

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO

**GALLERIA NATURALE DI VALICO
SCAVO IN MECCANIZZATO - BINARIO PARI E DISPARI
WBS GN14R,GN15R,GN14S,GN15S**

Addendum Relazione geotecnica, di monitoraggio e di calcolo

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio Cociv Ing. E. Pagani	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 0	E	C V	R O	G N 0 0 0 0	0 1 9	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Revisione per RdM IG51-03-E-CV-RM-GN14-R0-001, IG51-05-E-CV-RM-GN14-S0-001, IG51-03-E-CV-RM-GN15-R0-001, IG51-05-E-CV-RM-GN15-S0-001	Rocksoil 	01/08/2016	Rocksoil 	03/08/2016	A.Mancarella 	05/08/2016	 Consorzio Collegamenti Integrati Veloci Dott. Ing. Aldo Mancarella Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R

n. Elab.:

File: IG5100ECVROGN0000019A00

CUP: F81H92000000008

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p style="text-align: center;">IG5100ECVROGN0000019A00</p> <p style="text-align: right;">Foglio 3 di 137</p>

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	5
2.	NORMATIVE E RACCOMANDAZIONI.....	6
3.	MATERIALI IMPIEGATI.....	9
4.	INQUADRAMENTO GENERALE.....	11
4.1	Caratteristiche generali dell'opera.....	11
4.1.1	Anello di rivestimento.....	13
4.2	Inquadramento geologico e idrogeologico.....	15
4.3	Inquadramento idrogeologico.....	15
4.4	Sintesi delle condizioni e criticità attese lungo il tracciato.....	16
4.4.1	Scavo nella Formazione di Molare.....	16
4.5	Inquadramento Geotecnico.....	19
5.	CRITERI DI VERIFICA.....	20
5.1	Verifiche a pressoflessione e taglio - Metodo agli stati limite.....	20
5.2	Verifica a fessurazione.....	21
6.	INQUADRAMENTO CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLA FRESA SCUDATA E DEL RIVESTIMENTO IN CONCI PREFABBRICATI.....	24
7.	FASE DI DIAGNOSI - PREVISIONE SUL COMPORTAMENTO DEGLI AMMASSI ALLO SCAVO.....	25
8.	FASE DI TERAPIA – ANALISI NUMERICHE.....	26
8.1	Note generali.....	26
8.2	Modelli numerici di calcolo: ipotesi di base.....	27
8.2.1	Modellazione degli elementi geotecnici e strutturali.....	28
8.2.2	Taratura modelli di calcolo: analisi assialsimmetriche.....	32
8.2.3	Modellazione numerica.....	34
9.	FASE DI TERAPIA - ANALISI NUMERICHE:RISULTATI E VERIFICHE.....	37
9.1	Verifiche Rivestimento definitivo in Calcestruzzo Armato.....	37
9.2	Analisi 1 – Formazione di Molare - Fmp- Copertura 430 m.....	38
9.2.1	Fasi di calcolo.....	38
9.2.2	Analisi deformativa.....	40
9.2.3	Analisi Tensionale.....	45
9.2.4	Verifiche allo Stato Limite Ultimo.....	51
9.2.5	Verifiche allo Stato Limite di Esercizio.....	54
9.3	Analisi 2 – Formazione di Molare – Fmp_faglia - Copertura 400 m.....	55
9.3.1	Fasi di calcolo.....	55
9.3.2	Analisi deformativa.....	57
9.3.3	Analisi Tensionale.....	62
9.3.4	Verifiche allo Stato Limite Ultimo.....	68
9.3.5	Verifiche allo Stato Limite di Esercizio.....	71
10.	FASE DI ESERCIZIO: QUADRO DI RIFERIMENTO PER LE SOLUZIONI PROGETTUALI.....	72
11.	CONSIDERAZIONI SIGNIFICATIVE PER LO SCAVO CON TBM.....	74
12.	MONITORAGGIO.....	75
12.1	SINTESI DEGLI INTERVENTI DI MONITORAGGIO PREVISTI.....	75
12.2	Stazioni di misura definitiva (nicchie tecnologiche U.A.D.).....	76
12.3	Soglie di allarme e di attenzione.....	77
12.4	Monitoraggio in galleria.....	77

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p style="text-align: center;">IG5100ECVROGN0000019A00</p> <p style="text-align: right;">Foglio 4 di 137</p>

13.	TRATTA SMONTAGGIO FRESA.....	78
13.1	FASE DI DIAGNOSI: COMPORTAMENTO DELL'AMMASSO ALLO SCAVO.....	81
13.1.1	Stabilità del fronte di scavo	82
13.1.2	Analisi tramite il Metodo delle Linee Caratteristiche	84
13.2	DESCRIZIONE DELLE SEZIONI TIPO (FASE DI TERAPIA).....	87
13.2.1	Sezioni tipo di avanzamento	87
13.3	INDIVIDUAZIONE DELLE SEZIONI DI CALCOLO E VERIFICA DELLE SEZIONI TIPO DI SCAVO	88
13.3.1	Premessa	88
13.3.2	Verifiche di stabilità del fronte con metodi analitici.....	89
13.3.3	Linee caratteristiche	90
13.3.4	Modelli numerici di calcolo: Ipotesi di base	91
13.3.1	Modellazione degli elementi geotecnici e strutturali.....	92
13.3.1	Taratura modelli di calcolo	94
13.3.2	Modello Sezione smontaggio fresa - Sezione tipo B2.....	95
13.3.3	Risultati Analisi Numeriche e Verifiche.....	98
13.4	Analisi di interferenza – Formazione di Molare – FMp - Copertura 350 m	113
13.4.1	Fasi di calcolo.....	113
13.4.2	Analisi deformativa	115
13.4.3	Analisi Tensionale	120
13.4.4	Verifiche allo Stato Limite Ultimo.....	124
13.4.5	Verifiche allo Stato Limite di Esercizio	126
13.5	Monitoraggio - Tratta sezione smontaggio fresa.....	127
13.5.1	SINTESI DEGLI INTERVENTI DI MONITORAGGIO PREVISTI	128
13.5.2	DEFINIZIONE DELLE SOGLIE DI ATTENZIONE E DI ALLARME	129
13.6	Linee guida e applicazione delle sezioni tipo – Tratta smontaggio fresa.....	130
13.6.1	Sezione di montaggio fresa tipo B0.....	130
13.6.2	Sezione di montaggio fresa tipo B2.....	132
14.	CONCLUSIONI	135
	BIBLIOGRAFIA.....	136
	ALLEGATI DI CALCOLO	137

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00
	Foglio 5 di 137

1. INTRODUZIONE

Oggetto della presente relazione è la descrizione delle principali problematiche legate allo scavo meccanizzato della tratta della galleria di Valico che si estende dalla pk 19+852.00 alla pk 22+000 binario dispari (da pk 20+140 a pk 22+000 binario pari), per uno sviluppo complessivo di circa 2150 m lungo il binario dispari e di 1860 m circa lungo il binario pari.

La galleria di Valico appartenente al tracciato della linea ferroviaria del “Terzo Valico dei Giovi” che si estende da Genova a Tortona. Il progetto nel suo complesso prevede la realizzazione di una galleria prevalentemente a doppia canna di 27 km a binario.

Il presente documento, introdotto nella WBS GN00, è relativo all’intero sviluppo del binario dispari afferente alle WBS GN15S e GN15R. Essendo lo scavo del binario dispari strettamente connesso a quello del binario pari, tutte le considerazioni contenute nel documento, qualora non diversamente esplicitato, rimangono valide anche per quest’ultimo (WBS: GN14S e GN14R).

Lo scavo meccanizzato, per l’intero sviluppo della tratta in oggetto, prevede l’attraversamento della litofacies ruditica poligenica della **Formazione di Molare** (FMp), con coperture variabili tra 185 m circa e 430 m circa.

Il contesto geomeccanico ed idrogeologico nel quale si sviluppa la tratta è analogo a quello relativo allo scavo meccanizzato della Galleria di Valico afferente alla WBS GN15U/GN14W; si rimanda dunque alla Relazione di Calcolo (elab. IG5102ECVCLGN0000001) ed alla Relazione Tecnica (elab. IG5100ECVROGN0000015) dello scavo meccanizzato della Galleria di Valico in merito agli aspetti di natura progettuale funzionali alla definizione della fresa idonea allo scavo.

Nel seguito, dopo una breve sintesi del quadro geologico-geomeccanico di riferimento, sono invece affrontati nel dettaglio gli aspetti progettuali salienti che discendono dall’allungamento della tratta da scavare mediante l’utilizzo della TBM (da pk 19+852.00 a pk 22+000 binario dispari e da pk 20+140 a pk 22+000 binario pari).

Vengono in particolare condotte le verifiche tensionali in “fase definitiva” del rivestimento in conci prefabbricati della tratta in oggetto, mentre per quanto concerne le verifiche in “fase transitoria”(trasporto, stoccaggio e spinte dei martinetti dello scudo) si rimanda alla Relazione di Calcolo sopra citata. In ultimo vengono indicate le caratteristiche del programma di monitoraggio previsto in fase di scavo, mentre si rimanda alla Relazione di Monitoraggio (elab. IG5102ECVROGN0000001) dello scavo meccanizzato della Galleria di Valico circa le modalità esecutive del programma predisposto e le indicazioni sulla gestione del flusso delle informazioni ottenute.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 6 di 137

2. NORMATIVE E RACCOMANDAZIONI

Per il calcolo e per le verifiche delle opere strutturali si è fatto riferimento alle seguenti norme:

- Legge 5/11/1971 n. 1086

Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.

- Legge n°64 del 2 febbraio 1974

Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.

- Circolare Ministero Lavori Pubblici n. 11951 del 14/2/1974

Legge 5 novembre 1971, n. 1086. Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica. Istruzioni per l'applicazione.

- Circolare Ministero Lavori Pubblici n. 20049 del 9/1/1980

Legge 5 novembre 1971 n. 1086 - Istruzioni relative ai controlli sul conglomerato cementizio adoperato per le strutture in cemento armato.

- Istruzioni C.N.R. 10012-81

Azioni sulle costruzioni.

- Decreto Ministero Lavori Pubblici 11/3/1988

Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

- Circolare Ministero Lavori Pubblici n. 30483 del 24/9/1988

Legge 2 febbraio 1974 art. 1-D.M. 11 marzo 1988. Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione. Istruzioni per l'applicazione.

- Nota Ministero Lavori Pubblici n. 183 del 13/4/1989

D.M. 11.3.88. Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, la progettazione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

- Decreto Ministero Lavori Pubblici 14/02/1992

Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG5100ECVROGN0000019A00</p> <p>Foglio 7 di 137</p>

- Circolare Ministero Lavori Pubblici 24/06/1993 n. 406/STC

Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche di cui al D. M. 14/02/1992.

- Decreto Ministero Lavori Pubblici 9/01/1996

Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche.

- Decreto Ministero Lavori Pubblici 16/01/1996

Norme tecniche relative ai "Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi".

- Decreto Ministero Lavori Pubblici 16/01/1996

Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche

- Circolare Ministero Lavori Pubblici 15/10/1996 n. 252

Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche di cui al D. M. 9/01/96.

- Circolare Ministero Lavori Pubblici 4/07/1996 n. 156AA.GG/STC

Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi" di cui al decreto ministeriale 16 gennaio 1996.

- Circolare Ministero Lavori Pubblici 10/04/1997 n. 65/AA./GG.

Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D. M. 16/01/96.

- Decreto Ministero Lavori Pubblici 5/08/1999

Modificazioni al decreto ministeriale 9 gennaio 1996 contenente norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.

- D.P.R. 6 Giugno 2001, n°380

Testo unico delle disposizioni legislative e regolamenti in materia edilizia

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG5100ECVROGN0000019A00</p> <p>Foglio 8 di 137</p>

RACCOMANDAZIONI

- Eurocodice 1 UNI-EN-1991

Criteri generali di progettazione strutturale

- Eurocodice 2 UNI-EN-1992

Progettazione delle strutture in calcestruzzo

- Eurocodice 3 UNI-EN-1993

Progettazione delle strutture in acciaio

- Eurocodice 4 UNI-EN-1994

Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo

- Eurocodice 7 UNI-EN-1997

Progettazione Geotecnica

- Eurocodice 8 UNI-EN-1998

Progettazione delle strutture per la resistenza sismica

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 9 di 137

3. MATERIALI IMPIEGATI

- Calcestruzzo per conci prefabbricati

TIPO "1":

- classe	$R_{ck} \geq 45 \text{ N/mm}^2$
- classe di esposizione	XC2
- classe di consistenza	S4
- resistenza a compressione caratteristica cilindrica	$f_{ck} = 37.35 \text{ N/mm}^2$
- resistenza caratteristica a trazione semplice:	$f_{ctk;0.05} = 2.38 \text{ N/mm}^2$
- modulo elastico:	$E_c = 38235 \text{ N/mm}^2$
- coefficiente di Poisson:	$\nu = 0.2$

TIPO "2":

- classe	$R_{ck} \geq 50 \text{ N/mm}^2$
- classe di esposizione	XC2
- classe di consistenza	S4
- resistenza a compressione caratteristica cilindrica	$f_{ck} = 41.5 \text{ N/mm}^2$
- resistenza caratteristica a trazione semplice:	$f_{ctk;0.05} = 2.57 \text{ N/mm}^2$
- modulo elastico:	$E_c = 40305 \text{ N/mm}^2$
- coefficiente di Poisson:	$\nu = 0.2$

I conci dovranno prevedere fibre in polipropilene al fine di garantire la resistenza allo spalling (dosaggio medio 2 kg/m^3).

Acciaio in barre ad aderenza migliorata

- tipo	B450 C
- tensione caratteristica di snervamento:	$f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$
- tensione caratteristica di rottura:	$f_{tk} = 540 \text{ N/mm}^2$
- modulo elastico:	$E_s = 210000 \text{ N/mm}^2$

Connettori

- tipo FAMA Smartblock 90-160/300-60 (o equivalenti)
- Resistenza a taglio $\geq 60 \text{ kN}$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG5100ECVROGN0000019A00</p>	<p>Foglio 10 di 137</p>

- Forza di estrazione (pull out) $\geq 90\text{kN}$

Guarnizione:

- tipo ancorata, in EPDM con predisposizione cordolino idrofilico tipo FAMA Gasket UG037A (o equivalente)
- tenuta idraulica ≥ 20 bar (requisiti minimi di installazione: offset $\leq 10\text{mm}$ e joint gap =4mm)
- tenuta idraulica in esercizio minima durante la vita utile dell'opera ≥ 5 bar (offset $\geq 15\text{mm}$ e joint gap $\geq 6\text{mm}$)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 11 di 137

4. INQUADRAMENTO GENERALE

4.1 Caratteristiche generali dell'opera

La relazione in oggetto riguarda la realizzazione di circa 2 km di galleria con sezione a canne separate, da scavare con sistema meccanizzato.

Tale opera è suddivisa nelle seguenti WBS:

Binario Dispari

- GN15S da pk 22+000.00 a pk 20+998.53, con coperture che variano da 245-430 m
- GN15R da pk 20+998.53a pk 19+852.00, con coperture che variano da 185-385 m

Binario Pari

- GN14S da pk 22+000.00 a pk 20+988.50, con coperture che variano da 250-420 m
- GN14R da pk 20+988.50 a pk 20+140.00, con coperture che variano da 185-330 m

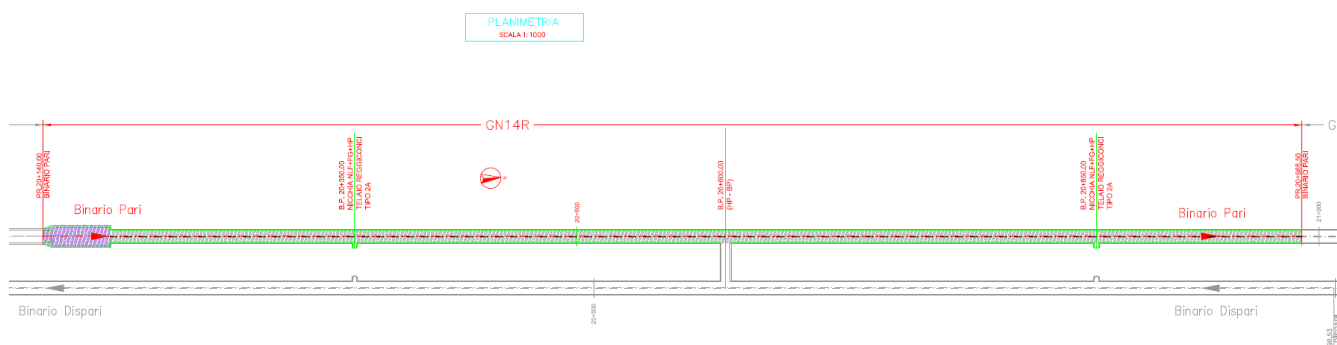


Figura 4-1: Planimetria scavo meccanizzato – WBS GN14R

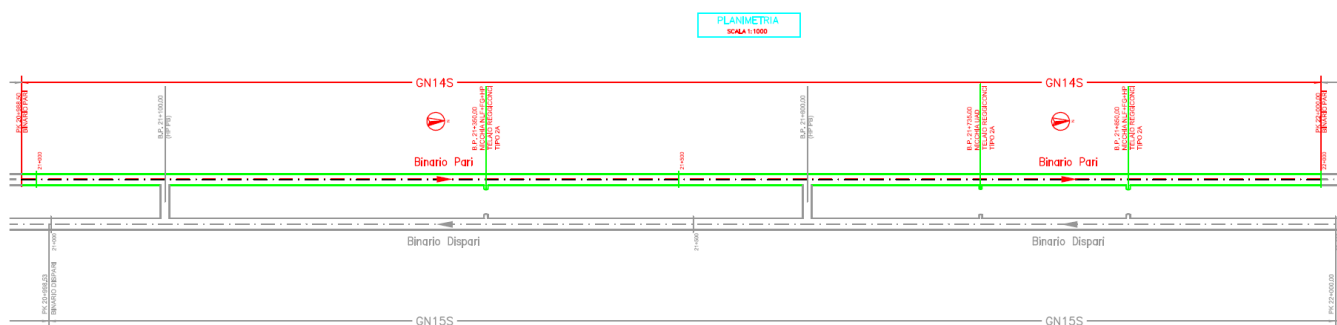


Figura 4-2: Planimetria scavo meccanizzato – WBS GN14S

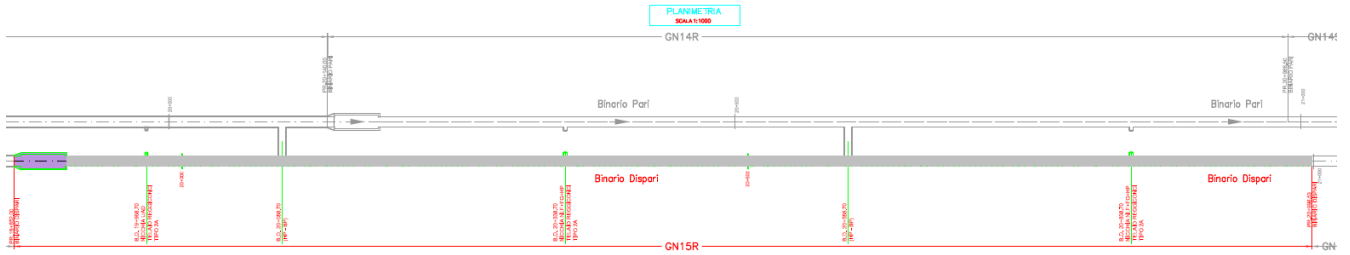


Figura 4-3: Planimetria scavo meccanizzato – WBS GN15R

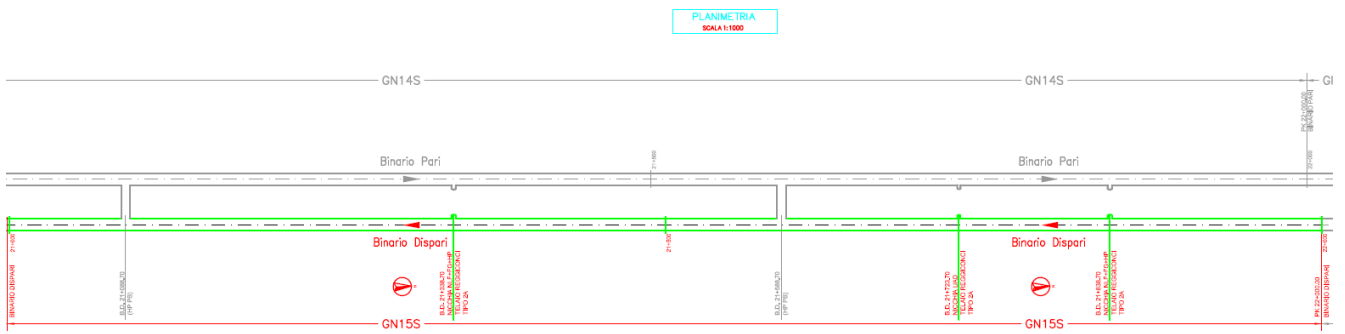


Figura 4-4: Planimetria scavo meccanizzato – WBS GN15S

4.1.1 Anello di rivestimento

Le gallerie hanno raggio interno pari a 4.30 m e spessore del rivestimento di 40 cm.

L'anello di tipo universale è costituito da 6 conci più il concio di chiave.

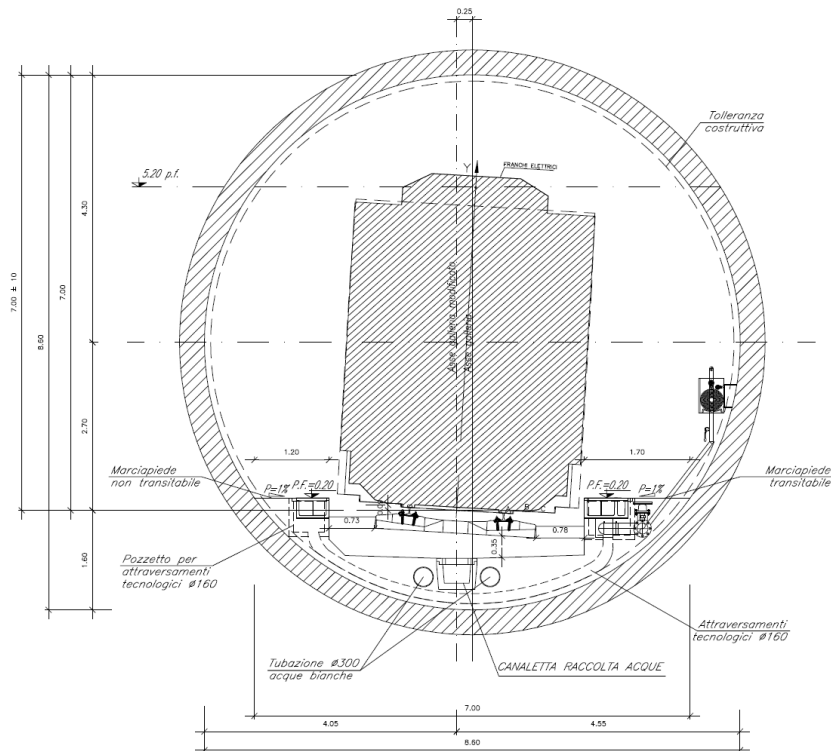


Figura 4-5. Schema generale della sezione tipo di galleria

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 15 di 137

4.2 Inquadramento geologico e idrogeologico

La Galleria di Valico nella tratta in esame prevede l'attraversamento della **Formazione di Molare**, ricadente nelle successioni sedimentarie terrigene, prevalentemente silicoclastiche, riferibili al settore meridionale del Bacino Terziario Piemontese (BTP).

La Formazione di Molare è suddivisa nelle seguenti litofacies:

- litofacies brecciosa (FMbc):
- litofacies ruditica poligenica parzialmente cementata (FMp):
- litofacies ruditica cementata a clasti calcarei diominanti (FMc):
- litofacies siltoso-pelitica (FMs):
- Litofacies arenacea localmente fossilifera (FMa).

Nel dettaglio, lo scavo in meccanizzato nella tratta in oggetto interessa interamente la litofacies ruditica poligenica (FMp).

Tale unità è costituita da arenarie da grossolane a fini localmente fossilifere, in strati decimetrico-metrici gradati e caratterizzati da fenomeni di cementazione differenziale. Sono presenti, soprattutto nella parte inferiore della litofacies, intercalazioni centimetrico-decimetriche di conglomerati e microconglomerati ad elementi caratterizzati da un buon grado di arrotondamento e sfericità.

Si rimanda alle specifiche relazioni geologiche relative alle singole WBS per maggiori dettagli.

4.3 Inquadramento idrogeologico

L'opera in progetto è interamente realizzata all'interno del substrato prequaternario, che rappresenta un acquifero dalla produttività e dalla connettività idraulica estremamente limitate.

L'area di interesse ricade all'interno del complesso idrogeologico 13, costituito da litotipi con permeabilità dominante per fratturazione e con modesta permeabilità per porosità. Fanno eccezione a questa condizione le zone in cui risultano presenti importanti fenomeni di decementazione, come frequentemente accade nella litofacies FMp.

I test idraulici disponibili all'interno di questo complesso idrogeologico indicano per l'ammasso roccioso al di fuori delle zone di faglia, conducibilità idrauliche prevalenti variabili tra 1×10^{-7} e 1×10^{-8} m/s, mentre nelle zone di faglia, sebbene non siano disponibili test idraulici, è possibile stimare un incremento della permeabilità secondaria, legata al maggior stato di fratturazione dell'ammasso, con conducibilità idrauliche dell'ordine dei $1 \times 10^{-6}/1 \times 10^{-8}$ m/s.

Si rimanda alle specifiche relazioni idrogeologiche relative alle singole WBS per maggiori dettagli.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 16 di 137

4.4 Sintesi delle condizioni e criticità attese lungo il tracciato

Il presente paragrafo evidenzia le criticità relative allo scavo meccanizzato delle WBS GN15S-GN15R-GN14S-GN14R, sia dovute a fattori geomeccanici, che a interferenze lungo il tracciato con opere di successiva realizzazione, rispetto allo scavo della galleria in esame. Le pk di seguito riportate, qualora non specificato, fanno riferimento al tracciato del Binario Dispari.

4.4.1 Scavo nella Formazione di Molare

Lo scavo della Galleria di Valico tra la pk 22+000 e la pk 20+998.53 interessa la litofacies ruditica poligenica (FMP) della Formazione di Molare, con la possibile presenza localizzata di blocchi di rocce, quali metaperidotiti, eclogiti o metagabbri, di dimensioni metriche ed isolati all'interno della litofacies.

In presenza di tali trovanti, caratterizzati da valori di resistenza a compressione molto elevati che possono potenzialmente arrivare anche a 90-100 MPa, si potrà avere difficoltà di penetrazione ma anche la formazione di extrascavi e collassi, qualora i blocchi stessi di grandi dimensioni dovessero essere incontrati sui paramenti o in calotta.

Le coperture variano da un minimo di 185 m fino ad un massimo di 430 m circa. In particolare, dalla pk 22+000 alla pk 21+300 e dalla pk 20+400 alla pk 19+852.00 lo scavo avviene con coperture superiori ai 350 m: lungo tali tratte, in virtù degli elevati carichi attesi sui rivestimenti definitivi, si predispone l'adozione di conci in calcestruzzo con classe di resistenza maggiorata (carpenteria tipo "2").

Il grado di fratturazione al di fuori delle zone di faglia può variare da medio a basso e dipende dall'intensità della cementazione che caratterizza l'ammasso: nei livelli più cementati è favorito lo sviluppo di giunti ad elevata persistenza, che non riescono però a propagarsi all'interno degli orizzonti a granulometria fine oppure meno cementati, dove la deformazione viene rapidamente assorbita attraverso piccoli scorrimenti interstrato o intergranulari.

È prevista la presenza di un evidente sistema di faglie principali, riportate nel profilo geomeccanico, ma anche di faglie minori e piani di taglio a basso angolo con andamento discontinuo che non è stato possibile collocare geometricamente.

In particolare, si prevede l'attraversamento di **tre zone tettonizzate** alle seguenti pk:

- pk 21+750 circa, con copertura di 400 m circa (WBS GN15S);
- pk 20+800 circa, con copertura di 185 m circa, e pk 20+300, con copertura di 290m circa (WBS GN15R).

Tra la pk 21+660 ca. e la pk 21+860 ca., tenuto conto delle elevate coperture previste (copertura massima circa 430 m) e dell'attraversamento di una zona tettonizzata, caratterizzata dunque da parametri geomeccanici più scadenti, si predispone, in aggiunta ai conci con resistenza maggiorata, l'adozione di un'armatura di tipo "3", ovvero costituita da armatura principale $\phi 20$.

All'interno dei conglomerati di Molare, nei livelli stratigrafici più ricchi in clasti serpentinitici, le faglie possono presentare riempimenti di gouge argilloso non coesivo sia tra i clasti, sia nella matrice; nei

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 17 di 137

livelli con più clasti calcarei, le zone di faglia possono essere accompagnate da una maggiore cementazione. In entrambi i casi si può sviluppare una fascia di fratturazione intorno alla superficie di faglia, di potenza plurimetrica o decametrica.

Il grado di fratturazione della roccia all'interno delle zone di taglio è estremamente elevato e qualora una o più di tali zone dovessero essere intercettate dall'opera potrebbero causare un notevole decadimento della qualità geotecnica dell'ammasso roccioso.

La stima dei carichi idraulici cautelativamente indica un carico compreso:

- tra 300 m e 350 m, tra la pk 22+000 e la pk 21+240 circa;
- tra 200 m e 300 m, tra la pk 21+240 ca. e la pk 19+852 ca.

In virtù dello scarso grado di fratturazione medio dell'ammasso e della conseguente modesta connettività delle fratture, gli afflussi idrici stimati fase di scavo (regime transitorio) risultano ridotti ed appartenenti alla classe 1, ovvero compresi tra 0 l/s e 0.16 l/s ogni 10 metri di galleria.

Venute d'acqua concentrate significative sono invece attese invece in corrispondenza dell'attraversamento delle zone tettonizzate, con un aumento degli afflussi stimabili in classe 3-, ovvero tra 0.4 l/s e 2.0 l/s ogni 10 metri di galleria.

In corrispondenza delle zone tettonizzate dunque, dove è previsto un maggior grado di fratturazione dell'ammasso, si prevede l'utilizzo di contropressione al fronte in fase di scavo e l'aumento della frequenza dei tubi di drenaggio (interventi tipo "3"), da adottare ad ogni singolo anello.

Criticità dovute a fattori geomeccanici		
Tipo criticità	Descrizione	Azioni
Afflussi in regime transitorio	venute d'acqua concentrate in corrispondenza delle zone tettonizzate	utilizzo di contropressione al fronte 3-5 bar
carico idraulico in regime stabilizzato	elevata pressione dell'acqua agente a lungo termine sul rivestimento	utilizzo di sistemi di drenaggio in ogni anello (drenaggio tipo "3")
carichi sul rivestimento ad alte coperture	elevati carichi sul rivestimento per coperture superiori a 350 m	utilizzo di conci con Rck \geq 50MPa, (carpenteria tipo "2")
carichi sul rivestimento ad alte coperture in faglia	elevati carichi sul rivestimento per coperture prossime ai 400 m in corrispondenza di una zona tettonizzata (dalla pk 21+660 ca. alla pk 21+860 ca.)	utilizzo di conci con Rck \geq 50MPa, (carpenteria tipo "2") ed armatura principale ϕ 20 (armatura tipo "3")

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 18 di 137

Di seguito vengono riportate le criticità dovute ad interferenze:

- alla pk 21+588.70 binario dispari (WBS GN15S) si innesta il by-pass di collegamento con il binario pari (WBS GN14S);
- alla pk 21+088.70 binario dispari (WBS GN15S) si innesta il by-pass di collegamento con il binario pari (WBS GN14S);
- alla pk 20+588.70 binario dispari (WBS GN15R) si innesta il by-pass di collegamento con il binario pari (WBS GN14R);
- alla pk 20+080.70 binario dispari (WBS GN15R) si innesta il by-pass di collegamento il by-pass di collegamento con il binario pari (WBS GN14R);
- alla pk 19+852 binario dispari, per uno sviluppo di 46m circa, si realizza una sezione allargata, necessaria alle operazione di smontaggio fresa, con successivo scavo in affiancamento della galleria di linea afferente alla WBS GN14R;
- alla pk 20+140 binario pari, dopo aver realizzato il binario dispari mediante lo scavo in meccanizzato, in adiacenza si realizzerà lo scavo con metodo tradizionale della sezione di smontaggio fresa di sviluppo planimetrico pari a circa 46m.

Criticità dovute a interferenze e a significative modifiche della sezione di scavo		
Tipo criticità	Descrizione	Azioni
interferenza locale	innesto by-pass di collegamento tra i due binari alla pk 21+588.70 (WBS GN15S)	Predisposizione telaio reggi-conci,previa demolizione dei conci. Vedi elaborati relativi alla WBS GN1WB
interferenza locale	innesto by-pass di collegamento tra i due binari alla pk 21+088.70 (WBS GN15S)	Predisposizione telaio reggi-conci,previa demolizione dei conci. Vedi elaborati relativi alla WBS GN1WB
interferenza locale	innesto by-pass di collegamento tra i due binari alla pk 20+588.70 0 (WBS GN15R)	Predisposizione telaio reggi-conci,previa demolizione dei conci. Vedi elaborati relativi alla WBS GN1WB
interferenza locale	innesto by-pass di collegamento tra i due binari alla pk 20+080.70 (WBS GN15R)	Predisposizione telaio reggi-conci,previa demolizione dei conci. Vedi elaborati relativi alla WBS GN1WB
interferenza locale	scavo in affiancamento della sezione di smontaggio fresa (WBS GN15R) della galleria di linea scavata in tradizionale (WBS GN14R)	sezione di calcolo rappresentativa
interferenza locale	scavo in affiancamento della galleria scavata in meccanizzato (WBS GN15R) della sezione di smontaggio fresa (WBS GN14R)	analisi di interferenza

4.5 Inquadramento Geotecnico

Lo scavo meccanizzato della Galleria di Valico relativo alle WBS in oggetto interessa unicamente la litofacies ruditeca poligenica della Formazione di molare (FMp).

Si riepilogano in Tabella 4-1 i parametri fisico meccanici e di deformabilità della litofacies interessata dallo scavo, unitamente ai parametri geomeccanici stimati per le zone tettonizzate incontrate, nella tratta in esame. Si rimanda alla Relazione Geotecnica della Galleria di Valico (elab. IG5102ECVRBGN0000001) per una trattazione completa della determinazione dei tali intervalli di caratterizzazione.

Formazione di MOLARE	γ	ν	UCS	σ_t	m_i	GSI	E_{RM}
	[kN/m ³]	[-]	[MPa]	[MPa]	[-]	[-]	[MPa]
cementazione elevata (FMp cementata)	26	0.25÷0.30	5÷30 (14)	1.60	18÷24 (21)	50÷55 (52)	3500÷5000 (4250)
cementazione modesta/scarsa (FMp)						40÷50 (47)	1750÷3500 (2600)
Zona di Faglia/ Piani di Taglio (FMp faglia)						35÷40 (37)	700÷1750 (1100)

Tabella 4-1: **Caratterizzazione geomeccanica Formazione di Molare**

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG5100ECVROGN0000019A00 <table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr> <td>Foglio 20 di 137</td> </tr> </table>	Foglio 20 di 137
Foglio 20 di 137		

5. CRITERI DI VERIFICA

Le verifiche dei conci che costituiscono il rivestimento della galleria sono state eseguite in accordo alle disposizioni del D.M.L.P. 09/07/96 secondo il metodo degli stati limite descritto nel seguito.

5.1 Verifiche a pressoflessione e taglio - Metodo agli stati limite

La verifica della sezione allo stato limite ultimo viene effettuata moltiplicando le forze dovute all'azione dei carichi utilizzando i seguenti coefficienti amplificativi:

$$\gamma_g = 1.4$$

$$\gamma_q = 1.5$$

Le resistenze di calcolo, da utilizzare nelle verifiche allo stato limite ultimo, si ricavano dividendo le resistenze caratteristiche per opportuni coefficienti:

$$\gamma_c = 1.60$$

$$\gamma_s = 1.15$$

Lungo la tratta in oggetto sono previste due differenti tipologie di carpenterie per i quali si ottengono i seguenti valori di calcolo per la resistenza del conglomerato.

CARPENTERIA TIPO "1", Rck = 45 MPa

- resistenza di calcolo del calcestruzzo: $f_{cd} = 23.34 \text{ N/mm}^2$
- tensione limite del calcestruzzo secondo diagramma parabola-rettangolo: $0.85f_{cd} = 19.84 \text{ N/mm}^2$
- resistenza di calcolo a trazione: $f_{ctd} = 1.49 \text{ N/mm}^2$

CARPENTERIA TIPO "2", Rck = 50 MPa

- resistenza di calcolo del calcestruzzo: $f_{cd} = 25.94 \text{ N/mm}^2$
- tensione limite del calcestruzzo secondo diagramma parabola-rettangolo: $0.85f_{cd} = 22.05 \text{ N/mm}^2$
- resistenza di calcolo a trazione: $f_{ctd} = 1.60 \text{ N/mm}^2$

Il valore di calcolo per la resistenza dell'acciaio è invece pari a:

- resistenza di calcolo dell'acciaio: $f_{yd} = 391 \text{ N/mm}^2$

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG5100ECVROGN0000019A00 <table border="1" data-bbox="1420 230 1546 318"> <tr> <td>Foglio 21 di 137</td> </tr> </table>	Foglio 21 di 137
Foglio 21 di 137		

Il comportamento a rottura del calcestruzzo è stato schematizzato adottando il diagramma parabola-rettangolo, tenendo in conto il coefficiente riduttivo per carichi di lunga durata pari a 0.85.

In fase di esercizio le verifiche sono state condotte accertando che sia rispettata la condizione:

$$\sigma_c \leq \sigma_{c\text{ amm}} = 0.45 \cdot f_{ck}$$

$$\sigma_s \leq \sigma_{s\text{ amm}} = 0.70 \cdot f_{yk}$$

dove:

f_{ck} = Resistenza caratteristica di compressione del calcestruzzo;

f_{yk} = Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio;

$\sigma_{c\text{ amm}}$ = 16.81 MPa, per $R_{ck} = 45$ MPa

$\sigma_{c\text{ amm}}$ = 18.68 MPa, per $R_{ck} = 50$ MPa

$\sigma_{s\text{ amm}}$ = 315.0 MPa

Nei confronti delle sollecitazioni taglianti le verifiche sono state condotte accertando che l'armatura disposta garantisca che venga soddisfatta la seguente disequazione:

$$V_{Sdu} \leq V_{cd} + V_{wd}$$

in cui:

$$V_{cd} = 0.6 \cdot f_{ctd} \cdot b_w \cdot d \cdot \delta$$

$$V_{wd} = A_{sw} \cdot f_{ywd} \cdot \frac{0.9 \cdot d}{s_{trasv}} \cdot \frac{100}{s_{long}}$$

La sollecitazione a taglio non deve comunque superare un valore $V_{Rduc''}$ oltre il quale il calcestruzzo va in crisi per compressione:

$$V_{Sdu} \leq V_{Rduc''}$$

con

$$V_{Rduc''} = 0.3 \cdot f_{cd} \cdot b_w \cdot d$$

5.2 Verifica a fessurazione

Si riporta nel seguito la descrizione del procedimento seguito per effettuare le verifiche di fessurazione.

$$w_k = 1.7 \cdot w_m = 1.7 \cdot \varepsilon_{sm} \cdot s_{rm}$$

dove:

$$s_{rm} = 2 \cdot \left(c + \frac{s}{10} \right) + k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot \frac{\phi}{\rho_r}$$

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG5100ECVROGN0000019A00 <table border="1" data-bbox="1420 230 1546 318"> <tr> <td>Foglio 22 di 137</td> </tr> </table>	Foglio 22 di 137
Foglio 22 di 137		

$$\varepsilon_{sm} = \frac{\sigma_s}{E_s} \cdot \left[1 - \beta_1 \cdot \beta_2 \cdot \left(\frac{\sigma_{sr}}{\sigma_s} \right)^2 \right]$$

c è il copriferro netto

s è il passo dell'armatura a taglio

k_2 è un coefficiente relativo alla qualità di aderenza delle barre e vale:

- 0.4 per barre ad aderenza migliorata
- 0.8 per barre lisce

k_3 è un coefficiente che tiene conto della distribuzione delle tensioni in regime non fessurato e vale:

- 0.125 se l'asse neutro cade all'interno della sezione
- 0.25 nel caso di trazione pura
- $0.25 \cdot (\sigma_1 + \sigma_2) / (2\sigma_1)$ nel caso di trazione eccentrica o nel caso che si consideri una sola parte della sezione, essendo σ_1 e σ_2 rispettivamente le tensioni di trazione massima e minima ai bordi della sezione, considerata interamente reagente.

ϕ è il diametro delle barre

$\rho_r = A_r / A_{f,eff}$ è il rapporto tra l'area dell'armatura nella zona efficace e l'area della zona stessa.

σ_s è la tensione massima nell'armatura tesa

E_s = modulo elastico dell'acciaio

β_1 è un coefficiente rappresentativo dell'aderenza tra acciaio e calcestruzzo; vale:

- 1 per barre ad aderenza migliorata
- 0.5 per barre tonde lisce

β_2 è un coefficiente che tiene conto delle condizioni di sollecitazione

- 1 per azione di breve durata applicata una sola volta
- 0.5 nel caso di azioni ripetute e di lunga durata

σ_{sr} è la trazione nell'acciaio dovuta ad $M_{cr,m}$ (momento medio di fessurazione) ponendo $N = 0$.

Per la definizione di zona efficace, si veda lo schema di seguito riportato.

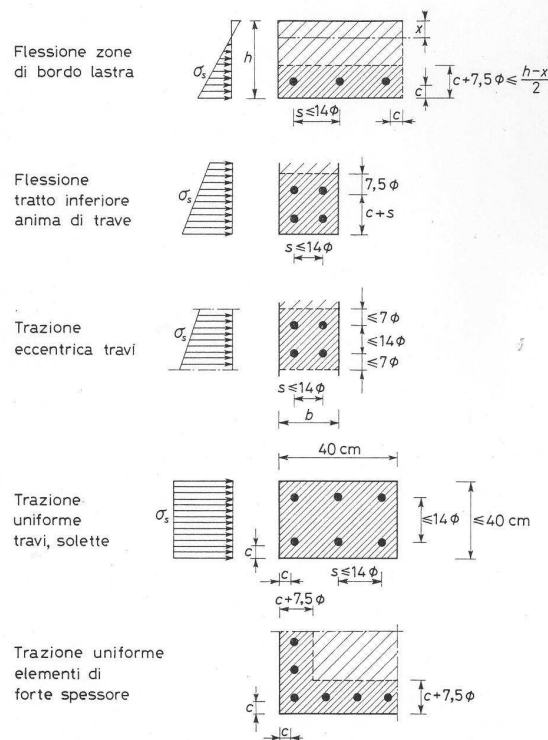


Figura 5-1 - Schema per la determinazione dell'area efficace

Si assume una condizione ambientale poco aggressiva, per cui il limite di apertura delle fessure, tenendo conto che l'armatura è ordinaria e quindi poco sensibile, è $w_1=0.20\text{mm}$. Tale valore può essere incrementato nel caso in cui il copriferro sia maggiore del minimo prescritto, secondo la seguente relazione:

$$w_2 = 0.2 \text{ mm} \cdot c/c_{\text{minimo}}$$

nel caso in esame per le strutture gettate in opera, essendo $c = 4 \text{ cm}$, risulta $c/c_{\text{minimo}} = 1.6$, da cui $w_2 = 0.32 \text{ mm}$ (cfr. par. B.6.2. della Circolare n°252 del 15/10/1996 riferita al punto 4.3.1.2 del D.M. 09/01/1996).

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG5100ECVROGN0000019A00</p>	<p>Foglio 24 di 137</p>

6. INQUADRAMENTO CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLA FRESA SCUDATA E DEL RIVESTIMENTO IN CONCI PREFABBRICATI

Si espongono nel seguito le caratteristiche essenziali dell'opera, con riferimento sia alla fresa scudata, sia all'anello in conci prefabbricati installato a tergo della medesima che costituirà il rivestimento definitivo.

Di seguito si riportano le caratteristiche della fresa scudata e del rivestimento definitivo significative ai fini delle analisi geotecniche e strutturali:

- Diametro nominale testa di scavo: 9770 mm
- Diametro della testa dello scudo: 9720 mm
- Diametro del centro dello scudo: 9705 mm
- Diametro della coda dello scudo: 9690 mm
- Lunghezza dello scudo: 11 m
- Corsa overcutter: 60 mm
- Pressione ammissibile sullo scudo: 5 ba
- Diametro di estradosso anello: 9400 mm
- Profondità anello: 1800 mm
- Spessore anello: 400 mm

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG5100ECVROGN0000019A00 <div style="float: right;">Foglio 25 di 137</div>

7. FASE DI DIAGNOSI - PREVISIONE SUL COMPORTAMENTO DEGLI AMMASSI ALLO SCAVO

La previsione del comportamento degli ammassi allo scavo (Fase di Diagnosi) consente di individuare la risposta geo-meccanica dei singoli contesti attraversati e definire in relazione agli stessi (nella seguente Fase di Terapia) le procedure operative ed i provvedimenti di natura tecnico-tecnologica da attuare per superare i medesimi in completa sicurezza e con produzioni efficaci.

Nella fase di diagnosi, sulla base degli elementi raccolti nella fase conoscitiva, sono sviluppate le previsioni sul comportamento deformativo del fronte e del cavo in assenza di interventi.

Gli strumenti numerici adottati a tal fine sono i seguenti:

- Analisi di stabilità del fronte (metodi di analisi all'equilibrio limite, soluzioni in forma chiusa):
Tamez (1997)
Panet (1990)
- Metodo delle Linee Caratteristiche.

Considerato il contesto geomeccanico analogo alla tratta della Galleria di Valico scavata entro la Formazione di Molare, si rimanda alla Relazione di Calcolo IG5102ECVCLGN0000001 in merito alla previsione del comportamento dell'ammasso allo scavo.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG5100ECVROGN0000019A00</p> <p>Foglio 26 di 137</p>

8. FASE DI TERAPIA – ANALISI NUMERICHE

8.1 Note generali

La soluzione tecnologica costruttiva prevista per la realizzazione della galleria a foro cieco è lo scavo meccanizzato, mediante l'impiego di una TBM scudata a piena sezione (Tunnel Boring Machine) capace di stabilizzare il fronte di scavo mediante l'applicazione di una pressione al fronte. Il diametro di scavo sarà pari a 9.770 m, conseguente ad un diametro interno della galleria di 8.600 m ed uno spessore del rivestimento di 40 cm.

Il rivestimento della galleria, che avrà funzione sia di supporto di prima fase che di struttura definitiva, sarà costituito da conci prefabbricati in calcestruzzo armato posati in opera dalla macchina immediatamente dopo lo scavo.

La condizione di confinamento continuo e quindi di stabilità saranno sempre garantite, ove non garantite già in condizioni intrinseche, in quanto:

- il fronte sarà stabilizzato direttamente dalla macchina di scavo mediante l'applicazione di una pressione;
- il cavo sarà sempre sostenuto prima dallo scudo della TBM e poi dal rivestimento in conci prefabbricati con l'interposizione di una malta cementizia iniettata a pressione.

Le analisi numeriche di dettaglio hanno permesso di indagare la risposta tenso-deformativa dell'ammasso circostante e dunque di valutare lo stato di sollecitazione dell'anello di rivestimento nelle condizioni più gravose, simulando le principali fasi esecutive fino alla completa realizzazione dell'opera, consentendo inoltre di valutare l'evoluzione del comportamento dell'opera nel breve, medio e lungo termine.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG5100ECVROGN0000019A00 <table border="1" data-bbox="1420 230 1532 313"> <tr> <td>Foglio 27 di 137</td> </tr> </table>	Foglio 27 di 137
Foglio 27 di 137		

8.2 Modelli numerici di calcolo: Ipotesi di base

Così come anticipato la valutazione della stabilità del cavo è stata eseguita mediante analisi numerica con un modello bidimensionale in condizioni di deformazioni piane impiegando il codice di calcolo FLAC 8.0.

Le analisi numeriche sono state condotte in corrispondenza delle sezioni di progetto maggiormente rappresentative e gravose per l'intera tratta. Tali analisi integrano le verifiche già condotte nella Relazione di Calcolo della Galleria di Valico (elab. IG5102ECVCLGN0000001C00), al fine di tener conto delle maggiori coperture che interessano la tratta in oggetto.

Ad integrazione delle analisi numeriche riportate nella Relazione di Calcolo sopra citata, sono stati sviluppati due modelli numerici, rappresentativi delle condizioni più gravose attese lungo la tratta scavata nella Formazione di Molare. In particolare, la prima analisi si riferisce alle massime coperture incontrate (H=430m), in corrispondenza della facies conglomeratica a cementazione modesta/scarsa (FMp), mentre nella seconda analisi è stata considerato lo scavo alle coperture di 400m in corrispondenza della zona tettonizzata (FMp_faglia).

Le modellazioni numeriche hanno permesso di simulare in maniera approfondita la complessità dell'interazione terreno-struttura. La simulazione dello scavo nelle sue fasi, nell'intento di rappresentarne in maniera più fedele possibile la progressione, consente di ricostruire il comportamento dell'ammasso e l'evoluzione dei carichi in funzione dei tempi e delle modalità di installazione dei rivestimenti.

Lo stato di sforzo iniziale, preesistente rispetto alla fase di scavo della galleria, è stato ricostruito applicando un carico geostatico alle varie quote del modello ed assumendo un coefficiente di spinta a riposo $K_0 = \sigma_3 / \sigma_1$ unitario.

Il carico associato al battente idrostatico sui rivestimenti definitivi è stato simulato introducendo un regime di pressioni agenti sul rivestimento definitivo nel lungo termine (step finale di calcolo dell'analisi numerica). Tale procedura operativa riflette in particolare le condizioni idrogeologiche attese in situ nella tratta considerata. Nello specifico, nel rimanente tratto di galleria da realizzarsi sotto coperture elevate la risposta idromeccanica dell'ammasso all'avanzamento dello scavo in meccanizzato (per produzioni standard di scavo) rientra nelle condizioni non drenate; l'evoluzione dello stato tenso-deformativo nel mezzo si esprime pertanto nel campo delle tensioni totali, da cui l'omissione dell'elemento water – table nell'ambito della modellazione numerica delle fasi di scavo. L'azione indotta dal battente idrico in condizioni stazionarie, nel lungo termine, è quindi considerata imponendo nello step finale di calcolo un regime di pressioni circonferenziali sull'anello in conci prefabbricati.

Coerentemente con la prestazione richiesta in termini di tenuta alla guarnizione in EPDM predisposta sulle facce laterali dei conci prefabbricati (5 bar), è stato imposto un battente idraulico di 50 m. Qualora il battente idraulico indisturbato, nel lungo termine (scavo completato) risulti superiore alla soglia dei 50 m, sono previste contromisure atte all'abbattimento del medesimo entro il limite progettuale consentito dal sistema di impermeabilizzazione.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 28 di 137

8.2.1 Modellazione degli elementi geotecnici e strutturali

8.2.1 Parametri Geotecnici

I parametri geotecnici adottati sono relativi a quanto riportato al §4.5. In particolare, per modellare al meglio il comportamento dell'ammasso è stato adottato un modello costitutivo con criterio di rottura di Hoek-Brown, con comportamento strain-softening: i parametri di resistenza sono dunque gradualmente ridotti dai valori di picco ai residui, secondo una legge di tipo lineare, proporzionalmente alla deformazione plastica sviluppata.

Nelle seguente tabella sono riassunti i parametri geotecnici di calcolo per i due modelli numerici.

