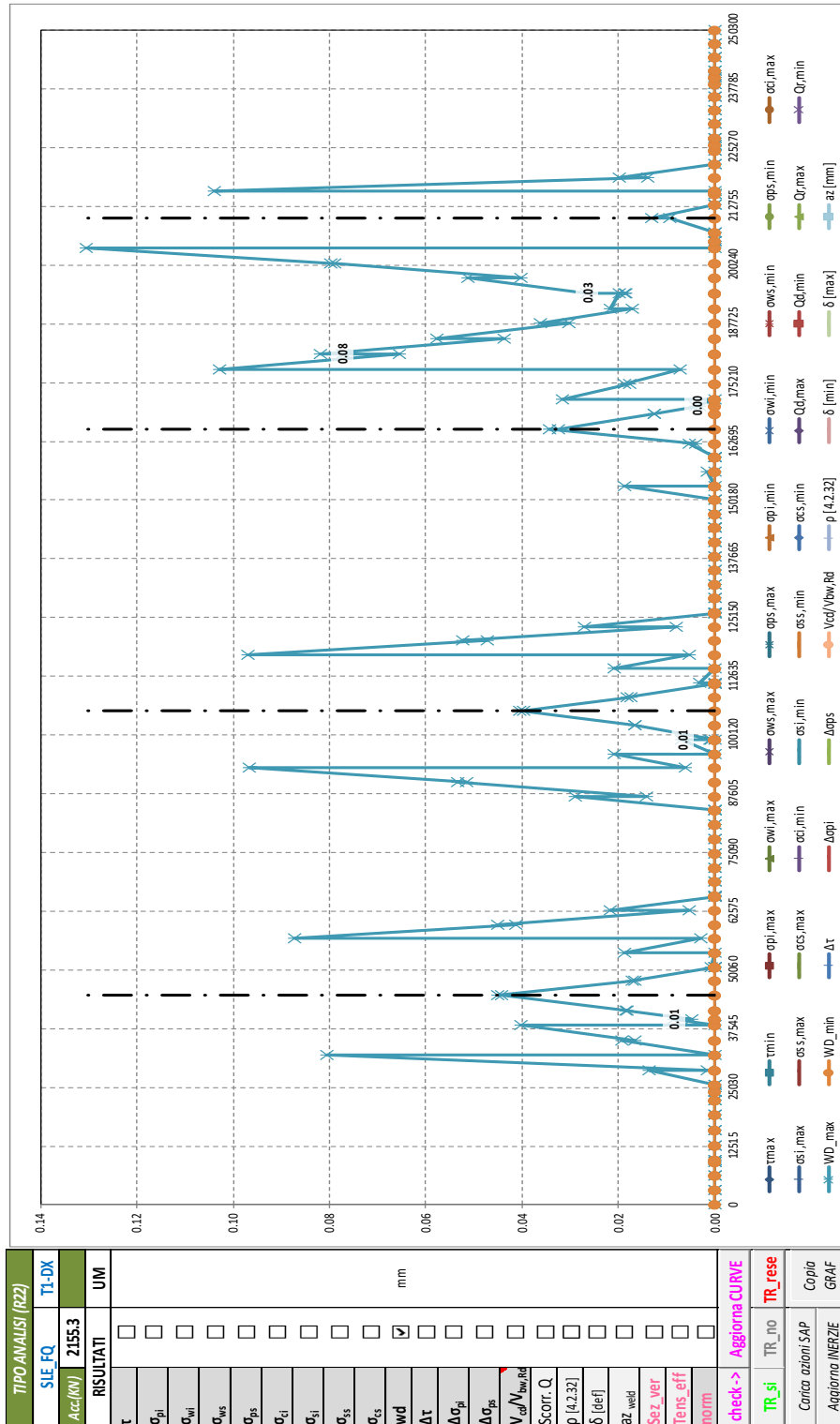
Combinazione frequente - dimensione delle fessure;

Combinazione quasi permanente - valori normalizzati delle fessure.

Combinazione quasi permanente - dimensione delle fessure;

Segue un tabulato di dettaglio delle verifiche.

