

REGIONE SICILIANA

ASSESSORATO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA'
DIPARTIMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DELLA MOBILITA' E DEI TRASPORTI

ISOLA DI SALINA (MESSINA)

COMUNE DI MALFA

LAVORI DI RIQUALIFICA E DI ADEGUAMENTO
DELLE OPERE FORANEE, DELLE BANCHINE, DELLO SCALO DI
ALAGGIO E DEI FONDALI DELL' APPRODO DI SCALO GALERA

Progetto Definitivo:

Approvato in linea tecnica in Conferenza Speciale di Servizi Ufficio del Genio Civile di Messina in data 21.07.2004

Progetto Esecutivo 1° stralcio funzionale:

Approvato in linea tecnica in Conferenza Speciale di Servizi del Genio Civile di Messina in data 20.12.2006 dell'importo complessivo di € 4.800.000,00

Progetto Esecutivo 1° stralcio di completamento:

A seguito di rescissione contrattuale ed approvazione Perizia di riparazione danni di forza maggiore di variante in diminuzione in Conferenza Speciale di Servizi del Genio Civile di Messina in data 07 marzo-26 marzo 2013 dell'importo complessivo di € 1.612.247,45

Progetto Esecutivo stralcio di completamento:

Approvato in linea tecnica in Conferenza Speciale di Servizi del Genio Civile di Messina in data 19.07.2017 dell'importo complessivo di € 13.700.000,00



PROGETTO ESECUTIVO DI RIUNIONE ED AGGIORNAMENTO DEI LAVORI DEL 1° STRALCIO E DI QUELLO DI COMPLETAMENTO

REV.	DATA	EMISSIONE	RED.	VER.	APPR.
0	27/06/19	PRIMA EMISSIONE	A.INCONTRERA	F.GIORDANO	F.GIORDANO
1					
2					
CODICE PROGETTO 1 9 0 1		ELABORATO: All. 40.5	REV. A	SCALA: -	

Calcoli strutturali passerella metallica attracco natanti

IL R.U.P.:

Geom. Arturo Ciampi
4° Settore Tecnico Lavori Pubblici



DINAMICA S.r.l.
PROGETTO VERIFICATO



IL PROGETTISTA:

Ing. Francesco Giordano
ingfrancescogiordano@gmail.com

COLLABORAZIONE:

Sigma Ingegneria S.r.l.
sigmaingsrl@gmail.com

IL SUPPORTO ESTERNO AL R.U.P.:

Ing. Salvatore Perillo



IL SINDACO:

Dott.ssa Clara Rametta

Clara Rametta

Regione Siciliana

Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità
Dipartimento Regionale Tecnico

COMMISSIONE REGIONALE DEI LAVORI PUBBLICI

Legge regionale 12 luglio 2011, n. 12 art.5, comma 12

Copia conforme all'elaborato esaminato nelle sedute
del 04 Dicembre 2019 e 17 Dicembre 2019

Parere n° 128

Il Relatore: Ing. Antonino Platania
Vice Capo Ufficio del Genio Civile di Messina



[Handwritten signature]

REGIONE SICILIANA

UFFICIO DEL GENIO CIVILE - MESSINA

Visto Si esprime parere favorevole in linea tecnica
ai sensi dell'art. 12 del R. C. M. e con riferimento alla
nota di pari dati e numero di protocollo.

15 NOV. 2019

N. 225829

Messina

L'INGEGNERE CAPO
Ing. Antonino Platania



UFFICIO DEL GENIO CIVILE
— MESSINA —

Si attesta che le previsioni del presente progetto
sono conformi alle norme di edilizia sismica.
L'autorizzazione alla inizio dei lavori è subordi-
nata alla formale domanda ai sensi dell'Art. 12,
della Legge 64/1974.

15 NOV. 2019

Messina

N. 225829

L'INGEGNERE CAPO
Ing. Antonino Platania



RELAZIONE GENERALE

OGGETTO: Lavori di riqualifica e di adeguamento delle opere foranee, delle banchine, dello scalo di alaggio e dei fondali dell'approdo di Scalo Galera nel Comune di Malfa

Per una immediata comprensione delle condizioni sismiche, si riporta il seguente:

RIEPILOGO PARAMETRI SISMICI

Vita Nominale	50
Classe d'Uso	3
Categoria del Suolo	B
Categoria Topografica	1
Latitudine del sito oggetto di edificazione	0
Longitudine del sito oggetto di edificazione	-5

• DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

Nel cassone cellulare antiriflettente posto alla testata della diga verrà installata una passerella di attracco natanti, realizzata, lato specchio acqueo protetto, in profilati metallici avente una lunghezza di 13.70 m ed una larghezza di 3.50 m, nella parte aggettante, con piano di calpestio realizzato con grigliato metallico trasparente al moto ondoso posto a quota +2.00 m s.l.m.m..

La passerella sarà composta da travi portanti in acciaio del tipo IPE 500, opportunamente ancorate alla banchina, travi secondarie del tipo IPE 200 imbullonate alle travi e arcarecci L120.

Sulla passerella, inoltre, verrà installata una ringhiera di protezione in acciaio zincato a caldo, avente lo sviluppo riportato negli elaborati esecutivi allegati al progetto esecutivo.

• DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DEL SITO

L'opera oggetto di progettazione strutturale ricade nel territorio comunale di Malfa (Me) ; l'area analizzata è ubicata ad una quota di circa zero metri s.l.m.

Per la caratterizzazione geotecnica si è fatto riferimento alla relazione geologica redatta dal Geologo Dott. Geol. Giovanni Ventura Bordenca.

Da questa relazione si evince che la categoria di suolo da utilizzare nei calcoli strutturale è di tipo B.

L'esatta individuazione del sito è riportata nei grafici di progetto.

• INFORMAZIONI GENERALI SULL'ANALISI SVOLTA

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.M 17/01/2018 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni;
Circ. Ministero Infrastrutture e Trasporti 21 gennaio 2019, n. 7 Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 17 gennaio 2018;

REFERENZE TECNICHE (Cap. 12 D.M. 17.01.2018)

- UNI ENV 1992-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
UNI EN 206-1/2001 - Calcestruzzo. Specificazioni, prestazioni, produzione e conformità.
UNI EN 1993-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
UNI EN 1995-1 – Costruzioni in legno
UNI EN 1998-1 – Azioni sismiche e regole sulle costruzioni
UNI EN 1998-5 – Fondazioni ed opere di sostegno

MISURA DELLA SICUREZZA

Il metodo di verifica della sicurezza adottato è quello degli Stati Limite (SL) che prevede due insiemi di verifiche rispettivamente per gli stati limite ultimi S.L.U. e gli stati limite di esercizio S.L.E.. La sicurezza viene quindi garantita progettando i vari elementi resistenti in modo da assicurare che la loro resistenza di calcolo sia sempre maggiore delle corrispondente domanda in termini di azioni di calcolo.

Le norme precisano che la sicurezza e le prestazioni di una struttura o di una parte di essa devono essere valutate in relazione all'insieme degli stati limite che verosimilmente si possono verificare durante la vita normale.

Prescrivono inoltre che debba essere assicurata una robustezza nei confronti di azioni eccezionali.

Le prestazioni della struttura e la vita nominale sono riportati nei successivi tabulati di calcolo della struttura.

La sicurezza e le prestazioni saranno garantite verificando gli opportuni stati limite definiti di concerto al Committente in funzione dell'utilizzo della struttura, della sua vita nominale e di quanto stabilito dalle norme di cui al D.M. 17/01/2018 e successive modifiche ed integrazioni.

In particolare si è verificata:

- la sicurezza nei riguardi degli stati limite ultimi (S.L.U.) che possono provocare eccessive deformazioni permanenti, crolli parziali o globali, dissesti, che possono compromettere l'incolumità delle persone e/o la perdita di beni, provocare danni ambientali e sociali, mettere fuori servizio l'opera. Per le verifiche sono stati utilizzati i coefficienti parziali relativi alle azioni ed alle resistenze dei materiali in accordo a quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 per i vari tipi di materiale. I valori utilizzati sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate;

la sicurezza nei riguardi degli stati limite di esercizio (S.L.E.) che possono limitare nell'uso e nella durata l'utilizzo della struttura per le azioni di esercizio. In particolare di concerto con il committente e coerentemente alle norme tecniche si sono definiti i limiti riportati nell'allegato fascicolo delle calcolazioni;

la sicurezza nei riguardi dello stato limite del danno (S.L.D.) causato da azioni sismiche con opportuni periodi di ritorno definiti di concerto al committente ed alle norme vigenti per le costruzioni in zona sismica;

robustezza nei confronti di opportune azioni accidentali in modo da evitare danni sproporzionati in caso di incendi, urti, esplosioni, errori umani;

Per quanto riguarda le fasi costruttive intermedie la struttura non risulta cimentata in maniera più gravosa della fase finale.

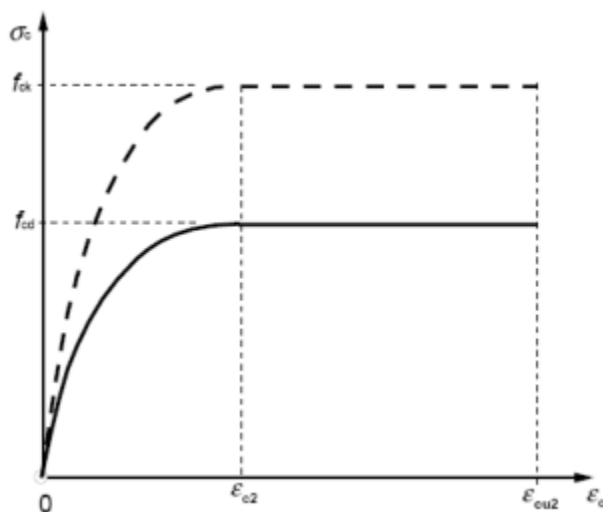
MODELLI DI CALCOLO

Si sono utilizzati come modelli di calcolo quelli esplicitamente richiamati nel D.M. 17/01/2018.

Per quanto riguarda le azioni sismiche ed in particolare per la determinazione del fattore di struttura, dei dettagli costruttivi e le prestazioni sia agli S.L.U. che allo S.L.D. si fa riferimento al D.M. 17/01/18 e alla circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 gennaio 2019, n. 7 la quale è stata utilizzata come norma di dettaglio.

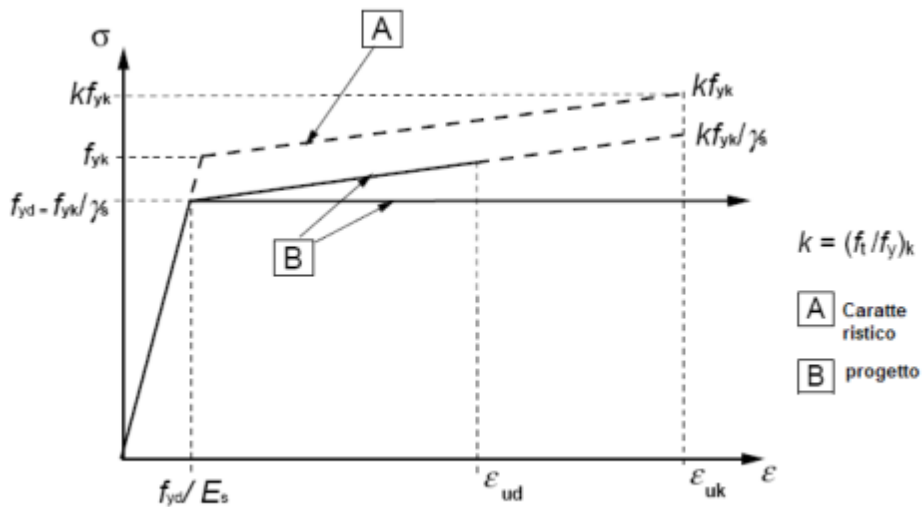
La definizione quantitativa delle prestazioni e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

Per le verifiche sezionali i legami utilizzati sono:



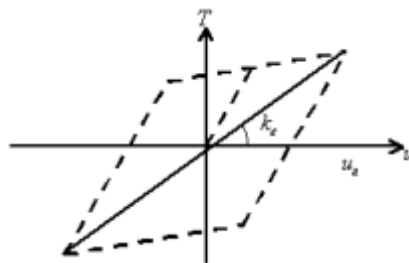
Legame costitutivo di progetto parabola-rettangolo per il calcestruzzo.

Il valore Π_{cu2} nel caso di analisi non lineari sarà valutato in funzione dell'effettivo grado di confinamento esercitato dalle staffe sul nucleo di calcestruzzo.



Legame costitutivo di progetto elastico perfettamente plastico o incrudente a duttilità limitata per l'acciaio.

- legame rigido plastico per le sezioni in acciaio di classe 1 e 2 e elastico lineare per quelle di classe 3 e 4;
- legame elastico lineare per le sezioni in legno;
legame elasto-viscoso per gli isolatori.



Legame costitutivo per gli isolatori.

Il modello di calcolo utilizzato risulta rappresentativo della realtà fisica per la configurazione finale

anche in funzione delle modalità e sequenze costruttive.

• **AZIONI SULLA COSTRUZIONE**

AZIONI AMBIENTALI E NATURALI

Si è concordato con il committente che le prestazioni attese nei confronti delle azioni sismiche siano verificate agli stati limite, sia di esercizio che ultimi individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali e gli impianti. Gli stati limite di esercizio sono:

- Stato Limite di Operatività (S.L.O.)
- Stato Limite di Danno (S.L.D.)

Gli stati limite ultimi sono:

- Stato Limite di salvaguardia della Vita (S.L.V.)
- Stato Limite di prevenzione del Collasso (S.L.C.)

Le probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{VR} , cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati, sono riportate nella successiva tabella:

Stati Limite P_{VR}:		Probabilità di superamento nel periodo di riferimento V_R
Stati limite di esercizio	SLO	81%
	SLD	63%
Stati limite ultimi	SLV	10%
	SLC	5%

Per la definizione delle forme spettrali (spettri elastici e spettri di progetto), in conformità ai dettami del D.M. 17/01/2018 § 3.2.3. sono stati definiti i seguenti termini:

- Vita Nominale del fabbricato;
- Classe d'Uso del fabbricato;
- Categoria del Suolo;
- Coefficiente Topografico;
- Latitudine e Longitudine del sito oggetto di edificazione.

Si è inoltre concordato che le verifiche delle prestazioni saranno effettuate per le azioni derivanti dalla neve, dal vento e dalla temperatura secondo quanto previsto dal cap. 3 del D.M. 17/01/18 e dalla Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 gennaio 2019 n. 7 per un periodo di ritorno coerente alla classe della struttura ed alla sua vita utile.

Relazione Generale

DESTINAZIONE D'USO E SOVRACCARICHI PER LE AZIONI ANTROPICHE

Per la determinazione dell'entità e della distribuzione spaziale e temporale dei sovraccarichi variabili si farà riferimento alla tabella del D.M. 17/01/2018 in funzione della destinazione d'uso.

I carichi variabili comprendono i carichi legati alla destinazione d'uso dell'opera; i modelli di tali azioni possono essere costituiti da:

- carichi verticali uniformemente distribuiti q_k [kN/m²]
- carichi verticali concentrati Q_k [kN]
- carichi orizzontali lineari H_k [kN/m]

Tabella 3.1.II – Valori dei carichi d'esercizio per le diverse categorie di edifici

Categ.	Ambienti	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]	H_k [kN/m]
A	Ambienti ad uso residenziale			
	Aree per attività domestiche e residenziali; sono compresi in questa categoria i locali di abitazione e relativi servizi, gli alberghi (ad esclusione delle aree soggette ad affollamento), camere di degenza di ospedali	2,00	2,00	1,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	4,00	4,00	2,00
B	Uffici			
	Cat. B1 – Uffici non aperti al pubblico	2,00	2,00	1,00
	Cat. B2 – Uffici aperti al pubblico	3,00	2,00	1,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	4,00	4,00	2,00
C	Ambienti suscettibili di affollamento			
	Cat. C1 Aree con tavoli, quali scuole, caffè, ristoranti, sale per banchetti, lettura e ricevimento	3,00	3,00	1,00
	Cat. C2 Aree con posti a sedere fissi, quali chiese, teatri, cinema, sale per conferenze e attesa, aule universitarie e aule magne	4,00	4,00	2,00
	Cat. C3 Ambienti privi di ostacoli al movimento delle persone, quali musei, sale per esposizioni, aree d'accesso a uffici, ad alberghi e ospedali, ad atri di stazioni ferroviarie	5,00	5,00	3,00
	Cat. C4. Aree con possibile svolgimento di attività fisiche, quali sale da ballo, palestre, palcoscenici	5,00	5,00	3,00
	Cat. C5. Aree suscettibili di grandi affollamenti, quali edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune, gradinate e piattaforme ferroviarie	5,00	5,00	3,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	Secondo categoria d'uso servita, con le seguenti limitazioni		
		≥4,00	≥4,00	≥2,00
D	Ambienti ad uso commerciale			
	Cat. D1 Negozi	4,00	4,00	2,00
	Cat. D2 Centri commerciali, mercati, grandi magazzini	5,00	5,00	2,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	Secondo categoria d'uso servita		
E	Aree per immagazzinamento e uso commerciale ed uso industriale			
	Cat. E1 Aree per accumulo di merci e relative aree d'accesso, quali biblioteche, archivi, magazzini, depositi, laboratori manifatturieri	≥ 6,00	7,00	1,00*
	Cat. E2 Ambienti ad uso industriale	da valutarsi caso per caso		
F – G	Rimesse e aree per traffico di veicoli (esclusi i ponti)			
	Cat. F Rimesse, aree per traffico, parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 kN)	2,50	2 x 10,00	1,00**
	Cat. G Aree per traffico e parcheggio di veicoli medi (peso a pieno carico compreso fra 30 kN e 160 kN), quali rampe d'accesso, zone di carico e scarico merci	da valutarsi caso per caso e comunque non minori di		
		5,00	2 x 50,00	1,00**
H-I-K	Coperture			
	Cat. H Coperture accessibili per sola manutenzione e riparazione	0,50	1,20	1,00
	Cat. I Coperture praticabili di ambienti di categoria d'uso compresa fra A e D	secondo categoria di appartenenza		
	Cat. K Coperture per usi speciali, quali impianti, eliporti	da valutarsi caso per caso		

* non comprende le azioni orizzontali eventualmente esercitate dai materiali immagazzinati.

** per i soli parapetti o partizioni nelle zone pedonali. Le azioni sulle barriere esercitate dagli automezzi dovranno essere valutate caso per caso

I valori nominali e/o caratteristici q_k , Q_k ed H_k di riferimento sono riportati nella Tab. 3.1.II. delle N.T.C. 2018. In presenza di carichi verticali concentrati Q_k essi sono stati applicati su impronte di carico appropriate all'utilizzo ed alla forma dello orizzontamento.

In particolare si considera una forma dell'impronta di carico quadrata pari a 50 x 50 mm, salvo che per le rimesse ed i parcheggi, per i quali i carichi si sono applicano su due impronte di 200 x 200 mm, distanti assialmente di 1,80 m.

AZIONE SISMICA

Ai fini delle N.T.C. 2018 l'azione sismica è caratterizzata da 3 componenti traslazionali, due orizzontali contrassegnate da X ed Y ed una verticale contrassegnata da Z, da considerare tra di loro indipendenti.

Le componenti possono essere descritte, in funzione del tipo di analisi adottata, mediante una delle seguenti rappresentazioni:

- accelerazione massima attesa in superficie;
- accelerazione massima e relativo spettro di risposta attesi in superficie;
- accelerogramma.

l'azione in superficie è stata assunta come agente su tali piani.

Le due componenti ortogonali indipendenti che descrivono il moto orizzontale sono caratterizzate dallo stesso spettro di risposta. L'accelerazione massima e lo spettro di risposta della componente verticale attesa in superficie sono determinati sulla base dell'accelerazione massima e dello spettro di risposta delle due componenti orizzontali.

In allegato alle N.T.C. 2018, per tutti i siti considerati, sono forniti i valori dei precedenti parametri di pericolosità sismica necessari per la determinazione delle azioni sismiche.

AZIONI DOVUTE AL VENTO

Le azioni del vento sono state determinate in conformità al §3.3 del D.M. 17/01/18 e della Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 gennaio 2019 n. 7. Si precisa che tali azioni hanno valenza significativa in caso di strutture di elevata snellezza e con determinate caratteristiche tipologiche come ad esempio le strutture in acciaio.

AZIONI DOVUTE ALLA TEMPERATURA

E' stato tenuto conto delle variazioni giornaliere e stagionali della temperatura esterna, irraggiamento solare e convezione comportano variazioni della distribuzione di temperatura nei singoli elementi strutturali, con un delta di temperatura di 15° C.

Nel calcolo delle azioni termiche, si è tenuto conto di più fattori, quali le condizioni climatiche del sito, l'esposizione, la massa complessiva della struttura, la eventuale presenza di elementi non strutturali isolanti, le temperature dell'aria esterne (Cfr. § 3.5.2), dell'aria interna (Cfr. § 3.5.3) e la distribuzione della temperatura negli elementi strutturali (Cfr § 3.5.4) viene assunta in conformità ai

dettami delle N.T.C. 2018.

NEVE

Il carico provocato dalla neve sulle coperture, ove presente, è stato valutato mediante la seguente espressione di normativa:

$$q_s = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t \quad (\text{Cfr. §3.3.7})$$

in cui si ha:

q_s = carico neve sulla copertura;

μ_i = coefficiente di forma della copertura, fornito al (Cfr. § 3.4.5);

q_{sk} = valore caratteristico di riferimento del carico neve al suolo [kN/m^2], fornito al (Cfr. § 3.4.2) delle N.T.C. 2018

per un periodo di ritorno di 50 anni;

C_E = coefficiente di esposizione di cui al (Cfr. § 3.4.3);

C_t = coefficiente termico di cui al (Cfr. § 3.4.4).

AZIONI ANTROPICHE E PESI PROPRI

Nel caso delle spinte del terrapieno sulle pareti di cantinato (ove questo fosse presente), in sede di valutazione di tali carichi, (a condizione che non ci sia grossa variabilità dei parametri geotecnici dei vari strati così come individuati nella relazione geologica), è stata adottata una sola tipologia di terreno ai soli fini della definizione dei lati di spinta e/o di eventuali sovraccarichi.

COMBINAZIONI DI CALCOLO

Le combinazioni di calcolo considerate sono quelle previste dal D.M. 17/01/2018 per i vari stati limite e per le varie azioni e tipologie costruttive.

In particolare, ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni per cui si rimanda al § 2.5.3 delle N.T.C. 2018. Queste sono:

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (S.L.U.) (2.5.1);
- Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (S.L.E.) irreversibili, da utilizzarsi nelle verifiche alle tensioni ammissibili di cui al § 2.7 (2.5.2);
- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (S.L.E.) reversibili (2.5.3);
- Combinazione quasi permanente (S.L.E.), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine (2.5.4);
- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E (v. § 3.2 form. 2.5.5);
- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto Ad (v. § 3.6 form. 2.5.6).

Nelle combinazioni per S.L.E., si intende che vengono omessi i carichi Q_{kj} che danno un contributo

favorevole ai fini delle verifiche e, se del caso, i carichi G_2 .

Altre combinazioni sono da considerare in funzione di specifici aspetti (p. es. fatica, ecc.). Nelle formule sopra riportate il simbolo + vuol dire “combinato con”.

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza γ_{Gi} e γ_{Qj} sono dati in § 2.6.1, Tab. 2.6.I.

Nel caso delle costruzioni civili e industriali le verifiche agli stati limite ultimi o di esercizio devono essere effettuate per la combinazione dell'azione sismica con le altre azioni già fornita in § 2.5.3 form. 3.2.16 delle N.T.C. 2018.

Gli effetti dell'azione sismica saranno valutati tenendo conto delle masse associate ai carichi gravitazionali (form. 3.2.17).

I valori dei coefficienti γ_{2j} sono riportati nella Tabella 2.5.I..

La struttura deve essere progettata così che il degrado nel corso della sua vita nominale, purché si adotti la normale manutenzione ordinaria, non pregiudichi le sue prestazioni in termini di resistenza, stabilità e funzionalità, portandole al di sotto del livello richiesto dalle presenti norme.

Le misure di protezione contro l'eccessivo degrado devono essere stabilite con riferimento alle previste condizioni ambientali.

La protezione contro l'eccessivo degrado deve essere ottenuta attraverso un'opportuna scelta dei dettagli, dei materiali e delle dimensioni strutturali, con l'eventuale applicazione di sostanze o ricoprimenti protettivi, nonché con l'adozione di altre misure di protezione attiva o passiva.

La definizione quantitativa delle prestazioni e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

COMBINAZIONI DELLE AZIONI SULLA COSTRUZIONE

Le azioni definite come al § 2.5.1 delle N.T.C. 2018 sono state combinate in accordo a quanto definito al § 2.5.3. applicando i coefficienti di combinazione come di seguito definiti:

Categoria/Azione variabile	ψ_{0i}	ψ_{1i}	ψ_{2i}
Categoria A Ambienti ad uso residenziale	0,7	0,5	0,3
Categoria B Uffici	0,7	0,5	0,3
Categoria C Ambienti suscettibili di affollamento	0,7	0,7	0,6
Categoria D Ambienti ad uso commerciale	0,7	0,7	0,6
Categoria E Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	1,0	0,9	0,8
Categoria F Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso ≤ 30 kN)	0,7	0,7	0,6
Categoria G Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN)	0,7	0,5	0,3
Categoria H Coperture	0,0	0,0	0,0
Vento	0,6	0,2	0,0
Neve (a quota ≤ 1000 m s.l.m.)	0,5	0,2	0,0
Neve (a quota > 1000 m s.l.m.)	0,7	0,5	0,2
Variazioni termiche	0,6	0,5	0,0

Tabella 2.5.I – Valori dei coefficienti di combinazione

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza γ_{Gi} e γ_{Qj} utilizzati nelle calcolazioni sono dati nelle N.T.C. 2018 in § 2.6.1, Tab. 2.6.I.

- **MATERIALI**

CALCESTRUZZO:

classe di esposizione : XS1

resistenza caratteristica: C35/45 (Rck 450)

rapporto acqua-cemento massimo a/c : 0,45

classe di consistenza : S4

diametro massimo degli aggregati : 30 mm

copriferro fondazione minimo 4,5 cm

ACCIAIO:

acciaio in barre per armatura : B450C

acciaio per travi metalliche: S355

bulloni ad alta resistenza: classe 8.8.

acciaio per tirafondi: S355

acciaio per piastre ancoraggio: S355

AZIONI SULLA PASSERELLA

Ai fine delle verifiche strutturale della passerella sono stati presi in considerazione i carichi accidentali prevista della normativa per ambienti affollati pari a 400 Kg/mq oltre ad i carichi dovuto all'urto e pari a 1 t/m.

Nei tabulato di calcolo sono riportate le combinazione di carico secondo quanto previsto dal D.M. 17.01.2018.

- **TOLLERANZE**

Nelle calcolazioni si è fatto riferimento ai valori nominali delle grandezze geometriche ipotizzando che le tolleranze ammesse in fase di realizzazione siano conformi alle euronorme EN 1992-1991-EN206 - EN 1992-2005:

- Copriferro
- -5 mm (EC2 4.4.1.3)

Per dimensioni $\leq 150\text{ mm}$ $\pm 5\text{ mm}$

Per dimensioni $\approx 400\text{ mm}$ $\pm 15\text{ mm}$

Per dimensioni $\geq 2500\text{ mm}$ $\pm 30\text{ mm}$

Per i valori intermedi interpolare linearmente.

Per i valori intermedi interpolare linearmente.

• DURABILITÀ

Per garantire la durabilità della struttura sono state prese in considerazione opportuni stati limite di esercizio (S.L.E.) in funzione dell'uso e dell'ambiente in cui la struttura dovrà vivere limitando sia gli stati tensionali che nel caso delle opere in calcestruzzo anche l'ampiezza delle fessure. La definizione quantitativa delle prestazioni, la classe di esposizione e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

Inoltre per garantire la durabilità, così come tutte le prestazioni attese, è necessario che si ponga adeguata cura sia nell'esecuzione che nella manutenzione e gestione della struttura e si utilizzino tutti gli accorgimenti utili alla conservazione delle caratteristiche fisiche e dinamiche dei materiali e delle strutture. La qualità dei materiali e le dimensioni degli elementi sono coerenti con tali obiettivi. Durante le fasi di costruzione il direttore dei lavori implementerà severe procedure di controllo sulla qualità dei materiali, sulle metodologie di lavorazione e sulla conformità delle opere eseguite al progetto esecutivo nonché alle prescrizioni contenute nelle "Norme Tecniche per le Costruzioni" D.M. 17/01/2018 e relative Istruzioni.

• PRESTAZIONI ATTESE AL COLLAUDO

La struttura a collaudo dovrà essere conforme alle tolleranze dimensionali prescritte nella presente relazione, inoltre relativamente alle prestazioni attese esse dovranno essere quelle di cui al § 9 del D.M. 17/01/2018.

Ai fini della verifica delle prestazioni il collaudatore farà riferimento ai valori di tensioni, deformazioni e spostamenti desumibili dall'allegato fascicolo dei calcoli statici per il valore delle azioni pari a quelle di esercizio.

TABULATI DI CALCOLO

OGGETTO:

COMMITTENTE:

RELAZIONE DI CALCOLO

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, la verifica delle tensioni di lavoro dei materiali e del terreno.

- **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 “*Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni*”.

- **METODI DI CALCOLO**

I metodi di calcolo adottati per il calcolo sono i seguenti:

- 1) Per i carichi statici: *METODO DELLE DEFORMAZIONI*;
- 2) Per i carichi sismici: metodo dell'*ANALISI MODALE* o dell'*ANALISI SISMICA STATICA EQUIVALENTE*.

Per lo svolgimento del calcolo si è accettata l'ipotesi che, in corrispondenza dei piani sismici, i solai siano infinitamente rigidi nel loro piano e che le masse ai fini del calcolo delle forze di piano siano concentrate alle loro quote.

- **CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE**

Il calcolo degli spostamenti e delle caratteristiche viene effettuato con il metodo degli elementi finiti (**F.E.M.**).

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

- 1) Elemento monodimensionale asta (*beam*) che unisce due nodi aventi ciascuno 6 gradi di libertà. Per maggiore precisione di calcolo, viene tenuta in conto anche la deformabilità a taglio e quella assiale di questi elementi. Queste aste, inoltre, non sono considerate flessibili da nodo a nodo ma hanno sulla parte iniziale e finale due tratti infinitamente rigidi formati dalla parte di trave inglobata nello spessore del pilastro; questi tratti rigidi forniscono al nodo una dimensione reale.
- 2) L'elemento bidimensionale shell (*quad*) che unisce quattro nodi nello spazio. Il suo comportamento è duplice, funziona da lastra per i carichi agenti sul suo piano, da piastra per i carichi ortogonali.

Assemblate tutte le matrici di rigidezza degli elementi in quella della struttura spaziale, la risoluzione del sistema viene perseguita tramite il *metodo di Cholesky*.

Ai fini della risoluzione della struttura, gli spostamenti X e Y e le rotazioni attorno l'asse verticale Z di tutti i nodi che giacciono su di un impalcato dichiarato rigido sono mutuamente vincolati.

- **RELAZIONE SUI MATERIALI**

Le caratteristiche meccaniche dei materiali sono descritti nei tabulati riportati nel seguito per ciascuna tipologia di materiale utilizzato.

- **ANALISI SISMICA DINAMICA A MASSE CONCENTRATE**

L'analisi sismica dinamica è stata svolta con il metodo dell'analisi modale; la ricerca dei modi e delle relative frequenze è stata perseguita con il metodo delle "iterazioni nel sottospazio".

I modi di vibrazione considerati sono in numero tale da assicurare l'eccitazione di più dell'85% della massa totale della struttura.

Per ciascuna direzione di ingresso del sisma si sono valutate le forze modali che vengono applicate su ciascun nodo spaziale (tre forze, in direzione X, Y e Z, e tre momenti).

Per la verifica della struttura si è fatto riferimento all'analisi modale, pertanto sono prima calcolate le sollecitazioni e gli spostamenti modali e poi viene calcolato il loro valore efficace.

I valori stampati nei tabulati finali allegati sono proprio i suddetti valori efficaci e pertanto l'equilibrio ai nodi perde di significato. I valori delle sollecitazioni sismiche sono combinate linearmente (in somma e in differenza) con quelle per carichi statici per ottenere le sollecitazioni per sisma nelle due direzioni di calcolo.

Gli angoli delle direzioni di ingresso dei sismi sono valutati rispetto all'asse X del sistema di riferimento globale.

- **VERIFICHE**

Le verifiche, svolte secondo il metodo degli stati limite ultimi e di esercizio, si ottengono involupando tutte le condizioni di carico prese in considerazione.

In fase di verifica è stato differenziato l'elemento trave dall'elemento pilastro. Nell'elemento trave le armature sono disposte in modo asimmetrico, mentre nei pilastri sono sempre disposte simmetricamente.

Per l'elemento trave, l'armatura si determina suddividendola in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante, valutando per tali conci le massime aree di armatura superiore ed inferiore richieste in base ai momenti massimi riscontrati nelle varie combinazioni di carico esaminate. Lo stesso criterio è stato adottato per il calcolo delle staffe.

Anche l'elemento pilastro viene scomposto in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante. Vengono però riportate le armature massime richieste nella metà superiore (testa) e inferiore (piede).

La fondazione su travi rovesce è risolta contemporaneamente alla sovrastruttura tenendo in conto sia la rigidezza flettente che quella torcente, utilizzando per l'analisi agli elementi finiti l'elemento asta su suolo elastico alla *Winkler*.

Le travate possono incrociarsi con angoli qualsiasi e avere dei disassamenti rispetto ai pilastri su cui si appoggiano.

La ripartizione dei carichi, data la natura matriciale del calcolo, tiene automaticamente conto della rigidezza relativa delle varie travate convergenti su ogni nodo.

Le verifiche per gli elementi bidimensionali (setti) vengono effettuate sovrapponendo lo stato tensionale del comportamento a lastra e di quello a piastra. Vengono calcolate le armature delle due facce dell'elemento bidimensionale disponendo i ferri in due direzioni ortogonali.

- **DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.**

Per il calcolo delle armature sono stati rispettati i minimi di legge di seguito riportati:

TRAVI:

1. Area minima delle staffe pari a $1.5 \cdot b$ mmq/ml, essendo b lo spessore minimo dell'anima misurato in mm, con passo non maggiore di 0,8 dell'altezza utile e con un minimo di 3 staffe al metro. In prossimità degli appoggi o di carichi concentrati per una lunghezza pari all'altezza utile della sezione, il passo minimo sarà 12 volte il diametro minimo dell'armatura longitudinale.

2. Armatura longitudinale in zona tesa $\geq 0,15\%$ della sezione di calcestruzzo. Alle estremità è disposta una armatura inferiore minima che possa assorbire, allo stato limite ultimo, uno sforzo di trazione uguale al taglio.
3. In zona sismica, nelle zone critiche il passo staffe è non superiore al minimo di:
 - un quarto dell'altezza utile della sezione trasversale;
 - 175 mm e 225 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 6 volte e 8 volte il diametro minimo delle barre longitudinali considerate ai fini delle verifiche, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 24 volte il diametro delle armature trasversali.

Le zone critiche si estendono, per CDB e CDA, per una lunghezza pari rispettivamente a 1 e 1,5 volte l'altezza della sezione della trave, misurata a partire dalla faccia del nodo trave-pilastro. Nelle zone critiche della trave il rapporto fra l'armatura compressa e quella tesa è maggiore o uguale a 0,5.

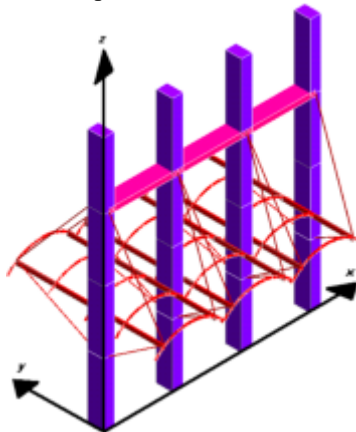
PILASTRI:

1. Armatura longitudinale compresa fra 0,3% e 4% della sezione effettiva e non minore di $0,10 \cdot N_{ed}/f_{yd}$;
2. Barre longitudinali con diametro ≥ 12 mm;
3. Diametro staffe ≥ 6 mm e comunque $\geq 1/4$ del diametro max delle barre longitudinali, con interasse non maggiore di 30 cm.
4. In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:
 - $1/3$ e $1/2$ del lato minore della sezione trasversale, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 125 mm e 175 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 6 e 8 volte il diametro delle barre longitudinali che collegano, rispettivamente per CDA e CDB.