ANALISI	Formazione	γ	ν	UCS	σ_t	m_i	GSI	$m_{bp} - m_{br}$	$s_p - s_r$	E_{RM}
		[kN/m ³]	[-]	[MPa]	[MPa]	[-]	[-]	[-]	[-]	[MPa]
1	FMp	26.00	0.25	14.0	1.6	21	47	3.163÷2.265	(28÷14)E ⁻⁴	2600
2	FMp_faglia	26.00	0.25	11.0	1.6	21	37	2.213÷1.489	(9÷4)E ⁻⁴	1100

Tabella 8-1: Parametri geotecnici di calcolo

Il decadimento dei parametri geomeccanici è conseguenza diretta dello sviluppo di deformazioni plastiche e della progressiva evoluzione della zona plasticizzata al contorno dello scavo, a fronte del progredire delle deformazioni. La legge adottata per descrivere il decadimento dei parametri geotecnici, rappresentata in Figura 8-1, prevede una variazione lineare dell'angolo d'attrito e della coesione in funzione del parametro di incrudimento a taglio e^{ps} definito come:

$$\Delta e^{ps} = \left\{ \frac{1}{2}(\Delta e_1^{ps} - \Delta e_m^{ps})^2 + \frac{1}{2}(\Delta e_m^{ps})^2 + \frac{1}{2}(\Delta e_3^{ps} - \Delta e_m^{ps})^2 \right\}^{\frac{1}{2}}$$

dove

$$\Delta e_m^{ps} = \frac{1}{3}(\Delta e_1^{ps} + \Delta e_3^{ps})$$

mentre e_1^{ps} e e_3^{ps} sono le deformazioni principali plastiche.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 29 di 137

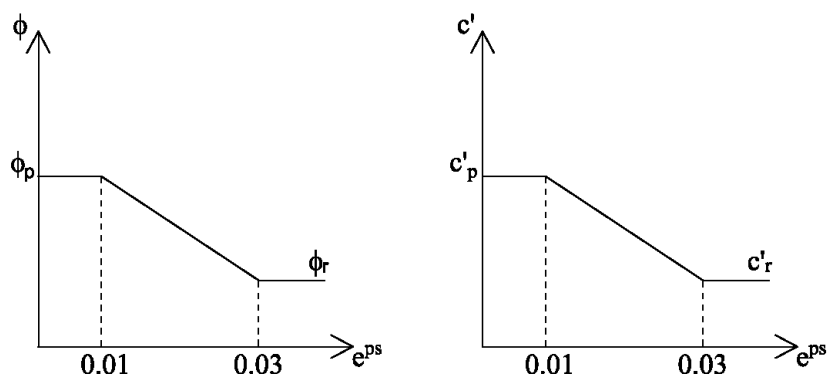


Figura 8-1 – Legge di decadimento dei parametri geotecnici

Modellazione elementi strutturali

Il calcestruzzo utilizzato per i rivestimenti definitivi della galleria naturale è stato modellato come un materiale elastico lineare, caratterizzato da un modulo di Young E e coefficiente di Poisson ν rispettivamente pari a $E=40300$ MPa e $\nu=0.2$.

È stato inoltre modellato con uno specifico materiale la miscela di intaso del gap tra la superficie interna dello scavo e l'estradosso del rivestimento prefabbricato. Questo spazio, dell'ordine di 10-15cm di spessore (cfr. Figura 8-2), è dovuto sia allo spessore del manto dello scudo, sia alle tolleranze di montaggio del rivestimento. La miscela è un sistema costituito da una boiaccia di acqua, cemento e bentonite (quest'ultima fondamentale per garantire l'omogeneità della miscela e per aumentarne l'impermeabilità), di consistenza super-fluida, stabilizzata per garantirne la lavorabilità per lungo tempo, alla quale viene aggiunto un additivo accelerante attivatore della presa direttamente durante l'iniezione dalla coda dello scudo TBM.

Nel caso di impiego di miscele bicomponente superfluida, vengono privilegiate le resistenze a breve termine (tempo di installazione di qualche anello), mentre risultano poco significative le resistenze a lungo termine non apportando queste ultime alcun effetto sensibile sull'efficienza dell'intasamento.

La resistenza a 24 h e tempi successivi ha l'utilità solo di garantire la stabilità della miscela nel tempo.

Le caratteristiche minime della miscela bicomponente di intaso sono:

- STATO FRESCO
 - Fluidità cono Marsh (ugello diametro 4.7mm) entro 30min all'idratazione del cemento 30-45"
 - Fluidità cono Marsh (ugello diametro 4.7mm) dopo 72h dall'idratazione del cemento <55"
 - Bleeding: <3% dopo 3 ore
- STATO INDURITO (dopo l'aggiunta dell'attivatore di presa)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 30 di 137

- Tempo di gelificazione <12sec
- Resistenza a compressione monoassiale:
 - 1h (stimata con prova con penetrometro tascabile) >0.05 MPa
 - 8h (prova compressione semplice) >0.10 MPa
 - 24h (prova compressione semplice) >0.50 MPa
- Permeabilità: < 1.0E-08 m/s

La malta cementizia per il riempimento del vuoto anulare è stata simulata con tre file di elementi, pari a circa 15 cm di spessore, a cui è stato attribuito un materiale con un criterio di rottura alla Tresca. Le caratteristiche di deformabilità sono variabili e riportate nella seguente tabella.

Parametro	Fase di iniezione	Lungo termine
	(stato fresco)	(stato indurito)
Peso di volume naturale (kN/m ³)	18.5	18.5
Resistenza a compressione monoassiale (MPa)	0.05	0.5
Modulo elastico (MPa)	1500	4000
Coefficiente di Poisson	0.47	0.3

Tabella 8-2. Caratteristiche della malta di iniezione

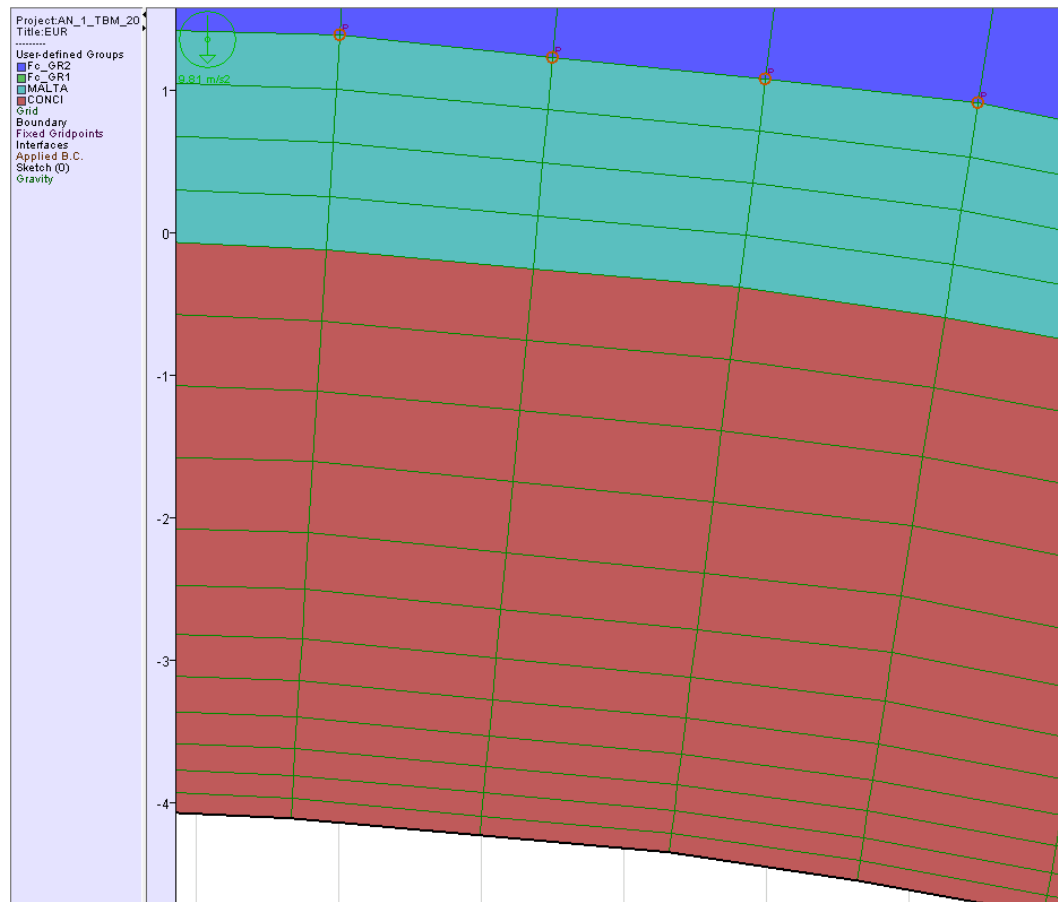


Figura 8-2. Modellazione dello strato di malta di intaso

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00
	Foglio 32 di 137

8.2.2 Taratura modelli di calcolo: analisi assialsimmetriche

Per simulare il progressivo allontanamento del fronte di scavo dalla sezione di verifica e la contemporanea posa in opera dei sostegni con un'analisi bidimensionale, è necessario introdurre numericamente l' "effetto fronte", rilassando progressivamente le forze di scavo.

Per effetto delle dimensioni maggiorate della testa fresante rispetto allo scudo della fresa (extrascavo), nonché della tronco-conicità dello scudo stesso, il profilo di scavo prima dell'installazione dell'anello in conci subisce una deformazione resa possibile dall'esistenza di tale gap scudo - roccia. Tale deformazione si aggiunge ai fenomeni di preconvergenza e potrà essere maggiore nel caso in cui sia previsto un overcut in fase di avanzamento.

Per la stima del deconfinamento del cavo si è fatto ricorso ad una schematizzazione piana in condizioni di assialsimmetria, condotta impiegando il codice di calcolo alle differenze finite FLACTM ver.8. In questo modo è stato possibile tarare i modelli di calcolo bidimensionali sulla base della determinazione di un valore per il coefficiente che schematizza l' *effetto fronte* (Relax) tale per cui si ottengono spostamenti radiali del cavo comparabili a quelli ricavati mediante le analisi assialsimmetriche.

I valori del tasso di deconfinamento adottati nelle varie *time* di calcolo per ogni sezione analizzata sono riportati nella descrizione dei singoli modelli a cui si rimanda.

Nelle analisi assialsimmetriche la geometria reale dello scavo è stata approssimata come circolare, con diametro equivalente di 10 m. Il terreno nell'intorno dello scavo è stato schematizzato come un cilindro di 184 m di diametro e 184 m di altezza. Le dimensioni della griglia rispetto al cavo della galleria permettono di considerare l'ammasso roccioso circostante come se fosse un mezzo infinitamente esteso. Per ottenere una precisione sufficiente nell'immediato intorno del cavo, minimizzando al contempo il numero complessivo di elementi, si è adottata una discretizzazione molto fitta in corrispondenza del cavo e progressivamente più rada allontanandosene; il modello è stato quindi suddiviso in quattro zone, caratterizzate rispettivamente da elementi quadrati di lato 50, 100, 200 e 400 cm. Lo scavo della galleria è relativo alla zona di altezza 67 m e diametro 28 m (due volte e mezzo il diametro di scavo), formata da zone di lato 50 cm. La griglia così realizzata è costituita da 6701 zone.

La tensione litostatica p_0 assegnata al modello è costante in ogni zona e pari alla pressione litostatica alla profondità in analisi. Lungo l'asse y , per motivi di simmetria sono modellati dei vincoli che impediscono la traslazione in direzione x). Sulla base superiore sono modellati dei vincoli alla traslazione in direzione y ; questi vincoli, indispensabili per la modellazione adottata, non sono del tutto coerenti con il reale comportamento della galleria e condizionano sensibilmente il comportamento dello scavo in prossimità della base superiore. L'inconveniente conseguente alla modellazione dei vincoli in direzione y sulla base superiore è superata prolungando la simulazione dello scavo per 54 m, così da non risentire degli effetti di bordo.

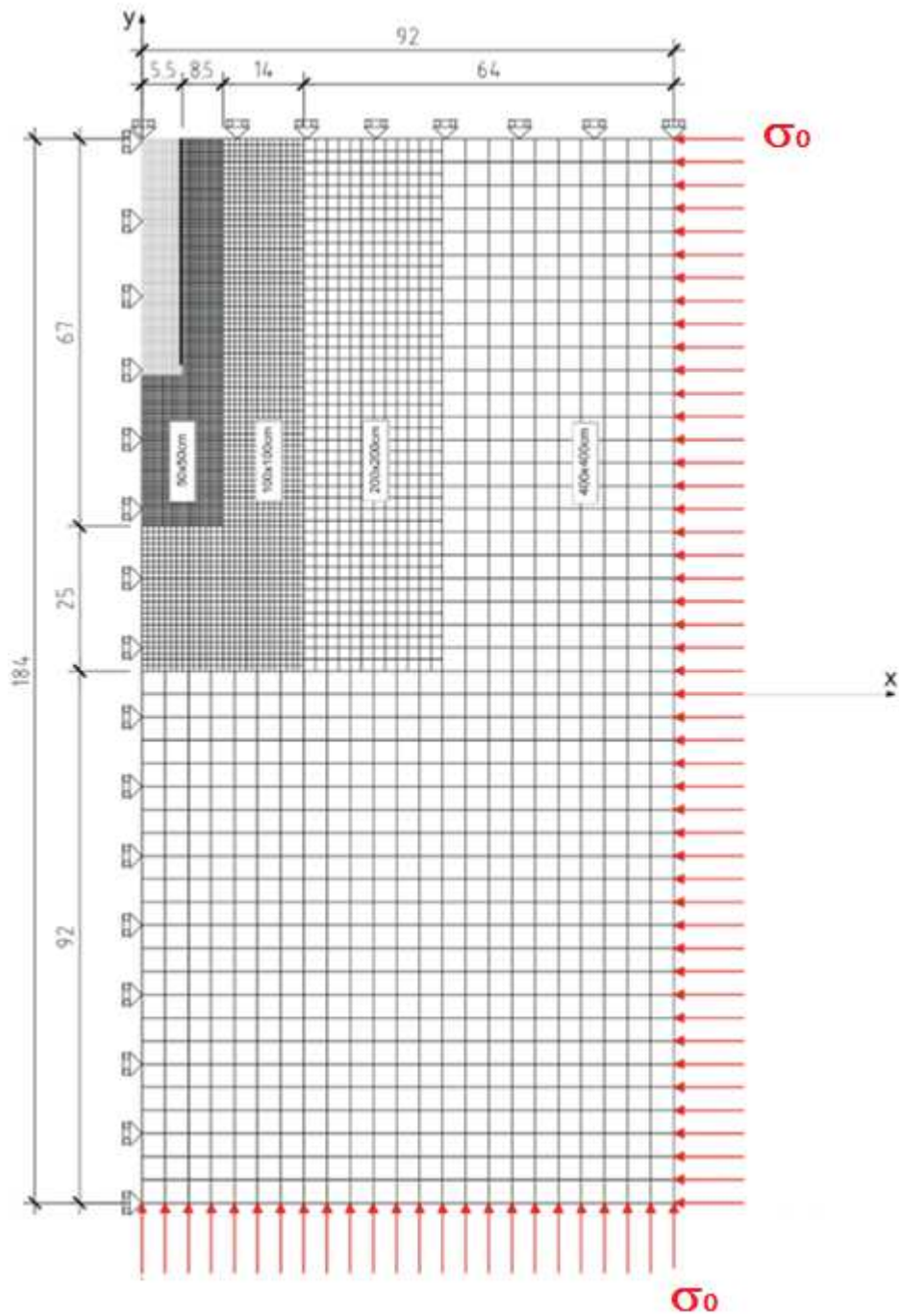


Figura 8-3: Mesh di calcolo per le analisi assialsimmetriche

8.2.3 Modellazione numerica

I modelli per l'analisi numerica sono stati realizzati mediante il programma alle differenze finite FLAC 7.0. Il numero di elementi varia in funzione delle dimensioni del modello, differenti per le varie analisi.

Il criterio di rottura adottato nelle analisi sono discussi al §8.2.1.

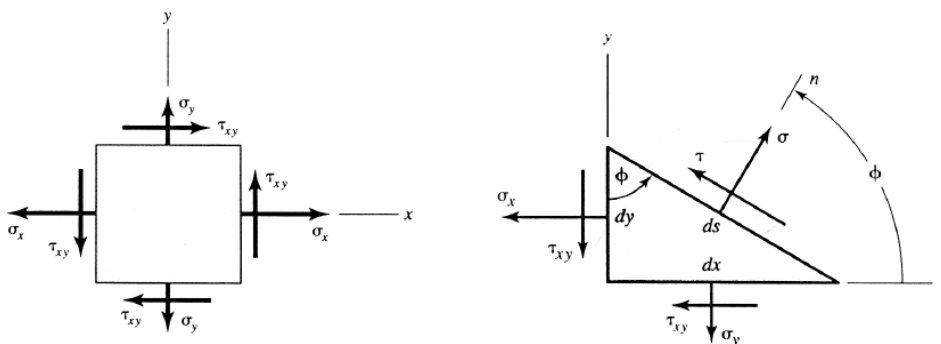
I rivestimenti definitivi in conci prefabbricati sono invece stati modellati in base alla loro reale geometria tramite elementi quadrangolari di mesh. L'utilizzo di elementi quadrangolari per la simulazione dei rivestimenti non restituisce direttamente le azioni interne M, N, T, le quali devono essere ricavate a partire dalle tensioni σ_{xx} , σ_{yy} e σ_{xy} secondo il metodo di trasformazione delle tensioni tramite cerchio di Mohr.

Risulta così possibile definire completamente lo stato tensionale in ogni nodo della griglia che simula i rivestimenti, per mezzo delle sue componenti normali e tangenziali, qualunque sia l'inclinazione della superficie che contiene il nodo stesso.

Per uno stato piano di tensione, si dimostra che la conoscenza delle tensioni agenti su due piani mutuamente perpendicolari è sufficiente per conoscere lo stato tensionale su qualunque superficie passante per il punto considerato.

Tramite le equazioni di trasformazione per uno strato piano di tensione è possibile ricavare le tensioni σ e τ necessarie per il calcolo delle azioni interne.

$$\begin{cases} \sigma = \left(\frac{\sigma_x + \sigma_y}{2} \right) + \left(\frac{\sigma_x - \sigma_y}{2} \right) \cos 2\phi + \tau_{xy} \sin 2\phi \\ \tau = - \left(\frac{\sigma_x - \sigma_y}{2} \right) \sin 2\phi + \tau_{xy} \cos 2\phi \end{cases}$$



Ricavati i valori di σ_n e τ per ogni sezione, tramite l'integrazione delle stesse è possibile ottenere l'azione interna N ed l'azione di taglio T e di conseguenza il momento M. La modellazione dei rivestimenti così condotta ha permesso di verificare le singole sezioni di calcolo secondo la reale geometria definite nelle relative tavole di carpenteria.

Per un migliore inquadramento dell'analisi effettuata, nelle seguenti immagini si riportano i dettagli della mesh di calcolo nell'intorno della galleria.

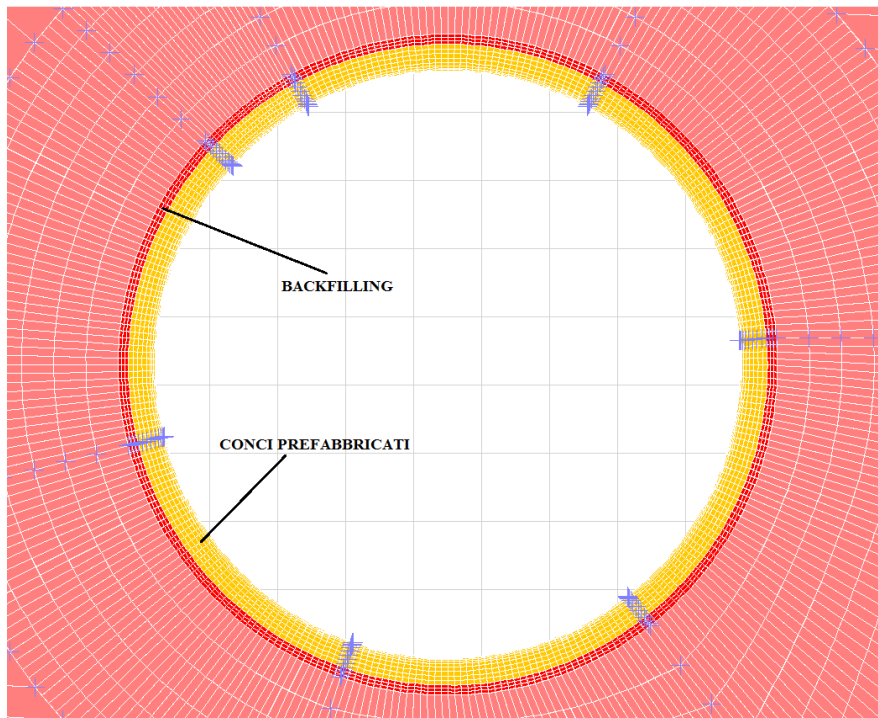


Figura 8-4. Particolare dei rivestimenti nella zona di attacco

Particolare attenzione è data alla modellazione dei giunti tra i conchi della galleria. Tali sezioni sono modellate in FLAC tramite elementi interfaccia tra due piani posti a contatto l'uno con l'altro, cui sono assegnate rigidità normale e a taglio. Nella seguente figura è descritto il funzionamento dell'elemento interfaccia.

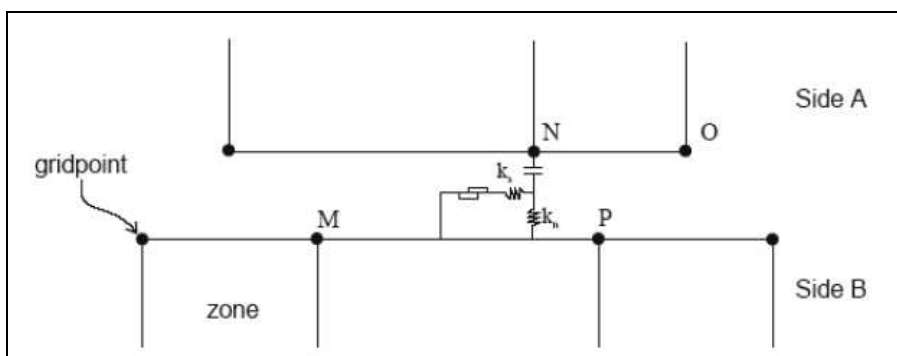


Figura 8-5. Interfaccia rappresentata da lato A e lato B connessi da molle con rigidità normale k_N e a taglio k_S

In FLAC l'interfaccia è stata introdotta nella modalità "unglued": lo scorrimento fra le facce contigue è consentito qualora le azioni di taglio agenti superino la resistenza associata all'angolo di attrito calcestruzzo-calcestruzzo; le facce medesime possono altresì separarsi nel caso l'interfaccia sia sottoposta a sollecitazioni normali di trazione. Nella seguente tabella vengono riportati i parametri utilizzati nelle analisi per una corretta simulazione del giunto.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 36 di 137

I dati di input sono i seguenti:

Rigidezza normale k_n	2^{11} Pa/m
Rigidezza flessionale k_s	2^{11} Pa/m
Coesione c	0 MPa
Angolo d'attrito (*)	30°
Angolo di dilatanza (*)	0°
Adesione	0 MPa

Tabella 8-3. Parametri dell'interfaccia

In generale, le dimensioni della mesh alle differenze finite sono fissate in maniera tale da evitare che il problema in esame risulti influenzato dalle condizioni di vincolo al contorno. Per quanto concerne le condizioni di vincolo applicate, esse sono definite come "automatic boundary condition" all'interno del programma FLAC, ovvero un doppio vincolo allo spostamento al contorno inferiore e un vincolo allo spostamento orizzontale alle posizioni laterali. La formulazione del vincolo laterale permette dunque lo sviluppo di tensioni normali di compressione ma non di tensioni di taglio agenti in direzione verticale. Tali tensioni sono invece generate al contorno inferiore.

Nella prima fase dell'analisi numerica viene ricostruito lo stato di sforzo preesistente allo scavo della galleria. Viene in particolare applicato un carico geostatico, alle varie quote del modello, in direzione verticale mentre lo stato di sforzo in direzione orizzontale è ricavato in funzione di quello verticale, attraverso il coefficiente di spinta a riposo (K_0) definito nei capitoli precedenti.

In seguito vengono modellate le varie fasi esecutive che caratterizzano lo scavo meccanizzato in conci prefabbricati.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00
	Foglio 37 di 137

9. FASE DI TERAPIA - ANALISI NUMERICHE:RISULTATI E VERIFICHE

9.1 Verifiche Rivestimento definitivo in Calcestruzzo Armato

I rivestimenti definitivi della galleria naturale nella tratta in esame sono realizzati in calcestruzzo armato ordinario, con conglomerato cementizio di due tipologie in funzione della copertura: la tipo "1", di classe $R_{ck}= 45$ MPa, prevista per coperture inferiori ai 350m e la tipo "2", di classe $R_{ck}= 50$ MPa, prevista per coperture superiori ai 350m. I conci hanno una larghezza di 1.8 m e spessore 0.4 m.

I conci sono caratterizzati da armatura principale simmetrica, con copriferro netto pari a 5 cm su entrambi i lati, e costituita da ferri 14 ϕ 14 (tipo "1"), ad eccezione della zona di faglia ad alte coperture attraversata tra la pk 21+660 e la pk 21+860 binario dispari (tra pk 21+820 e 21+980 binario pari), dove è previsto l'utilizzo di barre 14 ϕ 20 (tipo "3").

Le verifiche relative all'analisi 1 verranno condotte sia per una sezione resistente con armatura tipo "1" che con armatura tipo "3": l'analisi risulta così dimensionante per tutte le sezioni con copertura superiore ai 350m non prese in considerazione nella Relazione di Calcolo della Galleria di Valico.

Le verifiche a pressoflessione sono svolte utilizzando le sollecitazioni ricavate secondo quanto descritto nei paragrafi precedenti. Per i criteri di verifica si faccia riferimento al capitolo 5. I valori di momento flettente ottenuti dalla simulazione numerica della fase di esercizio sono stati incrementati del 30% per considerare una distribuzione degli sforzi non uniforme coerentemente a quanto rivelato dalla ricerca scientifica nel settore ("Design philosophy of concrete linings for tunnels in soft soils", Cornelis Bernhard Marco Blom).

9.2 Analisi 1 – Formazione di Molare - FMp- Copertura 430 m

9.2.1 Fasi di calcolo

Mediante la simulazione dello scavo in condizioni di assialsimmetria si ricava uno spostamento radiale del cavo al fronte (preconvergenza) pari a 1.45 cm circa, mentre lo spostamento radiale ad 11 metri dal fronte (fine scudo) risulta circa pari a 5.4 cm. L'ammasso non entra dunque in contatto con lo scudo prima dell'installazione del rivestimento definitivo in conci prefabbricati.

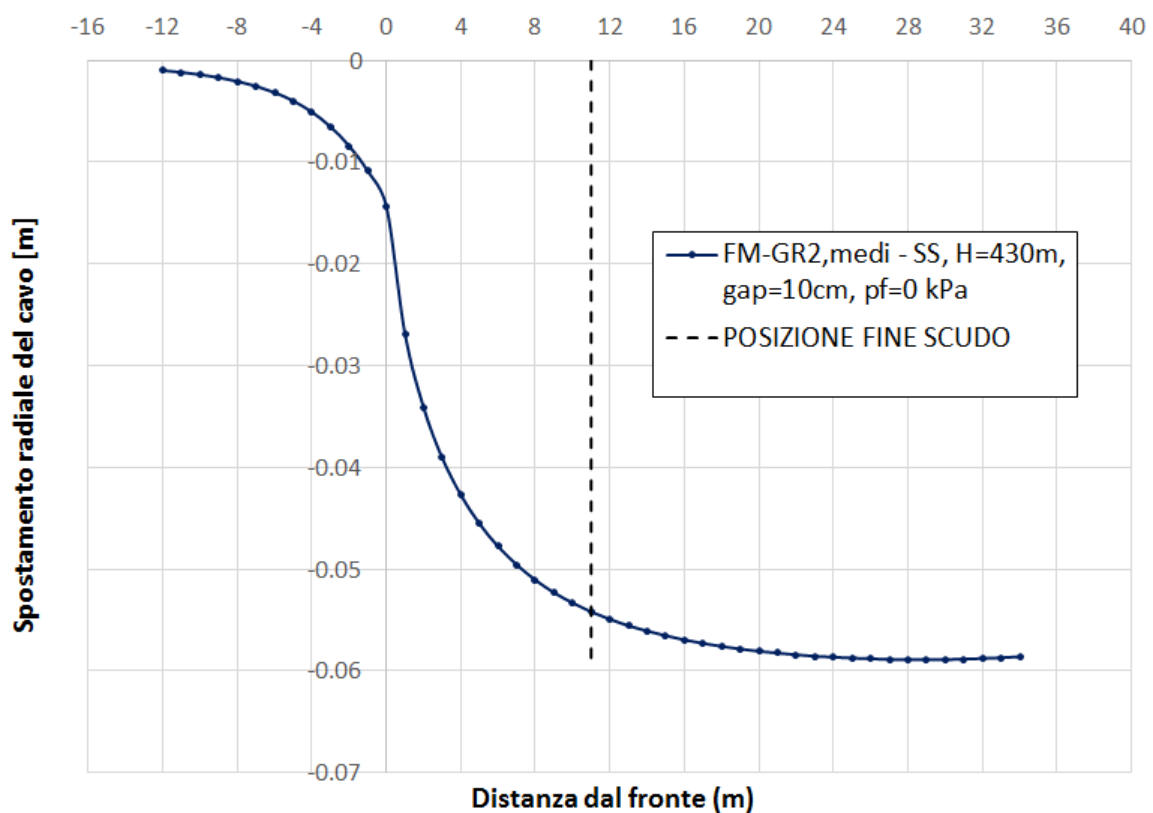


Figura 9-1: Spostamenti radiali al contorno del cavo in funzione della distanza dal fronte da analisi assialsimmetrica

Lo scavo e il sostegno della galleria per la sezione di studio sono stati dunque simulati mediante le fasi di calcolo elencate e sintetizzate nel seguito.

- FASE 0: generazione del modello, definizione dei vincoli, dello stato tensionale geostatico iniziale, delle caratteristiche del materiale e delle leggi di comportamento;
- FASE 1: simulazione dello scavo della prima canna e dell'effetto tridimensionale del fronte mediante l'applicazione di un rilascio tensionale con tasso di deconfinamento $\lambda = 0.55$;

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 39 di 137

- FASE 2: rilascio tensionale fino al raggiungimento di uno spostamento medio corrispondente ad un avanzamento pari alla lunghezza dello scudo (11m), mediante un tasso di deconfinamento $\lambda=0.985$;
- FASE 3: attivazione degli elementi che simulano l'anello di rivestimento della prima canna e della malta bi-componente per backfilling agli istanti iniziali;
- FASE 4: maturazione malta bi-componente per backfilling;
- FASE 5: simulazione dello scavo della seconda canna e dell'effetto tridimensionale del fronte mediante l'applicazione di un rilascio tensionale con tasso di deconfinamento $\lambda=0.55$;
- FASE 6: rilascio tensionale fino al raggiungimento di uno spostamento medio corrispondente ad un avanzamento pari alla lunghezza dello scudo (11m), mediante un tasso di deconfinamento $\lambda=0.985$;
- FASE 7: attivazione degli elementi che simulano l'anello di rivestimento della seconda canna e della malta bi-componente per backfilling agli istanti iniziali;
- FASE 8: maturazione malta bi-componente per backfilling;
- FASE 9: applicazione del carico idraulico atteso in fase di lungo termine.

Di seguito viene riportata la numerazione dei conci adottata nelle verifiche condotte nei paragrafi che seguono.

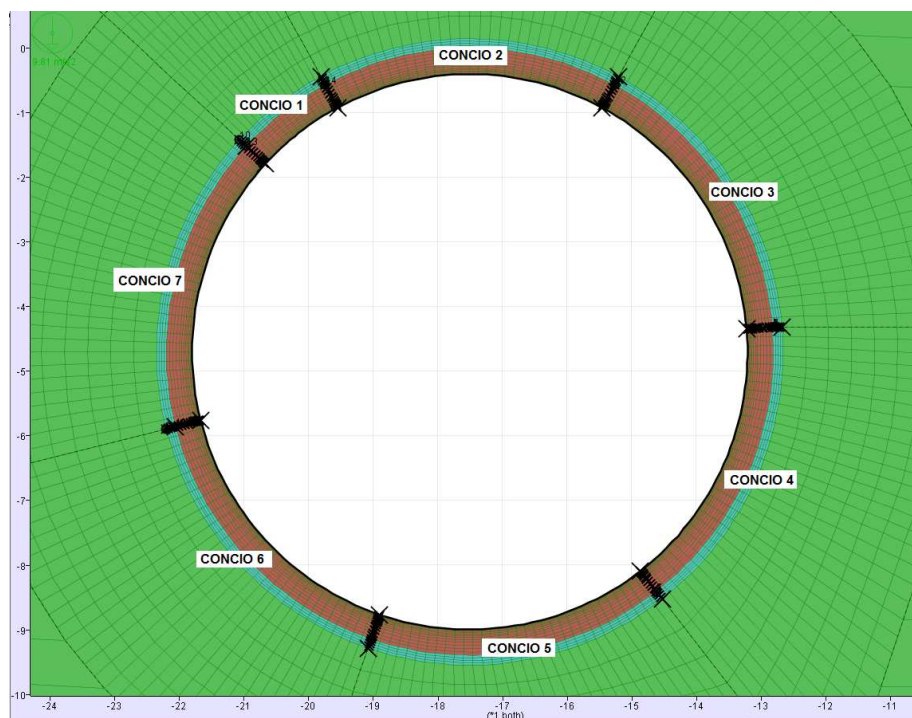


Figura 9-2: Numerazione dei conci

9.2.2 Analisi deformativa

La simulazione dello scavo avviene mediante il progressivo annullamento delle forze interne al profilo di scavo, fino al loro completo rilassamento; gli step di rilassamento vengono operati in funzione della distanza dal fronte della sezione considerata nell'analisi.

Di seguito vengono riportati gli spostamenti e le plasticizzazioni in corrispondenza delle fasi più significative. Gli spostamenti ottenuti a completamento delle due canne risultano pari a circa 6 cm, mentre la fascia plastica a lungo termine risulta pari a circa 3 m.

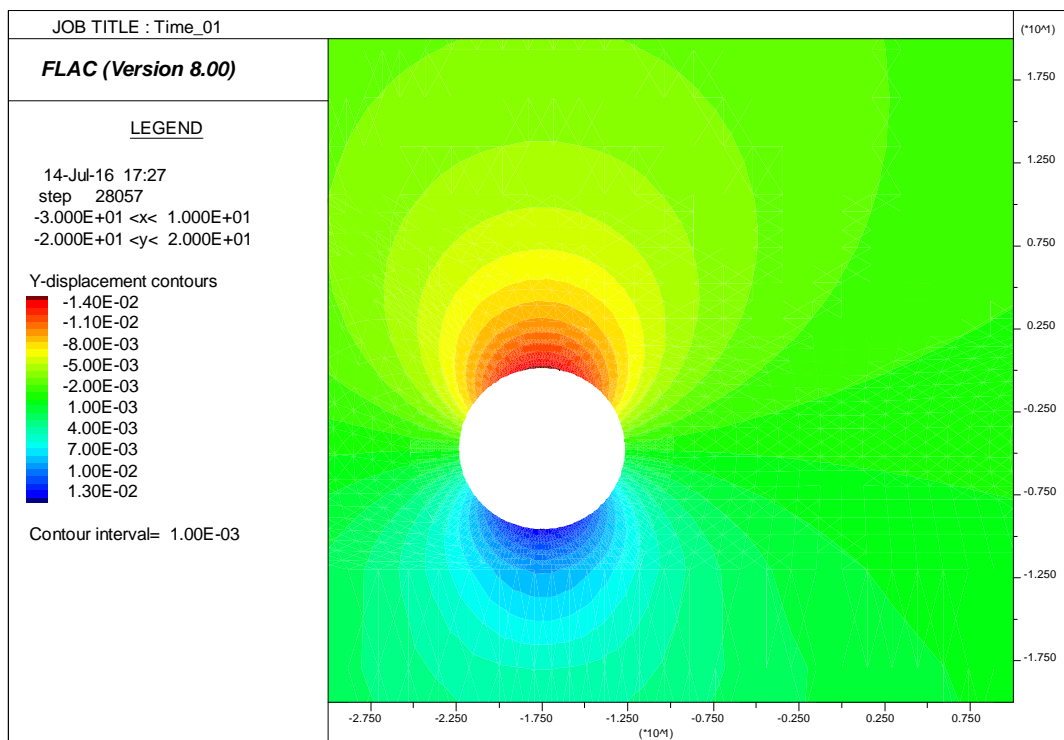


Figura 9-3: Apertura CANNA1 – Spostamenti verticali [m]

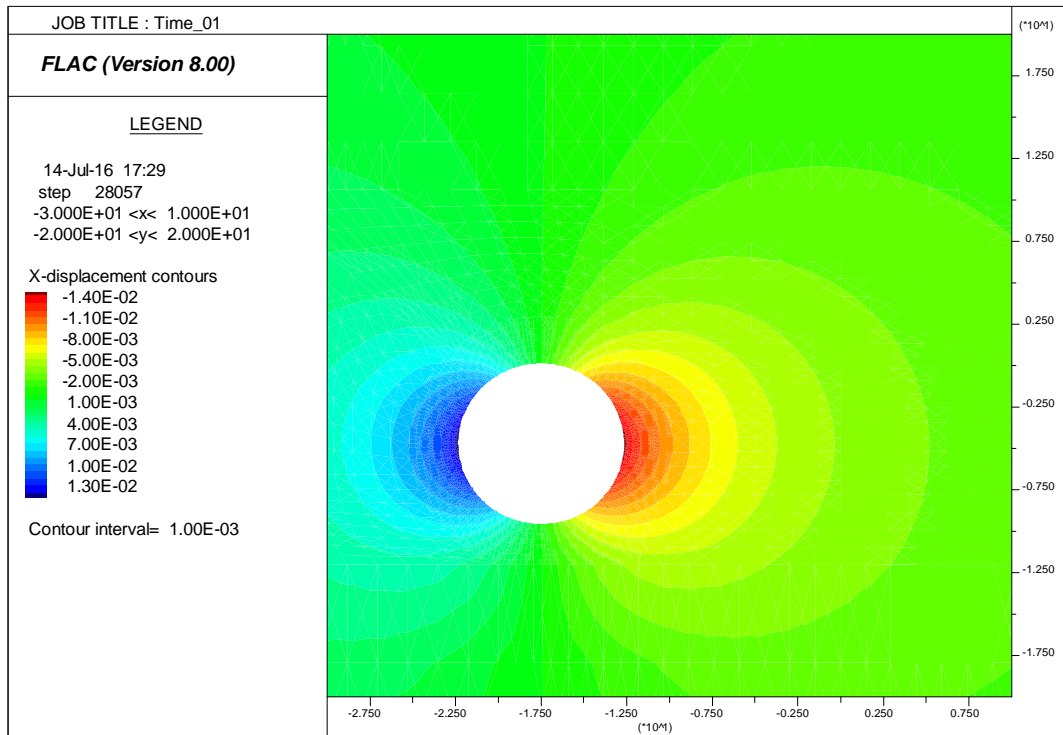


Figura 9-4: Apertura CANNA1 – Spostamenti orizzontali [m]

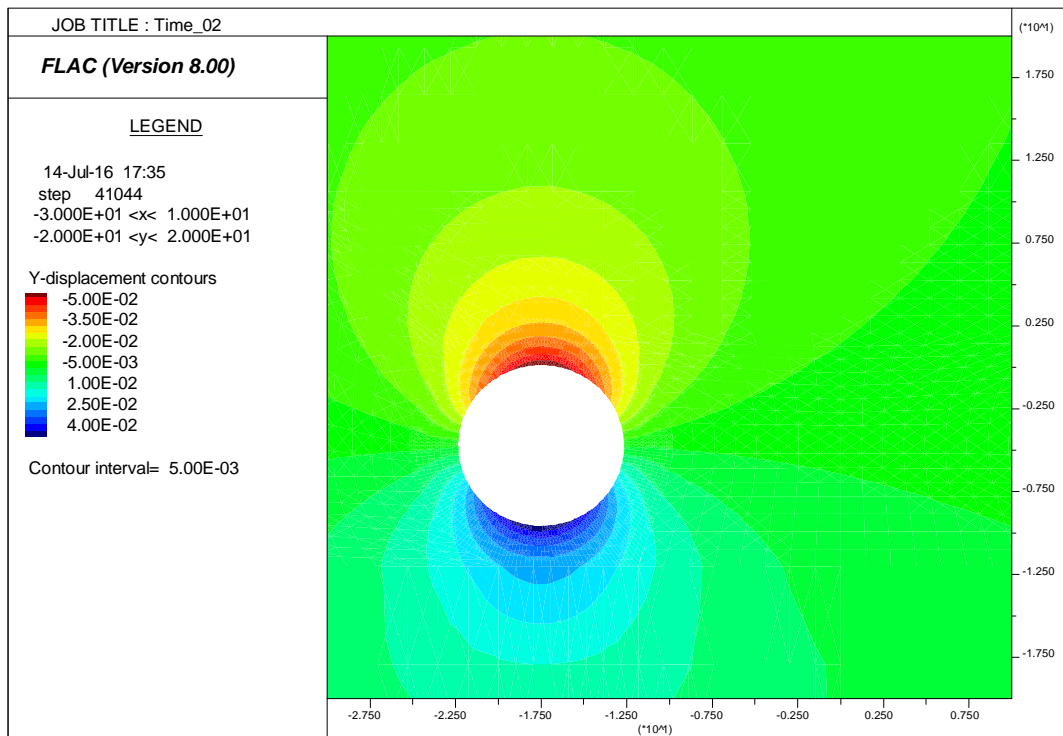


Figura 9-5: Avanzamento CANNA1 fine scudo – Spostamenti verticali [m]

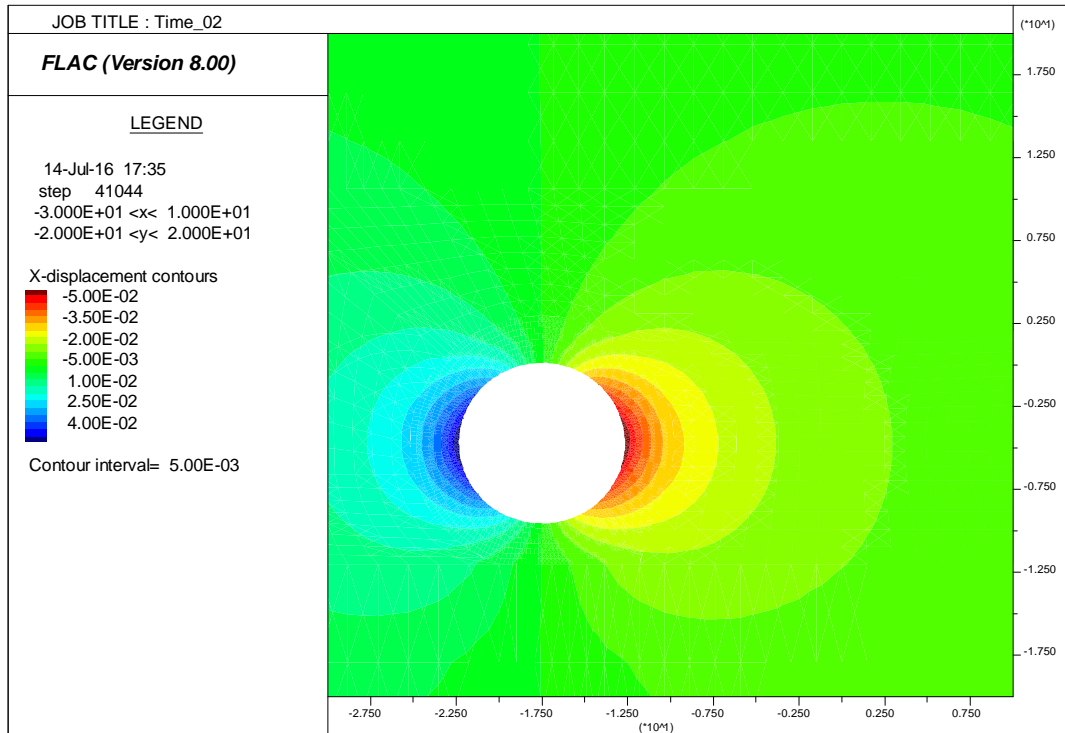


Figura 9-6: : Avanzamento CANNA1 fine scudo – Spostamenti orizzontali [m]

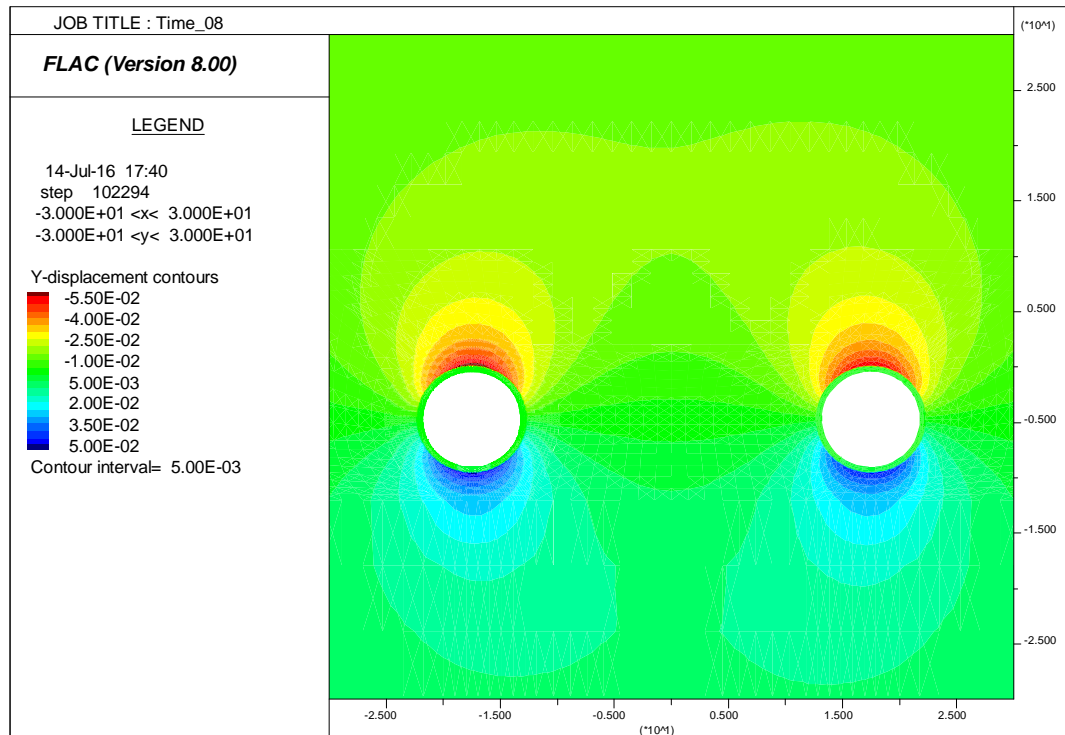


Figura 9-7: Completamento CANNA 2 - Spostamenti verticali [m]

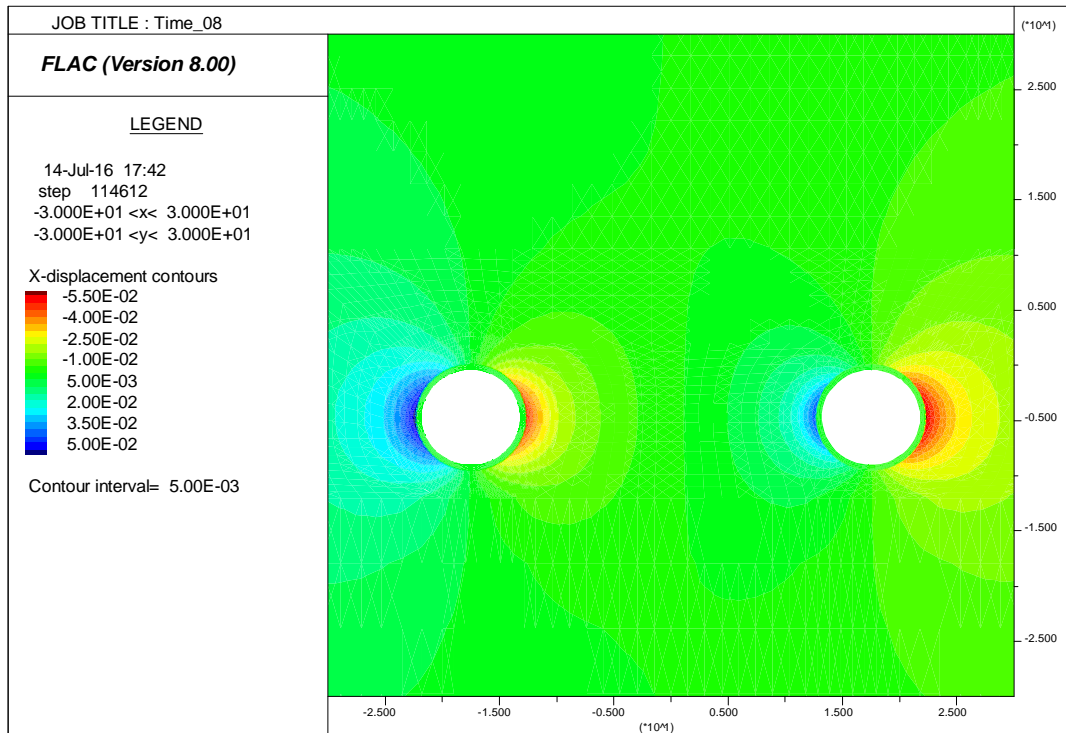


Figura 9-8: Completamento CANNA 2 - Spostamenti orizzontali [m]

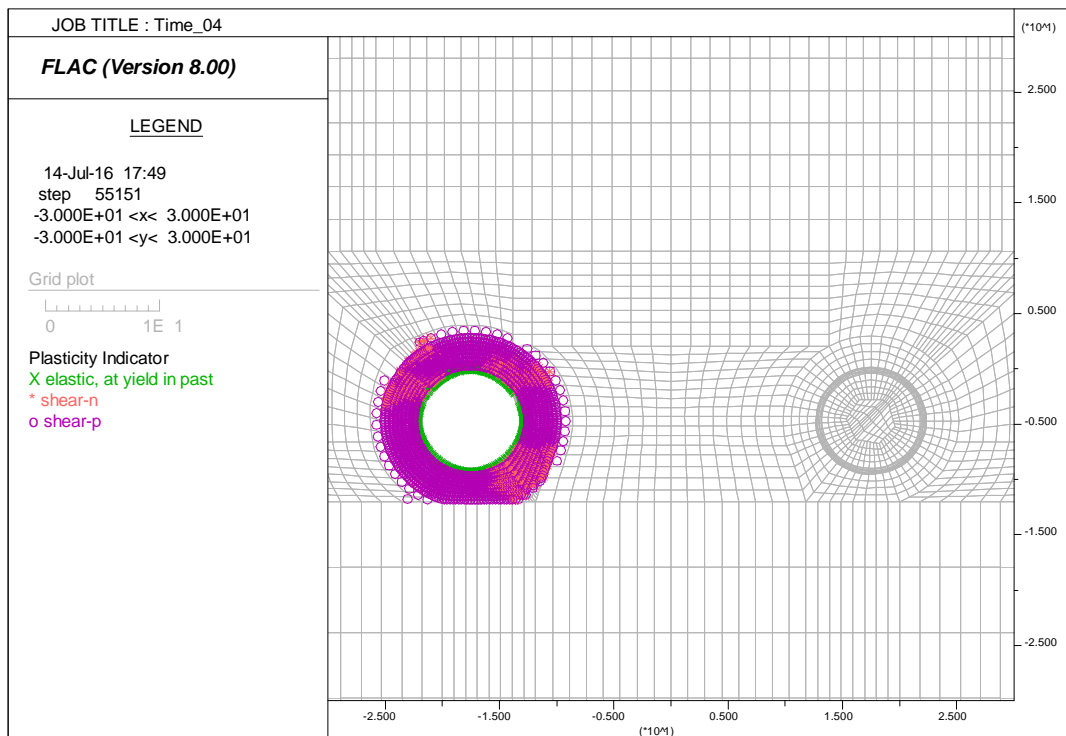


Figura 9-9: Completamento CANNA 1 - Plasticizzazioni

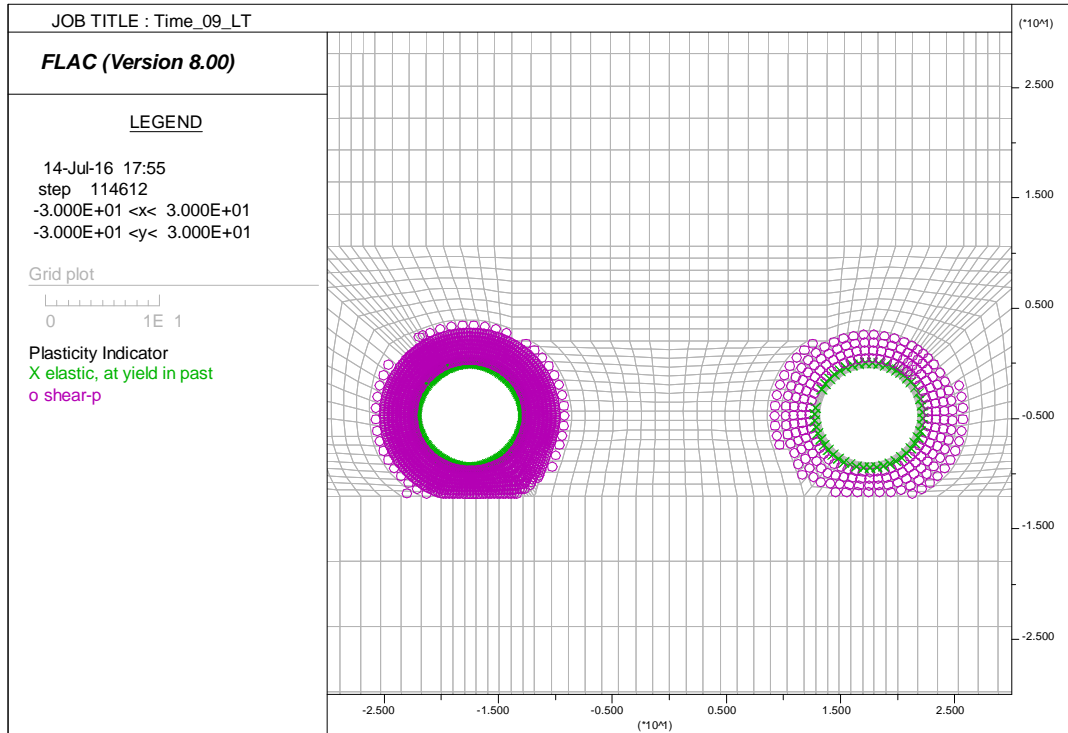


Figura 9-10: Lungo termine - Plasticizzazioni

9.2.3 Analisi Tensionale

Le seguenti immagini mostrano lo stato tensionale nell'ammasso e i diagrammi della sollecitazione dei rivestimenti definitivi nelle fasi di calcolo maggiormente significative.