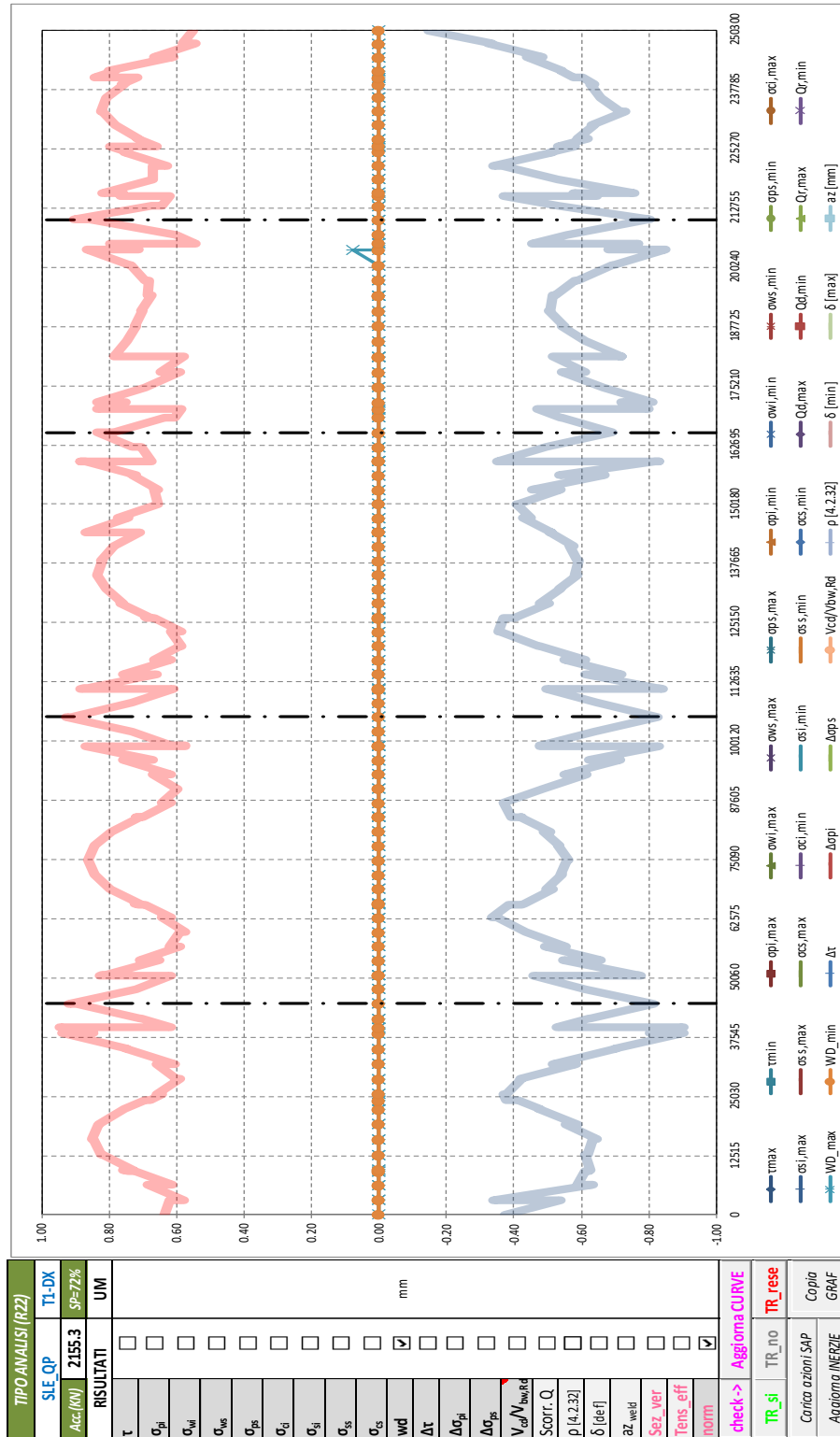


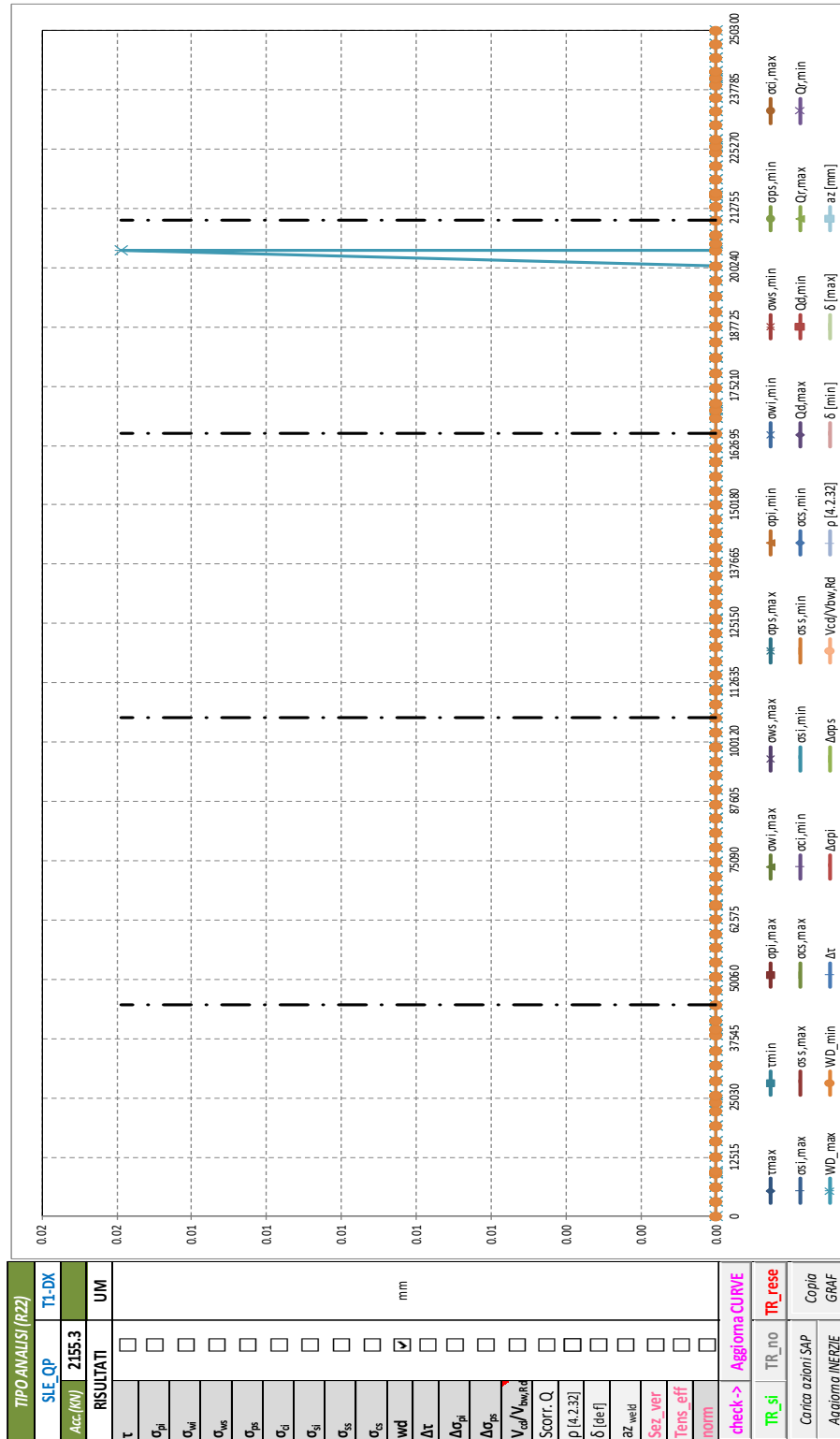


TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_FQ	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
0	T1-1	AP2	0.00	0.00	0.00
3163	T1-1	IRR	0.00	0.00	0.00
3163	T1-2	IRR	0.00	0.00	0.00
6325	T1-2	TR2	0.00	0.00	0.00
6325	T1-3	TR2	0.00	0.00	0.00
9150	T1-3	T2	0.00	0.00	0.00
9150	T1-4	T2	0.00	0.00	0.00
9525	T1-4	IRR	0.00	0.00	0.00
9525	T1-5	IRR	0.00	0.00	0.00
12725	T1-5	TR2	0.00	0.00	0.00
12725	T1-6	TR2	0.00	0.00	0.00
15925	T1-6	IRR	0.00	0.00	0.00
15925	T1-7	IRR	0.00	0.00	0.00
19125	T1-7	TR2	0.00	0.00	0.00
19125	T1-8	TR2	0.00	0.00	0.00
22325	T1-8	IRR	0.00	0.00	0.00
22325	T1-9	IRR	0.00	0.00	0.00
24150	T1-9	T2	0.00	0.00	0.00
24150	T1-10	T2	0.00	0.00	0.00
25525	T1-10	TR2	0.00	0.00	0.00
25525	T1-11	TR2	0.00	0.00	0.00
28725	T1-11	IRR	0.01	0.00	0.00
28725	T1-12	IRR	0.00	0.00	0.00
31925	T1-12	TR2	0.08	0.00	0.00
31925	T1-13	TR2	0.00	0.00	0.00
35125	T1-13	IRR	0.02	0.00	0.00
35125	T1-14	IRR	0.02	0.00	0.00
38325	T1-14	TR2	0.04	0.00	0.00
38325	T1-15	TR2	0.00	0.00	0.00
39600	T1-15	T2	0.01	0.00	0.00
39600	T1-16	T2	0.00	0.00	0.00
41488	T1-16	IRR	0.02	0.00	0.00
41488	T1-17	IRR	0.02	0.00	0.00
44650	T1-17	AP2	0.04	0.00	0.00
44650	T1-18	AP2	0.05	0.00	0.00
47675	T1-18	IRR	0.02	0.00	0.00
47675	T1-19	IRR	0.02	0.00	0.00
50600	T1-19	T2	0.00	0.00	0.00
50600	T1-20	T2	0.00	0.00	0.00
50700	T1-20	TR2	0.00	0.00	0.00
50700	T1-21	TR2	0.00	0.00	0.00
53725	T1-21	IRR	0.00	0.00	0.00
53725	T1-22	IRR	0.02	0.00	0.00
56750	T1-22	TR2	0.00	0.00	0.00
56750	T1-23	TR2	0.09	0.00	0.00
59775	T1-23	IRR	0.04	0.00	0.00
59775	T1-24	IRR	0.05	0.00	0.00
62800	T1-24	TR2	0.01	0.00	0.00
62800	T1-25	TR2	0.02	0.00	0.00
65600	T1-25	T2	0.00	0.00	0.00
65600	T1-26	T2	0.00	0.00	0.00
65825	T1-26	IRR	0.00	0.00	0.00
65825	T1-27	IRR	0.00	0.00	0.00
68850	T1-27	TR2	0.00	0.00	0.00
68850	T1-28	TR2	0.00	0.00	0.00
71888	T1-28	IRR	0.00	0.00	0.00
71888	T1-29	IRR	0.00	0.00	0.00
74925	T1-29	TR2	0.00	0.00	0.00
74925	T1-30	TR2	0.00	0.00	0.00
77963	T1-30	IRR	0.00	0.00	0.00
77963	T1-31	IRR	0.00	0.00	0.00
81000	T1-31	TR2	0.00	0.00	0.00
81000	T1-32	TR2	0.00	0.00	0.00
84025	T1-32	IRR	0.00	0.00	0.00
84025	T1-33	IRR	0.00	0.00	0.00
84100	T1-33	T2	0.00	0.00	0.00
84100	T1-34	T2	0.00	0.00	0.00
87050	T1-34	TR2	0.03	0.00	0.00
87050	T1-35	TR2	0.01	0.00	0.00
90075	T1-35	IRR	0.05	0.00	0.00
90075	T1-36	IRR	0.05	0.00	0.00
93100	T1-36	TR2	0.10	0.00	0.00
93100	T1-37	TR2	0.01	0.00	0.00
96125	T1-37	IRR	0.02	0.00	0.00
96125	T1-38	IRR	0.00	0.00	0.00
99100	T1-38	T2	0.01	0.00	0.00
99100	T1-39	T2	0.00	0.00	0.00
99150	T1-39	TR2	0.00	0.00	0.00
99150	T1-40	TR2	0.00	0.00	0.00
102175	T1-40	IRR	0.02	0.00	0.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_FQ	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
102175	T1-41	IRR	0.02	0.00	
105200	T1-41	AP2	0.04	0.00	
105200	T1-42	AP2	0.04	0.00	
108225	T1-42	IRR	0.02	0.00	
108225	T1-43	IRR	0.02	0.00	
111100	T1-43	T2	0.00	0.00	
111100	T1-44	T2	0.00	0.00	
111250	T1-44	TR2	0.00	0.00	
111250	T1-45	TR2	0.00	0.00	
114250	T1-45	IRR	0.00	0.00	
114250	T1-46	IRR	0.02	0.00	
117250	T1-46	TR2	0.01	0.00	
117250	T1-47	TR2	0.10	0.00	
120250	T1-47	IRR	0.05	0.00	
120250	T1-48	IRR	0.05	0.00	
123250	T1-48	TR2	0.01	0.00	
123250	T1-49	TR2	0.03	0.00	
126100	T1-49	T2	0.00	0.00	
126100	T1-50	T2	0.00	0.00	
126250	T1-50	IRR	0.00	0.00	
126250	T1-51	IRR	0.00	0.00	
129250	T1-51	TR2	0.00	0.00	
129250	T1-52	TR2	0.00	0.00	
132250	T1-52	IRR	0.00	0.00	
132250	T1-53	IRR	0.00	0.00	
135250	T1-53	TR2	0.00	0.00	
135250	T1-54	TR2	0.00	0.00	
138250	T1-54	IRR	0.00	0.00	
138250	T1-55	IRR	0.00	0.00	
141250	T1-55	TR2	0.00	0.00	
141250	T1-56	TR2	0.00	0.00	
144250	T1-56	IRR	0.00	0.00	
144250	T1-57	IRR	0.00	0.00	
144300	T1-57	T2	0.00	0.00	
144300	T1-58	T2	0.00	0.00	
147250	T1-58	TR2	0.00	0.00	
147250	T1-59	TR2	0.00	0.00	
150250	T1-59	IRR	0.00	0.00	
150250	T1-60	IRR	0.00	0.00	
153250	T1-60	TR2	0.02	0.00	
153250	T1-61	TR2	0.00	0.00	
156250	T1-61	IRR	0.00	0.00	
156250	T1-62	IRR	0.00	0.00	
159250	T1-62	TR2	0.00	0.00	
159250	T1-63	TR2	0.00	0.00	
159300	T1-63	T2	0.00	0.00	
159300	T1-64	T2	0.00	0.00	
162275	T1-64	IRR	0.01	0.00	
162275	T1-65	IRR	0.00	0.00	
165300	T1-65	AP2	0.03	0.00	
165300	T1-66	AP2	0.03	0.00	
168500	T1-66	IRR	0.01	0.00	
168500	T1-67	IRR	0.01	0.00	
170300	T1-67	T2	0.00	0.00	
170300	T1-68	T2	0.00	0.00	
171700	T1-68	TR2	0.00	0.00	
171700	T1-69	TR2	0.03	0.00	
174900	T1-69	IRR	0.02	0.00	
174900	T1-70	IRR	0.02	0.00	
178100	T1-70	TR2	0.01	0.00	
178100	T1-71	TR2	0.10	0.00	
181300	T1-71	T2	0.07	0.00	
181300	T1-72	T2	0.08	0.00	
181350	T1-72	IRR	0.08	0.00	
181350	T1-73	IRR	0.08	0.00	
184600	T1-73	TR2	0.04	0.00	
184600	T1-74	TR2	0.06	0.00	
187800	T1-74	IRR	0.03	0.00	
187800	T1-75	IRR	0.04	0.00	
191000	T1-75	TR2	0.02	0.00	
191000	T1-76	TR2	0.02	0.00	
194250	T1-76	IRR	0.02	0.00	
194250	T1-77	IRR	0.02	0.00	
194300	T1-77	T2	0.02	0.00	
194300	T1-78	T2	0.03	0.00	
197500	T1-78	TR2	0.05	0.00	
197500	T1-79	TR2	0.04	0.00	
200700	T1-79	IRR	0.08	0.00	
200700	T1-80	IRR	0.08	0.00	
203900	T1-80	TR2	0.13	0.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_FQ	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
203900	T1-81	TR2	0.00	0.00	
205300	T1-81	T2	0.00	0.00	
205300	T1-82	T2	0.00	0.00	
207100	T1-82	IRR	0.00	0.00	
207100	T1-83	IRR	0.00	0.00	
210300	T1-83	AP2	0.01	0.00	
210300	T1-84	AP2	0.01	0.00	
213150	T1-84	IRR	0.00	0.00	
213150	T1-85	IRR	0.00	0.00	
215300	T1-85	T2	0.00	0.00	
215300	T1-86	T2	0.00	0.00	
216000	T1-86	TR2	0.00	0.00	
216000	T1-87	TR2	0.10	0.00	
218850	T1-87	IRR	0.01	0.00	
218850	T1-88	IRR	0.02	0.00	
221700	T1-88	TR2	0.00	0.00	
221700	T1-89	TR2	0.00	0.00	
224550	T1-89	IRR	0.00	0.00	
224550	T1-90	IRR	0.00	0.00	
225800	T1-90	T2	0.00	0.00	
225800	T1-91	T2	0.00	0.00	
227400	T1-91	TR2	0.00	0.00	
227400	T1-92	TR2	0.00	0.00	
230300	T1-92	IRR	0.00	0.00	
230300	T1-93	IRR	0.00	0.00	
233200	T1-93	TR2	0.00	0.00	
233200	T1-94	TR2	0.00	0.00	
236050	T1-94	IRR	0.00	0.00	
236050	T1-95	IRR	0.00	0.00	
238900	T1-95	TR2	0.00	0.00	
238900	T1-96	TR2	0.00	0.00	
240300	T1-96	T2	0.00	0.00	
240300	T1-97	T2	0.00	0.00	
241750	T1-97	IRR	0.00	0.00	
241750	T1-98	IRR	0.00	0.00	
244600	T1-98	TR2	0.00	0.00	
244600	T1-99	TR2	0.00	0.00	
247450	T1-99	IRR	0.00	0.00	
247450	T1-100	IRR	0.00	0.00	
250300	T1-100	AP2	0.00	0.00	





TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
0	T1-1	AP2	0.00	0.00	0.00
3163	T1-1	IRR	0.00	0.00	0.00
3163	T1-2	IRR	0.00	0.00	0.00
6325	T1-2	TR2	0.00	0.00	0.00
6325	T1-3	TR2	0.00	0.00	0.00
9150	T1-3	T2	0.00	0.00	0.00
9150	T1-4	T2	0.00	0.00	0.00
9525	T1-4	IRR	0.00	0.00	0.00
9525	T1-5	IRR	0.00	0.00	0.00
12725	T1-5	TR2	0.00	0.00	0.00
12725	T1-6	TR2	0.00	0.00	0.00
15925	T1-6	IRR	0.00	0.00	0.00
15925	T1-7	IRR	0.00	0.00	0.00
19125	T1-7	TR2	0.00	0.00	0.00
19125	T1-8	TR2	0.00	0.00	0.00
22325	T1-8	IRR	0.00	0.00	0.00
22325	T1-9	IRR	0.00	0.00	0.00
24150	T1-9	T2	0.00	0.00	0.00
24150	T1-10	T2	0.00	0.00	0.00
25525	T1-10	TR2	0.00	0.00	0.00
25525	T1-11	TR2	0.00	0.00	0.00
28725	T1-11	IRR	0.00	0.00	0.00
28725	T1-12	IRR	0.00	0.00	0.00
31925	T1-12	TR2	0.00	0.00	0.00
31925	T1-13	TR2	0.00	0.00	0.00
35125	T1-13	IRR	0.00	0.00	0.00
35125	T1-14	IRR	0.00	0.00	0.00
38325	T1-14	TR2	0.00	0.00	0.00
38325	T1-15	TR2	0.00	0.00	0.00
39600	T1-15	T2	0.00	0.00	0.00
39600	T1-16	T2	0.00	0.00	0.00
41488	T1-16	IRR	0.00	0.00	0.00
41488	T1-17	IRR	0.00	0.00	0.00
44650	T1-17	AP2	0.00	0.00	0.00
44650	T1-18	AP2	0.00	0.00	0.00
47675	T1-18	IRR	0.00	0.00	0.00
47675	T1-19	IRR	0.00	0.00	0.00
50600	T1-19	T2	0.00	0.00	0.00
50600	T1-20	T2	0.00	0.00	0.00
50700	T1-20	TR2	0.00	0.00	0.00
50700	T1-21	TR2	0.00	0.00	0.00
53725	T1-21	IRR	0.00	0.00	0.00
53725	T1-22	IRR	0.00	0.00	0.00
56750	T1-22	TR2	0.00	0.00	0.00
56750	T1-23	TR2	0.00	0.00	0.00
59775	T1-23	IRR	0.00	0.00	0.00
59775	T1-24	IRR	0.00	0.00	0.00
62800	T1-24	TR2	0.00	0.00	0.00
62800	T1-25	TR2	0.00	0.00	0.00
65600	T1-25	T2	0.00	0.00	0.00
65600	T1-26	T2	0.00	0.00	0.00
65825	T1-26	IRR	0.00	0.00	0.00
65825	T1-27	IRR	0.00	0.00	0.00
68850	T1-27	TR2	0.00	0.00	0.00
68850	T1-28	TR2	0.00	0.00	0.00
71888	T1-28	IRR	0.00	0.00	0.00
71888	T1-29	IRR	0.00	0.00	0.00
74925	T1-29	TR2	0.00	0.00	0.00
74925	T1-30	TR2	0.00	0.00	0.00
77963	T1-30	IRR	0.00	0.00	0.00
77963	T1-31	IRR	0.00	0.00	0.00
81000	T1-31	TR2	0.00	0.00	0.00
81000	T1-32	TR2	0.00	0.00	0.00
84025	T1-32	IRR	0.00	0.00	0.00
84025	T1-33	IRR	0.00	0.00	0.00
84100	T1-33	T2	0.00	0.00	0.00
84100	T1-34	T2	0.00	0.00	0.00
87050	T1-34	TR2	0.00	0.00	0.00
87050	T1-35	TR2	0.00	0.00	0.00
90075	T1-35	IRR	0.00	0.00	0.00
90075	T1-36	IRR	0.00	0.00	0.00
93100	T1-36	TR2	0.00	0.00	0.00
93100	T1-37	TR2	0.00	0.00	0.00
96125	T1-37	IRR	0.00	0.00	0.00
96125	T1-38	IRR	0.00	0.00	0.00
99100	T1-38	T2	0.00	0.00	0.00
99100	T1-39	T2	0.00	0.00	0.00
99150	T1-39	TR2	0.00	0.00	0.00
99150	T1-40	TR2	0.00	0.00	0.00
102175	T1-40	IRR	0.00	0.00	0.00

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
102175	T1-41	IRR	0.00	0.00	
105200	T1-41	AP2	0.00	0.00	
105200	T1-42	AP2	0.00	0.00	
108225	T1-42	IRR	0.00	0.00	
108225	T1-43	IRR	0.00	0.00	
111100	T1-43	T2	0.00	0.00	
111100	T1-44	T2	0.00	0.00	
111250	T1-44	TR2	0.00	0.00	
111250	T1-45	TR2	0.00	0.00	
114250	T1-45	IRR	0.00	0.00	
114250	T1-46	IRR	0.00	0.00	
117250	T1-46	TR2	0.00	0.00	
117250	T1-47	TR2	0.00	0.00	
120250	T1-47	IRR	0.00	0.00	
120250	T1-48	IRR	0.00	0.00	
123250	T1-48	TR2	0.00	0.00	
123250	T1-49	TR2	0.00	0.00	
126100	T1-49	T2	0.00	0.00	
126100	T1-50	T2	0.00	0.00	
126250	T1-50	IRR	0.00	0.00	
126250	T1-51	IRR	0.00	0.00	
129250	T1-51	TR2	0.00	0.00	
129250	T1-52	TR2	0.00	0.00	
132250	T1-52	IRR	0.00	0.00	
132250	T1-53	IRR	0.00	0.00	
135250	T1-53	TR2	0.00	0.00	
135250	T1-54	TR2	0.00	0.00	
138250	T1-54	IRR	0.00	0.00	
138250	T1-55	IRR	0.00	0.00	
141250	T1-55	TR2	0.00	0.00	
141250	T1-56	TR2	0.00	0.00	
144250	T1-56	IRR	0.00	0.00	
144250	T1-57	IRR	0.00	0.00	
144300	T1-57	T2	0.00	0.00	
144300	T1-58	T2	0.00	0.00	
147250	T1-58	TR2	0.00	0.00	
147250	T1-59	TR2	0.00	0.00	
150250	T1-59	IRR	0.00	0.00	
150250	T1-60	IRR	0.00	0.00	
153250	T1-60	TR2	0.00	0.00	
153250	T1-61	TR2	0.00	0.00	
156250	T1-61	IRR	0.00	0.00	
156250	T1-62	IRR	0.00	0.00	
159250	T1-62	TR2	0.00	0.00	
159250	T1-63	TR2	0.00	0.00	
159300	T1-63	T2	0.00	0.00	
159300	T1-64	T2	0.00	0.00	
162275	T1-64	IRR	0.00	0.00	
162275	T1-65	IRR	0.00	0.00	
165300	T1-65	AP2	0.00	0.00	
165300	T1-66	AP2	0.00	0.00	
168500	T1-66	IRR	0.00	0.00	
168500	T1-67	IRR	0.00	0.00	
170300	T1-67	T2	0.00	0.00	
170300	T1-68	T2	0.00	0.00	
171700	T1-68	TR2	0.00	0.00	
171700	T1-69	TR2	0.00	0.00	
174900	T1-69	IRR	0.00	0.00	
174900	T1-70	IRR	0.00	0.00	
178100	T1-70	TR2	0.00	0.00	
178100	T1-71	TR2	0.00	0.00	
181300	T1-71	T2	0.00	0.00	
181300	T1-72	T2	0.00	0.00	
181350	T1-72	IRR	0.00	0.00	
181350	T1-73	IRR	0.00	0.00	
184600	T1-73	TR2	0.00	0.00	
184600	T1-74	TR2	0.00	0.00	
187800	T1-74	IRR	0.00	0.00	
187800	T1-75	IRR	0.00	0.00	
191000	T1-75	TR2	0.00	0.00	
191000	T1-76	TR2	0.00	0.00	
194250	T1-76	IRR	0.00	0.00	
194250	T1-77	IRR	0.00	0.00	
194300	T1-77	T2	0.00	0.00	
194300	T1-78	T2	0.00	0.00	
197500	T1-78	TR2	0.00	0.00	
197500	T1-79	TR2	0.00	0.00	
200700	T1-79	IRR	0.00	0.00	
200700	T1-80	IRR	0.00	0.00	
203900	T1-80	TR2	0.02	0.00	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		SLE_QP	
X(mm)	elem	Nodo	WD_max	WD_min	
203900	T1-81	TR2	0.00	0.00	
205300	T1-81	T2	0.00	0.00	
205300	T1-82	T2	0.00	0.00	
207100	T1-82	IRR	0.00	0.00	
207100	T1-83	IRR	0.00	0.00	
210300	T1-83	AP2	0.00	0.00	
210300	T1-84	AP2	0.00	0.00	
213150	T1-84	IRR	0.00	0.00	
213150	T1-85	IRR	0.00	0.00	
215300	T1-85	T2	0.00	0.00	
215300	T1-86	T2	0.00	0.00	
216000	T1-86	TR2	0.00	0.00	
216000	T1-87	TR2	0.00	0.00	
218850	T1-87	IRR	0.00	0.00	
218850	T1-88	IRR	0.00	0.00	
221700	T1-88	TR2	0.00	0.00	
221700	T1-89	TR2	0.00	0.00	
224550	T1-89	IRR	0.00	0.00	
224550	T1-90	IRR	0.00	0.00	
225800	T1-90	T2	0.00	0.00	
225800	T1-91	T2	0.00	0.00	
227400	T1-91	TR2	0.00	0.00	
227400	T1-92	TR2	0.00	0.00	
230300	T1-92	IRR	0.00	0.00	
230300	T1-93	IRR	0.00	0.00	
233200	T1-93	TR2	0.00	0.00	
233200	T1-94	TR2	0.00	0.00	
236050	T1-94	IRR	0.00	0.00	
236050	T1-95	IRR	0.00	0.00	
238900	T1-95	TR2	0.00	0.00	
238900	T1-96	TR2	0.00	0.00	
240300	T1-96	T2	0.00	0.00	
240300	T1-97	T2	0.00	0.00	
241750	T1-97	IRR	0.00	0.00	
241750	T1-98	IRR	0.00	0.00	
244600	T1-98	TR2	0.00	0.00	
244600	T1-99	TR2	0.00	0.00	
247450	T1-99	IRR	0.00	0.00	
247450	T1-100	IRR	0.00	0.00	
250300	T1-100	AP2	0.00	0.00	

13.6.5 VERIFICHE A DEFORMAZIONE

Si riporta di seguito il grafico relativo ai valori di deformazione verticale massima e minima dell'impalcato considerando agenti i soli carichi variabili da traffico (schema 1). La deformazione verticale massima ammissibile per ciascuna campata è pari ad 1/500 della luce L della campata.