● SISTEMI DI RIFERIMENTO

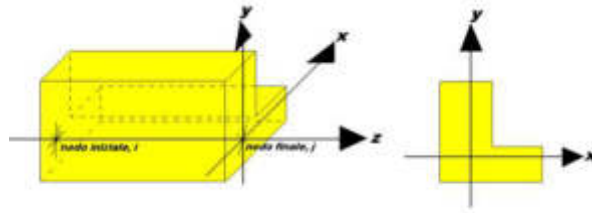
1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

Il sistema di riferimento globale è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali (O-XYZ) dove l'asse Z rappresenta l'asse verticale rivolto verso l'alto. Le rotazioni sono considerate positive se concordi con gli assi vettori:



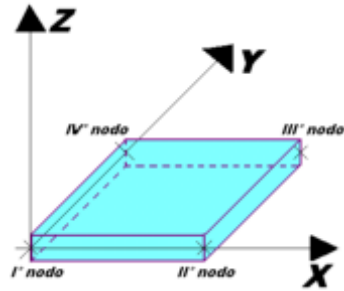
2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

Il sistema di riferimento locale delle aste, inclinate o meno, è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse Z coincidente con l'asse longitudinale dell'asta ed orientamento dal nodo iniziale al nodo finale, gli assi X ed Y sono orientati come nell'archivio delle sezioni:



3) SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL

Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse X coincidente con la direzione fra il primo ed il secondo nodo di input, l'asse Y giacente nel piano dello shell e l'asse Z in direzione dello spessore:



- **UNITÀ DI MISURA**

Si adottano le seguenti unità di misura:

[lunghezze]	= m
[forze]	= kgf / daN
[tempo]	= sec
[temperatura]	= °C

- **CONVENZIONI SUI SEGNI**

I carichi agenti sono:

- 1) Carichi e momenti distribuiti lungo gli assi coordinati;
- 2) Forze e coppie nodali concentrate sui nodi.

Le forze distribuite sono da ritenersi positive se concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta, quelle concentrate sono positive se concordi con il sistema di riferimento globale.

I gradi di libertà nodali sono gli omologhi agli enti forza, e quindi sono definiti positivi se concordi a questi ultimi.

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella caratteristiche statiche dei profili e caratteristiche materiali.

<i>Sez.</i>	: Numero d'archivio della sezione
<i>U</i>	: Perimetro bagnato per metro di sezione
<i>P</i>	: Peso per unità di lunghezza
<i>A</i>	: Area della sezione
<i>A_x</i>	: Area a taglio in direzione X
<i>A_y</i>	: Area a taglio in direzione Y
<i>J_x</i>	: Momento d'inerzia rispetto all'asse X
<i>J_y</i>	: Momento d'inerzia rispetto all'asse Y
<i>J_t</i>	: Momento d'inerzia torsionale
<i>W_x</i>	: Modulo di resistenza a flessione, asse X
W_y	: Modulo di resistenza a flessione, asse Y
W_t	: Modulo di resistenza a torsione
i_x	: Raggio d'inerzia relativo all'asse X
i_y	: Raggio d'inerzia relativo all'asse Y
sver	: Coefficiente per verifica a svergolamento ($h/(b*t)$)
E	: Modulo di elasticità normale
G	: Modulo di elasticità tangenziale
lambda	: Valore massimo della snellezza
Tipo Acciaio	: Tipo di acciaio
Tipo verifica	: EvitaVerif : non esegue verifica NoVerCompr : verifica solo aste tese Completa : verifica completa
gamma	: peso specifico del materiale
Lungh/SpLim	: Rapporto fra la lunghezza dell'asta e lo spostamento limite
Tipo profilatura	: a freddo/a caldo (Dato valido solo per tipologie tubolari)
W_x Plast.	: Modulo di resistenza plastica in direzione X
W_y Plast.	: Modulo di resistenza plastica in direzione Y
W_t Plast.	: Modulo di resistenza plastica torsionale
A_x Plast.	: Area a taglio plastica direzione X
A_y Plast.	: Area a taglio plastica direzione Y
I_w	: Costante di ingobbamento (momento di inerzia settoriale)
Num.Rit.Tors	: Numero di ritegni torsionali

Per Norma 1996 valgono anche le seguenti sigle:

s_{amm}	: Tensione ammissibile
fe	: Tipo di acciaio (1 = Fe360; 2 = Fe430; 3 = Fe510)
Ω	: Prospetto per i coefficienti Ω (1 = a; 2 = b; 3 = c; 4 = d – Per le sezioni in legno: 5 = latifoglie dure; 6=conifere)
Caric. estra	: Coefficiente per carico estradossato per la verifica allo svergolamento
E.lim.	: Eccentricità limite per evitare la verifica allo svergolamento
Coeff.'ni'	: Coefficiente “ni”

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio materiali.

<i>Materiale N.ro</i>	: Numero identificativo del materiale in esame
Densità	: <i>Peso specifico del materiale</i>
Ex * 1E3	: <i>Modulo elastico in direzione x moltiplicato per 10 al cubo</i>
Ni.x	: <i>Coefficiente di Poisson in direzione x</i>
Alfa.x	: <i>Coefficiente di dilatazione termica in direzione x</i>
Ey * 1E3	: <i>Modulo elastico in direzione y moltiplicato per 10 al cubo</i>
Ni.y	: <i>Coefficiente di Poisson in direzione y</i>
Alfa.y	: <i>Coefficiente di dilatazione termica in direzione y</i>
E11 * 1E3	: <i>Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 1a colonna</i>
E12 * 1E3	: <i>Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 2a colonna</i>
E13 * 1E3	: <i>Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 3a colonna</i>
E22 * 1E3	: <i>Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 2a colonna</i>
E23 * 1E3	: <i>Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 3a colonna</i>
E33 * 1E3	: <i>Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 3a riga - 3a colonna</i>

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le aste in elevazione, per quelle di fondazione, per i pilastri e per i setti.

<i>Crit.N.ro</i>	: Numero indicativo del criterio di progetto
<i>Elem.</i>	: <i>Tipo di elemento strutturale</i>
<i>%Rig.Tors.</i>	: <i>Percentuale di rigidità torsionale</i>
<i>Mod. E</i>	: <i>Modulo di elasticità normale</i>
<i>Poisson</i>	: <i>Coefficiente di Poisson</i>
<i>Sgmc</i>	: <i>Tensione massima di esercizio del calcestruzzo</i>
<i>tauc0</i>	: <i>Tensione tangenziale minima</i>
<i>tauc1</i>	: <i>Tensione tangenziale massima</i>
<i>Sgmf</i>	: <i>Tensione massima di esercizio dell'acciaio</i>
<i>Om.</i>	: <i>Coefficiente di omogeneizzazione</i>
<i>Gamma</i>	: <i>Peso specifico del materiale</i>
<i>Coprstaffa</i>	: <i>Distanza tra il lembo esterno della staffa ed il lembo esterno della sezione in calcestruzzo</i>
<i>Fi min.</i>	: <i>Diametro minimo utilizzabile per le armature longitudinali</i>
<i>Fi st.</i>	: <i>Diametro delle staffe</i>
<i>Lar. st.</i>	: <i>Larghezza massima delle staffe</i>
<i>Psc</i>	: <i>Passo di scansione per i diagrammi delle caratteristiche</i>
<i>Pos.pol.</i>	: <i>Numero di posizioni delle armature per la verifica di sezioni poligonali</i>
<i>D arm.</i>	: <i>Passo di incremento dell'armatura per la verifica di sezioni poligonali</i>
<i>Iteraz.</i>	: <i>Numero massimo di iterazioni per la verifica di sezioni poligonali</i>
Def. Tag.	: <i>Deformabilità a taglio (si, no)</i>
%Scorr.Staf.	: <i>Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe</i>
P.max staffe	: <i>Passo massimo delle staffe</i>
P.min.staffe	: <i>Passo minimo delle staffe</i>
tMt min.	: <i>Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a torsione</i>
Ferri parete	: <i>Presenza di ferri di parete a taglio</i>
Ecc.lim.	: <i>Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura</i>
Tipo ver.	: <i>Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)</i>
Fl.rett.	: <i>Flessione retta forzata per sezioni dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)</i>
Den.X pos.	: <i>Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo</i>
Den.X neg.	: <i>Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo</i>
Den.Y pos.	: <i>Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo</i>
Den.Y neg.	: <i>Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo</i>
%Mag.car.	: <i>Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico</i>
%Rid.Plas	: <i>Rapporto tra i momenti sull'estremo della trave $M^*(ij)/M(ij)$, dove: - $M^*(ij)$=Momento DOPO la ridistribuzione plastica</i>

- Linear.** : *- $M(ij)$ =Momento PRIMA della redistribuzione plastica*
: *Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta:*
: *1 = comportamento lineare sia a trazione che a compressione*
: *2 = comportamento non lineare sia a trazione che a compressione.*
: *3 = comportamento lineare solo a trazione.*
: *4 = comportamento non lineare solo a trazione.*
: *5 = comportamento lineare solo a compressione.*
: *6 = comportamento non lineare solo a compressione.*
- Appesi** : *Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso;*
: *0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)*
- Min. T/sigma** : *Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)*
- Verif.Alette** : *Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)*
- Kwinkl.** : *Costante di sottofondo del terreno*

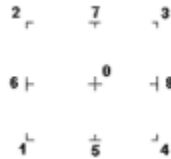
Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le verifiche agli stati limite.

<i>Cri.Nro</i>	: Numero identificativo del criterio di progetto
<i>Tipo Elem.</i>	: <i>Tipo di elemento: trave di elevazione, trave di fondazione, pilastro, setto, setto elastico ("SHela")</i>
<i>fck</i>	: <i>Resistenza caratteristica del calcestruzzo</i>
<i>fcd</i>	: <i>Resistenza di calcolo del calcestruzzo</i>
<i>rcd</i>	: <i>Resistenza di calcolo a flessione del calcestruzzo (massimo del diagramma parabola rettangolo)</i>
<i>fyk</i>	: <i>Resistenza caratteristica dell'acciaio</i>
<i>fyd</i>	: <i>Resistenza di calcolo dell'acciaio</i>
<i>Ey</i>	: <i>Modulo elastico dell'acciaio</i>
<i>ec0</i>	: <i>Deformazione limite del calcestruzzo in campo elastico</i>
<i>ecu</i>	: <i>Deformazione ultima del calcestruzzo</i>
<i>eyu</i>	: <i>Deformazione ultima dell'acciaio</i>
<i>Ac/At</i>	: <i>Rapporto dell'incremento fra l'armatura compressa e quella tesa</i>
<i>Mt/Mtu</i>	: <i>Rapporto fra il momento torcente di calcolo e il momento torcente resistente ultimo del calcestruzzo al di sotto del quale non si arma a torsione</i>
<i>Wra</i>	: <i>Ampiezza limite della fessura per combinazioni rare</i>
<i>Wfr</i>	: <i>Ampiezza limite della fessura per combinazioni frequenti</i>
<i>Wpe</i>	: <i>Ampiezza limite della fessura per combinazioni permanenti</i>
<i>σC Rara</i>	: <i>Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni rare</i>
<i>σC Perm</i>	: <i>Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni permanenti</i>
<i>σf Rara</i>	: <i>Sigma massima dell'acciaio per combinazioni rare</i>
SpRar	: <i>Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni rare</i>
SpPer	: <i>Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni permanenti</i>
Coef.Visc.:	: <i>Coefficiente di viscosità</i>

SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di input dei pilastri.

Filo	: Numero del filo fisso in pianta su cui insiste il pilastro
Sez.	: Numero di archivio della sezione del pilastro
Tipologia	: Descrive le seguenti grandezze: a) La forma attraverso le sigle 'Rett.'=rettangolare; 'a T'; 'ad I'; 'a C'; 'Circ.=circolare; 'Polig.'=poligonale b) Gli ingombri in X ed Y nel sistema di riferimento locale della sezione. Nel caso di sezioni rettangolari questi ingombri coincidono con base ed altezza
Magrone	: Larghezza del magrone di fondazione. Se presente individua ai fini del calcolo un'asta su suolo alla Winkler
Ang.	: Angolo di rotazione della sezione. L'angolo e' positivo se antiorario
Codice	: Individua il posizionamento del filo fisso nella sezione. Per la sezione rettangolare valgono i seguenti codici di spigolo:



Il codice zero, che è inizialmente associato al centro pilastro, permette anche degli scostamenti imposti esplicitamente del filo fisso dal centro del pilastro

dx	: Scostamento filo fisso - centro pilastro lungo l'asse X in pianta
dy	: Scostamento filo fisso - centro pilastro lungo l'asse Y in pianta
Crit.N.ro	: Numero identificativo del criterio di progetto associato al pilastro
Tipo	Tipo elemento ai fini sismici:
Elemento	Le sigle sotto riportate hanno il significato appresso specificato: - "Secondario NTC18": si intende un elemento pilastro secondario ai sensi della NTC2018, che non viene inserito nel modello sismico ed a cui vengono applicate le verifiche di duttilità. - "NoGerarchia": si intende un elemento pilastro non appartenente ad un meccanismo dissipativo e in cui non è applicabile la gerarchia delle resistenze (esempio pilastro meshato interno a pareti)

Nel caso di vincoli particolari (situazione diversa dal doppio incastro), segue un'ulteriore tabulato relativo ai vincoli, le cui sigle hanno il seguente significato:

Codice: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:

I = incastro; **K** = appoggio scorrevole; **C** = cerniera sferica; **E** = esplicito; **CF** = cerniera flessionale.

Il reale funzionamento dei vincoli (da intendersi come vincoli interni tra asta e nodo) è esplicitato dai successivi dati:

T_x, T_y, T_z	: Valori delle rigidezze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione mutua tra pilastro e nodo è impedita (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale traslazione reciproca (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo del pilastro (traslazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà una forza, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidezza per la variazione di spostamento. Se infine viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero) (fattore di connessione) il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse del pilastro.
R_x, R_y, R_z	: Valori delle rigidezze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione mutua tra pilastro e nodo è impedita (ovvero la rotazione

assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale rotazione reciproca (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (rotazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà un momento nella direzione della sconnessione inserita di valore pari alla rigidezza per la variazione di rotazione. Se viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero) (fattore di connessione) il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse del pilastro.

SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di input delle travi:

Trave	: Numero identificativo della trave alla quota in esame
Sez.	: Numero di archivio della sezione della trave. Se il numero sezione è superiore a 600, si tratta di setto di altezza pari all'interpiano e di cui nei successivi dati viene specificato il solo spessore
Base x Alt.	: Ingombri in X ed Y nel sistema di riferimento locale della sezione. Nel caso di sezioni rettangolari questi ingombri coincidono con base ed altezza
Magrone	: Larghezza del magrone di fondazione. Se presente individua ai fini del calcolo un'asta su suolo alla Winkler
Ang.	: Angolo di rotazione della sezione attorno all'asse
Filo in.	: Numero del filo fisso iniziale della trave
Filo fin.	: Numero del filo fisso finale della trave
Quota in.	: Quota dell'estremo iniziale della trave
Quota fin.	: Quota dell'estremo finale della trave
dx in	: Scostamento in direzione X del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dx f	: Scostamento in direzione X del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
dy in	: Scostamento in direzione Y del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dy f	: Scostamento in direzione Y del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
Pann.	: Carico sulla trave dovuto a pannelli di solai.
Tamp.	: Carico sulla trave dovuto a tamponature
Ball.	: Carico sulla trave dovuto a ballatoi
Espl.	: Carico sulla trave imposto dal progettista
Tot.	: Totale dei carichi verticali precedenti
Torc.	: Momento torcente distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Orizz.	: Carico orizzontale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Assia.	: Carico assiale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Ali.	: Aliquota media pesata dei carichi accidentali per la determinazione della massa sismica
Crit.N.ro	: Numero identificativo del criterio di progetto associato alla trave
Tipo	Tipo elemento ai fini sismici:
Elemento	Le sigle sotto riportate hanno il significato appresso specificato: - "Secondario NTC18": si intende un elemento asta secondario ai sensi della NTC2018, che non viene inserito nel modello sismico ed a cui vengono applicate le verifiche di duttilità. - "NoGerarchia": si intende un elemento asta non appartenente ad un meccanismo dissipativo e in cui non è applicabile la gerarchia delle resistenze (esempio aste meshate interne a pareti o piastre o travi inclinate)

Nel caso di vincoli particolari (situazione diversa dal doppio incastro), segue un'ulteriore tabulato relativo ai vincoli, le cui sigle hanno il seguente significato:

Codice: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:

I = incastro; **K** = appoggio scorrevole; **C** = cerniera sferica; **E** = esplicito; **CF** = cerniera flessionale.

Il reale funzionamento dei vincoli (da intendersi come vincoli interni tra asta e nodo) è esplicitato dai successivi dati:

T_x, T_y, T_z : Valori delle rigidezze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale traslazione reciproca (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (traslazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà una forza, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidezza per la variazione di spostamento. Se infine viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.

R_x, R_y, R_z : Valori delle rigidezze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale rotazione reciproca (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (rotazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà un momento, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidezza per la variazione di rotazione. Se viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'input piastre.

<i>Piastra N.ro</i>	: <i>Numero identificativo della piastra in esame</i>
Filo 1	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il primo spigolo della piastra</i>
Filo 2	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il secondo spigolo della piastra</i>
Filo 3	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il terzo spigolo della piastra</i>
Filo 4	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il quarto spigolo della piastra</i>
Tipo carico	: <i>Numero di archivio delle tipologie di carico</i>
Quota filo 1	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del primo filo fisso</i>
Quota filo 2	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del secondo filo fisso</i>
Quota filo 3	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del terzo filo fisso</i>
Quota filo 4	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del quarto filo fisso</i>
Tipo sezione	: <i>Numero identificativo della sezione della piastra</i>
Spessore	: <i>Spessore della piastra</i>
Kwinkler	: <i>Costante di Winkler del terreno su cui poggia la piastra (zero nel caso di piastre in elevazione)</i>
Tipo mater.	: <i>Numero di archivio dei materiali shell</i>

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei carichi e vincoli nodali.

<i>Filo</i>	: <i>Numero identificativo del filo fisso</i>
Quo N.	: <i>Numero identificativo della quota di riferimento secondo la codifica dell'input quote</i>
D.Quo.	: <i>Delta quota, ovvero scostamento della quota del nodo dalla quota di riferimento</i>
P. Sis	: <i>Piano sismico di appartenenza del nodo in esame. È possibile avere più piani sismici alla stessa quota di impalcato</i>
Codi	: <i>Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:</i>

I = Incastro
A = Automatico
C = Cerniera sferica
E = Esplicito

Il vincolo di tipo 'A', cioè' automatico, corrisponde ad un tipo di vincolo scelto dal programma in funzione delle varie situazioni strutturali riscontrate. Per valutare quale tipo di vincolo è stato imposto da CDSWin in questi casi è necessario riferirsi ai dati delle successive colonne della presente tabella di stampa

Tx, Ty, Tz	: <i>Valori delle rigidzze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo</i>
Rx, Ry, Rz	: <i>Valori delle rigidzze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo</i>
Fx, Fy, Fz	: <i>Valori delle forze concentrate applicate al nodo in esame</i>
Mx, My, Mz	: <i>Valori delle coppie concentrate applicate al nodo in esame</i>

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

PROFILATI IPE							
Sez. N.ro	Descrizione	h mm	b mm	a mm	e mm	r mm	Mat. N.ro
179	IPE120	120,0	64,0	4,4	6,3	7,0	2
187	IPE200	200,0	100,0	5,6	8,5	12,0	2
205	IPE500	500,0	200,0	10,2	16,0	21,0	2

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

TUBI A SEZIONE TONDA					TUBI A SEZIONE TONDA				
Sez. N.ro	Descrizione	d mm	s mm	Mat. N.ro	Sez. N.ro	Descrizione	d mm	s mm	Mat. N.ro
966	80 X4.	80,0	4,0	1					

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

ANGOLARI A LATI DISUGUALI ACCOPPIATI AD ALI ESTERNE								
Sez. N.ro	Descrizione	l mm	l1 mm	s mm	r mm	r1 mm	d mm	Mat. N.ro
459	E2L100*10	100,0	100,0	10,0	12,0	6,0	0,0	5
507	E2L120*12	120,0	120,0	12,0	13,0	6,5	0,0	5

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

CARATTERISTICHE STATICHE DEI PROFILI														
Sez. N.ro	U m2/m	P kg/m	A cmq	Ax cmq	Ay cmq	Jx cm4	Jy cm4	Jt cm4	Wx cm3	Wy cm3	Wt cm3	ix cm	iy cm	sver 1/cm
179	0,47	10,4	13,21	2,57	4,60	317,8	27,7	1,4	52,96	8,65	2,18	4,90	1,45	2,98
187	0,77	22,4	28,48	5,43	9,86	1943,2	142,4	5,2	194,32	28,47	6,08	8,26	2,23	2,35
205	1,74	90,7	115,52	20,40	44,81	48198,7	2141,7	71,2	1927,95	214,17	44,48	20,43	4,30	1,56
459	0,58	30,1	38,31	12,18	14,00	353,1	658,5	11,9	49,20	65,85	11,87	3,04	4,15	0,00
507	0,70	43,2	55,08	17,58	20,20	734,9	1370,8	24,8	85,42	114,23	20,64	3,65	4,99	0,00
966	0,25	7,5	9,55	4,78	4,78	69,1	69,1	138,3	17,28	17,28	34,57	2,69	2,69	0,00

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

DATI PER VERIFICHE EUROCODICE							
Sez. N.ro	Descrizione	Wx Plastico cm3	Wy Plastico cm3	Wt Plastico cm3	Ax Plastico cm2	Ay Plastico cm2	Iw cm6
179	IPE120	60,72	13,58	3,58	8,48	6,30	889,6
187	IPE200	220,64	44,61	10,09	18,24	14,00	12988,1
205	IPE500	2194,13	335,88	75,54	67,79	59,87	1249365,4
459	E2L100*10	100,86	108,13	19,00	20,00	18,31	0,0
507	E2L120*12	174,58	187,09	32,83	28,80	26,28	0,0
966	80 X4.	23,13	23,13	34,57	6,08	6,08	0,0

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO

CARATTERISTICHE MATERIALE								
Mat. N.ro	E kg/cmq	G kg/cmq	lambda max	Tipo Acciaio	Verifica	Gamma kg/mc	Lung/ SpLim	Tipo Profilat.
1	2100000	850000	200,0	S275	Completa	7850	250	a Freddo
2	2100000	850000	200,0	S275	Completa	7850	250	a Freddo
5	2100000	850000	200,0	S275	Completa	7850	250	a Freddo

ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA

Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex*1E3 kg/cmq	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey*1E3 kg/cmq	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11*1E3 kg/cmq	E12*1E3 kg/cmq	E13*1E3 kg/cmq	E22*1E3 kg/cmq	E23*1E3 kg/cmq	E33*1E3 kg/cmq
1	2500	285	0,20	0,00	285	0,20	0,00	296	59	0	296	0	119
2	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
4	1700	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
5	1700	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
6	1900	5	0,25	1,00	5	0,25	1,00	5	1	0	5	0	2
7	1900	20	0,25	1,00	20	0,25	1,00	21	5	0	21	0	8

ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA

Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex*1E3 kg/cm ²	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey*1E3 kg/cm ²	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11*1E3 kg/cm ²	E12*1E3 kg/cm ²	E13*1E3 kg/cm ²	E22*1E3 kg/cm ²	E23*1E3 kg/cm ²	E33*1E3 kg/cm ²
8	1900	15	0,25	1,00	15	0,25	1,00	16	4	0	16	0	6
9	1900	5	0,25	1,00	5	0,25	1,00	5	1	0	5	0	2
10	1900	20	0,25	1,00	20	0,25	1,00	21	5	0	21	0	8
11	1900	15	0,25	1,00	15	0,25	1,00	16	4	0	16	0	6
12	1800	25	0,25	1,00	25	0,25	1,00	27	7	0	27	0	10
13	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
14	1800	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
15	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
16	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
17	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12

ARCHIVIO TIPOLOGIE DI CARICO

Car. N.ro	Peso Strut kg/mq	Perman. NONstru kg/mq	Varia bile kg/mq	Neve kg/mq	Destinaz. d'Uso	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Anal Car. N.ro	DESCRIZIONE SINTETICA DEL TIPO DI CARICO
1	300	100	200	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3	33	

CRITERI DI PROGETTO

IDENTIF.		CARATTERISTICHE DEL MATERIALE							DURABILITA'			CARATTER.COSTRUTTIVE						FLAG	
Crit N.ro	Elem.	% Rig Tors.	% Rig Fless	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. El kg/cmq	Pois son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Copr staf	Copr ferr	Fi min	Fi st	Lun sta	Li n.	App esi	
1	ELEV.	60	100	C20/25	B450C	299619	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	3,5	14	8	60	0	0	
3	PILAS	60	100	C20/25	B450C	299619	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	3,5	14	8	50	0		

CRITERI DI PROGETTO

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																			
Cri N.ro	Tipo Elem	fck	fcd	rd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar --- kg/cm ²	σcPer ---	σfRar ---
1	ELEV.	200,0	113,0	113,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10	0,4	0,3	120,0	90,0	3600	
3	PILAS	200,0	113,0	113,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10	0,4	0,3	120,0	90,0	3600	

MATERIALI MURATURE ARMATE

IDEN	COMPONENTI		VALORI DI CALCOLO				ARMATURE		ARCHITRAVE		DEFORMAZ.ULTIME		PESO
Mat. N.ro	Tipo Malta	fbk N/mm ²	fk kg/cm ²	fvk0 kg/cm ²	Mod. E kg/cm ²	Mod. G kg/cm ²	Classe Acciaio	Fi Spig. (mm)	Tipo Materiale	Classe CLS	Taglio (u/h)	Fless. (u/h)	Gamma kg/mc
2	M 10	20,00	80,00	3,00	80000	32000	S400	12	MUR.ARMATA	C25/30	0,0060	0,0120	2000
4	M 10	20,00	80,00	3,00	80000	32000	S400	12	MUR.ARMATA	C25/30	0,0060	0,0120	2000

CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI

IDEN	COSTANTE WINKLER		IDEN	COSTANTE WINKLER		IDEN	COSTANTE WINKLER	
Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc
1	15,00	0,00	2	10,00	0,00			

DATI GENERALI DI STRUTTURA

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dims. dir. X (m)		5,50	Altezza edificio (m)
Massima dims. dir. Y (m)		13,50	Differenza temperatura(°C)
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)		50	Classe d' Uso
SOLE GRUPPO		QUINTO	
Categoria Suolo		B	Coeff. Condiz. Topogr.
Sistema Costruttivo Dir.1		Acciaio	Sistema Costruttivo Dir.2
Regolarita' in Altezza		NO(KR=.8)	Regolarita' in Pianta
Direzione Sisma (Grd)		0	Sisma Verticale
Effetti P/Delta		NO	Quota di Zero Sismico (m)
Tipo Intervento		ADEGUAMENTO	Tipo Analisi Sismica
Livello Sicurezza Min. (%)		100	
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.O.			
Probabilita' Pvr		0,81	Periodo di Ritorno Anni
			45,00

C.D.S.

Accelerazione Ag/g	0,08	Periodo T'c (sec.)	0,29
Fo	2,47	Fv	0,93
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,14
Periodo TC (sec.)	0,41	Periodo TD (sec.)	1,91
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	75,00
Accelerazione Ag/g	0,10	Periodo T'c (sec.)	0,29
Fo	2,51	Fv	1,07
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,14
Periodo TC (sec.)	0,41	Periodo TD (sec.)	2,00
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	712,00
Accelerazione Ag/g	0,25	Periodo T'c (sec.)	0,31
Fo	2,62	Fv	1,78
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,13	Periodo TB (sec.)	0,14
Periodo TC (sec.)	0,43	Periodo TD (sec.)	2,61
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.C.			
Probabilita' Pvr	0,05	Periodo di Ritorno Anni	1462,00
Accelerazione Ag/g	0,32	Periodo T'c (sec.)	0,32
Fo	2,70	Fv	2,06
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,06	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,44	Periodo TD (sec.)	2,88
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ACCIAIO - D I R. 1			
Classe Duttilita'	NON dissip.	Sotto-Sistema Strutturale	Intelaiat
AlfaU/Alfa1	1,10	Fattore di comportam 'q'	1,50
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ACCIAIO - D I R. 2			
Classe Duttilita'	NON dissip.	Sotto-Sistema Strutturale	Intelaiat
AlfaU/Alfa1	1,10	Fattore di comportam 'q'	1,50
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per carpenteria	1,05	Verif.Instabilita' acciaio:	1,05
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fondam.:	1,50
Livello conoscenza	LC2		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

DATI GENERALI DI STRUTTURA

DATI DI CALCOLO PER AZIONE VENTO			
Zona Geografica	4	Altitudine s.l.m. (m)	0,50
Distanza dalla costa (km)	0,00	Tempo di Ritorno (anni)	50,00
Classe di Rugosita'	D	Coefficiente Topografico	1,00
Coefficiente dinamico	1,00	Coefficiente di attrito	0,02
Velocita' di riferim. (m/s)	28,02	Pressione di riferim.(kg/mq)	49,07
Categoria di Esposizione	II		
La costruzione ha (o puo' anche avere in condizioni eccezionali) una parete con aperture di superficie minore di 1/3 di quella totale.			
Il calcolo delle azioni del vento e' effettuato in base al punto 3.3 delle NTC e relative modifiche e integrazioni riportate nella Circolare del 26/12/2009			
DATI DI CALCOLO PER AZIONE NEVE			
Zona Geografica	III	Coefficiente Termico	1,00

C.D.S.

Altitudine sito s.l.m. (m)	1	Coefficiente di forma	0,80
Tipo di Esposizione	Normale	Coefficiente di esposizione	1,00
Carico di riferimento kg/mq	60	Carico neve di calcolo kg/mq	48,00
Il calcolo della neve e' effettuato in base al punto 3.4 del D.M. 2018 e relative modifiche e integrazioni riportate nella Circolare del 26/12/2009			

QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI

Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY	Alt.	Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY	Alt.
0	0,00	Piano Terra							

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PESO PROPRIO	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
permanente	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ACCIDENTALE	1,50	1,50	1,05	1,50	1,05	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
ACCIDENTALE URTI	1,50	1,50	1,05	1,50	1,05	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Carico termico	0,00	0,90	1,50	-0,90	-1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	1,00
Sisma verticale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.

DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
PESO PROPRIO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
permanente	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ACCIDENTALE	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
ACCIDENTALE URTI	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Carico termico	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-1,00	-1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30
Sisma verticale	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5
PESO PROPRIO	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
permanente	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ACCIDENTALE	1,00	1,00	0,70	1,00	0,70
ACCIDENTALE URTI	1,00	1,00	0,70	1,00	0,70
Carico termico	0,00	0,60	1,00	-0,60	-1,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma verticale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3
PESO PROPRIO	1,00	1,00	1,00
permanente	1,00	1,00	1,00
ACCIDENTALE	0,70	0,60	0,60
ACCIDENTALE URTI	0,50	0,30	0,30
Carico termico	0,00	0,50	-0,50
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00
Sisma verticale	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
PESO PROPRIO	1,00
permanente	1,00
ACCIDENTALE	0,60
ACCIDENTALE URTI	0,30
Carico termico	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00
Sisma verticale	0,00

• SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA TRAVI

Tratto	: Le aste adiacenti a setti e piastre vengono suddivise in sottoelementi per garantire la congruenza. Il numero di "TRATTO" identifica la posizione sequenziale del sottoelemento attuale a partire dall'estremo iniziale
Filo in.	: Filo iniziale
Filo fin.	: Filo finale

Le altre grandezze descritte di seguito si riferiscono a ciascun estremo dell'asta:

Alt.	: Altezza dell'estremità dell'asta dallo spiccato di fondazione
Tx	: Taglio lungo la direzione dell'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta (principale d'inerzia)
Ty	: Taglio lungo la direzione dell'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta
N	: Sforzo assiale
Mx	: Momento agente con asse vettore parallelo all'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta
My	: Momento agente con asse vettore parallelo all'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta
Mt	: Momento torcente dell'asta (agente con asse vettore parallelo all'asse 'Z' locale)

• SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA SHELL

SISTEMA DI RIFERIMENTO LOCALE (s.r.l.): Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è così definito:

Origine	: I° punto di inserimento dello shell
Asse 1	: Asse X nel s.r.l., definito dal punto origine e dal II° punto di inserimento, nel verso di quest'ultimo
Piano12	: Piano XY nel s.r.l., definito dai punti origine, II° e III° di inserimento
Asse 2	: Asse Y nel s.r.l., ottenuto nel piano 12 con una rotazione antioraria di 90° dell'asse X intorno al punto origine, in modo che l'asse I-II si sovrapponga all'asse I-III con un angolo < 180°
Asse 3	: Asse Z nel s.r.l., ortogonale al piano 12, in modo da formare una terna destra con gli assi 1 e 2

Le tensioni di lastra (S) sono costanti lungo lo spessore. Le tensioni di piastra (M) variano linearmente lungo lo spessore, annullandosi in corrispondenza del piano medio (diagramma emisimmetrico o "a farfalla"). I valori del tensore degli sforzi sono riferiti alla faccia positiva (superiore nel s.r.l.) di normale 3 (esempio: Xij tensione X agente sulla faccia di normale i e diretta lungo j).

Le altre grandezze descritte di seguito si riferiscono a ciascun nodo dell'elemento bidimensionale:

Shell Nro	: numero dell'elemento bidimensionale
nodo N.ro	: numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono riferite le tensioni S di lastra e M piastra
S11	: tensione normale di lastra
S22	: tensione normale di lastra
S12	: tensione tangenziale di lastra ($S12 = S21$)
M11	: tensione normale di piastra sulla faccia positiva
M22	: tensione normale di piastra sulla faccia positiva
M12	: tensione tangenziale di piastra sulla faccia positiva

Tabulato di stampa dei carichi nodali equivalenti applicati nei nodi degli shell.

Shell Nro	: numero dell'elemento bidimensionale
nodo N.ro	: numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono i carichi nodali degli shell
Tx	: Forza nodale in direzione X del sistema di riferimento locale
Ty	: Forza nodale in direzione Y del sistema di riferimento locale
Tz	: Forza nodale in direzione Z del sistema di riferimento locale
Mx	: Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse X del sistema di riferimento

My *locale*
 : *Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Y del sistema di riferimento*

Mz *locale*
 : *Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Z del sistema di riferimento*

locale

• VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO / LEGNO

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di verifica aste in acciaio e di verifica aste in legno.