Come è possibile osservare dai grafici di Figura 9-14, Figura 9-15, Figura 9-16, Figura 9-17 la prima canna scavata risulta maggiormente sollecitata rispetto alla canna scavata in seconda fase. Per completezza le verifiche sezionali verranno comunque condotte per entrambe le canne.

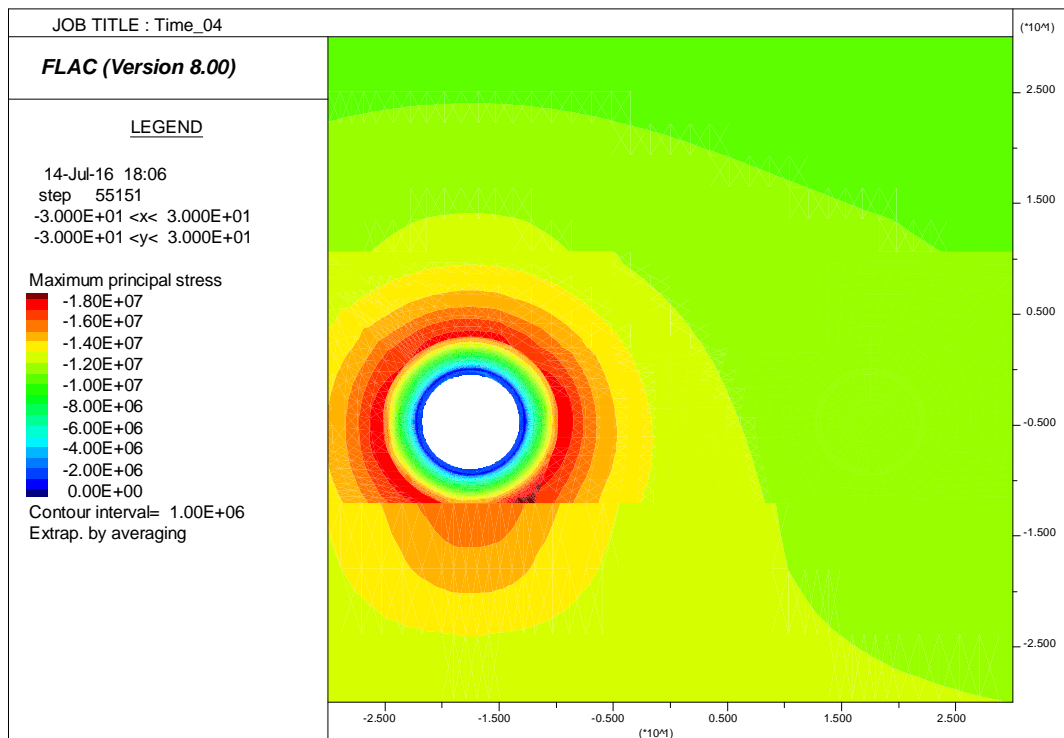


Figura 9-11: Completamento CANNA1 – Sforzo principale maggiore [Pa]

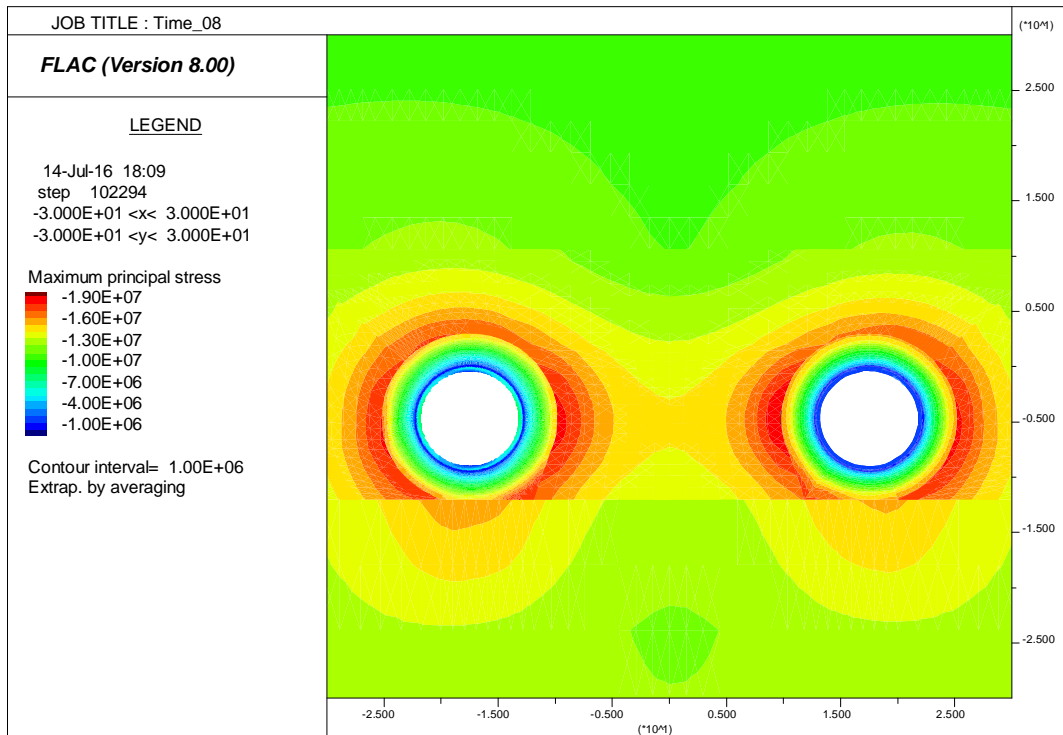


Figura 9-12: Completamento CANNA2 – Sforzo principale maggiore [Pa]

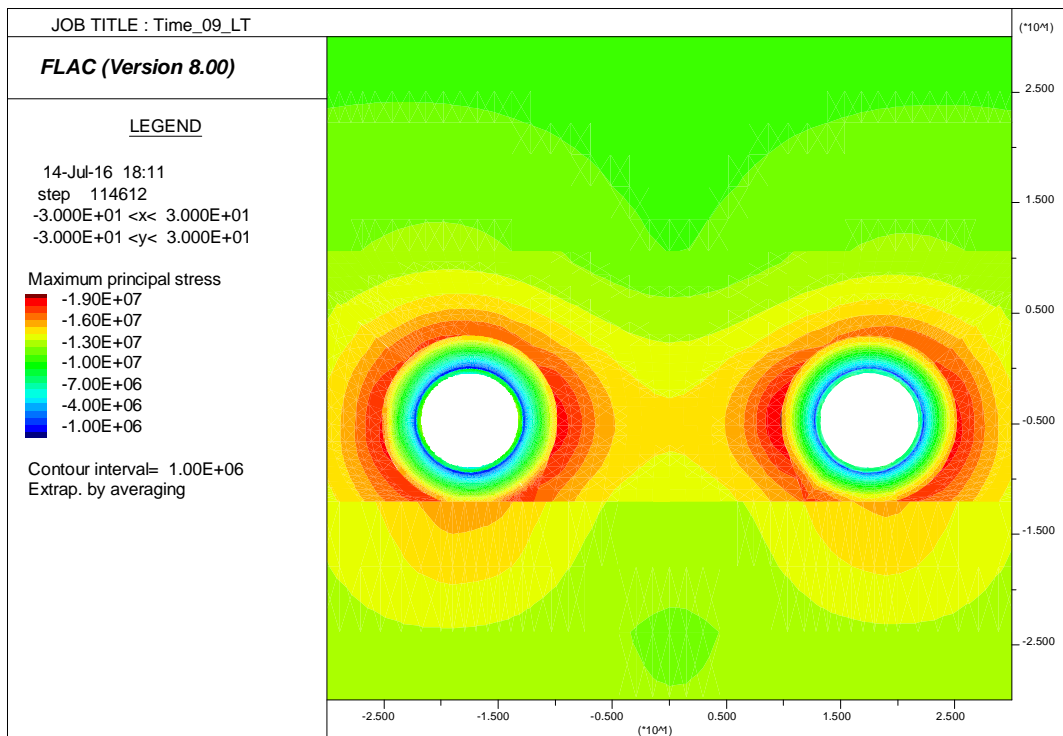


Figura 9-13: Lungo termine – Sforzo principale maggiore [Pa]

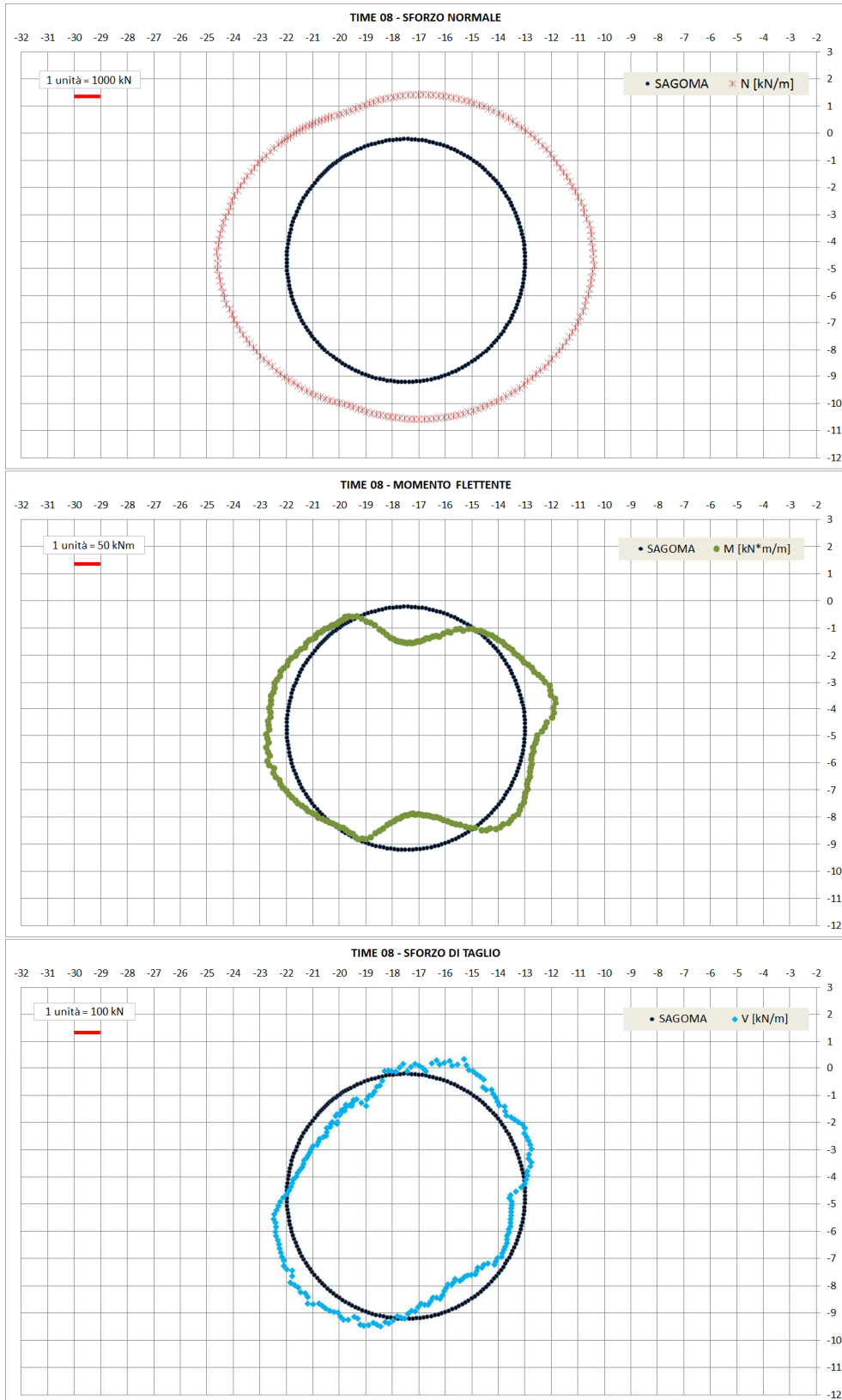


Figura 9-14: Azioni interne - CANNA 1 - Time 08

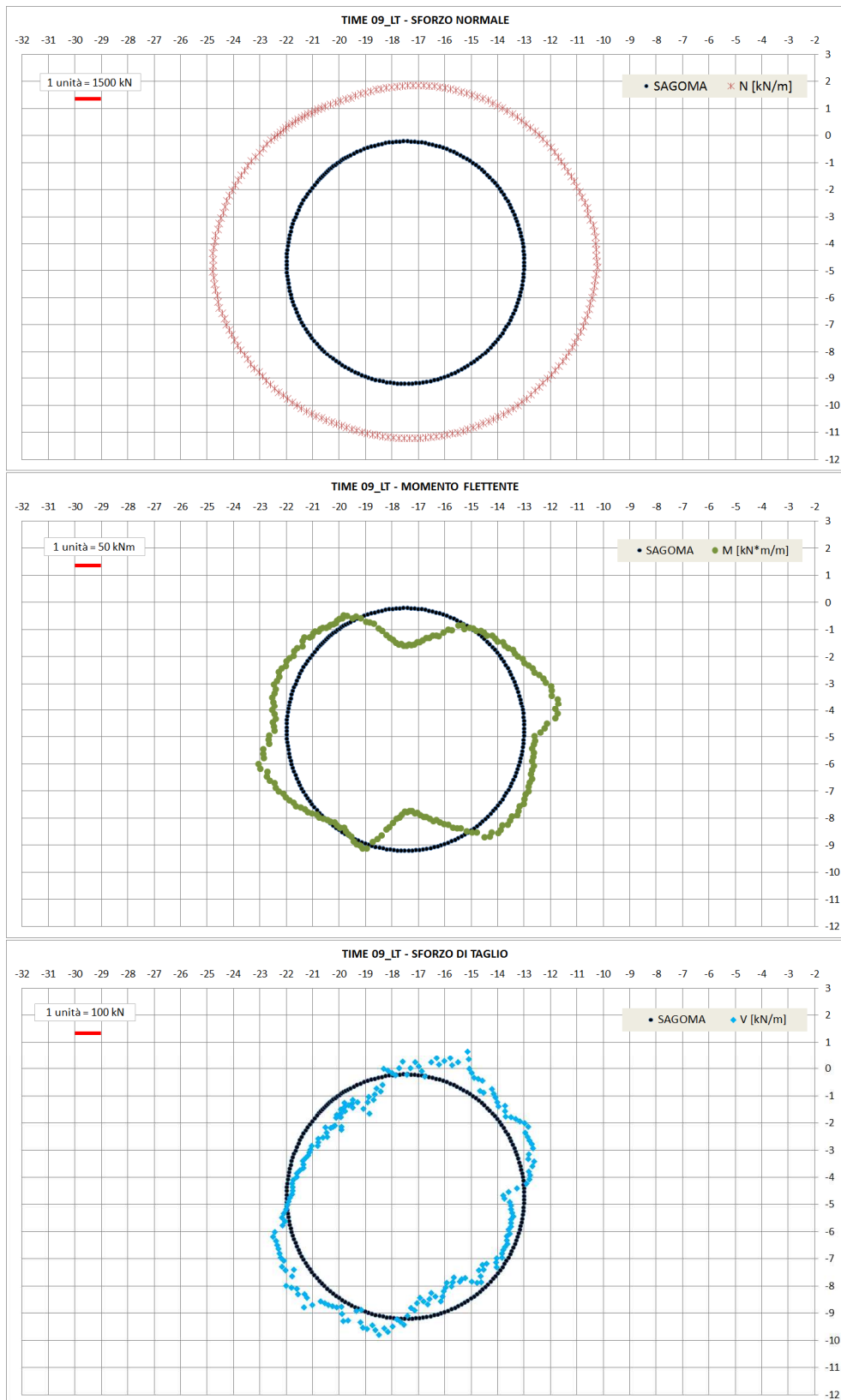


Figura 9-15: Azioni interne - CANNA 1 - Time 09_LT

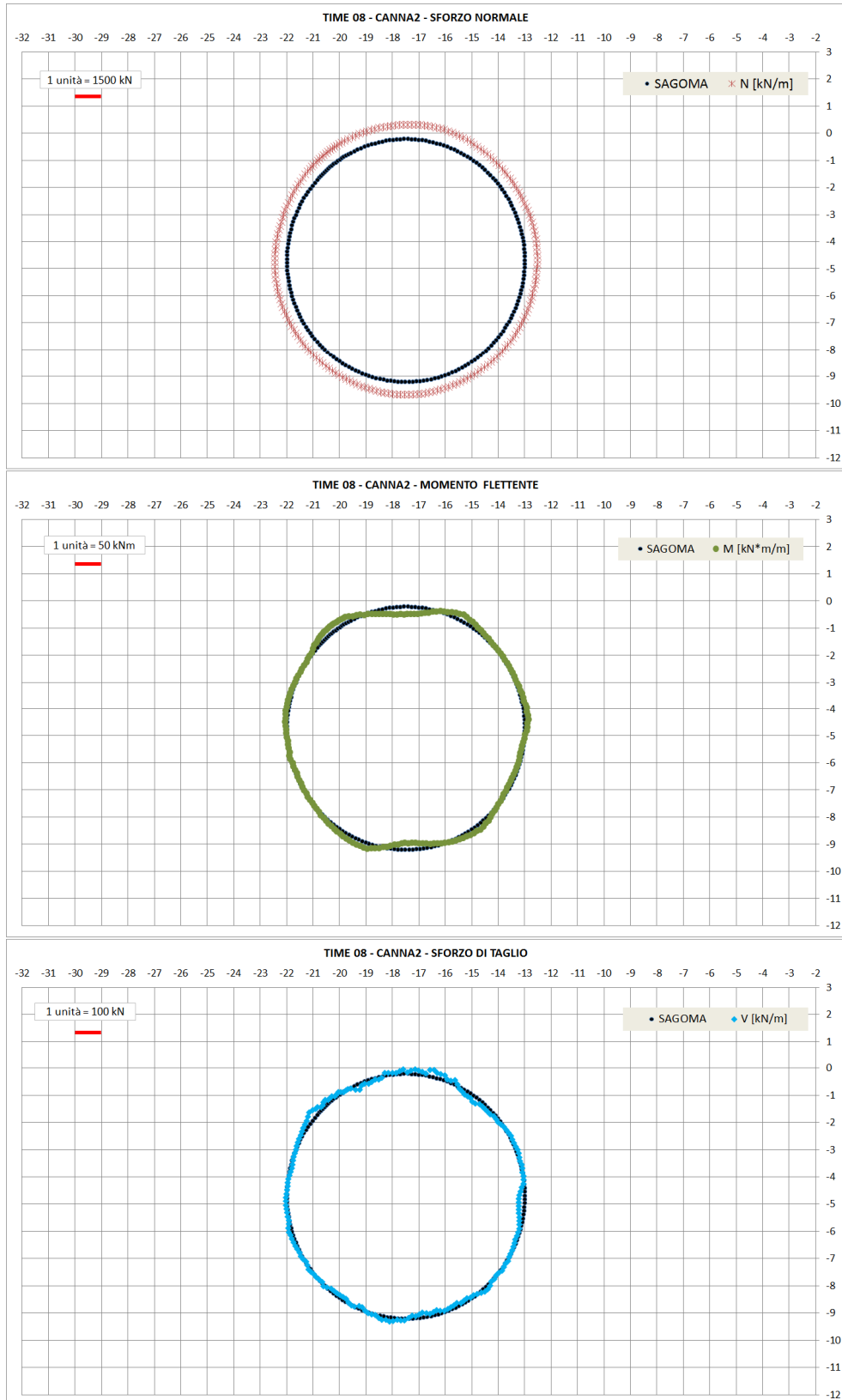


Figura 9-16: Azioni interne - CANNA 2 - Time 08

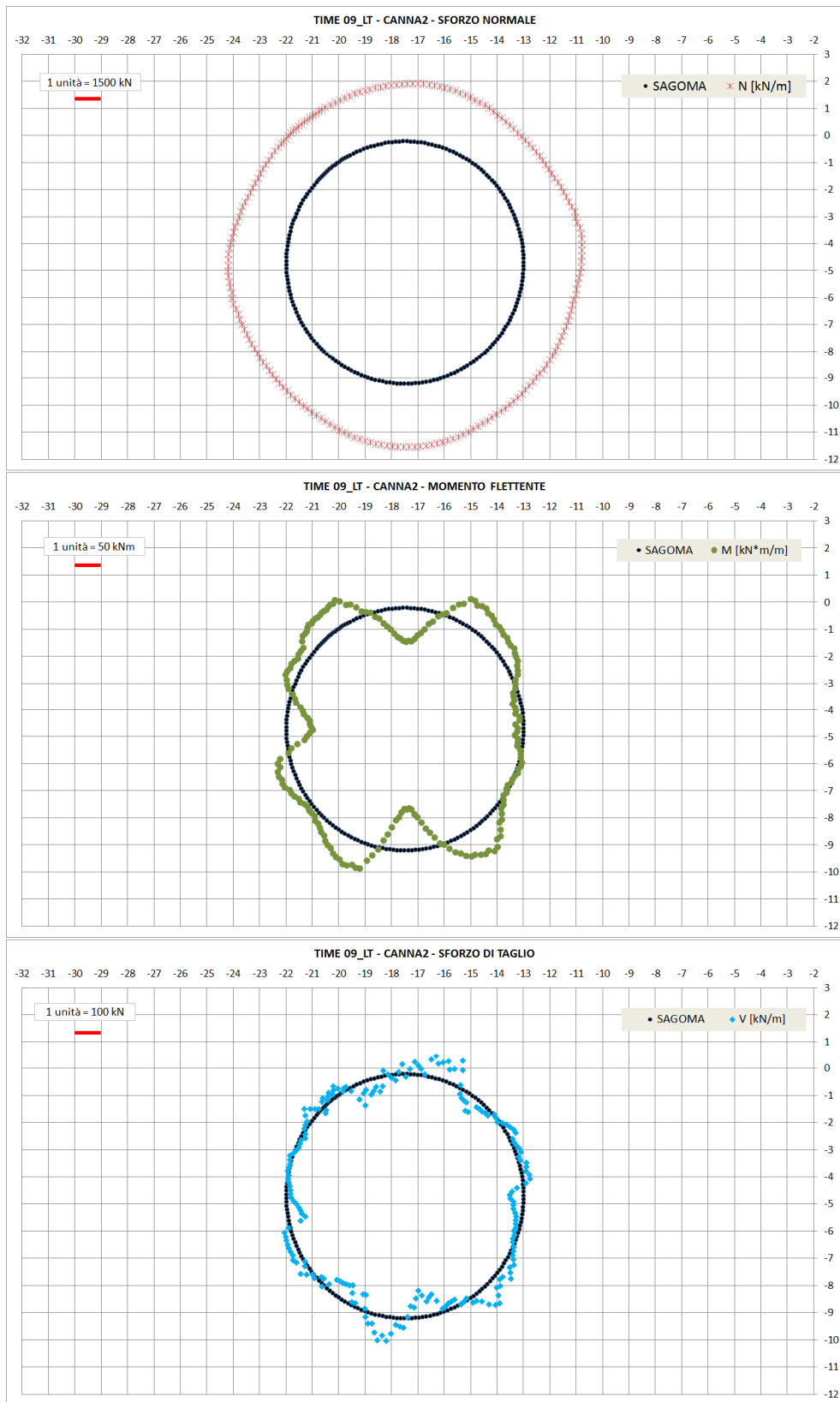


Figura 9-17: Azioni interne - CANNA 2 - Time 09_LT

9.2.4 Verifiche allo Stato Limite Ultimo

Nel seguito sono riportate le verifiche allo Stato Limite Ultimo per la sezione caratteristica del concio prefabbricato in calcestruzzo, per entrambe le canne scavate. La sezione di verifica ha base 180 cm e altezza 40 cm. Essa è armata con 14 barre $\phi 20$ all'intradosso e all'estradosso. La staffatura è formata da barre $\phi 10$ passo 15 cm.

Verifica a Pressoflessione

La verifica a pressoflessione è stata eseguita controllando che le coppie di sollecitazioni M-N rientrassero nel dominio di resistenza allo Stato Limite Ultimo. Si precisa che i valori di momento flettente sono stati incrementati del 30%, coerentemente a quanto esposto al paragrafo §9.1.

Si riportano nel seguito i domini di resistenza per i conchi caratterizzati da carpenteria tipo "2" ($R_{ck} = 50\text{MPa}$) e con armature tipo "1" ($14\phi 14$) e tipo "3" ($20\phi 14$): le verifiche sono soddisfatte per entrambe le tipologie di armature considerate, in quanto tutte le sollecitazioni ricadono all'interno del dominio resistente.

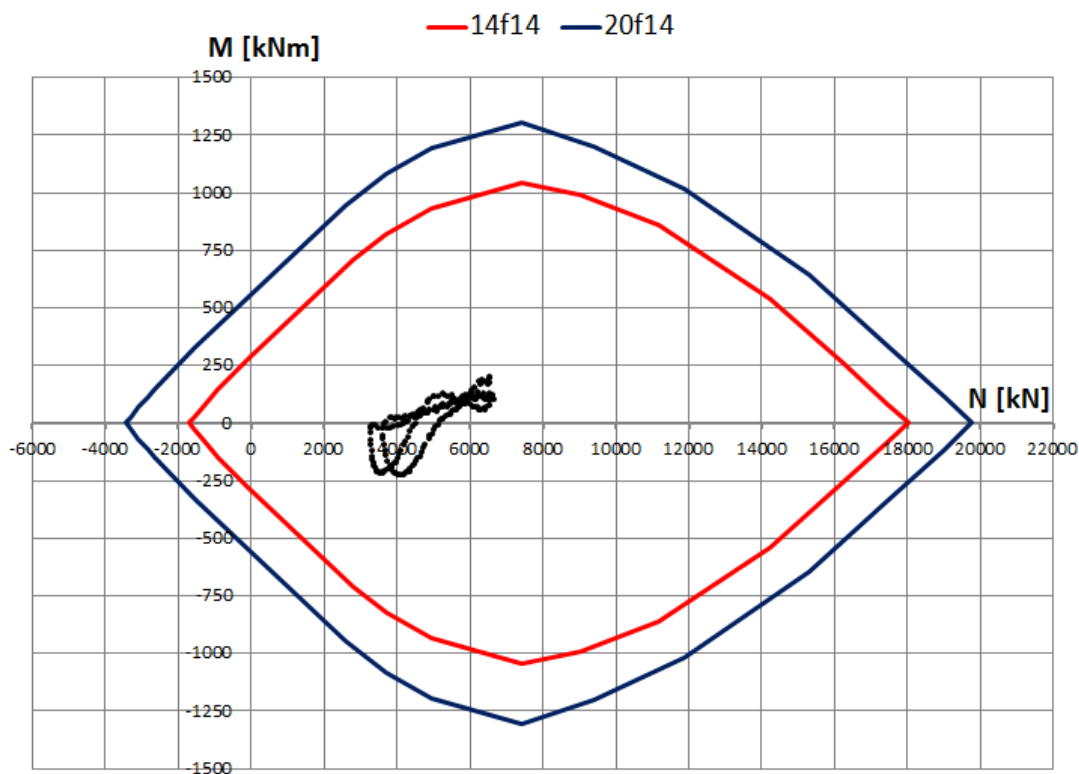


Figura 9-18: TIME 08 – Dominio M-N Stato Limite Ultimo – CANNA 1

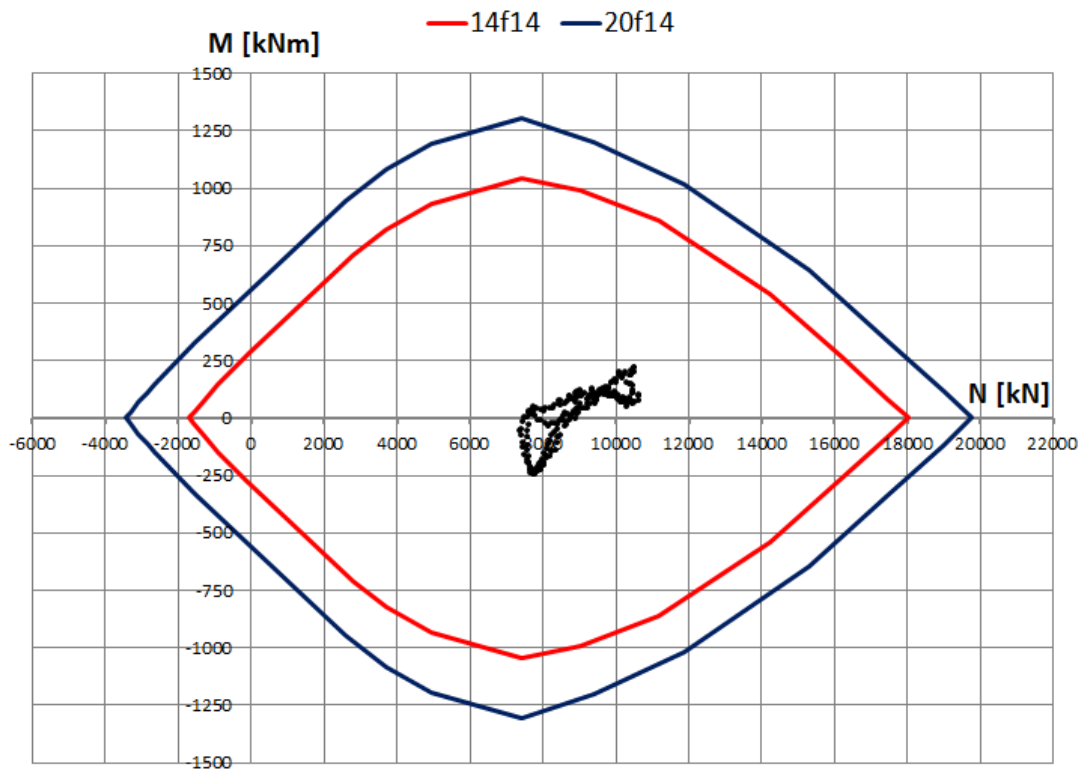


Figura 9-19: TIME 09_LT – Dominio M-N Stato Limite Ultimo – CANNA 1

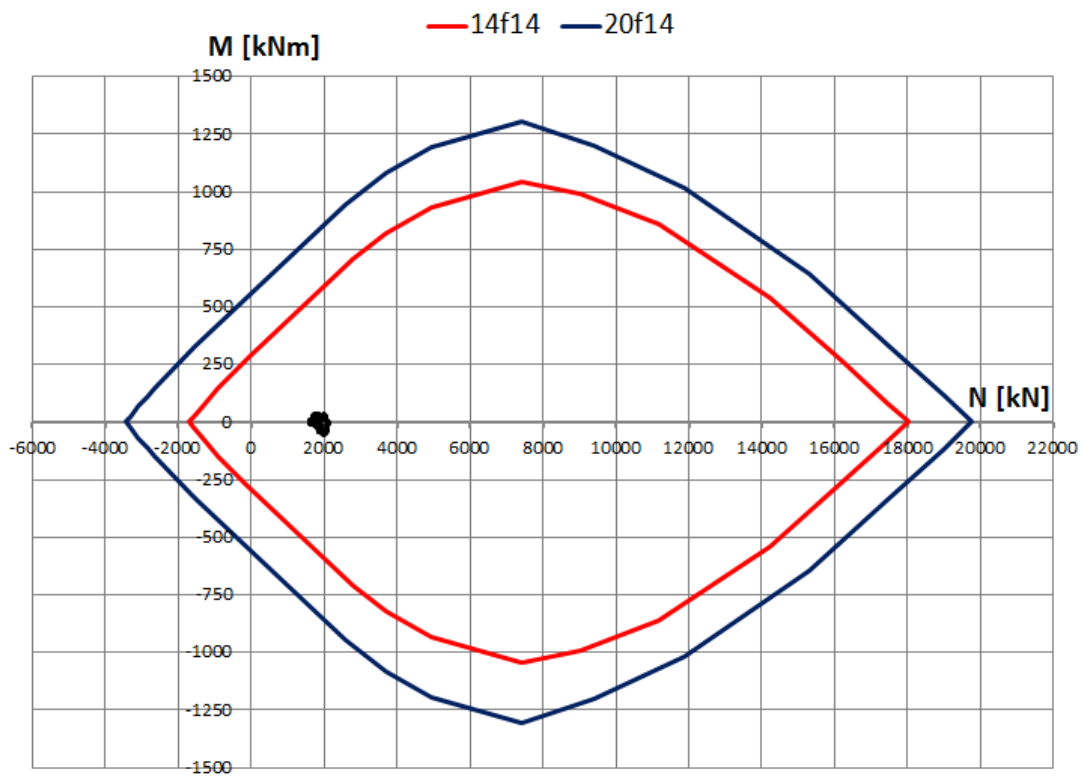


Figura 9-20: TIME 08 – Dominio M-N Stato Limite Ultimo – CANNA 2

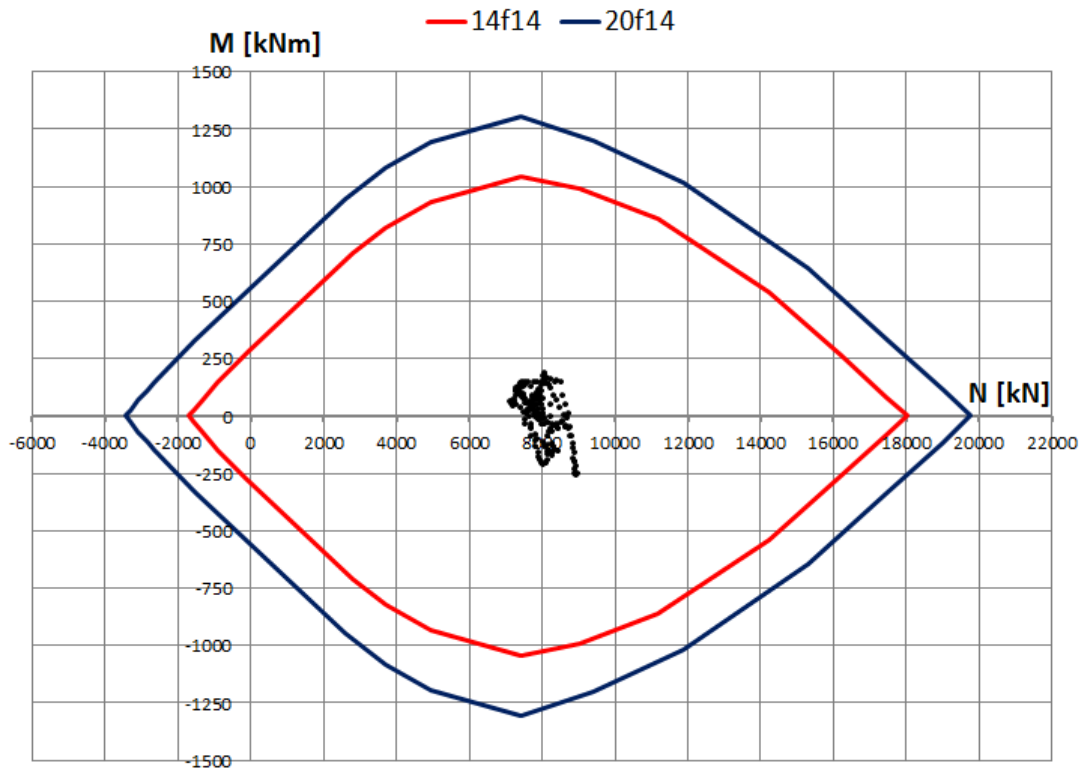


Figura 9-21: TIME 09_LT – Dominio M-N Stato Limite Ultimo – CANNA 2

Verifica a Taglio

La verifica a taglio allo Stato Limite Ultimo relativa all'armatura trasversale d'anima risulta soddisfatta: la somma dei contributi di resistenza del conglomerato cementizio e dell'armatura a taglio è maggiore della massima azione di taglio ricavata dalle analisi.

VERIFICA DELL'ARMATURA TRASVERSALE D'ANIMA						
TIME DI CALCOLO	CANNA	V_{sdu}	V_{cd}	V_{wd}	$V_{cd} + V_{wd}$	$V_{sdu} < V_{cd} + V_{wd}$
[-]	[-]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[-]
TIME 08	1	248.8	623	132.8	756.1	ok
TIME 09_LT	1	340.7	623	132.8	756.1	ok
TIME 08	2	61.7	623	132.8	756.1	ok
TIME 09_LT	2	242.5	623	132.8	756.1	ok

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 54 di 137

La verifica a taglio allo Stato Limite Ultimo relativa al conglomerato risulta soddisfatta: la resistenza a compressione delle bielle inclinate risulta maggiore della massima azione a taglio ricavata dalle analisi.

VERIFICA DEL CONGLOMERATO				
TIME DI CALCOLO	CANNA	V_{sdu}	$V_{rdu,c}$	$V_{sdu} < V_{rdu,c}$
[-]	[-]	[kN]	[kN]	[-]
TIME 08	1	248.8	5042.736	ok
TIME 09_LT	1	340.7	5042.736	ok
TIME 08	2	61.7	5042.736	ok
TIME 09_LT	2	242.5	5042.736	ok

9.2.5 Verifiche allo Stato Limite di Esercizio

Le verifiche allo Stato Limite di Esercizio sono state condotte considerando i limiti tensionali, più restrittivi, della combinazione Quasi Permanente. La verifica a fessurazione è stata omessa in quanto le barre di armatura risultano prevalentemente compresse e non si instaurano quindi fenomeni fessurativi.

La tabella che segue riporta le condizioni di esercizio più critiche per le verifiche tensionali, relativamente alla fase di calcolo 8 e alla fase di calcolo che prevede l'applicazione del carico idraulico per entrambe le canne. Si precisa che i valori di momento flettente sono stati incrementati del 30%, coerentemente a quanto esposto al paragrafo §9.1

INPUT FLAC					Intr.	Estr.	VERIFICHE SEZIONALI				
Fase	Elemento	N	V	M	Af	A'f	σ_c	$\sigma_{s,inf}$	$\sigma_{s,sup}$	$\sigma_{s,amm}$	$\sigma_{c,amm}$
-	-	[kN]	[kN]	[kNm]	[cm ²]	[cm ²]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
TIME 08	CONCIO3	-4634.4	33.9	145.9	21.55	21.55	-8.55	-58.90	-118.29	315.00	18.68
					43.98	43.98	-7.76	-55.48	-107.71		
TIME 09_LT	CONCIO3	-7473.7	55.9	162.2	21.55	21.55	-12.46	-109.86	-175.88	315.00	18.68
					43.98	43.98	-11.35	-102.56	-160.62		

Tabella 9-1 : Quadro riassuntivo verifiche SLE- CANNA 1

INPUT FLAC					Intr.	Estr.	VERIFICHE SEZIONALI				
Fase	Elemento	N	V	M	Af	A'f	σ_c	$\sigma_{s,inf}$	$\sigma_{s,sup}$	$\sigma_{s,amm}$	$\sigma_{c,amm}$
-	-	[kN]	[kN]	[kNm]	[cm ²]	[cm ²]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
TIME 08	CONCIO2	-1407.3	5.9	33.4	21.55	21.55	-2.40	-20.10	-33.71	315.00	18.68
					43.98	43.98	-2.18	-18.79	-30.77		
TIME 09_LT	CONCIO5	-6368.2	-73.7	178.8	21.55	21.55	-11.35	-85.35	-158.13	315.00	18.68
					43.98	43.98	-10.32	-80.11	-144.13		

Tabella 9-2: Quadro riassuntivo verifiche SLE- CANNA 2

Come si nota, tutte le verifiche risultano soddisfatte, per entrambe le tipologie di armatura considerate.

9.3 Analisi 2 – Formazione di Molare – FMp_faglia - Copertura 400 m

9.3.1 Fasi di calcolo

Mediante la simulazione dello scavo in condizioni di assialsimmetria si ricava uno spostamento radiale del cavo al fronte (preconvergenza) pari a 5.21 cm circa, ed il raggiungimento del contatto ammasso-scudo(spostamento pari a circa 15 cm) intorno ad 8 m di distanza dal fronte.

Per massimizzare i carichi sui rivestimenti si simulerà dunque l'installazione degli stessi una volta raggiunto lo spostamento necessario alla chiusura del gap ammasso-scudo.

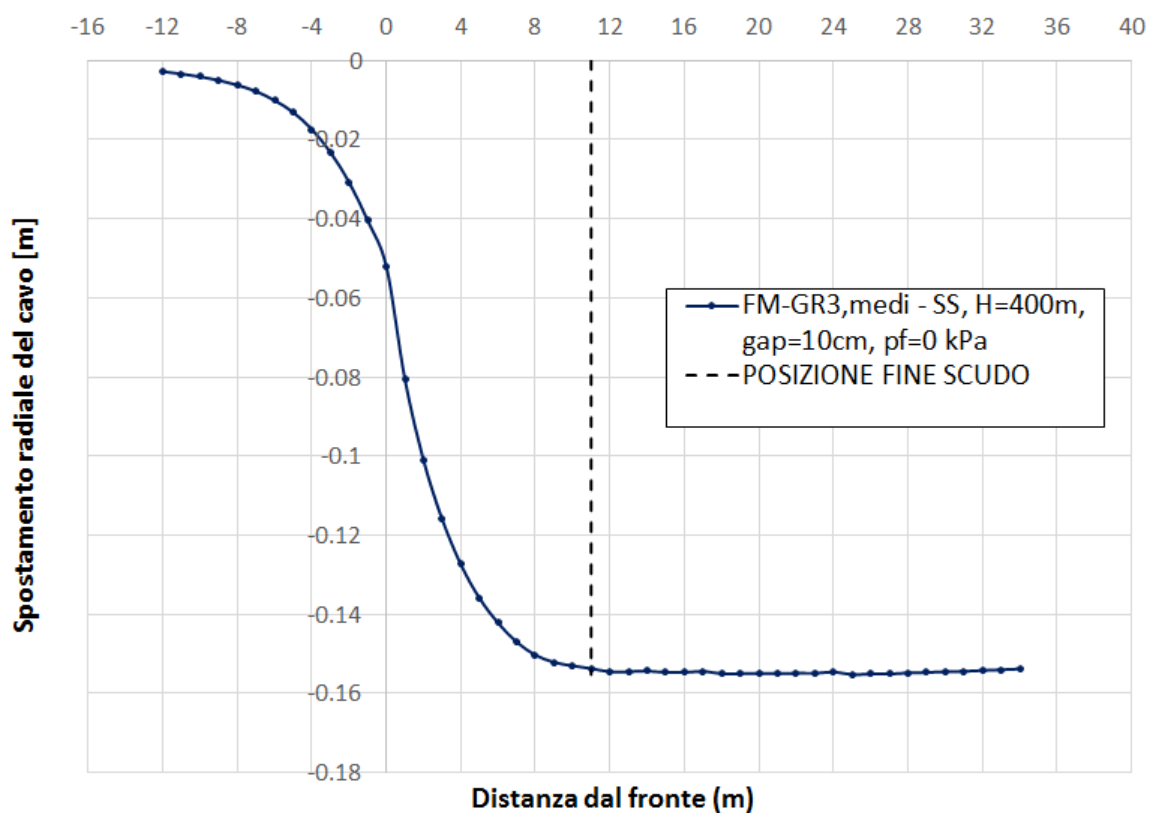


Figura 9-22: Spostamenti radiali al contorno del cavo in funzione della distanza dal fronte da analisi assialsimmetrica

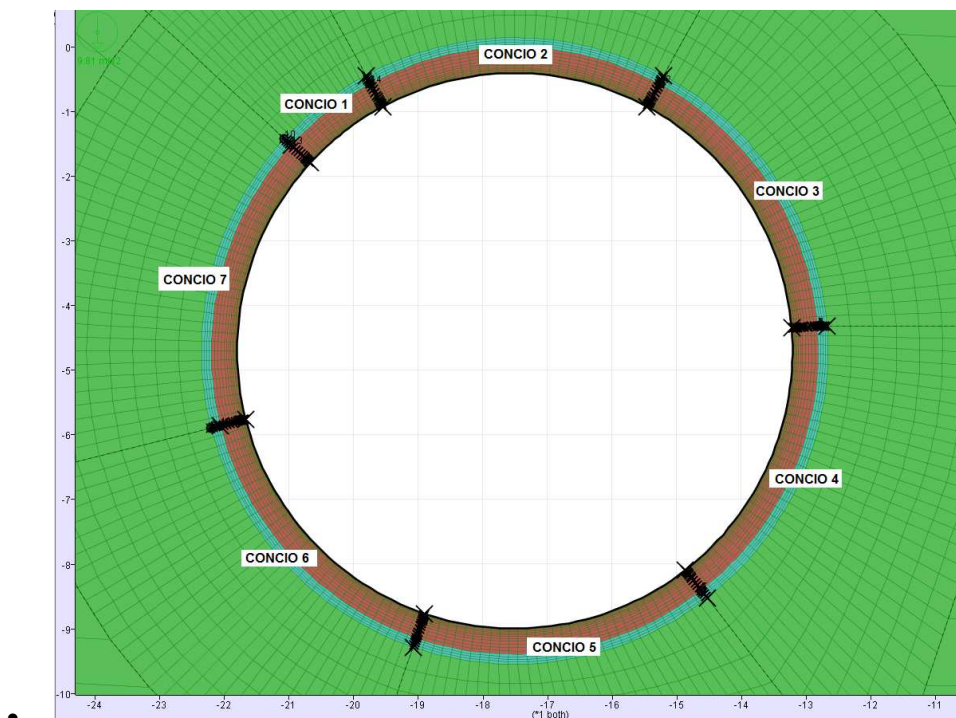
Lo scavo e il sostegno della galleria per la sezione di studio sono stati dunque simulati mediante le fasi di calcolo elencate e sintetizzate nel seguito.

- FASE 0: generazione del modello, definizione dei vincoli, dello stato tensionale geostatico iniziale, delle caratteristiche del materiale e delle leggi di comportamento;
- FASE 1: simulazione dello scavo della prima canna e dell'effetto tridimensionale del fronte mediante l'applicazione di un rilascio tensionale con tasso di deconfinamento $\lambda = 0.75$;
- FASE 2: rilascio tensionale fino al raggiungimento di uno spostamento medio corrispondente al contatto con lo scudo (gap = 10cm), mediante un tasso di deconfinamento $\lambda = 0.96$;

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG5100ECVROGN0000019A00	Foglio 56 di 137

- FASE 3: attivazione degli elementi che simulano l'anello di rivestimento della prima canna e della malta bi-componente per backfilling agli istanti iniziali;
- FASE 4: maturazione malta bi-componente per backfilling;
- FASE 5: simulazione dello scavo della seconda canna e dell'effetto tridimensionale del fronte mediante l'applicazione di un rilascio tensionale con tasso di deconfinamento $\lambda=0.75$;
- FASE 6: rilascio tensionale fino al raggiungimento di uno spostamento medio corrispondente ad un avanzamento pari alla lunghezza dello scudo (11m), mediante un tasso di deconfinamento $\lambda=0.96$;
- FASE 7: attivazione degli elementi che simulano l'anello di rivestimento della seconda canna e della malta bi-componente per backfilling agli istanti iniziali;
- FASE 8: maturazione malta bi-componente per backfilling;
- FASE 9: applicazione del carico idraulico atteso in fase di lungo termine.

Di seguito viene riportata la numerazione dei conci adottata nelle verifiche condotte nei paragrafi che seguono.



• **Figura 9-23: Numerazione dei conci**

9.3.2 Analisi deformativa

La simulazione dello scavo avviene mediante il progressivo annullamento delle forze interne al profilo di scavo, fino al loro completo rilassamento; gli step di rilassamento vengono operati in funzione della distanza dal fronte della sezione considerata nell'analisi.

Di seguito vengono riportati gli spostamenti e le plasticizzazioni in corrispondenza delle fasi più significative. Gli spostamenti ottenuti a completamento delle due canne risultano pari a circa 15 cm, mentre la fascia plastica a lungo termine risulta pari a circa 5 m.