L [m]	≤ 20	40	60	80	100	150	200
f/L	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,00225	0,00225
ϕ_{max}	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,015	0,020

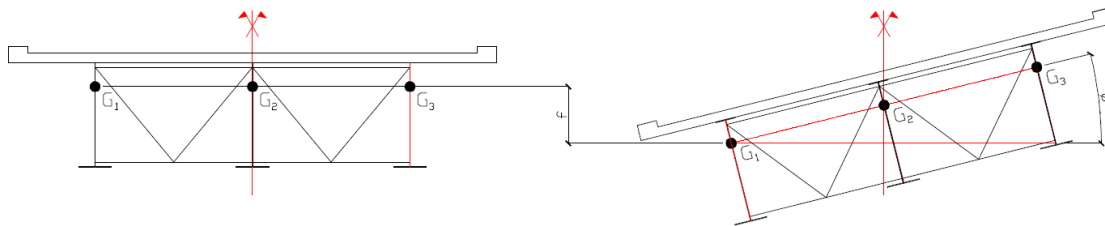
N.B.: per valori intermedi è ammessa l'interpolazione lineare.

Essendo:

L = lunghezza della campata in questione

f = freccia massima verticale dovuta ai soli carichi verticali da traffico (schema di carico 1)

ϕ = rotazione torsionale dovuta ai soli carichi verticali da traffico (schema di carico 1)



Le verifiche di deformazione si intendono pertanto soddisfatte, risultando verificata la seguente disequaglianza:

$$\delta_{vert,max} < L / 500$$

Campata 1 $\delta_{vert,max} = 52 \text{ mm} < 44650 / 500 = 89.3 \text{ mm}$

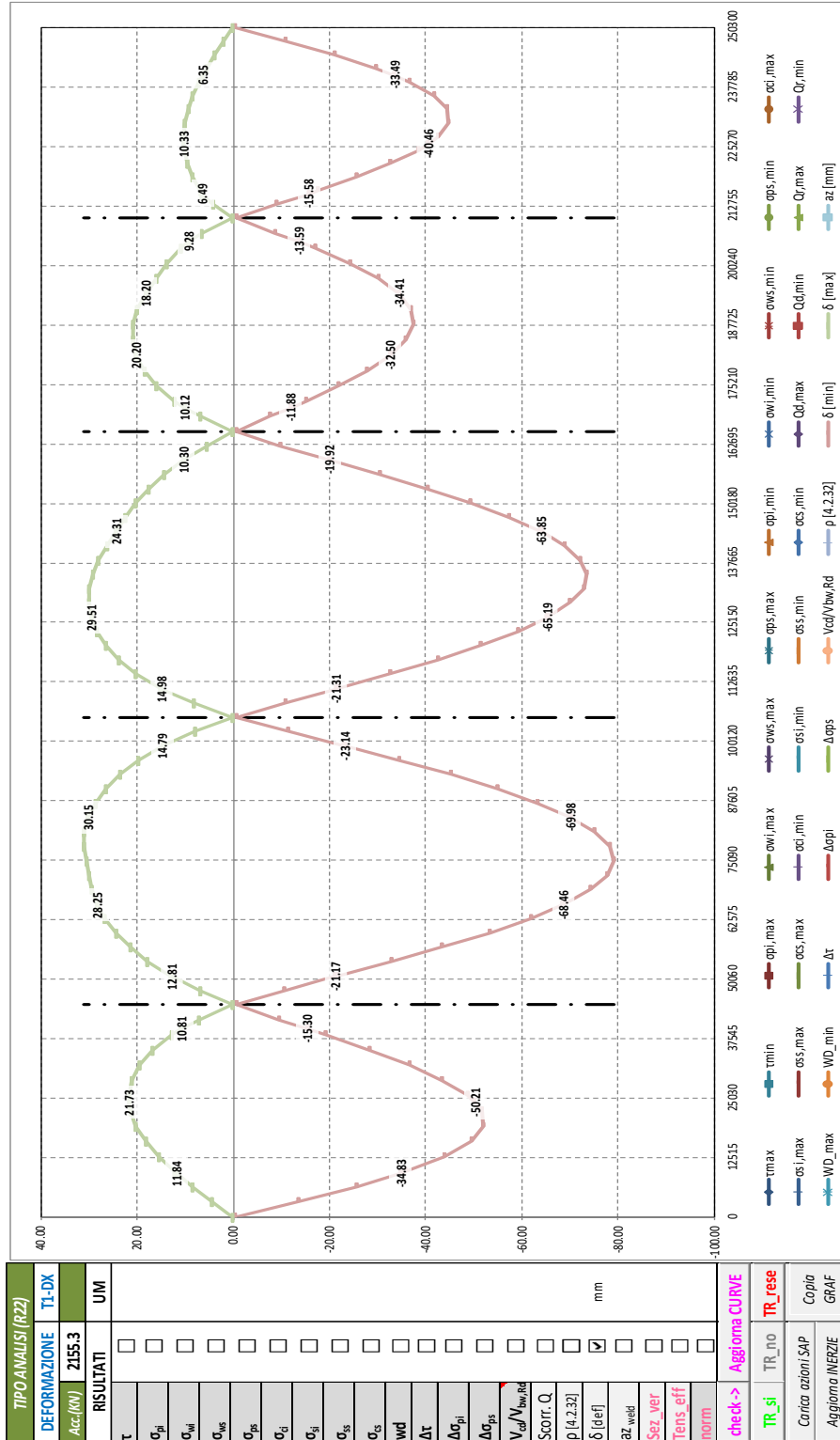
Campata 2 $\delta_{vert,max} = 79.1 \text{ mm} < 60550 / 500 = 121.1 \text{ mm}$

Campata 3 $\delta_{vert,max} = 73.6 \text{ mm} < 60100 / 500 = 120.2 \text{ mm}$

Campata 4 $\delta_{vert,max} = 37.4 \text{ mm} < 45000 / 500 = 90.0 \text{ mm}$

Campata 5 $\delta_{vert,max} = 44.7 \text{ mm} < 40000 / 500 = 80.0 \text{ mm}$

Segue il relativo tabulato di dettaglio ove la deformata espressa in [mm] e relativa al nodo di mezzeria della campata è evidenziata in arancione.



TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		DEFORMAZIONE	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
0	T1-1	AP2	-0.35	0.05	
3163	T1-1	IRR	-13.49	4.36	
3163	T1-2	IRR	-13.49	4.36	
6325	T1-2	TR2	-25.59	8.47	
6325	T1-3	TR2	-25.59	8.47	
9150	T1-3	T2	-34.83	11.84	
9150	T1-4	T2	-34.83	11.84	
9525	T1-4	IRR	-35.94	12.26	
9525	T1-5	IRR	-35.94	12.26	
12725	T1-5	TR2	-44.00	15.56	
12725	T1-6	TR2	-44.00	15.56	
15925	T1-6	IRR	-49.43	18.26	
15925	T1-7	IRR	-49.43	18.26	
19125	T1-7	TR2	-52.02	20.25	
19125	T1-8	TR2	-52.02	20.25	
22325	T1-8	IRR	-51.70	21.45	
22325	T1-9	IRR	-51.70	21.45	
24150	T1-9	T2	-50.21	21.73	
24150	T1-10	T2	-50.21	21.73	
25525	T1-10	TR2	-48.63	21.75	
25525	T1-11	TR2	-48.63	21.75	
28725	T1-11	IRR	-43.50	21.09	
28725	T1-12	IRR	-43.50	21.09	
31925	T1-12	TR2	-36.54	19.42	
31925	T1-13	TR2	-36.54	19.42	
35125	T1-13	IRR	-28.27	16.68	
35125	T1-14	IRR	-28.27	16.68	
38325	T1-14	TR2	-19.14	12.81	
38325	T1-15	TR2	-19.14	12.81	
39600	T1-15	T2	-15.30	10.81	
39600	T1-16	T2	-15.30	10.81	
41488	T1-16	IRR	-9.61	7.17	
41488	T1-17	IRR	-9.61	7.17	
44650	T1-17	AP2	-0.68	0.05	
44650	T1-18	AP2	-0.68	0.05	
47675	T1-18	IRR	-10.51	6.84	
47675	T1-19	IRR	-10.51	6.84	
50600	T1-19	T2	-21.17	12.81	
50600	T1-20	T2	-21.17	12.81	
50700	T1-20	TR2	-21.55	12.99	
50700	T1-21	TR2	-21.55	12.99	
53725	T1-21	IRR	-32.81	17.77	
53725	T1-22	IRR	-32.81	17.77	
56750	T1-22	TR2	-43.43	21.36	
56750	T1-23	TR2	-43.43	21.36	
59775	T1-23	IRR	-53.20	24.31	
59775	T1-24	IRR	-53.20	24.31	
62800	T1-24	TR2	-61.84	26.64	
62800	T1-25	TR2	-61.84	26.64	
65600	T1-25	T2	-68.46	28.25	
65600	T1-26	T2	-68.46	28.25	
65825	T1-26	IRR	-68.94	28.36	
65825	T1-27	IRR	-68.94	28.36	
68850	T1-27	TR2	-74.32	29.50	
68850	T1-28	TR2	-74.32	29.50	
71888	T1-28	IRR	-77.83	30.09	
71888	T1-29	IRR	-77.83	30.09	
74925	T1-29	TR2	-79.15	30.65	
74925	T1-30	TR2	-79.15	30.65	
77963	T1-30	IRR	-78.27	31.06	
77963	T1-31	IRR	-78.27	31.06	
81000	T1-31	TR2	-75.17	30.93	
81000	T1-32	TR2	-75.17	30.93	
84025	T1-32	IRR	-70.13	30.18	
84025	T1-33	IRR	-70.13	30.18	
84100	T1-33	T2	-69.98	30.15	
84100	T1-34	T2	-69.98	30.15	
87050	T1-34	TR2	-63.32	28.74	
87050	T1-35	TR2	-63.32	28.74	
90075	T1-35	IRR	-54.87	26.57	
90075	T1-36	IRR	-54.87	26.57	
93100	T1-36	TR2	-45.16	23.63	
93100	T1-37	TR2	-45.16	23.63	
96125	T1-37	IRR	-34.47	19.86	
96125	T1-38	IRR	-34.47	19.86	
99100	T1-38	T2	-23.14	14.79	
99100	T1-39	T2	-23.14	14.79	
99150	T1-39	TR2	-22.95	14.69	
99150	T1-40	TR2	-22.95	14.69	
102175	T1-40	IRR	-11.33	7.85	