Fili N.ro	: Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla terza quello del nodo finale
Quota	: Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla terza quota del nodo finale
Tratto	: Se una trave è suddivisa in più tratti sulla prima riga è riportato il numero del tratto, sulla terza il numero di suddivisioni della trave
Cmb N.r	: Numero della combinazione per la quale si è avuta la condizione più gravosa (rapporto di verifica massimo). La combinazione 0, se presente, si riferisce alle verifiche delle aste in legno, costruita con la sola presenza dei carichi permanenti ($1.3 \cdot G1 + 1.5 \cdot G2$). Seguono le caratteristiche associate alla combinazione:
N Sd	: Sforzo normale di calcolo
MxSd	: Momento flettente di calcolo asse vettore X locale
MySd	: Momento flettente di calcolo asse vettore Y locale
VxSd	: Taglio di calcolo in direzione dell'asse X locale
VySd	: Taglio di calcolo in direzione dell'asse Y locale
T Sd	: Torsione di calcolo
N Rd	: Sforzo normale resistente ridotto per presenza dell'azione tagliante
MxV.Rd	: Momento flettente resistente con asse vettore X locale ridotto per presenza di azione tagliante. Per le sezioni di classe 3 è sempre il momento limite elastico, per quelle di classe 1 e 2 è il momento plastico. Se inoltre la tipologia della sezione è doppio T, tubo tondo, tubo rettangolare e piatto, il momento è ridotto dall'eventuale presenza dello sforzo normale
MyV.Rd	: Momento flettente resistente con asse vettore Y locale ridotto per presenza di azione tagliante. Vale quanto riportato per il dato precedente
VxplRd	: Taglio resistente plastico in direzione dell'asse X locale
VyplRd	: Taglio resistente plastico in direzione dell'asse Y locale
T Rd	: Torsione resistente
fy rid	: Resistenza di calcolo del materiale ridotta per presenza dell'azione tagliante
Rap %	: Rapporto di verifica moltiplicato per 100. Sezione verificata per valori minori o uguali a 100. La formula utilizzata in verifica è la n.ro 6.41 di EC3. Tale formula nel caso di sezione a doppio T coincide con le formule del DM 2008 n.ro 4.2.39 e del DM 2018 n.ro 4.2.39.
Sez.N	: Numero di archivio della sezione
Ac	: Coefficiente di amplificazione dei carichi statici. Sostituisce il dato 'Sez.N.' se l'incremento dei carichi statici è maggiore di 1
Qn	: Carico distribuito normale all'asse della trave in kg/m, incluso il peso proprio
Asta	: Numerazione dell'asta

Per le strutture dissipative, nei pilastri, sono stati tenuti in conto i fattori di sovraresistenza riportati nella Tab. 7.5.I delle NTC 2008 e par 7.5.1 delle NTC2018

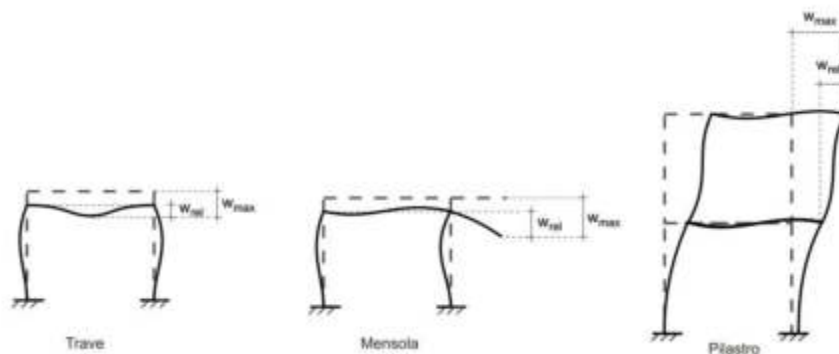
L'ultima riga delle quattro relative a ciascuna asta, si riferisce ai valori utili ad effettuare le verifiche di instabilità:

l	: Lunghezza della trave
$\beta \cdot I$	: Lunghezza libera di inflessione
clas.	: Classe di verifica della trave
ε	: $(235/f_y)^{1/2}$. Se il valore è maggiore di 1 significa che il programma ha classificato la sezione, originariamente di classe 4, come sezione di classe 3 secondo il comma (9) del punto 5.5.2 dell'EC3 in base alla tensione di compressione massima. Per tali aste non sono state effettuate le verifiche di instabilità come previsto nel comma (10) dell'EC3 (vedi anche pto C4.2.3.1).

Lmd	: Snellezza lambda
R%pf	: Rapporto di verifica per l'instabilità alla presso-flessione moltiplicato per 100 determinato dalla formula [C4.2.32]. Sezione verificata per valori minori o uguali a 100
R%ft	: Rapporto di verifica per l'instabilità flessio-torsionale moltiplicato per 100 determinato dalla formula [C4.2.36]
Wmax	: Spostamento massimo
Wrel	: Spostamento relativo, depurato dalla traslazione rigida dei nodi
Wlim	: Spostamento limite

Gli spostamenti Wmax e Wrel, essendo legati alle verifiche di esercizio, sono calcolati combinando i canali di carico con i coefficienti delle matrici SLE.

Per una più agevole comprensione del significato dei dati Wmax e Wrel, si può fare riferimento alla figura seguente:



Quindi ai fini della verifica è sufficiente che risulti $Wrel \leq Wlim$, essendo del tutto normale che l'asta possa risultare verificata anche con $Wmax > Wlim$.

Se:

Rap %	: 111 La sezione non verifica per taglio elevato
Rap %	: 444 Sezione non verificata in automatico perché di classe 4

Per le sezioni in legno vengono modificate le seguenti colonne:

N Rd $\rightarrow \sigma_n$	: Tensione normale dovuta a sforzo normale
MxV.Rd $\rightarrow \sigma_{M_x}$	: Tensione normale dovuta a momento M_x
MyV.Rd $\rightarrow \sigma_{M_y}$	: Tensione normale dovuta a momento M_y
VxplRd $\rightarrow \tau_x$	: Tensione tangenziale dovuta a taglio T_x
VyplRd $\rightarrow \tau_y$	: Tensione tangenziale dovuta a taglio T_y
T Rd $\rightarrow \tau_{M_t}$	: Tensione tangenziale da momento torcente
fy rid $\rightarrow$ Rapp. Fless	: Rapporto di verifica per la flessione composta secondo le formule dei DM 2008/2018 [4.4.6a], [4.4.6b], [4.4.7a], [4.4.7b]. Viene riportato il valore più alto fra tutte le varie combinazioni e si intende verificato, come tutti gli altri rapporti, se il valore è minore di uno
Rap % $\rightarrow$ Rapp.Taglio	: Rapporto di verifica per il taglio o la torsione secondo le formule dei DM 2008/2018 [4.4.8], [4.4.9] avendo sovrapposto gli effetti con la [4.4.10] nel caso di taglio e torsione agenti contemporaneamente
clas. $\rightarrow$ KcC	: Coefficiente di instabilità di colonna ($K_{crit,c}$) determinato dalle formule dei DM 2008/2018 [4.4.15]
lmd $\rightarrow$ KcM	: Coefficiente di instabilità di trave ($K_{crit,m}$) determinato dalle formule dei DM 2008/2018 [4.4.12]
R%pf $\rightarrow$ Rx	: Rapporto globale di verifica di instabilità che tiene in conto sia dell'instabilità di colonna che quella di trave; il coefficiente K_m

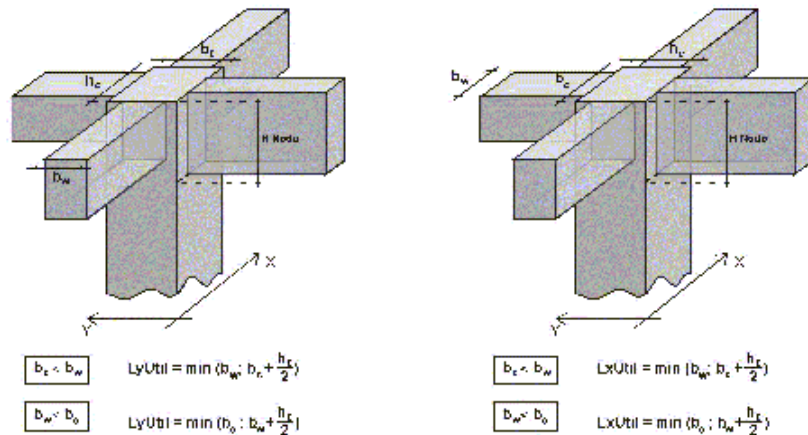
R_y → R_x*è applicato al termine del momento Y**: Rapporto globale di verifica di instabilità che tiene in conto sia dell'instabilità di colonna che quella di trave; il coefficiente K_m è applicato al termine del momento X*

Gli spostamenti W_{max} e W_{rel} sono calcolati secondo le formule [2.2] e [2.3] dell'Eurocodice 5. In particolare si sommano gli spostamenti istantanei delle combinazioni SLE Rare con quelli a tempo infinito delle combinazioni SLE Quasi Permanenti. Quindi indicando con U^P gli spostamenti istantanei dei carichi permanenti e con U^Q quelli dei carichi variabili lo spostamento finale vale:

$$U_{fin} = U^P + K_{def} * U^P + U^Q + K_{def} * \phi_2 * U^Q$$

SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche dei nodi trave-pilastro in calcestruzzo armato.



Filo N.ro	: Numero del filo fisso del pilastro a cui appartiene il nodo
Quota (m)	: Quota in metri del nodo verificato
Nodo3d N.ro	: Numerazione spaziale del nodo verificato
Posiz. Pilastro	: Posizione del pilastro rispetto al nodo; SUP indica che il nodo verificato e' l'estremo inferiore di un pilastro; INF indica che il nodo verificato e' l'estremo superiore del pilastro
Int.	: Flag di nodo interno (SI=Interno X ed Y; X=Solo Dir.X; Y=Solo Dir.Y; SP=Spigolo; NO=Esterno X o Y)
Sez.	: Numero di archivio della sezione del pilastro a cui appartiene il nodo
Rotaz	: Rotazione di input del pilastro a cui appartiene il nodo
HNodo	: Altezza del nodo in calcestruzzo su cui sono state effettuate le verifiche calcolata in funzione dell'intersezione tra il pilastro e le travi convergenti
fck	: Resistenza caratteristica cilindrica del calcestruzzo
f_y	: Resistenza caratteristica allo snervamento dell'acciaio delle armature
L_yUtil	: Larghezza utile del nodo lungo la direzione Y locale del pilastro
AfX	: Area complessiva dei bracci in direzione X locale del pilastro
L_xUtil	: Larghezza utile del nodo lungo la direzione X locale del pilastro
AfY	: Area complessiva dei bracci in direzione Y locale del pilastro
Njbd (X/Y)	: Sforzo Normale associato al Taglio sul nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.
Vjbd (X/Y)	: Taglio agente sul nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.
Vjbr (X/Y)	: Resistenza biella compressa del nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.
STATUS	: Esito della verifica del nodo. - NON VER: si supera la resistenza della biella compressa; non è verificata la formula [7.4.8] - ELASTICO: il nodo verifica e rimane in campo non fessurato; le armature sono progettate con la formula [7.4.10] - FESSURATO: il nodo verifica e risulta fessurato; le armature sono progettate con la formula

[7.4.11] per i nodi interni e con la formula [7.4.12] per i nodi esterni

FREQUENZE E MASSE ECCITATE															
									Eccitat Totale	SISMA N.ro 1 Massa 43.33 43.33		SISMA N.ro 2 Massa 43.33 43.33		SISMA N.ro 3 Massa 43.33 43.33	
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLV Z	Sd/g SLC	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.
1	51,949	0,12095	5,0	0,190	0,251	0,442	0,442	0,300	0,860	0,01	0,00	0,00	0,00	15,39	0,36
2	60,439	0,10396	5,0	0,190	0,251	0,442	0,442	0,300	0,848	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
3	65,705	0,09563	5,0	0,190	0,248	0,427	0,427	0,300	0,805	0,02	0,00	4,91	0,11	0,01	0,00
4	66,534	0,09444	5,0	0,188	0,246	0,425	0,425	0,300	0,799	0,01	0,00	14,50	0,33	0,00	0,00
5	73,839	0,08509	5,0	0,177	0,231	0,408	0,408	0,300	0,752	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
6	77,382	0,08120	5,0	0,173	0,225	0,401	0,401	0,300	0,732	0,00	0,00	0,00	0,00	1,13	0,03
7	90,142	0,06970	5,0	0,159	0,208	0,380	0,380	0,300	0,673	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	90,653	0,06931	5,0	0,159	0,207	0,379	0,379	0,300	0,671	0,05	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
9	92,153	0,06818	5,0	0,157	0,205	0,377	0,377	0,300	0,666	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
10	94,201	0,06670	5,0	0,155	0,203	0,374	0,374	0,300	0,658	0,10	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00
11	102,824	0,06111	5,0	0,149	0,194	0,364	0,364	0,300	0,630	0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
12	104,398	0,06019	5,0	0,148	0,193	0,362	0,362	0,300	0,625	0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
13	107,148	0,05864	5,0	0,146	0,191	0,360	0,360	0,300	0,617	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00
14	120,269	0,05224	5,0	0,138	0,181	0,348	0,348	0,300	0,585	0,07	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00
15	127,306	0,04935	5,0	0,135	0,176	0,343	0,343	0,298	0,570	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	161,013	0,03902	5,0	0,123	0,160	0,324	0,324	0,272	0,517	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
17	165,243	0,03802	5,0	0,122	0,159	0,322	0,322	0,269	0,512	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00
18	170,825	0,03678	5,0	0,120	0,157	0,320	0,320	0,266	0,506	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00
19	194,659	0,03228	5,0	0,115	0,150	0,312	0,312	0,255	0,483	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	205,701	0,03055	5,0	0,113	0,147	0,309	0,309	0,250	0,474	0,00	0,00	0,48	0,01	0,00	0,00
21	207,718	0,03025	5,0	0,113	0,147	0,308	0,308	0,249	0,473	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
22	225,193	0,02790	5,0	0,110	0,143	0,304	0,304	0,243	0,461	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	226,306	0,02776	5,0	0,110	0,143	0,303	0,303	0,243	0,460	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
24	229,580	0,02737	5,0	0,109	0,142	0,303	0,303	0,242	0,458	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	242,323	0,02593	5,0	0,108	0,140	0,300	0,300	0,238	0,451	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
26	246,435	0,02550	5,0	0,107	0,139	0,299	0,299	0,237	0,449	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
27	251,561	0,02498	5,0	0,106	0,139	0,298	0,298	0,236	0,446	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00
28	252,591	0,02487	5,0	0,106	0,138	0,298	0,298	0,236	0,445	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
29	267,618	0,02348	5,0	0,105	0,136	0,296	0,296	0,232	0,438	0,01	0,00	5,64	0,13	0,00	0,00
30	282,936	0,02221	5,0	0,103	0,134	0,293	0,293	0,229	0,432	0,58	0,01	0,00	0,00	0,05	0,00
31	293,764	0,02139	5,0	0,102	0,133	0,292	0,292	0,227	0,428	0,44	0,01	0,00	0,00	2,16	0,05
32	297,217	0,02114	5,0	0,102	0,133	0,291	0,291	0,226	0,426	0,17	0,00	0,00	0,00	1,71	0,04
33	300,913	0,02088	5,0	0,102	0,132	0,291	0,291	0,225	0,425	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
34	332,481	0,01890	5,0	0,099	0,129	0,287	0,287	0,220	0,415	0,15	0,00	0,00	0,00	0,48	0,01
35	345,233	0,01820	5,0	0,098	0,128	0,286	0,286	0,219	0,412	1,71	0,04	0,03	0,00	0,03	0,00
36	353,490	0,01777	5,0	0,098	0,127	0,285	0,285	0,217	0,409	2,46	0,06	0,00	0,00	0,01	0,00
37	356,333	0,01763	5,0	0,098	0,127	0,285	0,285	0,217	0,409	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	356,684	0,01762	5,0	0,098	0,127	0,285	0,285	0,217	0,409	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
39	401,784	0,01564	5,0	0,095	0,124	0,281	0,281	0,212	0,399	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
40	402,853	0,01560	5,0	0,095	0,124	0,281	0,281	0,212	0,398	0,02	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00
41	421,248	0,01492	5,0	0,095	0,123	0,280	0,280	0,210	0,395	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	427,106	0,01471	5,0	0,094	0,123	0,280	0,280	0,210	0,394	0,01	0,00	0,00	0,00	0,67	0,02
43	457,149	0,01374	5,0	0,093	0,121	0,278	0,278	0,207	0,389	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
44	473,733	0,01326	5,0	0,093	0,120	0,277	0,277	0,206	0,386	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	489,693	0,01283	5,0	0,092	0,120	0,276	0,276	0,205	0,384	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
46	547,839	0,01147	5,0	0,090	0,118	0,274	0,274	0,201	0,377	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
47	547,840	0,01147	5,0	0,090	0,118	0,274	0,274	0,201	0,377	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	549,404	0,01144	5,0	0,090	0,118	0,274	0,274	0,201	0,377	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00
49	553,656	0,01135	5,0	0,090	0,118	0,274	0,274	0,201	0,377	0,00	0,00	0,29	0,01	0,00	0,00
50	553,693	0,01135	5,0	0,090	0,118	0,274	0,274	0,201	0,377	0,00	0,00	0,32	0,01	0,00	0,00
51	554,135	0,01134	5,0	0,090	0,118	0,274	0,274	0,201	0,377	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
52	557,977	0,01126	5,0	0,090	0,117	0,273	0,273	0,201	0,376	0,01	0,00	14,44	0,33	0,00	0,00
53	561,205	0,01120	5,0	0,090	0,117	0,273	0,273	0,201	0,376	0,56	0,01	0,95	0,02	0,00	0,00
54	562,129	0,01118	5,0	0,090	0,117	0,273	0,273	0,201	0,376	0,84	0,02	0,59	0,01	0,00	0,00
55	569,302	0,01104	5,0	0,090	0,117	0,273	0,273	0,200	0,375	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	569,307	0,01104	5,0	0,090	0,117	0,273	0,273	0,200	0,375	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57	570,992	0,01100	5,0	0,090	0,117	0,273	0,273	0,200	0,375	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58	574,322	0,01094	5,0	0,090	0,117	0,273	0,273	0,200	0,375	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00
59	574,515	0,01094	5,0	0,090	0,117	0,273	0,273	0,200	0,375	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
60	57														

FREQUENZE E MASSE ECCITATE															
									Eccitat Totale	SISMA N.ro 1 Massa 43.33 43.33		SISMA N.ro 2 Massa 43.33 43.33		SISMA N.ro 3 Massa 43.33 43.33	
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLV Z	Sd/g SLC	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.
82	776,847	0,00809	5,0	0,087	0,112	0,268	0,268	0,193	0,360	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00
83	792,733	0,00793	5,0	0,086	0,112	0,267	0,267	0,192	0,359	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
84	802,809	0,00783	5,0	0,086	0,112	0,267	0,267	0,192	0,359	0,26	0,01	0,00	0,00	0,03	0,00
85	919,739	0,00683	5,0	0,085	0,111	0,265	0,265	0,189	0,354	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
86	1041,371	0,00603	5,0	0,084	0,109	0,264	0,264	0,187	0,350	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00
87	1050,750	0,00598	5,0	0,084	0,109	0,264	0,264	0,187	0,349	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,01
88	1105,916	0,00568	5,0	0,084	0,109	0,263	0,263	0,186	0,348	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
89	1106,775	0,00568	5,0	0,084	0,109	0,263	0,263	0,186	0,348	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
90	1108,895	0,00567	5,0	0,084	0,109	0,263	0,263	0,186	0,348	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
91	1109,178	0,00566	5,0	0,084	0,109	0,263	0,263	0,186	0,348	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
92	1130,677	0,00556	5,0	0,084	0,109	0,263	0,263	0,186	0,347	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00
93	1133,574	0,00554	5,0	0,084	0,109	0,263	0,263	0,186	0,347	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
94	1146,637	0,00548	5,0	0,083	0,108	0,263	0,263	0,186	0,347	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
95	1151,284	0,00546	5,0	0,083	0,108	0,263	0,263	0,186	0,347	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
96	1157,130	0,00543	5,0	0,083	0,108	0,263	0,263	0,186	0,347	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
97	1157,200	0,00543	5,0	0,083	0,108	0,263	0,263	0,186	0,347	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
98	1165,840	0,00539	5,0	0,083	0,108	0,263	0,263	0,186	0,346	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
99	1171,730	0,00536	5,0	0,083	0,108	0,263	0,263	0,186	0,346	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
100	1171,925	0,00536	5,0	0,083	0,108	0,263	0,263	0,186	0,346	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
101	1258,308	0,00499	5,0	0,083	0,108	0,262	0,262	0,185	0,344	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
102	1268,317	0,00495	5,0	0,083	0,108	0,262	0,262	0,185	0,344	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
103	1339,332	0,00469	5,0	0,083	0,107	0,262	0,262	0,184	0,343	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
104	1395,659	0,00450	5,0	0,082	0,107	0,261	0,261	0,183	0,342	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
105	1417,462	0,00443	5,0	0,082	0,107	0,261	0,261	0,183	0,342	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
106	1436,665	0,00437	5,0	0,082	0,107	0,261	0,261	0,183	0,341	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
107	1529,768	0,00411	5,0	0,082	0,106	0,260	0,260	0,182	0,340	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
108	1545,807	0,00406	5,0	0,082	0,106	0,260	0,260	0,182	0,340	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
109	1553,223	0,00405	5,0	0,082	0,106	0,260	0,260	0,182	0,340	0,43	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
110	1569,172	0,00400	5,0	0,082	0,106	0,260	0,260	0,182	0,339	0,33	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
111	1589,592	0,00395	5,0	0,082	0,106	0,260	0,260	0,182	0,339	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
112	1605,639	0,00391	5,0	0,082	0,106	0,260	0,260	0,182	0,339	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
113	1651,582	0,00380	5,0	0,081	0,106	0,260	0,260	0,182	0,338	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
114	1657,200	0,00379	5,0	0,081	0,106	0,260	0,260	0,182	0,338	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
115	1692,637	0,00371	5,0	0,081	0,106	0,260	0,260	0,181	0,338	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
116	1702,965	0,00369	5,0	0,081	0,106	0,260	0,260	0,181	0,338	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
117	1708,207	0,00368	5,0	0,081	0,106	0,260	0,260	0,181	0,338	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
118	1729,106	0,00363	5,0	0,081	0,106	0,260	0,260	0,181	0,337	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
119	1737,602	0,00362	5,0	0,081	0,106	0,260	0,260	0,181	0,337	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
120	1749,397	0,00359	5,0	0,081	0,106	0,260	0,260	0,181	0,337	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
121	1763,543	0,00356	5,0	0,081	0,106	0,259	0,259	0,181	0,337	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00
122	1777,641	0,00353	5,0	0,081	0,105	0,259	0,259	0,181	0,337	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
123	1933,886	0,00325	5,0	0,081	0,105	0,259	0,259	0,180	0,336	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
124	1934,573	0,00325	5,0	0,081	0,105	0,259	0,259	0,180	0,336	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
125	1948,197	0,00323	5,0	0,081	0,105	0,259	0,259	0,180	0,335	0,15	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
126	1954,178	0,00322	5,0	0,081	0,105	0,259	0,259	0,180	0,335	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,02
127	1954,363	0,00321	5,0	0,081	0,105	0,259	0,259	0,180	0,335	0,01	0,00	0,00	0,00	5,20	0,12
128	1995,030	0,00315	5,0	0,081	0,105	0,259	0,259	0,180	0,335	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
129	2016,896	0,00312	5,0	0,081	0,105	0,259	0,259	0,180	0,335	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
130	2024,775	0,00310	5,0	0,081	0,105	0,259	0,259	0,180	0,335	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
131	2024,818	0,00310	5,0	0,081	0,105	0,259	0,259	0,180	0,335	0,01	0,00	0,00	0,00	7,51	0,17
132	2050,258	0,00306	5,0	0,081	0,105	0,259	0,259	0,180	0,335	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
133	2050,325	0,00306	5,0	0,081	0,105	0,259	0,259	0,180	0,335	0,11	0,00	0,00	0,00	1,73	0,04
134	2078,216	0,00302	5,0	0,081	0,105	0,258	0,258	0,180	0,334	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
135	2078,389	0,00302	5,0	0,081	0,105	0,258	0,258	0,180	0,334	0,10	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00
136	2100,874	0,00299	5,0	0,081	0,105	0,258	0,258	0,180	0,334	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
137	2164,698	0,00290	5,0	0,080	0,104	0,258	0,258	0,179	0,334	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
138	2214,230	0,00284	5,0	0,080	0,104	0,258	0,258	0,179	0,333	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
139	2218,971	0,00283	5,0	0,080	0,104	0,258	0,258	0,179	0,333	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
140	2305,516	0,00273	5,0	0,080	0,										

FREQUENZE E MASSE ECCITATE

FREQUENZE E MASSE ECCITATE															
									Eccitat Totale	SISMA N.ro 1		SISMA N.ro 2		SISMA N.ro 3	
										Massa 43.33	Perc. .99	Massa 43.33	Perc. .99	Massa 43.33	Perc. .99
										43.33		43.33		43.33	
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLV Z	Sd/g SLC	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.
163	3220,480	0,00195	5,0	0,079	0,103	0,257	0,257	0,177	0,329	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
164	3251,136	0,00193	5,0	0,079	0,103	0,257	0,257	0,177	0,329	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00
165	3255,916	0,00193	5,0	0,079	0,103	0,257	0,257	0,177	0,329	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
166	3261,302	0,00193	5,0	0,079	0,103	0,257	0,257	0,177	0,329	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
167	3261,417	0,00193	5,0	0,079	0,103	0,257	0,257	0,177	0,329	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
168	3264,053	0,00192	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,177	0,329	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00
169	3283,781	0,00191	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,177	0,329	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170	3285,015	0,00191	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,177	0,329	0,01	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00
171	3346,620	0,00188	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,177	0,329	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
172	3348,231	0,00188	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,177	0,329	4,14	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
173	3406,417	0,00184	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,177	0,328	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
174	3468,694	0,00181	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,176	0,328	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
175	3488,690	0,00180	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,176	0,328	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
176	3490,186	0,00180	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,176	0,328	3,52	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
177	3495,139	0,00180	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,176	0,328	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
178	3495,406	0,00180	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,176	0,328	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
179	3538,337	0,00178	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,176	0,328	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
180	3580,703	0,00175	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,176	0,328	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
181	3630,556	0,00173	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,176	0,328	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
182	3630,631	0,00173	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,176	0,328	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
183	3716,857	0,00169	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,176	0,328	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
184	3806,118	0,00165	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,176	0,327	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
185	3806,229	0,00165	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,176	0,327	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
186	3861,069	0,00163	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,176	0,327	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
187	3874,289	0,00162	5,0	0,079	0,103	0,256	0,256	0,176	0,327	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
188	3954,260	0,00159	5,0	0,079	0,102	0,256	0,256	0,176	0,327	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
189	3973,110	0,00158	5,0	0,079	0,102	0,256	0,256	0,176	0,327	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
190	4113,208	0,00153	5,0	0,079	0,102	0,256	0,256	0,176	0,327	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
191	4146,880	0,00152	5,0	0,079	0,102	0,256	0,256	0,176	0,327	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
192	4166,368	0,00151	5,0	0,079	0,102	0,256	0,256	0,176	0,327	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
193	4253,699	0,00148	5,0	0,079	0,102	0,256	0,256	0,176	0,327	0,64	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
194	4258,801	0,00148	5,0	0,079	0,102	0,256	0,256	0,176	0,327	0,77	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
195	4553,698	0,00138	5,0	0,079	0,102	0,256	0,256	0,175	0,326	1,23	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
196	4595,866	0,00137	5,0	0,079	0,102	0,255	0,255	0,175	0,326	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
197	4747,227	0,00132	5,0	0,079	0,102	0,255	0,255	0,175	0,326	1,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
198	4957,745	0,00127	5,0	0,078	0,102	0,255	0,255	0,175	0,325	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
199	5125,985	0,00123	5,0	0,078	0,102	0,255	0,255	0,175	0,325	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
200	5128,898	0,00123	5,0	0,078	0,102	0,255	0,255	0,175	0,325	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. PESO PROPRIO : ASTE

CARATT. PESO PROPRIO : ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
2	0,30	-0,01	0,85	1,69	-1,21	0,01	0,00	0,00	2	0,00	0,01	-0,85	-1,72	0,96	-0,02	0,00
1	0,30	-0,02	-0,86	-0,43	0,24	0,01	0,00	0,00	1	0,00	0,02	0,86	0,40	0,01	-0,02	0,00
1	0,30	0,00	-0,61	-0,80	0,25	0,00	0,00	0,00	2	0,30	0,00	0,75	0,80	0,77	0,00	0,00
20	0,30	0,00	0,38	0,00	-0,42	0,00	0,00	0,00	3	0,30	0,00	-0,26	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,30	-0,03	1,04	2,23	-1,42	0,00	0,00	0,00	4	0,00	0,03	-1,04	-2,26	1,11	-0,01	0,00
5	0,30	-0,03	-1,04	-0,39	0,28	0,00	0,00	0,00	5	0,00	0,03	1,04	0,36	0,03	-0,01	0,00
5	0,30	0,00	-0,73	-0,93	0,30	0,00	0,00	0,00	4	0,30	0,00	0,86	0,93	0,89	0,00	0,00
22	0,30	0,00	0,46	0,00	-0,54	0,00	0,00	0,00	6	0,30	0,00	-0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,30	0,00	0,12	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	5	0,30	0,00	0,12	-0,07	0,00	0,00	0,00
2	0,30	0,00	0,12	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0,30	0,00	0,12	-0,07	0,00	0,00	0,00
3	0,30	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	0,30	0,00	0,05	0,00	-0,07	0,00	0,00
2	0,30	-0,05	0,00	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	5	0,30	-0,05	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00
4	0,30	-0,05	0,00	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,30	-0,05	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00
7	0,30	-0,01	1,16	2,19	-1,57	0,00	0,00	0,00	7	0,00	0,01	-1,16	-2,22	1,23	0,00	0,00
8	0,30	-0,01	-1,16	-0,48	0,32	0,00	0,00	0,00	8	0,00	0,01	1,16	0,45	0,03	0,00	0,00
8	0,30	0,00	-0,82	-1,03	0,34	0,00	0,00	0,00	7	0,30	0,00	0,95	1,03	0,99	0,00	0,00
24	0,30	0,00	0,52	0,00	-0,61	0,00	0,00	0,00	9	0,30	0,00	-0,40	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,30	0,01	1,16	2,37	-1,57	0,00	0,00	0,00	10	0,00	-0,01	-1,16	-2,40	1,22	0,00	0,00
11	0,30	0,01	-1,15	-0,47	0,31	0,00	0,00	0,00	11	0,00	-0,01	1,15	0,44	0,03	0,00	0,00
11	0,30	0,00	-0,81	-1,02	0,33	0,00	0,00	0,00	10	0,30	0,00	0,94	1,02	0,98	0,00	0,00
26	0,30	0,00	0,52	0,00	-0,62	0,00	0,00	0,00	12	0,30	0,00	-0,40	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,30	0,03	1,05	2,05	-1,44	0,00	0,00	0,00	13	0,00	-0,03	-1,05	-2,08	1,12	0,01	0,00
14	0,30	0,03	-1,05	-0,40	0,29	0,00	0,00	0,00	14	0,00	-0,03	1,05	0,38	0,02	0,01	0,00
14	0,30	0,00	-0,74	-0,94	0,31	0,00	0,00	0,00	13	0,30	0,00	0,88	0,94	0,91	0,00	0,00
28	0,30	0,00	0,47	0,00	-0,55	0,00	0,00	0,00	15	0,30	0,00	-0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,30	0,01	0,81	1,74	-1,16	-0,01	0,00	0,00	16	0,00	-0,01	-0,81	-1,76	0,91	0,02	0,00
17	0,30	0,03	-0,82	-0,39	0,23	-0,01	0,00	0,00	17	0,00	-0,03	0,82	0,37	0,02	0,02	0,00
17	0,30	0,00	-0,58	-0,76	0,24	0,00	0,00	0,00	16	0,30	0,00	0,72	0,76	0,73	0,00	0,00
30	0,30	0,00	0,35	0,00	-0,39	0,00	0,00	0,00	18	0,30	0,00	-0,23	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,30	0,00	0,12	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	8	0,30	0,00	0,12	-0,07	0,00	0,00	0,00
8	0,30	0,00	0,12	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	11	0,30	0,00	0,12	-0,06	0,00	0,00	0,00
11	0,30	0,00	0,12	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	14	0,30	0,00	0,12	-0,07	0,00	0,00	0,00
14	0,30	0,00	0,12	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	17	0,30	0,00	0,12	-0,07	0,00	0,00	0,00
16	0,30	0,00	0,12	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	13	0,30	0,00	0,12	-0,07	0,00	0,00	0,00
13	0,30	0,00	0,12	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	10	0,30	0,00	0,12	-0,06	0,00	0,00	0,00
10	0,30	0,00	0,12	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	7	0,30	0,00	0,12	-0,05	0,00	0,00	0,00
7	0,30	0,00	0,12	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0,30	0,00	0,12	-0,06	0,00	0,00	0,00
6	0,30	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	0,30	0,00	-0,08	0,00	-0,18	0,00	0,00
36	0,30	0,00	-0,11	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	12	0,30	0,00	0,19	0,00	-0,06	0,00	0,00

C.D.S.