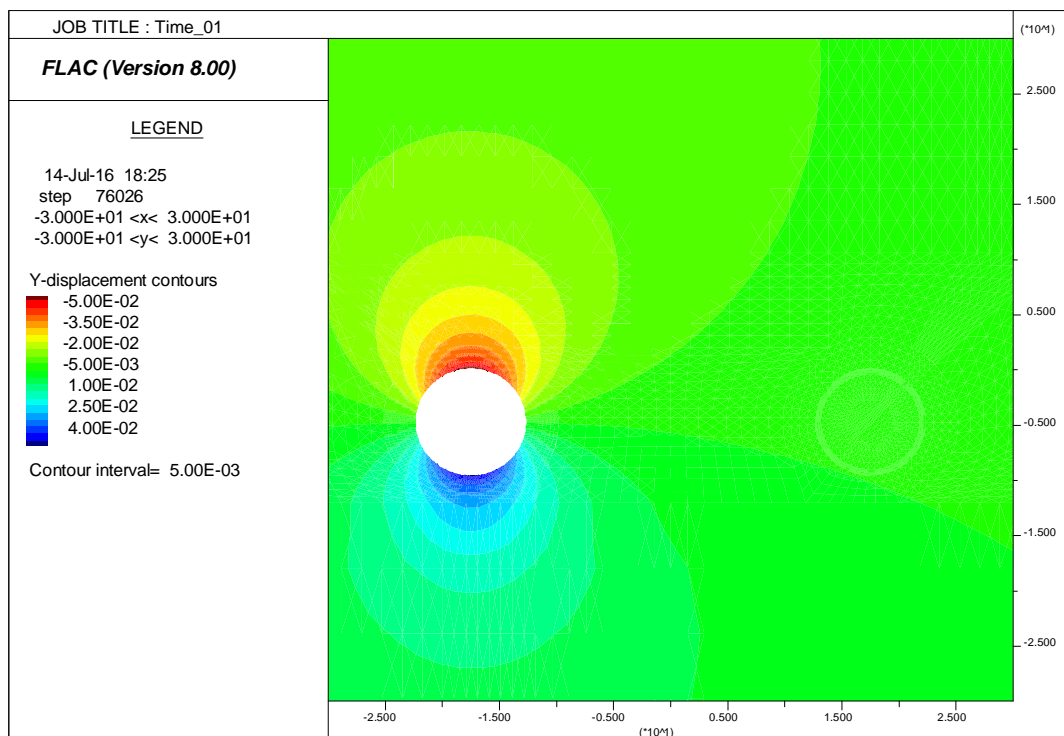


Figura 9-24: Apertura CANNA1 – Spostamenti verticali [m]

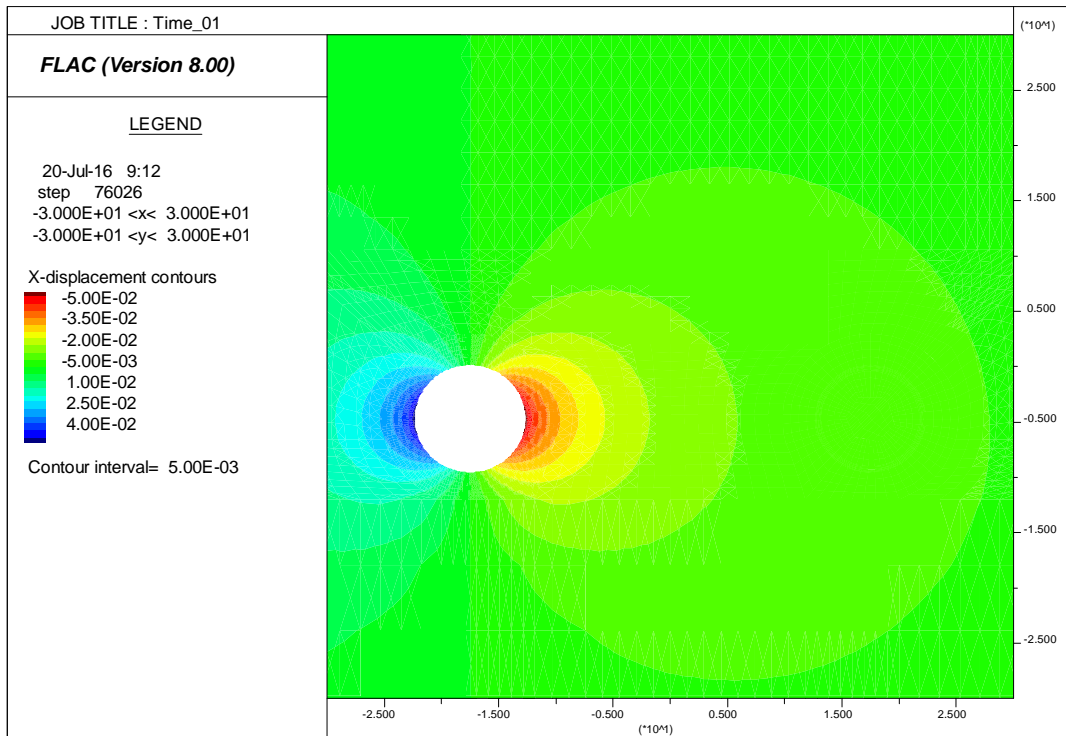


Figura 9-25: Apertura CANNA1 – Spostamenti orizzontali [m]

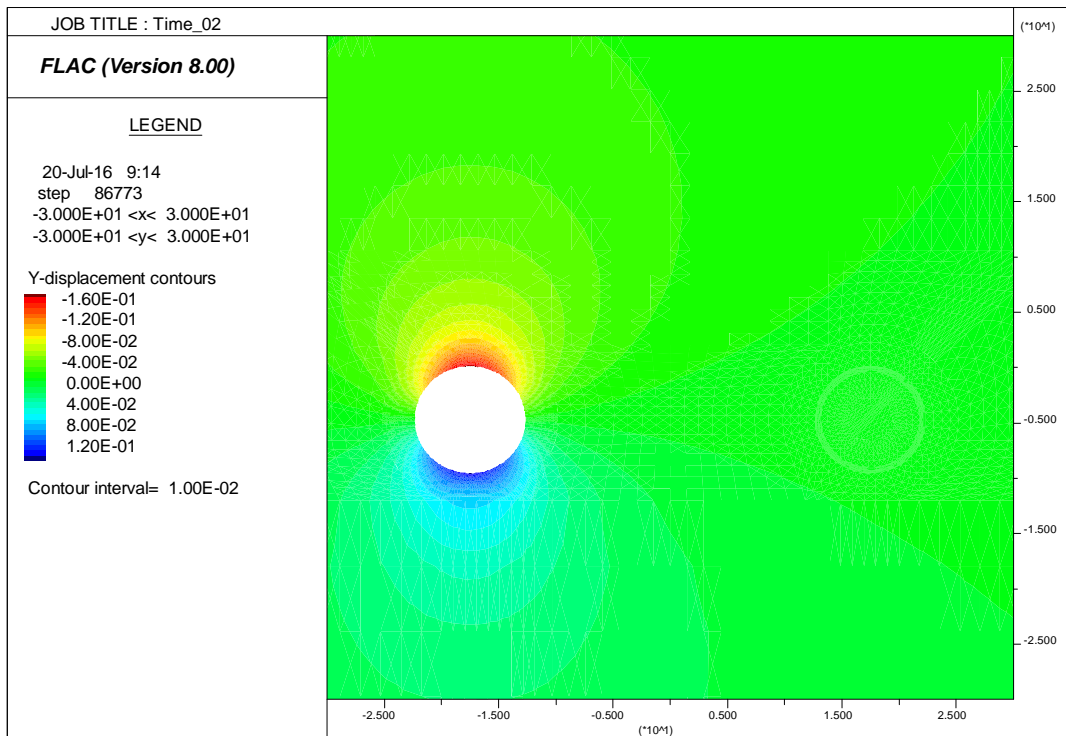


Figura 9-26: Avanzamento CANNA1 chiusura gap – Spostamenti verticali [m]

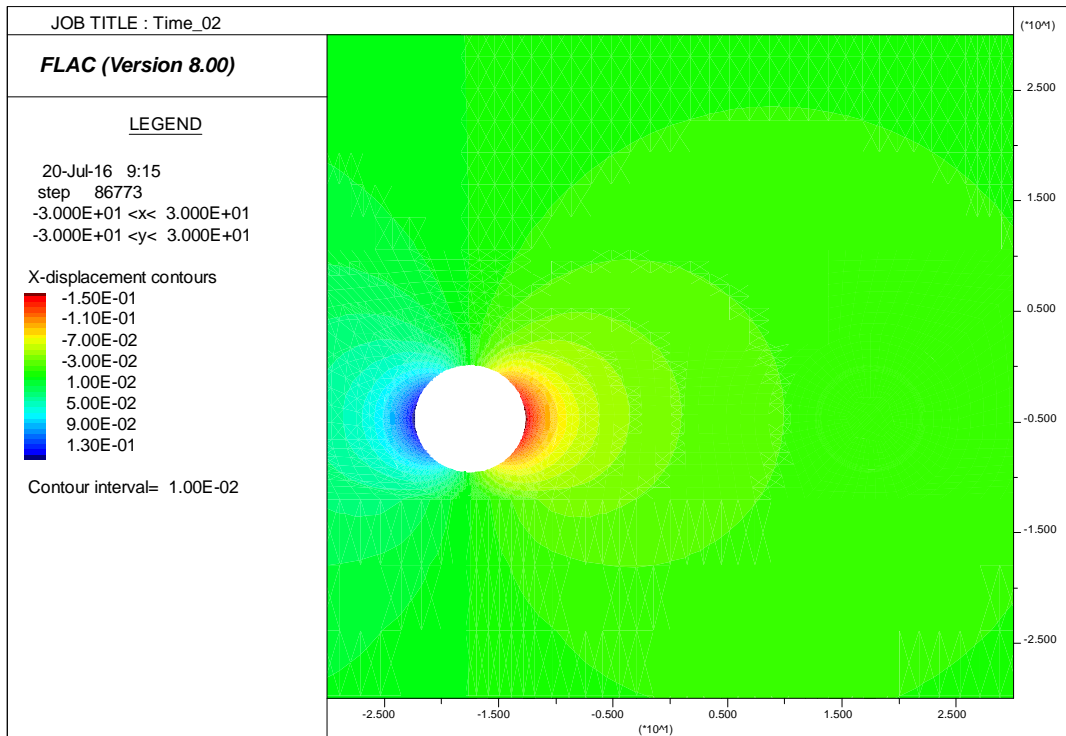


Figura 9-27: : Avanzamento CANNA1 chiusura gap – Spostamenti orizzontali [m]

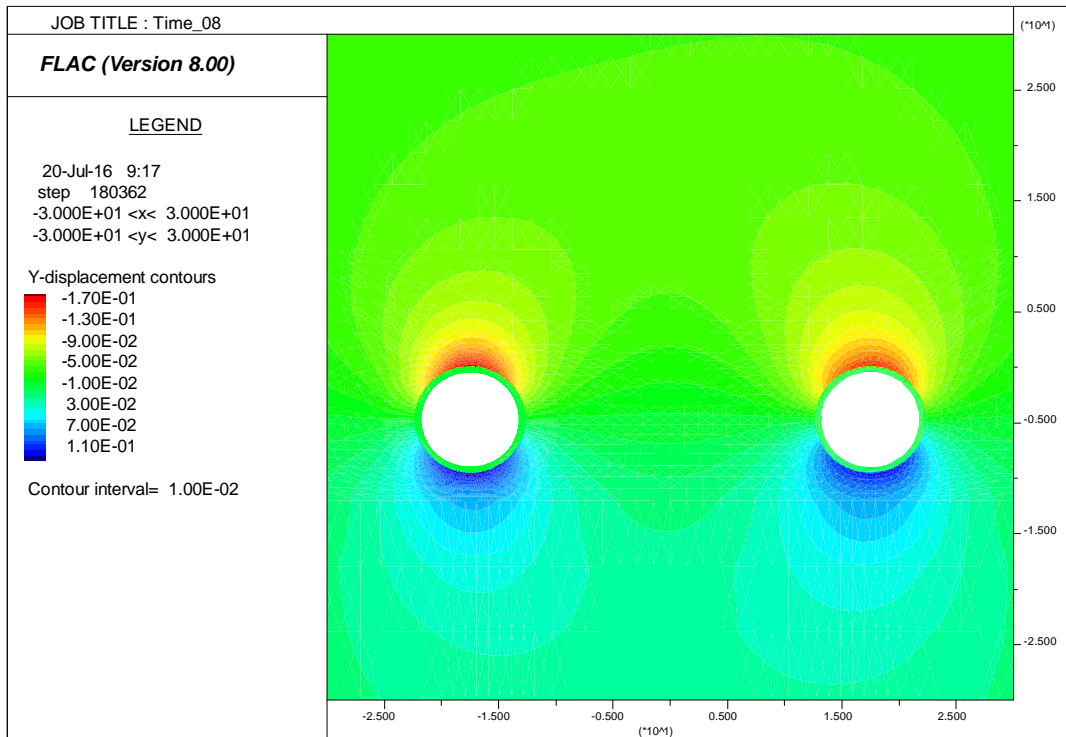


Figura 9-28: Completamento CANNA 2 - Spostamenti verticali [m]

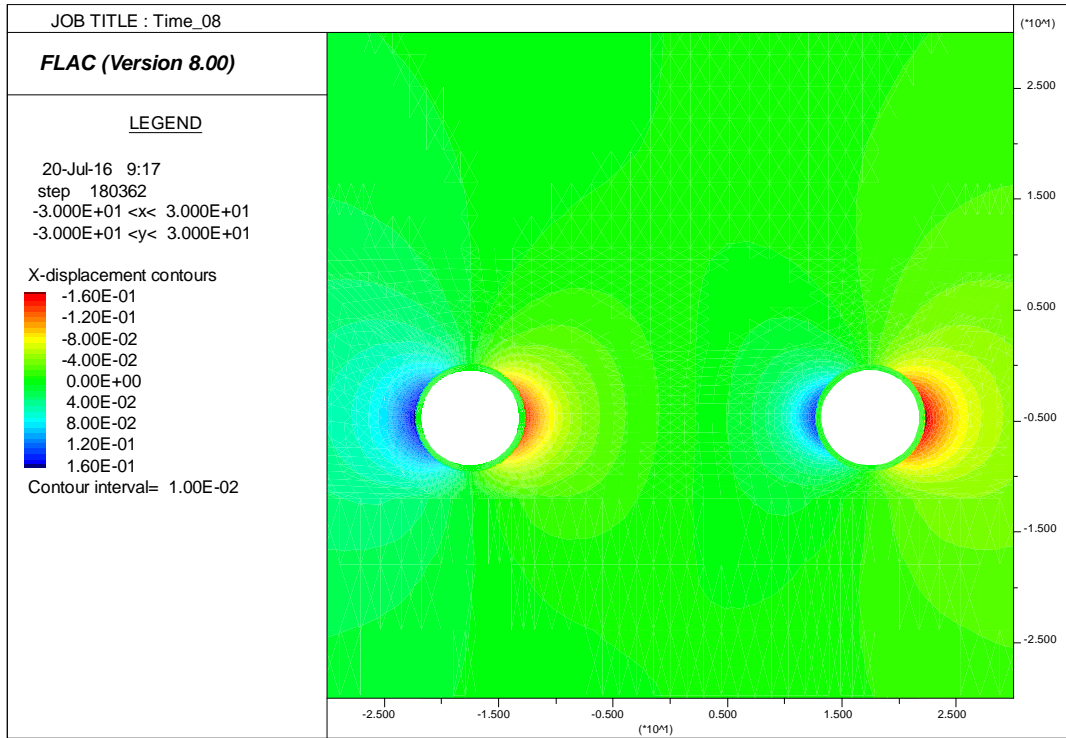


Figura 9-29: Completamento CANNA 2 - Spostamenti orizzontali [m]

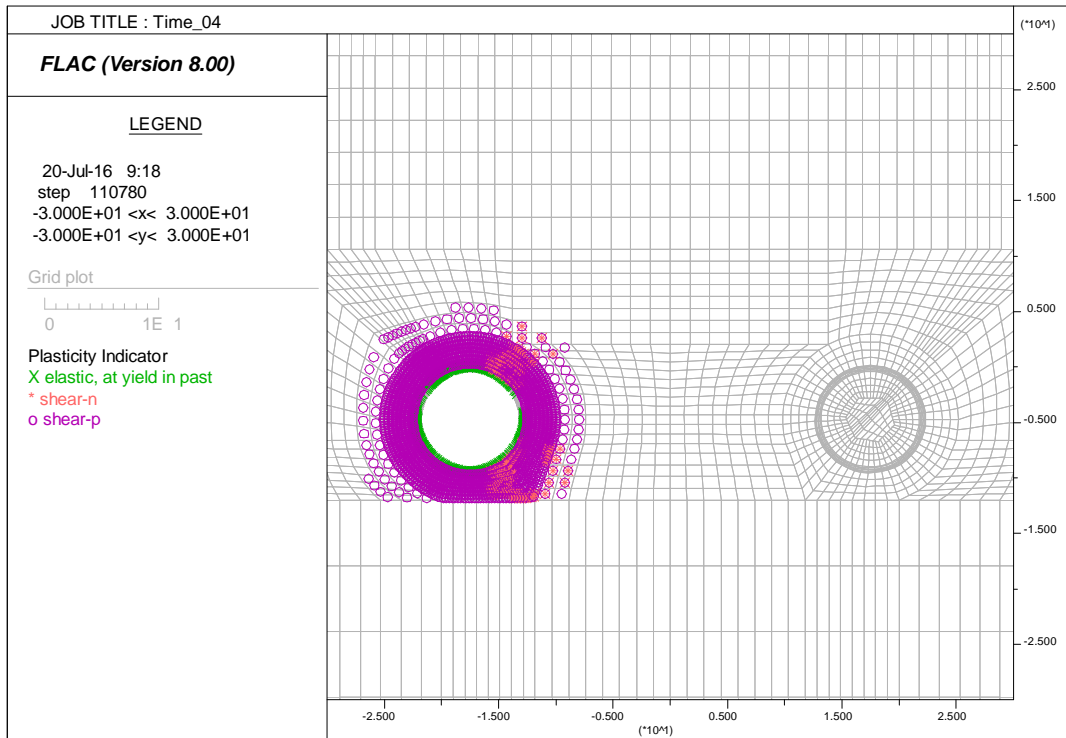


Figura 9-30: Completamento CANNA 1 - Plasticizzazioni

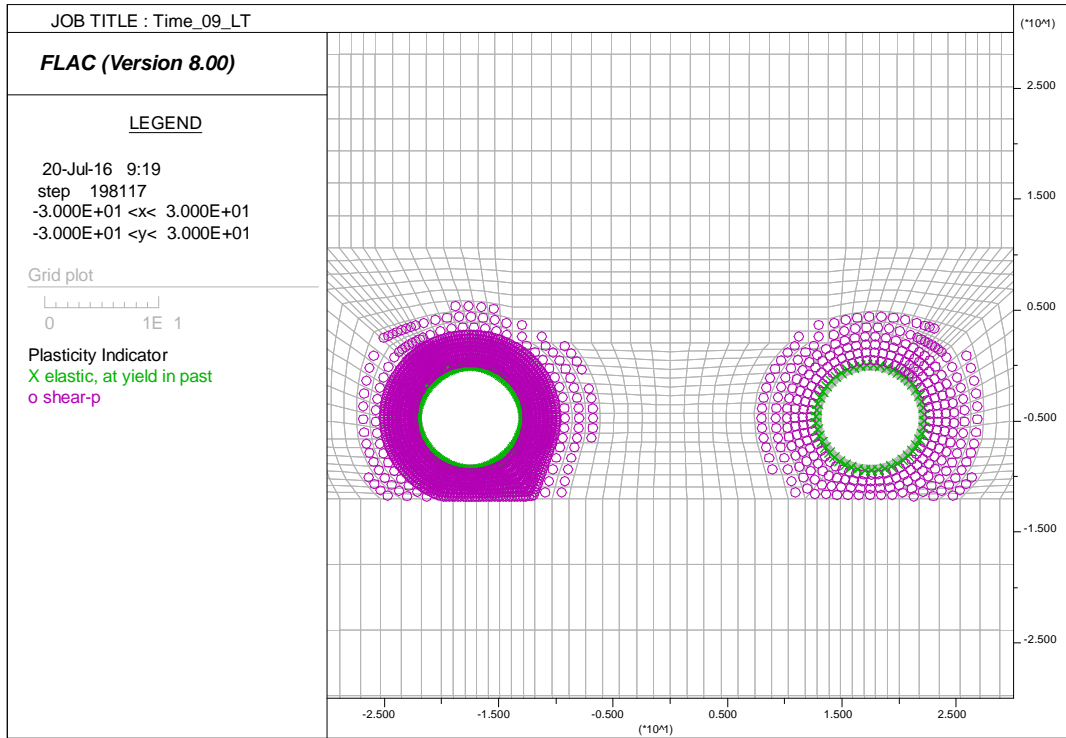


Figura 9-31: Lungo termine - Plasticizzazioni

9.3.3 Analisi Tensionale

Le seguenti immagini mostrano lo stato tensionale nell'ammasso e i diagrammi della sollecitazione dei rivestimenti definitivi nelle fasi di calcolo maggiormente significative.

Come è possibile osservare dai grafici di Figura 9-35, Figura 9-36, Figura 9-39, Figura 9-40 la prima canna scavata risulta maggiormente sollecitata rispetto alla canna scavata in seconda fase. Per completezza le verifiche sezionali verranno comunque condotte per entrambe le canne.

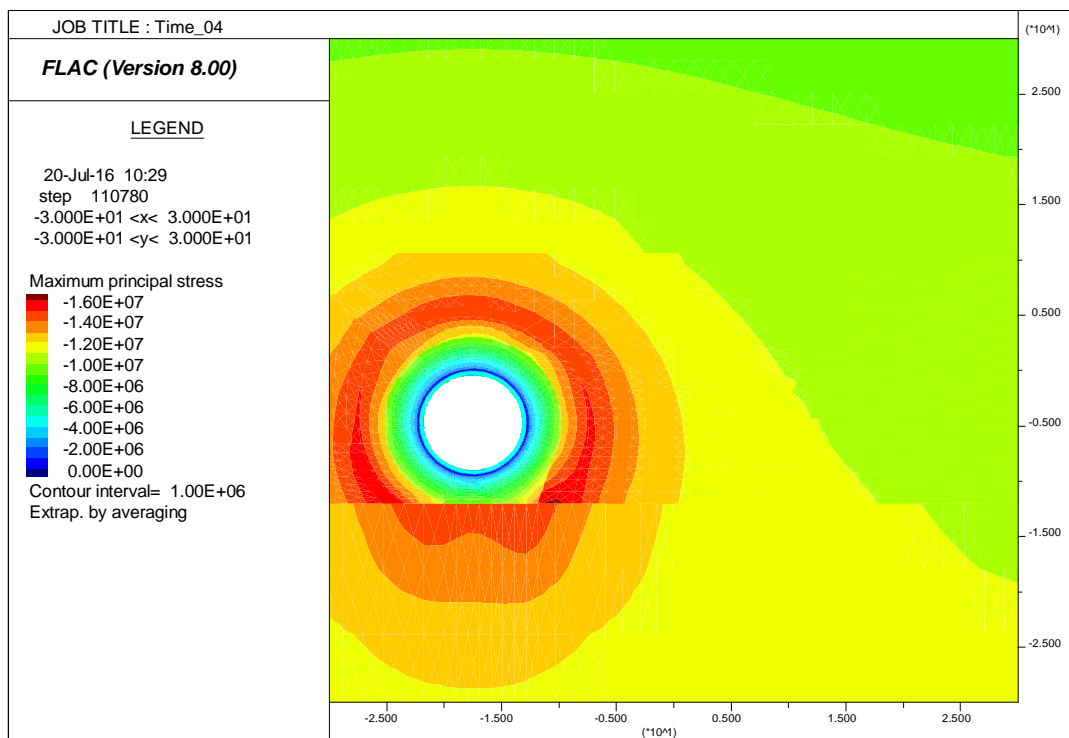


Figura 9-32: Completamento CANN1 – Sforzo principale maggiore [Pa]

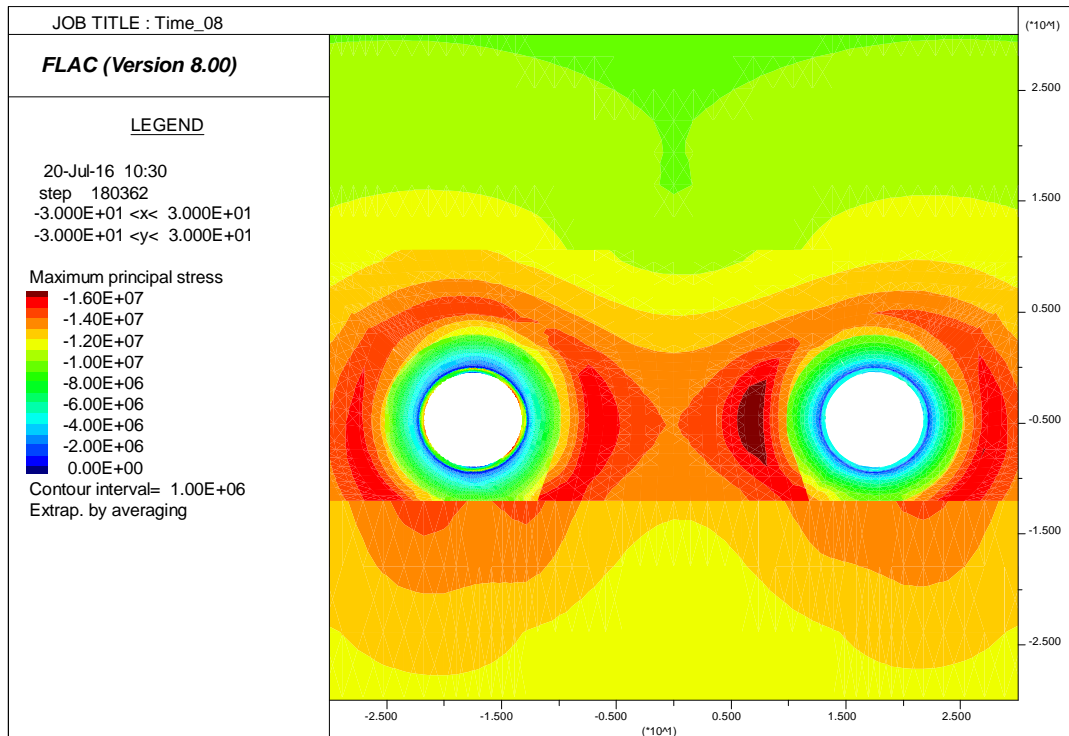


Figura 9-33: Completamento CANNA2 – Sforzo principale maggiore [Pa]

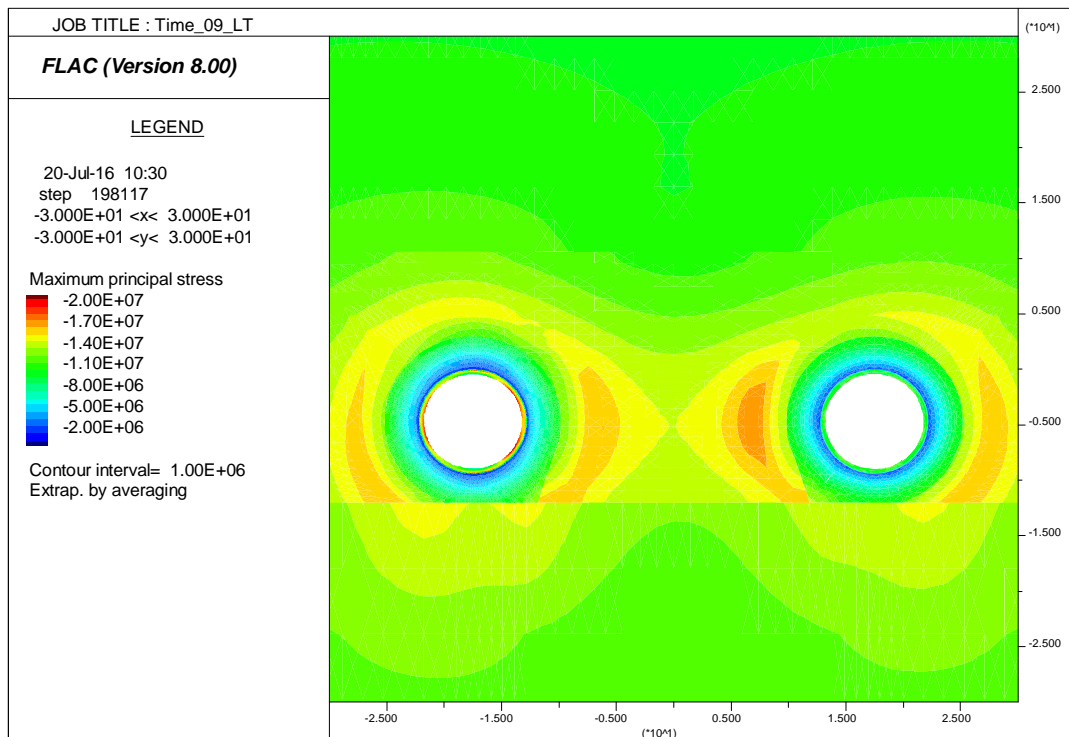


Figura 9-34: Lungo termine – Sforzo principale maggiore [Pa]

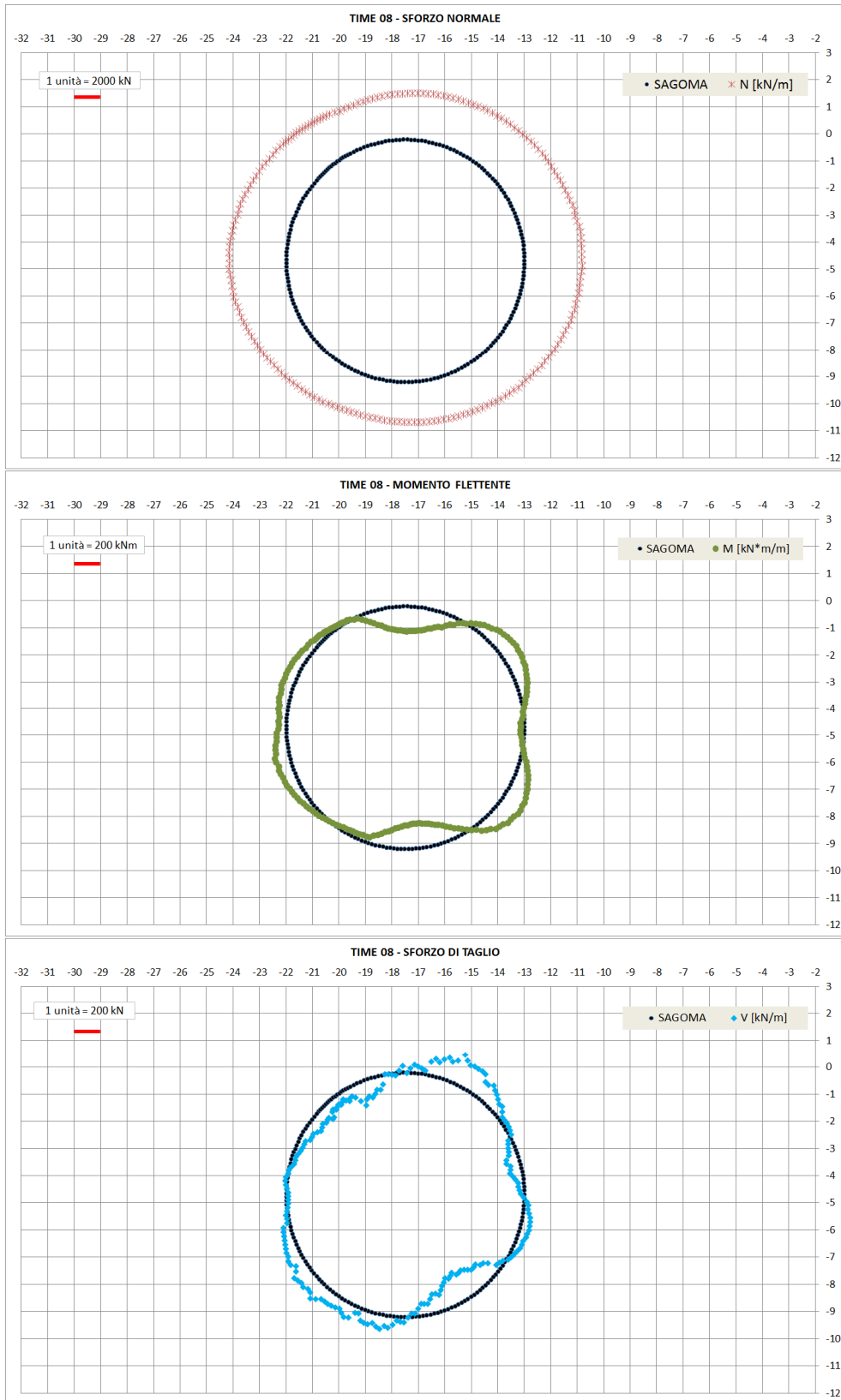


Figura 9-35: Azioni interne - CANNA 1 – Time 08

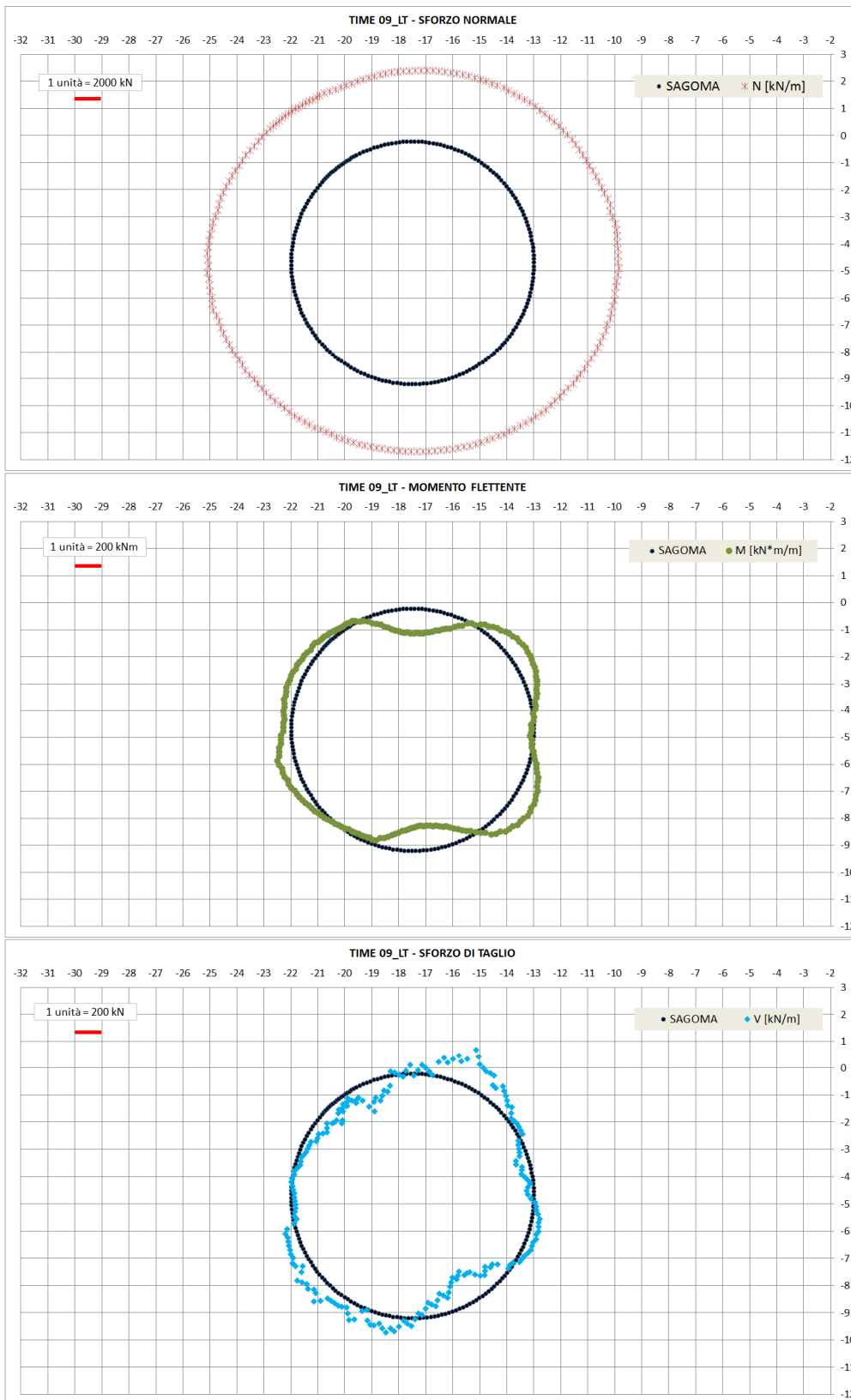


Figura 9-36: Azioni interne - CANNA 1 - Time 09_LT

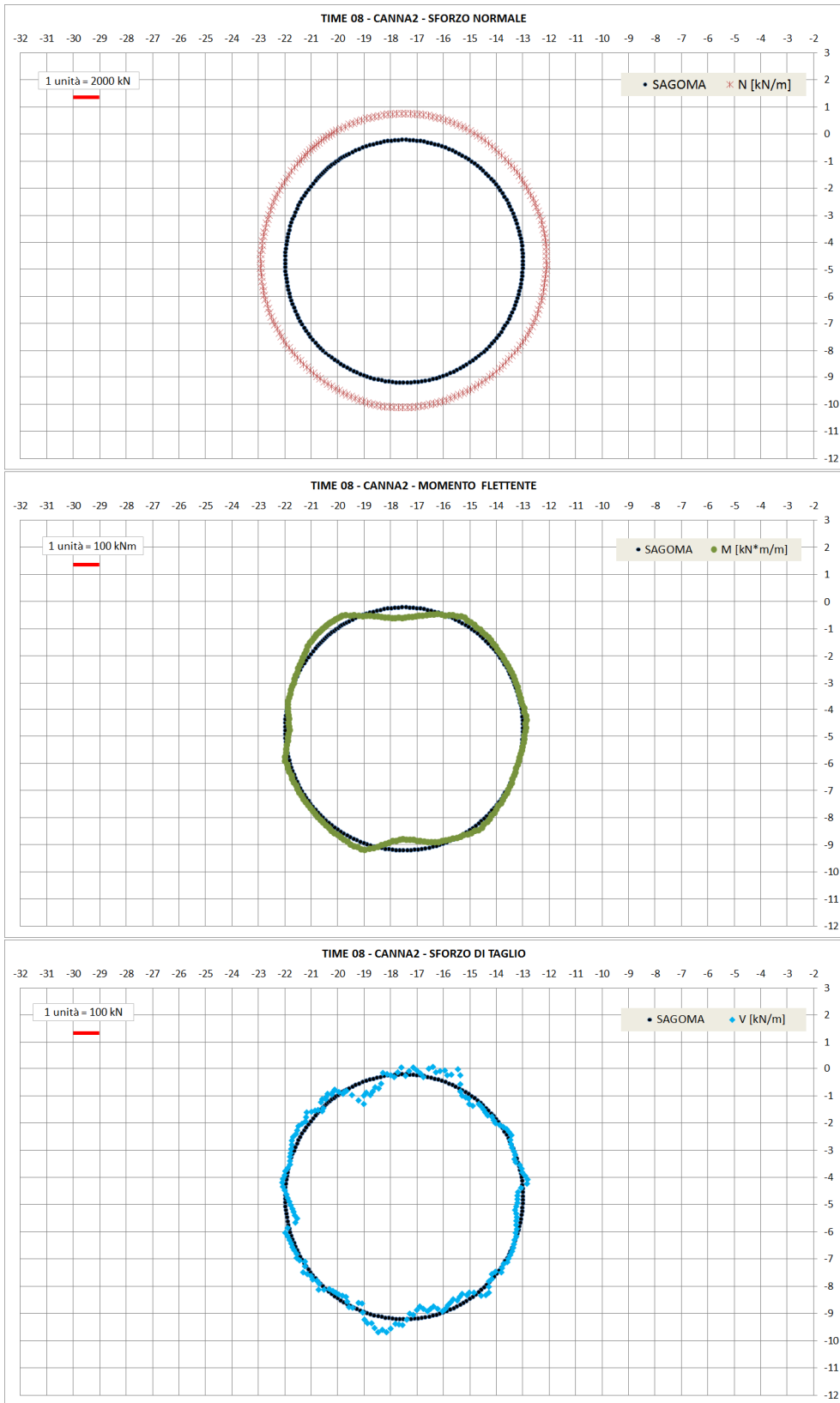


Figura 9-37: Azioni interne - CANNA 2 – Time 08

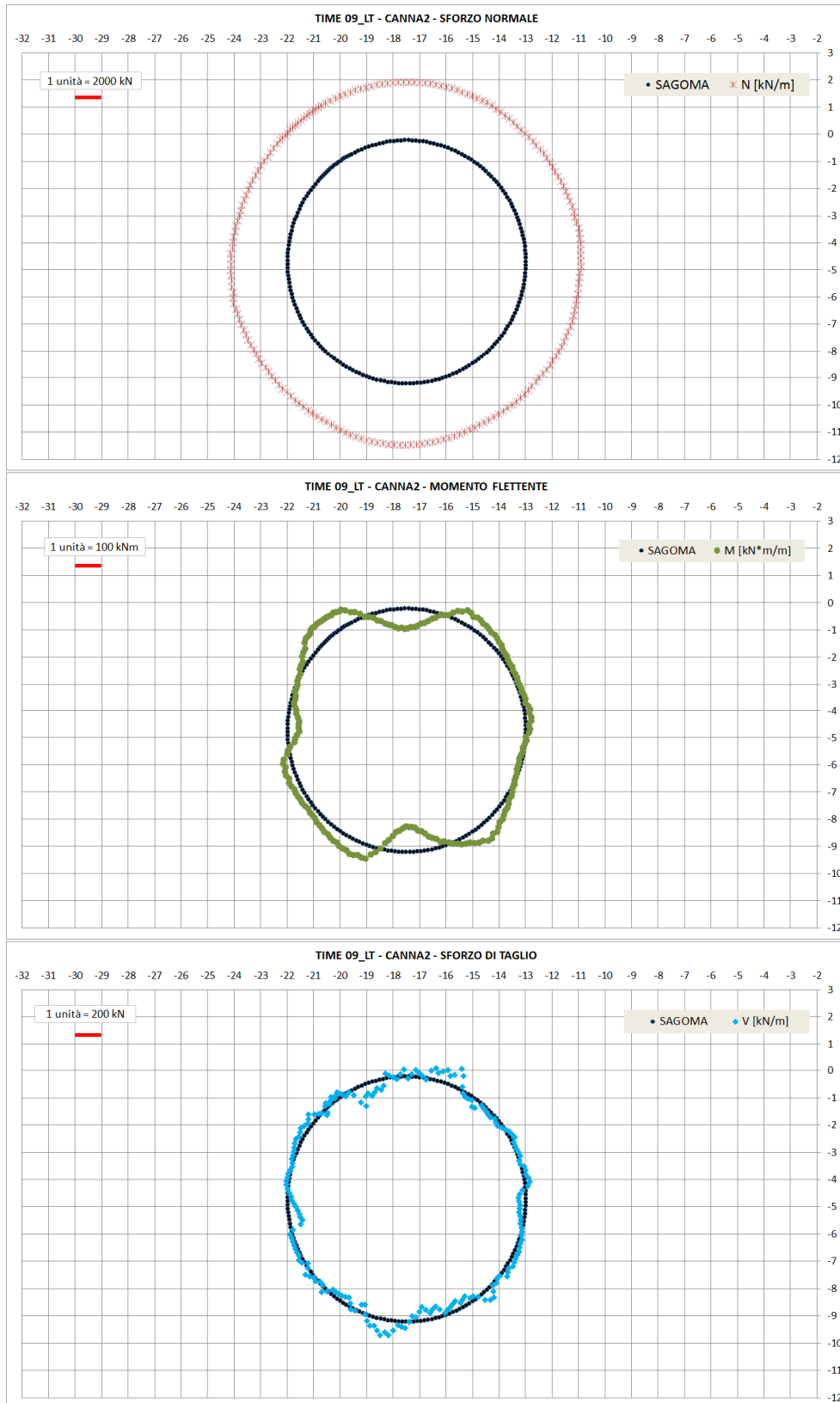


Figura 9-38: Azioni interne - CANNA 2 – Time 09_LT

9.3.4 Verifiche allo Stato Limite Ultimo

Nel seguito sono riportate le verifiche allo Stato Limite Ultimo per la sezione caratteristica del concio prefabbricato in calcestruzzo, per entrambe le canne scavate. La sezione di verifica ha base 180 cm e altezza 40 cm. Essa è armata con 14 barre $\phi 20$ all'intradosso e all'estradosso. La staffatura è formata da barre $\phi 10$ passo 15 cm.

Verifica a Pressoflessione

La verifica a pressoflessione è stata eseguita controllando che le coppie di sollecitazioni M-N rientrassero nel dominio di resistenza allo Stato Limite Ultimo. Si riporta nel seguito tale dominio: le verifiche sono soddisfatte in quanto tutte le sollecitazioni ricadono all'interno del dominio resistente.

Si precisa che i valori di momento flettente sono stati incrementati del 30%, coerentemente a quanto esposto al paragrafo §8.1

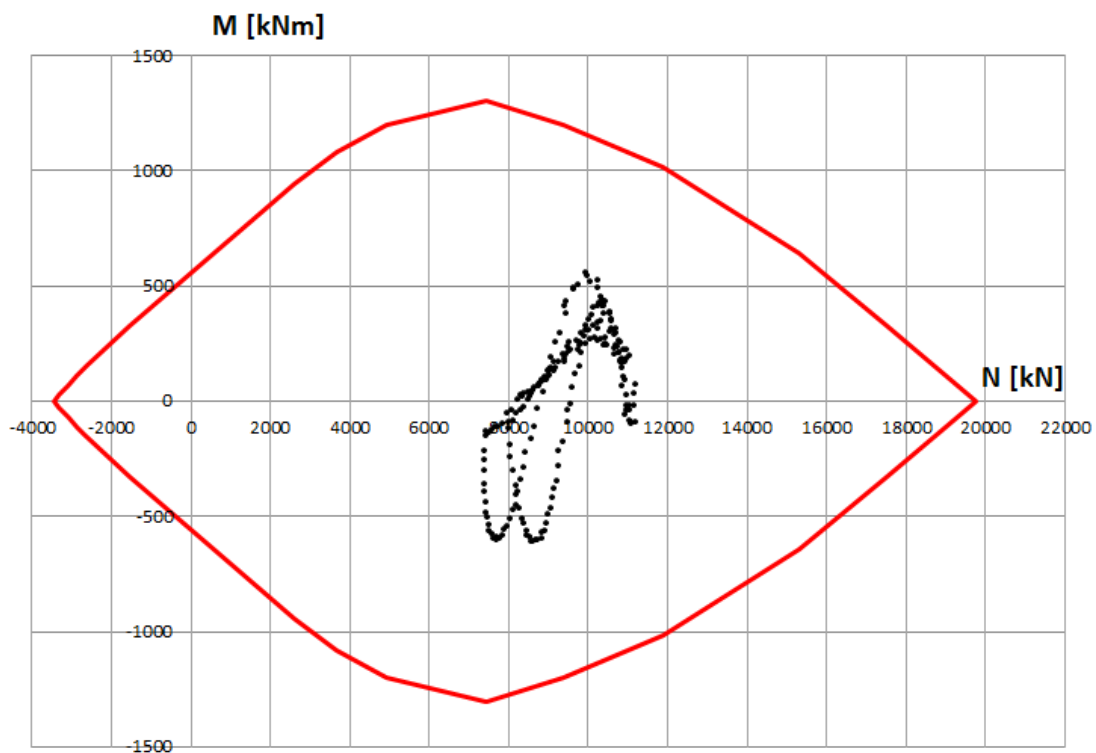


Figura 9-39: TIME 08 – Dominio M-N Stato Limite Ultimo – CANNA 1

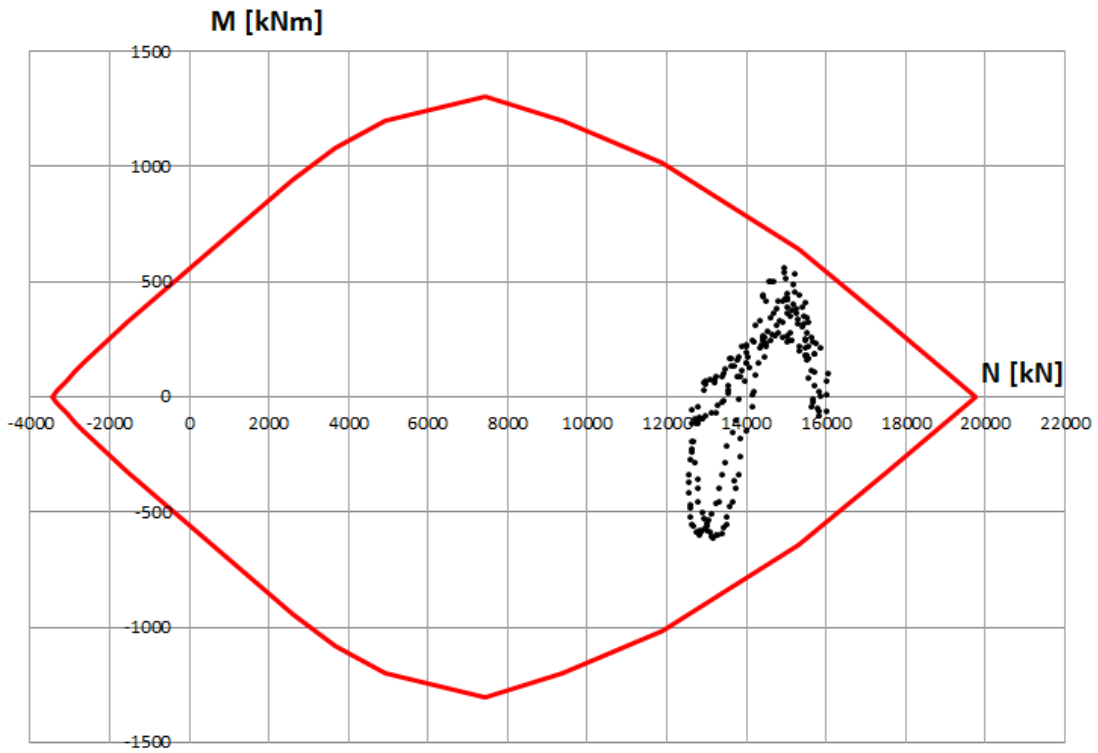


Figura 9-40: TIME 09_LT – Dominio M-N Stato Limite Ultimo – CANNA 1

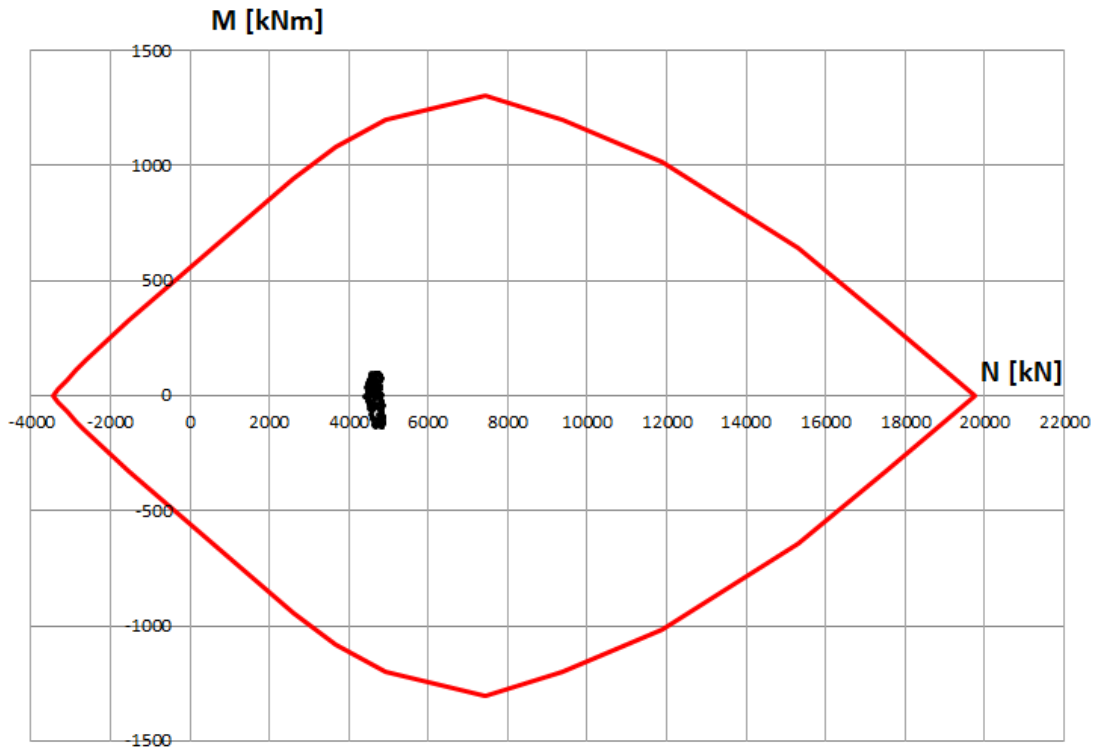


Figura 9-41: TIME 08 – Dominio M-N Stato Limite Ultimo – CANNA 2

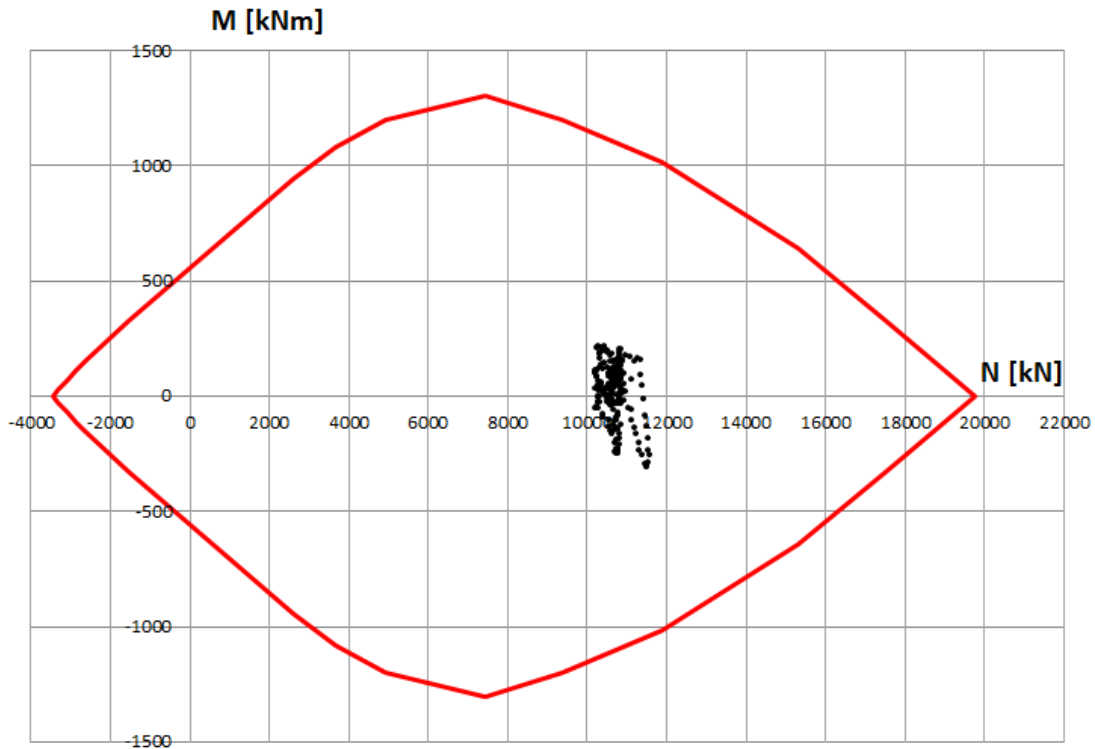


Figura 9-42: TIME 09_LT– Dominio M-N Stato Limite Ultimo – CANNA 2

Verifica a Taglio

La verifica a taglio allo Stato Limite Ultimo relativa all'armatura trasversale d'anima risulta soddisfatta: la somma dei contributi di resistenza del conglomerato cementizio e dell'armatura a taglio è maggiore della massima azione di taglio ricavata dalle analisi.