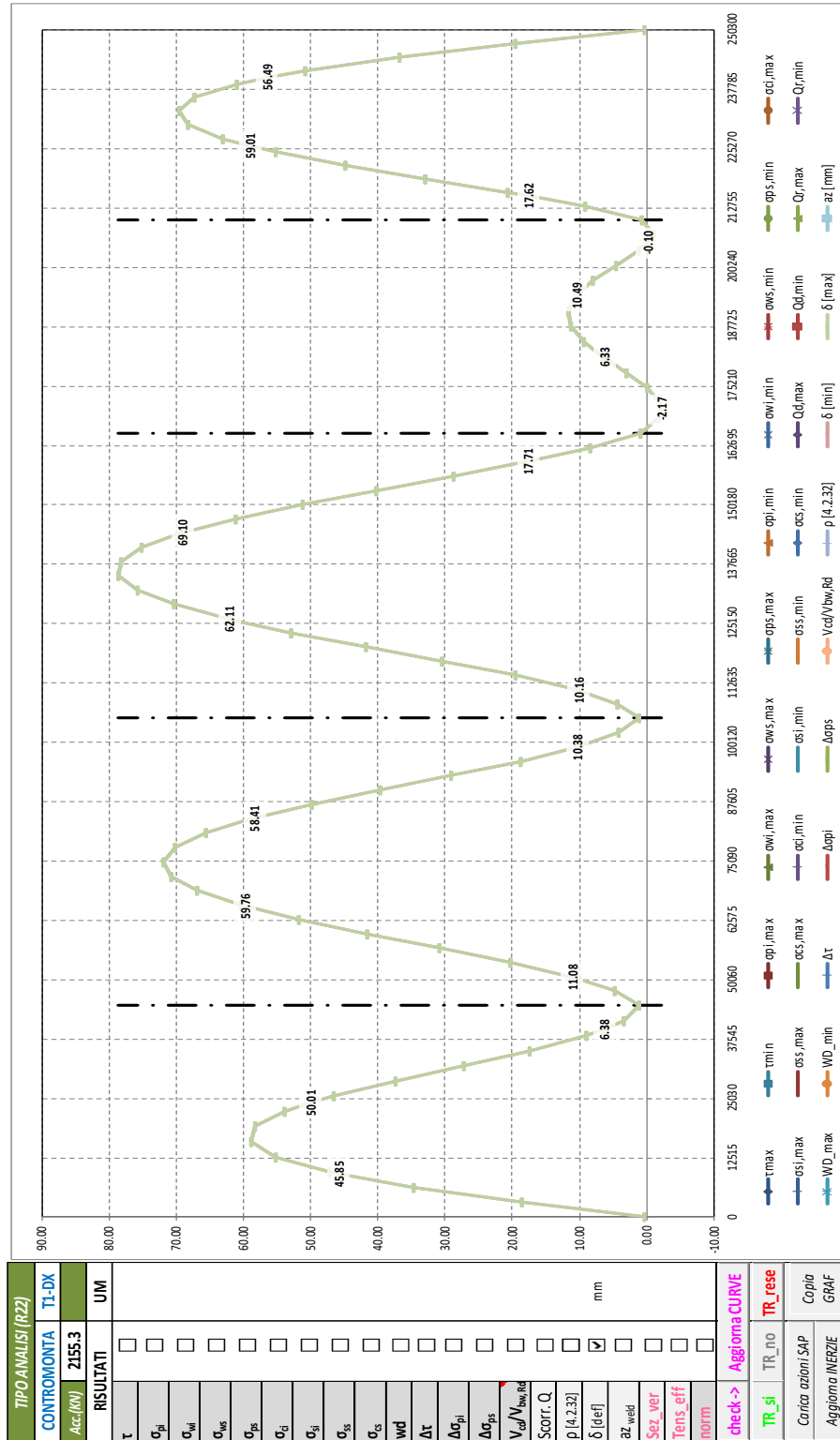
TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		DEFORMAZIONE	
X[mm]	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
102175	T1-41	IRR	-11.33	7.85	
105200	T1-41	AP2	-0.69	0.06	
105200	T1-42	AP2	-0.69	0.06	
108225	T1-42	IRR	-10.82	8.18	
108225	T1-43	IRR	-10.82	8.18	
111100	T1-43	T2	-21.31	14.98	
111100	T1-44	T2	-21.31	14.98	
111250	T1-44	TR2	-21.87	15.29	
111250	T1-45	TR2	-21.87	15.29	
114250	T1-45	IRR	-32.67	20.39	
114250	T1-46	IRR	-32.67	20.39	
117250	T1-46	TR2	-42.56	23.87	
117250	T1-47	TR2	-42.56	23.87	
120250	T1-47	IRR	-51.56	26.53	
120250	T1-48	IRR	-51.56	26.53	
123250	T1-48	TR2	-59.28	28.40	
123250	T1-49	TR2	-59.28	28.40	
126100	T1-49	T2	-65.19	29.51	
126100	T1-50	T2	-65.19	29.51	
126250	T1-50	IRR	-65.47	29.56	
126250	T1-51	IRR	-65.47	29.56	
129250	T1-51	TR2	-70.08	30.03	
129250	T1-52	TR2	-70.08	30.03	
132250	T1-52	IRR	-72.83	29.91	
132250	T1-53	IRR	-72.83	29.91	
135250	T1-53	TR2	-73.57	29.22	
135250	T1-54	TR2	-73.57	29.22	
138250	T1-54	IRR	-72.21	28.01	
138250	T1-55	IRR	-72.21	28.01	
141250	T1-55	TR2	-68.98	26.33	
141250	T1-56	TR2	-68.98	26.33	
144250	T1-56	IRR	-63.95	24.34	
144250	T1-57	IRR	-63.95	24.34	
144300	T1-57	T2	-63.85	24.31	
144300	T1-58	T2	-63.85	24.31	
147250	T1-58	TR2	-57.35	22.53	
147250	T1-59	TR2	-57.35	22.53	
150250	T1-59	IRR	-49.38	20.29	
150250	T1-60	IRR	-49.38	20.29	
153250	T1-60	TR2	-40.31	17.57	
153250	T1-61	TR2	-40.31	17.57	
156250	T1-61	IRR	-30.47	14.37	
156250	T1-62	IRR	-30.47	14.37	
159250	T1-62	TR2	-20.10	10.38	
159250	T1-63	TR2	-20.10	10.38	
159300	T1-63	T2	-19.92	10.30	
159300	T1-64	T2	-19.92	10.30	
162275	T1-64	IRR	-9.81	5.42	
162275	T1-65	IRR	-9.81	5.42	
165300	T1-65	AP2	-0.61	0.08	
165300	T1-66	AP2	-0.61	0.08	
168500	T1-66	IRR	-7.67	6.85	
168500	T1-67	IRR	-7.67	6.85	
170300	T1-67	T2	-11.88	10.12	
170300	T1-68	T2	-11.88	10.12	
171700	T1-68	TR2	-15.06	12.21	
171700	T1-69	TR2	-15.06	12.21	
174900	T1-69	IRR	-21.80	15.88	
174900	T1-70	IRR	-21.80	15.88	
178100	T1-70	TR2	-27.71	18.52	
178100	T1-71	TR2	-27.71	18.52	
181300	T1-71	T2	-32.50	20.20	
181300	T1-72	T2	-32.50	20.20	
181350	T1-72	IRR	-32.57	20.22	
181350	T1-73	IRR	-32.57	20.22	
184600	T1-73	TR2	-35.93	20.96	
184600	T1-74	TR2	-35.93	20.96	
187800	T1-74	IRR	-37.42	20.83	
187800	T1-75	IRR	-37.42	20.83	
191000	T1-75	TR2	-36.98	19.91	
191000	T1-76	TR2	-36.98	19.91	
194250	T1-76	IRR	-34.46	18.24	
194250	T1-77	IRR	-34.46	18.24	
194300	T1-77	T2	-34.41	18.20	
194300	T1-78	T2	-34.41	18.20	
197500	T1-78	TR2	-30.10	16.07	
197500	T1-79	TR2	-30.10	16.07	
200700	T1-79	IRR	-24.18	13.87	
200700	T1-80	IRR	-24.18	13.87	
203900	T1-80	TR2	-17.12	10.94	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		DEFORMAZIONE	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
203900	T1-81	TR2	-17.12	10.94	
205300	T1-81	T2	-13.59	9.28	
205300	T1-82	T2	-13.59	9.28	
207100	T1-82	IRR	-8.71	6.51	
207100	T1-83	IRR	-8.71	6.51	
210300	T1-83	AP2	-0.52	0.07	
210300	T1-84	AP2	-0.52	0.07	
213150	T1-84	IRR	-8.90	4.29	
213150	T1-85	IRR	-8.90	4.29	
215300	T1-85	T2	-15.58	6.49	
215300	T1-86	T2	-15.58	6.49	
216000	T1-86	TR2	-17.69	6.99	
216000	T1-87	TR2	-17.69	6.99	
218850	T1-87	IRR	-25.64	8.57	
218850	T1-88	IRR	-25.64	8.57	
221700	T1-88	TR2	-32.68	9.64	
221700	T1-89	TR2	-32.68	9.64	
224550	T1-89	IRR	-38.42	10.22	
224550	T1-90	IRR	-38.42	10.22	
225800	T1-90	T2	-40.46	10.33	
225800	T1-91	T2	-40.46	10.33	
227400	T1-91	TR2	-42.58	10.35	
227400	T1-92	TR2	-42.58	10.35	
230300	T1-92	IRR	-44.73	10.06	
230300	T1-93	IRR	-44.73	10.06	
233200	T1-93	TR2	-44.47	9.38	
233200	T1-94	TR2	-44.47	9.38	
236050	T1-94	IRR	-41.71	8.37	
236050	T1-95	IRR	-41.71	8.37	
238900	T1-95	TR2	-36.71	7.08	
238900	T1-96	TR2	-36.71	7.08	
240300	T1-96	T2	-33.49	6.35	
240300	T1-97	T2	-33.49	6.35	
241750	T1-97	IRR	-29.72	5.54	
241750	T1-98	IRR	-29.72	5.54	
244600	T1-98	TR2	-21.02	3.81	
244600	T1-99	TR2	-21.02	3.81	
247450	T1-99	IRR	-11.00	1.95	
247450	T1-100	IRR	-11.00	1.95	
250300	T1-100	AP2	-0.31	0.02	

13.7 CONTROMONTA DI COSTRUZIONE

Si riporta quindi, ai fini della valutazione dei valori di contromonta, il grafico relativo ai valori di deformazione verticale massima e minima dell'impalcato ottenuta considerando agenti i pesi propri, i carichi permanenti ed un'aliquota dei carichi variabili da traffico pari al 20%.

Segue il relativo tabulato di dettaglio, ove le deformazioni espresse in [mm] e relative ai nodi di giunto sono evidenziate in arancione.