CARATT. PESO PROPRIO : ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
12	0,30	0,00	0,00	0,19	0,00	0,06	0,00	0,00	34	0,30	0,00	-0,06	0,00	-0,24	0,00	0,00
34	0,30	0,00	0,00	0,04	0,00	0,24	0,00	0,00	15	0,30	0,00	0,08	0,00	-0,21	0,00	0,00
4	0,30	-0,05	0,00	-0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	8	0,30	-0,05	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00
7	0,30	-0,05	0,00	-0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	5	0,30	-0,05	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00
7	0,30	-0,05	0,00	-0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	11	0,30	-0,05	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
10	0,30	-0,05	0,00	-0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	8	0,30	-0,05	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
10	0,30	-0,05	0,00	-0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	14	0,30	-0,05	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00
13	0,30	-0,05	0,00	-0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	11	0,30	-0,05	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00
13	0,30	-0,05	0,00	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	17	0,30	-0,05	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00
16	0,30	-0,05	0,00	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	14	0,30	-0,05	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00
2	0,30	0,00	0,74	0,01	-1,98	0,00	0,00	0,00	19	0,30	0,00	-0,62	-0,01	1,08	0,00	0,00
19	0,30	0,00	0,56	0,01	-1,08	0,00	0,00	0,00	20	0,30	0,00	-0,44	-0,01	0,42	0,00	0,00
4	0,30	0,00	0,82	0,00	-2,33	0,00	0,00	0,00	21	0,30	0,00	-0,70	0,00	1,32	0,00	0,00
21	0,30	0,00	0,65	0,00	-1,32	0,00	0,00	0,00	22	0,30	0,00	-0,52	0,00	0,54	0,00	0,00
7	0,30	0,00	0,90	0,00	-2,58	0,00	0,00	0,00	23	0,30	0,00	-0,78	0,00	1,47	0,00	0,00
23	0,30	0,00	0,70	0,00	-1,47	0,00	0,00	0,00	24	0,30	0,00	-0,58	0,00	0,61	0,00	0,00
10	0,30	0,00	0,88	0,00	-2,57	0,00	0,00	0,00	25	0,30	0,00	-0,76	0,00	1,48	0,00	0,00
25	0,30	0,00	0,71	0,00	-1,48	0,00	0,00	0,00	26	0,30	0,00	-0,58	0,00	0,62	0,00	0,00
13	0,30	0,00	0,83	0,00	-2,36	0,00	0,00	0,00	27	0,30	0,00	-0,71	0,00	1,33	0,00	0,00
27	0,30	0,00	0,65	0,00	-1,33	0,00	0,00	0,00	28	0,30	0,00	-0,53	0,00	0,55	0,00	0,00
16	0,30	0,00	0,71	0,01	-1,89	0,00	0,00	0,00	29	0,30	0,00	-0,59	-0,01	1,02	0,00	0,00
29	0,30	0,00	0,53	0,01	-1,02	0,00	0,00	0,00	30	0,30	0,00	-0,41	-0,01	0,39	0,00	0,00
19	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
21	0,30	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23	0,30	0,00	0,04	0,00	0,02	0,00	0,00
24	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0,30	0,00	0,04	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	25	0,30	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	0,30	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,30	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0,30	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,30	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	0,30	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,30	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	0,30	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,30	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	0,30	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,30	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,30	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	1,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	19	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00
19	1,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	19	1,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
20	1,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	20	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00
2	1,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00
1	1,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,30	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
3	1,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
20	1,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	20	1,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
19	1,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	19	1,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
2	1,90	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	2	1,80	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
1	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	1,90	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
2	1,90	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	19	1,90	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
19	1,90	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	20	1,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
20	1,90	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	1,80	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	2	1,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00
1	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
20	1,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	20	1,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
3	1,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
3	1,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	3	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00
29	1,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	29	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00
29	1,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	29	1,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
30	1,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	30	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00
16	1,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00
17	1,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	17	0,30	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
18	1,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	18	1,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
30	1,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	30	1,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
29	1,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	29	1,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
16	1,90	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	16	1,80	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
17	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	1,90	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
16	1,90	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	29	1,90	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
29	1,90	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	30	1,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
30	1,90	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	1,80	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	16	1,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00
17	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	1,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
30	1,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	30	1,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
18	1,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	18	1,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
18	1,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	18	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00
31	1,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	31	1,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
31	1,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	31	1,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
31	1,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	31	0,30	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
31</																

CARATT. PESO PROPRIO : ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	33	1,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	33	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00
	34	1,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	34	1,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	34	1,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	34	1,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	34	1,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	34	0,30	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
	15	0,30	0,00	0,06	0,00	0,21	0,00	0,00	33	0,30	0,00	0,00	0,00	-0,23	0,00	0,00
	33	0,30	0,00	-0,03	0,00	0,23	0,00	0,00	18	0,30	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00
	18	1,90	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	33	2,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	1,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	12	1,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	12	1,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	12	1,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
	12	1,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	12	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00
	9	1,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	9	1,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	9	1,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	9	1,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
	9	1,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	9	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00
	9	0,30	0,00	0,10	0,00	0,18	0,00	0,00	35	0,30	0,00	-0,02	0,00	-0,24	0,00	0,00
	35	0,30	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	36	0,30	0,00	0,08	0,00	-0,20	0,00	0,00
	35	1,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	35	1,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	35	1,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	35	1,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	35	1,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	35	0,30	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
	36	1,90	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	36	1,80	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	36	1,80	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	36	1,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	36	1,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	36	0,30	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
	32	1,90	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	9	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	35	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	36	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	1,90	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. permanente: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	2	0,30	-0,01	0,22	0,52	-0,32	0,00	0,00	2	0,00	0,01	-0,22	-0,52	0,25	-0,01	0,00
	1	0,30	-0,01	-0,23	-0,07	0,07	0,00	0,00	1	0,00	0,01	0,23	0,07	0,00	-0,01	0,00
	1	0,30	0,00	-0,18	-0,21	0,07	0,00	0,00	2	0,30	0,00	0,18	0,21	0,20	0,00	0,00
	20	0,30	0,00	0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	3	0,30	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
	4	0,30	-0,01	0,35	0,87	-0,47	0,00	0,00	4	0,00	0,01	-0,35	-0,87	0,37	0,00	0,00
	5	0,30	-0,01	-0,34	-0,04	0,10	0,00	0,00	5	0,00	0,01	0,34	0,04	0,01	-0,01	0,00
	5	0,30	0,00	-0,26	-0,31	0,10	0,00	0,00	4	0,30	0,00	0,26	0,31	0,29	0,00	0,00
	22	0,30	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	6	0,30	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
	1	0,30	0,00	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	5	0,30	0,00	0,11	-0,02	0,00	0,00	0,00
	2	0,30	0,00	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	4	0,30	0,00	0,11	-0,02	0,00	0,00	0,00
	3	0,30	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	31	0,30	0,00	-0,02	0,00	-0,04	0,00	0,00
	2	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	5	0,30	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
	4	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	1	0,30	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
	7	0,30	0,00	0,41	0,99	-0,55	0,00	0,00	7	0,00	0,00	-0,41	-0,99	0,43	0,00	0,00
	8	0,30	0,00	-0,40	-0,09	0,11	0,00	0,00	8	0,00	0,00	0,40	0,09	0,01	0,00	0,00
	8	0,30	0,00	-0,30	-0,36	0,12	0,00	0,00	7	0,30	0,00	0,30	0,36	0,34	0,00	0,00
	24	0,30	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	9	0,30	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,30	0,00	0,38	0,91	-0,52	0,00	0,00	10	0,00	0,00	-0,38	-0,91	0,40	0,00	0,00
	11	0,30	0,00	-0,38	-0,07	0,11	0,00	0,00	11	0,00	0,00	0,38	0,07	0,01	0,00	0,00
	11	0,30	0,00	-0,29	-0,34	0,11	0,00	0,00	10	0,30	0,00	0,29	0,34	0,32	0,00	0,00
	26	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	13	0,30	0,01	0,36	0,89	-0,48	0,00	0,00	13	0,00	-0,01	-0,36	-0,89	0,38	0,00	0,00
	14	0,30	0,01	-0,35	-0,05	0,10	0,00	0,00	14	0,00	-0,01	0,35	0,05	0,01	0,01	0,00
	14	0,30	0,00	-0,26	-0,32	0,10	0,00	0,00	13	0,30	0,00	0,26	0,32	0,29	0,00	0,00
	28	0,30	0,00	-0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	15	0,30	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
	16	0,30	0,01	0,22	0,52	-0,32	0,00	0,00	16	0,00	-0,01	-0,22	-0,52	0,25	0,01	0,00
	17	0,30	0,01	-0,23	-0,07	0,07	0,00	0,00	17	0,00	-0,01	0,23	0,07	0,00	0,01	0,00
	17	0,30	0,00	-0,18	-0,21	0,07	0,00	0,00	16	0,30	0,00	0,18	0,21	0,20	0,00	0,00
	30	0,30	0,00	0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	18	0,30	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	0,30	0,00	0,11	0,03	0,00	0,00	0,00	8	0,30	0,00	0,11	-0,03	0,00	0,00	0,00
	8	0,30	0,00	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	11	0,30	0,00	0,11	-0,02	0,00	0,00	0,00
	11	0,30	0,00	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	14	0,30	0,00	0,11	-0,02	0,00	0,00	0,00
	14	0,30	0,00	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	17	0,30	0,00	0,11	-0,02	0,00	0,00	0,00
	16	0,30	0,00	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	13	0,30	0,00	0,11	-0,02	0,00	0,00	0,00
	13	0,30	0,00	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	10	0,30	0,00	0,11	-0,02	0,00	0,00	0,00
	10	0,30	0,00	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	7	0,30	0,00	0,11	-0,02	0,00	0,00	0,00
	7	0,30	0,00	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	4	0,30	0,00	0,11	-0,02	0,00	0,00	0,00
	6	0,30	0,00	0,01	0,00	0,06	0,00	0,00	32	0,30	0,00	-0,01	0,00	-0,06	0,00	0,00
	36	0,30	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	12	0,30	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00
	12	0,30	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	34	0,30	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00
	34	0,30	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	15	0,30	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00
	4	0,30	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	8	0,30	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00
	7	0,30	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	5	0,30	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00
	7	0,30	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	11	0,30	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00
	10	0,30	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	8	0,30	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00
	10	0,30	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	14	0,30	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00
	13	0,30	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	11	0,30	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00
	13	0,30	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	17	0,30	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00
	16	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	14	0,30	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
	2	0,30	0,00	0,24	0,00	-0,51	0,00	0,00	19	0,30	0,00	-0,24	0,00	0,20	0,00	0,00
	19	0,30	0,00	0,13	0,00	-0,20	0,00	0,00	20	0,30	0,00	-0,13	0,00	0,03	0,00	0,00
	4	0,30	0,00	0,39	0,00	-0,76	0,00	0,00	21	0,30	0,00	-0,39	0,00	0,25	0,00	0,00
	21	0,30	0,00	0,20	0,00	-0,25	0,00	0,00	22	0,30	0,00	-0,20	0,00	-0,02	0,00	0,00
	7	0,30	0,00	0,47	0,00	-0,90	0,00	0,00	23	0,30	0,00	-0,47	0,00	0,26	0,00	0,00
	23	0,30	0,00	0,21	0,00	-0,26	0,00	0,00	24	0,30	0,00	-0,21	0,00	-0,01	0,00	0,00

C.D.S.

CARATT. permanente: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t'm)	My (t'm)	Mt (t'm)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t'm)	My (t'm)	Mt (t'm)
	10	0,30	0,00	0,41	0,00	-0,84	0,00	0,00	25	0,30	0,00	-0,41	0,00	0,30	0,00	0,00
	25	0,30	0,00	0,22	0,00	-0,30	0,00	0,00	26	0,30	0,00	-0,22	0,00	0,00	0,00	0,00
	13	0,30	0,00	0,41	0,00	-0,78	0,00	0,00	27	0,30	0,00	-0,41	0,00	0,23	0,00	0,00
	27	0,30	0,00	0,20	0,00	-0,23	0,00	0,00	28	0,30	0,00	-0,20	0,00	-0,03	0,00	0,00
	16	0,30	0,00	0,24	0,00	-0,52	0,00	0,00	29	0,30	0,00	-0,24	0,00	0,20	0,00	0,00
	29	0,30	0,00	0,13	0,00	-0,20	0,00	0,00	30	0,30	0,00	-0,13	0,00	0,03	0,00	0,00
	19	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	21	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
	20	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	22	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
	22	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	24	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
	21	0,30	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	23	0,30	0,00	0,13	0,00	0,07	0,00	0,00
	24	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	26	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
	23	0,30	0,00	0,13	0,00	-0,07	0,00	0,00	25	0,30	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
	26	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	28	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
	25	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	27	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
	28	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	30	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
	27	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	29	0,30	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	15	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	19	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	19	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	19	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	19	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	29	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	29	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	18	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	29	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	16	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	16	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	29	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	16	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	18	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	18	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	31	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	31	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	31	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	31	0,30	0,00	0,02	0,00	0,04	0,00	0,00	6	0,30	0,00	-0,02	0,00	-0,06	0,00	0,00
	3	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	32	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	32	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	32	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	32	0,30	0,00	0,01	0,00	0,06	0,00	0,00	9	0,30	0,00	-0,01	0,00	-0,07	0,00	0,00
	33	2,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	33	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	33	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	34	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	34	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	34	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	15	0,30	0,00	-0,02	0,00	0,06	0,00	0,00	33	0,30	0,00	0,02	0,00	-0,04	0,00	0,00
	33	0,30	0,00	-0,02	0,00	0,04	0,00	0,00	18	0,30	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
	18	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	2,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	0,30	0,00	0,00	0,00			

C.D.S.

CARATT. permanente: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	35	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	35	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	36	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	36	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	36	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	32	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	35	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	36	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. ACCIDENTALE: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	2	0,30	-1,66	3,82	7,24	-5,28	-0,45	0,00	2	0,00	1,66	-3,82	-7,24	4,14	-0,05	0,00
	1	0,30	0,17	-3,76	-1,94	1,07	0,10	0,00	1	0,00	-0,17	3,76	1,94	0,06	-0,05	0,00
	1	0,30	0,00	-2,95	-3,48	1,17	0,00	0,00	2	0,30	0,00	2,95	3,48	3,26	0,01	0,00
	20	0,30	0,00	1,05	-0,07	-1,45	0,00	0,04	3	0,30	0,00	-1,05	0,07	0,06	-0,01	-0,04
	4	0,30	0,35	5,11	11,19	-7,26	0,06	0,00	4	0,00	-0,35	-5,11	-11,19	5,73	0,05	0,00
	5	0,30	-0,26	-5,77	-1,94	1,50	-0,05	0,00	5	0,00	0,26	5,77	1,94	0,23	-0,03	0,00
	5	0,30	0,00	-4,10	-4,73	1,65	0,00	0,00	4	0,30	0,00	4,10	4,73	4,50	0,00	0,00
	22	0,30	0,01	0,87	-0,09	-1,25	0,00	0,00	6	0,30	-0,01	-0,87	0,09	0,10	0,01	0,00
	1	0,30	0,00	1,08	0,59	0,00	0,00	0,00	5	0,30	0,00	1,08	-0,59	0,00	0,00	0,00
	2	0,30	0,00	1,08	-0,91	0,00	0,00	0,00	4	0,30	0,00	1,08	0,91	0,00	0,00	0,00
	3	0,30	0,01	0,88	-0,32	-0,46	0,01	-0,02	31	0,30	-0,01	-0,08	0,32	-0,50	0,02	0,02
	2	0,30	0,00	0,00	-1,26	0,00	0,00	0,00	5	0,30	0,00	0,00	1,26	0,00	0,00	0,00
	4	0,30	0,00	0,00	-0,41	0,00	0,00	0,00	1	0,30	0,00	0,00	0,41	0,00	0,00	0,00
	7	0,30	0,02	5,98	12,42	-8,24	0,00	0,00	7	0,00	-0,02	-5,98	-12,42	6,45	0,01	0,00
	8	0,30	0,01	-6,21	-2,44	1,70	0,00	0,00	8	0,00	-0,01	6,21	2,44	0,16	0,00	0,00
	8	0,30	0,00	-4,60	-5,40	1,83	0,00	0,00	7	0,30	0,00	4,60	5,40	5,07	0,00	0,00
	24	0,30	0,00	0,82	-0,28	-1,93	0,00	0,00	9	0,30	0,00	-0,82	0,28	0,84	0,00	0,00
	10	0,30	-0,03	5,37	11,61	-7,88	0,00	0,00	10	0,00	0,03	-5,37	-11,61	6,27	-0,01	0,00
	11	0,30	-0,02	-6,04	-2,29	1,65	-0,01	0,00	11	0,00	0,02	6,04	2,29	0,16	0,00	0,00
	11	0,30	0,00	-4,45	-5,21	1,77	0,00	0,00	10	0,30	0,00	4,45	5,21	4,90	0,00	0,00
	26	0,30	-0,01	0,94	-0,52	-2,10	0,00	0,00	12	0,30	0,01	-0,94	0,52	0,84	0,00	0,00
	13	0,30	-0,36	5,46	11,44	-7,39	-0,06	0,00	13	0,00	0,36	-5,46	-11,44	5,75	-0,05	0,00
	14	0,30	0,26	-5,80	-1,98	1,51	0,05	0,00	14	0,00	-0,26	5,80	1,98	0,23	0,03	0,00
	14	0,30	0,00	-4,14	-4,78	1,66	0,00	0,00	13	0,30	0,00	4,14	4,78	4,55	0,00	0,00
	28	0,30	-0,01	0,82	0,08	-1,20	0,00	0,00	15	0,30	0,01	-0,82	-0,08	0,11	-0,01	0,00
	16	0,30	1,67	3,73	7,27	-5,30	0,44	0,00	16	0,00	-1,67	-3,73	-7,27	4,18	0,06	0,00
	17	0,30	-0,17	-3,79	-1,97	1,08	-0,10	0,00	17	0,00	0,17	3,79	1,97	0,06	0,05	0,00
	17	0,30	0,00	-2,97	-3,51	1,18	0,00	0,00	16	0,30	0,00	2,97	3,51	3,28	-0,01	0,00
	30	0,30	0,00	1,07	-0,04	-1,48	0,00	-0,04	18	0,30	0,00	-1,07	0,04	0,06	0,00	0,04
	5	0,30	0,00	1,08	-0,01	0,00	0,00	0,00	8	0,30	0,00	1,08	0,01	0,00	0,00	0,00
	8	0,30	0,00	1,08	0,04	0,00	0,00	0,00	11	0,30	0,00	1,08	-0,04	0,00	0,00	0,00
	11	0,30	0,00	1,08	-0,02	0,00	0,00	0,00	14	0,30	0,00	1,08	0,02	0,00	0,00	0,00
	14	0,30	0,00	1,08	0,59	0,00	0,00	0,00	17	0,30	0,00	1,08	-0,59	0,00	0,00	0,00
	16	0,30	0,00	1,08	-0,85	0,00	0,00	0,00	13	0,30	0,00	1,08	0,85	0,00	0,00	0,00
	13	0,30	0,00	1,08	-0,12	0,00	0,00	0,00	10	0,30	0,00	1,08	0,12	0,00	0,00	0,00
	10	0,30	0,00	1,08	-0,06	0,00	0,00	0,00	7	0,30	0,00	1,08	0,06	0,00	0,00	0,00
	7	0,30	0,00	1,08	-0,09	0,00	0,00	0,00	4	0,30	0,00	1,08	0,09	0,00	0,00	0,00
	6	0,30	0,03	0,76	-0,40	0,46	0,02	-0,04	32	0,30	-0,03	-0,24	0,40	-1,12	0,02	0,04
	36	0,30	-0,01	-0,22	-0,44	1,29	0,00	0,04	12	0,30	0,01	0,58	0,44	-0,93	-0,01	-0,04
	12	0,30	0,02	0,37	-0,44	0,93	0,01	-0,04	34	0,30	-0,02	0,19	0,44	-1,06	0,02	0,04
	34	0,30	-0,03	-0,20	-0,44	1,06	-0,02	0,04	15	0,30	0,03	0,72	0,44	-0,47	-0,02	-0,04
	4	0,30	0,00	0,00	-0,82	0,00	0,00	0,00	8	0,30	0,00	0,00	0,82	0,00	0,00	0,00
	7	0,30	0,00	0,00	-0,87	0,00	0,00	0,00	5	0,30	0,00	0,00	0,87	0,00	0,00	0,00
	7	0,30	0,00	0,00	-0,88	0,00	0,00	0,00	11	0,30	0,00	0,00	0,88	0,00	0,00	0,00
	10	0,30	0,00	0,00	-0,85	0,00	0,00	0,00	8	0,30	0,00	0,00	0,85	0,00	0,00	0,00
	10	0,30	0,00	0,00	-0,85	0,00	0,00	0,00	14	0,30	0,00	0,00	0,85	0,00	0,00	0,00
	13	0,30	0,00	0,00	-0,84	0,00	0,00	0,00	11	0,30	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00	0,00
	13	0,30	0,00	0,00	-0,41	0,00	0,00	0,00	17	0,30	0,00	0,00	0,41	0,00	0,00	0,00
	16	0,30	0,00	0,00	-1,25	0,00	0,00	0,00	14	0,30	0,00	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00
	2	0,30	-0,01	3,18	-0,19	-8,56	-0,01	-0,05	19	0,30	0,01	-3,18	0,19	4,32	0,00	0,05
	19	0,30	0,00	2,08	-0,12	-4,27	0,00	0,01	20	0,30	0,00	-2,08	0,12	1,50	0,00	-0,01
	4	0,30	0,00	4,92	-0,09	-11,85	0,00	0,00	21	0,30	0,00	-4,92	0,09	5,29	0,00	0,00
	21	0,30	-0,01	3,03	-0,09	-5,29	0,00	0,00	22	0,30	0,01	-3,03	0,09	1,25	0,00	0,00
	7	0,30	0,00	5,66	-0,28	-13,44	0,00	0,00	23	0,30	0,00	-5,66	0,28	5,90	0,00	0,00
	23	0,30	0,00	2,98	-0,28	-5,90	0,00	0,00	24	0,30	0,00	-2,98	0,28	1,93	0,00	0,00
	10	0,30	0,00	5,00	-0,52	-12,90	0,00	0,00	25	0,30	0,00	-5,00	0,52	6,23	0,00	0,00
	25	0,30	0,00	3,10	-0,52	-6,23	0,00	0,00	26	0,30	0,00	-3,10	0,52	2,10	0,00	0,00
	13	0,30	0,00	5,14	0,08	-12,03	0,00	0,00	27	0,30	0,00	-5,14	-0,08	5,17	0,00	0,00
	27	0,30	0,00	2,98	0,08	-5,17	0,00	0,00	28	0,30	0,00	-2,98	-0,08	1,20	0,00	0,00
	16	0,30	0,01	3,18	-0,17	-8,60	0,01	0,05	29	0,30	-0,01	-3,18	0,17	4,36	0,00	-0,05
	29	0,30	0,00	2,08	-0,11	-4,30	0,00	-0,01	30	0,30	0,00	-2,08	0,11	1,53	0,00	0,01
	19	0,30	0,00	1,08	-0,08	0,00	0,00	0,00	21	0,30	0,00	1,08	0,08	0,00	0,00	0,00
	20	0,30	0,00	1,08	-0,04	0,00	0,00	0,00	22	0,30	0,00	1,08	0,04	0,00	0,00	0,00
	22	0,30	0,00	1,08	-0,05	0,00	0,00	0,00	24	0,30	0,00	1,08	0,05	0,00	0,00	0,00
	21	0,30	0,00	0,82	-0,07	0,00	0,00	0,00	23	0,30	0,00	1,34	0,07	0,71	0,00	0,00
	24	0,30	0,00	1,08	-0,06	0,00	0,00	0,00	26	0,30	0,00	1,08	0,06	0,00	0,00	0,00
	23	0,30	0,00	1,34	-0,07	-0,71	0,00	0,00	25	0,30	0,00	0,82	0,07	0,01	0,00	0,00
	26	0,30	0,00	1,08	-0,05	0,00	0,00	0,00	28	0,30	0,00	1,08	0,05	0,00	0,00	0,00
	25	0,30	0,00	1,08	-0,07	0,00	0,00	0,00	27	0,30	0,00	1,08	0,07	0,00	0,00	0,00
	28	0,30	0,00	1,08	-0,04	0,00	0,00	0,00	30	0,30	0,00	1,08	0,0			

C.D.S.

CARATT. ACCIDENTALE: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
3	0,30	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	4	0,30	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
4	0,30	0,00	0,00	0,00	-0,18	0,00	0,00	0,00	9	0,30	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00
9	0,30	0,00	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,00	0,00	10	0,30	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00
10	0,30	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00	15	0,30	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00
15	0,30	0,00	0,00	0,00	-0,14	0,00	0,00	0,00	16	0,30	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
19	1,00	-0,06	-0,07	0,02	-0,01	0,01	0,00	0,00	19	0,30	0,06	0,07	-0,02	0,06	-0,05	0,00
19	1,80	-0,06	-0,07	0,02	0,05	-0,04	0,00	0,00	19	1,00	0,06	0,07	-0,02	0,01	-0,01	0,00
20	1,00	-0,06	-0,04	-0,05	-0,01	0,01	0,00	0,00	20	0,30	0,06	0,04	0,05	0,04	-0,05	0,00
2	1,00	-0,09	-0,36	0,03	-0,31	0,01	0,00	0,00	2	0,30	0,09	0,36	-0,03	0,56	-0,07	0,00
1	1,00	-0,08	0,06	-0,07	0,00	0,01	0,00	0,00	1	0,30	0,08	-0,06	0,07	-0,05	-0,07	0,00
3	1,90	-0,04	-0,31	0,16	0,07	-0,03	0,00	0,00	3	1,80	0,04	0,31	-0,16	-0,04	0,02	0,00
20	1,90	-0,06	-0,04	-0,05	0,03	-0,05	0,00	0,00	20	1,80	0,06	0,04	0,05	-0,03	0,04	0,00
19	1,90	-0,06	-0,07	0,02	0,05	-0,05	0,00	0,00	19	1,80	0,06	0,07	-0,02	-0,05	0,04	0,00
2	1,90	-0,09	-0,36	0,03	0,01	-0,07	0,00	0,00	2	1,80	0,09	0,36	-0,03	0,02	0,06	0,00
1	1,90	-0,08	0,06	-0,07	-0,07	-0,05	-0,06	0,00	1	1,80	0,08	-0,06	0,07	0,05	0,05	0,00
1	1,90	-0,06	-0,07	-0,08	0,06	0,00	-0,05	0,00	2	1,90	0,06	0,07	0,08	0,05	-0,09	0,05
2	1,90	0,30	-0,04	-0,17	0,02	0,09	-0,04	0,00	19	1,90	-0,03	0,04	0,17	0,04	0,13	0,04
19	1,90	0,10	-0,02	-0,23	0,01	-0,13	0,02	0,00	20	1,90	0,17	0,02	0,23	0,02	0,08	-0,02
20	1,90	-0,12	-0,07	-0,29	0,03	-0,08	0,05	0,00	3	1,90	0,39	0,07	0,29	0,06	-0,26	-0,05
2	1,80	-0,09	-0,36	0,03	-0,02	-0,06	0,00	0,00	2	1,00	0,09	0,36	-0,03	0,31	-0,01	0,00
1	1,80	-0,08	0,06	-0,07	-0,05	-0,05	0,00	0,00	1	1,00	0,08	-0,06	0,07	0,00	-0,01	0,00
20	1,80	-0,06	-0,04	-0,05	0,03	-0,04	0,00	0,00	20	1,00	0,06	0,04	0,05	0,01	-0,01	0,00
3	1,80	-0,04	-0,31	0,16	0,04	-0,02	0,00	0,00	3	1,00	0,04	0,31	-0,16	0,20	-0,01	0,00
3	1,00	-0,04	-0,31	0,16	-0,20	0,01	0,00	0,00	3	0,30	0,04	0,31	-0,16	0,42	-0,04	0,00
29	1,00	-0,07	0,07	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	29	0,30	0,07	-0,07	-0,02	-0,06	-0,05	0,00
29	1,80	-0,07	0,07	0,02	-0,05	-0,04	0,00	0,00	29	1,00	0,07	-0,07	-0,02	-0,01	-0,01	0,00
30	1,00	-0,06	0,04	-0,07	0,01	0,01	0,00	0,00	30	0,30	0,06	-0,04	0,07	-0,04	-0,05	0,00
16	1,00	-0,09	0,36	0,03	0,31	0,01	0,00	0,00	16	0,30	0,09	-0,36	-0,03	-0,56	-0,07	0,00
17	1,00	-0,08	-0,06	-0,07	0,00	0,01	0,00	0,00	17	0,30	0,08	0,06	0,07	0,05	-0,07	0,00
18	1,90	-0,03	0,33	0,17	-0,08	-0,02	0,00	0,00	18	1,80	0,03	-0,33	-0,17	0,05	0,02	0,00
30	1,90	-0,06	0,04	-0,07	-0,03	-0,05	0,00	0,00	30	1,80	0,06	-0,04	0,07	0,03	0,04	0,00
29	1,90	-0,07	0,07	0,02	-0,05	-0,05	0,00	0,00	29	1,80	0,07	-0,07	-0,02	0,05	0,04	0,00
16	1,90	-0,09	0,36	0,03	-0,01	-0,07	0,00	0,00	16	1,80	0,09	-0,36	-0,03	-0,02	0,06	0,00
17	1,90	-0,08	-0,06	-0,07	0,05	-0,06	0,00	0,00	17	1,80	0,08	0,06	0,07	-0,05	0,05	0,00
17	1,90	0,06	-0,07	-0,08	0,06	0,00	0,05	0,00	16	1,90	-0,06	0,07	0,08	0,05	0,09	-0,05
16	1,90	-0,30	-0,04	-0,17	0,02	-0,09	0,04	0,00	29	1,90	0,03	0,04	0,17	0,04	-0,13	-0,04
29	1,90	-0,10	-0,02	-0,24	0,01	0,12	-0,02	0,00	30	1,90	-0,17	0,02	0,24	0,01	-0,08	0,02
30	1,90	0,13	-0,09	-0,30	0,04	0,08	-0,05	0,00	18	1,90	-0,39	0,09	0,30	0,08	0,27	0,05
16	1,80	-0,09	0,36	0,03	0,02	-0,06	0,00	0,00	16	1,00	0,09	-0,36	-0,03	-0,31	-0,01	0,00
17	1,80	-0,08	-0,06	-0,07	0,05	-0,05	0,00	0,00	17	1,00	0,08	0,06	0,07	0,00	-0,01	0,00
30	1,80	-0,06	0,04	-0,07	-0,03	-0,04	0,00	0,00	30	1,00	0,06	-0,04	0,07	-0,01	-0,01	0,00
18	1,80	-0,03	0,33	0,17	-0,05	-0,02	0,00	0,00	18	1,00	0,03	-0,33	-0,17	-0,22	-0,01	0,00
18	1,00	-0,03	0,33	0,17	0,22	0,01	0,00	0,00	18	0,30	0,03	-0,33	-0,17	-0,45	-0,03	0,00
31	1,90	0,08	-0,07	-0,09	0,04	0,06	0,00	0,00	31	1,80	-0,08	0,07	0,09	-0,03	-0,06	0,00
31	1,80	0,08	-0,07	-0,09	0,03	0,06	0,00	0,00	31	1,00	-0,08	0,07	0,09	0,03	0,01	0,00
31	1,00	0,08	-0,07	-0,09	-0,03	-0,01	0,00	0,00	31	0,30	-0,08	0,07	0,09	0,08	0,07	0,00
31	0,30	-0,06	0,18	-0,40	0,44	-0,02	0,06	0,00	6	0,30	0,06	0,10	0,40	-0,46	-0,03	-0,06
3	1,90	0,33	0,09	-0,08	-0,12	0,26	-0,04	0,00	31	1,90	0,07	-0,09	0,08	-0,06	0,00	0,04
32	1,90	0,01	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	32	1,80	-0,01	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,00
32	1,80	0,01	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	32	1,00	-0,01	0,05	-0,01	0,04	0,00	0,00
32	1,00	0,01	-0,05	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,00	32	0,30	-0,01	0,05	-0,01	0,08	0,01	0,00
32	0,30	-0,02	0,23	-0,40	1,11	-0,02	0,04	0,00	9	0,30	0,02	0,33	0,40	-1,05	-0,01	-0,04
33	2,10	-0,06	-0,07	-0,09	0,03	-0,06	0,00	0,00	33	2,00	0,06	0,07	0,09	-0,03	0,05	0,00
33	2,00	-0,06	-0,07	-0,09	0,03	-0,05	0,00	0,00	33	1,00	0,06	0,07	0,09	0,04	-0,01	0,00
33	1,00	-0,06	-0,07	-0,09	-0,04	0,01	0,00	0,00	33	0,30	0,06	0,07	0,09	0,09	-0,06	0,00
34	1,90	-0,01	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	34	1,80	0,01	0,05	-0,01	0,00	0,00	0,00
34	1,80	-0,01	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	34	1,00	0,01	0,05	-0,01	0,04	0,00	0,00
34	1,00	-0,01	-0,05	0,01	-0,04	0,00	0,00	0,00	34	0,30	0,01	0,05	-0,01	0,08	-0,01	0,00
15	0,30	0,06	0,10	-0,39	0,47	0,03	-0,06	0,00	33	0,30	-0,06	0,18	0,39	-0,44	0,01	0,06
33	0,30	-0,01	-0,09	-0,33	0,50	-0,01	0,02	0,00	18	0,30	0,01	0,89	0,33	0,49	0,00	-0,02
18	1,90	-0,33	0,09	-0,06	-0,12	-0,27	0,03	0,00	33	2,10	-0,07	-0,09	0,06	-0,06	0,00	-0,03
12	1,90	0,00	-0,49	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	12	1,80	0,00	0,49	0,00	0,03	0,00	0,00
12	1,80	0,00	-0,49	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	12	1,00	0,00	0,49	0,00	0,42	0,00	0,00
12	1,00	0,00	-0,49	0,00	-0,42	0,00	0,00	0,00	12	0,30	0,00	0,49	0,00	0,76	0,00	0,00
9	1,90	0,00	-0,49	-0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	9	1,80	0,00	0,49	0,01	0,03	0,00	0,00
9	1,80	0,00	-0,49	-0,01	-0,03	0,00	0,00	0,00	9	1,00	0,00	0,49	0,01	0,42	0,00	0,00
9	1,00	0,00	-0,49	-0,01	-0,42	0,00	0,00	0,00	9	0,30	0,00	0,49	0,01	0,76	0,00	0,00
9	0,30	0,01	0,50	-0,44	1,04	0,01	-0,04	0,00	35	0,30	-0,01	-0,14	0,44	-1,33	0,00	0,04
35	0,30	0,00	0,14	-0,44	1,33	0,00	0,00	0,00	36	0,30	0,00	0,22	0,44	-1,29	0,00	0,00
35	1,90	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	35	1,80	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00
35	1,80	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	35	1,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00
35	1,00	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	35	0,30	0,00	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00
36	1,90	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	36	1,80	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00
36	1,80	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	36	1,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00
36	1,00	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	36	0,30	0,00	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00
32	1,90	0,05	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	9	1,90	0,23	-0,01	-0,01	0,00	-0,13	0,00
9	1,90	0,26	0,00	0,01	0,00	0,13	0,03	0,00	35	1,90	-0,08	0,00	-0,01	0,00	0,03	-0,03
35	1,90	0,09	0,00	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	36	1,90	0,09	0,00	-0,01	0,00	0,03	0,00
36	1,90	-0,08	0,00	0,01	0,00	-0,03	-0,03	0,00	12	1,90	0,26	0,00	-0,01	0,00		

C.D.S.