VERIFICA DELL'ARMATURA TRASVERSALE D'ANIMA

TIME DI CALCOLO	CANNA	V_{sdu}	V_{cd}	V_{wd}	$V_{cd} + V_{wd}$	$V_{sdu} < V_{cd} + V_{wd}$
[-]	[-]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[-]
TIME 08	1	565.2	623	132.8	756.1	ok
TIME 09_LT	1	696.2	623	132.8	756.1	ok
TIME 08	2	198.6	623	132.8	756.1	ok
TIME 09_LT	2	396.4	623	132.8	756.1	ok

La verifica a taglio allo Stato Limite Ultimo relativa al conglomerato risulta soddisfatta: la resistenza a compressione delle bielle inclinate risulta maggiore della massima azione a taglio ricavata dalle analisi.

VERIFICA DEL CONGLOMERATO				
TIME DI CALCOLO	CANNA	V_{sdu}	$V_{rdu,c}$	$V_{sdu} < V_{rdu,c}$
[-]	[-]	[kN]	[kN]	[-]
TIME 08	1	565.2	5042.7	ok
TIME 09_LT	1	696.2	5042.7	ok
TIME 08	2	198.6	5042.7	ok
TIME 09_LT	2	396.4	5042.7	ok

9.3.5 Verifiche allo Stato Limite di Esercizio

Le verifiche allo Stato Limite di Esercizio sono state condotte considerando i limiti tensionali, più restrittivi, della combinazione Quasi Permanente. La verifica a fessurazione è stata omessa in quanto le barre di armatura risultano prevalentemente compresse e non si instaurano quindi fenomeni fessurativi.

La tabella che segue riporta le condizioni di esercizio più critiche per le verifiche tensionali, relativamente alla fase di calcolo 8 e alla fase di calcolo che prevede l'applicazione del carico idraulico per entrambe le canne. Si precisa che i valori di momento flettente sono stati incrementati del 30%, coerentemente a quanto esposto al paragrafo §9.1

INPUT FLAC					Intr.	Estr.	VERIFICHE SEZIONALI				
Fase	Elemento	N	V	M	Af	A'f	σ_c	$\sigma_{s,inf}$	$\sigma_{s,sup}$	$\sigma_{s,amm}$	$\sigma_{c,amm}$
-	-	[kN]	[kN]	[kNm]	[cm ²]	[cm ²]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
TIME 08	CONCIO4b	-7080.6	-58.3	400.5	43.98	43.98	-14.68	-52.97	-196.36	315.00	18.68
TIME 09_LT	CONCIO4b	-10664.5	-14.2	374.4	43.98	43.98	-18.47	-120.75	-254.78	315.00	18.68

Tabella 9-3 : Quadro riassuntivo verifiche SLE- CANNA 1

INPUT FLAC					Intr.	Estr.	VERIFICHE SEZIONALI				
Fase	Elemento	N	V	M	Af	A'f	σ_c	$\sigma_{s,inf}$	$\sigma_{s,sup}$	$\sigma_{s,amm}$	$\sigma_{c,amm}$
-	-	[kN]	[kN]	[kNm]	[cm ²]	[cm ²]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
TIME 08	CONCIO2	-3441.9	40.9	94.1	43.98	43.98	-5.54	-43.76	-77.44	315.00	18.68
TIME 09_LT	CONCIO5	-8194.5	96.0	216.4	43.98	43.98	-13.06	-105.54	-183.02	315.00	18.68

Tabella 9-4: Quadro riassuntivo verifiche SLE- CANNA 2

Come si nota, tutte le verifiche risultano soddisfatte.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 72 di 137

10. FASE DI ESERCIZIO: QUADRO DI RIFERIMENTO PER LE SOLUZIONI PROGETTUALI

Il presente capitolo esamina gli effetti delle differenti condizioni idrogeologiche attese lungo tratta scavata con sistema meccanizzato sull'operatività della galleria a lungo termine, ai fini della definizione dell'opportuno sistema di drenaggio da realizzare.

Il tipo di drenaggio da adottare è definito in funzione delle condizioni idrogeologiche locali dell'ammasso, con particolare riferimento alle portate drenate previste. Scopo del sistema drenante è la dissipazione delle sovrappressioni di natura idrica che potrebbero concentrarsi nella fascia plastica a contatto del rivestimento. È importante tenere presente che questo processo tenderà a verificarsi comunque, anche in presenza di semplici e isolati stillicidi, solo con tempi più lunghi rispetto al caso in cui siano presenti venute più consistenti.

In accordo a quanto riportato nella Relazione di Calcolo della Galleria naturale di Valico (elab. IG5102ECVCLGN0000001), a cui si rimanda per maggiori dettagli, si distinguono le seguenti situazioni-tipo:

- **tratte "A"**, in cui il carico idraulico di progetto è inferiore a 50 m, a prescindere dalla quantità di acqua presente.
- **tratte "B"**, in cui il carico idraulico di progetto è superiore a 50 m; l'ammasso roccioso ha permeabilità da nulla a estremamente bassa, tuttavia non si può escludere a priori che sia presente, ogni tanto, una discontinuità acquifera, sia pur dotata di permeabilità molto bassa.

In queste condizioni, nell'ipotesi di un tunnel non drenante, i tempi di ripristino del carico idraulico naturale e i tempi in cui tale carico potrà andare a distribuirsi lungo la fascia di plasticizzazione sono lunghi.

- **tratte "C"**, in cui il carico idraulico di progetto è superiore a 50 m; l'ammasso roccioso ha permeabilità per fratturazione da bassa a media, essendo caratterizzato da un reticolo ben sviluppato di discontinuità tra loro interconnesse e alimentate dall'infiltrazione superficiale.

Nell'ipotesi di un tunnel non drenante, i tempi di ripristino del carico idraulico naturale e i tempi in cui tale carico potrà andare a distribuirsi lungo la fascia di plasticizzazione sono da medi a lunghi; a prescindere dalla quantità d'acqua effettiva, che potrà anche essere localmente molto poca o assente, non è possibile escludere a priori che la fascia di plasticizzazione venga progressivamente saturata e ricaricata fino a presentare valori di pressioni idrostatiche analoghe al carico idraulico naturale.

- nelle **tratte "D"** il carico idraulico di progetto è superiore a 50 m e si è in presenza di zone ad elevata permeabilità, in cui sono attese probabili venute d'acqua più consistenti. Nell'ipotesi di un tunnel non drenante, i tempi di ripristino del carico idraulico naturale saranno relativamente brevi o anche molto brevi.

Tenuto conto del contesto geomeccanico ed idrogeologico analogo a quello definito per lo scavo meccanizzato entro la Formazione di Molare nella Relazione di Calcolo sopra-citata, per quanto riguarda lo scavo meccanizzato relativo alle WBS GN15S-GN15R b.d. (GN14S-GN14R b.p.), si prevede l'attraversamento di tratte a comportamento idrogeologico omogeneo di tipo "C" per gran

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG5100ECVROGN0000019A00	Foglio 73 di 137

parte della tratta, ad eccezione degli attraversamenti delle zone di faglia, nelle quali, a seguito del maggior grado di fratturazione, si può realizzare una risposta idraulica del sistema di tipo “D”.

Rimandando alla Relazione di Calcolo sopra citata riguardo i dettagli tipologici delle sezioni drenanti ed i calcoli di dimensionamento dei sistemi di drenaggio in funzione delle portate in regime stabilizzato, si prevedono i seguenti schemi di drenaggio:

- **Tipo 2 - relativo alle tratte “C”:** sezioni drenanti con passo 27 m, equivalente a 15 anelli (minimo due tubi per sezione, nelle posizioni individuate nello schema seguente)
- **Tipo 3 - relativo alle tratte “D”:** sezioni drenanti con passo 1.8 m, equivalente all’installazione di dreni in ogni anello (minimo due tubi per sezione, nelle posizioni individuate nello schema seguente)

In alternativa alla sezione drenante sopra proposta, associata a tecnologia realizzativa della galleria che prevede iniezione di malta bicomponente a tergo degli anelli in conci prefabbricati, si fornisce qui di seguito lo schema di installazione dreni nel caso si adotti la soluzione progettuale con predisposizione di pea-gravel nel gap anulare.

La lunghezza dei tubi drenanti è pertanto ridotta a 1.0 m, con passo di esecuzione delle sezioni drenanti variabile in relazione al contesto idrogeologico, come segue:

- **Tipo 1 - relativo alle tratte “B”:** sezioni drenanti con passo 45 m, equivalente a 25 anelli (minimo due tubi per sezione, nelle posizioni individuate nello schema seguente)
- **Tipo 2 - relativo alle tratte “C”:** sezioni drenanti con passo 36 m, equivalente a 15 anelli (minimo due tubi per sezione, nelle posizioni individuate nello schema seguente)
- **Tipo 3 - relativo alle tratte “D”:** sezioni drenanti con passo 5.4 m, equivalente all’installazione di dreni ogni 3 anelli (minimo due tubi per sezione, nelle posizioni individuate nello schema seguente)

Per maggiori dettagli circa le pk di applicazione dei diversi sistemi di drenaggio si rimanda ai profili geomeccanici di ciascuna WBS.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG5100ECVROGN0000019A00</p>	<p>Foglio 74 di 137</p>

11. CONSIDERAZIONI SIGNIFICATIVE PER LO SCAVO CON TBM

Le principali criticità relative ad aspetti geologici/litologici di particolare interesse tecnico per lo scavo meccanizzato della galleria sono:

- Presenza di trovanti, fronte misto e fresabilità delle formazioni attraversate (rischio usura utensili);
- Rischio Clogging.

Tenuto conto del contesto geologico/geomeccanico di interesse della galleria in oggetto, si rimanda alla Relazione Geotecnica della Galleria di Valico (elab. IG5102ECVRBGN0000001) circa la trattazione delle problematiche sopra riportate.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 75 di 137

12. MONITORAGGIO

Oggetto del presente paragrafo è la descrizione dei sistemi di monitoraggio da prevedere durante lo scavo meccanizzato della galleria a doppio binario appartenente alle WBS GN15S-GN15R-GN14S-GN14R della Galleria di Valico.

Lo scopo del monitoraggio è quello di controllare l'evoluzione della risposta tenso-deformativa dell'ammasso allo scavo e di verificare la corrispondenza tra il comportamento reale delle strutture in fase di realizzazione ed il comportamento ipotizzato nelle varie fasi progettuali.

12.1 SINTESI DEGLI INTERVENTI DI MONITORAGGIO PREVISTI

In Tabella 12-1 vengono riepilogati gli interventi di monitoraggio previsti lungola tratta oggetto della presente relazione. Le pk riportate si riferiscono in particolare al binario dispari della tratta.

<i>Descrizione</i>	<i>Frequenza</i>	<i>N°sezioni strumentate</i>
Indagini in avanzamento	Ogni 400m	-
Prelievo di campioni e prove di laboratorio	Ogni 400m	-
Anello strumentato	in corrispondenza dei by-pass (pk 20+100 ca.,pk 20+600 ca.,pk 21+050 ca.,pk 21+600 ca.),in corrispondenza delle zone di faglia (pk 20+300 ca.,pk 20+800 ca.), in corrispondenza delle nicchie UAD (pk 19+968 ca. e pk 21+723 ca.)	8
estensimetri multibase radiali	in corrispondenza delle nicchie UAD (pk 19+968 ca. e pk 21+723 ca.)	2
piezometri radiali	in corrispondenza delle nicchie UAD (pk 19+968 ca. e pk 21+723 ca.)	2
misuratori di portata	in corrispondenza delle nicchie UAD (pk 19+968 ca. e pk 21+723 ca.)	2

Tabella 12-1: Sintesi degli interventi di monitoraggio

Per maggiori dettagli circa la strumentazione riportata in Tabella 12-1 e la frequenza dei rilevamenti si rimanda alla relazione di monitoraggio della Galleria di Valico (elab. IG5102ECVROGN0000001).

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG5100ECVROGN0000019A00 <table border="1" data-bbox="1420 224 1533 315"> <tr> <td>Foglio 76 di 137</td> </tr> </table>	Foglio 76 di 137
Foglio 76 di 137		

12.2 Stazioni di misura definitiva (nicchie tecnologiche U.A.D.)

Lungo lo sviluppo della tratta in oggetto sono previste stazioni di misura a carattere definitivo (*nicchie tecnologiche U.A.D.*) al fine di valutare le caratteristiche d'ammasso e del suo comportamento tenso-deformativo nella fase di esercizio ferroviario.

In particolare, nel caso in esame sono presenti 3 nicchie tipo β , di cui due appartenenti al binario dispari ed una appartenente al binario pari, alle seguenti pk:

BINARIO DISPARI

- 19+968.00 WBS GN15R
- 21+723.00 WBS GN15S

BINARIO PARI

- 21+735.00 WBS GN14S

In merito alla frequenza dei rivelamenti si rimanda alla relazione di monitoraggio della Galleria di Valico (vedi §12.1); tali frequenze sono comunque indicative e potranno essere adattate a quanto riscontrato il corso d'opera e durante l'acquisizione dei primi dati.

Stazione tipo β

1. n°3 estensimetri multibase o estensimetri incrementali posti in opera radialmente in zona di calotta e ai reni della cavità, immediatamente dopo il passaggio del fronte sulla sezione prescelta. Ciascun estensimetro multibase deve avere almeno 4 basi di misura.
2. n°2 piezometri, posti in direzione radiale, sub- orizzontali sui fianchi della cavità
3. n°3 celle di pressione e 12 coppie di barrette e stensimetriche del tipo a corda vibrante all'interno del rivestimento definitivo;
4. n°12 mire per la misura della convergenza sul rivestimento definitivo;
5. 1 misuratore di portata.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 77 di 137

12.3 Soglie di allarme e di attenzione

Nel seguito verranno indicate le soglie di attenzione e all'allarme per le strumentazioni installate.

12.4 Monitoraggio in galleria

Anello strumentato

L'analisi dei dati ottenuti attraverso le strumentazioni precedentemente descritte installate negli anelli strumentati consentiranno in ultimo di ricostruire lo stato tensionale all'interno dei conci ed il comportamento dei giunti.

Fenomeno monitorato	Soglia di attenzione	Soglia di allarme
Stato tensionale conci Rck = 45 MPa	11 Mpa	15 Mpa
Stato tensionale conci Rck = 50 MPa	13 MPa	17 MPa
Apertura massima giunti	5mm	8mm

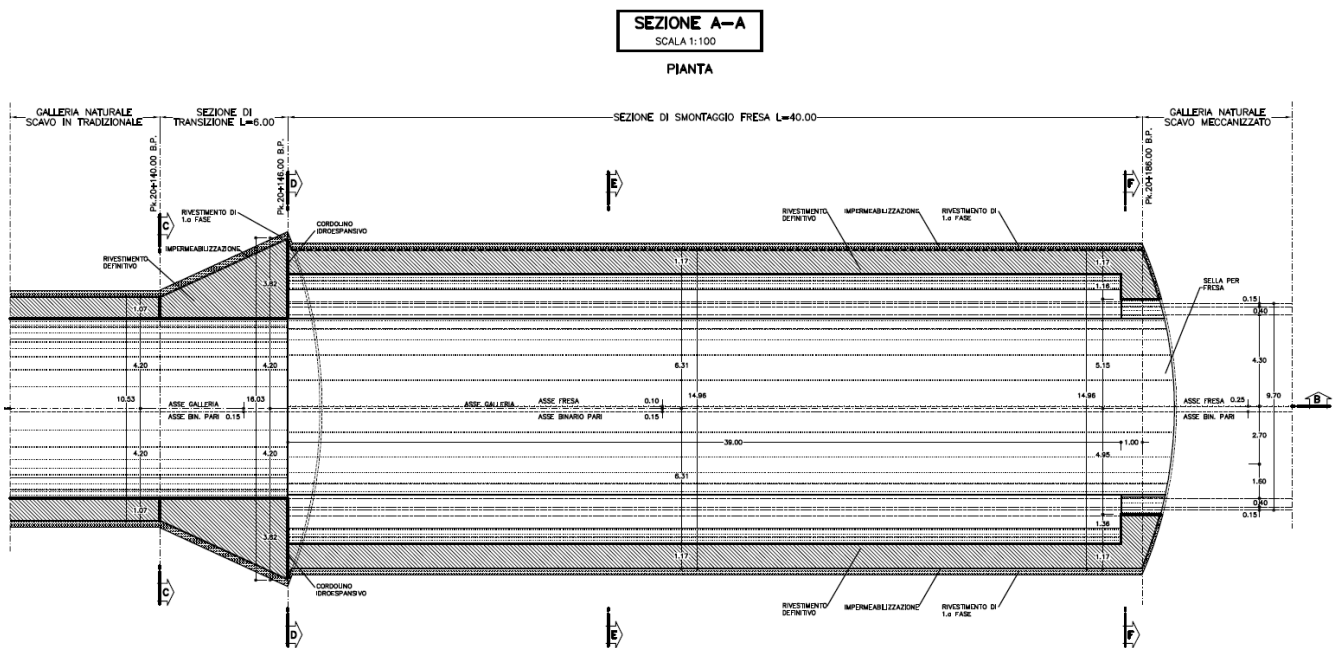
Il monitoraggio effettuato in continuo permetterà inoltre di cogliere l'evoluzione nel tempo dei fenomeni tenso-deformativi all'interno dell'anello e di rilevare eventuali importanti variazioni incrementali.

13. TRATTA SMONTAGGIO FRESA

Oggetto del presente paragrafo è il dimensionamento geotecnico e strutturale dello scavo con metodo tradizionale della sezione allargata, prevista alla pk 19+852 circa binario dispari (WBS GN15R) ed alla pk 20+140 binario pari (WBS GN14R), necessaria al fine di consentire le operazioni di smontaggio della TBM. Ciascuna sezione di smontaggio viene scavata previa realizzazione di una sezione di transizione di lunghezza pari a 6m, per uno sviluppo complessivo di circa 46m.

Le tempistiche di scavo prevedono:

- per il binario dispari (WBS GN15R), lo scavo in affiancamento alla sezione allargata della galleria di linea realizzata in fase successiva con metodo tradizionale ed afferente alla WBS GN14R, con distanza tra gli estradossi dei rivestimenti pari a circa 20m;
- per il binario pari (WBS GN14R), lo scavo della sezione allargata in affiancamento alla galleria in conci prefabbricati di precedente realizzazione ed afferente alla WBS GN15R, con distanza tra gli estradossi dei rivestimenti pari a circa 20m.



- Figura 13-1: Pianta sezione smontaggio fresa binario pari

SCAVO SUCCESSIVO IN TRADIZIONALE GALLERIA DI LINEA WBS GN14R

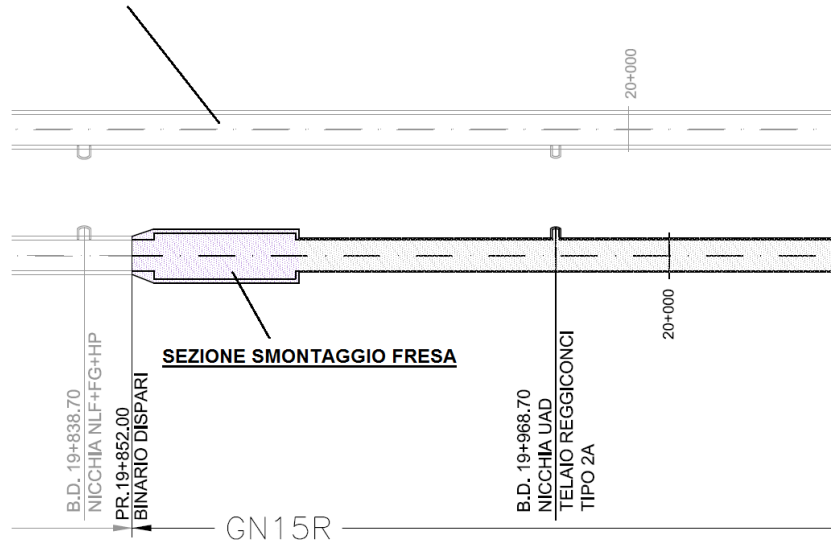


Figura 13-2: Dettaglio planimetrico sezione smontaggio fresa binario dispari (WBS GN15R)

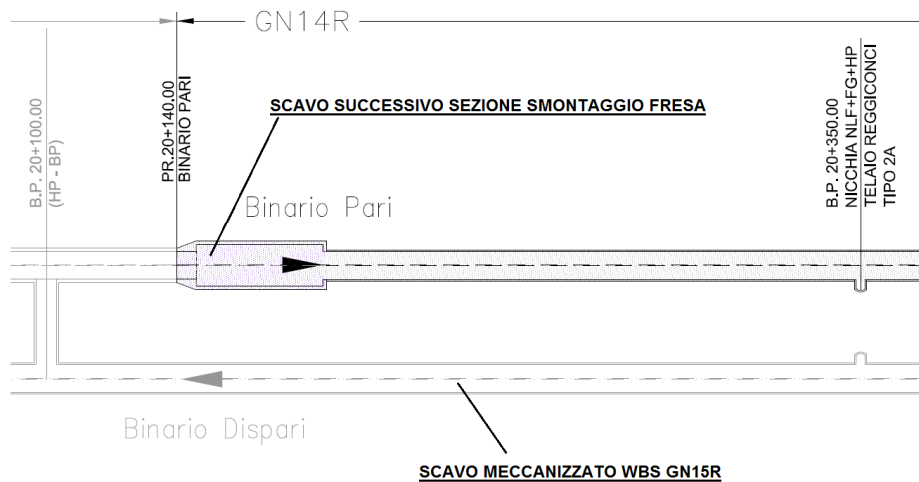


Figura 13-3: Dettaglio planimetrico sezione smontaggio fresa binario dispari (WBS GN14R)

La sezione trasversale corrente è caratterizzata da un raggio esterno in estradosso chiave calotta di 7.41 m, da un raggio interno in intradosso chiave calotta pari 6.31m e da una larghezza massima in estradosso pari a 14.96 m circa.

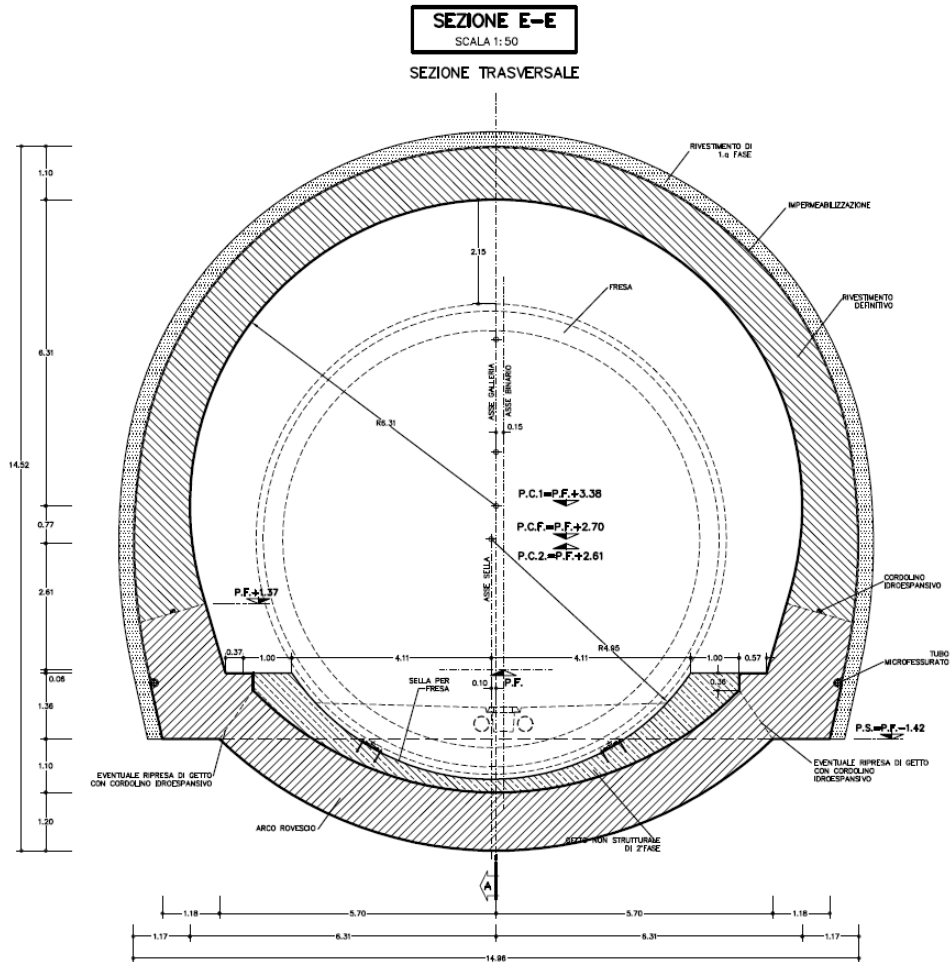


Figura 13-4: Carpenteria sezione di smontaggio fresa

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG5100ECVROGN0000019A00	Foglio 81 di 137

13.1 FASE DI DIAGNOSI: COMPORTAMENTO DELL'AMMASSO ALLO SCAVO

Di seguito si riportano le analisi atte alla previsione di comportamento tenso-deformativo della galleria in assenza di interventi, ed in particolare modo la previsione sul comportamento deformativo del fronte di scavo, ai fini della definizione delle condizioni di stabilità a breve e lungo termine e degli interventi più idonei per garantirle.

Come indicato nel profilo Geomeccanico, lo scavo della sezione allargata interessa la litofacies ruditeca poligenica della Formazione di Molare, con coperture in chiave calotta pari a circa 350m.

Gli strumenti numerici adottati in fase di diagnosi per la determinazione del comportamento dell'ammasso allo scavo sono stati:

- Analisi di stabilità del fronte;
- Analisi tramite il Metodo delle Linee Caratteristiche.

Per maggiori dettagli circa la trattazione completa dei metodi di analisi di stabilità del fronte e del Metodo delle linee caratteristiche si rimanda alla Relazione di Calcolo dello scavo in tradizionale della Galleria di Valico.

13.1.1 Stabilità del fronte di scavo

Nelle analisi sotto indicate viene valutata la stabilità al fronte adottando una sezione tipo di area pari a 175 m², di altezza pari a 13m, larghezza pari a 15m e sfondo pari ad un metro.

ANALISI STABILITA' DEL FRONTE - FASE DI DIAGNOSI - Tamez & Cornejo							
Analisi	Formazione	Copertura (m)	D _{eq} (m)	γ (kN/m ³)	c' (kPa)	φ (°)	SF
AN1	FMp	350	14.93	26	919	34.84	3.21
AN3	FMp cem	350	14.93	26	1094	38.55	3.53

Tabella 13-1: Formazioni di Molare - riepilogo analisi Tamez & Cornejo in fase di diagnosi

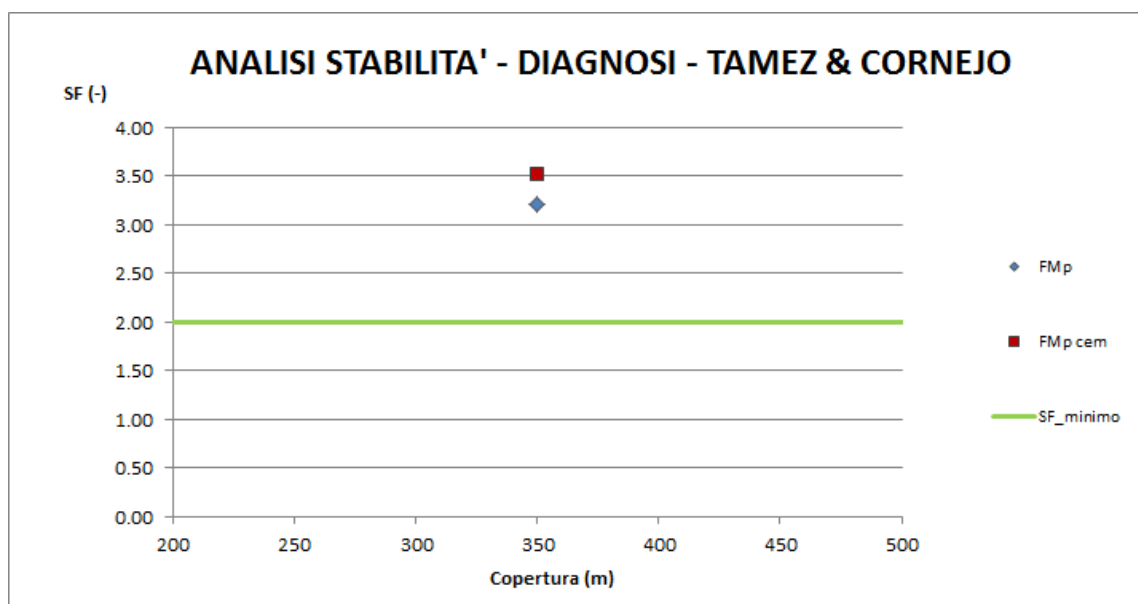


Figura 13-5: Risultati analisi di stabilità - Fase di diagnosi - Tamez & Cornejo

ANALISI STABILITA' DEL FRONTE - FASE DI DIAGNOSI									
Analisi	Formazione	Copertura (m)	z ₀ (m)	γ (kN/m ³)	GSI (-)	σ_{ci} (MPa)	m _i	Stability Ratio	λ_e
AN1	FMp	350	356.50	26	47	14000	21.00	3.55	0.692
AN3	FMp cem	350	356.50	26	50	20000	21.00	2.15	0.798

Tabella 13-2: Formazione di Molare - riepilogo analisi in fase di diagnosi Broms & Bennermark e Panet

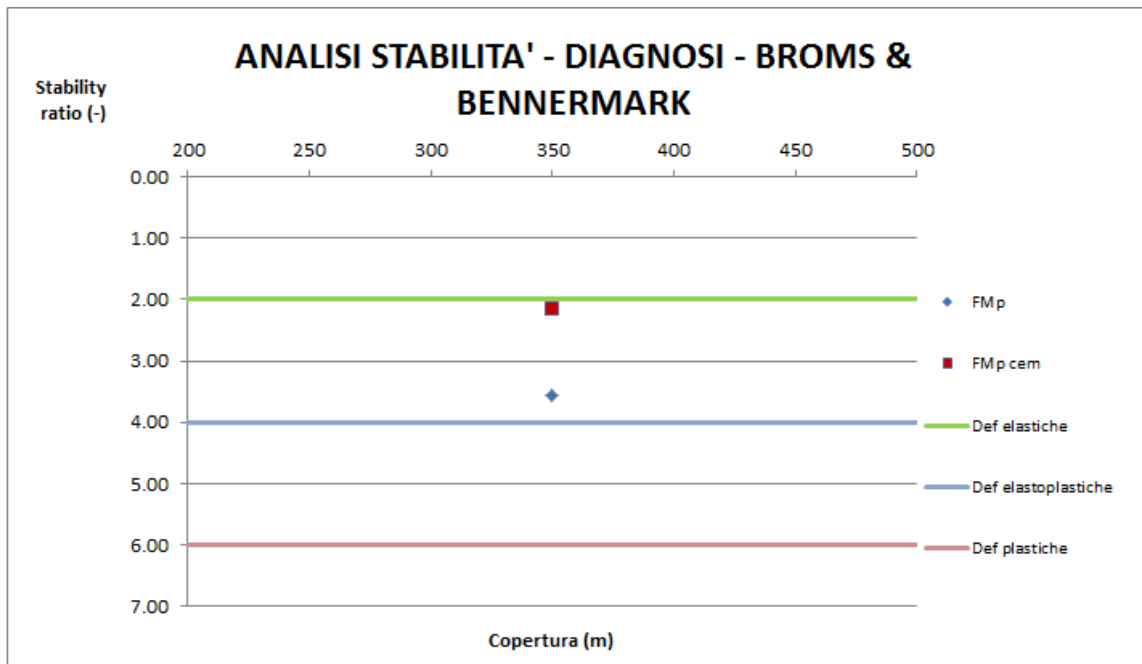


Figura 13-6: Risultati analisi di stabilità - Fase di diagnosi - Broms & Bennermark

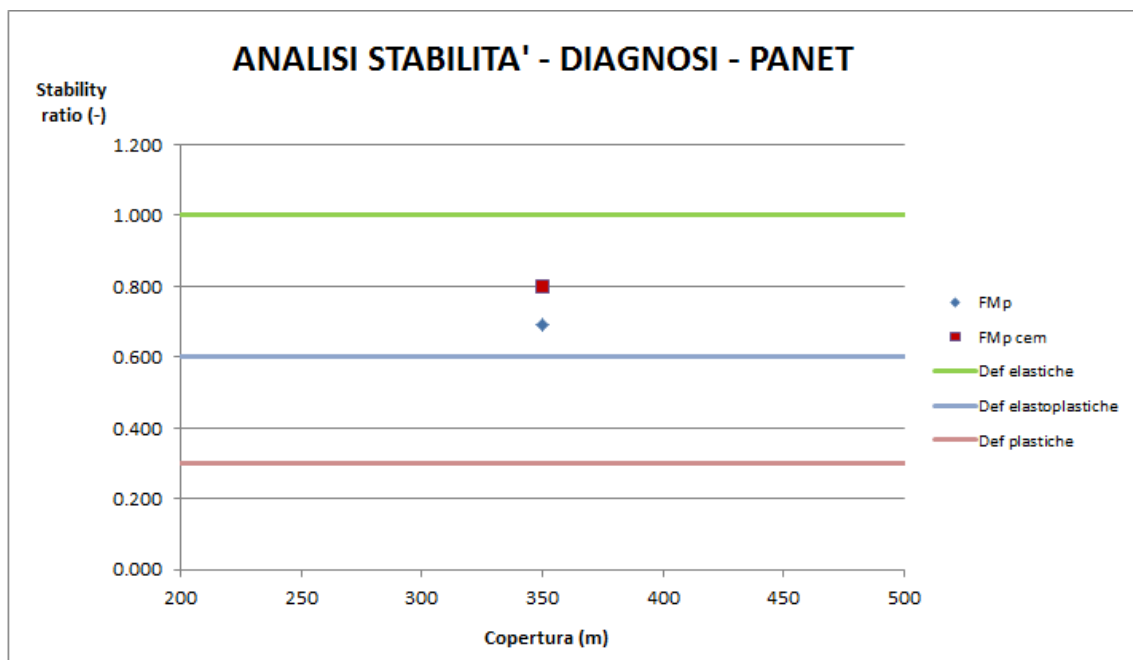


Figura 13-7: Risultati analisi di stabilità - Fase di diagnosi – Panet

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG5100ECVROGN0000019A00 <table border="1" data-bbox="1420 235 1532 313"> <tr> <td>Foglio 84 di 137</td> </tr> </table>	Foglio 84 di 137
Foglio 84 di 137		

Esame critico dei risultati e considerazioni conclusive

L'analisi permette di valutare le condizioni di stabilità del fronte di scavo della galleria nei diversi contesti geomeccanici. Sintetizzando le analisi relative alle Argilliti a palombini, si nota come per tutte le analisi svolte il metodo di Tamez Cornejo indichi un fattore di sicurezza maggiore del valore minimo. In linea generale quindi secondo tale formulazione non si svilupperanno fenomeni di instabilità globale del fronte, ma gli interventi al fronte saranno comunque necessari per contenere gli effetti deformativi. Tale aspetto è particolarmente evidente osservando i risultati delle analisi effettuate secondo i metodi di Broms & Bennermark e Panet, i quali indicano per i contesti geomeccanici a scarsa cementazione (FMp) ingenti deformazioni elasto-plastiche.

13.1.2 *Analisi tramite il Metodo delle Linee Caratteristiche*

Sulla base delle elaborazioni effettuate, è possibile esprimere delle considerazioni sul comportamento dell'ammasso allo scavo, con particolare riguardo alla prevedibile entità dei fenomeni deformativi del fronte e del cavo e all'estensione dell'eventuale fascia di materiale al contorno della cavità in cui il livello tensionale supera il limite elastico.

In generale, ove le linee caratteristiche non intersecano per un valore finito l'asse delle deformazioni radiali, la galleria risulta instabile senza adeguati interventi di contenimento. Si possono verificare altresì casi in cui il metodo porta a prevedere deformazioni radiali finite tali da non essere ritenute compatibili con la stabilità e la funzionalità dell'opera, oppure un'estensione della fascia d'ammasso a comportamento plastico non accettabile. Dall'esame dell'andamento della curva caratteristica è possibile quindi definire il comportamento del fronte di scavo come "stabile", "stabile a breve termine", o "instabile".

Si sono costruite le linee caratteristiche relative alle situazioni a diverso comportamento geomeccanico. Il loro andamento, calcolato sulla base dei parametri geomeccanici caratteristici dei materiali attraversati, è riportato nelle figure allegare alla presente relazione.

La definizione delle categorie di comportamento secondo il Metodo ADECO viene effettuata procedendo alla valutazione comparata e sistematica di tre fattori:

- Entità del fenomeno deformativo al fronte e a scavo avvenuto;
- Entità della fascia plasticizzata al fronte e a scavo avvenuto;
- Andamento della linea caratteristica (forma e ampiezza del tratto elastico e plastico).

In particolare, in questo caso, sulla base delle caratteristiche dei materiali si è considerato in linea generale per la definizione della classe di comportamento quanto di seguito:

- Se la convergenza prevista al fronte è inferiore a 0.5-0.6% del raggio il comportamento è di classe A, se la convergenza prevista al fronte è inferiore a 1.0-1.5% del raggio il comportamento è di classe B, altrimenti di classe C;

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 85 di 137

- Se la fascia plastica risulta non rilevante (inferiore a 0.5 volte il raggio) il comportamento è di classe A, se la fascia plastica è inferiore a 1-2 volte il raggio il comportamento è di classe B, altrimenti di classe C;
- Si valuta la forma della linea caratteristica del cavo; in classe A questa è quasi interamente lineare (tratto elastico); in classe B compare una parte curva (tratto plastico) ma non rilevante; in classe C il tratto curvo è rilevante e generalmente, a pressione nulla, con convergenze del cavo non compatibili con lo scavo.

I parametri di calcolo vengono riassunti in Tabella 13-3.

Formazione	γ	ν	UCS	m_i	GSI	$m_{bp} - m_{br}$	$s_p - s_r$	E_{RM}
	[kN/m ³]	[-]	[MPa]	[-]	[-]	[-]	[-]	[MPa]
FMp	26.00	0.25	14.0	21	47	3.163÷2.265	(28÷14)E ⁻⁴	2600
FMp cem	26.00	0.25	20.0	21	50	3.521÷2.569	(39÷21)E ⁻⁴	4250

Tabella 13-3: Parametri geotecnici di calcolo

Nella seguente tabella sono riassunti i principali risultati forniti dalle elaborazioni numeriche condotte nella Formazione di Molare.

RISULTATI ANALISI LC - FASE DI DIAGNOSI											
GRUPPO GEOMECCANICO	Copertura (m)	R_m (m)	H/D _{medio} (m)	U_{rad} (cm)	R_{pl} (m)	R_{pl}/R_m	U_{fronte} (cm)	U_{fronte}/R_m	$R_{pl\ fronte}$ (m)	$R_{pl\ fronte}/R_m$	Comportamento
FMp	350	7.50	23.3	7.10	13.66	1.82	2.62	0.35%	9.67	1.29	B
Fmp cem	350	7.50	23.3	3.28	11.24	1.50	1.33	0.18%	8.85	1.18	A

Tabella 13-4: Fase di diagnosi: metodo delle linee caratteristiche

Dove:

- R_m = raggio (in fase di diagnosi si è assunto un raggio medio pari a 6.5m ad eccezione delle analisi relative all'innesto)
- γ =peso specifico di volume
- c_p =coesione di picco
- c_r =coesione residua
- ϕ_p =angolo d'attrito di picco
- ϕ_r =angolo d'attrito residuo
- E =modulo elastico
- ν =coefficiente di Poisson
- U_{rad} =spostamento radiale del cavo
- U_{fronte} =spostamento al fronte
- R_{pl} =raggio plastico del cavo
- $R_{pl\ fronte}$ =raggio plastico al fronte

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG5100ECVROGN0000019A00	Foglio 86 di 137

In particolare, secondo le formulazioni di Lombardi (1985), il valore di U_{fronte} indica la convergenza del cavo presso il fronte (ovvero la preconvergenza del nucleo).

Metodo delle Linee Caratteristiche – Considerazioni conclusive

Le analisi condotte, con riferimento alla linee caratteristiche in assenza di interventi, hanno evidenziato un comportamento allo scavo di tipo “a fronte stabile” (categoria A) per lo scavo nella Formazione di Molare con elevata cementazione (FMp cem); tale classificazione di comportamento trova riscontro sia analizzando la fascia plastica della galleria che risulta inferiore a 0.5 volte il raggio di scavo sia valutando la convergenza al fronte, inferiore allo 0.6 % del raggio della galleria.

Diversamente, le analisi in assenza di interventi hanno mostrato un comportamento di tipo B con “fronte stabile a breve termine” per lo scavo entro la formazione a scarsa cementazione della Formazione di Molare (FMp). Si ritiene opportuno in tal caso prevedere eventuali interventi di preconsolidamento del fronte, volti ad incrementare il valore di resistenza del nucleo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 87 di 137

13.2 DESCRIZIONE DELLE SEZIONI TIPO (FASE DI TERAPIA)

Di seguito si presentano gli aspetti che hanno guidato la definizione degli interventi, allo scopo di garantire condizioni di stabilità del fronte e del cavo per la tratta in allargo necessaria per le operazioni di smontaggio fresa. Per la descrizione delle sezioni tipo di avanzamento, i campi di impiego e le relative percentuali di applicazione previste si rimanda al paragrafo § della presente relazione relativo alle Linee Guida.

13.2.1 Sezioni tipo di avanzamento

Per la realizzazione della tratta in allargo, necessaria per realizzare le operazioni di smontaggio della fresa, si prevede l'applicazione di sezioni tipo B0 e tipo B2. Per le sezioni tipo B2 in particolare, oltre al contenimento del cavo operato dal rivestimento di prima fase mediante centine metalliche inglobate in uno strato di spritz-beton, è prevista la realizzazione in avanzamento di opportuni interventi di preconsolidamento del fronte di scavo, necessari qualora si verificano scarse capacità di autosostentamento da parte dell'ammasso scarsamente cementato.

Per entrambe le sezioni adottate, lo scavo a piena sezione consente inoltre – in funzione del comportamento deformativo del cavo - di chiudere il rivestimento del cavo con il getto di murette e arco rovescio a distanza ravvicinata dal fronte, e di procedere successivamente in tempi brevi al completamento del rivestimento definitivo con il getto del rivestimento di calotta, limitando consistentemente i fenomeni deformativi.

Nel seguito vengono riassunte le caratteristiche tecniche degli interventi previsti per le diverse sezioni applicate.

PRERIVESTIMENTI					
SEZIONE TIPO	Variabilità	centine	passo	Sfondi	spritz beton
	[-]	[-]	[m]	[m]	[cm]
B0	Media	HEB220	1	1	30
B2	Media	HEB220	1	1	30

Tabella 13-5: Fase di terapia – prerivestimenti

RIVESTIMENTI DEFINITIVI							
SEZIONE TIPO	Variabilità	Classe cls Rck	Sp. AR	Sp. CAL	Fronte - murette	Fronte-AR	Fronte-definitivo
	[-]	[MPa]	[cm]	[cm]			
B0	Media	30	120	110	2φ	2φ	3φ
B2	Media	30	120	110	2φ	2φ	3φ

Tabella 13-6: Fase di terapia - rivestimento definitivo

CONSOLIDAMENTI FRONTE					
SEZIONE TIPO	Variabilità	TIPO	N°	L-interventi	L-sovrapp
	[-]	[-]	[-]	[m]	[m]
B0	Media	-	-	-	-
B2	Media	VTR - CEM	101	18	9

Tabella 13-7: Fase di terapia - consolidamento al fronte

Non sono previsti consolidamenti al contorno per entrambe le sezioni tipo.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG5100ECVROGN0000019A00 <div style="float: right;">Foglio 88 di 137</div>

13.3 INDIVIDUAZIONE DELLE SEZIONI DI CALCOLO E VERIFICA DELLE SEZIONI TIPO DI SCAVO

13.3.1 Premessa

Nei seguenti paragrafi sono riportati i risultati delle analisi numeriche che hanno permesso di investigare il regime tenso-deformativo nei rivestimenti strutturali previsti in progetto.

Questo è stato raggiunto tramite tre approcci differenti:

1. Stabilità del fronte
2. Metodo delle Linee Caratteristiche
3. Analisi agli elementi finiti

Le analisi di stabilità del fronte hanno consentito di cogliere le caratteristiche deformative del fronte in funzione della copertura e del materiale di scavo e quindi di predimensionare, qualora le analisi ne avessero evidenziato la necessità, gli interventi di preconsolidamento del fronte.

Il Metodo delle Linee Caratteristiche ha permesso di cogliere approssimativamente l'entità delle sollecitazioni e delle convergenze nel prerivestimento e nel rivestimento definitivo, rappresentando una fase di predimensionamento degli interventi di sostegno e di guidare le scelte circa le sezioni di galleria da sottoporre ad analisi più accurate.

L'analisi agli elementi finiti ha permesso invece di indagare più dettagliatamente per le condizioni più rappresentative il regime tensionale e deformativo nelle strutture e nell'ammasso circostante, nelle principali fasi esecutive fino alla completa realizzazione dell'opera, consentendo quindi di valutare l'evoluzione del comportamento dell'opera nel breve, medio e lungo termine.

13.3.2 Verifiche di stabilità del fronte con metodi analitici

Nelle successive tabelle sono riportati i principali dati di input ed i risultati ottenuti per quanto riguarda le analisi di stabilità del fronte di scavo, effettuate. In allegato sono inseriti tutti i valori impiegati nel calcolo.

I parametri utilizzati per il terreno sono i medesimi impiegati nel calcolo in fase di diagnosi e vengono sotto riportati in tabella per comodità di lettura.

ANALISI STABILITA' DEL FRONTE - FASE DI TERAPIA - Tamez & Cornejo											
Analisi	Formazione	Sezione tipo	Copertura (m)	D_{eq} (m)	N° VTR	$\tau_{aderenza}$ (KPa)	γ (kN/m ³)	c' (kPa)	φ (°)	Sfondo (m)	SF
AN1	FMp	B0	350	14.93	0	0	26	919	34.84	1	3.21
AN2	FMp cem	B0	350	14.93	0	0	26	1094	38.55	1	3.53
AN3	FMp	B2	350	14.93	101	120	26	919	34.84	1	3.28

Tabella 13-8: Riepilogo analisi di stabilità - Fase di terapia

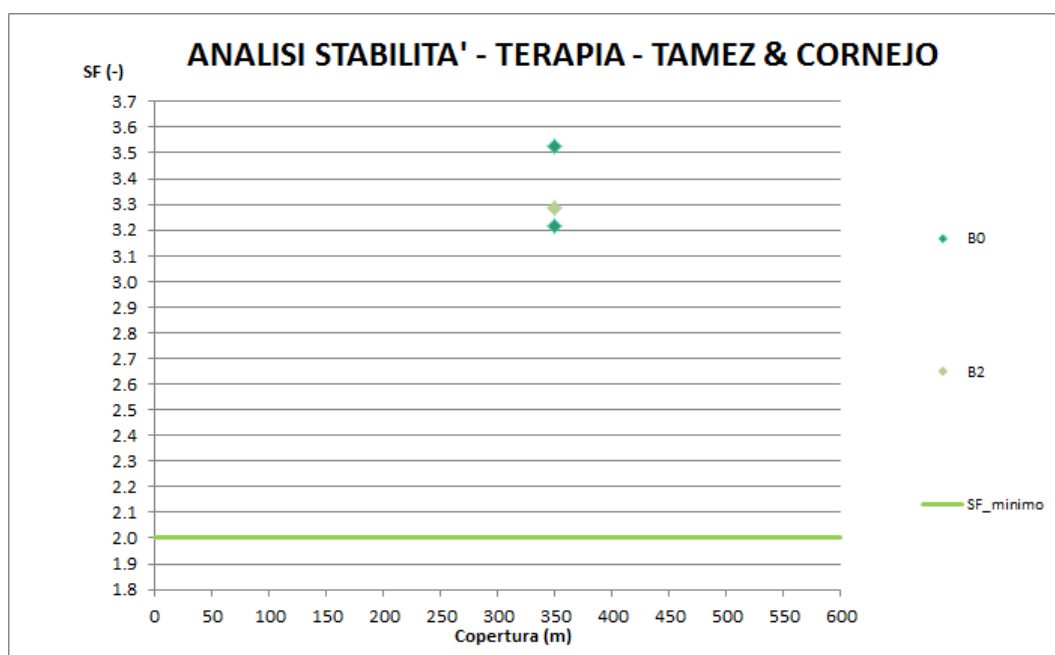


Figura 13-8: Risultati analisi di stabilità - Fase di terapia

Come si evince dal grafico di , tutte le sezioni tipo analizzate grazie agli interventi previsti in fase di terapia presentano un fattore di sicurezza maggiore di 2 consentendo inoltre un buon margine di sicurezza rispetto al valore minimo da ottenere date le semplificazioni dovute alla schematizzazione di calcolo e alle incertezze geologico/geotecniche.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 90 di 137

13.3.3 Linee caratteristiche

I principali risultati in termini deformativi e tensionali ottenuti in fase di terapia sono riassunti nelle seguenti tabelle.