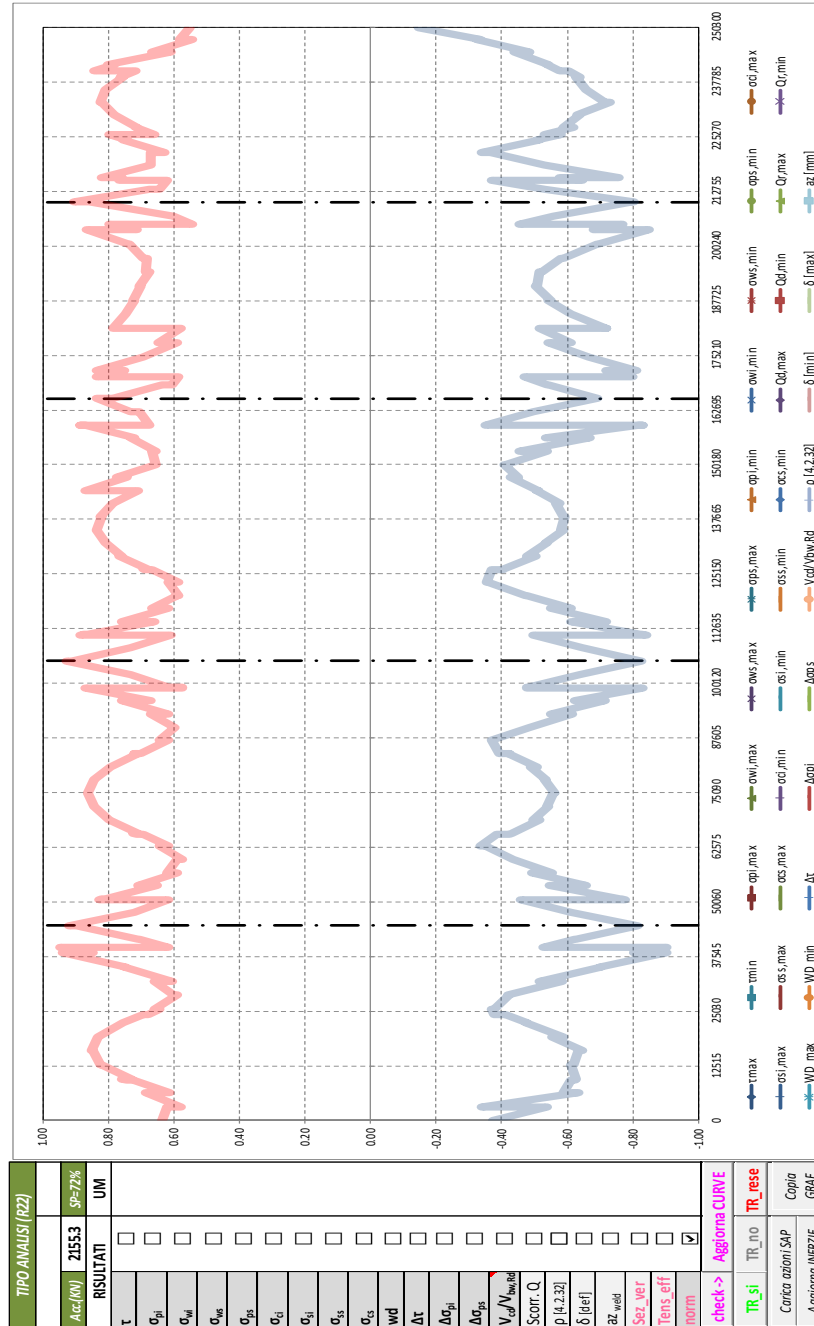
TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		CONTROMONTA	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
0	T1-1	AP2	0.26	0.26	
3163	T1-1	IRR	18.62	18.62	
3163	T1-2	IRR	18.62	18.62	
6325	T1-2	TR2	34.70	34.70	
6325	T1-3	TR2	34.70	34.70	
9150	T1-3	T2	45.85	45.85	
9150	T1-4	T2	45.85	45.85	
9525	T1-4	IRR	47.07	47.07	
9525	T1-5	IRR	47.07	47.07	
12725	T1-5	TR2	55.19	55.19	
12725	T1-6	TR2	55.19	55.19	
15925	T1-6	IRR	58.83	58.83	
15925	T1-7	IRR	58.83	58.83	
19125	T1-7	TR2	58.28	58.28	
19125	T1-8	TR2	58.28	58.28	
22325	T1-8	IRR	53.91	53.91	
22325	T1-9	IRR	53.91	53.91	
24150	T1-9	T2	50.01	50.01	
24150	T1-10	T2	50.01	50.01	
25525	T1-10	TR2	46.59	46.59	
25525	T1-11	TR2	46.59	46.59	
28725	T1-11	IRR	37.33	37.33	
28725	T1-12	IRR	37.33	37.33	
31925	T1-12	TR2	27.26	27.26	
31925	T1-13	TR2	27.26	27.26	
35125	T1-13	IRR	17.37	17.37	
35125	T1-14	IRR	17.37	17.37	
38325	T1-14	TR2	9.01	9.01	
38325	T1-15	TR2	9.01	9.01	
39600	T1-15	T2	6.38	6.38	
39600	T1-16	T2	6.38	6.38	
41488	T1-16	IRR	3.43	3.43	
41488	T1-17	IRR	3.43	3.43	
44650	T1-17	AP2	0.98	0.98	
44650	T1-18	AP2	0.98	0.98	
47675	T1-18	IRR	4.79	4.79	
47675	T1-19	IRR	4.79	4.79	
50600	T1-19	T2	11.08	11.08	
50600	T1-20	T2	11.08	11.08	
50700	T1-20	TR2	11.34	11.34	
50700	T1-21	TR2	11.34	11.34	
53725	T1-21	IRR	20.32	20.32	
53725	T1-22	IRR	20.32	20.32	
56750	T1-22	TR2	30.88	30.88	
56750	T1-23	TR2	30.88	30.88	
59775	T1-23	IRR	41.66	41.66	
59775	T1-24	IRR	41.66	41.66	
62800	T1-24	TR2	51.77	51.77	
62800	T1-25	TR2	51.77	51.77	
65600	T1-25	T2	59.76	59.76	
65600	T1-26	T2	59.76	59.76	
65825	T1-26	IRR	60.34	60.34	
65825	T1-27	IRR	60.34	60.34	
68850	T1-27	TR2	66.86	66.86	
68850	T1-28	TR2	66.86	66.86	
71888	T1-28	IRR	70.80	70.80	
71888	T1-29	IRR	70.80	70.80	
74925	T1-29	TR2	71.95	71.95	
74925	T1-30	TR2	71.95	71.95	
77963	T1-30	IRR	70.17	70.17	
77963	T1-31	IRR	70.17	70.17	
81000	T1-31	TR2	65.64	65.64	
81000	T1-32	TR2	65.64	65.64	
84025	T1-32	IRR	58.61	58.61	
84025	T1-33	IRR	58.61	58.61	
84100	T1-33	T2	58.41	58.41	
84100	T1-34	T2	58.41	58.41	
87050	T1-34	TR2	49.73	49.73	
87050	T1-35	TR2	49.73	49.73	
90075	T1-35	IRR	39.60	39.60	
90075	T1-36	IRR	39.60	39.60	
93100	T1-36	TR2	29.02	29.02	
93100	T1-37	TR2	29.02	29.02	
96125	T1-37	IRR	18.83	18.83	
96125	T1-38	IRR	18.83	18.83	
99100	T1-38	T2	10.38	10.38	
99100	T1-39	T2	10.38	10.38	
99150	T1-39	TR2	10.26	10.26	
99150	T1-40	TR2	10.26	10.26	
102175	T1-40	IRR	4.15	4.15	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		CONTROMONTA	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
102175	T1-41	IRR	4.15	4.15	
105200	T1-41	AP2	1.01	1.01	
105200	T1-42	AP2	1.01	1.01	
108225	T1-42	IRR	4.27	4.27	
108225	T1-43	IRR	4.27	4.27	
111100	T1-43	T2	10.16	10.16	
111100	T1-44	T2	10.16	10.16	
111250	T1-44	TR2	10.53	10.53	
111250	T1-45	TR2	10.53	10.53	
114250	T1-45	IRR	19.51	19.51	
114250	T1-46	IRR	19.51	19.51	
117250	T1-46	TR2	30.40	30.40	
117250	T1-47	TR2	30.40	30.40	
120250	T1-47	IRR	41.82	41.82	
120250	T1-48	IRR	41.82	41.82	
123250	T1-48	TR2	52.85	52.85	
123250	T1-49	TR2	52.85	52.85	
126100	T1-49	T2	62.11	62.11	
126100	T1-50	T2	62.11	62.11	
126250	T1-50	IRR	62.56	62.56	
126250	T1-51	IRR	62.56	62.56	
129250	T1-51	TR2	70.43	70.43	
129250	T1-52	TR2	70.43	70.43	
132250	T1-52	IRR	75.83	75.83	
132250	T1-53	IRR	75.83	75.83	
135250	T1-53	TR2	78.53	78.53	
135250	T1-54	TR2	78.53	78.53	
138250	T1-54	IRR	78.27	78.27	
138250	T1-55	IRR	78.27	78.27	
141250	T1-55	TR2	75.14	75.14	
141250	T1-56	TR2	75.14	75.14	
144250	T1-56	IRR	69.22	69.22	
144250	T1-57	IRR	69.22	69.22	
144300	T1-57	T2	69.10	69.10	
144300	T1-58	T2	69.10	69.10	
147250	T1-58	TR2	61.07	61.07	
147250	T1-59	TR2	61.07	61.07	
150250	T1-59	IRR	51.17	51.17	
150250	T1-60	IRR	51.17	51.17	
153250	T1-60	TR2	40.17	40.17	
153250	T1-61	TR2	40.17	40.17	
156250	T1-61	IRR	28.74	28.74	
156250	T1-62	IRR	28.74	28.74	
159250	T1-62	TR2	17.88	17.88	
159250	T1-63	TR2	17.88	17.88	
159300	T1-63	T2	17.71	17.71	
159300	T1-64	T2	17.71	17.71	
162275	T1-64	IRR	8.34	8.34	
162275	T1-65	IRR	8.34	8.34	
165300	T1-65	AP2	0.84	0.84	
165300	T1-66	AP2	0.84	0.84	
168500	T1-66	IRR	-1.79	-1.79	
168500	T1-67	IRR	-1.79	-1.79	
170300	T1-67	T2	-2.17	-2.17	
170300	T1-68	T2	-2.17	-2.17	
171700	T1-68	TR2	-1.95	-1.95	
171700	T1-69	TR2	-1.95	-1.95	
174900	T1-69	IRR	-0.05	-0.05	
174900	T1-70	IRR	-0.05	-0.05	
178100	T1-70	TR2	3.01	3.01	
178100	T1-71	TR2	3.01	3.01	
181300	T1-71	T2	6.33	6.33	
181300	T1-72	T2	6.33	6.33	
181350	T1-72	IRR	6.38	6.38	
181350	T1-73	IRR	6.38	6.38	
184600	T1-73	TR2	9.38	9.38	
184600	T1-74	TR2	9.38	9.38	
187800	T1-74	IRR	11.21	11.21	
187800	T1-75	IRR	11.21	11.21	
191000	T1-75	TR2	11.68	11.68	
191000	T1-76	TR2	11.68	11.68	
194250	T1-76	IRR	10.52	10.52	
194250	T1-77	IRR	10.52	10.52	
194300	T1-77	T2	10.49	10.49	
194300	T1-78	T2	10.49	10.49	
197500	T1-78	TR2	7.98	7.98	
197500	T1-79	TR2	7.98	7.98	
200700	T1-79	IRR	4.52	4.52	
200700	T1-80	IRR	4.52	4.52	
203900	T1-80	TR2	1.10	1.10	

TABULATO CURVE		TIPO ANALISI		CONTROMONTA	
X(mm)	elem	Nodo	δ [min]	δ [max]	
203900	T1-81	TR2	1.10	1.10	
205300	T1-81	T2	-0.10	-0.10	
205300	T1-82	T2	-0.10	-0.10	
207100	T1-82	IRR	-1.01	-1.01	
207100	T1-83	IRR	-1.01	-1.01	
210300	T1-83	AP2	0.66	0.66	
210300	T1-84	AP2	0.66	0.66	
213150	T1-84	IRR	9.15	9.15	
213150	T1-85	IRR	9.15	9.15	
215300	T1-85	T2	17.62	17.62	
215300	T1-86	T2	17.62	17.62	
216000	T1-86	TR2	20.60	20.60	
216000	T1-87	TR2	20.60	20.60	
218850	T1-87	IRR	32.94	32.94	
218850	T1-88	IRR	32.94	32.94	
221700	T1-88	TR2	44.86	44.86	
221700	T1-89	TR2	44.86	44.86	
224550	T1-89	IRR	55.19	55.19	
224550	T1-90	IRR	55.19	55.19	
225800	T1-90	T2	59.01	59.01	
225800	T1-91	T2	59.01	59.01	
227400	T1-91	TR2	63.16	63.16	
227400	T1-92	TR2	63.16	63.16	
230300	T1-92	IRR	68.16	68.16	
230300	T1-93	IRR	68.16	68.16	
233200	T1-93	TR2	69.64	69.64	
233200	T1-94	TR2	69.64	69.64	
236050	T1-94	IRR	67.23	67.23	
236050	T1-95	IRR	67.23	67.23	
238900	T1-95	TR2	60.98	60.98	
238900	T1-96	TR2	60.98	60.98	
240300	T1-96	T2	56.49	56.49	
240300	T1-97	T2	56.49	56.49	
241750	T1-97	IRR	50.85	50.85	
241750	T1-98	IRR	50.85	50.85	
244600	T1-98	TR2	36.80	36.80	
244600	T1-99	TR2	36.80	36.80	
247450	T1-99	IRR	19.45	19.45	
247450	T1-100	IRR	19.45	19.45	
250300	T1-100	AP2	0.25	0.25	

13.8 RIEPILOGO DELLE VERIFICHE

Si riporta di seguito il grafico di sintesi degli stati limite considerati.