CARATT. ACCIDENTALE URTI: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	1	0,30	0,01	0,11	0,06	-0,02	-0,01	0,00	1	0,00	-0,01	-0,11	-0,06	-0,01	0,01	0,00
	1	0,30	0,00	0,06	0,09	-0,03	0,00	0,00	2	0,30	0,00	-0,06	-0,09	-0,06	0,00	0,00
	20	0,30	0,34	0,00	0,99	0,00	0,07	0,00	3	0,30	-0,34	0,00	-0,99	0,00	0,38	0,00
	4	0,30	0,06	3,22	-0,17	-0,22	0,00	0,00	4	0,00	-0,06	-3,22	0,17	-0,75	0,02	0,00
	5	0,30	0,02	0,33	0,18	-0,07	0,00	0,00	5	0,00	-0,02	-0,33	-0,18	-0,02	0,01	0,00
	5	0,30	0,00	0,18	0,31	-0,08	0,00	0,00	4	0,30	0,00	-0,18	-0,31	-0,19	0,00	0,00
	22	0,30	-0,08	0,00	2,82	-0,01	-0,04	0,00	6	0,30	0,08	0,00	-2,82	0,00	-0,07	0,00
	1	0,30	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	5	0,30	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
	2	0,30	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	4	0,30	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
	3	0,30	-1,23	0,00	0,17	0,00	-0,38	0,00	31	0,30	-0,77	0,00	-0,17	0,01	-0,09	0,00
	2	0,30	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	5	0,30	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	4	0,30	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	1	0,30	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00
	7	0,30	0,03	1,60	-0,10	-0,09	0,00	0,00	7	0,00	-0,03	-1,60	0,10	-0,39	0,01	0,00
	8	0,30	0,00	0,19	0,10	-0,04	0,00	0,00	8	0,00	0,00	-0,19	-0,10	-0,02	0,00	0,00
	8	0,30	0,00	0,10	0,16	-0,04	0,00	0,00	7	0,30	0,00	-0,10	-0,16	-0,11	0,00	0,00
	24	0,30	0,00	0,00	1,77	0,00	-0,01	0,00	9	0,30	0,00	0,00	-1,77	0,00	0,00	0,00
	10	0,30	0,03	3,32	-0,18	-0,22	0,00	0,00	10	0,00	-0,03	-3,32	0,18	-0,78	0,00	0,00
	11	0,30	-0,01	0,33	0,19	-0,08	0,00	0,00	11	0,00	0,01	-0,33	-0,19	-0,02	0,00	0,00
	11	0,30	0,00	0,19	0,33	-0,08	0,00	0,00	10	0,30	0,00	-0,19	-0,33	-0,20	0,00	0,00
	26	0,30	0,00	0,00	2,68	0,00	0,00	0,00	12	0,30	0,00	0,00	-2,68	0,00	0,00	0,00
	13	0,30	-0,03	1,67	-0,10	-0,10	0,00	0,00	13	0,00	0,03	-1,67	0,10	-0,40	-0,01	0,00
	14	0,30	0,00	0,16	0,10	-0,04	0,01	0,00	14	0,00	0,00	-0,16	-0,10	-0,01	-0,01	0,00
	14	0,30	0,00	0,10	0,17	-0,04	0,00	0,00	13	0,30	0,00	-0,10	-0,17	-0,11	0,00	0,00
	28	0,30	0,08	0,00	1,86	0,00	0,04	0,00	15	0,30	-0,08	0,00	-1,86	0,00	0,07	0,00
	16	0,30	-0,12	1,50	-0,09	-0,09	0,00	0,00	16	0,00	0,12	-1,50	0,09	-0,36	-0,03	0,00
	17	0,30	-0,02	0,16	0,09	-0,04	0,00	0,00	17	0,00	0,02	-0,16	-0,09	-0,01	-0,01	0,00
	17	0,30	0,00	0,09	0,15	-0,04	0,00	0,00	16	0,30	0,00	-0,09	-0,15	-0,10	0,00	0,00
	30	0,30	-0,33	0,00	1,23	0,00	-0,07	0,00	18	0,30	0,33	0,00	-1,23	0,00	-0,38	0,00
	5	0,30	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	8	0,30	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
	8	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	11	0,30	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
	11	0,30	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	14	0,30	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00
	14	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	16	0,30	0,00	0,00	-0,13	0,00	0,00	0,00	13	0,30	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00
	13	0,30	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,00	0,00	10	0,30	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00
	10	0,30	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	7	0,30	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	7	0,30	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	4	0,30	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00
	6	0,30	-1,36	0,00	0,09	-0,01	-0,62	0,00	32	0,30	0,06	0,00	-0,09	0,00	-0,29	0,00
	36	0,30	0,44	0,00	0,14	-0,01	0,21	0,00	12	0,30	-1,34	0,00	-0,14	0,01	0,60	0,00
	12	0,30	-1,34	0,00	0,14	-0,01	-0,60	0,00	34	0,30	-0,06	0,00	-0,14	0,00	-0,29	0,00
	34	0,30	0,06	0,00	0,14	0,00	0,29	0,00	15	0,30	-1,36	0,00	-0,14	0,00	0,63	0,00
	4	0,30	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	8	0,30	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
	7	0,30	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	5	0,30	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
	7	0,30	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	11	0,30	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	10	0,30	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	8	0,30	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00
	10	0,30	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	14	0,30	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	13	0,30	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	11	0,30	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
	13	0,30	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	17	0,30	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
	16	0,30	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	14	0,30	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00
	2	0,30	0,00	0,00	0,99	0,01	0,00	0,00	19	0,30	0,00	0,00	-0,99	-0,01	0,00	0,00
	19	0,30	-0,05	0,00	0,99	0,01	0,00	0,00	20	0,30	0,05	0,00	-0,99	0,00	-0,07	0,00
	4	0,30	-0,02	0,00	2,82	-0,02	0,00	0,00	21	0,30	0,02	0,00	-2,82	0,01	-0,02	0,00
	21	0,30	0,04	0,00	2,82	-0,01	0,02	0,00	22	0,30	-0,04	0,00	-2,82	0,01	0,04	0,00
	7	0,30	0,00	0,00	1,77	0,01	0,00	0,00	23	0,30	0,00	0,00	-1,77	-0,01	0,00	0,00
	23	0,30	0,01	0,00	1,77	0,01	0,00	0,00	24	0,30	-0,01	0,00	-1,77	0,00	0,01	0,00
	10	0,30	0,00	0,00	2,68	-0,02	0,00	0,00	25	0,30	0,00	0,00	-2,68	0,01	0,00	0,00
	25	0,30	-0,01	0,00	2,68	-0,01	0,00	0,00	26	0,30	0,01	0,00	-2,68	0,00	0,00	0,00
	13	0,30	0,02	0,00	1,86	0,01	0,00	0,00	27	0,30	-0,02	0,00	-1,86	0,00	0,02	0,00
	27	0,30	-0,04	0,00	1,86	0,00	-0,02	0,00	28	0,30	0,04	0,00	-1,86	0,00	-0,04	0,00
	16	0,30	0,00	0,00	1,23	0,00	0,00	0,00	29	0,30	0,00	0,00	-1,23	0,00	0,00	0,00
	29	0,30	0,05	0,00	1,23	0,00	0,00	0,00	30	0,30	-0,05	0,00	-1,23	0,00	0,07	0,00
	19	0,30	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	21	0,30	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00
	20	0,30	0,00	0,00	-0,39	0,00	0,00	0,00	22	0,30	0,00	0,00	0,39	0,00	0,00	0,00
	22	0,30	0,00	0,00	-0,27	0,00	0,00	0,00	24	0,30	0,00	0,00	0,27	0,00	0,00	0,00
	21	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	24	0,30	0,00	0,00	-0,26	0,00	0,00	0,00	26	0,30	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00
	23	0,30	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	25	0,30	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	26	0,30	0,00	0,00	-0,26	0,00	0,00	0,00	28	0,30	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00
	25	0,30	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	27	0,30	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	28	0,30	0,00	0,00	-0,38	0,00	0,00	0,00	30	0,30	0,00	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00
	27	0,30	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	29	0,30	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00
	3	0,30	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	4	0,30	0,00	0,00	-0,30	0,00	0,00	0,00
	4	0,30	0,00	0,00	0,61	0,00	0,00	0,00	9	0,30	0,00	0,00	-0,61	0,00	0,00	0,00
	9	0,30	0,00	0,00	0,51	0,00	0,00	0,00	10	0,30	0,00	0,00	-0,51	0,00	0,00	0,00
	10	0,30	0,00	0,00	0,68	0,00	0,00	0,00	15	0,30	0,00	0,00	-0,68	0,00	0,00	0,00
	15	0,30	0,00	0,00	0,49	0,00	0,00	0,00	16	0,30	0,00	0,00	-0,49	0,00	0,00	0,00
	19	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	19	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	19	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,	

CARATT. ACCIDENTALE URTI: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
2	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0,30	0,77	0,00	0,17	-0,01	0,09	0,00	0,00	6	0,30	-1,47	0,00	-0,17	0,01	0,69	0,00
3	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	0,30	-0,06	0,00	0,09	0,00	0,29	0,00	0,00	9	0,30	-1,34	0,00	-0,09	0,00	0,61	0,00
33	2,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,30	-1,47	0,00	0,33	0,00	-0,70	0,00	0,30	33	0,30	0,77	0,00	-0,33	0,00	-0,08	0,00
33	0,30	-0,77	0,00	0,33	0,00	0,08	0,00	0,18	18	0,30	-1,23	0,00	-0,33	0,00	0,38	0,00
18	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	2,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,30	-1,35	0,00	0,14	0,00	-0,61	0,00	0,35	35	0,30	0,45	0,00	-0,14	0,00	-0,20	0,00
35	0,30	-0,45	0,00	0,14	0,00	0,20	0,00	0,36	36	0,30	-0,45	0,00	-0,14	0,01	-0,21	0,00
35	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	1,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																					
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %			
Sez.N. 205	2	0,30		4	-14261	-9554	-746	-4904	589	-16	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	25			
IPE500	qn=	0		2	-13257	-8083	-540	-43	16420	16	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	20			
Asta: 1	2	0,00		5	-11407	-8866	1126	-5790	-6808	-27	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	28			
Instab.:l=	30,0	β*I=		21,0	0	0	0	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	0,1	0,0	1,2	mm
Sez.N. 205	1	0,30		5	3509	1807	386	-83	-7467	13	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	8			
IPE500	qn=	0		5	3491	687	398	-83	-7467	13	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	6			
Asta: 2	1	0,00		5	3473	-433	411	-83	-7467	13	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	5			
Instab.:l=	30,0	β*I=		21,0	0	0	0	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	0,0	0,0	1,2	mm
Sez.N. 205	1	0,30		4	7156	2412	8	484	-5928	-1	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	4			
IPE500	qn=	-91		5	6111	-1695	-588	800	-5064	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	10			
Asta: 3	2	0,30		5	6111	-5526	-1188	800	-5152	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	23			
Instab.:l=	150,0	β*I=		105,0	6111	5526	1188	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	24	Rpf=	0	Rft=	23	Wmax/rel/lim=	0,2	0,3	6,0	mm

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 4 Instab.:l=	20 qn= 3 133,3	0,30 -91 0,30 β*I=	15 4 14 93,3	755 6871 719 6871	-1601 -1350 -38 2763	367 -270 -503 663	638 613 651 cl= 1	1236 2004 953 ε= 0,92	24 67 25 lmd= 21	302087 302555 302050 Rpf= 10	50416 57465 50410 Rft= 12	5600 8797 5600 Wmax/rel/lim=	30854 102501 30854 5,8	67763 90537 67763 5,8	673 1142 673 0,1	2615 2619 2615 5,3	10 5 9 mm	
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 5 Instab.:l=	4 qn= 4 30,0	0,30 0 0,00 β*I=	2 4 5 21,0	-20705 -20744 -15813 0	-13802 -11718 -7626 0	471 340 1679 0	5269 -4131 -7452 cl= 1	15308 13444 9074 ε= 0,92	9 -9 -15 lmd= 0	302555 302555 302555 Rpf= 0	57465 57465 57465 Rft= 0	8797 8797 8797 Wmax/rel/lim=	102501 102501 102501 0,1	90537 90537 90537 0,1	1142 1142 1142 0,0	2619 2619 2619 1,2	29 24 32 mm	
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 6 Instab.:l=	5 qn= 5 30,0	0,30 0 0,00 β*I=	2 15 15 21,0	3203 1944 1931 0	2605 619 -195 0	-152 130 213 0	-164 -676 -676 cl= 1	-10317 -5451 -5451 ε= 0,92	-4 5 5 lmd= 0	302555 301400 301400 Rpf= 0	57465 50301 50301 Rft= 0	8797 5588 5588 Wmax/rel/lim=	102501 30854 30854 0,0	90537 67763 67763 0,0	1142 673 673 0,0	2619 2609 2609 1,2	6 4 5 mm	
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 7 Instab.:l=	5 qn= 4 150,0	0,30 -91 0,30 β*I=	23 19 4 105,0	5051 4537 8475 8475	1755 -1348 -8105 8105	1 -216 -393 393	77 295 264 cl= 1	-4357 -3867 -7413 ε= 0,92	0 0 1 lmd= 24	301928 302059 302555 Rpf= 0	50389 50411 57465 Rft= 19	5598 5600 8797 Wmax/rel/lim=	30854 30854 102501 0,1	67763 67763 90537 0,1	673 673 1142 0,1	2614 2615 2619 6,0	5 8 19 mm	
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 8 Instab.:l=	22 qn= 6 133,3	0,30 -91 0,30 β*I=	21 21 21 93,3	-957 -957 -957 -957	-1309 -636 -50 982	-412 129 631 252	-779 -779 -779 cl= 1	1003 940 882 ε= 0,92	0 0 0 lmd= 21	302455 302455 302455 Rpf= 7	50477 50477 50477 Rft= 7	5607 5607 5607 Wmax/rel/lim=	30854 30854 30854 7,2	67763 67763 67763 7,2	673 673 673 0,0	2618 2618 2618 5,3	10 4 12 mm	
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 9 Instab.:l=	1 qn= 5 270,0	0,30 -971 0,30 β*I=	5 4 5 270,0	-1469 -1423 -1469 -1423	0 1310 0 1136	0 0 0 0	0 0 0 cl= 1	1455 0 -1455 ε= 0,92	0 0 0 lmd= 62	302555 302555 302555 Rpf= 3	57465 57465 57465 Rft= 3	8797 8797 8797 Wmax/rel/lim=	102501 102501 102501 0,1	90537 90537 90537 0,1	1142 1142 1142 0,1	2619 2619 2619 10,8	0 2 0 mm	
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 10 Instab.:l=	2 qn= 4 270,0	0,30 -971 0,30 β*I=	5 4 5 270,0	3478 2807 3478 2807	0 1310 0 1310	0 0 0 0	0 0 0 cl= 1	1455 0 -1455 ε= 0,92	0 0 0 lmd= 62	302555 302555 302555 Rpf= 2	57465 57465 57465 Rft= 3	8797 8797 8797 Wmax/rel/lim=	102501 102501 102501 0,1	90537 90537 90537 0,1	1142 1142 1142 0,1	2619 2619 2619 10,8	1 2 1 mm	
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 11 Instab.:l=	3 qn= 31 200,0	0,30 1000 0,30 β*I=	14 2 15 140,0	402 -5265 418 418	-242 626 557 557	-503 581 171 497	-642 27 -34 cl= 1	655 664 84 ε= 0,92	-17 -32 -18 lmd= 32	302240 302555 302441 Rpf= 8	50441 57465 50475 Rft= 10	5603 8797 5607 Wmax/rel/lim=	30854 102501 30854 6,9	67763 90537 67763 6,9	673 1142 673 0,3	2616 2619 2618 8,0	10 8 4 mm	
Sez.N. 459 E2L100*10 Asta: 12 Instab.:l=	2 qn= 5 308,9	0,30 30 0,30 β*I=	2 2 2 308,9	2847 2847 2847 0	0 0 0 0	0 47 0 0	-60 0 60 cl= 3	0 0 0 ε= 0,92	0 0 0 lmd= 0	100333 100333 100333 Rpf= 0	1288 1288 1288 Rft= 0	1725 1725 1725 Wmax/rel/lim=	18418 18418 18418 0,3	21176 21176 21176 0,3	179 179 179 0,3	2619 2619 2619 12,4	3 6 3 mm	
Sez.N. 459 E2L100*10 Asta: 13 Instab.:l=	4 qn= 1 308,9	0,30 30 0,30 β*I=	5 5 5 308,9	2622 2622 2622 -1455	0 0 0 0	0 47 0 40	-60 0 60 cl= 3	0 0 0 ε= 0,92	0 0 0 lmd= 101	100333 100333 100333 Rpf= 6	1288 1288 1288 Rft= 0	1725 1725 1725 Wmax/rel/lim=	18418 18418 18418 0,3	21176 21176 21176 0,3	179 179 179 0,3	2619 2619 2619 12,4	3 5 3 mm	
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 14 Instab.:l=	7 qn= 7 30,0	0,30 0 0,00 β*I=	4 2 2 21,0	-22252 -23383 -23401 0	-16048 -14006 -13300 0	-72 -86 -256 0	-1014 1128 1128 cl= 1	22252 4707 4707 ε= 0,92	-3 3 3 lmd= 0	302555 302555 302555 Rpf= 0	57465 57465 57465 Rft= 0	8797 8797 8797 Wmax/rel/lim=	102501 102501 102501 0,0	90537 90537 90537 0,0	1142 1142 1142 0,0	2619 2619 2619 1,2	29 25 26 mm	
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 15 Instab.:l=	8 qn= 8 30,0	0,30 0 0,00 β*I=	2 15 15 21,0	4839 2278 2264 0	3223 693 -185 0	-89 138 189 0	-67 -490 -490 cl= 1	-12994 -5816 -5816 ε= 0,92	-1 5 5 lmd= 0	302555 301248 301248 Rpf= 0	57465 50276 50276 Rft= 0	8797 5585 5585 Wmax/rel/lim=	102501 30854 30854 0,0	90537 67763 67763 0,0	1142 673 673 0,0	2619 2608 2608 1,2	7 5 5 mm	
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 16 Instab.:l=	8 qn= 7 150,0	0,30 -91 0,30 β*I=	2 17 17 105,0	10351 4997 4997 10351	3620 -1519 -4799 9776	-1 224 453 141	-95 -305 -305 cl= 1	-8842 -4338 -4406 ε= 0,92	0 0 0 lmd= 24	302555 301933 301913 Rpf= 0	57465 50390 50387 Rft= 19	8797 5598 5597 Wmax/rel/lim=	102501 30854 30854 0,1	90537 67763 67763 0,1	1142 673 673 0,1	2619 2614 2613 6,0	6 9 19 mm	
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 17 Instab.:l=	24 qn= 9 133,3	0,30 -91 0,30 β*I=	21 5 14 93,3	-352 -17947 -380 -17947	-1956 -1796 -485 2393	-395 6 -579 25	-726 81 729 cl= 1	1146 1461 733 ε= 0,92	0 0 0 lmd= 21	302466 302555 302470 Rpf= 10	50479 57465 50480 Rft= 10	5608 8797 5608 Wmax/rel/lim=	30854 102501 30854 8,2	67763 90537 67763 8,2	673 1142 673 0,0	2618 2619 2618 5,3	11 6 11 mm	
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 18 Instab.:l=	10 qn= 10 30,0	0,30 0 0,00 β*I=	4 2 17 21,0	-21383 -21815 -11181 0	-15145 -12841 -5956 0	88 84 -397 0	1198 -1180 1598 cl= 1	17291 12956 6512 ε= 0,92	3 -3 10 lmd= 0	302555 302555 300700 Rpf= 0	57465 57465 50184 Rft= 0	8797 8797 5575 Wmax/rel/lim=	102501 102501 30854 0,0	90537 90537 67763 0,0	1142 1142 673 0,0	2619 2619 2603 1,2	27 23 23 mm	
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 19 Instab.:l=	11 qn= 11 30,0	0,30 0 0,00 β*I=	4 17 17 21,0	3677 2332 2319 0	2908 697 -196 0	-37 -128 -192 0	62 519 519 cl= 1	-9741 -5930 -5930 ε= 0,92	-1 -5 -5 lmd= 0	302555 301204 301204 Rpf= 0	57465 50268 50268 Rft= 0	8797 5584 5584 Wmax/rel/lim=	102501 30854 30854 0,0	90537 67763 67763 0,0	1142 673 673 0,0	2619 2607 2607 1,2	5 4 5 mm	

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 205	11	0,30		25	5762	1980	-1	-90	-4941	0	301749	50359	5594	30854	67763	673	2612	6
IPE500	qn=	-91		21	5026	-1491	220	-300	-4253	0	301955	50394	5598	30854	67763	673	2614	9
Asta: 20	10	0,30		21	5026	-4705	445	-300	-4321	0	301936	50391	5598	30854	67763	673	2614	19
Instab.:l=	150,0	$\beta^*l=$		105,0	5026	4705	445	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 24	Rpf= 0	Rft= 17	Wmax/rel/lim=		0,1	0,1	6,0	mm
Sez.N. 205	26	0,30		17	-279	-2197	-389	-726	1325	1	302459	50478	5607	30854	67763	673	2618	11
IPE500	qn=	-91		21	-409	-1267	119	-702	1196	1	302465	50479	5607	30854	67763	673	2618	5
Asta: 21	12	0,30		21	-409	-524	580	-702	1138	1	302465	50479	5607	30854	67763	673	2618	12
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$		93,3	-409	1694	232	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 8	Rft= 8	Wmax/rel/lim=		8,2	0,0	5,3	mm
Sez.N. 205	13	0,30		4	-20509	-14528	91	1816	21550	9	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	26
IPE500	qn=	0		2	-21540	-12574	159	-2889	3672	-9	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	24
Asta: 22	13	0,00		3	-16791	-10937	913	-4280	-5499	-15	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	29
Instab.:l=	30,0	$\beta^*l=$		21,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		0,0	0,0	1,2	mm
Sez.N. 205	14	0,30		3	3483	2318	405	783	-10568	7	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	9
IPE500	qn=	0		5	1653	1063	-286	-118	-5051	-7	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	5
Asta: 23	14	0,00		17	2067	-241	-213	667	-5694	-5	301301	50285	5586	30854	67763	673	2608	5
Instab.:l=	30,0	$\beta^*l=$		21,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		0,0	0,0	1,2	mm
Sez.N. 205	14	0,30		2	9255	3292	4	262	-7972	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	6
IPE500	qn=	-91		21	4653	-1383	216	-294	-3990	0	302029	50406	5599	30854	67763	673	2614	8
Asta: 24	13	0,30		3	7616	-7143	-652	439	-6691	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	20
Instab.:l=	150,0	$\beta^*l=$		105,0	7616	7143	652	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 24	Rpf= 0	Rft= 20	Wmax/rel/lim=		0,1	0,1	6,0	mm
Sez.N. 205	28	0,30		19	-555	-1406	395	752	937	-1	302457	50478	5607	30854	67763	673	2618	10
IPE500	qn=	-91		5	-18424	-1000	35	-208	1420	-1	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	6
Asta: 25	15	0,30		18	-567	-187	-629	778	576	-1	302453	50477	5607	30854	67763	673	2618	12
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$		93,3	-18424	1507	67	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 10	Rft= 10	Wmax/rel/lim=		7,2	0,0	5,3	mm
Sez.N. 205	16	0,30		4	-14551	-9275	881	7240	-3671	15	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	26
IPE500	qn=	0		5	-11836	-8513	-624	9795	-14627	26	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	22
Asta: 26	16	0,00		5	-11853	-10707	-2093	9795	-14627	26	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	42
Instab.:l=	30,0	$\beta^*l=$		21,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		0,1	0,0	1,2	mm
Sez.N. 205	17	0,30		4	4206	2271	-230	67	-8351	-7	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	7
IPE500	qn=	0		17	1899	490	-173	386	-3660	-5	301994	50400	5599	30854	67763	673	2614	5
Asta: 27	17	0,00		17	1885	-90	-217	386	-3660	-5	301994	50400	5599	30854	67763	673	2614	5
Instab.:l=	30,0	$\beta^*l=$		21,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		0,0	0,0	1,2	mm
Sez.N. 205	17	0,30		4	7629	2467	-7	-454	-6122	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	4
IPE500	qn=	-91		5	6981	-1862	551	-749	-5431	-1	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	10
Asta: 28	16	0,30		5	6981	-5968	1113	-749	-5520	-1	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	23
Instab.:l=	150,0	$\beta^*l=$		105,0	6981	5968	1113	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 24	Rpf= 0	Rft= 23	Wmax/rel/lim=		0,2	0,2	6,0	mm
Sez.N. 205	30	0,30		17	-672	-1354	-367	-637	1136	-45	301381	50298	5587	30854	67763	673	2609	9
IPE500	qn=	-91		4	-1878	-1345	289	-635	1992	-66	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	6
Asta: 29	18	0,30		16	-637	19	500	-649	843	-46	301326	50289	5586	30854	67763	673	2608	9
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$		93,3	-1878	2063	358	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 8	Rft= 8	Wmax/rel/lim=		5,7	0,1	5,3	mm
Sez.N. 205	5	0,30		5	-899	0	0	0	1455	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	0
IPE500	qn=	-971		4	-568	1310	0	0	0	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	2
Asta: 30	8	0,30		5	-899	0	0	0	-1455	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	0
Instab.:l=	270,0	$\beta^*l=$		270,0	393	1310	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 62	Rpf= 2	Rft= 3	Wmax/rel/lim=		0,1	0,1	10,8	mm
Sez.N. 205	8	0,30		5	-1924	0	0	0	1455	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	1
IPE500	qn=	-971		4	-1205	1310	0	0	0	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	2
Asta: 31	11	0,30		5	-1924	0	0	0	-1455	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	1
Instab.:l=	270,0	$\beta^*l=$		270,0	-1205	1136	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 62	Rpf= 2	Rft= 3	Wmax/rel/lim=		0,1	0,1	10,8	mm
Sez.N. 205	11	0,30		5	-1839	0	0	0	1455	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	1
IPE500	qn=	-971		4	-1104	1310	0	0	0	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	2
Asta: 32	14	0,30		5	-1839	0	0	0	-1455	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	1
Instab.:l=	270,0	$\beta^*l=$		270,0	-1104	1136	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 62	Rpf= 2	Rft= 3	Wmax/rel/lim=		0,1	0,1	10,8	mm
Sez.N. 205	14	0,30		2	-1362	0	0	0	1941	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	0
IPE500	qn=	-971		4	-646	1310	0	0	0	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	2
Asta: 33	17	0,30		2	-1362	0	0	0	-1941	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	0
Instab.:l=	270,0	$\beta^*l=$		270,0	-1362	1136	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 62	Rpf= 3	Rft= 3	Wmax/rel/lim=		0,1	0,1	10,8	mm
Sez.N. 205	16	0,30		3	7561	0	0	0	1455	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	2
IPE500	qn=	-971		3	7561	982	0	0	0	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	2
Asta: 34	13	0,30		3	7561	0	0	0	-1455	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	2
Instab.:l=	270,0	$\beta^*l=$		270,0	-5753	851	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 62	Rpf= 4	Rft= 4	Wmax/rel/lim=		0,1	0,1	10,8	mm
Sez.N. 205	13	0,30		3	2198	0	0	0	1455	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	1
IPE500	qn=	-971		4	-1081	1310	0	0	0	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	2
Asta: 35	10	0,30		3	2198	0	0	0	-1455	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	1
Instab.:l=	270,0	$\beta^*l=$		270,0	-1081	1136	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 62	Rpf= 2	Rft= 3	Wmax/rel/lim=		0,1	0,1	10,8	mm

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 205	10	0,30		5	-4274	0	0	0	1455	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	1
IPE500	qn=	-971		4	-2538	1310	0	0	0	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	2
Asta: 36	7	0,30		5	-4274	0	0	0	-1455	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	1
Instab.:l=	270,0	$\beta^*l=$	270,0		-4274	851	0	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	62	Rpf= 3	Rft= 4	Wmax/rel/lim=	0,1	0,1	10,8 mm
Sez.N. 205	7	0,30		3	6454	0	0	0	1455	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	2
IPE500	qn=	-971		4	-3740	1310	0	0	0	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	2
Asta: 37	4	0,30		3	6454	0	0	0	-1455	0	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	2
Instab.:l=	270,0	$\beta^*l=$	270,0		-6368	851	0	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	62	Rpf= 4	Rft= 4	Wmax/rel/lim=	0,1	0,1	10,8 mm
Sez.N. 205	6	0,30		4	5793	743	-968	-2042	1405	-62	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	12
IPE500	qn=	1000		2	-4863	2043	412	15	495	-62	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	8
Asta: 38	32	0,30		2	-4863	2043	412	15	495	-62	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	8
Instab.:l=	130,0	$\beta^*l=$	91,0		5793	1963	968	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	21	Rpf= 12	Rft= 14	Wmax/rel/lim=	7,8	0,0	5,2 mm
Sez.N. 205	36	0,30		2	-10551	2351	337	606	-482	63	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	8
IPE500	qn=	1000		17	-249	1298	-232	477	-402	25	302143	50425	5602	30854	67763	673	2615	7
Asta: 39	12	0,30		4	11473	1490	-960	2049	-1118	63	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	14
Instab.:l=	90,0	$\beta^*l=$	63,0		0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	8,4	0,0	3,6 mm
Sez.N. 205	12	0,30		4	11529	1498	-893	-1979	796	-55	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	13
IPE500	qn=	1000		2	-10614	2054	428	56	-167	-55	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	8
Asta: 40	34	0,30		2	-10614	2045	423	131	-203	-55	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	8
Instab.:l=	140,0	$\beta^*l=$	98,0		-10614	2073	648	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	22	Rpf= 15	Rft= 15	Wmax/rel/lim=	8,2	0,1	5,6 mm
Sez.N. 205	34	0,30		2	-10618	2048	423	54	-236	62	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	8
IPE500	qn=	1000		5	18753	1184	39	708	-522	44	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	6
Asta: 41	15	0,30		2	-10618	1135	-915	2004	-1169	62	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	12
Instab.:l=	130,0	$\beta^*l=$	91,0		-10618	2048	686	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	21	Rpf= 15	Rft= 15	Wmax/rel/lim=	7,8	0,0	5,2 mm
Sez.N. 459	4	0,30		3	3785	0	0	-60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	4
E2L100*10	qn=	30		3	3785	0	47	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	6
Asta: 42	8	0,30		3	3785	0	0	60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	4
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9		-1643	0	40	cl= 3	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	101	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,3	0,3	12,4 mm
Sez.N. 459	7	0,30		2	1692	0	0	-60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	2
E2L100*10	qn=	30		2	1692	0	47	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	4
Asta: 43	5	0,30		2	1692	0	0	60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	2
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9		0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,3	0,3	12,4 mm
Sez.N. 459	7	0,30		3	2431	0	0	-60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	2
E2L100*10	qn=	30		3	2431	0	47	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	5
Asta: 44	11	0,30		3	2431	0	0	60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	2
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9		-90	0	40	cl= 3	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	101	Rpf= 3	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,3	0,3	12,4 mm
Sez.N. 459	10	0,30		3	2623	0	0	-60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	3
E2L100*10	qn=	30		3	2623	0	47	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	5
Asta: 45	8	0,30		3	2623	0	0	60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	3
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9		-414	0	40	cl= 3	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	101	Rpf= 3	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,3	0,3	12,4 mm
Sez.N. 459	10	0,30		2	1723	0	0	-60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	2
E2L100*10	qn=	30		2	1723	0	47	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	4
Asta: 46	14	0,30		2	1723	0	0	60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	2
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9		0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,3	0,3	12,4 mm
Sez.N. 459	13	0,30		3	2688	0	0	-60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	3
E2L100*10	qn=	30		3	2688	0	47	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	5
Asta: 47	11	0,30		3	2688	0	0	60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	3
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9		-477	0	40	cl= 3	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	101	Rpf= 3	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,3	0,3	12,4 mm
Sez.N. 459	13	0,30		5	1349	0	0	-60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1
E2L100*10	qn=	30		5	1349	0	47	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	4
Asta: 48	17	0,30		5	1349	0	0	60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9		-132	0	40	cl= 3	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	101	Rpf= 3	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,3	0,3	12,4 mm
Sez.N. 459	16	0,30		3	4585	0	0	-60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	5
E2L100*10	qn=	30		3	4585	0	47	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	7
Asta: 49	14	0,30		3	4585	0	0	60	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	5
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9		-1566	0	40	cl= 3	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	101	Rpf= 6	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,3	0,3	12,4 mm
Sez.N. 205	2	0,30		4	7051	-16153	-735	-1042	6065	-76	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	36
IPE500	qn=	-91		4	7051	-11988	-15	-1042	5984	-76	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	21
Asta: 50	19	0,30		3	-14605	-6245	-1090	1718	4510	-47	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	23
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3		7051	16153	735	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	21	Rpf= 34	Rft= 36	Wmax/rel/lim=	2,0	0,2	5,3 mm
Sez.N. 205	19	0,30		3	-14673	-6189	-1090	-807	3113	8	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	23
IPE500	qn=	-91		5	12851	-4067	605	699	3002	10	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	14
Asta: 51	20	0,30		15	902	-1628	367	31	2200	4	302324	50455	5605	30854	67763	673	2617	10
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3		12851	6171	1089	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd=	21	Rpf= 22	Rft= 23	Wmax/rel/lim=	3,4	0,2	5,3 mm

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 52 Instab.:l=	4 qn= 21 133,3	0,30 -91 0,30 β*l=	4 2 4 93,3	4 2 4 93,3	-4069 -4122 -4069 -4122	-21969 -15769 -10022 20799	-402 19 371 158	-580 545 -580 cl= 1	9039 8967 8882 ε=	6 8 6 0,92	302555 302555 302555 lmd=	57465 57465 57465 39	8797 8797 8797 39	102501 102501 102501 Wmax/rel/lim=	90537 90537 90537 1,5	1142 1142 1142 0,2	2619 2619 2619 5,3	43 28 22 mm
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 53 Instab.:l=	21 qn= 22 133,3	0,30 -91 0,30 β*l=	4 15 17 93,3	4 15 17 93,3	-4086 -851 -1082 -4105	-10022 -3366 -1398 8164	345 367 -394 235	234 -72 49 cl= 1	5681 2913 2579 ε=	-2 -1 0 0,92	302555 302262 302330 lmd=	57465 50445 50456 21	8797 5604 5605 Rpf= 18	102501 30854 30854 Rft= 18	90537 67763 67763 Wmax/rel/lim=	1142 673 673 4,2	2619 2617 2617 0,1	21 13 10 5,3 mm
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 54 Instab.:l=	7 qn= 23 133,3	0,30 -91 0,30 β*l=	4 4 4 93,3	4 4 4 93,3	-12086 -12086 -12086 -12086	-24914 -17765 -11178 23437	-143 -5 123 57	-200 -200 -200 cl= 1	10381 10299 10224 ε=	0 0 0 0,92	302555 302555 302555 lmd=	57465 57465 57465 21	8797 8797 8797 Rpf= 46	102501 102501 102501 Rft= 46	90537 90537 90537 Wmax/rel/lim=	1142 1142 1142 1,6	2619 2619 2619 0,3	45 31 21 5,3 mm
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 55 Instab.:l=	23 qn= 24 133,3	0,30 -91 0,30 β*l=	4 17 17 93,3	4 17 17 93,3	-12072 -410 -410 -12072	-11178 -3864 -2050 9638	98 -373 -383 72	48 54 54 cl= 1	5698 2913 2855 ε=	1 0 0 0,92	302555 302266 302277 lmd=	57465 50446 50448 21	8797 5604 5604 Rpf= 22	102501 30854 30854 Rft= 22	90537 67763 67763 Wmax/rel/lim=	1142 673 673 4,7	2619 2617 2617 0,1	21 14 11 5,3 mm
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 56 Instab.:l=	10 qn= 25 133,3	0,30 -91 0,30 β*l=	2 2 2 93,3	2 2 2 93,3	-3191 -3191 -3191 -3191	-24032 -17645 -11765 23246	-121 1 115 48	-176 -176 -176 cl= 1	9279 9198 9122 ε=	-7 -7 -7 0,92	302555 302555 302555 lmd=	57465 57465 57465 21	8797 8797 8797 Rpf= 42	102501 102501 102501 Rft= 42	90537 90537 90537 Wmax/rel/lim=	1142 1142 1142 1,6	2619 2619 2619 0,3	43 31 22 5,3 mm
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 57 Instab.:l=	25 qn= 26 133,3	0,30 -91 0,30 β*l=	2 17 17 93,3	2 17 17 93,3	-3194 -184 -184 -3194	-11765 -4145 -2197 10211	114 -376 -389 81	61 69 69 cl= 1	5918 3114 3056 ε=	2 1 1 0,92	302555 302212 302225 lmd=	57465 50437 50439 21	8797 5603 5603 Rpf= 20	102501 30854 30854 Rft= 20	90537 67763 67763 Wmax/rel/lim=	1142 673 673 4,6	2619 2616 2616 0,1	22 15 11 5,3 mm
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 58 Instab.:l=	13 qn= 27 133,3	0,30 -91 0,30 β*l=	4 4 4 93,3	4 4 4 93,3	-12741 -12741 -12741 6928	-22423 -15922 -9936 22125	406 -3 -382 397	591 591 591 cl= 1	9444 9363 9287 ε=	-1 -1 -1 0,92	302555 302555 302555 lmd=	57465 57465 57465 21	8797 8797 8797 Rpf= 43	102501 102501 102501 Rft= 43	90537 90537 90537 Wmax/rel/lim=	1142 1142 1142 1,6	2619 2619 2619 0,2	44 28 22 5,3 mm
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 59 Instab.:l=	27 qn= 28 133,3	0,30 -91 0,30 β*l=	4 17 17 93,3	4 17 17 93,3	-12741 -889 -889 -18424	-9936 -3277 -1390 6274	-382 -384 -393 414	-258 -47 -47 cl= 1	5645 2963 2905 ε=	-1 -1 -1 0,92	302555 302256 302267 lmd=	57465 50444 50446 21	8797 5604 5604 Rpf= 22	102501 30854 30854 Rft= 22	90537 67763 67763 Wmax/rel/lim=	1142 673 673 4,2	2619 2616 2617 0,1	22 14 10 5,3 mm
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 60 Instab.:l=	16 qn= 29 133,3	0,30 -91 0,30 β*l=	2 2 3 93,3	2 2 3 93,3	-1506 -1506 -969 -1506	-16222 -12042 -6285 15858	-665 14 1076 266	-983 -983 -1649 cl= 1	6088 6006 4519 ε=	70 70 46 0,92	302555 302555 302555 lmd=	57465 57465 57465 21	8797 8797 8797 Rpf= 31	102501 102501 102501 Rft= 31	90537 90537 90537 Wmax/rel/lim=	1142 1142 1142 1,9	2619 2619 2619 0,2	36 21 23 5,3 mm
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 61 Instab.:l=	29 qn= 30 133,3	0,30 -91 0,30 β*l=	3 5 17 93,3	3 5 17 93,3	-1040 -1340 -439 -1785	-6227 -3991 -1380 7029	1077 -596 -367 447	800 -694 -30 cl= 1	3116 2943 2103 ε=	-9 -9 -3 0,92	302555 302555 302370 lmd=	57465 57465 50463 21	8797 8797 5606 Rpf= 18	102501 102501 30854 Rft= 18	90537 90537 67763 Wmax/rel/lim=	1142 1142 673 3,4	2619 2619 2617 0,2	23 14 9 5,3 mm
Sez.N. 187 IPE200 Asta: 62 Instab.:l=	19 qn= 21 270,0	0,30 -902 0,30 β*l=	5 4 5 270,0	5 4 5 270,0	2509 1527 2509 -1456	0 1229 0 1065	0 0 0 0	0 0 0 cl= 1	1335 0 -1335 ε=	0 0 0 0,92	74601 74601 74601 lmd=	5779 5779 5779 120	1168 1168 1168 Rpf= 24	27576 27576 27576 Rft= 36	21170 21170 21170 Wmax/rel/lim=	153 153 153 2,8	2619 2619 2619 1,5	3 21 3 10,8 mm
Sez.N. 187 IPE200 Asta: 63 Instab.:l=	20 qn= 22 270,0	0,30 -902 0,30 β*l=	3 4 3 270,0	3 4 3 270,0	1012 304 1012 304	0 1229 0 1229	0 0 0 0	0 0 0 cl= 1	1335 0 -1335 ε=	0 0 0 0,92	74601 74601 74601 lmd=	5779 5779 5779 120	1168 1168 1168 Rpf= 14	27576 27576 27576 Rft= 35	21170 21170 21170 Wmax/rel/lim=	153 153 153 5,2	2619 2619 2619 1,5	1 21 1 10,8 mm
Sez.N. 187 IPE200 Asta: 64 Instab.:l=	22 qn= 24 270,0	0,30 -902 0,30 β*l=	3 4 3 270,0	3 4 3 270,0	921 123 921 123	0 1229 0 1229	0 0 0 0	0 0 0 cl= 1	1335 0 -1335 ε=	0 0 0 0,92	74601 74601 74601 lmd=	5779 5779 5779 120	1168 1168 1168 Rpf= 14	27576 27576 27576 Rft= 35	21170 21170 21170 Wmax/rel/lim=	153 153 153 5,9	2619 2619 2619 1,5	1 21 1 10,8 mm
Sez.N. 187 IPE200 Asta: 65 Instab.:l=	21 qn= 23 270,0	0,30 -902 0,30 β*l=	14 2 4 189,0	14 2 4 189,0	258 -2129 2340 2340	-3 699 -1201 1201	36 -9 -19 26	26 -17 16 cl= 1	595 -34 -2263 ε=	0 0 0 0,92	74541 74601 74601 lmd=	5085 5779 5779 84	745 1168 1168 Rpf= 21	8203 27576 27576 Rft= 29	14914 21170 21170 Wmax/rel/lim=	92 153 153 2,2	2617 2619 2619 0,7	5 13 22 10,8 mm
Sez.N. 187 IPE200 Asta: 66 Instab.:l=	24 qn= 26 270,0	0,30 -902 0,30 β*l=	3 4 3 270,0	3 4 3 270,0	906 125 906 125	0 1229 0 1229	0 0 0 0	0 0 0 cl= 1	1335 0 -1335 ε=	0 0 0 0,92	74601 74601 74601 lmd=	5779 5779 5779 120	1168 1168 1168 Rpf= 14	27576 27576 27576 Rft= 35	21170 21170 21170 Wmax/rel/lim=	153 153 153 6,2	2619 2619 2619 1,5	1 21 1 10,8 mm
Sez.N. 187 IPE200 Asta: 67 Instab.:l=	23 qn= 25 270,0	0,30 -902 0,30 β*l=	4 2 5 189,0	4 2 5 189,0	2588 -2358 4201 2588	-1200 699 -6 1200	6 -3 1 6	2 -3 4 cl= 1	2263 -33 -1011 ε=	0 0 0 0,92	74601 74601 74601 lmd=	5779 5779 5779 84	1168 1168 1168 Rpf= 21	27576 27576 27576 Rft= 27	21170 21170 21170 Wmax/rel/lim=	153 153 153 2,3	2619 2619 2619 0,7	21 12 6 10,8 mm