RISULTATI ANALISI LC - FASE DI TERAPIA						Prerivestimenti				Rivestimenti definitivi			
Sezione tipologica	Formazione geologica	Copertura (m)	R_m (m)	U_{fronte} (cm)	$R_{pl\ fronte}$ (m)	$R_{pl\ fronte} / R_m$	$U_{messa\ opera}$ (cm)	$\sigma_{spritze}$ (MPa)	σ_{cent} (MPa)	$ConV_{rad, preriv}$ (cm)	U_{eq} (cm)	$R_{pl, eq}$ (m)	σ_{cls}^* (MPa)
B0	FMp	350	7.5	2.63	9.67	1.29	2.96	7.44	59.40	1.93	4.93	11.39	2.54
	FMp cem	350	7.5	1.33	8.85	1.18	1.51	4.47	35.70	1.16	2.70	10.19	1.51
B2	FMp	350	7.5	2.61	9.61	1.28	2.95	7.46	59.60	1.94	4.93	11.38	2.55

Tabella 13-9: Riepilogo analisi di stabilità con metodo delle linee caratteristiche

Dove:

- R_m = raggio medio di scavo
- ν =coefficiente di Poisson
- U_{fronte} =spostamento al fronte
- $U_{messa\ in\ opera}$ =spostamento alla messa in opera del prerivestimento
- U_{eq} =spostamento all'equilibrio (rivestimenti definitivi)
- $R_{pl\ fronte}$ =raggio plastico al fronte
- R_{eq} =raggio plastico all'equilibrio (rivestimenti definitivi)
- $\sigma_{spritze}$ =tensione nello spritz beton
- σ_{cent} =tensione nelle centine metalliche
- σ_{cls}^* =tensione nei rivestimenti definitivi

Considerazioni conclusive sul comportamento dello scavo in fase di terapia

Le indagini eseguite in fase di terapia, svolte coerentemente con quanto esposto nei capitoli precedenti, mostrano spostamenti massimi alla messa in opera dei prerivestimenti inferiori ai 3 cm. La scelta dell'intervento da applicare (sezione tipo B0 o tipo B2) andrà fatta in funzione del grado di cementazione dell'ammasso; i valori delle convergenze calcolati dovranno essere poi valutati ed amplificati con opportuni coefficienti per tenere in conto dei reali fattori non schematizzabili numericamente al fine di definire quelle soglie di convergenza necessarie al monitoraggio delle sezioni e all'applicazione delle variabilità.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG5100ECVROGN0000019A00 <table border="1" data-bbox="1420 235 1532 313"> <tr> <td>Foglio 91 di 137</td> </tr> </table>	Foglio 91 di 137
Foglio 91 di 137		

13.3.4 Modelli numerici di calcolo: Ipotesi di base

Al fine di definire le condizioni di carico sui rivestimenti (di prima fase e definitivi), è stato fatto ricorso alla modellazione numerica bidimensionale, condotta impiegando il codice di calcolo FLAC 7.0. In particolare, le modellazioni numeriche effettuate hanno permesso di simulare in maniera approfondita la complessità dell'interazione terreno-struttura.

La simulazione dello scavo nelle sue fasi, cercando di rappresentare in maniera più fedele possibile la progressione, permette la definizione del comportamento dell'ammasso e dei carichi sui prerivestimenti in funzione della distanza di applicazione dal fronte.

E' stato in particolare sviluppato il modello numerico per la simulazione dello scavo della sezione di smontaggio fresa afferente alla WBS GN15R, realizzato tra la pk 19+852 e la pk 19+898 circa, ed il successivo scavo in affiancamento della galleria di linea WBS GN14R. L'analisi condotta permette dunque di valutare la variazione dello stato di sollecitazione dei prerivestimenti e dei rivestimenti definitivi della sezione di smontaggio fresa causato dallo scavo in affiancamento della galleria di linea.

Nel seguito viene verificata la sezione tipo B2, da applicarsi entro la facies scarsamente cementata della Formazione di Molare (FMp), i cui parametri geomeccanici vengono riportati nel paragrafo successivo. La sezione tipo B0, essendo applicata qualora l'ammasso si presenti più competente e con caratteristiche geomeccaniche migliori, risulta parimenti verificata.

Lo stato di sforzo iniziale, preesistente rispetto alla fase di scavo della galleria, è stato ricostruito applicando un carico geostatico alle varie quote del modello ed assumendo un coefficiente di spinta a riposo $K_0 = \sigma_3 / \sigma_1$ unitario.

Gli esiti delle analisi e degli studi idrogeologici hanno confermato la sostanziale impermeabilità della della Formazione di Molare. Modeste manifestazioni idriche potrebbero quindi verificarsi unicamente in corrispondenza di faglie, non previste nella tratta in allargo. Le evidenze idrogeologiche espresse e i sistemi di drenaggio previsti consentono dunque di condurre le analisi numeriche in assenza di carico idraulico.

Il rivestimento definitivo viene posto in opera alla distanza di progetto, gravandosi del carico residuo di sua competenza e del carico che risultava gravante sul sostegno di prima fase, considerato cautelativamente non più resistente nel lungo termine.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 92 di 137

13.3.1 Modellazione degli elementi geotecnici e strutturali

Parametri Geotecnici

Per modellare al meglio il comportamento dell'ammasso è stato adottato un modello costitutivo con criterio di rottura di Hoek-Brown, con comportamento strain-softening: i parametri di resistenza sono dunque gradualmente ridotti dai valori di picco ai residui, secondo una legge di tipo lineare, proporzionalmente alla deformazione plastica sviluppata.

Nelle seguenti tabella sono riassunti i parametri geotecnici di calcolo per il modello numerico sviluppato.

Formazione	γ	ν	UCS	σ_t	m_i	GSI	$m_{bp} - m_{br}$	$s_p - s_r$	E_{RM}
	[kN/m ³]	[-]	[MPa]	[MPa]	[-]	[-]	[-]	[-]	[MPa]
FMp	26.00	0.25	14.0	1.6	21	47	3.163÷2.265	(28÷14)E ⁻⁴	2600

La legge di decadimento dei parametri geomeccanici è analoga a quanto riportato al paragrafo §8.2.1

Modellazione degli elementi strutturali

Il calcestruzzo utilizzato per i rivestimenti definitivi della galleria naturale è stato modellato come un materiale elastico lineare, caratterizzato da modulo di Young E e i coefficiente di Poisson ν rispettivamente pari a E=31220 MPa e $\nu=0.2$.

Per quanto riguarda i rivestimenti di prima fase si è provveduto ad omogenizzare le centine e lo spritz – beton. Essi sono stati modellati come elementi “beam” e si sono ottenuti un modulo elastico ed uno spessore equivalente tramite la seguenti formulazioni:

$$E_{om} = \frac{\left[E_{sb} \cdot s + \left(\frac{E_{cen}}{E_{sb}} - 1 \right) \cdot E_{sb} \cdot \frac{A_{cen}}{d} \right]^{3/2}}{\sqrt{E_{sb} \cdot s^3 + 12 \cdot \left(\frac{E_{cen}}{E_{sb}} - 1 \right) \cdot E_{sb} \cdot \frac{I_{cen}}{d}}}$$

$$s_{om} = \sqrt{\frac{E_{sb} \cdot s^3 + 12 \cdot \left(\frac{E_{cen}}{E_{sb}} - 1 \right) \cdot E_{sb} \cdot \frac{I_{cen}}{d}}{E_{sb} \cdot s + \left(\frac{E_{cen}}{E_{sb}} - 1 \right) \cdot E_{sb} \cdot \frac{A_{cen}}{d}}}$$

Dove:

E Modulo elastico dello spritz beton impiegato

E_{cen} Modulo elastico delle centine metalliche

I_{cen} Modulo di inerzia delle centine metalliche

- A_{cen} Area delle centine metalliche
 s Spessore di spritz beton impiegato
 d Passo delle centine metalliche

Per simulare le fasi di maturazione dello spritz-beton si è utilizzata la seguente formulazione che mostra la variazione del modulo elastico in funzione del tempo trascorso dalla messa in opera.

$$E_{sb,t} = E_{28} \cdot (1 - e^{-0.42t})$$

Dove con E_{28} si indica il modulo elastico dello spritz-beton dopo 28 giorni di maturazione e con t il tempo trascorso in giorni. Di seguito si riporta la curva di maturazione ottenuta attraverso tale formulazione:

In particolare si sono utilizzati nei modelli di calcolo 3 differenti moduli elastici per lo spritz beton relativi a 0,5, 3 e 28 giorni, i cui valori sono nel seguito riportati. Come si nota dal grafico già a partire da 10 giorni di maturazione il modulo elastico risulta pressochè pari al valore finale, per cui risulta verosimile non variare le caratteristiche del supporto a partire da tale istante temporale.

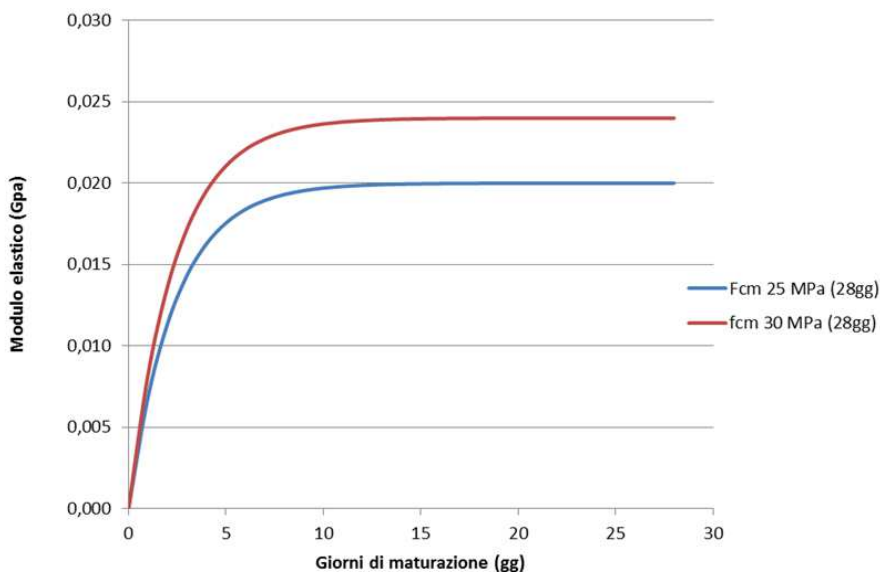


Figura 13-9: Curve di maturazione dello spritz beton in termini di modulo elastico

Spritz beton fcm = 30 MPa a 28 gg		
Maturazione	$E_{sb,t}$	f_{cm}
[gg]	[GPa]	[MPa]
0.5	4.546	4
3	17.192	16
28	24.0	30

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG5100ECVROGN0000019A00 <div style="float: right;">Foglio 94 di 137</div>

13.3.1 Taratura modelli di calcolo

Per simulare il progressivo allontanamento del fronte di scavo dalla sezione di verifica e la contemporanea posa in opera dei sostegni con un'analisi bidimensionale, è necessario introdurre numericamente l'"effetto fronte", rilassando progressivamente le forze di scavo.

L'introduzione del concetto di "effetto fronte" nel calcolo richiede la definizione di una legge di rilassamento del nucleo in grado di simulare il progressivo incremento della deformazione della cavità, con conseguente diminuzione della pressione esercitata sui rivestimenti. Tale concetto risulta adeguatamente espresso in termini analitici dalla curva $1-\lambda = \sigma_r/\sigma_0$ di Panet, che rappresenta in termini di sforzi radiali il passaggio dal comportamento tridimensionale a quello piano. Nelle analisi presentate nel seguito, in considerazione delle ridotte coperture presenti in sito si è considerata l'adozione della sola curva λ .

I valori adottati nelle varie time di calcolo sono riportati nella descrizione del modello al paragrafo seguente, a cui si rimanda.

13.3.2 Modello Sezione smontaggio fresa - Sezione tipo B2

La valutazione dello stato tenso-deformativo nei rivestimenti della sezione tipo B2 e nell'ammasso circostante è riferita ad una copertura in chiave calotta di 350 m. L'analisi numerica è condotta tramite un modello bidimensionale al continuo. La griglia di calcolo di dimensioni 450 x 550 m è costituita da circa 18000 elementi quadrangolari.



Figura 13-10: Mesh di calcolo

L'ammasso è modellato come un continuo equivalente, attraverso un unico materiale con valori dei parametri geo-meccanici riportati al paragrafo §13.3.1. Alle zone che modellano l'ammasso è assegnato il criterio di rottura di Hoek & Brown e legame costitutivo strain softening.

Caratteristiche rivestimento di prima fase e fasi di calcolo

L'analisi numerica si basa su Time di calcolo, che permettono di simulare la successione delle fasi di scavo e di posa e maturazione dei rivestimenti. La simulazione delle fasi fa riferimento ad una velocità di avanzamento variabile di circa 1.0 ÷ 2.0 m/g, tipiche per lo scavo in questo tipo di materiale, da cui derivano le caratteristiche di deformabilità e resistenza assegnate nel calcolo allo strato di spritz beton. Si riportano le caratteristiche principali utilizzate nell'analisi per le sezioni omogenizzate composte da centine e spritz beton.

Centina	HEB 220
n° [-]	1
Passo [m]	1
E [GPa]	210.0

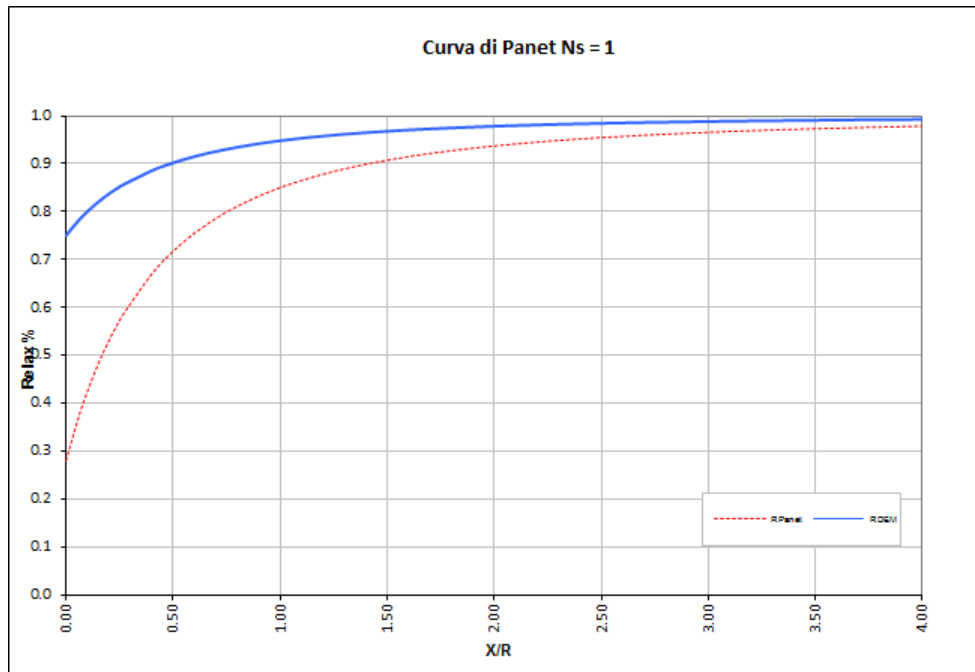
Spritz - Beton	
E _{28gg} [GPa]	24.0
Spessore [m]	0.30

Maturazione [gg]	E _{0m} [GPa]	S _{0m} [m]	EA [kN]	EI [kN·m ²]
0.5	10.247	0.3156	3234247	26852
3.0	22.521	0.3070	6913012	54283
28.0	29.136	0.3052	8893289	69049

Di seguito si riportano le fasi di calcolo modellate ed i valori di M-stage utilizzati.

LAVORO COCIV -						
Sezione Smontaggio fresa						
Cop.=350m - Fm		RIFERIMENTO PRIMA CANNA				
		INIZIO STAGE		FINE STAGE		
TIME	DESCRIZIONE	Xfronte [m]	R(FEM)	Xfronte [m]	R(FEM)	MATURAZIONE SPRITZ BETON
Geostatico	Geostatico	-∞	0.0%	-∞	0.0%	-
Time 1	Fronte di scavo prima canna	0	0.0%	0	75.0%	-
Time 2	Avanzamento mezzo sfondo	0	75.0%	0.5	83.0%	-
Time 3	Installazione priverivestimento e avanzamento	0.5	83.0%	2	87.0%	0.5 gg
Time 4	Maturazione sb e avanzamento	2	87.0%	6	93.0%	3gg
Time 5	Maturazione sb e avanzamento	6	93.0%	10	95.0%	28gg
Time 6	Getto arco rovescio prima canna	10	95.0%	≈ 1.5 diametri	97.0%	28gg
Time 7	Completamento prima canna	≈ 1.5 diametri	97.0%	> 1.5 diametri	100.0%	28gg
Time 8	Fronte di scavo prima canna	0	97.0%	0	91.0%	-
Time 9	Avanzamento mezzo sfondo	0	91.0%	0.6	93.0%	-
Time 10	Installazione priverivestimento e avanzamento	0.6	93.0%	2.5	94.5%	0.5 gg
Time 11	Maturazione sb e avanzamento	2.5	94.5%	12	95.5%	3gg
Time 12	Maturazione sb e avanzamento	12	95.5%	≈ 5 diametri	96.5%	28gg
Time 13	Getto arco rovescio prima canna	≈ 5 diametri	96.5%	≈ 9 diametri	97.5%	28gg
Time 14	Completamento prima canna	≈ 9 diametri	97.5%	> 9 diametri	100.0%	28gg
Time 15	Rimuovo priverivestimenti	+∞	100.0%	+∞	100.0%	-

La figura seguente contiene la curva λ per $N_s=1$ (curva rossa) e la curva λ tarata tramite l'analisi DEM (curva blu), entrambe riferite alla sezione oggetto di analisi.



La figura seguente contiene il dettaglio della modellazione relativa ai rivestimenti definitivi della sezione di smontaggio fresa, oggetto dell'analisi.

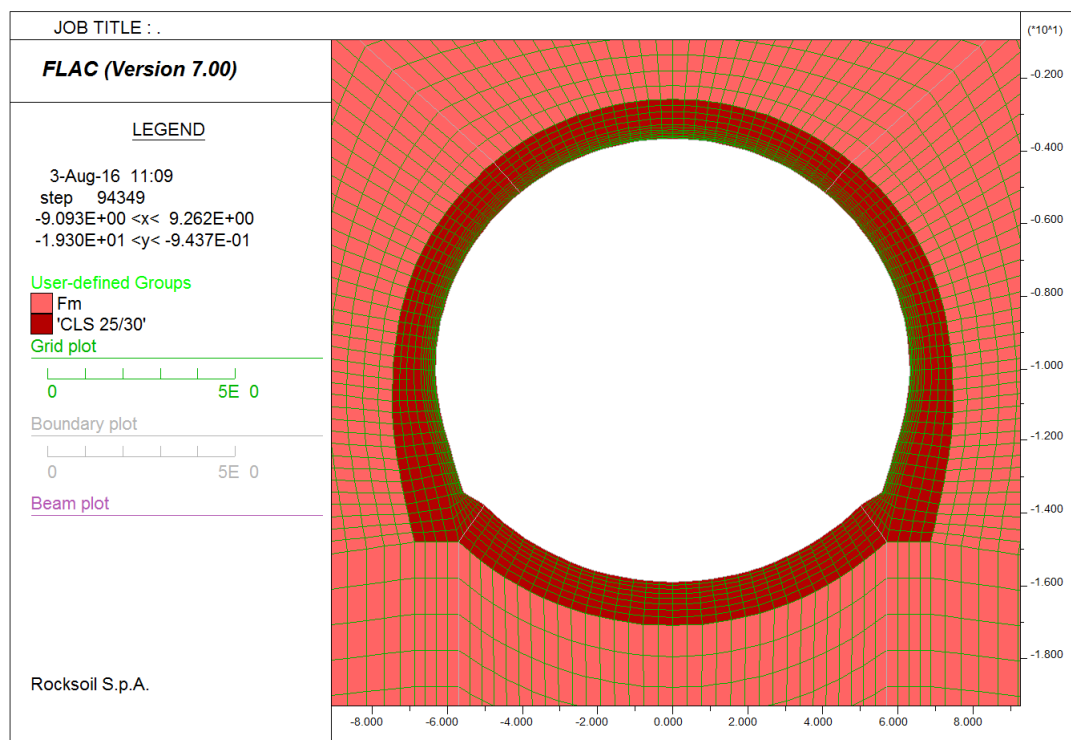


Figura 13-11: Dettaglio mesh rivestimento definitivo

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 98 di 137

13.3.3 Risultati Analisi Numeriche e Verifiche

Rivestimenti di prima fase

I rivestimenti di prima fase sono realizzati impiegando centine metalliche e spritz- beton, per i quali sono previsti i seguenti valori ammissibili:

Acciaio S 275	$\sigma_{amm}=190 \text{ MPa}$ $\tau_{amm}=109.7 \text{ MPa}$
Calcestruzzo proiettato (fcm \geq 30 MPa a 28gg) fcm* \geq 4 MPa a 0.5 gg fcm \geq 16 MPa a 3 gg fcm* \geq 30 MPa a 28 gg	$\sigma_{amm} = 3.1 \text{ MPa a } 0.5\text{gg}$ $\sigma_{amm} = 12.3 \text{ MPa a } 3\text{gg}$ $\sigma_{amm} = 23.07 \text{ MPa a } 28\text{gg}$

(*) Valori medi stimati in assenza di prove dirette

Per la verifiche tensionali relative ai rivestimenti di prima fase vengono utilizzate le sollecitazioni calcolate durante gli step di calcolo effettuato nei modelli numerici, assumendo un diverso valore di modulo elastico per lo spritz beton a seconda della maturazione dello stesso. Il fattore di omogenizzazione tra acciaio e spritz beton è stato assunto pari al reale rapporto tra i moduli elastici dei materiali: risulta quindi variabile in funzione della maturazione del calcestruzzo.

In particolare il diagramma relativo al prerinvestimento viene costruito considerando una sezione in calcestruzzo armato di spessore pari allo spessore di spritz beton e un armatura pari all'area delle ali della centina (AFTES "Recommendations for the DESIGN OF SPRAYED CONCRETE FOR UNDERGROUND SUPPORT" – 09/11/2000)

$$\sigma_c \leq \sigma_{amm}$$

$$\sigma_s \leq \sigma_{amm}$$

Per quanto riguarda le sollecitazioni taglianti, si assume in via cautelativa che queste devono essere affidate unicamente all'anima delle centine (A_{tw}), senza alcun contributo da parte dello spritz-beton.

La verifica verrà quindi fatta valutando che la τ dovuta all'azione di taglio sia inferiore al valore ammissibile.

$$\tau = T / A_{tw} \leq \tau_{amm}$$

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 99 di 137

Verifiche Rivestimento definitivo in Calcestruzzo Armato

I rivestimenti definitivi della sezione di smontaggio fresa sono realizzati in calcestruzzo armato ordinario, con conglomerato cementizio di classe $R_{ck}=30$ MPa e barre di tipo B450 C ad aderenza migliorata, a cui corrispondono le seguenti tensioni ammissibili:

Acciaio B450 C	$\sigma_{amm}=160$ MPa (*)
Calcestruzzo strutturale armato Rck 30 MPa	$\sigma_{amm}=9.75$ MPa $\tau_{c0} = 0.60$ MPa $\tau_{c1} = 1.80$ MPa

(*) In condizioni sismiche o in condizioni di esercizio con verifica a fessurazione $\sigma_{amm}=255$ Mpa

Le verifiche di pressoflessione, come già precedentemente descritto, vengono svolte utilizzando le sollecitazioni ricavate dai beam inseriti in corrispondenza della mezzaria della struttura. La verifica a fessurazione è stata svolta secondo il D.M.L.P. 09/07/96.

Secondo tale normativa, in funzione della classe di esposizione (ambiente poco aggressivo), si ritengono accettabili aperture fessurative minori di 0.2 mm. In questo caso poichè il copriferro minimo è pari a 4 cm $> 1.5 \cdot c_{min}$ (con $c_{min} = 2.5$ cm), è ammesso un aumento del limite di apertura delle fessure. Il limite di apertura w_k sarà pari a

$$0.2 \cdot 1.5 = 0.3 \text{ mm.}$$

Si considera quindi:

$$M_f \text{ II} = W_i \cdot f_{cfm}$$

dove

$$f_{cfm} = 1.2 \cdot 0.27 (R_{ck})^{2/3} \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

L'apertura delle fessure vale:

$$w_k = 1.7 \cdot w_m = 1.7 \cdot s_{rm} \cdot \epsilon_{sm}$$

dove:

$$s_{rm} = 2(c+s/10) + k_2 k_3 \Phi / \rho_r$$

$$\epsilon_{sm} = \sigma_s / E_s (1 - \beta_1 \beta_2 (\sigma_{sr} / \sigma_s)^2)$$

per la sezione in esame si ha:

$c =$ copriferro netto armatura tesa

$s =$ interasse tra i ferri

$k_2 = 0.4$ per barre ad aderenza migliorata

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG5100ECVROGN0000019A00 <table border="1" data-bbox="1420 230 1546 318"> <tr> <td>Foglio 100 di 137</td> </tr> </table>	Foglio 100 di 137
Foglio 100 di 137		

- $k_3 = 0.125$ per diagramma delle s triangolare, dovuto a flessione o pressoflessione
 Φ diametro delle barre
 $\rho_r = A_s/A_{c\text{ eff}}$
 $\sigma_s =$ tensione dell'acciaio calcolata nella sezione fessurata per la combinazione di azioni considerata
 $\sigma_{sr} =$ tensione dell'acciaio calcolata nella sezione fessurata per la sollecitazione corrispondente al raggiungimento della resistenza a trazione f_{ctm} nella fibra di calcestruzzo più sollecitata nella sezione interamente reagente.
 $\beta_1 = 1$ per barre ad aderenza migliorata
 $\beta_2 = 0.5$ nel caso di azioni di lunga durata o ripetute.

Le verifiche di taglio vengono svolte in corrispondenza di tutte le aste con le quali si è discretizzata la struttura. Le tensioni tangenziali sono calcolate come:

$$\tau = \frac{T}{0,9 \cdot b \cdot d}$$

con:

T = taglio agente sulla sezione;

b = larghezza della sezione (1 m)

d = altezza utile della sezione

Analisi deformativa

La simulazione dello scavo avviene mediante il progressivo annullamento delle forze interne al profilo di scavo, fino al loro completo rilassamento; gli step di rilassamento vengono operati in funzione della distanza dal fronte della sezione considerata nell'analisi.

Di seguito vengono riportati gli spostamenti e le plasticizzazioni in corrispondenza delle fasi più significative. Gli spostamenti ottenuti a completamento delle due canne risultano pari a circa 4 cm, mentre la fascia plastica a lungo termine risulta pari a circa 4 m.

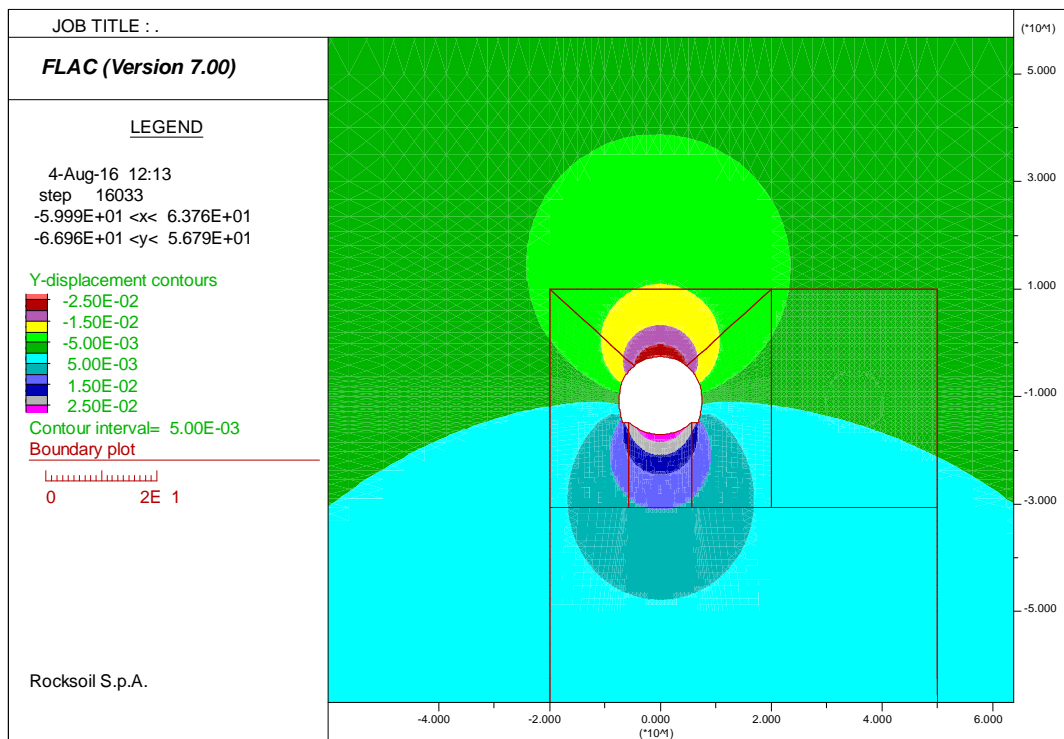


Figura 13-12: Apertura sezione smontaggio fresa – Time 1 – Spostamenti verticali [m]

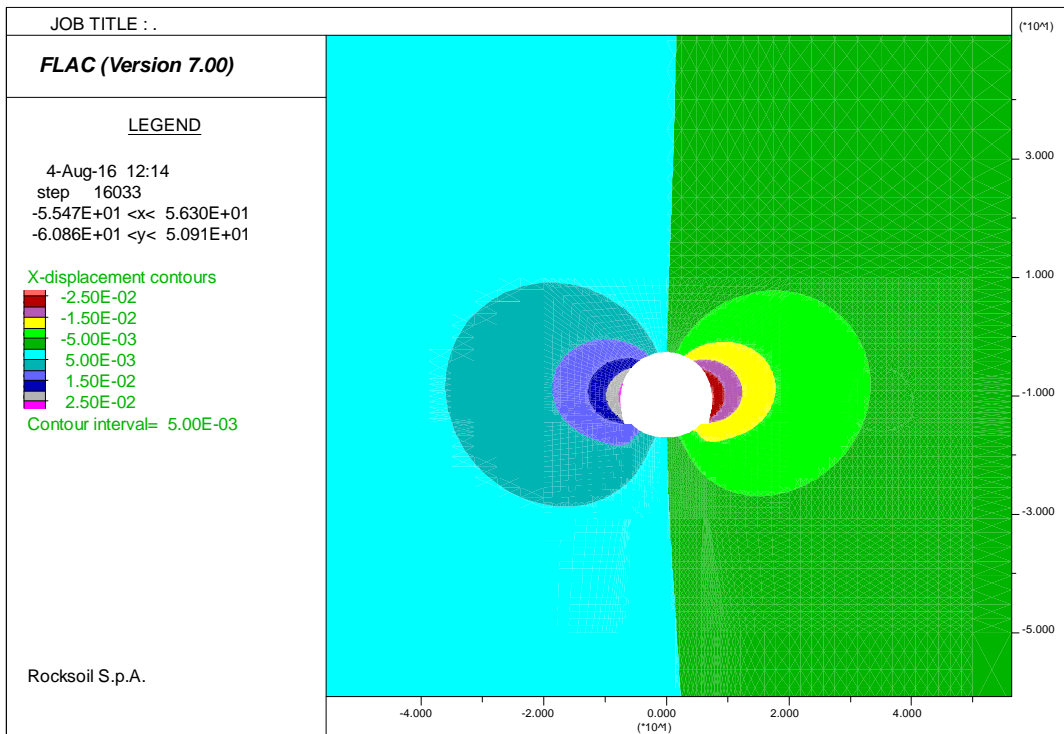


Figura 13-13: Apertura sezione smontaggio fresa – Time 1 – Spostamenti orizzontali [m]

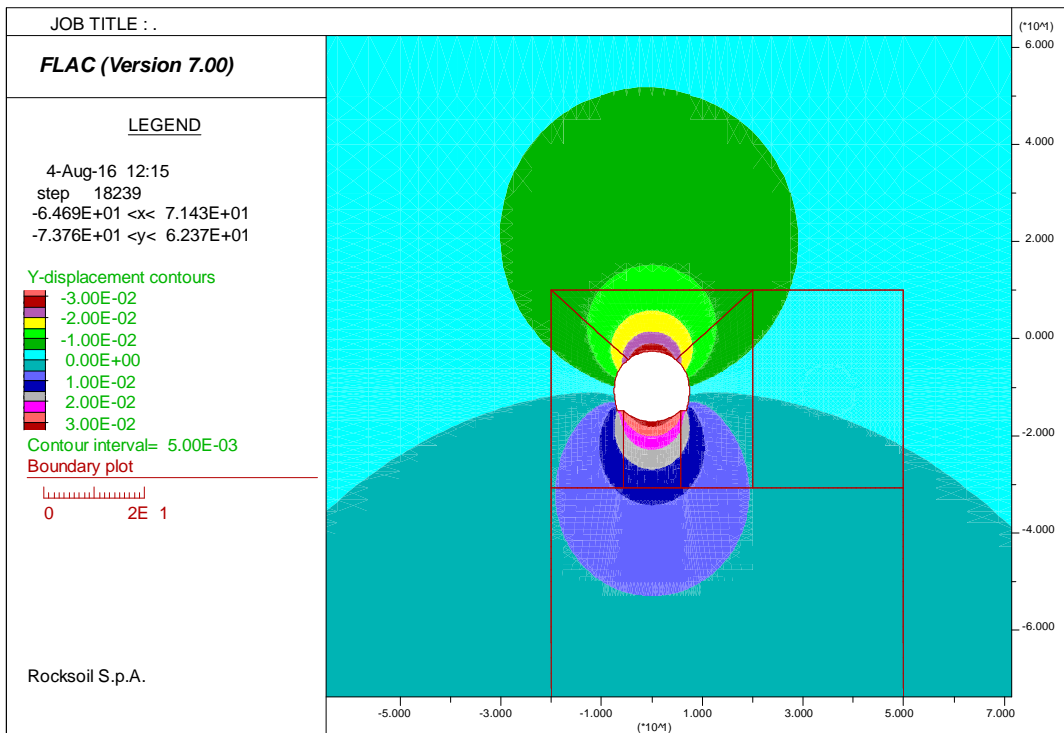


Figura 13-14: Avanzamento alla messa in opera prriverstimenti – Time 2 - Spostamenti verticali [m]

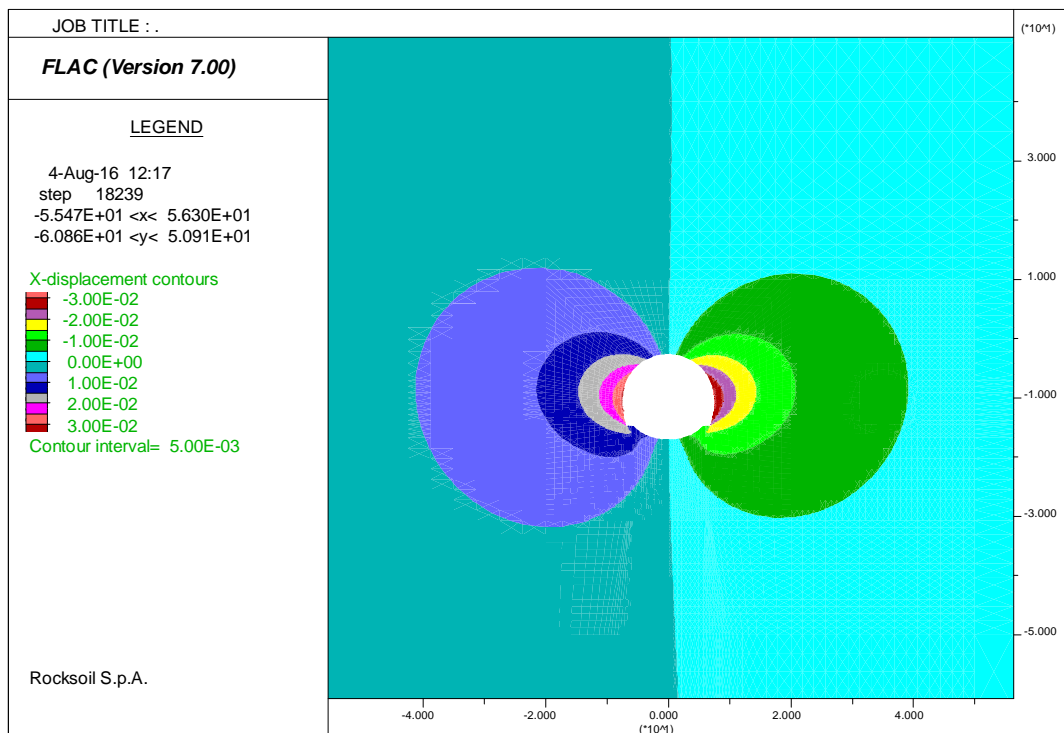


Figura 13-15: Avanzamento alla messa in opera prerivestimenti – Time 2 - Spostamenti orizzontali [m]

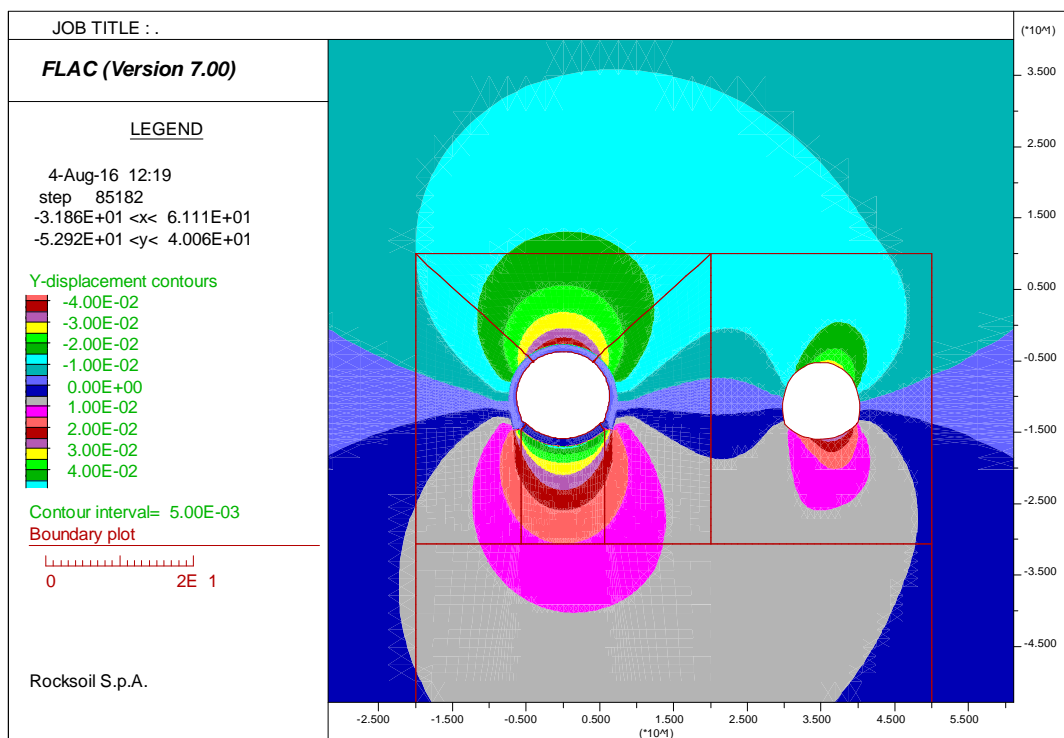


Figura 13-16: Completamento galleria di linea- Time 14 - Spostamenti verticali [m]

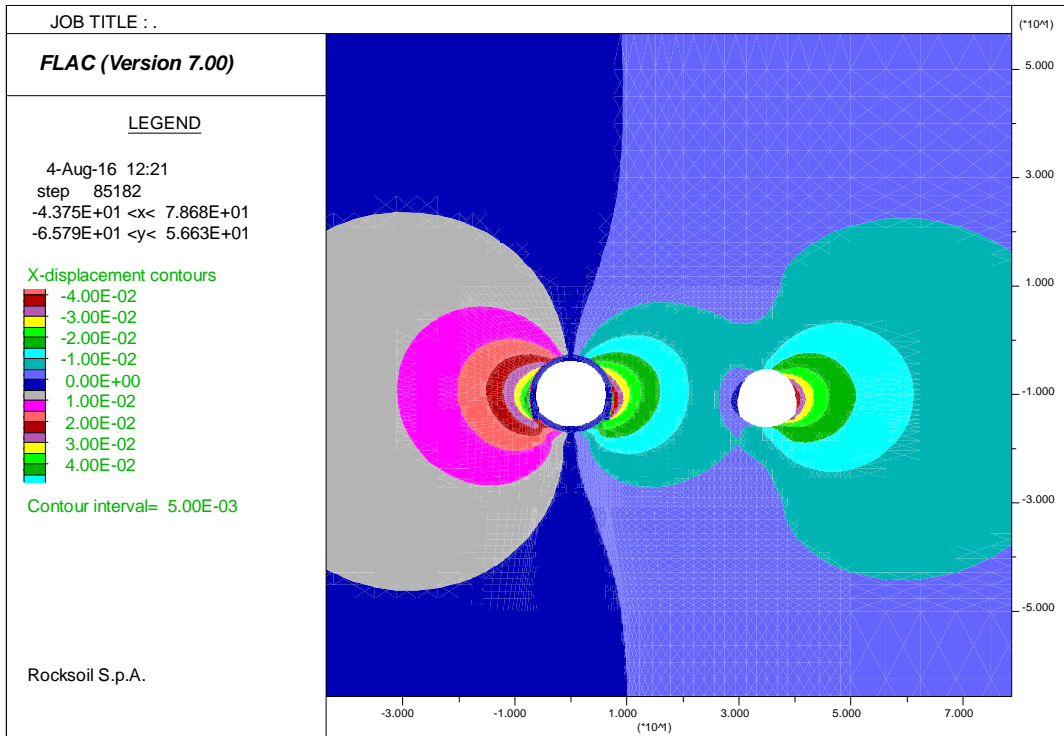


Figura 13-17: Completamento galleria di linea- Time 14 - Spostamenti orizzontali [m]

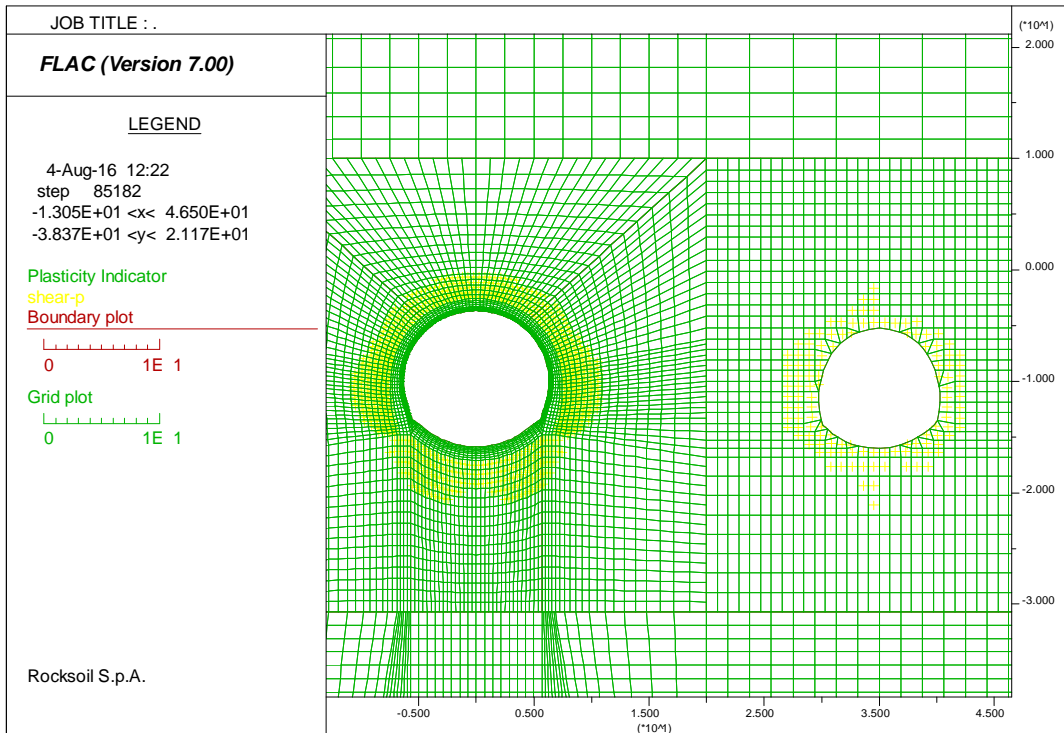


Figura 13-18: Completamento galleria di linea- Time 14 - Plasticizzazioni

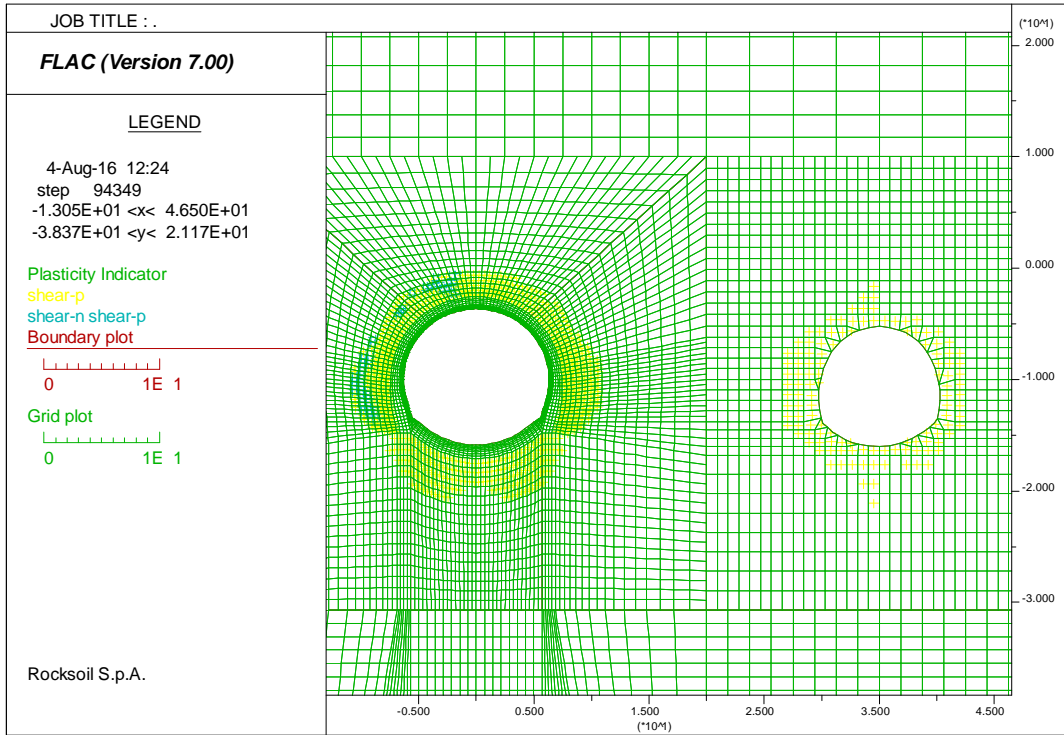


Figura 13-19: Lungo termine – Time 15 - Plasticizzazioni

Analisi Tensionale

Le seguenti immagini mostrano lo stato tensionale nell'ammasso e i diagrammi della sollecitazione dei conchi nelle fasi di calcolo maggiormente significative.