TABULATO DI SINTESI VERIFICHE NORMALIZZATE SP=72%

XTRA	ris_max	ris_min	dcs_max	dcs_min	cmb_max	cmb_min	Slu_max	Slu_min
0	0.64	-0.37	ows,max	ops,min	2	2	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
3163	0.62	-0.54	ows,max	ops,min	2	5	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
3163	0.58	-0.34	ows,max	ops,min	2	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
6325	0.69	-0.63	ows,max	ops,min	2	5	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
6325	0.61	-0.59	ows,max	ops,min	2	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
9150	0.72	-0.61	owi,max	ops,min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
9150	0.74	-0.62	owi,max	ops,min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
9525	0.76	-0.62	owi,max	ops,min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
9525	0.73	-0.63	opi,max	ops,min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
12725	0.82	-0.61	owi,max	ops,min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
12725	0.82	-0.62	opi,max	ops,min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
15925	0.85	-0.63	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
15925	0.85	-0.65	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
19125	0.83	-0.55	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
19125	0.83	-0.59	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
22325	0.76	-0.47	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
22325	0.75	-0.48	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
24150	0.69	-0.41	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
24150	0.68	-0.38	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
25525	0.65	-0.37	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
25525	0.66	-0.38	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
28725	0.59	-0.43	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
28725	0.60	-0.42	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
31925	0.66	-0.58	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
31925	0.60	-0.52	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
35125	0.75	-0.70	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
35125	0.75	-0.70	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
38325	0.94	-0.90	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
38325	0.85	-0.80	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
39600	0.95	-0.90	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
39600	0.62	-0.53	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
41488	0.71	-0.62	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
41488	0.71	-0.63	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
44650	0.90	-0.82	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
44650	0.92	-0.81	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
47675	0.72	-0.61	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
47675	0.72	-0.61	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
50600	0.62	-0.46	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
50600	0.83	-0.78	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
50700	0.82	-0.77	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
50700	0.81	-0.76	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
53725	0.65	-0.55	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
53725	0.71	-0.66	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
56750	0.59	-0.49	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
56750	0.62	-0.56	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
59775	0.59	-0.43	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
59775	0.57	-0.43	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
62800	0.64	-0.35	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
62800	0.62	-0.34	owi,max	ocs,min	3	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
65600	0.69	-0.38	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
65600	0.71	-0.42	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
65825	0.72	-0.43	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
65825	0.71	-0.43	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
68850	0.80	-0.51	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
68850	0.80	-0.50	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
71888	0.84	-0.54	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
71888	0.84	-0.54	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
74925	0.86	-0.56	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
74925	0.86	-0.56	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
77963	0.84	-0.53	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
77963	0.84	-0.53	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
81000	0.79	-0.49	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
81000	0.79	-0.51	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
84025	0.71	-0.42	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
84025	0.72	-0.42	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
84100	0.72	-0.42	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
84100	0.70	-0.39	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
87050	0.62	-0.37	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
87050	0.64	-0.37	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
90075	0.60	-0.48	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
90075	0.60	-0.48	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
93100	0.67	-0.61	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
93100.00	0.62	-0.55	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
96125.00	0.76	-0.72	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
96125.00	0.67	-0.62	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
99100.00	0.87	-0.83	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
99100.00	0.57	-0.48	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	9	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
99150.00	0.57	-0.48	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	9	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
99150.00	0.62	-0.48	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	9	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
102175.00	0.73	-0.64	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE

TABULATO DI SINTESI VERIFICHE NORMALIZZATE SP=72%

XTRA	ris_max	ris_min	dcs_max	dcs_min	cmb_max	cmb_min	Slim_max	Slim_min
102175.00	0.73	-0.64	owi,max	opi,min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
105200.00	0.93	-0.83	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
105200.00	0.91	-0.83	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
108225.00	0.73	-0.65	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
108225.00	0.73	-0.64	owi,max	opi,min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
111100.00	0.61	-0.49	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	2	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
111100.00	0.89	-0.84	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
111250.00	0.87	-0.83	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
111250.00	0.86	-0.82	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
114250.00	0.66	-0.61	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
114250.00	0.76	-0.72	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
117250.00	0.62	-0.55	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
117250.00	0.67	-0.61	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
120250.00	0.59	-0.48	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
120250.00	0.59	-0.47	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
123250.00	0.62	-0.36	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
123250.00	0.59	-0.35	owi,max	opi,min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
126100.00	0.67	-0.37	owi,max	ocs,min	11	11	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
126100.00	0.69	-0.40	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
126250.00	0.69	-0.41	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
126250.00	0.68	-0.41	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
129250.00	0.77	-0.50	owi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
129250.00	0.76	-0.48	opi,max	ops,min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
132250.00	0.81	-0.54	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
132250.00	0.81	-0.53	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
135250.00	0.84	-0.59	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
135250.00	0.84	-0.58	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
138250.00	0.82	-0.59	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
138250.00	0.82	-0.59	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
141250.00	0.78	-0.56	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
141250.00	0.79	-0.58	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
144250.00	0.71	-0.51	opi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
144250.00	0.72	-0.51	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
144300.00	0.72	-0.51	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
144300.00	0.87	-0.51	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
147250.00	0.75	-0.43	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
147250.00	0.77	-0.45	owi,max	ops,min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
150250.00	0.66	-0.41	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
150250.00	0.66	-0.41	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
153250.00	0.67	-0.54	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
153250.00	0.65	-0.46	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
156250.00	0.73	-0.67	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
156250.00	0.72	-0.53	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
159250.00	0.87	-0.82	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
159250.00	0.88	-0.82	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
159300.00	0.89	-0.83	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
159300.00	0.67	-0.35	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
162275.00	0.71	-0.50	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
162275.00	0.73	-0.50	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	13	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
165300.00	0.83	-0.69	ows,max	opi,min	16	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
165300.00	0.79	-0.69	ows,max	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
168500.00	0.64	-0.54	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
168500.00	0.61	-0.54	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
170300.00	0.59	-0.47	Vcd/Vbw,Rd	opi,min	14	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
170300.00	0.83	-0.80	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
171700.00	0.75	-0.72	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
171700.00	0.83	-0.81	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
174900.00	0.69	-0.66	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
174900.00	0.70	-0.66	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
178100.00	0.59	-0.54	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
178100.00	0.65	-0.61	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
181300.00	0.58	-0.51	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
181300.00	0.79	-0.72	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
181350.00	0.78	-0.72	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
181350.00	0.79	-0.72	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
184600.00	0.75	-0.61	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
184600.00	0.75	-0.61	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
187800.00	0.72	-0.54	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
187800.00	0.73	-0.55	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
191000.00	0.70	-0.50	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
191000.00	0.70	-0.51	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
194250.00	0.68	-0.52	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
194250.00	0.68	-0.52	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
194300.00	0.68	-0.52	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
194300.00	0.69	-0.53	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
197500.00	0.68	-0.58	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
197500.00	0.69	-0.59	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
200700.00	0.74	-0.69	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
200700.00	0.74	-0.70	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
203900.00	0.87	-0.85	owi,max	opi,min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE

TABULATO DI SINTESI VERIFICHE NORMALIZZATE SP=72%

XTRA	ris_max	ris_min	dcs_max	dcs_min	cmb_max	cmb_min	Slim_max	Slim_min
203900.00	0.71	-0.68	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
205300.00	0.80	-0.77	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
205300.00	0.54	-0.45	Vcd/Vbw,Rd	opi_min	1	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
207100.00	0.60	-0.56	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
207100.00	0.60	-0.56	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
210300.00	0.86	-0.80	owi_max	opi_min	5	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
210300.00	0.90	-0.81	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
213150.00	0.67	-0.53	Vcd/Vbw,Rd	opi_min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
213150.00	0.64	-0.53	Vcd/Vbw,Rd	opi_min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
215300.00	0.62	-0.37	Vcd/Vbw,Rd	opi_min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
215300.00	0.77	-0.65	Vcd/Vbw,Rd	opi_min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
216000.00	0.76	-0.58	Vcd/Vbw,Rd	opi_min	6	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
216000.00	0.82	-0.76	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
218850.00	0.67	-0.53	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
218850.00	0.67	-0.53	owi_max	opi_min	8	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
221700.00	0.67	-0.37	owi_max	ops_min	3	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
221700.00	0.63	-0.34	owi_max	opi_min	3	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
224550.00	0.76	-0.51	owi_max	ops_min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
224550.00	0.74	-0.51	owi_max	ops_min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
225800.00	0.80	-0.58	owi_max	ops_min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
225800.00	0.66	-0.53	owi_max	ops_min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
227400.00	0.72	-0.62	opi_max	ops_min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
227400.00	0.71	-0.59	opi_max	ops_min	11	4	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
230300.00	0.78	-0.64	opi_max	ops_min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
230300.00	0.78	-0.63	opi_max	ops_min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
233200.00	0.82	-0.73	opi_max	ops_min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
233200.00	0.82	-0.71	opi_max	ops_min	11	8	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
236050.00	0.81	-0.66	opi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
236050.00	0.81	-0.66	opi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
238900.00	0.76	-0.63	opi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
238900.00	0.76	-0.64	owi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
240300.00	0.72	-0.60	ows_max	ops_min	1	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
240300.00	0.84	-0.58	owi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
241750.00	0.78	-0.54	opi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
241750.00	0.80	-0.54	owi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
244600.00	0.61	-0.44	owi_max	ops_min	9	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
244600.00	0.67	-0.48	owi_max	ops_min	11	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
247450.00	0.54	-0.33	ows_max	ops_min	1	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
247450.00	0.58	-0.34	ows_max	ops_min	1	3	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE
250300.00	0.55	-0.15	Vcd/Vbw,Rd	ops_min	9	2	SLU_TRAVE	SLU_TRAVE

14 ALLEGATO 1 – COMBINAZIONI DI CARICO

```

+=====+
| MIDAS(Modeling, Integrated Design & Analysis Software) |
| MIDAS/Civil - Load Combinations |
| (c)SINCE 1989 |
+=====+
| MIDAS Information Technology Co.,Ltd. (MIDAS IT) |
| MIDAS/Civil Version 9.4.0 |
+=====+