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 187	26	0,30		3	904	0	0	0	1335	0	74601	5779	1168	27576	21170	153	2619	1
IPE200	qn=	-902		4	128	1229	0	0	0	0	74601	5779	1168	27576	21170	153	2619	21
Asta: 68	28	0,30		3	904	0	0	0	-1335	0	74601	5779	1168	27576	21170	153	2619	1
Instab.:l=	270,0	$\beta^*l=$	270,0		128	1229	0	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 120	Rpf= 14	Rft= 35	Wmax/rel/lim=	5,9	1,5	10,8	mm
Sez.N. 187	25	0,30		5	3787	0	0	0	1335	0	74601	5779	1168	27576	21170	153	2619	5
IPE200	qn=	-902		4	2335	1229	0	0	0	0	74601	5779	1168	27576	21170	153	2619	21
Asta: 69	27	0,30		5	3787	0	0	0	-1335	0	74601	5779	1168	27576	21170	153	2619	5
Instab.:l=	270,0	$\beta^*l=$	270,0		-2120	1065	0	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 120	Rpf= 26	Rft= 38	Wmax/rel/lim=	3,0	1,5	10,8	mm
Sez.N. 187	28	0,30		3	952	0	0	0	1335	0	74601	5779	1168	27576	21170	153	2619	1
IPE200	qn=	-902		4	324	1229	0	0	0	0	74601	5779	1168	27576	21170	153	2619	21
Asta: 70	30	0,30		3	952	0	0	0	-1335	0	74601	5779	1168	27576	21170	153	2619	1
Instab.:l=	270,0	$\beta^*l=$	270,0		324	1229	0	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 120	Rpf= 14	Rft= 35	Wmax/rel/lim=	5,2	1,5	10,8	mm
Sez.N. 187	27	0,30		5	2437	0	0	0	1335	0	74601	5779	1168	27576	21170	153	2619	3
IPE200	qn=	-902		4	1485	1229	0	0	0	0	74601	5779	1168	27576	21170	153	2619	21
Asta: 71	29	0,30		5	2437	0	0	0	-1335	0	74601	5779	1168	27576	21170	153	2619	3
Instab.:l=	270,0	$\beta^*l=$	270,0		-1407	1065	0	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 120	Rpf= 23	Rft= 36	Wmax/rel/lim=	2,8	1,5	10,8	mm
Sez.N. 507	3	0,30		5	-17048	0	0	-136	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	12
E2L120*12	qn=	43		5	-17048	0	164	-1	0	0	144262	2237	2992	26590	30553	312	2619	17
Asta: 72	4	0,30		5	-17048	0	0	136	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	12
Instab.:l=	482,6	$\beta^*l=$	482,6		-17048	0	142	cl= 3	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 132	Rpf= 44	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	5,7	1,1	19,3	mm
Sez.N. 507	4	0,30		3	-18941	0	0	-136	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	13
E2L120*12	qn=	43		3	-18941	0	164	-1	0	0	144262	2237	2992	26590	30553	312	2619	19
Asta: 73	9	0,30		3	-18941	0	0	136	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	13
Instab.:l=	482,6	$\beta^*l=$	482,6		-18941	0	142	cl= 3	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 132	Rpf= 48	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	8,2	1,1	19,3	mm
Sez.N. 507	9	0,30		3	-1877	0	0	-136	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	1
E2L120*12	qn=	43		3	-1877	0	164	-1	0	0	144262	2237	2992	26590	30553	312	2619	7
Asta: 74	10	0,30		3	-1877	0	0	136	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	1
Instab.:l=	482,6	$\beta^*l=$	482,6		-1877	0	142	cl= 3	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 132	Rpf= 9	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	8,2	1,1	19,3	mm
Sez.N. 507	10	0,30		5	-7613	0	0	-136	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	5
E2L120*12	qn=	43		5	-7613	0	164	-1	0	0	144262	2237	2992	26590	30553	312	2619	11
Asta: 75	15	0,30		5	-7613	0	0	136	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	5
Instab.:l=	482,6	$\beta^*l=$	482,6		-7613	0	142	cl= 3	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 132	Rpf= 22	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,2	1,1	19,3	mm
Sez.N. 507	15	0,30		3	-27302	0	0	-136	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	19
E2L120*12	qn=	43		3	-27302	0	164	-1	0	0	144262	2237	2992	26590	30553	312	2619	24
Asta: 76	16	0,30		3	-27302	0	0	136	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	19
Instab.:l=	482,6	$\beta^*l=$	482,6		-27302	0	142	cl= 3	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 132	Rpf= 68	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,3	1,1	19,3	mm
Sez.N. 179	19	1,00		2	-59	-14	12	-96	-99	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	4
IPE120	qn=	0		2	-64	-48	46	-96	-99	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	16
Asta: 77	19	0,30		2	-69	-83	79	-96	-99	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	27
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0		-69	55	52	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 33	Rpf= 18	Rft= 18	Wmax/rel/lim=	9,1	0,3	2,8	mm
Sez.N. 179	19	1,80		4	-43	76	-63	-94	-110	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	23
IPE120	qn=	0		4	-49	32	-26	-94	-110	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	9
Asta: 78	19	1,00		2	-59	-14	12	-96	-99	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	4
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0		-54	41	33	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 38	Rpf= 12	Rft= 12	Wmax/rel/lim=	18,5	0,3	3,2	mm
Sez.N. 179	20	1,00		20	2	-1	9	-13	-34	0	34594	1387	226	3882	6962	33	2619	4
IPE120	qn=	0		4	45	-31	39	-87	-66	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	13
Asta: 79	20	0,30		4	40	-54	70	-87	-66	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	23
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0		40	54	70	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 33	Rpf= 13	Rft= 23	Wmax/rel/lim=	8,1	0,3	2,8	mm
Sez.N. 179	2	1,00		2	-83	-466	17	-141	-549	1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	34
IPE120	qn=	0		2	-88	-658	67	-141	-549	1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	60
Asta: 80	2	0,30		2	-93	-851	116	-141	-549	1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	86
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0		-93	697	77	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 33	Rpf= 66	Rft= 67	Wmax/rel/lim=	3,2	0,6	2,8	mm
Sez.N. 179	1	1,00		2	102	7	21	-132	97	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	6
IPE120	qn=	0		2	97	41	67	-132	97	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	21
Asta: 81	1	0,30		2	92	75	113	-132	97	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	37
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0		92	75	113	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 33	Rpf= 0	Rft= 37	Wmax/rel/lim=	2,3	0,5	2,8	mm
Sez.N. 179	3	1,90		4	-260	111	-41	-60	-467	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	18
IPE120	qn=	0		4	-261	88	-38	-60	-467	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	16
Asta: 82	3	1,80		4	-262	65	-35	-60	-467	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	14
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$	7,0		0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	8,1	0,0	0,4	mm
Sez.N. 179	20	1,90		4	62	51	-69	-87	-66	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	23
IPE120	qn=	0		4	61	47	-65	-87	-66	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	21
Asta: 83	20	1,80		4	60	44	-60	-87	-66	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	20
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$	7,0		0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$	0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	16,9	0,0	0,4	mm

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 84 Instab.:l=	19 qn= 19 10,0	1,90 0 1,80 β*I=	4 4 4 7,0	4 4 4 0	-42 -42 -43 0	87 82 76 0	-73 -68 -63 0	-94 -94 -94 cl= 1	-110 -110 -110 ε=	0 0 0 0,92	34598 34598 34598 lmd=	1590 1590 1590 0	356 356 356 0	12829 12829 12829 Wmax/rel/lim=	9534 9534 9534 19,5	54 54 54 0,0	2619 2619 2619 0,4	26 24 23 mm
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 85 Instab.:l=	2 qn= 2 10,0	1,90 0 1,80 β*I=	2 2 2 7,0	2 2 2 0	-71 -72 -72 0	28 1 -27 0	-110 -103 -96 0	-141 -141 -141 cl= 1	-549 -549 -549 ε=	1 1 1 0,92	34598 34598 34598 lmd=	1590 1590 1590 0	356 356 356 0	12829 12829 12829 Wmax/rel/lim=	9534 9534 9534 9,8	54 54 54 0,0	2619 2619 2619 0,4	33 29 29 mm
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 86 Instab.:l=	1 qn= 1 10,0	1,90 0 1,80 β*I=	2 2 2 7,0	2 2 2 0	114 113 112 0	-79 -75 -70 0	-98 -92 -85 0	-132 -132 -132 cl= 1	97 97 97 ε=	0 0 0 0,92	34598 34598 34598 lmd=	1590 1590 1590 0	356 356 356 0	12829 12829 12829 Wmax/rel/lim=	9534 9534 9534 6,3	54 54 54 0,0	2619 2619 2619 0,4	33 30 28 mm
Sez.N. 966 80 X4. Asta: 87 Instab.:l=	1 qn= 2 150,0	1,90 -7 1,90 β*I=	27 20 20 105,0	61 47 47 0	48 4 -31 0	48 33 67 0	0 33 67 0	-33 -44 -44 cl= 1	-55 -44 -50 ε=	-28 -35 -35 0,92	24965 24940 24939 lmd=	452 451 451 0	452 451 451 0	7233 7233 7233 Wmax/rel/lim=	7233 7233 7233 7,5	523 523 523 1,0	2614 2612 2611 6,0	11 8 17 mm
Sez.N. 966 80 X4. Asta: 88 Instab.:l=	2 qn= 19 133,3	1,90 -200 1,90 β*I=	20 20 20 93,3	100 100 100 0	7 -5 -20 0	7 -41 -90 0	67 -114 -90 0	197 114 37 cl= 1	-15 -20 -25 ε=	-21 -21 -21 0,92	24955 24973 24985 lmd=	452 452 452 0	452 452 452 0	7233 7233 7233 Wmax/rel/lim=	7233 7233 7233 18,5	523 523 523 0,9	2613 2615 2616 5,3	15 10 21 mm
Sez.N. 966 80 X4. Asta: 89 Instab.:l=	19 qn= 20 133,3	1,90 -200 1,90 β*I=	20 20 16 93,3	136 136 138 0	7 1 -13 0	7 -104 -66 0	-90 -4 -92 0	67 -4 -20 cl= 1	-8 -13 -20 ε=	11 11 12 0,92	25000 25005 24996 lmd=	452 453 452 0	452 453 452 0	7233 7233 7233 Wmax/rel/lim=	7233 7233 7233 19,6	523 523 523 2,2	2618 2618 2617 5,3	20 24 15 mm
Sez.N. 966 80 X4. Asta: 90 Instab.:l=	20 qn= 3 133,3	1,90 -200 1,90 β*I=	16 27 4 93,3	166 187 432 0	14 -14 -95 0	-67 36 385 0	-85 -158 -582 0	-25 -37 -111 cl= 1	33 27 76 ε=	24942 24943 25012 0,92	451 451 595 lmd=	451 451 595 0	451 451 595 0	7233 7233 9194 Wmax/rel/lim=	7233 7233 9194 16,0	523 523 523 1,0	2612 2612 2619 5,3	16 9 44 mm
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 91 Instab.:l=	2 qn= 2 80,0	1,80 0 1,00 β*I=	2 2 2 56,0	2 2 2 -83	-72 -78 -83 -83	-27 -247 -466 290	-96 -39 17 51	-141 -141 -141 cl= 1	-549 -549 -549 ε=	1 1 1 0,92	34598 34598 34598 lmd=	1590 1590 1590 38	356 356 356 Rpf= 33	12829 12829 12829 Rft= 33	9534 9534 9534 Wmax/rel/lim=	54 54 54 9,2	2619 2619 2619 0,4	29 27 34 3,2
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 92 Instab.:l=	1 qn= 1 80,0	1,80 0 1,00 β*I=	2 2 2 56,0	112 107 102 102	-70 -31 7 70	-85 -32 21 85	-132 -132 -132 cl= 1	97 97 97 ε=	0 0 0 0,92	34598 34598 34598 lmd=	1590 1590 1590 38	356 356 356 Rpf= 0	12829 12829 12829 Rft= 28	9534 9534 9534 Wmax/rel/lim=	54 54 54 6,1	2619 2619 2619 0,3	28 11 6 3,2	
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 93 Instab.:l=	20 qn= 20 80,0	1,80 0 1,00 β*I=	4 4 20 56,0	60 55 2 49	44 18 -1 44	-60 -26 9 60	-87 -87 -25 cl= 1	-66 -66 -24 ε=	-1 -1 0 0,92	34598 34598 34593 lmd=	1590 1590 1387 38	356 356 226 Rpf= 6	12829 12829 3882 Rft= 20	9534 9534 6962 Wmax/rel/lim=	54 54 33 16,0	2619 2619 2619 0,2	20 8 4 3,2	
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 94 Instab.:l=	3 qn= 3 80,0	1,80 0 1,00 β*I=	4 4 4 56,0	2 2 2 -273	-262 -267 -273 -273	65 -122 -309 159	-35 -10 14 26	-60 -60 -60 cl= 1	-467 -467 -467 ε=	0 0 0 0,92	34598 34598 34598 lmd=	1590 1590 1590 38	356 356 356 Rpf= 18	12829 12829 12829 Rft= 18	9534 9534 9534 Wmax/rel/lim=	54 54 54 7,6	2619 2619 2619 0,1	14 11 23 3,2
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 95 Instab.:l=	3 qn= 3 70,0	1,00 0 0,30 β*I=	4 4 4 49,0	2 2 2 -273	-273 -277 -282 -282	-309 -472 -636 505	14 35 56 45	-60 -60 -60 cl= 1	-467 -467 -467 ε=	0 0 0 0,92	34598 34598 34598 lmd=	1590 1590 1590 33	356 356 356 Rpf= 45	12829 12829 12829 Rft= 46	9534 9534 9534 Wmax/rel/lim=	54 54 54 3,5	2619 2619 2619 0,4	23 39 56 2,8
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 96 Instab.:l=	29 qn= 29 70,0	1,00 0 0,30 β*I=	15 2 2 49,0	2 2 2 -53	-53 -72 -76 -76	8 48 83 55	8 47 82 54	-62 -100 -100 cl= 1	16 99 99 ε=	0 0 0 0,92	34592 34598 34598 lmd=	1387 1590 1590 33	226 356 356 Rpf= 19	3882 12829 12829 Rft= 19	6962 9534 9534 Wmax/rel/lim=	33 54 54 9,1	2619 2619 2619 0,3	4 16 28 2,8
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 97 Instab.:l=	29 qn= 29 80,0	1,80 0 1,00 β*I=	2 4 15 56,0	2 4 15 -56	-56 -55 -53 -67	-66 -31 8 34	-67 -26 8 35	-100 -96 -64 cl= 1	99 109 24 ε=	0 0 0 0,92	34598 34598 34592 lmd=	1590 1590 1387 38	356 356 226 Rpf= 12	12829 12829 3882 Rft= 12	9534 9534 6962 Wmax/rel/lim=	54 54 33 18,5	2619 2619 2619 0,3	23 9 4 3,2
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 98 Instab.:l=	30 qn= 30 70,0	1,00 0 0,30 β*I=	14 4 4 49,0	2 4 4 102	102 79 74 74	12 32 53 53	7 42 74 74	-65 -93 -93 cl= 1	-20 62 62 ε=	0 1 1 0,92	34589 34598 34598 lmd=	1387 1590 1590 33	226 356 356 Rpf= 10	3882 12829 12829 Rft= 24	6962 9534 9534 Wmax/rel/lim=	33 54 54 8,0	2618 2619 2619 0,3	4 14 24 2,8
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 99 Instab.:l=	16 qn= 16 70,0	1,00 0 0,30 β*I=	2 2 2 49,0	2 2 2 -82	-82 -87 -92 -92	460 650 840 688	18 69 120 79	-146 -146 -146 cl= 1	543 543 543 ε=	-1 -1 -1 0,92	34598 34598 34598 lmd=	1590 1590 1590 33	356 356 356 Rpf= 66	12829 12829 12829 Rft= 67	9534 9534 9534 Wmax/rel/lim=	54 54 54 3,3	2619 2619 2619 0,6	34 60 87 2,8

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 179	17	1,00		19	57	14	12	-77	-2	0	34589	1387	226	3882	6962	33	2618	7
IPE120	qn=	0		2	100	-37	69	-136	-93	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	22
Asta: 100	17	0,30		2	95	-70	116	-136	-93	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	37
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$		49,0	95	70	116	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 0	Rft= 37	Wmax/rel/lim=		2,4	0,5	2,8	mm
Sez.N. 179	18	1,90		4	-279	-119	-34	-55	497	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	17
IPE120	qn=	0		4	-279	-95	-31	-55	497	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	15
Asta: 101	18	1,80		4	-280	-70	-28	-55	497	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	12
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$		7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		8,3	0,0	0,4	mm
Sez.N. 179	30	1,90		18	110	19	-53	-62	3	0	34589	1387	226	3882	6962	33	2618	25
IPE120	qn=	0		14	107	21	-49	-59	1	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	23
Asta: 102	30	1,80		14	107	21	-47	-59	1	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	22
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$		7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		16,8	0,0	0,4	mm
Sez.N. 179	29	1,90		2	-55	-76	-77	-100	99	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	26
IPE120	qn=	0		2	-55	-71	-72	-100	99	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	25
Asta: 103	29	1,80		2	-56	-66	-67	-100	99	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	23
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$		7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		19,5	0,0	0,4	mm
Sez.N. 179	16	1,90		2	-70	-29	-113	-146	543	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	34
IPE120	qn=	0		2	-71	-1	-106	-146	543	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	30
Asta: 104	16	1,80		2	-71	26	-99	-146	543	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	29
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$		7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		10,0	0,0	0,4	mm
Sez.N. 179	17	1,90		2	117	80	-101	-136	-93	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	33
IPE120	qn=	0		2	116	75	-94	-136	-93	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	31
Asta: 105	17	1,80		2	115	70	-87	-136	-93	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	29
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$		7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		6,5	0,0	0,4	mm
Sez.N. 966	17	1,90		15	69	58	0	13	-64	17	24990	452	452	7233	7233	523	2617	13
80 X4.	qn=	-7		20	40	2	-45	60	-32	45	24896	451	451	7233	7233	523	2607	10
Asta: 106	16	1,90		20	40	-24	-90	60	-37	45	24895	451	451	7233	7233	523	2607	21
Instab.:l=	150,0	$\beta^*l=$		105,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		7,6	0,9	6,0	mm
Sez.N. 966	16	1,90		20	83	0	-91	-229	-5	42	24854	450	450	7233	7233	523	2602	21
80 X4.	qn=	200		27	128	-33	63	1	-40	15	24998	452	452	7233	7233	523	2618	16
Asta: 107	29	1,90		20	83	-13	108	-69	-15	42	24910	451	451	7233	7233	523	2608	25
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$		93,3	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		18,5	0,9	5,3	mm
Sez.N. 966	29	1,90		20	112	1	108	-85	-8	-6	25006	453	453	7233	7233	523	2618	24
80 X4.	qn=	200		16	110	-6	137	2	-12	-6	25010	453	453	7233	7233	523	2619	31
Asta: 108	30	1,90		16	110	-13	114	73	-16	-6	25006	453	453	7233	7233	523	2618	26
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$		93,3	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		19,5	2,2	5,3	mm
Sez.N. 966	30	1,90		16	125	-9	115	58	35	-63	24803	449	449	7233	7233	523	2597	26
80 X4.	qn=	200		15	241	-40	-111	182	-131	8	24984	452	452	7233	7233	523	2616	27
Asta: 109	18	1,90		15	241	-125	-250	259	-136	8	24972	452	452	7233	7233	523	2615	63
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$		93,3	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		15,8	1,1	5,3	mm
Sez.N. 179	16	1,80		2	-71	26	-99	-146	543	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	29
IPE120	qn=	0		2	-77	243	-41	-146	543	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	27
Asta: 110	16	1,00		2	-82	460	18	-146	543	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	34
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$		56,0	-82	286	52	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 33	Rft= 33	Wmax/rel/lim=		9,4	0,4	3,2	mm
Sez.N. 179	17	1,80		2	115	70	-87	-136	-93	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	29
IPE120	qn=	0		2	110	33	-33	-136	-93	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	11
Asta: 111	17	1,00		19	56	14	12	-78	-7	0	34588	1387	226	3882	6962	33	2618	7
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$		56,0	104	70	87	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 0	Rft= 29	Wmax/rel/lim=		6,3	0,3	3,2	mm
Sez.N. 179	30	1,80		14	107	21	-47	-65	-11	0	34588	1387	226	3882	6962	33	2618	22
IPE120	qn=	0		14	103	16	-20	-65	-11	0	34588	1387	226	3882	6962	33	2618	10
Asta: 112	30	1,00		14	98	12	7	-65	-11	0	34588	1387	226	3882	6962	33	2618	4
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$		56,0	98	21	47	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 8	Rft= 22	Wmax/rel/lim=		15,9	0,3	3,2	mm
Sez.N. 179	18	1,80		4	-280	-70	-28	-55	497	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	12
IPE120	qn=	0		4	-286	129	-6	-55	497	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	10
Asta: 113	18	1,00		4	-291	328	16	-55	497	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	25
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$		56,0	-291	169	21	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 17	Rft= 17	Wmax/rel/lim=		7,8	0,1	3,2	mm
Sez.N. 179	18	1,00		4	-291	328	16	-55	497	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	25
IPE120	qn=	0		4	-296	502	35	-55	497	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	41
Asta: 114	18	0,30		4	-300	675	55	-55	497	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	58
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$		49,0	-300	536	46	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 48	Rft= 49	Wmax/rel/lim=		3,5	0,4	2,8	mm
Sez.N. 179	31	1,90		2	132	55	98	124	-106	1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	31
IPE120	qn=	0		2	132	49	92	124	-106	1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	29
Asta: 115	31	1,80		2	131	44	86	124	-106	1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	27
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$		7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		16,1	0,0	0,4	mm

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 179	31	1,80		2	131	44	86	124	-106	1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	27
IPE120	qn=	0		2	126	1	36	124	-106	1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	10
Asta: 116	31	1,00		16	51	-13	-18	72	-30	0	34589	1387	226	3882	6962	33	2618	9
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$		56,0	120	44	86	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 0	Rft= 27	Wmax/rel/lim=	15,2	0,3	3,2	mm	
Sez.N. 179	31	1,00		16	53	-13	-18	79	-22	0	34587	1387	226	3882	6962	33	2618	9
IPE120	qn=	0		2	116	-78	-57	124	-106	1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	21
Asta: 117	31	0,30		2	111	-116	-101	124	-106	1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	36
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$		49,0	111	116	101	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 0	Rft= 36	Wmax/rel/lim=	7,3	0,4	2,8	mm	
Sez.N. 205	31	0,30		15	326	521	170	-22	-12	44	301897	50384	5597	30854	67763	673	2613	4
IPE500	qn=	1000		16	-85	219	-350	675	0	19	302167	50429	5602	30854	67763	673	2616	7
Asta: 118	6	0,30		2	-5141	791	-1073	2171	-302	84	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	14
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$		49,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,2	0,0	2,8	mm	
Sez.N. 966	3	1,90		2	124	-186	387	494	152	-55	25012	603	603	9194	9194	523	2619	51
80 X4.	qn=	-200		20	64	29	-7	-5	62	-13	24999	452	452	7233	7233	523	2618	7
Asta: 119	31	1,90		20	64	47	0	-41	60	-13	24997	452	452	7233	7233	523	2618	11
Instab.:l=	200,0	$\beta^*l=$		140,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	16,7	2,2	8,0	mm	
Sez.N. 179	32	1,90		5	-26	3	17	23	-53	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	5
IPE120	qn=	0		5	-27	1	16	23	-53	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	5
Asta: 120	32	1,80		5	-28	-2	15	23	-53	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	4
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$		7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,5	0,0	0,4	mm	
Sez.N. 179	32	1,80		5	-28	-2	15	23	-53	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	4
IPE120	qn=	0		4	-32	-33	5	21	-76	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	3
Asta: 121	32	1,00		4	-37	-63	-3	21	-76	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	5
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$		56,0	-37	39	6	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 4	Rft= 4	Wmax/rel/lim=	18,3	0,1	3,2	mm	
Sez.N. 179	32	1,00		4	-37	-63	-3	21	-76	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	5
IPE120	qn=	0		4	-42	-90	-11	21	-76	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	9
Asta: 122	32	0,30		4	-46	-116	-18	21	-76	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	12
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$		49,0	-46	95	12	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 10	Rft= 10	Wmax/rel/lim=	8,6	0,1	2,8	mm	
Sez.N. 205	32	0,30		2	-4859	2040	413	-62	462	55	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	8
IPE500	qn=	1000		4	5814	2000	427	57	317	55	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	8
Asta: 123	9	0,30		2	-4859	1984	-971	2038	-543	55	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	14
Instab.:l=	140,0	$\beta^*l=$		98,0	478	2129	894	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 22	Rpf= 14	Rft= 14	Wmax/rel/lim=	8,3	0,1	5,6	mm	
Sez.N. 179	33	2,10		2	120	51	-89	-99	-100	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	28
IPE120	qn=	0		2	120	46	-84	-99	-100	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	27
Asta: 124	33	2,00		2	119	41	-79	-99	-100	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	25
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$		7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,7	0,0	0,4	mm	
Sez.N. 179	33	2,00		2	119	41	-79	-99	-100	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	25
IPE120	qn=	0		28	50	-7	-30	-40	0	0	34595	1387	226	3882	6962	33	2619	14
Asta: 125	33	1,00		2	105	-59	19	-99	-100	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	9
Instab.:l=	100,0	$\beta^*l=$		70,0	105	59	79	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 48	Rpf= 0	Rft= 26	Wmax/rel/lim=	18,7	0,5	4,0	mm	
Sez.N. 179	33	1,00		2	105	-59	19	-99	-100	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	9
IPE120	qn=	0		2	101	-94	54	-99	-100	-1	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	21
Asta: 126	33	0,30		18	22	-221	39	-45	-205	-1	34524	1384	226	3882	6962	33	2613	33
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$		49,0	96	130	88	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 0	Rft= 33	Wmax/rel/lim=	7,9	0,4	2,8	mm	
Sez.N. 179	34	1,90		5	-25	5	-17	-22	-54	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	5
IPE120	qn=	0		5	-26	2	-15	-22	-54	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	4
Asta: 127	34	1,80		5	-27	-1	-14	-22	-54	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	4
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$		7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	19,4	0,0	0,4	mm	
Sez.N. 179	34	1,80		5	-27	-1	-14	-22	-54	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	4
IPE120	qn=	0		4	-31	-32	-5	-20	-77	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	3
Asta: 128	34	1,00		4	-36	-63	3	-20	-77	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	5
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$		56,0	-36	38	6	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 4	Rft= 4	Wmax/rel/lim=	18,2	0,1	3,2	mm	
Sez.N. 179	34	1,00		4	-36	-63	3	-20	-77	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	5
IPE120	qn=	0		4	-41	-90	10	-20	-77	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	9
Asta: 129	34	0,30		4	-45	-117	17	-20	-77	0	34598	1590	356	12829	9534	54	2619	12
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$		49,0	-45	96	12	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 9	Rft= 10	Wmax/rel/lim=	8,6	0,1	2,8	mm	
Sez.N. 205	15	0,30		2	238	1136	-1155	-2223	173	-94	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	15
IPE500	qn=	1000		2	238	1157	-655	-1855	-2	-94	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	9
Asta: 130	33	0,30		17	-428	783	175	-9	-208	88	299839	50041	5559	30854	67763	673	2596	5
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$		49,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,2	0,0	2,8	mm	
Sez.N. 205	33	0,30		17	-523	817	175	35	-234	-28	302243	50442	5603	30854	67763	673	2616	5
IPE500	qn=	1000		2	140	713	575	2	-843	35	302555	57465	8797	102501	90537	1142	2619	8
Asta: 131	18	0,30		16	-504	-326	-500	641	-789	-30	301922	50388	5597	30854	67763	673	2614	10
Instab.:l=	200,0	$\beta^*l=$		140,0	140	1170	575	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 32	Rpf= 8	Rft= 9	Wmax/rel/lim=	6,9	0,3	8,0	mm	

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 966 80 X4. Asta: 132 Instab.:l=	18 qn= 33 201,0	1,90 200 2,10 β*I=	19 19 20 140,7	22 23 43 0	-68 -15 38 0	-262 -74 5 0	-244 -124 86 0	56 49 56 0	98 98 -55 0	24389 24478 24835 0	441 443 449 0	441 443 449 0	7233 7233 7233 Wmax/rel/lim=	7233 7233 7233 20,0	523 523 523 2,5	2554 2563 2600 8,0	61 17 9 mm	
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 133 Instab.:l=	12 qn= 12 10,0	1,90 0 1,80 β*I=	15 15 4 7,0	-12 -13 -2 0	13 -3 -44 0	-9 -8 -9 0	-12 -12 -13 0	-297 -297 -730 0	0 0 0 0	34564 34564 34598 0	1386 1386 1590 0	226 226 356 0	3882 3882 12829 Wmax/rel/lim=	6962 6962 9534 14,8	33 33 54 0,0	2617 2617 2619 0,4	5 4 5 mm	
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 134 Instab.:l=	12 qn= 12 80,0	1,80 0 1,00 β*I=	4 4 4 56,0	-2 -7 -13 -13	-44 -336 -628 394	-9 -4 1 5	-13 -13 -13 0	-730 -730 -730 0	0 0 0 38	34598 34598 34598 Rpf= 26	1590 1590 1590 26	356 356 356 26	12829 12829 12829 Wmax/rel/lim=	9534 9534 9534 13,6	54 54 54 0,3	2619 2619 2619 3,2	5 22 40 mm	
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 135 Instab.:l=	12 qn= 12 70,0	1,00 0 0,30 β*I=	4 4 4 49,0	-13 -17 -22 -22	-628 -883 -1139 934	1 6 10 7	-13 -13 -13 0	-730 -730 -730 0	0 0 0 33	34598 34598 34598 Rpf= 61	1590 1590 1590 63	356 356 356 63	12829 12829 12829 Wmax/rel/lim=	9534 9534 9534 5,1	54 54 54 0,5	2619 2619 2619 2,8	40 57 74 mm	
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 136 Instab.:l=	9 qn= 9 10,0	1,90 0 1,80 β*I=	21 21 4 7,0	-1 -1 0 0	12 -3 -43 0	9 8 9 0	13 13 12 0	-296 -296 -732 0	0 0 0 0	34565 34565 34598 Rpf= 0	1386 1386 1590 0	226 226 356 0	3882 3882 12829 Wmax/rel/lim=	6962 6962 9534 14,9	33 33 54 0,0	2617 2617 2619 0,4	5 4 5 mm	
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 137 Instab.:l=	9 qn= 9 80,0	1,80 0 1,00 β*I=	4 4 4 56,0	0 -5 -11 -11	-43 -336 -629 395	9 4 -1 5	12 12 12 0	-732 -732 -732 0	0 0 0 38	34598 34598 34598 Rpf= 26	1590 1590 1590 26	356 356 356 26	12829 12829 12829 Wmax/rel/lim=	9534 9534 9534 13,7	54 54 54 0,3	2619 2619 2619 3,2	5 22 40 mm	
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 138 Instab.:l=	9 qn= 9 70,0	1,00 0 0,30 β*I=	4 4 4 49,0	-11 -15 -20 -20	-629 -885 -1142 936	-1 -6 -10 7	12 12 12 0	-732 -732 -732 0	0 0 0 33	34598 34598 34598 Rpf= 61	1590 1590 1590 63	356 356 356 63	12829 12829 12829 Wmax/rel/lim=	9534 9534 9534 5,2	54 54 54 0,5	2619 2619 2619 2,8	40 57 75 mm	
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 139 Instab.:l=	9 qn= 35 90,0	0,30 1000 0,30 β*I=	2 15 2 63,0	-10551 837 -10551 461	1981 1055 2469 2393	-955 -219 291 902	-2059 -477 -709 0	866 210 219 0	-63 -25 -63 14	302555 302144 302555 Rpf= 0	57465 50425 57465 14	8797 5602 8797 14	102501 30854 102501 Wmax/rel/lim=	90537 67763 90537 8,4	1142 673 1142 0,0	2619 2615 2619 3,6	14 6 8 mm	
Sez.N. 205 IPE500 Asta: 140 Instab.:l=	35 qn= 36 90,0	0,30 1000 0,30 β*I=	2 2 2 63,0	-10550 -10550 -10550 -10550	2468 2475 2350 2475	290 466 337 466	-726 16 624 0	192 -164 -454 0	0 0 0 14	302555 302555 302555 Rpf= 0	57465 57465 57465 0	8797 8797 8797 10	102501 102501 102501 Wmax/rel/lim=	90537 90537 90537 8,4	1142 1142 1142 0,1	2619 2619 2619 3,6	8 10 8 mm	
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 141 Instab.:l=	35 qn= 35 10,0	1,90 0 1,80 β*I=	21 17 17 7,0	-9 -10 -11 0	-14 -15 -16 0	6 5 5 0	6 4 4 0	-5 -9 -9 0	0 0 0 0	34597 34597 34597 Rpf= 0	1387 1387 1387 0	226 226 226 0	3882 3882 3882 Wmax/rel/lim=	6962 6962 6962 15,7	33 33 33 0,0	2619 2619 2619 0,4	4 3 4 mm	
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 142 Instab.:l=	35 qn= 35 80,0	1,80 0 1,00 β*I=	17 4 4 56,0	-12 -10 -15 -15	-16 -44 -51 46	5 1 0 1	8 4 4 0	-6 -17 -17 0	0 0 0 38	34597 34598 34598 Rpf= 3	1387 1590 1590 4	226 356 356 4	3882 12829 12829 Wmax/rel/lim=	6962 9534 9534 14,7	33 54 54 0,0	2619 2619 2619 3,2	4 3 3 mm	
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 143 Instab.:l=	35 qn= 35 70,0	1,00 0 0,30 β*I=	4 4 21 49,0	-15 -20 -27 -25	-51 -57 -27 58	0 -2 -7 2	4 4 11 0	-17 -17 -10 0	0 0 0 33	34598 34598 34597 Rpf= 4	1590 1590 1387 5	356 356 226 5	12829 12829 3882 Wmax/rel/lim=	9534 9534 6962 7,0	54 54 33 0,0	2619 2619 2619 2,8	3 4 5 mm	
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 144 Instab.:l=	36 qn= 36 10,0	1,90 0 1,80 β*I=	15 15 19 7,0	-2 -2 -4 0	-15 -15 -14 0	-6 -6 -6 0	-7 -7 -5 0	-9 -9 -5 0	0 0 0 0	34597 34597 34597 Rpf= 0	1387 1387 1387 0	226 226 226 0	3882 3882 3882 Wmax/rel/lim=	6962 6962 6962 15,7	33 33 33 0,0	2619 2619 2619 0,4	4 4 4 mm	
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 145 Instab.:l=	36 qn= 36 80,0	1,80 0 1,00 β*I=	19 4 4 56,0	-5 -10 -15 -15	-14 -44 -51 46	-6 -1 1 2	-9 -4 -4 0	-8 -17 -17 0	0 0 0 38	34597 34598 34598 Rpf= 3	1387 1590 1590 4	226 356 356 4	3882 12829 12829 Wmax/rel/lim=	6962 9534 9534 14,7	33 54 54 0,0	2619 2619 2619 3,2	4 3 3 mm	
Sez.N. 179 IPE120 Asta: 146 Instab.:l=	36 qn= 36 70,0	1,00 0 0,30 β*I=	4 4 15 49,0	-15 -20 -20 -25	-51 -57 -26 58	1 2 8 2	-4 -4 -11 0	-17 -17 -7 0	0 0 0 33	34598 34598 34597 Rpf= 4	1590 1590 1387 5	356 356 226 5	12829 12829 3882 Wmax/rel/lim=	9534 9534 6962 7,0	54 54 33 0,0	2619 2619 2619 2,8	3 4 5 mm	
Sez.N. 966 80 X4. Asta: 147 Instab.:l=	32 qn= 9 140,0	1,90 -200 1,90 β*I=	17 12 29 98,0	-17 -5 -11 -21	-10 2 6 11	0 65 82 140	29 -128 -142 0	17 0 5 0	1 4 5 36	25011 25003 25001 Rpf= 25	453 453 452 0	453 453 452 0	7233 7233 7233 Wmax/rel/lim=	7233 7233 7233 21,0	523 523 523 0,4	2619 2618 2618 5,6	2 14 18 mm	