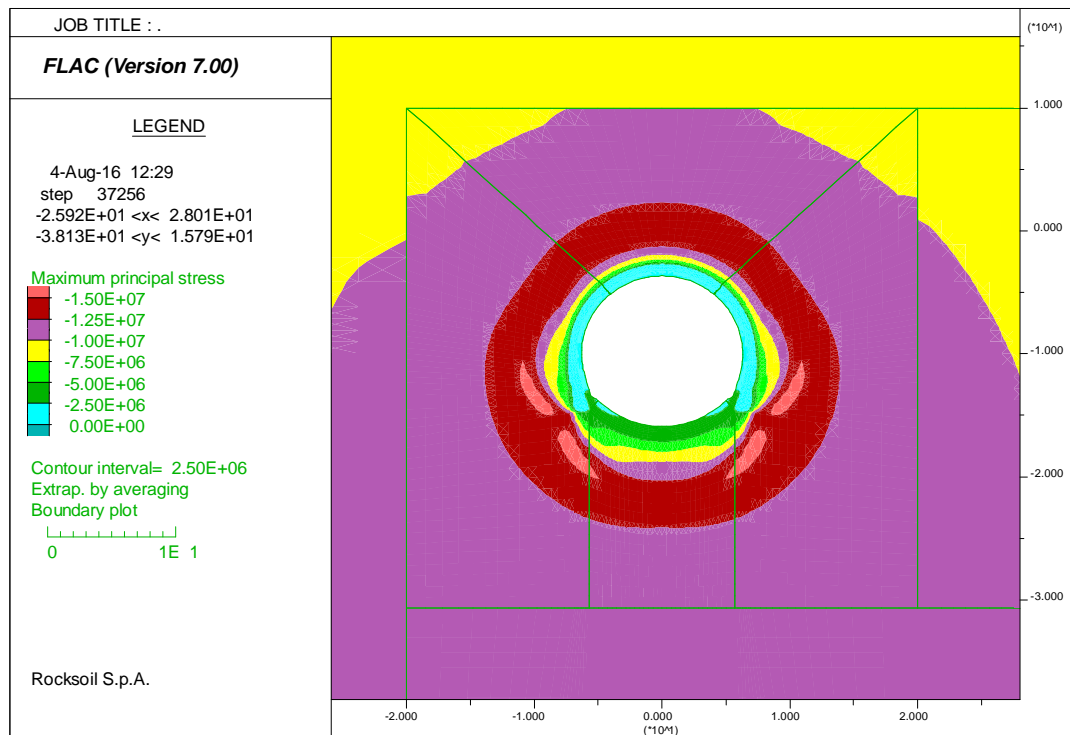


Figura 13-20: Completamento sezione smontaggio fresa – Time 7 – Sforzo principale maggiore [Pa]

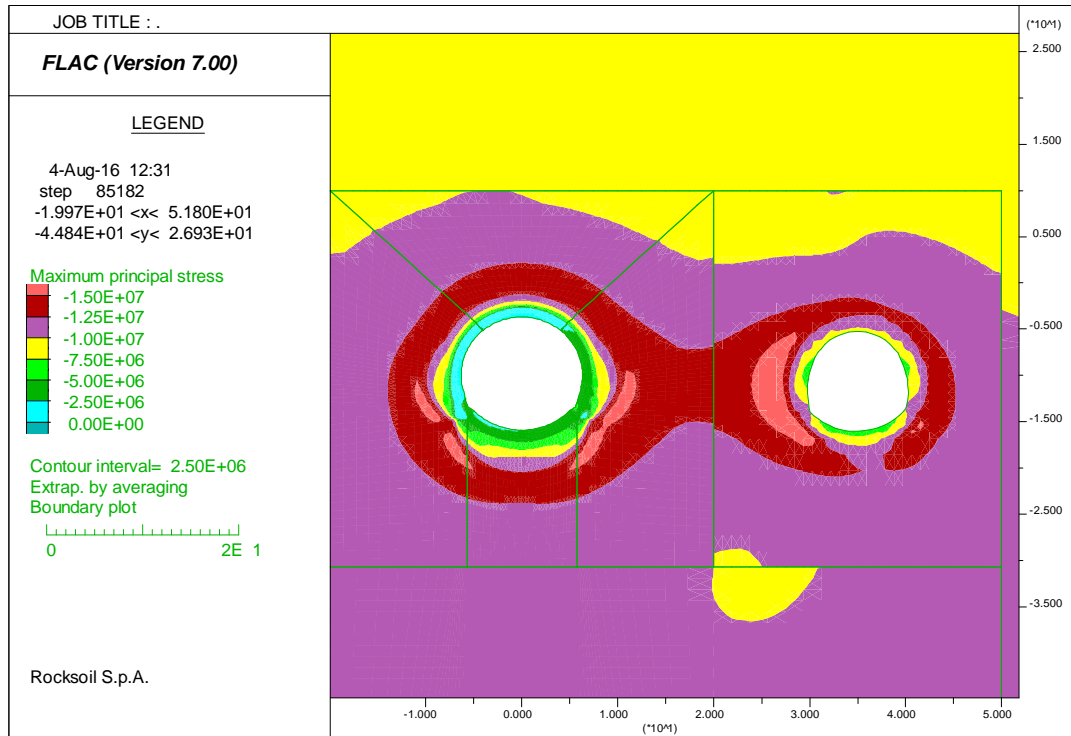


Figura 13-21: Completamento galleria di linea – Time 14 – Sforzo principale maggiore [Pa]

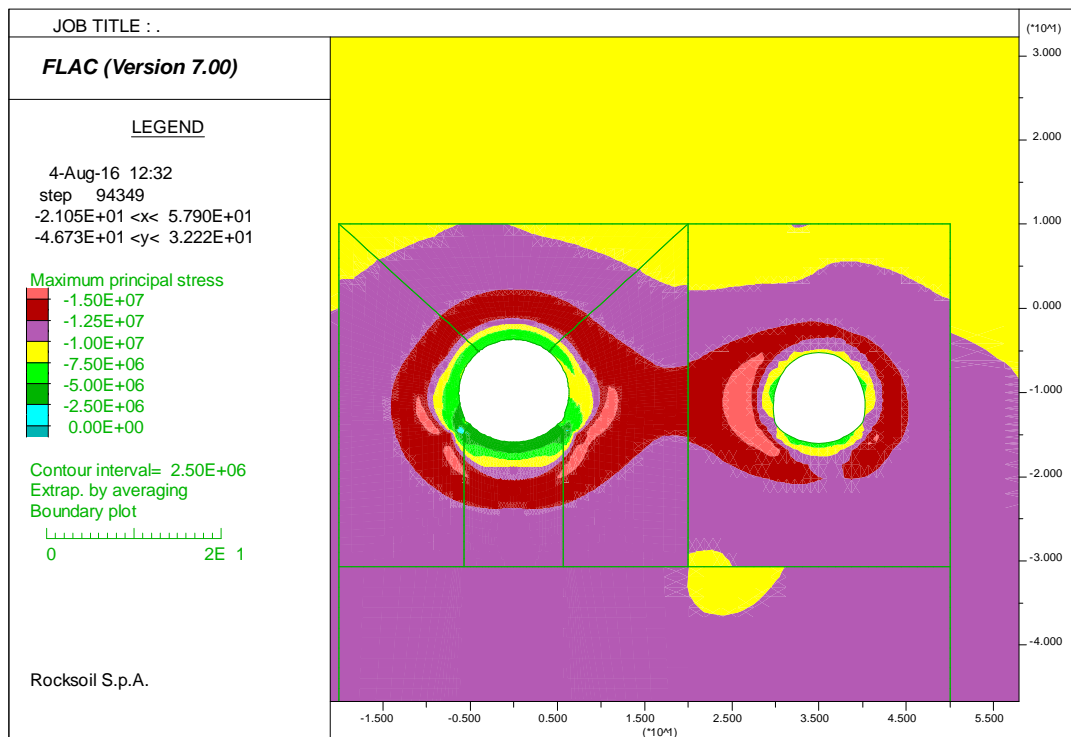


Figura 13-22: Lungo termine – Time 15 – Sforzo principale maggiore [Pa]

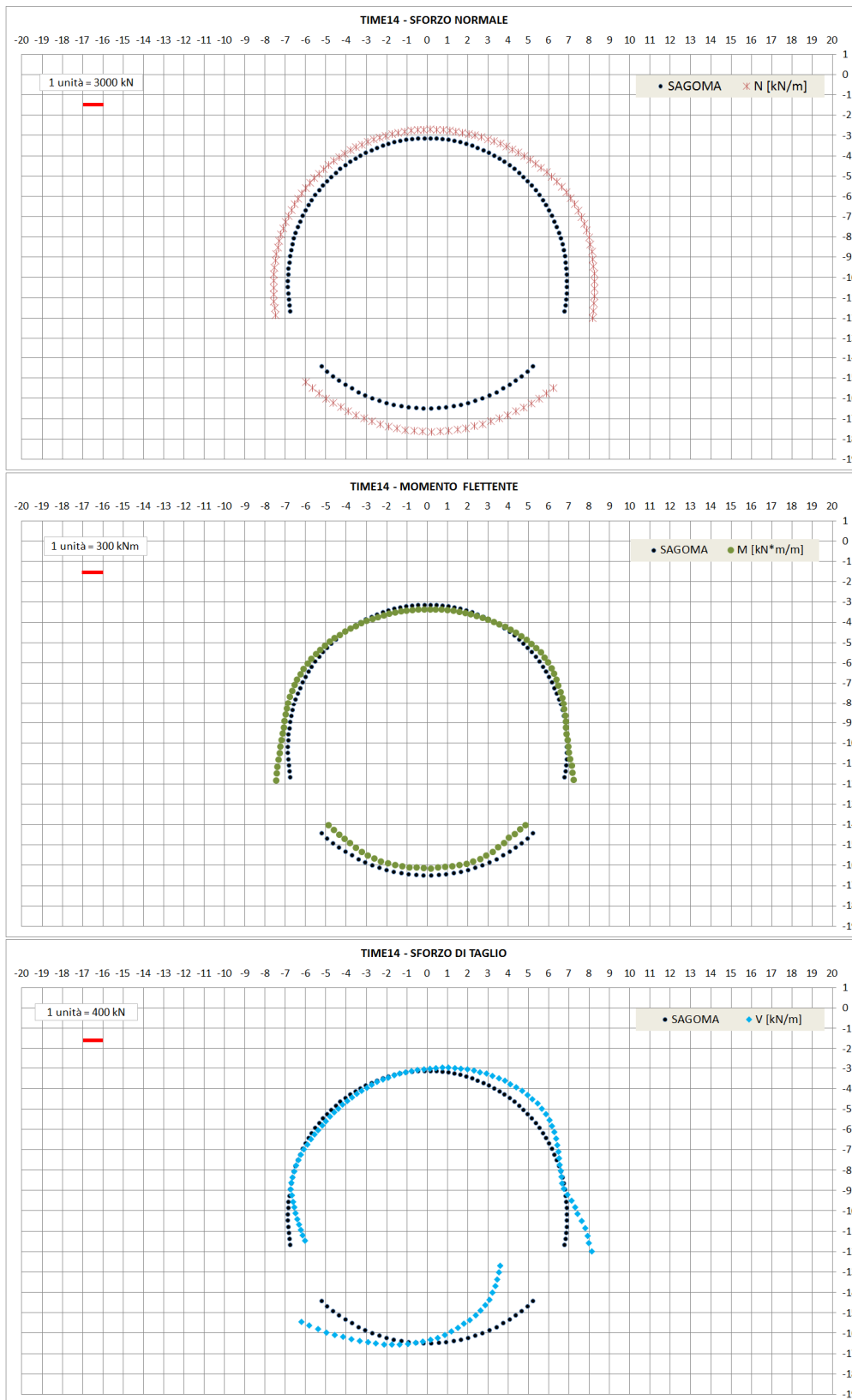


Figura 13-23: SEZIONE SMONTAGGIO FRESA – TIME 14 - AZIONI INTERNE

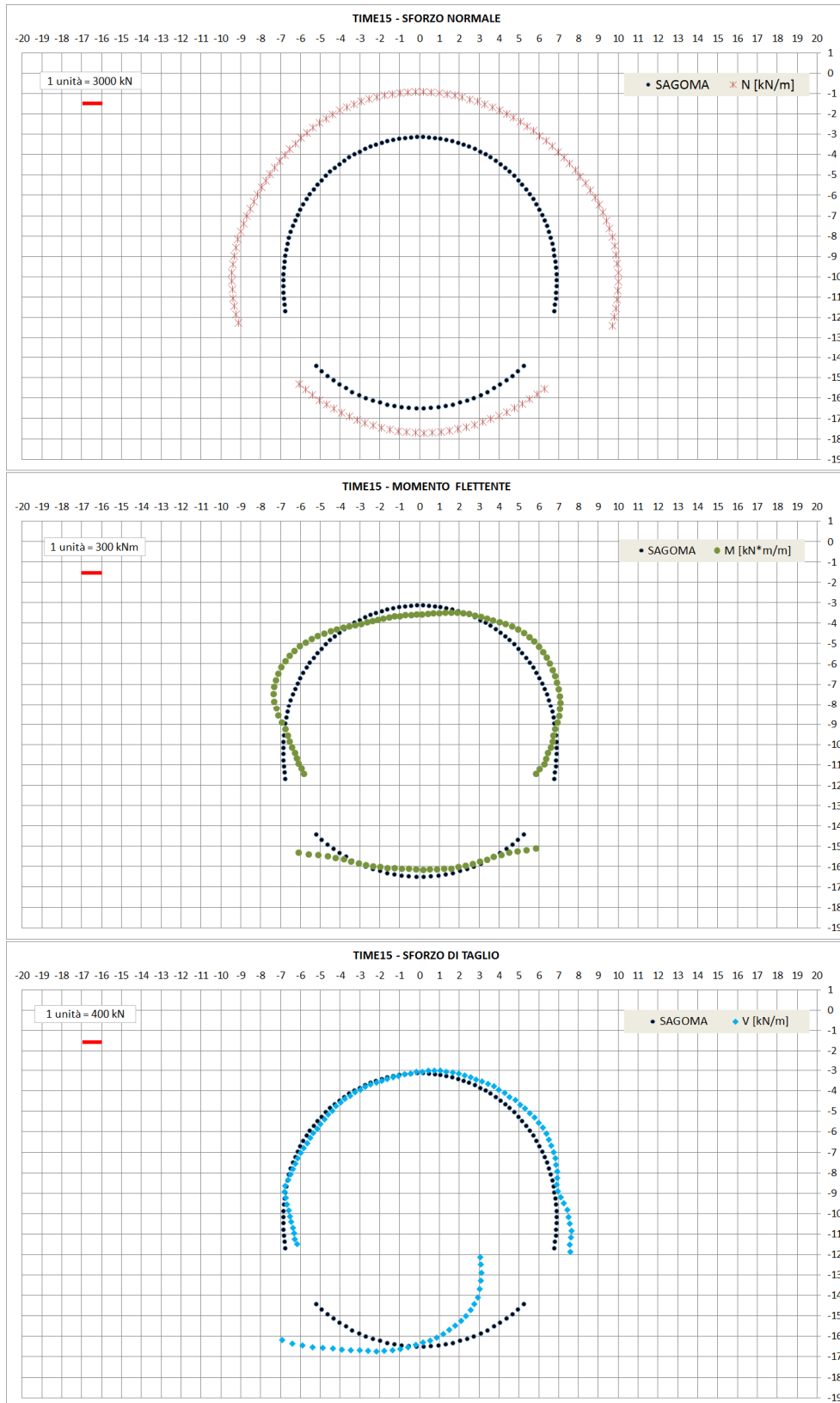


Figura 13-24: SEZIONE SMONTAGGIO FRESA – TIME 15 - AZIONI INTERNE

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 110 di 137

Verifiche Tensionali

I rivestimenti di prima fase utilizzati sono descritti nella seguente tabella:

Spessore spritz beton (m)	Centine (-)	Numero (-)	Passo (m)
0.3	HEB 220	1	1.0

Lo stato di sollecitazione nel priverivestimento è caratterizzato da momenti flettenti che raggiungono 66 kN*m/m circa ed azioni assiali prossime a 6800 kN/m.

Nella tabella sottostante viene riportato lo stato tensionale sia sulle ali delle centine che sullo spritz beton. Si presentano unicamente le condizioni più gravose in base a quanto valutato nei vari step di calcolo. Le sollecitazioni relative a tutti i beam e le relative tensioni valutate sui materiali sono riportate in allegato.

FASE	H	N [kN/m]	M [kNm/m]	σ_c [Mpa]	σ_c limite [Mpa]	σ_s [Mpa]	σ_s limite [Mpa]	V [kN/m]	τ [Mpa]	τ limite [Mpa]
0.5gg	0.3	-1044.0	11.7	-1.980	3.08	-86.9	190.0	65.2	30.0	109.7
3gg	0.3	-3862.0	-47.3	-12.3	12.31	-141.0	190.0	168.4	77.5	109.7
28gg	0.3	-6831.0	-66.2	-22.3	23.08	-185.7	190.0	-231.0	-106.3	109.7

Lo spritz-beton è caratterizzato da una tensione massima di compressione prossima a 22 MPa, mentre l'acciaio si carica con una tensione massima pari a circa 185 MPa. La tensione tangenziale massima risulta pari a circa 106 MPa sull'anima delle centine, valore inferiore al limite da normativa. Come si nota tutte le verifiche risultano soddisfatte.

Il rivestimento definitivo mostra in calotta sollecitazioni assiali massime che raggiungono i 9000 kN/m circa e momenti flettenti di circa 320 kNm/m. In corrispondenza dell'arco rovescio le sollecitazioni flettenti raggiungono valori di momento dell'ordine dei 380 kNm/m ed azioni assiali dell'ordine dei 4700 kN/m.

In sintesi vengono indicate le condizioni più gravose per le diverse parti strutturali (arco rovescio, piedritti e calotta) della sezione in esame in base a quanto valutato nell'ultima time di calcolo, nella quale si verificano le sollecitazioni maggiori. Nella tabella seguente viene riportato lo stato tensionale e l'apertura della fessura qualora il momento agente risultasse superiore al momento di fessurazione.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 111 di 137

H	N	M	σ_c	σ_s	V	τ
[m]	[kN]	[kNm]	[MPa]	[MPa]	[kN]	[MPa]
_TIME_15_AR	-4665.37	285.74	-4.75	-69.49	-1201.23	-1.22
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	-6928.62	175.19	-6.83	-100.99	166.27	0.19
_TIME_15_CALOTTA_SX	-6798.46	313.38	-7.35	-107.69	-107.58	-0.12
_TIME_15_CALOTTA_DX	-8824.86	157.74	-8.41	-124.91	254.64	0.29
_TIME_15_PIED_SX_a	-7669.20	-137.61	-6.96	-103.40	-252.27	-0.23
_TIME_15_PIED_SX_b	-7648.78	-69.59	-6.90	-102.91	-72.83	-0.08
_TIME_15_PIED_DX_a	-9403.58	-45.79	-8.16	-122.06	318.72	0.32
_TIME_15_PIED_DX_b	-9207.83	47.26	-8.23	-123.12	167.27	0.19

Come si nota, tutte le verifiche risultano soddisfatte, a meno della sollecitazione a taglio in arco rovescio, nel quale risulta $\tau_{c0} \leq \tau \leq \tau_{c1}$ e dunque occorre predisporre specifica armatura a taglio.

Nel paragrafo seguente viene dunque dimensionata e verificata l'armatura a taglio necessaria per assorbire le sollecitazioni di progetto. In allegato vengono riportate le verifiche tensionali per ciascuna sezione del rivestimento definitivo.

Verifica a Taglio

Nei confronti delle sollecitazioni taglienti le verifiche sono state condotte accertando che l'armatura disposta garantisca che venga soddisfatta la seguente disequazione:

$$V_{Sdu} \leq V_{cd} + V_{wd}$$

in cui:

$$V_{cd} = 0.6 \cdot f_{ctd} \cdot b_w \cdot d \cdot \delta$$

$$V_{wd} = A_{sw} \cdot f_{ywd} \cdot \frac{0.9 \cdot d}{s_{trav}} \cdot \frac{100}{s_{long}}$$

La sollecitazione a taglio non deve comunque superare un valore V_{Rduc} oltre il quale il calcestruzzo va in crisi per compressione:

$$V_{Sdu} \leq V_{Rduc}$$

con

$$V_{Rduc} = 0.3 \cdot f_{cd} \cdot b_w \cdot d$$

Di seguito vengono riportate le verifiche a taglio in tutte le sezioni in cui risulta $\tau_{c0} \leq \tau \leq \tau_{c1}$, adottando come armatura a taglio spilli $\phi 14$ con passo 20x30. Si precisa che il valore del taglio sollecitante è stato opportunamente amplificato secondo quanto riportato al paragrafo §5.1.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 112 di 137

VERIFICA DEL CONGLOMERATO				
TIME DI CALCOLO	H	V_{sdu}	$V_{rdu,c}$	$V_{sdu} < V_{rdu,c}$
[-]	[cm]	[kN]	[kN]	[-]
TIME 15	1.2	1682.8	5041.44	ok

La verifica a taglio allo Stato Limite Ultimo relativa all'armatura trasversale d'anima risulta soddisfatta: la somma dei contributi di resistenza del conglomerato cementizio e dell'armatura a taglio è maggiore della massima azione di taglio ricavata dalle analisi.

VERIFICA DELL'ARMATURA TRASVERSALE D'ANIMA						
TIME DI CALCOLO	H	V_{sdu}	V_{cd}	V_{wd}	$V_{cd} + V_{wd}$	$V_{sdu} < V_{cd} + V_{wd}$
[-]	[cm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[-]
TIME 15	1.2	1682.8	739	974.9	1713.9	ok

La verifica a taglio allo Stato Limite Ultimo relativa al conglomerato risulta soddisfatta: la resistenza a compressione delle bielle inclinate risulta maggiore della massima azione a taglio ricavata dalle analisi.

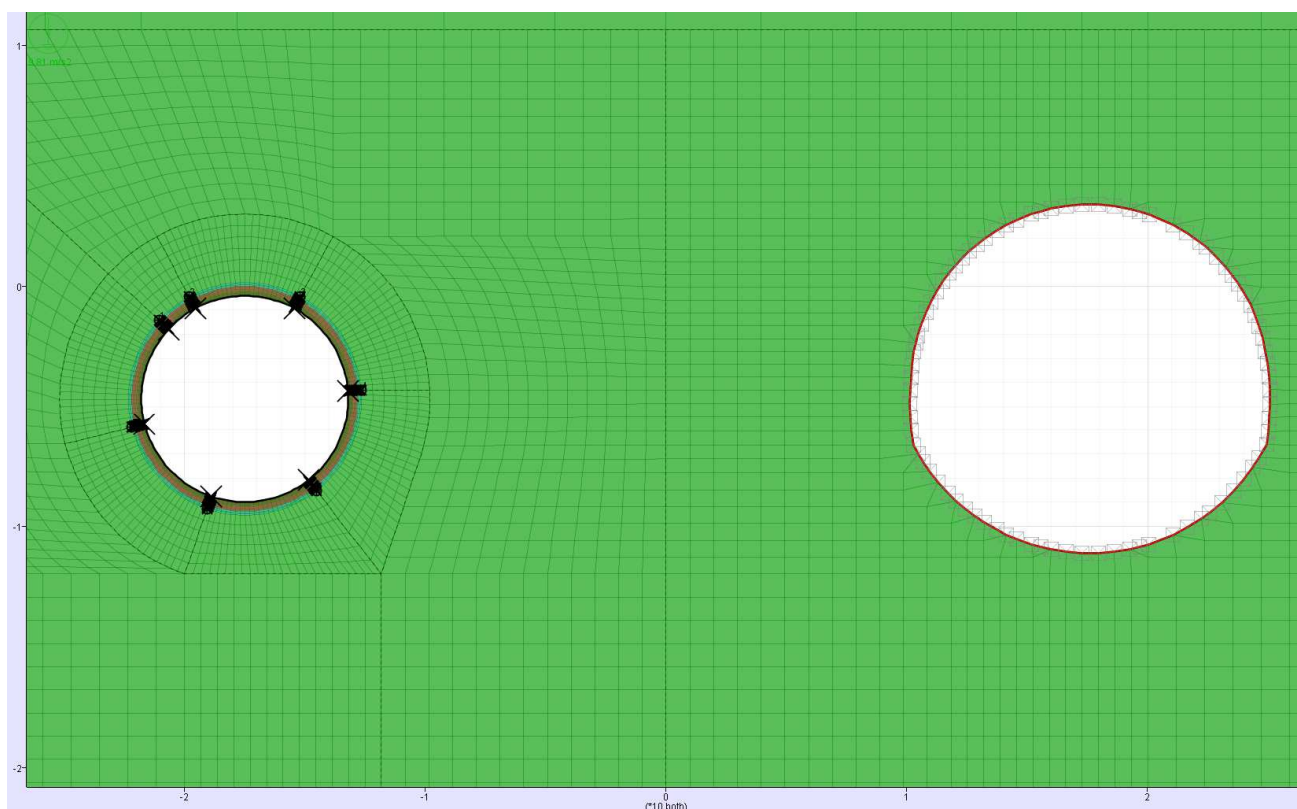
GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 113 di 137

13.4 Analisi di interferenza – Formazione di Molare – FMp - Copertura 350 m

13.4.1 Fasi di calcolo

Si è sviluppato un modello di calcolo relativo alla condizione presente tra le PK 20+140 e PK 20+186 circa binario pari (WBS GN14R). In tale settore, dopo aver realizzato il binario dispari mediante lo scavo in meccanizzato (WBS GN15R), in adiacenza si realizzerà lo scavo con metodo tradizionale della sezione di smontaggio fresa. Questo modello è stato dunque sviluppato per evidenziare gli effetti sui conchi della prima canna, date le differenti modalità di avanzamento e la diversa area di scavo del secondo binario rispetto a quanto presentato nei precedenti capitoli. A tale scopo la simulazione delle fasi di avanzamento della seconda canna è stata eseguita in modo da massimizzare gli effetti deformativi, mentre per il dimensionamento della sezione di smontaggio fresa si rimanda alla specifica analisi numerica..

Si illustra la mesh di calcolo adottata nell'analisi numerica, in cui è possibile apprezzare le due diverse sagome di scavo tra i due binari.



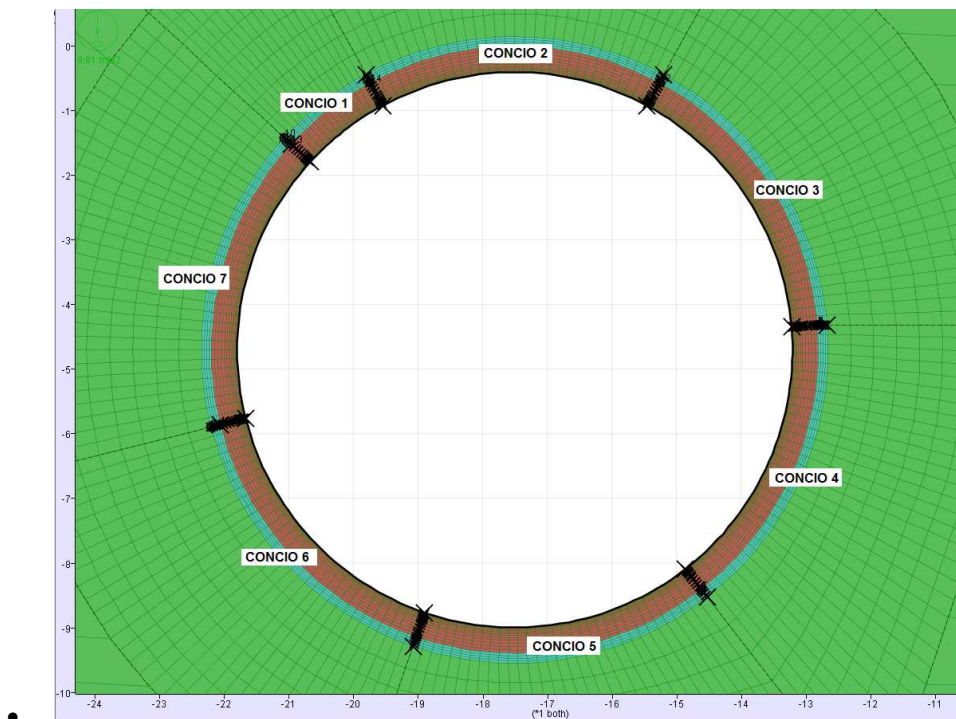
• **Figura 13-25: Mesh di calcolo – dettaglio delle sagome di scavo**

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00
	Foglio 114 di 137

Lo scavo e il sostegno della galleria per la sezione di studio sono stati dunque simulati mediante le fasi di calcolo elencate e sintetizzate nel seguito.

- FASE 0: generazione del modello, definizione dei vincoli, dello stato tensionale geostatico iniziale, delle caratteristiche del materiale e delle leggi di comportamento;
- FASE 1: simulazione dello scavo della prima canna e dell'effetto tridimensionale del fronte mediante l'applicazione di un rilascio tensionale con tasso di deconfinamento $\lambda=0.55$;
- FASE 2: rilascio tensionale fino al raggiungimento di uno spostamento medio corrispondente ad un avanzamento pari alla lunghezza dello scudo (11m), mediante un tasso di deconfinamento $\lambda=0.98$;
- FASE 3: attivazione degli elementi che simulano l'anello di rivestimento della prima canna e della malta bi-componente per backfilling agli istanti iniziali;
- FASE 4: maturazione malta bi-componente per backfilling;
- FASE 5: simulazione dello scavo della seconda canna avente sagoma della sezione di smontaggio fresa, mediante l'applicazione di un rilascio tensionale con tasso di deconfinamento $\lambda=0.75$;
- FASE 6: Avanzamento fino alla messa in opera del priverestimento con tasso di deconfinamento $\lambda=0.9$;
- FASE 7: Messa in opera delle centine e dello spritz beton e avanzamento ($\lambda=0.95$);
- FASE 8: Getto dell'arco rovescio e avanzamento ($\lambda=0.97$);
- FASE 9: Getto della calotta e avanzamento ($\lambda=1.0$);
- FASE 10: Fase di lungo termine e applicazione delle pressioni idrauliche sui conci;

Di seguito viene riportata la numerazione dei conci adottata nelle verifiche condotte nei paragrafi che seguono.



- **Figura 13-26: Numerazione dei conci**

13.4.2 Analisi deformativa

La simulazione dello scavo avviene mediante il progressivo annullamento delle forze interne al profilo di scavo, fino al loro completo rilassamento; gli step di rilassamento vengono operati in funzione della distanza dal fronte della sezione considerata nell'analisi.

Di seguito vengono riportati gli spostamenti e le plasticizzazioni in corrispondenza delle fasi più significative. Gli spostamenti ottenuti a completamento delle due canne risultano pari a circa 15 cm, mentre la fascia plastica a lungo termine risulta pari a circa 3 m.

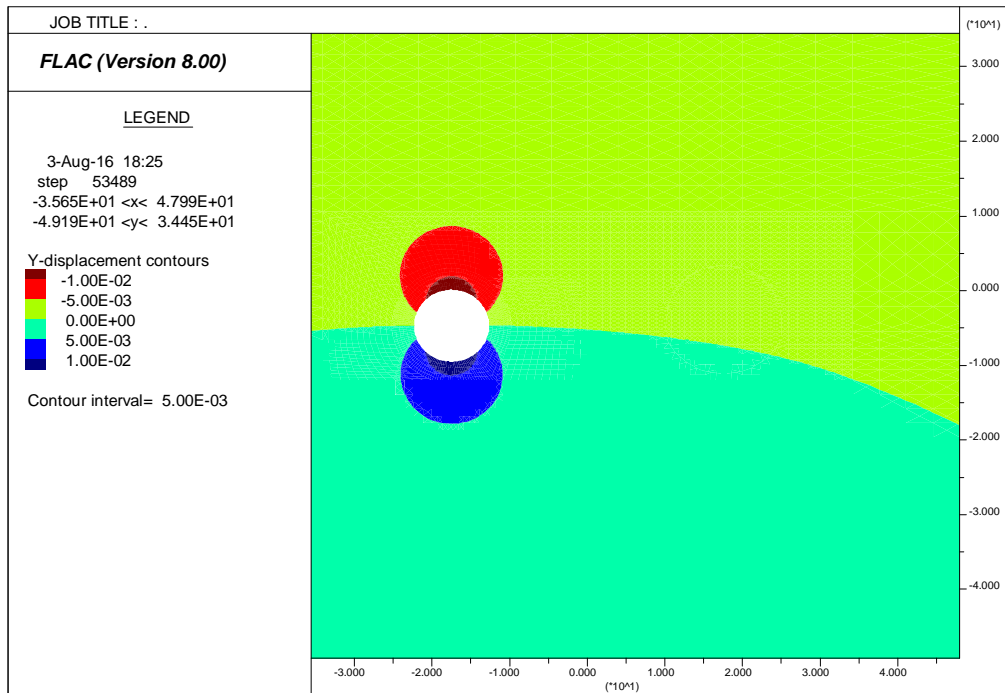


Figura 13-27: Apertura CANNA1 – Spostamenti verticali [m]

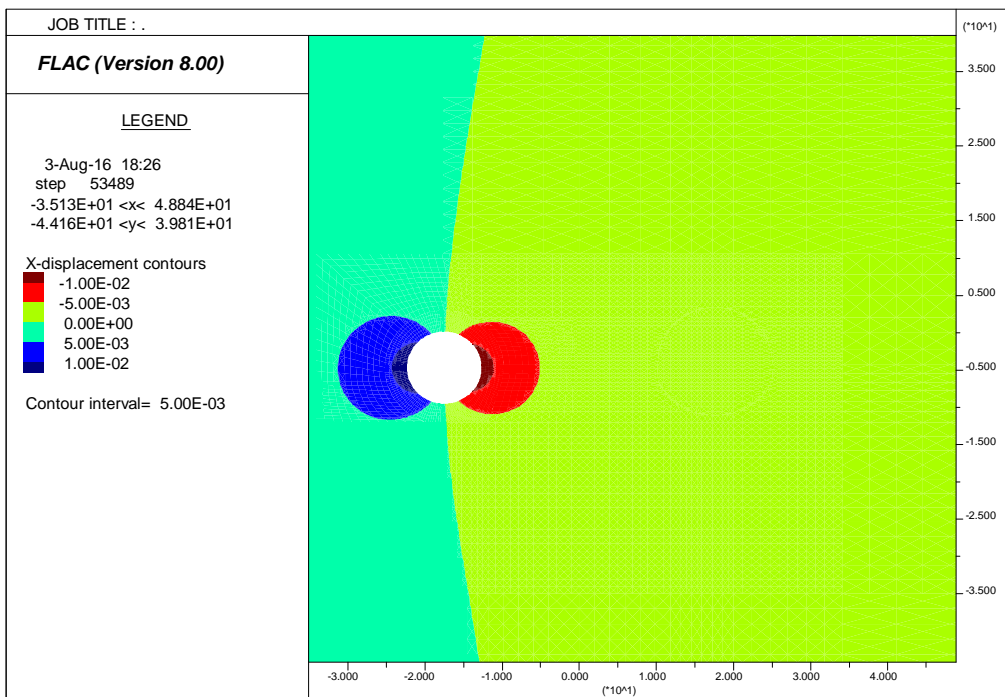


Figura 13-28: Apertura CANNA1 – Spostamenti orizzontali [m]

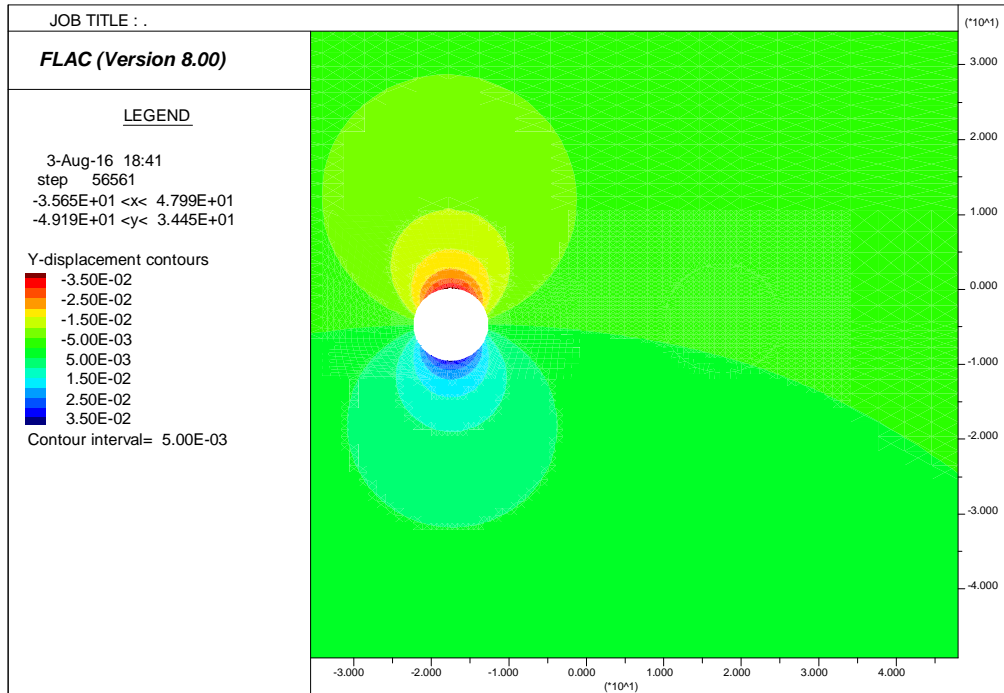


Figura 13-29: Avanzamento CANNA1 chiusura gap – Spostamenti verticali [m]

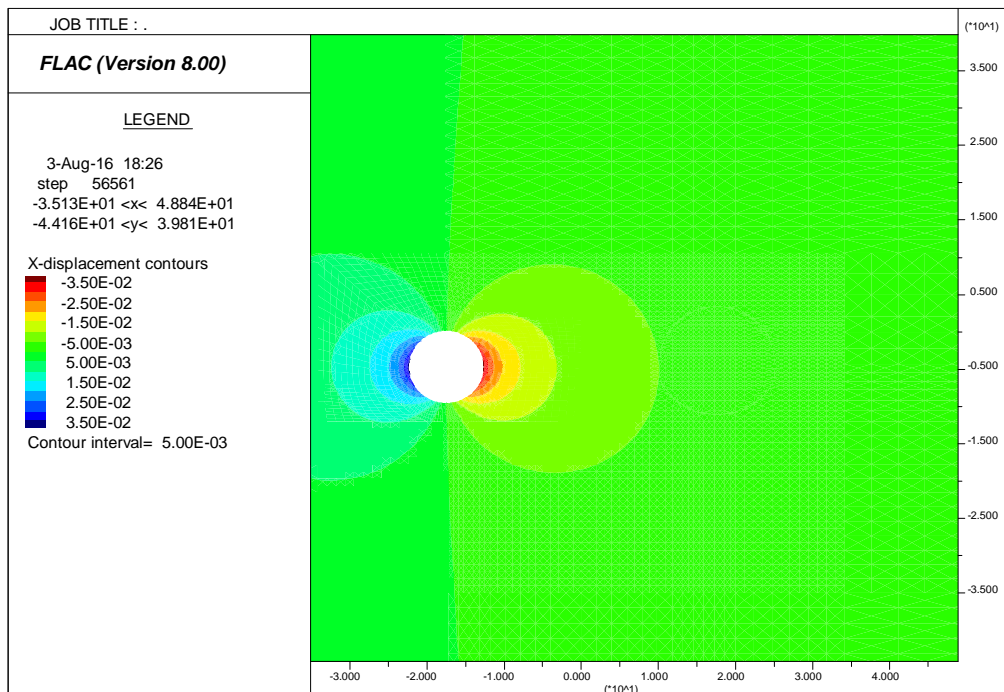


Figura 13-30: : Avanzamento CANNA1 chiusura gap – Spostamenti orizzontali [m]

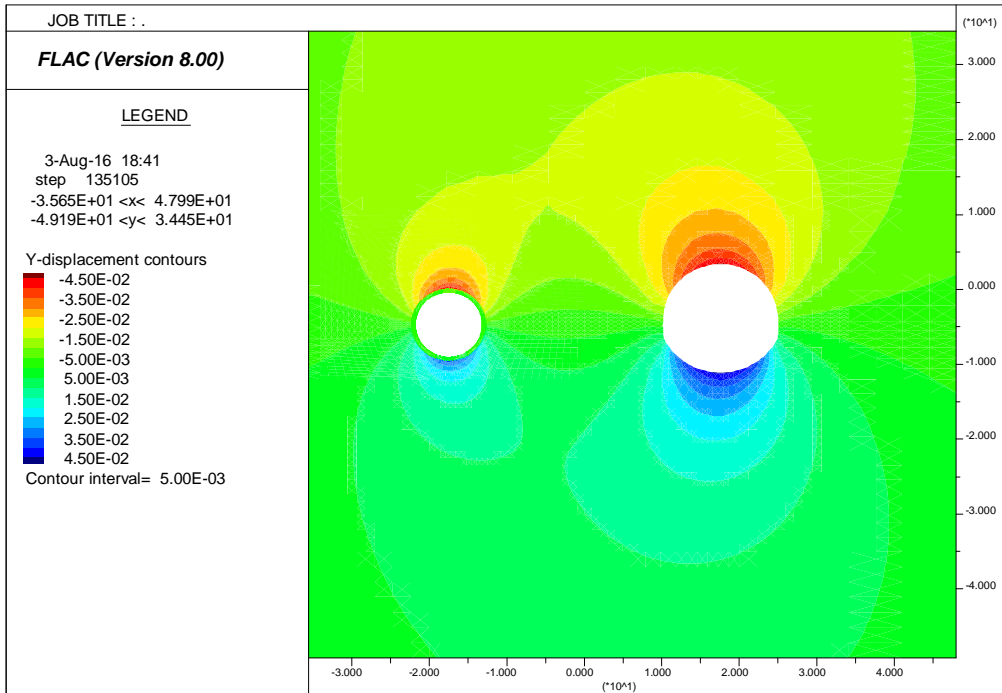


Figura 13-31: Completamento CANNA 2 - Spostamenti verticali [m]

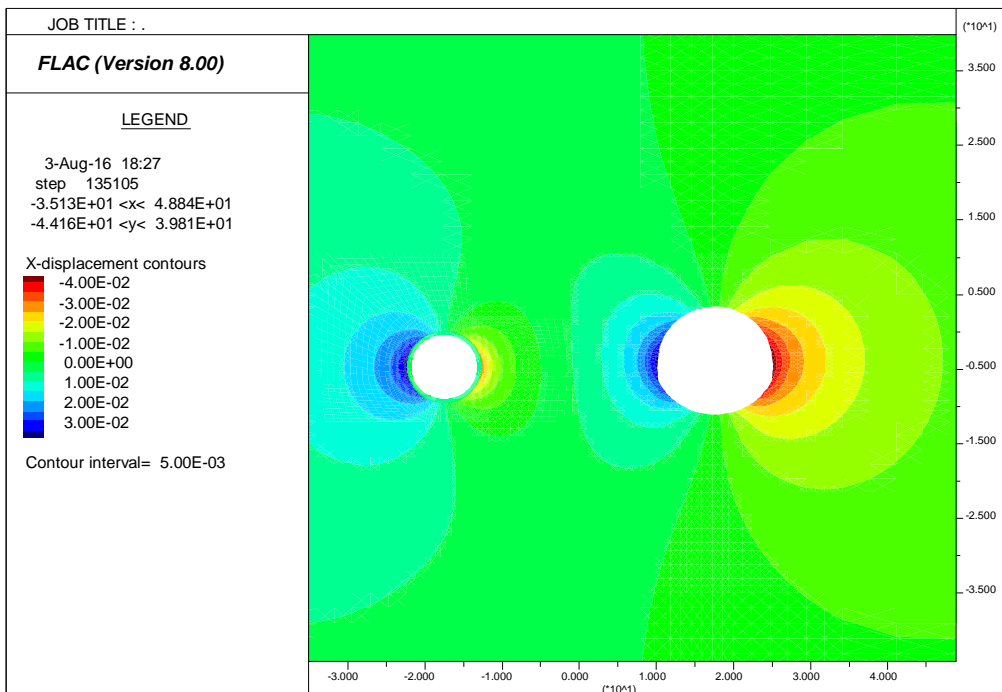


Figura 13-32: Completamento CANNA 2 - Spostamenti orizzontali [m]

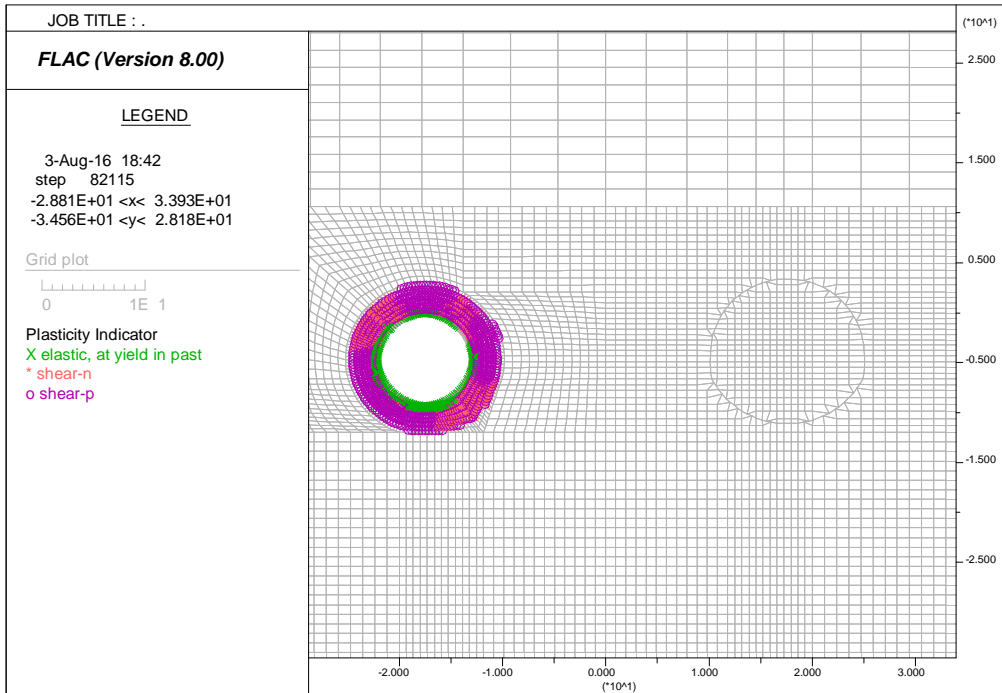


Figura 13-33: Completamento CANNA 1 - Plasticizzazioni

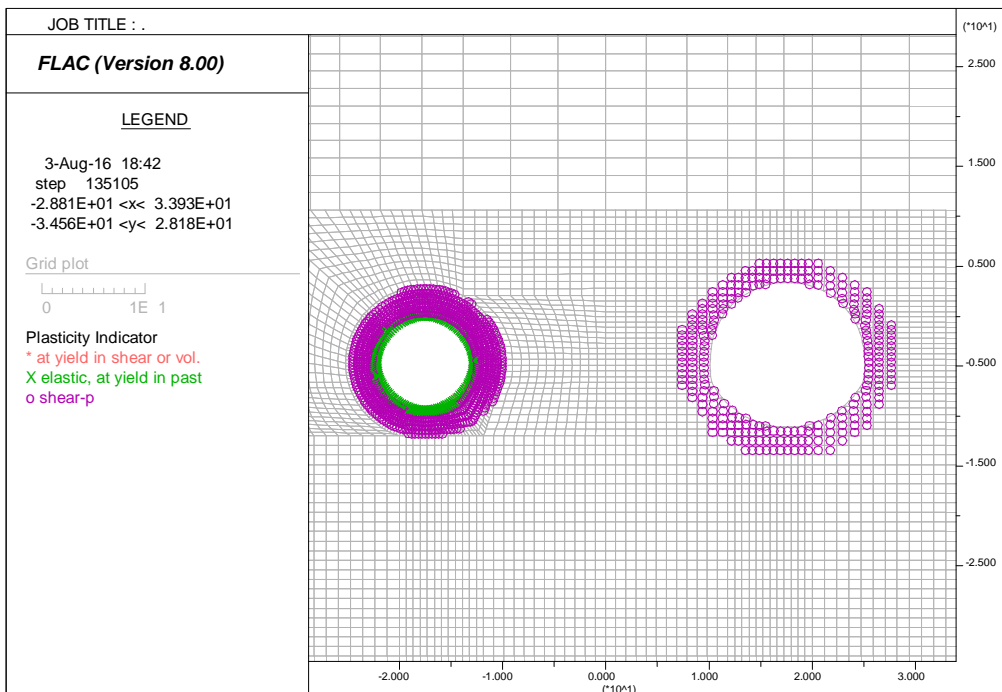


Figura 13-34: Lungo termine - Plasticizzazioni

13.4.3 Analisi Tensionale

Le seguenti immagini mostrano lo stato tensionale nell'ammasso e i diagrammi della sollecitazione dei conchi nelle fasi di calcolo maggiormente significative.

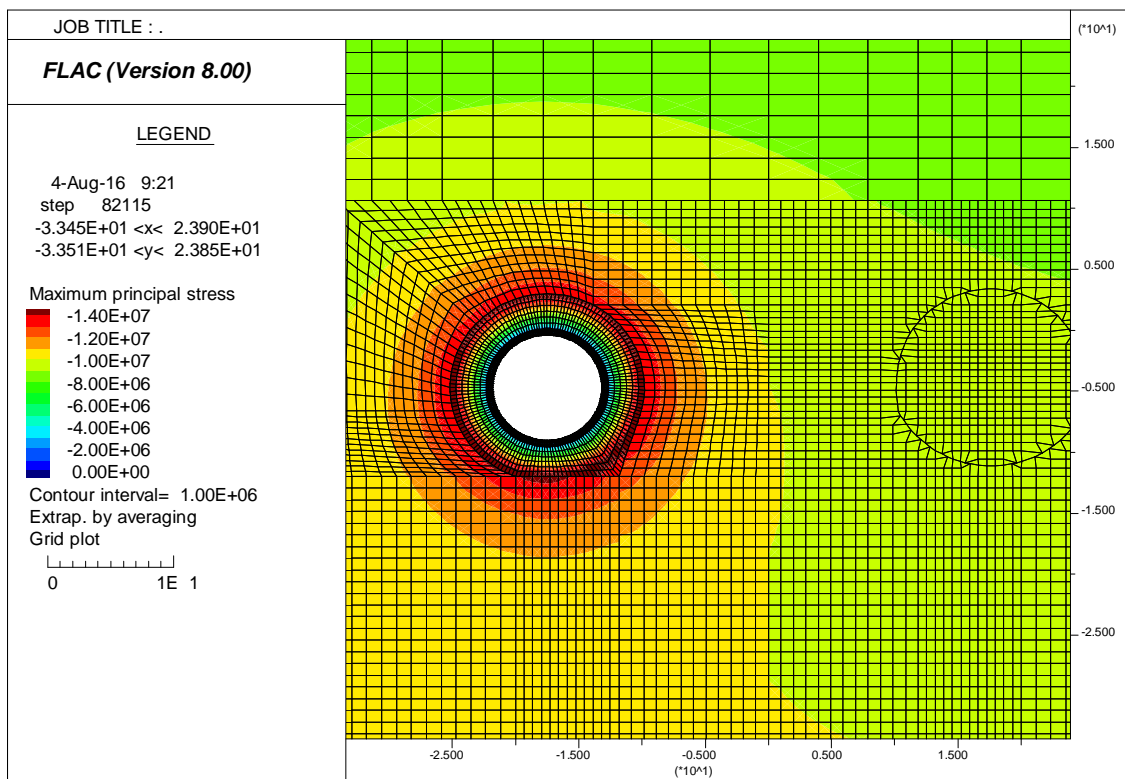


Figura 13-35: Completamento CANNA1 – Sforzo principale maggiore [Pa]

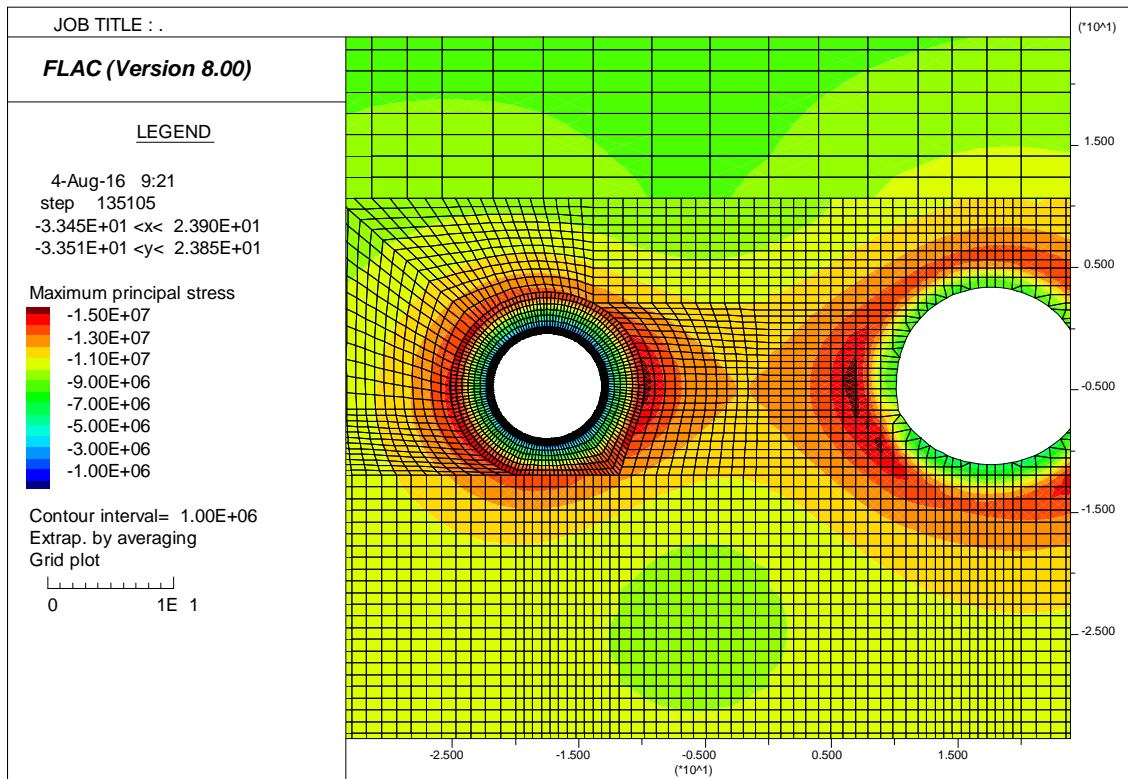


Figura 13-36: Completamento CANNA2 – Sforzo principale maggiore [Pa]

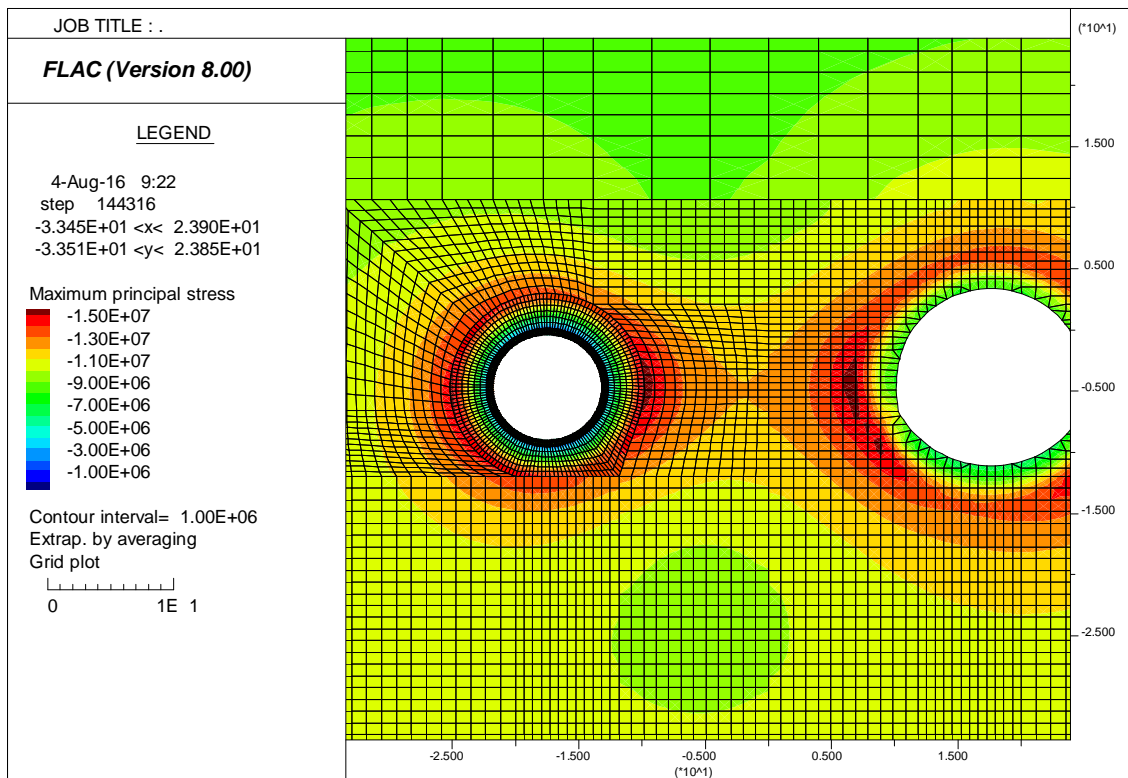


Figura 13-37: Lungo termine – Sforzo principale maggiore [Pa]