```

DESIGN TYPE : General

LIST OF LOAD COMBINATIONS

NUM	NAME	ACTIVE	TYPE
	LOADCASE(FACTOR) +		LOADCASE(FACTOR) + LOADCASE(FACTOR)
1	frenatura + frenatura(1.000)	Active	Add
2	frenatura - frenatura(-1.000)	Active	Add
3	frenatura ENV frenatura +(1.000) +	Active	Envelope frenatura -(1.000)
4	centrifuga scacchiera centrifuga 1(1.000) +	Active	Envelope centrifuga 2(1.000)
5	centrifuga tot centrifuga 1(1.000) +	Active	Add centrifuga 2(1.000)
6	centrifuga ENV centrifuga scacchiera(1.000) +	Active	Envelope centrifuga tot(1.000)
7	T+ termica uniforme(1.000) +	Active	Add termica gradiente(1.000)
8	T- termica uniforme(-1.000) +	Active	Add termica gradiente(-1.000)
9	ENV T T+(1.000) +	Active	Envelope T-(1.000)
10	vento ENV vento sx(1.000) +	Active	Envelope vento dx(1.000)
11	CB1 - Msx T+ cordolo(1.500) + + vento dx(0.900) + + Dead Load(1.350) + + Creep Secondary(1.200) + Shrinkage Secondary(1.200)	Active	Add termica uniforme(0.900) + termica gradiente(0.900) + F SLE imp(1.350) + corsie da sx K(1.350) + Erection Load 1(1.500) + Tendon Secondary(1.200)
12	CB1 - Msx T- cordolo(1.500) +	Active	Add termica uniforme(-0.900) + termica gradiente(-0.900)

- + vento dx(0.900) + F SLE imp(1.350) + corsie da sx K(1.350)
 + Dead Load(1.350) + Erection Load 1(1.500) + Tendon Secondary(1.200)
 + Creep Secondary(1.200) + Shrinkage Secondary(1.200)
-
- 13 CB2 - Mdx T+ Active Add
 cordolo(1.500) + termica uniforme(0.900) + termica gradiente(0.900)
 + vento sx(0.900) + F SLE imp(1.350) + corsie da dx K(1.350)
 + Dead Load(1.350) + Erection Load 1(1.500) + Tendon Primary(1.000)
 + Tendon Secondary(1.200) + Creep Secondary(1.200) + Shrinkage Secondary(1.200)
-
- 14 CB2 - Mdx T- Active Add
 cordolo(1.500) + termica uniforme(-0.900) + termica gradiente(-0.900)
 + vento sx(0.900) + F SLE imp(1.350) + corsie da dx K(1.350)
 + Dead Load(1.350) + Erection Load 1(1.500) + Tendon Primary(1.000)
 + Tendon Secondary(1.200) + Creep Secondary(1.200) + Shrinkage Secondary(1.200)
-
- 15 CB3 - Vsx T+ Active Add
 cordolo(1.500) + termica uniforme(0.900) + termica gradiente(0.900)
 + vento sx(1.500) + F SLE imp(1.350) + corsie da dx K(1.012)
 + Dead Load(1.350) + Erection Load 1(1.500) + Tendon Secondary(1.200)
 + Creep Secondary(1.200) + Shrinkage Secondary(1.200)
-
- 16 CB3 - Vdx T+ Active Add
 cordolo(1.500) + termica uniforme(0.900) + termica gradiente(0.900)
 + vento dx(1.500) + F SLE imp(1.350) + corsie da sx K(1.012)
 + Dead Load(1.350) + Erection Load 1(1.500) + Tendon Secondary(1.200)
 + Creep Secondary(1.200) + Shrinkage Secondary(1.200)
-
- 17 CB4 - Vsx T- Active Add
 cordolo(1.500) + termica uniforme(-0.900) + termica gradiente(-0.900)
 + vento sx(1.500) + F SLE imp(1.350) + corsie da dx K(1.012)
 + Dead Load(1.350) + Erection Load 1(1.500) + Tendon Secondary(1.200)
 + Creep Secondary(1.200) + Shrinkage Secondary(1.200)
-
- 18 CB4 - Vdx T- Active Add
 cordolo(1.500) + termica uniforme(-0.900) + termica gradiente(-0.900)
 + vento dx(1.500) + F SLE imp(1.350) + corsie da sx K(1.012)
 + Dead Load(1.350) + Erection Load 1(1.500) + Tendon Secondary(1.200)
 + Creep Secondary(1.200) + Shrinkage Secondary(1.200)
-
- 19 CB5 - T+ Active Add
 cordolo(1.500) + termica uniforme(1.500) + termica gradiente(1.500)
 + vento sx(0.900) + F SLE imp(1.350) + corsie da dx K(1.012)
 + Dead Load(1.350) + Erection Load 1(1.500) + Tendon Primary(1.000)
 + Tendon Secondary(1.200) + Creep Secondary(1.200) + Shrinkage Secondary(1.200)
-
- 20 CB5 - T- Active Add
 cordolo(1.500) + termica uniforme(-1.500) + termica gradiente(-1.500)
 + vento sx(0.900) + F SLE imp(1.350) + corsie da dx K(1.012)
 + Dead Load(1.350) + Erection Load 1(1.500) + Tendon Primary(1.000)
 + Tendon Secondary(1.200) + Creep Secondary(1.200) + Shrinkage Secondary(1.200)
-
- 21 CB6 - T+ Active Add
 cordolo(1.500) + termica uniforme(1.500) + termica gradiente(1.500)
 + vento dx(0.900) + F SLE imp(1.350) + corsie da sx K(1.012)
 + Dead Load(1.350) + Erection Load 1(1.500) + Tendon Primary(1.000)
 + Tendon Secondary(1.200) + Creep Secondary(1.200) + Shrinkage Secondary(1.200)
-
- 22 CB6 - T- Active Add
 cordolo(1.500) + termica uniforme(-1.500) + termica gradiente(-1.500)

+ vento dx(0.900) + F SLE imp(1.350) + corsie da sx K(1.012)
 + Dead Load(1.350) + Erection Load 1(1.500) + Tendon Primary(1.000)
 + Tendon Secondary(1.200) + Creep Secondary(1.200) + Shrinkage Secondary(1.200)

23 g1+g2 Active Add
 cordolo(1.000) + Dead Load(1.000) + Erection Load 1(1.000)
 + Tendon Primary(1.000) + Tendon Secondary(1.000) + Creep Secondary(1.000)
 + Shrinkage Secondary(1.000)

24 Msx-gr2a Active Add
 frenatura ENV(1.000) + corsie da sx FQ(1.000)

25 Msx-gr2b Active Add
 centrifuga ENV(1.000) + corsie da sx FQ(1.000)

26 Mdx-gr2a Active Add
 corsie da dx FQ(1.000) + frenatura ENV(1.000)

27 Mdx-gr2b Active Add
 corsie da dx FQ(1.000) + centrifuga ENV(1.000)

28 M gr2 Active Envelope
 Msx-gr2a(1.000) + Msx-gr2b(1.000) + Mdx-gr2a(1.000)
 + Mdx-gr2b(1.000)

29 STL ENV_SER Active Envelope
 g1+g2(1.000)

30 CB7 - Mgr2 T Active Add
 cordolo(1.500) + F SLE imp(1.350) + Dead Load(1.350)
 + Erection Load 1(1.500) + Tendon Secondary(1.200) + Creep Secondary(1.200)
 + Shrinkage Secondary(1.200) + ENV T(0.900) + vento ENV(0.900)
 + M gr2(1.350)

31 STL ENV_STR Active Envelope
 CB1 - Msx T+(1.000) + CB1 - Msx T-(1.000) + CB2 - Mdx T+(1.000)
 + CB2 - Mdx T-(1.000) + CB3 - Vsx T+(1.000) + CB3 - Vdx T+(1.000)
 + CB4 - Vsx T-(1.000) + CB4 - Vdx T-(1.000) + CB5 - T+(1.000)
 + CB5 - T-(1.000) + CB6 - T+(1.000) + CB6 - T-(1.000)
 + g1+g2(1.000) + CB7 - Mgr2 T(1.000)

32 SLV X+ Active Add
 SLV_x(1.000)

33 SLV X- Active Add
 SLV_x(-1.000)

34 SLV Y+ Active Add
 SLV_y(1.000)

35 SLV Y- Active Add
 SLV_y(-1.000)

36 SLV Z+ Active Add
 SLV_z(1.000)

37 SLV Z- Active Add
 SLV_z(-1.000)

38 SLV X Active Envelope

	SLV X+(1.000) +	SLV X-(1.000)	

39	SLV Y Active	Envelope	
	SLV Y+(1.000) +	SLV Y-(1.000)	

40	SLV Z Active	Envelope	
	SLV Z+(1.000) +	SLV Z-(1.000)	

41	CB SLV1 Active	Add	
	cordolo(1.000) +	F SLE imp(1.000) +	Dead Load(1.000)
+	Erection Load 1(1.000) +	Tendon Primary(1.000) +	Tendon Secondary(1.000)
+	Creep Secondary(1.000) +	ENV T(0.500) +	SLV X(1.000)
+	SLV Y(0.300) +	SLV Z(0.300)	

42	CB SLV2 Active	Add	
	cordolo(1.000) +	F SLE imp(1.000) +	Dead Load(1.000)
+	Erection Load 1(1.000) +	Tendon Primary(1.000) +	Tendon Secondary(1.000)
+	Creep Secondary(1.000) +	ENV T(0.500) +	SLV X(0.300)
+	SLV Y(1.000) +	SLV Z(0.300)	

43	CB SLV3 Active	Add	
	cordolo(1.000) +	F SLE imp(1.000) +	Dead Load(1.000)
+	Erection Load 1(1.000) +	Tendon Primary(1.000) +	Tendon Secondary(1.000)
+	Creep Secondary(1.000) +	ENV T(0.500) +	SLV X(0.300)
+	SLV Y(0.300) +	SLV Z(1.000)	

44	ML FQ Active	Envelope	
	corsie da sx FQ(1.000) +	corsie da dx FQ(1.000)	

45	SLE 1 Active	Add	
	cordolo(1.000) +	F SLE imp(1.000) +	corsie da sx K(1.000)
+	Dead Load(1.000) +	Erection Load 1(1.000) +	Tendon Primary(1.000)
+	Tendon Secondary(1.000) +	Creep Secondary(1.000) +	Shrinkage Secondary(1.000)
+	ENV T(0.600) +	vento ENV(0.600)	

46	SLE 2 Active	Add	
	cordolo(1.000) +	F SLE imp(1.000) +	corsie da dx K(1.000)
+	Dead Load(1.000) +	Erection Load 1(1.000) +	Tendon Primary(1.000)
+	Tendon Secondary(1.000) +	Creep Secondary(1.000) +	Shrinkage Secondary(1.000)
+	ENV T(0.600) +	vento ENV(0.600)	

47	SLE 3 Active	Add	
	cordolo(1.000) +	F SLE imp(1.000) +	Dead Load(1.000)
+	Erection Load 1(1.000) +	Tendon Secondary(1.000) +	Creep Secondary(1.000)
+	Shrinkage Secondary(1.000) +	ENV T(0.600) +	vento ENV(0.600)
+	M gr2(1.000)		

48	SLE 4 Active	Add	
	cordolo(1.000) +	F SLE imp(1.000) +	Dead Load(1.000)
+	Erection Load 1(1.000) +	Tendon Primary(1.000) +	Tendon Secondary(1.000)
+	Creep Secondary(1.000) +	Shrinkage Secondary(1.000) +	vento ENV(1.000)
+	ML FQ(1.000)		