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																		
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 966	9	1,90		29	-15	-1	82	165	9	16	24977	452	452	7233	7233	523	2615	18
80 X4.	qn=	-200		18	-2	2	67	152	0	14	24983	452	452	7233	7233	523	2616	15
Asta: 148	35	1,90		11	-6	2	-25	59	-1	13	24997	452	452	7233	7233	523	2618	6
Instab.:l=	90,0	$\beta^*l=$		63,0	-33	4	140	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 23	Rpf= 24	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		17,8	0,3	3,6	mm
Sez.N. 966	35	1,90		11	-7	1	-25	45	3	-1	25011	453	453	7233	7233	523	2619	5
80 X4.	qn=	-200		11	-7	2	-36	-9	0	-1	25012	453	453	7233	7233	523	2619	8
Asta: 149	36	1,90		13	-9	3	-25	-62	0	0	25011	453	453	7233	7233	523	2619	5
Instab.:l=	90,0	$\beta^*l=$		63,0	-8	4	71	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 23	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		18,1	0,3	3,6	mm
Sez.N. 966	36	1,90		13	-15	1	-25	-59	5	-14	24997	452	452	7233	7233	523	2618	5
80 X4.	qn=	-200		21	-15	3	79	-162	0	-16	24978	452	452	7233	7233	523	2615	18
Asta: 150	12	1,90		29	-17	1	81	-166	-5	-16	24976	452	452	7233	7233	523	2615	18
Instab.:l=	90,0	$\beta^*l=$		63,0	-6	4	140	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 23	Rpf= 24	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		17,8	0,3	3,6	mm
Sez.N. 966	12	1,90		29	-12	5	82	142	-5	-6	25000	452	452	7233	7233	523	2618	18
80 X4.	qn=	-200		10	-5	0	47	110	0	-4	25005	453	453	7233	7233	523	2618	10
Asta: 151	34	1,90		19	-1	-9	0	-29	-7	-3	25011	453	453	7233	7233	523	2619	2
Instab.:l=	140,0	$\beta^*l=$		98,0	-20	11	139	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 36	Rpf= 25	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		20,9	0,4	5,6	mm

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FATTORI DI COMPORTAMENTO DEGLI ELEMENTI

IDENTIFICATIVO								DIREZIONE X		DIREZIONE Y		IDENTIFICATIVO								DIREZIONE X		DIREZIONE Y	
Asta 3D	Nodo In.	Nodo Fin.	Filo Iniz	Filo Fin.	QuoIn (m)	QuoFi (m)		Fattore 'q' Tagl.	Fless	Fattore 'q' Tagl.	Fless.	Asta 3D	Nodo In.	Nodo Fin.	Filo Iniz	Filo Fin.	QuoIn (m)	QuoFi (m)		Fattore 'q' Tagl.	Fless	Fattore 'q' Tagl.	Fless.
1	4	2	2	2	0,30	0,00		1,50	1,50	1,50	1,50	2	3	1	1	1	0,30	0,00		1,50	1,50	1,50	1,50
3	3	4	1	2	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	4	32	5	20	3	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
5	6	7	4	4	0,30	0,00		1,50	1,50	1,50	1,50	6	8	9	5	5	0,30	0,00		1,50	1,50	1,50	1,50
7	8	6	5	4	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	8	34	10	22	6	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
9	3	8	1	5	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	10	4	6	2	4	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
11	5	76	3	31	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	12	4	8	2	5	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
13	6	3	4	1	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	14	11	12	7	7	0,30	0,00		1,50	1,50	1,50	1,50
15	13	14	8	8	0,30	0,00		1,50	1,50	1,50	1,50	16	13	11	8	7	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
17	36	15	24	9	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	18	16	17	10	10	0,30	0,00		1,50	1,50	1,50	1,50
19	18	19	11	11	0,30	0,00		1,50	1,50	1,50	1,50	20	18	16	11	10	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
21	38	20	26	12	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	22	21	22	13	13	0,30	0,00		1,50	1,50	1,50	1,50
23	23	24	14	14	0,30	0,00		1,50	1,50	1,50	1,50	24	23	21	14	13	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
25	40	25	28	15	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	26	26	27	16	16	0,30	0,00		1,50	1,50	1,50	1,50
27	28	29	17	17	0,30	0,00		1,50	1,50	1,50	1,50	28	28	26	17	16	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
29	42	30	30	18	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	30	8	13	5	8	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
31	13	18	8	11	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	32	18	23	11	14	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
33	23	28	14	17	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	34	26	21	16	13	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
35	21	16	13	10	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	36	16	11	10	7	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
37	11	6	7	4	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	38	10	80	6	32	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
39	96	20	36	12	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	40	20	88	12	34	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
41	88	25	34	15	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	42	6	13	4	8	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
43	11	8	7	5	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	44	11	18	7	11	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
45	16	13	10	8	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	46	16	23	10	14	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
47	21	18	13	11	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	48	21	28	13	17	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
49	26	23	16	14	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	50	4	31	2	19	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
51	31	32	19	20	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	52	6	33	4	21	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
53	33	34	21	22	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	54	11	35	7	23	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
55	35	36	23	24	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	56	16	37	10	25	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
57	37	38	25	26	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	58	21	39	13	27	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
59	39	40	27	28	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	60	26	41	16	29	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
61	41	42	29	30	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	62	31	33	19	21	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
63	32	34	20	22	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	64	34	36	22	24	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
65	33	35	21	23	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	66	36	38	24	26	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
67	35	37	23	25	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	68	38	40	26	28	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
69	37	39	25	27	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	70	40	42	28	30	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
71	39	41	27	29	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	72	5	6	3	4	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
73	6	15	4	9	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	74	15	16	9	10	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
75	16	25	10	15	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	76	25	26	15	16	0,30	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
77	55	31	19	19	1,00	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	78	46	55	19	19	1,80	1,00		1,50	1,50	1,50	1,50
79	56	32	20	20	1,00	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	80	53	4	2	2	1,00	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50
81	54	3	1	1	1,00	0,30		1,50	1,50	1,50	1,50	82	50	45	3	3	1,90	1,80		1,50	1,50	1,50	1,50
83	52	47	20	20	1,90	1,80		1,50	1,50	1,50	1,50	84	51	46	19	19	1,90	1,80		1,50	1,50	1,50	1,50
85	49	44	2	2	1,90	1,80		1,50	1,50	1,50	1,50	86	48	43	1	1	1,90	1,80		1,50	1,50	1,50	1,50
87	48	49	1	2	1,90	1,90		1,50	1,50	1,50	1,50	88	49	51	2	19	1,90	1,90		1,50	1,50	1,50	1,50
89	51	52	19	20	1,90	1,90		1,50	1,50	1,50	1,50	90	52	50	20	3	1,90	1,90		1,50	1,50	1,50	1,50
91	44	53	2	2	1,80	1,00		1,50	1,50	1,50	1,50	92	43	54	1	1	1,80	1,00		1,50	1,50	1,50	1,50
93	47	56	20	20	1,80	1,00		1,50	1,50	1,50	1,50	94	45	57	3	3	1,80	1,00		1,50	1,50	1,50	1,50
95	57	5	3	3	1,00	0,30		1,50															

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FATTORI DI COMPORTAMENTO DEGLI ELEMENTI

IDENTIFICATIVO							DIREZIONE X		DIREZIONE Y			IDENTIFICATIVO							DIREZIONE X		DIREZIONE Y		
Asta 3D	Nodo In.	Nodo Fin.	Filo Iniz	Filo Fin.	QuoIn (m)	QuoFi (m)	Fattore 'q' Tagl.	Fless	Fattore 'q' Tagl.	Fless.		Asta 3D	Nodo In.	Nodo Fin.	Filo Iniz	Filo Fin.	QuoIn (m)	QuoFi (m)	Fattore 'q' Tagl.	Fless	Fattore 'q' Tagl.	Fless.	
117	75	76	31	31	1,00	0,30	1,50	1,50	1,50	1,50		118	76	10	31	6	0,30	0,30	1,50	1,50	1,50	1,50	
119	50	73	3	31	1,90	1,90	1,50	1,50	1,50	1,50		120	77	78	32	32	1,90	1,80	1,50	1,50	1,50	1,50	
121	78	79	32	32	1,80	1,00	1,50	1,50	1,50	1,50		122	79	80	32	32	1,00	0,30	1,50	1,50	1,50	1,50	
123	80	15	32	9	0,30	0,30	1,50	1,50	1,50	1,50		124	81	82	33	33	2,10	2,00	1,50	1,50	1,50	1,50	
125	82	83	33	33	2,00	1,00	1,50	1,50	1,50	1,50		126	83	84	33	33	1,00	0,30	1,50	1,50	1,50	1,50	
127	85	86	34	34	1,90	1,80	1,50	1,50	1,50	1,50		128	86	87	34	34	1,80	1,00	1,50	1,50	1,50	1,50	
129	87	88	34	34	1,00	0,30	1,50	1,50	1,50	1,50		130	25	84	15	33	0,30	0,30	1,50	1,50	1,50	1,50	
131	84	30	33	18	0,30	0,30	1,50	1,50	1,50	1,50		132	63	81	18	33	1,90	2,10	1,50	1,50	1,50	1,50	
133	89	90	12	12	1,90	1,80	1,50	1,50	1,50	1,50		134	90	91	12	12	1,80	1,00	1,50	1,50	1,50	1,50	
135	91	20	12	12	1,00	0,30	1,50	1,50	1,50	1,50		136	92	93	9	9	1,90	1,80	1,50	1,50	1,50	1,50	
137	93	94	9	9	1,80	1,00	1,50	1,50	1,50	1,50		138	94	15	9	9	1,00	0,30	1,50	1,50	1,50	1,50	
139	15	95	9	35	0,30	0,30	1,50	1,50	1,50	1,50		140	95	96	35	36	0,30	0,30	1,50	1,50	1,50	1,50	
141	97	98	35	35	1,90	1,80	1,50	1,50	1,50	1,50		142	98	99	35	35	1,80	1,00	1,50	1,50	1,50	1,50	
143	99	95	35	35	1,00	0,30	1,50	1,50	1,50	1,50		144	100	101	36	36	1,90	1,80	1,50	1,50	1,50	1,50	
145	101	102	36	36	1,80	1,00	1,50	1,50	1,50	1,50		146	102	96	36	36	1,00	0,30	1,50	1,50	1,50	1,50	
147	77	92	32	9	1,90	1,90	1,50	1,50	1,50	1,50		148	92	97	9	35	1,90	1,90	1,50	1,50	1,50	1,50	
149	97	100	35	36	1,90	1,90	1,50	1,50	1,50	1,50		150	100	89	36	12	1,90	1,90	1,50	1,50	1,50	1,50	
151	89	85	12	34	1,90	1,90	1,50	1,50	1,50	1,50													

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VypIRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Sez.N. 205	2	0,30		15	-6874	-4974	-260	-1411	3186	-4	302141	50425	5601	30854	67763	673	2615	17	
IPE500	qn=	0		21	-6362	-4014	-148	-613	4167	4	301875	50380	5597	30854	67763	673	2613	13	
Asta: 1	2	0,00		15	-6901	-3911	168	-1411	3186	-4	302141	50425	5601	30854	67763	673	2615	13	
Instab.:l=	30,0	β*I=		21,0	0	0	0	cl= 1 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0				
Sez.N. 205	1	0,30		19	1833	1004	99	-69	-3585	2	302084	50415	5600	30854	67763	673	2615	4	
IPE500	qn=	0		15	1803	472	107	-93	-3531	2	302098	50418	5601	30854	67763	673	2615	3	
Asta: 2	1	0,00		15	1789	-67	116	-93	-3531	2	302098	50418	5601	30854	67763	673	2615	3	
Instab.:l=	30,0	β*I=		21,0	0	0	0	cl= 1 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0				
Sez.N. 205	1	0,30		15	3283	1093	2	110	-2724	0	302303	50452	5604	30854	67763	673	2617	3	
IPE500	qn=	-91		19	3264	-972	-83	113	-2779	0	302293	50450	5604	30854	67763	673	2617	4	
Asta: 3	2	0,30		19	3264	-3082	-168	113	-2847	0	302281	50448	5604	30854	67763	673	2617	10	
Instab.:l=	150,0	β*I=		105,0	3264	3082	168	cl= 1 ε=	0,92	lmd=	24	Rpf=	0	Rft=	9				
Sez.N. 205	20	0,30		15	125	-1410	151	304	1094	25	302117	50421	5601	30854	67763	673	2615	6	
IPE500	qn=	-91		15	125	-676	-61	304	1031	25	302132	50423	5601	30854	67763	673	2615	2	
Asta: 4	3	0,30		14	116	-33	-259	307	935	26	302148	50426	5602	30854	67763	673	2616	5	
Instab.:l=	133,3	β*I=		93,3	125	1410	258	cl= 1 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	3	Rft=	7				
Sez.N. 205	4	0,30		29	-10181	-6680	52	369	5865	1	301374	50297	5587	30854	67763	673	2609	18	
IPE500	qn=	0		19	-10058	-5726	63	-382	5511	-4	301411	50303	5588	30854	67763	673	2609	16	
Asta: 5	4	0,00		21	-9814	-4709	-163	790	5755	4	301315	50287	5586	30854	67763	673	2608	16	
Instab.:l=	30,0	β*I=		21,0	0	0	0	cl= 1 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0				
Sez.N. 205	5	0,30		17	1537	1261	-50	-40	-4805	-2	301736	50357	5594	30854	67763	673	2612	4	
IPE500	qn=	0		15	1648	566	51	-374	-4965	2	301683	50348	5593	30854	67763	673	2611	3	
Asta: 6	5	0,00		15	1634	-177	101	-374	-4965	2	301683	50348	5593	30854	67763	673	2611	3	
Instab.:l=	30,0	β*I=		21,0	0	0	0	cl= 1 ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0				
Sez.N. 205	5	0,30		23	4239	1467	1	30	-3635	0	302119	50421	5601	30854	67763	673	2615	4	
IPE500	qn=	-91		19	4147	-1243	-82	112	-3578	0	302131	50423	5601	30854	67763	673	2615	5	
Asta: 7	4	0,30		19	4147	-3952	-166	112	-3646	0	302115	50420	5601	30854	67763	673	2615	12	
Instab.:l=	150,0	β*I=		105,0	4147	3952	166	cl= 1 ε=	0,92	lmd=	24	Rpf=	0	Rft=	11				
Sez.N. 205	22	0,30		21	-857	-1263	-160	-306	966	-1	302521	50488	5609	30854	67763	673	2619	6	
IPE500	qn=	-91		21	-857	-616	52	-306	903	-1	302525	50489	5609	30854	67763	673	2619	2	
Asta: 8	6	0,30		21	-857	-55	249	-306	845	-1	302528	50489	5609	30854	67763	673	2619	5	
Instab.:l=	133,3	β*I=		93,3	-857	947	100	cl= 1 ε=	0,92	lmd=	21	Rpf=	4	Rft=	4				
Sez.N. 205	1	0,30		17	-506	0	0	0	878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
IPE500	qn=	-971		17	-506	593	0	0	0	0	302555	50494	5609	30854	67763	673	2619	1	
Asta: 9	5	0,30		17	-506	0	0	0	-878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
Instab.:l=	270,0	β*I=		270,0	-506	514	0	cl= 1 ε=	0,92	lmd=	62	Rpf=	1	Rft=	1				
Sez.N. 205	2	0,30		18	570	0	0	0	878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
IPE500	qn=	-971		18	570	593	0	0	0	0	302555	50494	5609	30854	67763	673	2619	1	
Asta: 10	4	0,30		18	570	0	0	0	-878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
Instab.:l=	270,0	β*I=		270,0	402	593	0	cl= 1 ε=	0,92	lmd=	62	Rpf=	0	Rft=	1				
Sez.N. 205	3	0,30		14	245	-264	-259	-469	676	-14	302355	50461	5605	30854	67763	673	2617	5	
IPE500	qn=	1000		17	83	223	150	29	343	-11	302481	50482	5608	30854	67763	673	2618	3	
Asta: 11	31	0,30		15	249	456	76	133	36	-14	302454	50477	5607	30854	67763	673	2618	2	
Instab.:l=	200,0	β*I=		140,0	249	456	258	cl= 1 ε=	0,92	lmd=	32	Rpf=	0	Rft=	6				
Sez.N. 459	2	0,30		21	1004	0	0	-46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
E2L100*10	qn=	30		21	1004	0	36	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	3	
Asta: 12	5	0,30		21	1004	0	0	46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9		0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0							
Sez.N. 459	4	0,30	19	544	0	0	0	-46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
E2L100*10	qn= 30		19	544	0	36	0	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	3	
Asta: 13	1	0,30	19	544	0	0	0	46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9	0	0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0							
Sez.N. 205	7	0,30	29	-11199	-7618	10	156	6124	1	301270	50279	5585	30854	67763	673	2608	19		
IPE500	qn= 0		29	-11212	-6724	-14	156	6124	1	301270	50279	5585	30854	67763	673	2608	17		
Asta: 14	7	0,00	21	-10871	-5581	-123	494	5915	4	301247	50276	5585	30854	67763	673	2608	17		
Instab.:l=	30,0	$\beta^*l=$	21,0	0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0							
Sez.N. 205	8	0,30	19	2086	1460	36	-174	-5242	2	301583	50332	5591	30854	67763	673	2611	4		
IPE500	qn= 0		15	2045	662	55	-189	-5389	2	301531	50323	5590	30854	67763	673	2610	3		
Asta: 15	8	0,00	15	2031	-148	75	-189	-5389	2	301531	50323	5590	30854	67763	673	2610	2		
Instab.:l=	30,0	$\beta^*l=$	21,0	0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0							
Sez.N. 205	8	0,30	25	4893	1656	-1	-37	-4141	0	301989	50399	5599	30854	67763	673	2614	5		
IPE500	qn= -91		17	4681	-1412	85	-115	-4029	0	302019	50404	5599	30854	67763	673	2614	6		
Asta: 16	7	0,30	17	4681	-4459	171	-115	-4097	0	302001	50401	5599	30854	67763	673	2614	13		
Instab.:l=	150,0	$\beta^*l=$	105,0	4681	4459	171	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 24	Rpf= 0	Rft= 12								
Sez.N. 205	24	0,30	21	-365	-1803	-150	-273	1034	0	302517	50488	5608	30854	67763	673	2619	6		
IPE500	qn= -91		15	-351	-1110	-42	272	975	0	302522	50488	5609	30854	67763	673	2619	3		
Asta: 17	9	0,30	14	-367	-497	-220	276	845	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	5		
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3	-351	1484	87	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 5								
Sez.N. 205	10	0,30	29	-10829	-7424	6	171	6309	1	301193	50267	5584	30854	67763	673	2607	18		
IPE500	qn= 0		17	-10471	-6254	-61	605	5981	4	301222	50272	5584	30854	67763	673	2608	17		
Asta: 18	10	0,00	17	-10484	-5389	-152	605	5981	4	301222	50272	5584	30854	67763	673	2608	17		
Instab.:l=	30,0	$\beta^*l=$	21,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0								
Sez.N. 205	11	0,30	17	1991	1445	-28	199	-5326	-2	301556	50327	5591	30854	67763	673	2610	4		
IPE500	qn= 0		17	1978	645	-52	199	-5326	-2	301556	50327	5591	30854	67763	673	2610	3		
Asta: 19	11	0,00	17	1964	-155	-76	199	-5326	-2	301556	50327	5591	30854	67763	673	2610	2		
Instab.:l=	30,0	$\beta^*l=$	21,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0								
Sez.N. 205	11	0,30	25	4717	1609	-1	-33	-4013	0	302024	50405	5599	30854	67763	673	2614	5		
IPE500	qn= -91		21	4572	-1368	83	-113	-3908	0	302050	50410	5600	30854	67763	673	2615	6		
Asta: 20	10	0,30	21	4572	-4324	168	-113	-3976	0	302033	50407	5599	30854	67763	673	2615	13		
Instab.:l=	150,0	$\beta^*l=$	105,0	4572	4324	168	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 24	Rpf= 0	Rft= 12								
Sez.N. 205	26	0,30	17	-419	-1972	-147	-275	1160	1	302502	50485	5608	30854	67763	673	2619	7		
IPE500	qn= -91		21	-469	-1178	46	-266	1072	1	302509	50486	5608	30854	67763	673	2619	3		
Asta: 21	12	0,30	21	-469	-510	221	-266	1014	1	302513	50487	5608	30854	67763	673	2619	5		
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3	-469	1574	88	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 5	Rft= 5								
Sez.N. 205	13	0,30	27	-10194	-6750	-48	-331	5545	-1	301498	50317	5590	30854	67763	673	2610	18		
IPE500	qn= 0		21	-10128	-5852	-56	279	5529	4	301405	50302	5588	30854	67763	673	2609	16		
Asta: 22	13	0,00	19	-9790	-4846	139	-674	5244	-4	301514	50320	5590	30854	67763	673	2610	15		
Instab.:l=	30,0	$\beta^*l=$	21,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0								
Sez.N. 205	14	0,30	15	1594	1287	60	56	-4845	2	301723	50355	5594	30854	67763	673	2612	4		
IPE500	qn= 0		17	1739	573	-55	376	-5108	-2	301633	50340	5592	30854	67763	673	2611	3		
Asta: 23	14	0,00	17	1725	-194	-101	376	-5108	-2	301633	50340	5592	30854	67763	673	2611	3		
Instab.:l=	30,0	$\beta^*l=$	21,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0								
Sez.N. 205	14	0,30	25	4340	1500	-1	-30	-3715	0	302100	50418	5601	30854	67763	673	2615	4		
IPE500	qn= -91		21	4247	-1271	82	-112	-3666	0	302111	50420	5601	30854	67763	673	2615	5		
Asta: 24	13	0,30	21	4247	-4045	166	-112	-3734	0	302095	50417	5601	30854	67763	673	2615	12		
Instab.:l=	150,0	$\beta^*l=$	105,0	4247	4045	166	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 24	Rpf= 0	Rft= 11								
Sez.N. 205	28	0,30	19	-586	-1278	156	299	923	-1	302523	50489	5609	30854	67763	673	2619	6		
IPE500	qn= -91		19	-586	-653	-51	299	860	-1	302527	50489	5609	30854	67763	673	2619	2		
Asta: 25	15	0,30	18	-589	-110	-248	305	745	-1	302534	50490	5609	30854	67763	673	2619	5		
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3	-586	959	98	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 4	Rft= 4								
Sez.N. 205	16	0,30	17	-6807	-4826	303	1477	3209	4	302127	50423	5601	30854	67763	673	2615	17		
IPE500	qn= 0		19	-6542	-4083	136	505	4334	-4	301824	50372	5596	30854	67763	673	2613	13		
Asta: 26	16	0,00	17	-6834	-3753	-185	1477	3209	4	302127	50423	5601	30854	67763	673	2615	13		
Instab.:l=	30,0	$\beta^*l=$	21,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0								
Sez.N. 205	17	0,30	21	1721	969	-97	74	-3445	-2	302119	50421	5601	30854	67763	673	2615	4		
IPE500	qn= 0		25	1762	939	-86	0	-3442	-1	302149	50426	5602	30854	67763	673	2616	4		
Asta: 27	17	0,00	17	1677	-65	-116	99	-3389	-2	302133	50423	5601	30854	67763	673	2615	3		
Instab.:l=	30,0	$\beta^*l=$	21,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0								
Sez.N. 205	17	0,30	25	3218	1068	-1	-32	-2669	0	302313	50453	5605	30854	67763	673	2617	3		
IPE500	qn= -91		21	3145	-938	83	-112	-2673	0	302313	50454	5605	30854	67763	673	2617	4		
Asta: 28	16	0,30	21	3145	-2968	167	-112	-2741	0	302301	50451	5604	30854	67763	673	2617	10		

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																		
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																		
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Instab.:l=	150,0	β*l=	105,0		3145	2968	167	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 24	Rpf= 0	Rft=	9					
Sez.N. 205	30	0,30	17	-468	-1308	-151	-303	1049	-33	301911	50386	5597	30854	67763	673	2613	5	
IPE500	qn=	-91	17	-468	-616	60	-303	987	-33	301929	50389	5598	30854	67763	673	2614	2	
Asta: 29	18	0,30	16	-459	-13	258	-306	888	-34	301950	50393	5598	30854	67763	673	2614	5	
Instab.:l=	133,3	β*l=	93,3	-468	981	103	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 4	Rft=	4						
Sez.N. 205	5	0,30	17	-140	0	0	0	878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
IPE500	qn=	-971	17	-140	593	0	0	0	0	302555	50494	5609	30854	67763	673	2619	1	
Asta: 30	8	0,30	17	-140	0	0	0	-878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	-140	514	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 62	Rpf= 1	Rft=	1						
Sez.N. 205	8	0,30	7	-159	0	0	0	878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
IPE500	qn=	-971	7	-159	593	0	0	0	0	302555	50494	5609	30854	67763	673	2619	1	
Asta: 31	11	0,30	7	-159	0	0	0	-878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	-159	514	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 62	Rpf= 1	Rft=	1						
Sez.N. 205	11	0,30	9	-120	0	0	0	878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
IPE500	qn=	-971	9	-120	593	0	0	0	0	302555	50494	5609	30854	67763	673	2619	1	
Asta: 32	14	0,30	9	-120	0	0	0	-878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	-120	514	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 62	Rpf= 1	Rft=	1						
Sez.N. 205	14	0,30	15	-548	0	0	0	878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
IPE500	qn=	-971	15	-548	593	0	0	0	0	302555	50494	5609	30854	67763	673	2619	1	
Asta: 33	17	0,30	15	-548	0	0	0	-878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	-548	514	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 62	Rpf= 1	Rft=	1						
Sez.N. 205	16	0,30	18	615	0	0	0	878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
IPE500	qn=	-971	18	615	593	0	0	0	0	302555	50494	5609	30854	67763	673	2619	1	
Asta: 34	13	0,30	18	615	0	0	0	-878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	404	593	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 62	Rpf= 0	Rft=	1						
Sez.N. 205	13	0,30	20	182	0	0	0	878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
IPE500	qn=	-971	20	182	593	0	0	0	0	302555	50494	5609	30854	67763	673	2619	1	
Asta: 35	10	0,30	20	182	0	0	0	-878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	57	593	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 62	Rpf= 1	Rft=	1						
Sez.N. 205	10	0,30	17	-184	0	0	0	878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
IPE500	qn=	-971	17	-184	593	0	0	0	0	302555	50494	5609	30854	67763	673	2619	1	
Asta: 36	7	0,30	17	-184	0	0	0	-878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	2	593	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 62	Rpf= 1	Rft=	1						
Sez.N. 205	7	0,30	15	-140	0	0	0	878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
IPE500	qn=	-971	15	-140	593	0	0	0	0	302555	50494	5609	30854	67763	673	2619	1	
Asta: 37	4	0,30	15	-140	0	0	0	-878	0	302530	50490	5609	30854	67763	673	2619	0	
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	20	593	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 62	Rpf= 1	Rft=	1						
Sez.N. 205	6	0,30	15	-53	377	-281	-473	655	-25	302149	50426	5602	30854	67763	673	2616	6	
IPE500	qn=	1000	17	421	917	95	12	334	-25	302291	50450	5604	30854	67763	673	2617	4	
Asta: 38	32	0,30	17	421	980	88	72	268	-25	302303	50452	5604	30854	67763	673	2617	4	
Instab.:l=	130,0	β*l=	91,0	20	940	267	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 6	Rft=	7						
Sez.N. 205	36	0,30	19	429	1010	100	27	-277	25	302292	50450	5604	30854	67763	673	2617	4	
IPE500	qn=	1000	17	45	1018	-105	349	-387	25	302204	50435	5603	30854	67763	673	2616	4	
Asta: 39	12	0,30	17	45	813	-287	484	-536	25	302138	50424	5601	30854	67763	673	2615	7	
Instab.:l=	90,0	β*l=	63,0	0	0	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 205	12	0,30	15	34	640	-280	-470	421	-21	302218	50438	5603	30854	67763	673	2616	6	
IPE500	qn=	1000	17	348	1059	92	13	38	-22	302389	50466	5606	30854	67763	673	2618	4	
Asta: 40	34	0,30	9	137	976	92	31	-67	-21	302394	50467	5606	30854	67763	673	2618	4	
Instab.:l=	140,0	β*l=	98,0	34	879	280	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 22	Rpf= 0	Rft=	7						
Sez.N. 205	34	0,30	9	397	981	92	55	-80	24	302338	50458	5605	30854	67763	673	2617	4	
IPE500	qn=	1000	23	219	1028	79	9	-143	25	302320	50455	5605	30854	67763	673	2617	4	
Asta: 41	15	0,30	17	445	649	-286	476	-539	25	302137	50424	5601	30854	67763	673	2615	7	
Instab.:l=	130,0	β*l=	91,0	445	1061	286	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 0	Rft=	7						
Sez.N. 459	4	0,30	21	789	0	0	-46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
E2L100*10	qn=	30	21	789	0	36	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	3	
Asta: 42	8	0,30	21	789	0	0	46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
Instab.:l=	308,9	β*l=	308,9	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 459	7	0,30	19	803	0	0	-46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
E2L100*10	qn=	30	19	803	0	36	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	3	
Asta: 43	5	0,30	19	803	0	0	46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
Instab.:l=	308,9	β*l=	308,9	0	0	0	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 459	7	0,30	21	820	0	0	-46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
E2L100*10	qn=	30	21	820	0	36	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	3	
Asta: 44	11	0,30	21	820	0	0	46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9		0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0							
Sez.N. 459	10	0,30	19	827	0	0	0	-46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
E2L100*10	qn= 30		19	827	0	36	0	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	3	
Asta: 45	8	0,30	19	827	0	0	0	46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9		0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0							
Sez.N. 459	10	0,30	21	827	0	0	0	-46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
E2L100*10	qn= 30		21	827	0	36	0	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	3	
Asta: 46	14	0,30	21	827	0	0	0	46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9		0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0							
Sez.N. 459	13	0,30	19	772	0	0	0	-46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
E2L100*10	qn= 30		19	772	0	36	0	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	3	
Asta: 47	11	0,30	19	772	0	0	0	46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9		0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0							
Sez.N. 459	13	0,30	21	514	0	0	0	-46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
E2L100*10	qn= 30		21	514	0	36	0	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	3	
Asta: 48	17	0,30	21	514	0	0	0	46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9		0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0							
Sez.N. 459	16	0,30	19	1030	0	0	0	-46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
E2L100*10	qn= 30		19	1030	0	36	0	0	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	3	
Asta: 49	14	0,30	19	1030	0	0	0	46	0	0	100333	1288	1725	18418	21176	179	2619	1	
Instab.:l=	308,9	$\beta^*l=$	308,9		0	0	0	cl= 3	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0							
Sez.N. 205	2	0,30	19	266	-8104	-172	-240	3035	-29	301392	50300	5588	30854	67763	673	2609	19		
IPE500	qn= -91		19	266	-6021	-6	-240	2972	-29	301417	50304	5588	30854	67763	673	2609	12		
Asta: 50	19	0,30	19	266	-4127	148	-240	2914	-29	301439	50308	5588	30854	67763	673	2609	11		
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3	266	8104	172	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 16	Rft= 19								
Sez.N. 205	19	0,30	19	106	-4095	148	12	2053	5	302343	50459	5605	30854	67763	673	2617	11		
IPE500	qn= -91		15	199	-2705	147	3	2000	5	302351	50460	5605	30854	67763	673	2617	8		
Asta: 51	20	0,30	15	199	-1436	151	3	1942	5	302360	50461	5606	30854	67763	673	2617	6		
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3	199	4113	151	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 9	Rft= 11								
Sez.N. 205	4	0,30	19	-833	-10552	-170	-244	4273	3	301874	50380	5597	30854	67763	673	2613	24		
IPE500	qn= -91		27	-858	-7870	0	-72	4309	3	301858	50378	5596	30854	67763	673	2613	16		
Asta: 52	21	0,30	19	-833	-4950	156	-244	4152	3	301909	50386	5597	30854	67763	673	2613	13		
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3	-833	10059	68	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 21	Rft= 21								
Sez.N. 205	21	0,30	19	-668	-4950	142	-13	2783	-1	302287	50449	5604	30854	67763	673	2617	13		
IPE500	qn= -91		15	-818	-3048	138	-20	2688	-1	302304	50452	5605	30854	67763	673	2617	9		
Asta: 53	22	0,30	17	-905	-1296	-154	25	2525	-1	302336	50457	5605	30854	67763	673	2617	6		
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3	-818	4057	138	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 11	Rft= 11								
Sez.N. 205	7	0,30	17	-190	-11856	175	255	4897	0	301756	50361	5594	30854	67763	673	2612	27		
IPE500	qn= -91		29	-424	-8896	0	75	4957	0	301740	50358	5594	30854	67763	673	2612	18		
Asta: 54	23	0,30	21	-413	-5445	-160	248	4728	0	301810	50370	5595	30854	67763	673	2613	14		
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3	32	11877	59	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 24	Rft= 25								
Sez.N. 205	23	0,30	17	-388	-5411	-137	22	2761	0	302298	50451	5604	30854	67763	673	2617	13		
IPE500	qn= -91		17	-388	-3539	-141	22	2698	0	302309	50453	5605	30854	67763	673	2617	10		
Asta: 55	24	0,30	17	-388	-1839	-145	22	2640	0	302319	50455	5605	30854	67763	673	2617	6		
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3	-388	4695	142	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 12	Rft= 12								
Sez.N. 205	10	0,30	21	-337	-11550	172	247	4416	-3	301835	50374	5596	30854	67763	673	2613	26		
IPE500	qn= -91		29	-461	-8871	2	79	4497	-3	301806	50369	5595	30854	67763	673	2613	18		
Asta: 56	25	0,30	21	-337	-5758	-156	247	4295	-3	301872	50380	5596	30854	67763	673	2613	14		
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3	-461	11685	22	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 24	Rft= 24								
Sez.N. 205	25	0,30	21	-259	-5758	-142	21	2919	1	302253	50443	5604	30854	67763	673	2616	14		
IPE500	qn= -91		17	-385	-3760	-143	25	2832	1	302270	50446	5604	30854	67763	673	2617	10		
Asta: 57	26	0,30	17	-385	-1972	-147	25	2774	1	302281	50448	5604	30854	67763	673	2617	7		
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3	-385	4987	143	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 13	Rft= 13								
Sez.N. 205	13	0,30	21	-757	-10758	170	239	4468	0	301882	50382	5597	30854	67763	673	2613	25		
IPE500	qn= -91		29	-709	-7930	1	71	4489	-1	301873	50380	5597	30854	67763	673	2613	16		
Asta: 58	27	0,30	21	-757	-4894	-150	239	4347	0	301917	50387	5597	30854	67763	673	2614	13		
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3	-757	10156	68	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 22	Rft= 22								
Sez.N. 205	27	0,30	21	-584	-4894	-150	-32	2784	0	302290	50450	5604	30854	67763	673	2617	13		
IPE500	qn= -91		17	-713	-2981	-143	-24	2688	-1	302308	50453	5605	30854	67763	673	2617	9		
Asta: 59	28	0,30	19	-488	-1278	156	12	2506	-1	302338	50458	5605	30854	67763	673	2617	5		
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3	-713	3971	144	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 21	Rpf= 11	Rft= 11								
Sez.N. 205	16	0,30	21	-308	-7854	171	239	2971	36	301135	50257	5583	30854	67763	673	2607	19		
IPE500	qn= -91		25	-364	-5937	5	63	2927	30	301378	50297	5587	30854	67763	673	2609	12		
Asta: 60	29	0,30	21	-308	-3962	-148	239	2850	36	301187	50266	5584	30854	67763	673	2607	11		

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Instab.:l=	133,3	β*l=	93,3		-308	7663	68	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 16	Rft=	16						
Sez.N. 205	29	0,30	21	-459	-3937	-148	-11	2000	-4	302362	50462	5606	30854	67763	673	2617	11		
IPE500	qn=	-91	21	-459	-2573	-146	-11	1937	-4	302372	50463	5606	30854	67763	673	2617	8		
Asta: 61	30	0,30	17	-363	-1334	-151	-3	1890	-4	302378	50464	5606	30854	67763	673	2618	5		
Instab.:l=	133,3	β*l=	93,3	-459	3416	146	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 21	Rpf= 10	Rft=	10							
Sez.N. 187	19	0,30	14	150	0	0	0	786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
IPE200	qn=	-902	14	150	531	0	0	0	0	74601	5089	746	8203	14914	92	2619	11		
Asta: 62	21	0,30	14	150	0	0	0	-786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	31	531	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 120	Rpf= 9	Rft=	16							
Sez.N. 187	20	0,30	10	226	0	0	0	786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
IPE200	qn=	-902	10	226	531	0	0	0	0	74601	5089	746	8203	14914	92	2619	11		
Asta: 63	22	0,30	10	226	0	0	0	-786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	135	531	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 120	Rpf= 0	Rft=	16							
Sez.N. 187	22	0,30	10	193	0	0	0	786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
IPE200	qn=	-902	10	193	531	0	0	0	0	74601	5089	746	8203	14914	92	2619	11		
Asta: 64	24	0,30	10	193	0	0	0	-786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	84	531	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 120	Rpf= 0	Rft=	16							
Sez.N. 187	21	0,30	14	117	-3	14	10	596	0	74541	5085	745	8203	14914	92	2617	2		
IPE200	qn=	-902	14	117	301	3	10	-16	0	74601	5089	746	8203	14914	92	2619	6		
Asta: 65	23	0,30	14	117	-517	-14	10	-977	0	74440	5078	744	8203	14914	92	2613	12		
Instab.:l=	270,0	β*l=	189,0	19	516	14	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 84	Rpf= 8	Rft=	15							
Sez.N. 187	24	0,30	10	230	0	0	0	786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
IPE200	qn=	-902	10	230	531	0	0	0	0	74601	5089	746	8203	14914	92	2619	11		
Asta: 66	26	0,30	10	230	0	0	0	-786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	94	531	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 120	Rpf= 9	Rft=	16							
Sez.N. 187	23	0,30	16	92	-516	-14	-10	976	0	74441	5078	744	8203	14914	92	2613	12		
IPE200	qn=	-902	16	92	302	4	-10	-14	0	74601	5089	746	8203	14914	92	2619	7		
Asta: 67	25	0,30	16	92	-4	14	-10	-596	0	74541	5085	745	8203	14914	92	2617	2		
Instab.:l=	270,0	β*l=	189,0	14	518	14	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 84	Rpf= 8	Rft=	15							
Sez.N. 187	26	0,30	12	192	0	0	0	786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
IPE200	qn=	-902	12	192	531	0	0	0	0	74601	5089	746	8203	14914	92	2619	11		
Asta: 68	28	0,30	12	192	0	0	0	-786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	97	531	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 120	Rpf= 0	Rft=	16							
Sez.N. 187	25	0,30	8	123	0	0	0	786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
IPE200	qn=	-902	8	123	531	0	0	0	0	74601	5089	746	8203	14914	92	2619	11		
Asta: 69	27	0,30	8	123	0	0	0	-786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	3	531	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 120	Rpf= 9	Rft=	16							
Sez.N. 187	28	0,30	12	230	0	0	0	786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
IPE200	qn=	-902	12	230	531	0	0	0	0	74601	5089	746	8203	14914	92	2619	11		
Asta: 70	30	0,30	12	230	0	0	0	-786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	157	531	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 120	Rpf= 0	Rft=	16							
Sez.N. 187	27	0,30	16	148	0	0	0	786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
IPE200	qn=	-902	16	148	531	0	0	0	0	74601	5089	746	8203	14914	92	2619	11		
Asta: 71	29	0,30	16	148	0	0	0	-786	0	74497	5082	745	8203	14914	92	2615	0		
Instab.:l=	270,0	β*l=	270,0	31	531	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 120	Rpf= 9	Rft=	16							
Sez.N. 507	3	0,30	19	-662	0	0	-104	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	0		
E2L120*12	qn=	43	19	-662	0	126	-1	0	0	144262	2237	2992	26590	30553	312	2619	5		
Asta: 72	4	0,30	19	-662	0	0	104	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	0		
Instab.:l=	482,6	β*l=	482,6	-662	0	109	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 132	Rpf= 5	Rft=	0							
Sez.N. 507	4	0,30	20	-730	0	0	-104	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	1		
E2L120*12	qn=	43	20	-730	0	126	-1	0	0	144262	2237	2992	26590	30553	312	2619	5		
Asta: 73	9	0,30	20	-730	0	0	104	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	1		
Instab.:l=	482,6	β*l=	482,6	-730	0	109	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 132	Rpf= 5	Rft=	0							
Sez.N. 507	9	0,30	19	-741	0	0	-104	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	1		
E2L120*12	qn=	43	19	-741	0	126	-1	0	0	144262	2237	2992	26590	30553	312	2619	5		
Asta: 74	10	0,30	19	-741	0	0	104	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	1		
Instab.:l=	482,6	β*l=	482,6	-741	0	109	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 132	Rpf= 5	Rft=	0							
Sez.N. 507	10	0,30	21	-829	0	0	-104	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	1		
E2L120*12	qn=	43	21	-829	0	126	-1	0	0	144262	2237	2992	26590	30553	312	2619	5		
Asta: 75	15	0,30	21	-829	0	0	104	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	1		
Instab.:l=	482,6	β*l=	482,6	-829	0	109	cl= 3	ε= 0,92	lmd= 132	Rpf= 6	Rft=	0							
Sez.N. 507	15	0,30	14	-716	0	0	-104	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	0		
E2L120*12	qn=	43	14	-716	0	126	-1	0	0	144262	2237	2992	26590	30553	312	2619	5		
Asta: 76	16	0,30	14	-716	0	0	104	0	0	144261	2237	2992	26590	30553	312	2619	0		

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																		
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																		
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Instab.:l=	482,6	β*l=	482,6	-716	0	109	cl= 3	ε=	0,92	lmd=	132	Rpf=	5	Rft=	0			
Sez.N. 179	19	1,00	19	-36	-6	6	-40	-40	0	34593	1387	226	3882	6962	33	2619	3	
IPE120	qn=	0	15	-39	-20	19	-42	-39	0	34593	1387	226	3882	6962	33	2619	10	
Asta: 77	19	0,30	7	-40	-33	34	-42	-40	0	34593	1387	226	3882	6962	33	2619	18	
Instab.:l=	70,0	β*l=	49,0	-42	22	22	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	33	Rpf=	12	Rft=	12			
Sez.N. 179	19	1,80	11	-26	29	-28	-41	-43	0	34593	1387	226	3882	6962	33	2619	14	
IPE120	qn=	0	11	-31	12	-11	-41	-43	0	34593	1387	226	3882	6962	33	2619	6	
Asta: 78	19	1,00	19	-35	-6	6	-41	-43	0	34593	1387	226	3882	6962	33	2619	3	
Instab.:l=	80,0	β*l=	56,0	-35	16	14	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	38	Rpf=	8	Rft=	8			
Sez.N. 179	20	1,00	20	5	-3	6	-24	-28	0	34593	1387	226	3882	6962	33	2619	3	
IPE120	qn=	0	22	5	-12	15	-36	-25	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	8	
Asta: 79	20	0,30	14	2	-20	29	-39	-23	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	14	
Instab.:l=	70,0	β*l=	49,0	2	20	29	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	33	Rpf=	10	Rft=	14			
Sez.N. 179	2	1,00	8	-46	-193	7	-51	-215	0	34567	1386	226	3882	6962	33	2617	17	
IPE120	qn=	0	13	-48	-265	27	-60	-223	0	34565	1386	226	3882	6962	33	2617	31	
Asta: 80	2	0,30	13	-52	-347	49	-60	-223	0	34565	1386	226	3882	6962	33	2617	47	
Instab.:l=	70,0	β*l=	49,0	-52	282	32	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	33	Rpf=	34	Rft=	35			
Sez.N. 179	1	1,00	15	37	-3	10	-57	30	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	5	
IPE120	qn=	0	7	30	13	29	-52	36	0	34592	1387	226	3882	6962	33	2619	14	
Asta: 81	1	0,30	7	27	26	49	-52	36	0	34592	1387	226	3882	6962	33	2619	24	
Instab.:l=	70,0	β*l=	49,0	27	26	49	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	33	Rpf=	0	Rft=	24			
Sez.N. 179	3	1,90	20	-100	51	-15	-24	-195	0	34579	1386	226	3882	6962	33	2618	11	
IPE120	qn=	0	20	-101	41	-13	-24	-195	0	34579	1386	226	3882	6962	33	2618	9	
Asta: 82	3	1,80	16	-103	31	-13	-23	-197	0	34579	1386	226	3882	6962	33	2618	8	
Instab.:l=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0			
Sez.N. 179	20	1,90	6	16	19	-28	-35	-26	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	14	
IPE120	qn=	0	18	19	18	-25	-35	-28	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	12	
Asta: 83	20	1,80	10	18	18	-24	-30	-27	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	12	
Instab.:l=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0			
Sez.N. 179	19	1,90	7	-24	32	-32	-40	-43	0	34593	1387	226	3882	6962	33	2619	16	
IPE120	qn=	0	19	-26	31	-29	-39	-44	0	34593	1387	226	3882	6962	33	2619	15	
Asta: 84	19	1,80	11	-26	29	-28	-36	-42	0	34594	1387	226	3882	6962	33	2619	14	
Instab.:l=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0			
Sez.N. 179	2	1,90	7	-39	9	-47	-60	-217	0	34567	1386	226	3882	6962	33	2617	21	
IPE120	qn=	0	15	-39	-3	-43	-60	-207	0	34569	1386	226	3882	6962	33	2617	19	
Asta: 85	2	1,80	19	-39	-14	-41	-59	-204	0	34570	1386	226	3882	6962	33	2617	19	
Instab.:l=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0			
Sez.N. 179	1	1,90	11	48	-30	-42	-56	37	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	21	
IPE120	qn=	0	15	46	-28	-39	-56	33	0	34592	1387	226	3882	6962	33	2619	19	
Asta: 86	1	1,80	7	43	-28	-37	-53	35	0	34592	1387	226	3882	6962	33	2619	18	
Instab.:l=	10,0	β*l=	7,0	0	0	0	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0			
Sez.N. 966	1	1,90	19	56	42	0	-35	-48	-30	24959	452	452	7233	7233	523	2614	10	
80 X4.	qn=	-7	20	51	4	30	-40	-48	-33	24949	452	452	7233	7233	523	2612	7	
Asta: 87	2	1,90	20	51	-34	60	-40	-54	-33	24948	452	452	7233	7233	523	2612	15	
Instab.:l=	150,0	β*l=	105,0	0	0	0	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0			
Sez.N. 966	2	1,90	20	106	8	60	186	-18	-22	24955	452	452	7233	7233	523	2613	14	
80 X4.	qn=	-200	20	106	-7	-40	103	-23	-22	24972	452	452	7233	7233	523	2615	9	
Asta: 88	19	1,90	20	106	-23	-81	26	-28	-22	24984	452	452	7233	7233	523	2616	19	
Instab.:l=	133,3	β*l=	93,3	0	0	0	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0			
Sez.N. 966	19	1,90	20	143	6	-81	63	-7	11	25001	453	453	7233	7233	523	2618	18	
80 X4.	qn=	-200	20	143	1	-96	-2	-11	11	25006	453	453	7233	7233	523	2618	22	
Asta: 89	20	1,90	16	144	-11	-56	-97	-18	11	24997	452	452	7233	7233	523	2618	13	
Instab.:l=	133,3	β*l=	93,3	0	0	0	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0			
Sez.N. 966	20	1,90	16	174	14	-56	-79	-29	31	24950	452	452	7233	7233	523	2613	13	
80 X4.	qn=	-200	27	181	-11	31	-156	-38	29	24937	451	451	7233	7233	523	2611	8	
Asta: 90	3	1,90	9	179	-32	159	-238	-38	29	24914	451	451	7233	7233	523	2609	37	
Instab.:l=	133,3	β*l=	93,3	0	0	0	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0			
Sez.N. 179	2	1,80	19	-39	-14	-41	-60	-203	0	34570	1386	226	3882	6962	33	2617	19	
IPE120	qn=	0	13	-40	-97	-17	-59	-213	0	34567	1386	226	3882	6962	33	2617	15	
Asta: 91	2	1,00	8	-45	-193	7	-52	-225	0	34565	1386	226	3882	6962	33	2617	17	
Instab.:l=	80,0	β*l=	56,0	-44	114	22	cl= 1	ε=	0,92	lmd=	38	Rpf=	18	Rft=	18			
Sez.N. 179	1	1,80	7	43	-28	-37	-57	34	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	18	
IPE120	qn=	0	15	41	-15	-14	-57	31	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	7	
Asta: 92	1	1,00	15	37	-3	10	-57	31	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	5	

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0		34	28	37	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 0	Rft=	18						
Sez.N. 179	20	1,80	10	18	18	18	-24	-36	-27	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2619	12	
IPE120	qn=	0	18	14	6	-11	-36	-27	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	5		
Asta: 93	20	1,00	20	5	-3	6	-29	-25	0	34592	1387	226	3882	6962	33	2619	3		
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0	9	18	24	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 0	Rft=	12							
Sez.N. 179	3	1,80	16	-103	31	-13	-24	-197	0	34579	1386	226	3882	6962	33	2618	8		
IPE120	qn=	0	16	-107	-49	-5	-24	-197	0	34579	1386	226	3882	6962	33	2618	6		
Asta: 94	3	1,00	6	-119	-123	6	-21	-181	0	34582	1386	226	3882	6962	33	2618	12		
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0	-116	65	10	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 9	Rft=	9							
Sez.N. 179	3	1,00	6	-119	-123	6	-15	-180	0	34583	1386	226	3882	6962	33	2618	12		
IPE120	qn=	0	20	-112	-198	12	-27	-200	0	34580	1386	226	3882	6962	33	2618	20		
Asta: 95	3	0,30	20	-116	-269	22	-27	-200	0	34580	1386	226	3882	6962	33	2618	29		
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	-116	212	16	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 23	Rft=	23							
Sez.N. 179	29	1,00	15	-42	6	6	-47	32	0	34594	1387	226	3882	6962	33	2619	3		
IPE120	qn=	0	15	-46	17	23	-47	32	0	34594	1387	226	3882	6962	33	2619	12		
Asta: 96	29	0,30	15	-49	28	40	-47	32	0	34594	1387	226	3882	6962	33	2619	20		
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	-49	19	26	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 13	Rft=	13							
Sez.N. 179	29	1,80	15	-34	-22	-32	-48	35	0	34594	1387	226	3882	6962	33	2619	16		
IPE120	qn=	0	15	-38	-8	-13	-48	35	0	34594	1387	226	3882	6962	33	2619	6		
Asta: 97	29	1,00	15	-42	6	6	-48	35	0	34594	1387	226	3882	6962	33	2619	3		
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0	-42	11	17	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 8	Rft=	8							
Sez.N. 179	30	1,00	14	51	7	5	-45	7	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	3		
IPE120	qn=	0	18	48	10	20	-47	8	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	10		
Asta: 98	30	0,30	18	45	12	36	-47	8	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	17		
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	45	12	36	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 8	Rft=	17							
Sez.N. 179	16	1,00	16	-43	216	6	-46	246	0	34557	1385	226	3882	6962	33	2616	18		
IPE120	qn=	0	21	-49	299	23	-49	247	0	34557	1385	226	3882	6962	33	2616	32		
Asta: 99	16	0,30	13	-52	355	48	-58	228	0	34563	1386	226	3882	6962	33	2616	47		
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	-52	317	27	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 35	Rft=	36							
Sez.N. 179	17	1,00	19	43	4	10	-63	-24	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	5		
IPE120	qn=	0	15	38	-4	32	-64	-25	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	15		
Asta: 100	17	0,30	15	35	-13	55	-64	-25	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	25		
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	35	13	55	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 0	Rft=	25							
Sez.N. 179	18	1,90	16	-84	-39	-13	-20	191	0	34572	1386	226	3882	6962	33	2617	9		
IPE120	qn=	0	20	-85	-30	-12	-20	189	0	34573	1386	226	3882	6962	33	2617	8		
Asta: 101	18	1,80	12	-107	-28	-10	-16	194	0	34579	1386	226	3882	6962	33	2618	7		
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0							
Sez.N. 179	30	1,90	18	60	-4	-37	-44	16	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	17		
IPE120	qn=	0	18	60	-3	-34	-44	16	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	15		
Asta: 102	30	1,80	14	58	-2	-32	-43	15	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	15		
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0							
Sez.N. 179	29	1,90	19	-33	-26	-37	-47	39	0	34594	1387	226	3882	6962	33	2619	18		
IPE120	qn=	0	19	-34	-24	-34	-47	39	0	34594	1387	226	3882	6962	33	2619	17		
Asta: 103	29	1,80	15	-34	-22	-32	-46	40	0	34594	1387	226	3882	6962	33	2619	16		
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0							
Sez.N. 179	16	1,90	19	-37	-11	-53	-66	183	0	34576	1386	226	3882	6962	33	2617	24		
IPE120	qn=	0	19	-37	-2	-49	-66	183	0	34576	1386	226	3882	6962	33	2617	22		
Asta: 104	16	1,80	15	-38	8	-46	-65	185	0	34576	1386	226	3882	6962	33	2617	21		
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0							
Sez.N. 179	17	1,90	15	51	26	-47	-62	-27	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	23		
IPE120	qn=	0	15	51	24	-43	-62	-27	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	21		
Asta: 105	17	1,80	19	51	23	-41	-61	-27	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	20		
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0							
Sez.N. 966	17	1,90	15	60	47	0	28	-52	26	24970	452	452	7233	7233	523	2615	11		
80 X4.	qn=	-7	20	49	3	-34	45	-44	36	24935	451	451	7233	7233	523	2611	8		
Asta: 106	16	1,90	20	49	-32	-68	45	-49	36	24934	451	451	7233	7233	523	2611	17		
Instab.:l=	150,0	$\beta^*l=$	105,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0							
Sez.N. 966	16	1,90	20	101	6	-69	-197	-15	30	24924	451	451	7233	7233	523	2610	16		
80 X4.	qn=	200	14	122	-29	63	0	-36	15	24998	452	452	7233	7233	523	2618	16		
Asta: 107	29	1,90	20	101	-21	88	-37	-25	30	24962	452	452	7233	7233	523	2614	20		
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0							
Sez.N. 966	29	1,90	20	136	3	87	-69	-6	-8	25004	453	453	7233	7233	523	2618	20		
80 X4.	qn=	200	20	136	-1	107	2	-10	-8	25008	453	453	7233	7233	523	2619	24		
Asta: 108	30	1,90	16	136	-10	73	90	-15	-9	25001	453	453	7233	7233	523	2618	17		

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																		
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																		
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3		0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0					
Sez.N. 966	30	1,90	16	162	8	73	70	-14	-41	24915	451	451	7233	7233	523	2609	17	
80 X4.	qn=	200	15	205	-23	-63	168	-80	-14	24977	452	452	7233	7233	523	2615	16	
Asta: 109	18	1,90	15	205	-76	-194	245	-85	-14	24962	452	452	7233	7233	523	2614	47	
Instab.:l=	133,3	$\beta^*l=$	93,3	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 179	16	1,80	15	-38	8	-46	-68	184	0	34576	1386	226	3882	6962	33	2617	21	
IPE120	qn=	0	9	-42	105	-16	-58	227	0	34564	1386	226	3882	6962	33	2617	15	
Asta: 110	16	1,00	16	-44	216	6	-49	248	0	34556	1385	226	3882	6962	33	2616	18	
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0	-47	111	22	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 18	Rft=	18						
Sez.N. 179	17	1,80	19	51	23	-41	-63	-26	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	20	
IPE120	qn=	0	19	47	13	-15	-63	-26	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	8	
Asta: 111	17	1,00	19	43	4	10	-63	-26	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	5	
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0	43	23	41	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 0	Rft=	20						
Sez.N. 179	30	1,80	14	58	-2	-32	-45	11	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	15	
IPE120	qn=	0	14	54	3	-14	-45	11	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	6	
Asta: 112	30	1,00	14	50	7	5	-45	11	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	3	
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0	50	7	32	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 7	Rft=	15						
Sez.N. 179	18	1,80	12	-107	-28	-10	-18	200	0	34578	1386	226	3882	6962	33	2618	7	
IPE120	qn=	0	20	-90	58	-4	-15	191	0	34573	1386	226	3882	6962	33	2617	6	
Asta: 113	18	1,00	18	-151	125	9	-20	211	0	34577	1386	226	3882	6962	33	2617	13	
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0	-94	74	9	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 9	Rft=	9						
Sez.N. 179	18	1,00	18	-150	125	9	-20	212	0	34576	1386	226	3882	6962	33	2617	13	
IPE120	qn=	0	14	-153	202	15	-22	210	0	34576	1386	226	3882	6962	33	2617	21	
Asta: 114	18	0,30	14	-156	279	21	-22	210	0	34576	1386	226	3882	6962	33	2617	30	
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	-156	217	19	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 25	Rft=	25						
Sez.N. 179	31	1,90	20	52	18	41	56	-39	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	20	
IPE120	qn=	0	16	53	17	38	54	-39	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	18	
Asta: 115	31	1,80	16	52	15	36	54	-39	0	34591	1387	226	3882	6962	33	2619	17	
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 179	31	1,80	16	52	15	36	56	-38	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	17	
IPE120	qn=	0	18	41	1	15	38	-46	0	34592	1387	226	3882	6962	33	2619	7	
Asta: 116	31	1,00	16	44	-15	-10	56	-38	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	6	
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0	44	15	36	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 0	Rft=	17						
Sez.N. 179	31	1,00	16	44	-15	-10	59	-35	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	6	
IPE120	qn=	0	16	41	-27	-27	59	-35	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	14	
Asta: 117	31	0,30	16	37	-39	-45	59	-35	0	34590	1387	226	3882	6962	33	2618	23	
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	37	39	45	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 0	Rft=	23						
Sez.N. 205	31	0,30	15	244	419	76	115	29	37	302028	50406	5599	30854	67763	673	2614	2	
IPE500	qn=	1000	17	94	373	-158	421	-48	29	302078	50414	5600	30854	67763	673	2615	4	
Asta: 118	6	0,30	17	94	339	-323	526	-164	29	302018	50404	5599	30854	67763	673	2614	6	
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 966	3	1,90	17	52	-79	158	199	67	-20	24956	452	452	7233	7233	523	2613	39	
80 X4.	qn=	-200	20	54	25	-7	-6	55	-18	24989	452	452	7233	7233	523	2617	6	
Asta: 119	31	1,90	20	54	41	0	-42	53	-18	24987	452	452	7233	7233	523	2616	9	
Instab.:l=	200,0	$\beta^*l=$	140,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 179	32	1,90	17	-12	2	6	10	-30	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	3	
IPE120	qn=	0	21	-13	1	6	9	-30	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	3	
Asta: 120	32	1,80	21	-14	-1	5	9	-30	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 179	32	1,80	21	-14	-1	5	10	-31	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
IPE120	qn=	0	7	-14	-14	2	4	-29	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
Asta: 121	32	1,00	21	-22	-25	-3	10	-31	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	3	
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0	-22	16	2	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 2	Rft=	2						
Sez.N. 179	32	1,00	21	-23	-25	-3	11	-31	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	3	
IPE120	qn=	0	21	-26	-36	-5	11	-31	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	5	
Asta: 122	32	0,30	17	-29	-47	-8	12	-30	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	7	
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	-29	38	6	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 5	Rft=	6						
Sez.N. 205	32	0,30	9	456	938	96	17	230	21	302371	50463	5606	30854	67763	673	2617	4	
IPE500	qn=	1000	7	297	945	94	2	181	21	302378	50464	5606	30854	67763	673	2618	4	
Asta: 123	9	0,30	17	536	988	-283	472	-228	22	302216	50437	5603	30854	67763	673	2616	7	
Instab.:l=	140,0	$\beta^*l=$	98,0	536	1062	283	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 22	Rpf= 4	Rft=	7						
Sez.N. 179	33	2,10	18	42	49	-33	-36	-61	-1	34584	1386	226	3882	6962	33	2618	18	
IPE120	qn=	0	18	42	46	-31	-36	-61	-1	34584	1386	226	3882	6962	33	2618	17	
Asta: 124	33	2,00	14	42	42	-29	-36	-62	-1	34585	1387	226	3882	6962	33	2618	16	

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$	7,0		0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 179	33	2,00	14	42	42	-29	-36	-86	-1	34582	1386	226	3882	6962	33	2618	16		
IPE120	qn=	0	16	41	-7	-12	-39	8	0	34595	1387	226	3882	6962	33	2619	6		
Asta: 125	33	1,00	14	32	-43	7	-36	-86	-1	34582	1386	226	3882	6962	33	2618	6		
Instab.:l=	100,0	$\beta^*l=$	70,0	32	43	29	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 48	Rpf= 0	Rft=	16							
Sez.N. 179	33	1,00	14	32	-43	7	-39	-101	-1	34579	1386	226	3882	6962	33	2618	6		
IPE120	qn=	0	18	27	-80	21	-40	-103	-1	34578	1386	226	3882	6962	33	2618	15		
Asta: 126	33	0,30	18	24	-116	35	-40	-103	-1	34578	1386	226	3882	6962	33	2618	24		
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	24	116	35	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 0	Rft=	24							
Sez.N. 179	34	1,90	19	-9	2	-6	-3	-30	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	3		
IPE120	qn=	0	19	-9	1	-5	-3	-30	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	2		
Asta: 127	34	1,80	15	-9	-1	-5	-3	-30	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	2		
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0							
Sez.N. 179	34	1,80	15	-9	-1	-5	-9	-30	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	2		
IPE120	qn=	0	19	-14	-13	-3	-8	-31	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	2		
Asta: 128	34	1,00	17	-21	-26	2	-3	-31	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	3		
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0	-17	16	3	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 3	Rft=	3							
Sez.N. 179	34	1,00	17	-22	-26	2	-1	-31	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	3		
IPE120	qn=	0	27	-25	-37	3	-8	-32	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	4		
Asta: 129	34	0,30	19	-25	-47	8	-11	-31	0	34596	1387	226	3882	6962	33	2619	7		
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	-25	38	4	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 5	Rft=	5							
Sez.N. 205	15	0,30	15	405	516	-325	-529	110	-85	299445	49975	5552	30854	67763	673	2592	7		
IPE500	qn=	1000	15	405	530	-159	-424	-6	-85	299592	49999	5554	30854	67763	673	2593	4		
Asta: 130	33	0,30	17	-75	618	77	-127	-157	10	302500	50485	5608	30854	67763	673	2619	3		
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0							
Sez.N. 205	33	0,30	17	-134	652	77	-133	-146	-2	302547	50493	5609	30854	67763	673	2619	3		
IPE500	qn=	1000	15	299	293	150	-28	-412	31	302140	50425	5601	30854	67763	673	2615	3		
Asta: 131	18	0,30	16	-130	-306	-258	468	-782	-2	302503	50485	5608	30854	67763	673	2619	5		
Instab.:l=	200,0	$\beta^*l=$	140,0	-134	489	192	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 32	Rpf= 4	Rft=	4							
Sez.N. 966	18	1,90	19	28	-74	-200	-217	61	50	24812	449	449	7233	7233	523	2598	48		
80 X4.	qn=	200	19	28	-17	-42	-97	53	50	24860	450	450	7233	7233	523	2603	10		
Asta: 132	33	2,10	20	37	35	1	57	51	-8	25004	453	453	7233	7233	523	2618	8		
Instab.:l=	201,0	$\beta^*l=$	140,7	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0							
Sez.N. 179	12	1,90	15	-9	13	-5	-7	-294	0	34565	1386	226	3882	6962	33	2617	3		
IPE120	qn=	0	15	-9	-2	-4	-7	-294	0	34565	1386	226	3882	6962	33	2617	2		
Asta: 133	12	1,80	19	-9	-17	-4	-5	-292	0	34566	1386	226	3882	6962	33	2617	3		
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0							
Sez.N. 179	12	1,80	19	-6	-17	-4	-7	-291	0	34566	1386	226	3882	6962	33	2617	3		
IPE120	qn=	0	15	-11	-135	-2	-6	-294	0	34565	1386	226	3882	6962	33	2617	11		
Asta: 134	12	1,00	21	-17	-252	2	-1	-295	0	34565	1386	226	3882	6962	33	2617	19		
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0	-15	158	3	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 13	Rft=	13							
Sez.N. 179	12	1,00	21	-18	-252	2	1	-298	0	34564	1386	226	3882	6962	33	2616	19		
IPE120	qn=	0	27	-21	-358	2	-4	-298	0	34564	1386	226	3882	6962	33	2617	27		
Asta: 135	12	0,30	19	-21	-458	5	-7	-294	0	34565	1386	226	3882	6962	33	2617	35		
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	-24	379	2	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 28	Rft=	29							
Sez.N. 179	9	1,90	21	-4	12	5	7	-294	0	34565	1386	226	3882	6962	33	2617	3		
IPE120	qn=	0	21	-4	-2	4	7	-294	0	34565	1386	226	3882	6962	33	2617	2		
Asta: 136	9	1,80	17	-5	-17	4	6	-296	0	34565	1386	226	3882	6962	33	2617	3		
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0							
Sez.N. 179	9	1,80	17	-9	-17	4	7	-297	0	34565	1386	226	3882	6962	33	2617	3		
IPE120	qn=	0	25	-13	-137	1	5	-299	0	34564	1386	226	3882	6962	33	2617	10		
Asta: 137	9	1,00	9	-17	-256	-1	6	-299	0	34564	1386	226	3882	6962	33	2617	19		
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0	-18	159	2	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 12	Rft=	12							
Sez.N. 179	9	1,00	9	-18	-256	-1	3	-290	0	34566	1386	226	3882	6962	33	2617	19		
IPE120	qn=	0	21	-21	-357	-3	9	-297	0	34564	1386	226	3882	6962	33	2617	27		
Asta: 138	9	0,30	21	-25	-462	-6	9	-297	0	34564	1386	226	3882	6962	33	2617	36		
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	-25	378	4	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 29	Rft=	30							
Sez.N. 205	9	0,30	15	456	874	-289	-485	374	-25	302137	50424	5601	30854	67763	673	2615	7		
IPE500	qn=	1000	15	456	1006	-102	-350	226	-25	302203	50435	5603	30854	67763	673	2616	4		
Asta: 139	35	0,30	17	114	1212	101	-56	126	-25	302323	50455	5605	30854	67763	673	2617	4		
Instab.:l=	90,0	$\beta^*l=$	63,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0							
Sez.N. 205	35	0,30	17	35	1211	100	-45	90	0	302555	50494	5609	30854	67763	673	2619	4		
IPE500	qn=	1000	17	35	1221	103	9	31	0	302555	50494	5609	30854	67763	673	2619	4		
Asta: 140	36	0,30	19	442	1009	100	44	-242	0	302553	50494	5609	30854	67763	673	2619	4		

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																		
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																		
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Instab.:l=	90,0	$\beta^*l=$	63,0	0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0					
Sez.N. 179	35	1,90	21	-6	-14	3	3	-6	0	34598	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
IPE120	qn=	0	17	-7	-15	2	2	-8	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
Asta: 141	35	1,80	17	-7	-15	2	2	-8	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0					
Sez.N. 179	35	1,80	17	-8	-15	2	4	-6	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
IPE120	qn=	0	21	-11	-18	1	3	-7	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
Asta: 142	35	1,00	11	-13	-22	1	-1	-7	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0	-15	18	1	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 2	Rft=	2						
Sez.N. 179	35	1,00	11	-13	-22	1	3	-9	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
IPE120	qn=	0	21	-19	-23	-2	5	-8	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
Asta: 143	35	0,30	21	-23	-26	-3	5	-8	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	3	
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	-23	24	2	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 3	Rft=	3						
Sez.N. 179	36	1,90	15	-3	-15	-3	-3	-8	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
IPE120	qn=	0	15	-4	-15	-3	-3	-8	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
Asta: 144	36	1,80	19	-5	-15	-3	-3	-6	0	34598	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
Instab.:l=	10,0	$\beta^*l=$	7,0	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 179	36	1,80	19	-5	-15	-3	-4	-7	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
IPE120	qn=	0	15	-9	-18	-1	-3	-6	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
Asta: 145	36	1,00	11	-15	-22	1	-4	-8	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
Instab.:l=	80,0	$\beta^*l=$	56,0	-13	18	1	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 38	Rpf= 2	Rft=	2						
Sez.N. 179	36	1,00	11	-16	-22	1	0	-9	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	2	
IPE120	qn=	0	19	-17	-23	2	-4	-8	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	3	
Asta: 146	36	0,30	15	-20	-25	4	-5	-6	0	34597	1387	226	3882	6962	33	2619	3	
Instab.:l=	70,0	$\beta^*l=$	49,0	-20	23	2	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 3	Rft=	3						
Sez.N. 966	32	1,90	17	-10	-6	0	30	12	2	25011	453	453	7233	7233	523	2619	1	
80 X4.	qn=	-200	27	-5	3	77	-139	0	3	25004	453	453	7233	7233	523	2618	17	
Asta: 147	9	1,90	13	-6	3	77	-139	0	3	25004	453	453	7233	7233	523	2618	17	
Instab.:l=	140,0	$\beta^*l=$	98,0	-9	5	57	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 36	Rpf= 14	Rft=	0						
Sez.N. 966	9	1,90	13	-9	-1	77	160	7	14	24982	452	452	7233	7233	523	2616	17	
80 X4.	qn=	-200	14	-8	2	21	106	0	15	24988	452	452	7233	7233	523	2617	5	
Asta: 148	35	1,90	11	-8	2	-19	52	-1	14	24997	452	452	7233	7233	523	2618	4	
Instab.:l=	90,0	$\beta^*l=$	63,0	-9	2	58	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 23	Rpf= 13	Rft=	0						
Sez.N. 966	35	1,90	11	-9	1	-19	50	3	0	25011	453	453	7233	7233	523	2619	4	
80 X4.	qn=	-200	13	-10	2	-31	-3	1	0	25012	453	453	7233	7233	523	2619	7	
Asta: 149	36	1,90	13	-10	1	-19	-57	-2	0	25011	453	453	7233	7233	523	2619	4	
Instab.:l=	90,0	$\beta^*l=$	63,0	-10	2	31	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 23	Rpf= 7	Rft=	0						
Sez.N. 966	36	1,90	13	-11	1	-19	-52	2	-14	24997	452	452	7233	7233	523	2617	4	
80 X4.	qn=	-200	9	-8	2	17	-99	-3	-16	24988	452	452	7233	7233	523	2617	4	
Asta: 150	12	1,90	13	-11	0	77	-160	-4	-14	24981	452	452	7233	7233	523	2616	17	
Instab.:l=	90,0	$\beta^*l=$	63,0	-11	2	58	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 23	Rpf= 13	Rft=	0						
Sez.N. 966	12	1,90	13	-7	2	77	139	-1	-4	25003	453	453	7233	7233	523	2618	17	
80 X4.	qn=	-200	27	-6	2	70	133	0	-3	25005	453	453	7233	7233	523	2618	15	
Asta: 151	34	1,90	19	-4	-6	0	-30	-8	-2	25011	453	453	7233	7233	523	2619	1	
Instab.:l=	140,0	$\beta^*l=$	98,0	-6	4	58	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 36	Rpf= 14	Rft=	0						