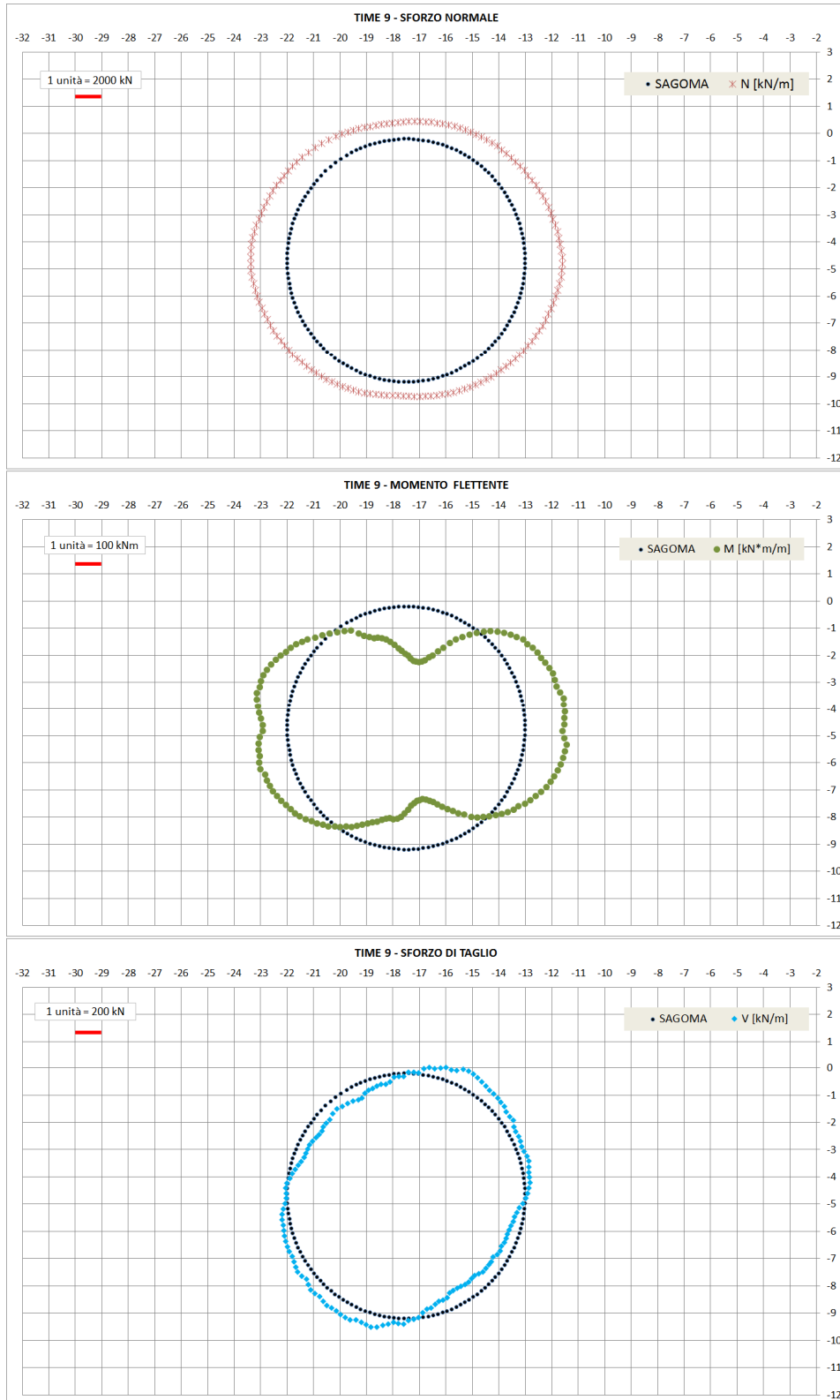


Figura 13-38: Azioni interne - CANNA 1 – Time 09

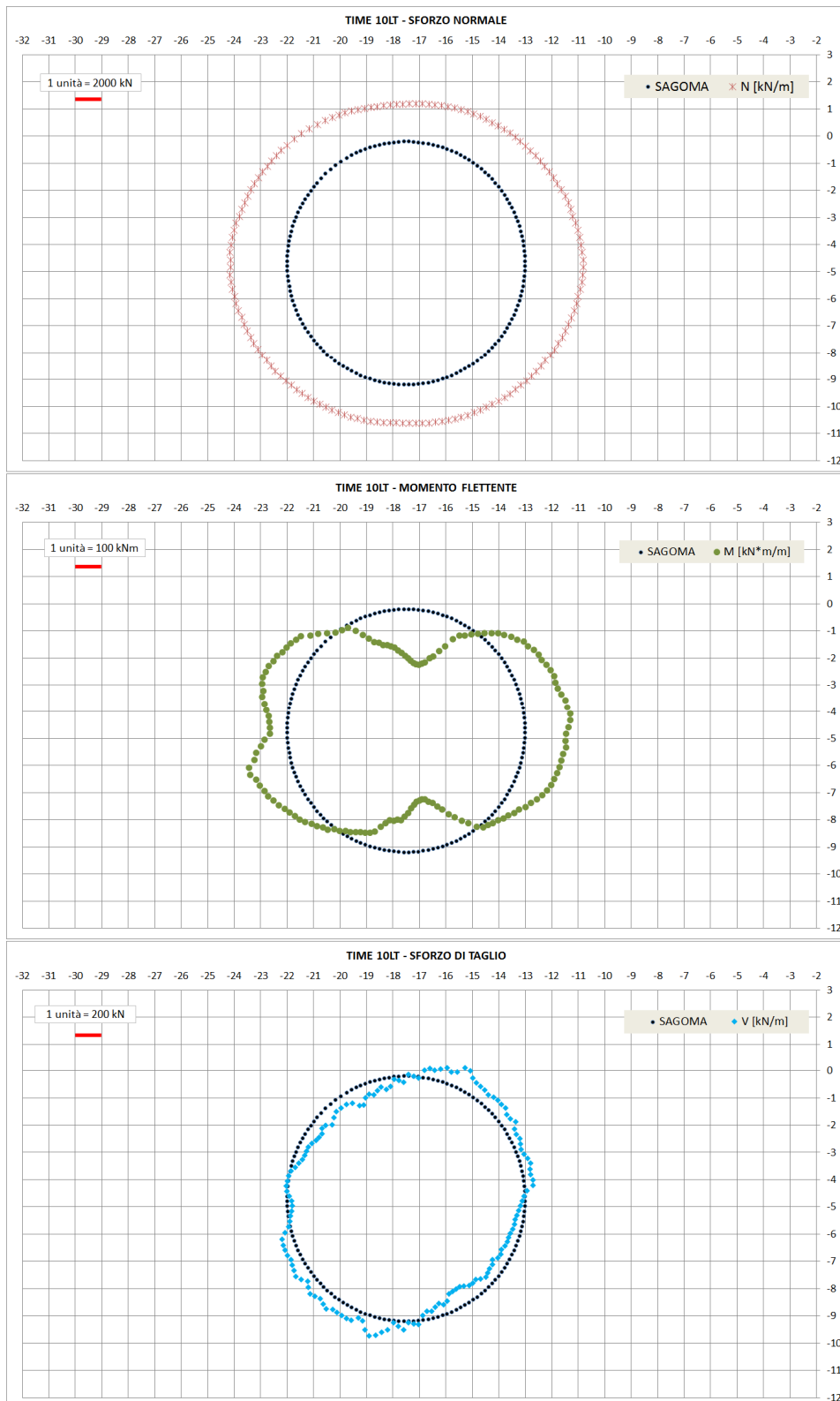


Figura 13-39: Azioni interne - CANNA 1 - Time 10_LT

13.4.4 Verifiche allo Stato Limite Ultimo

Nel seguito sono riportate le verifiche allo Stato Limite Ultimo per la sezione caratteristica del concio prefabbricato in calcestruzzo, per entrambe le canne scavate. La sezione di verifica ha base 180 cm e altezza 40 cm. Essa è armata con 14 barre $\phi 14$ all'intradosso e all'estradosso. La staffatura è formata da barre $\phi 10$ passo 15 cm. Le verifiche sono state condotte considerando conci con $R_{ck} = 45$ MPa.

Verifica a Pressoflessione

La verifica a pressoflessione è stata eseguita controllando che le coppie di sollecitazioni M-N rientrassero nel dominio di resistenza allo Stato Limite Ultimo. Si riporta nel seguito tale dominio: le verifiche sono soddisfatte in quanto tutte le sollecitazioni ricadono all'interno del dominio resistente.

Si precisa che i valori di momento flettente sono stati incrementati del 30%, coerentemente a quanto esposto al paragrafo §9.1.

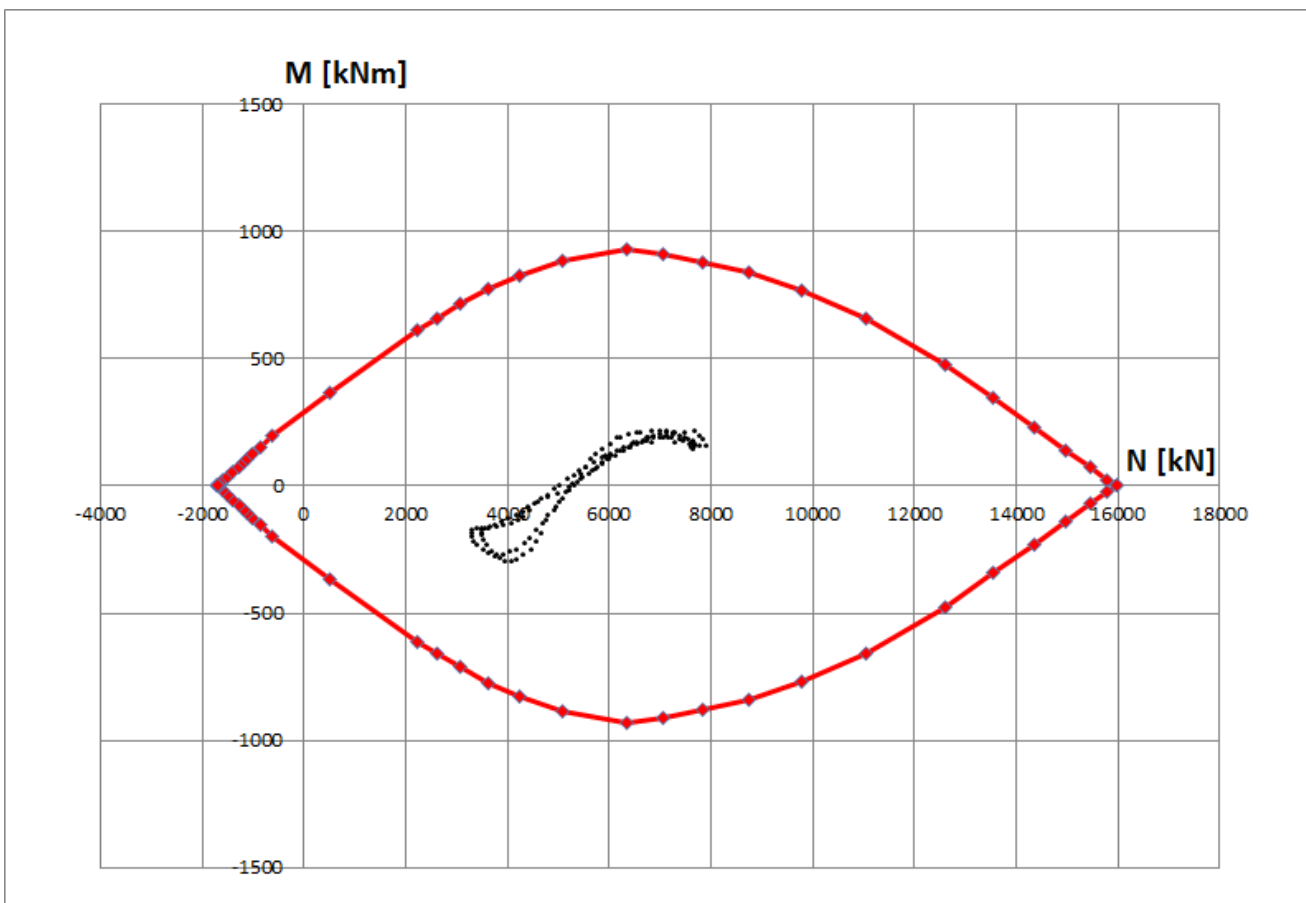


Figura 13-40: TIME 09 – Dominio M-N Stato Limite Ultimo – CANNA 1

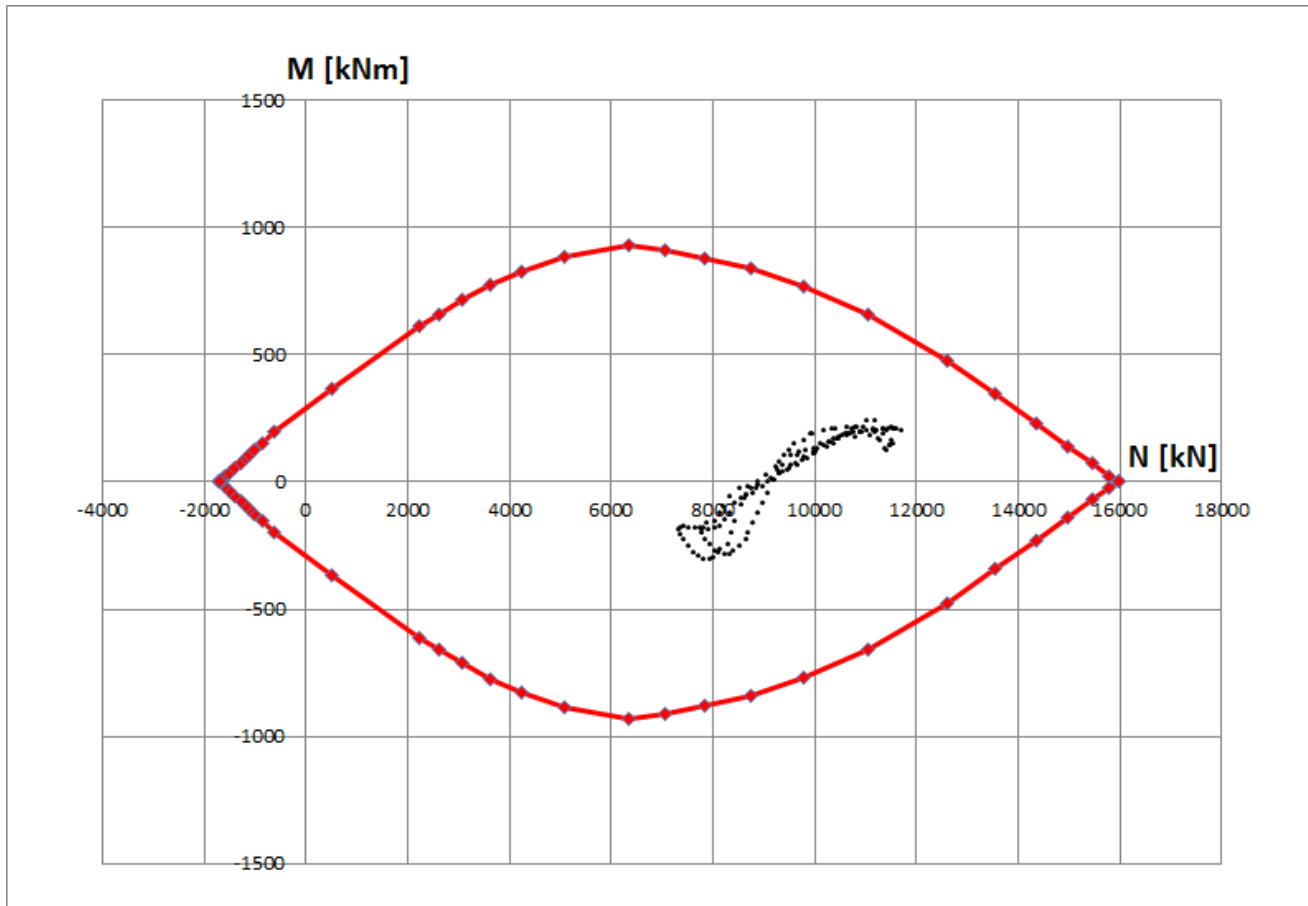


Figura 13-41: TIME 10_LT – Dominio M-N Stato Limite Ultimo – CANNA 1

Verifica a Taglio

La verifica a taglio allo Stato Limite Ultimo relativa all'armatura trasversale d'anima risulta soddisfatta: la somma dei contributi di resistenza del conglomerato cementizio e dell'armatura a taglio è maggiore della massima azione di taglio ricavata dalle analisi.

VERIFICA DELL'ARMATURA TRASVERSALE D'ANIMA

TIME DI CALCOLO	CANNA	V_{sdu}	V_{cd}	V_{wd}	$V_{cd} + V_{wd}$	$V_{sdu} < V_{cd} + V_{wd}$
[-]	[-]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[-]
TIME 09	1	370.1	581.0	132.8	713.8	ok
TIME 10_LT	1	426.4	581.0	132.8	713.8	ok

La verifica a taglio allo Stato Limite Ultimo relativa al conglomerato risulta soddisfatta: la resistenza a compressione delle bielle inclinate risulta maggiore della massima azione a taglio ricavata dalle analisi.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 126 di 137

VERIFICA DEL CONGLOMERATO				
TIME DI CALCOLO	CANNA	V_{sdu}	$V_{rdu,c}$	$V_{sdu} < V_{rdu,c}$
[-]	[-]	[kN]	[kN]	[-]
TIME 09	1	370.1	4537.3	ok
TIME 10_LT	1	426.4	4537.3	ok

13.4.5 Verifiche allo Stato Limite di Esercizio

Le verifiche allo Stato Limite di Esercizio sono state condotte considerando i limiti tensionali, più restrittivi, della combinazione Quasi Permanente. La verifica a fessurazione è stata omessa in quanto le barre di armatura risultano prevalentemente compresse e non si instaurano quindi fenomeni fessurativi.

La tabella che segue riporta le condizioni di esercizio più critiche per le verifiche tensionali, relativamente alla fase di calcolo 8 e alla fase di calcolo che prevede l'applicazione del carico idraulico per entrambe le canne. Si precisa che i valori di momento flettente sono stati incrementati del 30%, coerentemente a quanto esposto al paragrafo §9.1

INPUT FLAC					Intr.	Estr.	VERIFICHE SEZIONALI				
Fase	Elemento	N	V	M	Af	A'f	σ_c	$\sigma_{s,inf}$	$\sigma_{s,sup}$	$\sigma_{s,amm}$	$\sigma_{c,amm}$
-	-	[kN]	[kN]	[kNm]	[cm ²]	[cm ²]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
TIME 09	CONCIO4	-5475.9	-67.1	153.9	21.55	21.55	-9.76	-73.36	-136.00	315.00	16.81
TIME_10LT	CONCIO4	-8228.6	-71.5	156.8	21.55	21.55	-13.32	-125.39	-189.21	315.00	16.81

Tabella 13-10 : Quadro riassuntivo verifiche SLE- CANNA 1

Come si nota, tutte le verifiche risultano soddisfatte.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG5100ECVROGN0000019A00	Foglio 127 di 137

13.5 Monitoraggio - Tratta sezione smontaggio fresa

Oggetto del presente paragrafo è la descrizione dei sistemi di monitoraggio da prevedere in corrispondenza delle tratte in cui si realizza la sezione di smontaggio fresa, prevista tra la pk 19+852 e la pk 19+898 binario dispari (WBS GN15R) e tra la pk 20+140 e la pk 20186 binario pari (WBS GN14R).

L'organizzazione del sistema in questione prevede l'utilizzo di strumentazione topografica e geotecnica disposta a formare sezioni di monitoraggio distribuite lungo la tratta in oggetto. La disposizione delle sezioni è correlata alle condizioni al contorno quali le condizioni geomeccaniche, la posizione rispetto al tracciato, la presenza di interferenze antropiche mentre la frequenza di lettura è correlata principalmente alla successione delle fasi lavorative.

Tale programma, finalizzato alla valutazione delle caratteristiche dell'ammasso e del suo comportamento tenso-deformativo prevede l'impiego della seguente strumentazione articolata in tre diverse fasi:

- strumentazione impiegata per il monitoraggio della fase di scavo e del terreno:
 - rilievo del fronte di scavo;
 - misure di convergenza a cinque punti;
 - misure di estrusione topografiche;
 - misure di estrusione estensimetriche / incrementale.
- strumentazione impiegata per il monitoraggio del priverivestimento:
 - stazioni di misura dello stato tensionale del priverivestimento con celle di carico e barrette estensimetriche;
- strumentazione impiegata per il monitoraggio del rivestimento definitivo:
 - barrette estensimetriche a corda vibrante del rivestimento definitivo;
 - mire e prismi ottici sul rivestimento definitivo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 128 di 137

13.5.1 SINTESI DEGLI INTERVENTI DI MONITORAGGIO PREVISTI

Di seguito si riporta una tabella di sintesi degli interventi di monitoraggio previsti per la tratta in cui si realizza la sezione allargata necessaria alle operazione di smontaggio fresa.

Descrizione	Frequenza	Numero sezioni strumentate
Celle di carico e barrette estensimetriche nel prerivestimento	alla pk 19+872 b.d. circa ed alla pk 20+160 b.p.circa	1
Mire e prismi ottici sul rivestimento definitivo	alla pk 19+872 b.d. circa ed alla pk 20+160 b.p circa.	1
Barrette estensimetriche a corda vibrante entro il rivestimento definitivo	alla pk 19+872 b.d.circa ed alla pk 20+160 b.p. circa	1
Rilievo del fronte	Ogni 2 campi di avvanzaento	-
Misure di convergenza a cinque punti	ogni campo di avanzamento	-
Misure di estrusione topografiche	ogni 2 campi di avanzamento*	-
Misure di estrusione incrementale/estensimetriche	alla pk 19+852 b.d. circa ed alla pk 20+140 circa	1

* Si precisa che l'utilità di tale strumentazione è da correlarsi alla misura delle estrusioni differite nel tempo, pertanto l'applicazione della sezione dipende dalle fasi di scavo, getto e consolidamento applicate nella tratta. E' chiaro, infatti, che l'installazione della strumentazione risulta utile a cogliere il comportamento nel tempo solo nel caso di fronte fermo per un periodo superiore alle 36-48h in assenza di lavorazioni che possano disturbare le letture (consolidamento).

Si rimanda alla relazione di monitoraggio dello scavo in tradizionale della Galleria di Valico circa la descrizione della strumentazione adottata ed alle frequenze di lettura

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 129 di 137

13.5.2 DEFINIZIONE DELLE SOGLIE DI ATTENZIONE E DI ALLARME

Il controllo mediante monitoraggio si basa principalmente sulla definizione di soglie aventi lo scopo di segnalare l'instaurarsi di una situazione deformativa e/o tensionale particolare. Sulla base dei valori raggiunti dai parametri di controllo in funzione dei valori di soglia definiti, vengono attuate eventuali azioni e contromisure.

I valori fissati per tali soglie sono funzione dei risultati previsti dai calcoli di progetto, relativamente a spostamenti, deformazioni, tensioni).

Questi limiti sono definiti come:

- **Soglia di attenzione:** è definito come una quota parte delle risultanze delle sollecitazioni (o delle deformazioni) di progetto; il superamento di questo limite implica l'incremento della frequenza delle misure, allo scopo di stabilire e monitorare la velocità con la quale il fenomeno si evolve, in modo da valutare il potenziale instaurarsi di eventi e rapida evoluzione che potrebbero risultare incontrollabili.
- **Soglia di allarme:** definita in funzione del livello deformativo, tensionale,..., più gravoso per una determinata situazione; il suo superamento implica il coinvolgimento della Direzione Lavori per la valutazione di opportune contromisure.

Le contromisure da adottare in caso di superamento dei limiti di allarme, hanno lo scopo di riportare la situazione reale entro i limiti previsti in progetto.

Le tabelle seguenti definiscono, per ciascuna opera in progetto, le soglie di attenzione e di allarme relative alla risposta deformativa allo scavo dell'ammasso e del prerivestimento.

GALLERIA VALICO – SEZIONE DI SMONTAGGIO FRESA - SOGLIE DI ATTENZIONE E ALLARME							
CARATT. GALLERIA		SOGLIA ATTENZIONE	SOGLIA ALLARME	SOGLIA ATTENZIONE	SOGLIA ALLARME	SOGLIA ATTENZIONE	SOGLIA ALLARME
FORMAZIONE DI MOLARE	SEZ.TIPO	CONV. DIAMETRALE (cm)	CONV. DIAMETRALE (cm)	SPOST. ASS. SINGOLA MIRA (cm)	SPOST. ASS. SINGOLA MIRA (cm)	ESTRUSIONE (cm)	ESTRUSIONE (cm)
cementazione elevata (FMp cementata)-	B0	6-8	8-10	4-5	7-8	<5	<8
cementazione modesta/scarsa (FMp)	B2	10-12	<15	8-9	10	<10	<15

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG5100ECVROGN0000019A00 <table border="1" data-bbox="1420 230 1532 313"> <tr> <td>Foglio 130 di 137</td> </tr> </table>	Foglio 130 di 137
Foglio 130 di 137		

13.6 Linee guida e applicazione delle sezioni tipo – Tratta smontaggio fresa

Nei seguenti paragrafi sono elencate le principali fasi costruttive per la realizzazione gallerie in esame, nel tratto laddove lo scavo avviene in tradizionale. Lo scavo è previsto a piena sezione, con applicazione di diverse sezioni tipo in funzione delle caratteristiche geomeccaniche e della copertura attraversata. Sono inoltre definite la variabilità di ciascuna sezione tipo ed il relativo campo di applicazione. Per quanto riguarda i criteri generali relativi alle linee guida, oltre alle tecnologie alternative e alle prescrizioni generali, si rimanda alla “Relazione tecnica e linee guida per l'applicazione delle sezioni tipo” Relativa alla tratta 4 – WBS GN14N, GN14R, GN15P, GN15R (IG5100ECVROGN0000002A02).

13.6.1 Sezione di montaggio fresa tipo B0

Gli interventi previsti per la sezione tipo Sezione di montaggio fresa tipo B0 sono:

- 2+2 drenaggi in avanzamento, lunghezza 30 m e sovrapp. 10 m, microfessurati per 20 m da fondo foro e ciechi per 10 m verso boccaforo, Ø 60 mm e sp. 5 mm (eventuali);
- Prerivestimento composto da uno spessore di 30 cm di spritz-beton armato con rete elettrosaldata o fibrorinforzato e centine costituite da profilati metallici tipo HEB220 passo p = 1.0 m;
- impermeabilizzazione tipo “0” o “1” o “2”;
- rivestimento definitivo in calcestruzzo, avente spessore minimo di 120 cm in arco rovescio e 110 cm in calotta.

Le fasi costruttive relative alla sezione tipo in esame sono le seguenti:

FASE 1: esecuzione di drenaggi in avanzamento (eventuali).

FASE 2: scavo in avanzamento con sfondi di lunghezza massima pari a 1 m compreso il disaggio, eseguendo lo scavo a piena sezione e sagomando il fronte a forma concava ad ogni sfondo. Al termine dello sfondo e prima di porre in opera gli interventi di prima fase va eseguito un accurato disaggio di tutti i blocchi instabili.

FASE 3: posa in opera delle centine e dello spritz-beton. Al termine di ogni singolo sfondo verrà messo in opera il rivestimento di 1a fase costituito da centine metalliche tipo HEB 220 passo 1.00m e da uno strato di spritz-beton di spessore 30 cm, armato con rete elettrosaldata (Ø6 15x15) o fibrorinforzato. Le centine appena posate dovranno essere collegate alle altre attraverso le apposite catene.

FASE 4: posa in opera del sistema di drenaggio a tergo della muretta.

FASE 5: getto di murette e arco rovescio. Il getto delle murette e dell'arco rovescio dovrà essere effettuato entro una distanza di 2ϕ dal fronte di scavo.

FASE 6: posa in opera della impermeabilizzazione del rivestimento definitivo di calotta.

FASE 7: getto rivestimento definitivo. Il getto del rivestimento in calotta dovrà avvenire ad una distanza dal fronte non superiore a 3ϕ dal fronte di scavo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 131 di 137

Campo di applicazione

La sezione di smontaggio fresa tipo B0 si applica nelle formazioni di molare qualora l'ammasso risulti caratterizzato da valori di resistenza e deformabilità relativi alla Formazione di Molare – cementazione elevata (parametri prossimi al limite superiore del range stabilito) laddove l'RQD risulta superiore al 75%. La risposta deformativa del cavo evolve verso convergenze che si attestano sui valori minimi registrati (< 5-8 cm). Nel tratto di applicazione della sezione di smontaggio fresa le coperture risultano sostanzialmente costanti con un valore massimo di circa 350m.

Variabilità

FORMAZIONE SEZIONE TIPO		FORMAZIONI DI MOLARE SMONTAGGIO FRESA TIPO B0								
		CEMENTAZIONE ELEVATA			CEMENTAZIONE MODESTA/SCARSA			ZONA DI FAGLIA		
COPERTURA	H < 350 M	100%			NP			NP		
	-	-			-			-		
	-	-			-			-		
PARAMETRI	σ_{cr} (MPa)	5-30			5-30			5-30		
	GSI	50-55			40-50			35-40		
	m_i	18-24			18-24			18-24		
	E' (GPa)	3.5-5.0			1.75-3.5			0.7-1.75		
		MIN.	MEDI	MAX.	MIN.	MEDI	MAX.	MIN.	MEDI	MAX.
B0SB-R	CENTINE (HEB220)	220	220	220						
	PASSO CENTINE (M)	1.2	1.0	0.8						
	SPESSORE SB (CM)	25	30	35						
	DISTANZA MAX GETTO MURETTE	3Ø	2Ø	1.5Ø						
	DISTANZA MAX GETTO A.R.	3Ø	2Ø	1.5Ø						
	DISTANZA MAX GETTO CALOTTA	6Ø	3Ø	3Ø						

Qualora, in corrispondenza delle tratte ove si prevede l'applicazione della sezione di smontaggio fresa tipo B0 dai rilievi geostrukturali del fronte di scavo risultasse un ammasso caratterizzato da valori di GSI che si collocano attorno ai valori massimi nel range individuato, è possibile variare l'intensità degli interventi posizionandosi nella zona inferiore della fascia di variabilità prevista (vedi Tabella), prevedendo l'aumento del passo centine a 1.20m. Nel caso opposto, in situazioni di ammasso con caratteristiche geomeccaniche associabili ai valori inferiori nel range di GSI indicato, ci si posizionerà nella zona superiore della fascia di variabilità prevista. In tali contesti dovranno essere previsti interventi di supporto di prima fase di maggiore rigidità (aumento delle centine e del rivestimento in spritz beton) al fine di limitare l'estensione della fascia plastica.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG5100ECVROGN0000019A00 <table border="1" data-bbox="1420 230 1532 313"> <tr> <td>Foglio 132 di 137</td> </tr> </table>	Foglio 132 di 137
Foglio 132 di 137		

13.6.2 Sezione di montaggio fresa tipo B2

Gli interventi previsti per la sezione di smontaggio fresa tipo B2 sono:

- 2+2 drenaggi in avanzamento lunghezza 30 m sovrapp. 10 m microfessurati per 20 m da fondo foro e ciechi per 10 m verso boccaforo \varnothing 60 mm e sp. 5 mm (eventuali);
- preconsolidamento del fronte realizzato mediante la posa in opera di n° 101 tubi in VTR, $L \geq 18$ m, sovrapp. ≥ 9 m (*);
- Prerivestimento composto da uno spessore di 30 cm di spritz-beton armato con rete elettrosaldata o fibrorinforzato e centine costituite da profilati metallici tipo HEB220 passo $p = 1.0$ m;
- impermeabilizzazione tipo "0" o "1" o "2";
- rivestimento definitivo in calcestruzzo, avente spessore minimo di 120 cm in arco rovescio e 110 cm in calotta.

(*) Si precisa che si potrà modificare la lunghezza dell'elemento in VTR fino a 24m, mantenendo comunque invariata la lunghezza di sovrapposizione minima indicata

Le fasi costruttive relative alla sezione tipo in esame sono le seguenti:

FASE 1: esecuzione dei consolidamenti del fronte. Dal fronte di scavo, sagomato a forma concava con freccia di circa 1.5 m, realizzazione dell'intervento di precontenimento mediante la posa in opera di 101 tubi in VTR, aventi lunghezza minima di 18.00 m e sovrapposizione ≥ 9.00 m. Nel dettaglio fasi costruttive sono le seguenti:

- esecuzione sul fronte dello strato di spritz-beton fibrorinforzato o armato con rete elettrosaldata, avente spessore di 10 cm;
- perforazione eseguita a secco $\varnothing \geq 100$ mm;
- inserimento del tubo in VTR;
- cementazione del tubo in VTR mediante miscele cementizie a ritiro controllato, ogni 4÷5 fori;

La sequenza operativa andrà adattata alle caratteristiche dell'ammasso, ma dovrà comunque essere tale da garantire l'inghisaggio del tubo in VTR, mediante il completo riempimento dell'intercapedine tra elemento e pareti del foro. L'inserimento del tubo in VTR e la successiva cementazione potrà avvenire al massimo ogni 5 perforazioni realizzate e comunque il prima possibile, per evitare possibili franamenti del foro con conseguente perdita di efficacia dell'intervento. Il riempimento del foro avverrà dal fondo verso il paramento del fronte. Le caratteristiche della miscela da impiegare sono riportate nella tabella materiali del relativo elaborato grafico.

FASE 2: esecuzione di drenaggi in avanzamento (eventuali).

FASE 3: scavo. Esecuzione scavo di avanzamento a piena sezione, per campi pari a 9 m (precontenimento del nucleo $L \geq 18$ m, sovrapposizione $s \geq 9$ m) e per singoli sfondi di lunghezza massima pari a 1.00 m, sagomando il fronte a forma concava ad ogni sfondo.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG5100ECVROGN0000019A00 Foglio 133 di 137

FASE 4: posa in opera del rivestimento di prima fase. Al termine di ogni singolo sfondo verrà messo in opera il rivestimento di 1^a fase, costituito da centine metalliche di tipo HEB220 passo 1.0m e da uno strato di spritz-beton di spessore 30 cm, armato con rete elettrosaldada ($\varnothing 6$ 15x15) o fibrorinforzato. Le centine appena posate dovranno essere collegate alle altre attraverso le apposite catene.

FASE 5: posa in opera del sistema di drenaggio a tergo della muretta.

FASE 6: getto di murette e arco rovescio. Il getto delle murette e dell'arco rovescio dovrà essere effettuato entro una distanza di $2\varnothing$ dal fronte di scavo.

FASE 7: posa in opera della impermeabilizzazione del rivestimento definitivo di calotta.

FASE 8: getto rivestimento definitivo. Il getto del rivestimento in calotta dovrà avvenire ad una distanza dal fronte non superiore a $3\varnothing$ dal fronte di scavo.

Campo di applicazione

La sezione di smontaggio fresa tipo B2 si applica nelle formazioni di molare qualora l'ammasso risulti caratterizzato da valori di resistenza e deformabilità attribuibili alla Facies a cementazione modesta della Formazione di Molare. L'ammasso mostra discrete proprietà geomeccaniche, con valori di GSI compresi tra 40-50 e valori di σ_c che possono raggiungere i 20MPa, mentre l'RQD è compreso tra il 35 ed il 50%. In queste condizioni il fronte di scavo è di tipo stabile a breve termine e vengono comunque predisposti interventi di consolidamento al fronte. L'avanzamento avviene regolarmente con mezzi meccanici. La risposta deformativa del cavo evolve verso convergenze che si attestano nell'intorno di massimo 10-12 cm. Nel tratto di applicazione della sezione di smontaggio fresa le coperture risultano sostanzialmente costanti con un valore massimo di circa 350m.

Variabilità

FORMAZIONE SEZIONE TIPO		FORMAZIONI DI MOLARE								
		CEMENTAZIONE ELEVATA			CEMENTAZIONE MODESTA			ZONA DI FAGLIA		
SMONTAGGIO FRESA TIPO B2		MIN.	MEDI	MAX.	MIN.	MEDI	MAX.	MIN.	MEDI	MAX.
COPERTURA	H < 350 M	NP			100%			NP		
	-	-			-			-		
	-	-			-			-		
PARAMETRI	$\sigma_{c'}$ (MPa)	5-30			5-30			5-30		
	GSI	50-55			40-50			35-40		
	m_i	18-24			18-24			18-24		
	E' (GPa)	3.5-5.0			1.75-3.5			0.7-1.75		
B2SB-R	CENTINE (HEB220)				220	220	220			
	PASSO CENTINE (M)				1.2	1.0	0.8			
	SPESSORE SB (CM)				25	30	35			
	CONSOLIDAMENTO FRONTE (N°)				75	101	125			
	CONSOLIDAMENTO FRONTE L (M) **				18	18	18			
	CONSOLIDAMENTO FRONTE SOVR. (M)				6	9	12			
	DISTANZA MAX GETTO MURETTE				3 \varnothing	2 \varnothing	1.5 \varnothing			
	DISTANZA MAX GETTO A.R.				3 \varnothing	2 \varnothing	1.5 \varnothing			
DISTANZA MAX GETTO CALOTTA				6 \varnothing	3 \varnothing	3 \varnothing				

** LA LUNGHEZZA DEI CONSOLIDAMENTI POTRÀ ESSERE VARIABILE TRA 15M E 24M IN RAGIONE DELLE ESIGENZE COSTRUTTIVE, RIMANENDO VALIDE LE LUNGHEZZE MINIME DI SOVRAPPOSIZIONE DELLE DIVERSE VARIABILITÀ

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG5100ECVROGN0000019A00</p>	<p>Foglio 134 di 137</p>

L'intensità del consolidamento al fronte è direttamente collegabile al grado di cementazione mostrato dalla formazione. Sarà inoltre possibile variare l'intensità degli interventi posizionandosi nella zona inferiore del range di variabilità previsto laddove il fronte di scavo sia caratterizzato da giaciture chiaramente individuabili e costanti prevalentemente a reggi poggio o sub-orizzontali, con giunti da poco a moderatamente alterati. Qualora si verificasse il caso opposto al precedente ci si posizionerà nella zona superiore del range di variabilità previsto. In particolare la lunghezza minima di sovrapposizione, quindi la lunghezza del campo di avanzamento, è legata ai fenomeni estrusivi che risultano influenzati direttamente dallo stato tensionale presente.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG5100ECVROGN0000019A00</p>	<p>Foglio 135 di 137</p>

14. CONCLUSIONI

Oggetto della presente relazione è la descrizione delle principali problematiche legate allo scavo meccanizzato della tratta della Galleria di Valico che si estende dalla pk 19+852.00 alla pk 22+000 binario dispari (da pk 20+140 a pk 22+000 binario pari).

Il presente documento, introdotto nella WBS GN00, è relativo allo sviluppo del binario dispari (WBS GN15S-GN15R), di lunghezza pari a circa 2150 m, ed allo sviluppo del binario pari (WBS GN14S-GN14R), di lunghezza pari a circa 1860 m.

Il presente documento integra i contenuti della Relazione di Calcolo (elab IG5102ECVCLGN0000001) dello scavo meccanizzato della Galleria di Valico, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Nell'ambito del presente documento sono state condotte le verifiche necessarie a dimostrare l'idoneità della soluzione progettuale adottata, in conformità a quanto previsto dal D.M. 1996, per la tratta in oggetto, definito il piano di monitoraggio e le indicazioni circa l'applicazione delle sezioni tipo e delle relative variabilità.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG5100ECVROGN0000019A00</p> <p style="text-align: right;">Foglio 136 di 137</p>

BIBLIOGRAFIA

- Allasinaz A., Gelati R., Gnaccolini M., Martinis B., Orombelli G., Pasquarè G. & Rossi P.M. (1971) – Note illustrative e Carta Geologica d'Italia, scala 1:100.000, foglio 82, Genova. Nuova tecnica Grafica, Roma, pp134.
- Anagnostou – Kovari (1996) – “Face Stability Conditions with Earth-Pressure-Balanced Shields” – Tunnels and Deep Space - Pergamon
- Barla (1995) – “Tunnelling under squeezing rock conditions”, International Society for rock mechanics, ISRM
- Boni A. & Casnedi R. (1970) – Note illustrative e Carta Geologica d'Italia, scala 1:100.000, fogli 69, Asti e 70, Alessandria. Poligrafica & Cartevalori, Ercolano (Na), pp. 64.
- Capponi, G., Cortesogno, L., Crispini, L., Gaggero, L., Bonci, M.C., Perilli, N., Piazza, M., Vannucci, G., Firpo, M., Piccazzo, M., Pacciani, G. & Ramella, A. (2007) - Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 213-230 “Genova”. S.EL.CA. Firenze.
- Capponi, G., Crispini, L., Cortesogno, L., Gaggero, L., Firpo, M., Piccazzo, M., Cabella, R., Nosengo, S., Bonci, M.C., Vannucci, G., Piazza, M., Ramella, A., Perilli, N., et alii (2009) - Note illustrative della carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000, foglio 213-230 – Genova.
- Cortesogno L. & Haccard D. (1984) – Carta Geologica della zona Sestri – Voltaggio. – Mem. Soc. Geol. It.
- Cortesogno L. & Haccard D. (1984) – Note illustrative alla carta Geologica della zona Sestri – Voltaggio. – Mem. Soc. Geol. It., Geol. It., 1984 (28).
- Italferr (2001) – Progetto Preliminare. Tratta A.C. Milano-Genova, III Valico.
- Italferr (2005) – Progetto Definitivo. Tratta A.C. Milano-Genova, III Valico.
- Marini M. (1997) – Carta Geologica della Val Polcevera e zone limitrofe (Appennino Settentrionale) alla scala 1:25000.
- Marini M. (1998) – Carta Geologica della Val Polcevera e zone limitrofe (Appennino Settentrionale) alla scala 1:25000. Note illustrative. – Atti Tic. Sc. Terra, vol.40.
- Ministero dell'Ambiente, Servizio Valutazione Impatto Ambientale – Richiesta integrazione A.C. Genova-Milano. Protocollo N°10784/VIA/A.O/13.G, Roma, 5 Settembre 2000.
- Piana, F., Falletti, P., Fioraso, G., Irace, A., Mosca, P., et alii (in prep.) – Carta geologica del Piemonte in scala 1:250.000. Consiglio Nazionale delle Ricerche, IGG Torino; Università degli Studi di Torino, DST; Politecnico di Torino, DIATI.
- Provincia di Genova (1998) – Area 06: Difesa del suolo, Opere Ambientali e Piano di Bacino – Torrente Chiaravagna e Torrente Polcevera. Piano di bacino stralcio per la difesa idrogeologica, geomorfologica, per la salvaguardia della rete idrografica e per la compatibilità delle attività estrattive. Consultabile su: <http://cartogis.provincia.genova.it/cartogis/pdb/>.
- Ramoni M. - Anagnostou G. - The effect of advance rate on shield loading in squeezing ground – (2007)

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG5100ECVROGN0000019A00

Foglio
137 di
137

ALLEGATI DI CALCOLO

ANALISI NUMERICHE

CANNA1 - FMP - C = 430 m - VERIFICHE SLE - TIME 8 - ARMATURA TIPO "1"

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO1_Time8	470	0.4	-3426.999	-119.013	36.079	21.55	21.55	-5.0	-58.2	-72.9	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	471	0.4	-3383.713	-115.637	33.820	21.55	21.55	-4.9	-57.8	-71.6	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	472	0.4	-3315.039	-145.749	37.557	21.55	21.55	-4.9	-55.7	-71.0	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	473	0.4	-3274.732	-140.365	38.595	21.55	21.55	-4.9	-54.7	-70.5	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	474	0.4	-3269.815	-103.582	32.740	21.55	21.55	-4.8	-55.8	-69.2	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	475	0.4	-3227.280	-98.052	32.793	21.55	21.55	-4.7	-55.0	-68.4	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	476	0.4	-3155.467	-116.838	31.144	21.55	21.55	-4.6	-54.0	-66.7	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	477	0.4	-3120.261	-108.369	26.133	21.55	21.55	-4.4	-54.3	-65.0	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	478	0.4	-3079.348	-98.035	23.689	21.55	21.55	-4.4	-54.0	-63.7	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	479	0.4	-3008.869	-113.283	23.628	21.55	21.55	-4.3	-52.7	-62.3	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	480	0.4	-2971.067	-100.439	20.577	21.55	21.55	-4.2	-52.6	-61.0	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	481	0.4	-2937.823	-86.636	17.382	21.55	21.55	-4.1	-52.6	-59.7	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	482	0.4	-2881.759	-102.968	19.598	21.55	21.55	-4.0	-51.1	-59.1	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	483	0.4	-2823.572	-116.083	19.748	21.55	21.55	-4.0	-50.0	-58.0	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	484	0.4	-2787.149	-98.784	17.154	21.55	21.55	-3.9	-49.8	-56.8	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	485	0.4	-2744.024	-85.680	22.167	21.55	21.55	-3.9	-47.9	-57.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	437	0.4	-2696.708	-92.383	19.768	21.55	21.55	-3.8	-47.5	-55.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	438	0.4	-2622.360	-128.375	8.224	21.55	21.55	-3.5	-48.5	-51.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	439	0.4	-2579.348	-158.142	2.327	21.55	21.55	-3.3	-48.8	-49.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	440	0.4	-2563.312	-121.833	14.111	21.55	21.55	-3.5	-46.1	-51.9	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	441	0.4	-2553.609	-103.903	34.043	21.55	21.55	-3.9	-41.9	-55.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	442	0.4	-2545.782	-110.007	46.557	21.55	21.55	-4.1	-39.2	-58.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	443	0.4	-2571.717	-88.525	61.625	21.55	21.55	-4.4	-36.6	-61.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	444	0.4	-2601.115	-61.650	83.253	21.55	21.55	-4.8	-32.8	-66.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	445	0.4	-2627.377	-62.490	97.322	21.55	21.55	-5.1	-30.4	-70.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	446	0.4	-2656.726	-35.073	114.592	21.55	21.55	-5.5	-27.5	-74.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	447	0.4	-2702.636	26.353	128.307	21.55	21.55	-5.8	-25.6	-77.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	448	0.4	-2730.320	24.864	135.470	21.55	21.55	-5.9	-24.6	-79.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	449	0.4	-2771.627	18.212	145.207	21.55	21.55	-6.2	-23.4	-82.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	450	0.4	-2791.815	10.665	150.674	21.55	21.55	-6.3	-22.7	-84.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	451	0.4	-2826.687	38.369	152.042	21.55	21.55	-6.4	-23.1	-85.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	452	0.4	-2857.875	61.094	156.996	21.55	21.55	-6.5	-22.7	-86.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	453	0.4	-2891.922	15.564	158.108	21.55	21.55	-6.5	-23.1	-87.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	454	0.4	-2928.496	41.767	155.501	21.55	21.55	-6.5	-24.3	-87.6	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO2_Time8	455	0.4	-2960.037	63.589	156.638	21.55	21.55	-6.6	-24.7	-88.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	456	0.4	-3006.118	52.541	153.769	21.55	21.55	-6.6	-26.2	-88.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	457	0.4	-3033.160	42.058	147.591	21.55	21.55	-6.5	-27.9	-88.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	458	0.4	-3074.860	25.457	145.617	21.55	21.55	-6.6	-29.1	-88.4	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	459	0.4	-3091.575	84.596	137.517	21.55	21.55	-6.4	-31.1	-87.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	460	0.4	-3132.605	108.453	127.899	21.55	21.55	-6.3	-33.9	-85.9	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	461	0.4	-3176.975	88.608	124.886	21.55	21.55	-6.3	-35.3	-86.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	462	0.4	-3209.289	110.361	112.672	21.55	21.55	-6.1	-38.4	-84.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	463	0.4	-3234.653	130.274	105.614	21.55	21.55	-6.0	-40.3	-83.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	464	0.4	-3287.235	106.421	102.250	21.55	21.55	-6.0	-42.0	-83.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	465	0.4	-3319.163	125.886	85.760	21.55	21.55	-5.8	-46.0	-80.9	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	466	0.4	-3338.979	177.722	70.802	21.55	21.55	-5.5	-49.4	-78.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	467	0.4	-3392.316	147.558	65.595	21.55	21.55	-5.5	-51.5	-78.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	468	0.4	-3456.341	126.363	43.796	21.55	21.55	-5.2	-57.2	-75.0	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	364	0.4	-3476.275	133.653	33.665	21.55	21.55	-5.0	-59.6	-73.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	365	0.4	-3514.409	127.901	32.733	21.55	21.55	-5.1	-60.5	-73.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	366	0.4	-3553.334	129.802	15.936	21.55	21.55	-4.8	-64.7	-71.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	367	0.4	-3591.888	124.595	5.641	21.55	21.55	-4.7	-67.5	-69.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	368	0.4	-3654.153	80.400	2.175	21.55	21.55	-4.7	-69.4	-70.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	369	0.4	-3686.598	78.957	9.323	21.55	21.55	-4.9	-68.6	-72.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	370	0.4	-3701.696	104.872	14.474	21.55	21.55	-5.0	-67.8	-73.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	371	0.4	-3746.828	91.424	16.913	21.55	21.55	-5.1	-68.2	-75.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	372	0.4	-3790.812	84.244	27.443	21.55	21.55	-5.3	-66.9	-78.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	373	0.4	-3840.045	73.917	29.783	21.55	21.55	-5.4	-67.3	-79.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	374	0.4	-3886.712	65.067	31.851	21.55	21.55	-5.5	-67.8	-80.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	375	0.4	-3906.056	84.872	41.848	21.55	21.55	-5.7	-66.2	-83.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	376	0.4	-3954.808	69.953	42.225	21.55	21.55	-5.8	-67.0	-84.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	377	0.4	-4009.646	59.335	46.593	21.55	21.55	-6.0	-67.2	-86.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	378	0.4	-4038.762	76.669	55.005	21.55	21.55	-6.1	-66.0	-88.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	379	0.4	-4052.740	88.385	54.658	21.55	21.55	-6.2	-66.4	-88.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	380	0.4	-4073.766	100.205	59.897	21.55	21.55	-6.3	-65.7	-90.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	381	0.4	-4100.927	114.023	68.634	21.55	21.55	-6.5	-64.4	-92.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	382	0.4	-4122.705	119.703	70.048	21.55	21.55	-6.5	-64.6	-93.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	383	0.4	-4200.383	98.883	80.915	21.55	21.55	-6.8	-63.8	-96.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	384	0.4	-4230.110	102.802	89.286	21.55	21.55	-7.0	-62.7	-99.0	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO3_Time8	385	0.4	-4257.758	102.443	91.817	21.55	21.55	-7.1	-62.7	-100.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	386	0.4	-4308.651	105.795	104.913	21.55	21.55	-7.4	-61.0	-103.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	387	0.4	-4367.337	104.171	114.989	21.55	21.55	-7.6	-60.1	-106.9	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	388	0.4	-4458.957	73.788	121.612	21.55	21.55	-7.9	-60.5	-110.0	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	389	0.4	-4502.538	64.034	135.560	21.55	21.55	-8.2	-58.5	-113.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	390	0.4	-4443.991	78.102	133.389	21.55	21.55	-8.1	-57.8	-112.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	391	0.4	-4502.599	59.447	130.666	21.55	21.55	-8.1	-59.5	-112.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	392	0.4	-4634.403	33.907	145.900	21.55	21.55	-8.5	-58.9	-118.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	393	0.4	-4638.616	28.255	144.053	21.55	21.55	-8.5	-59.4	-118.0	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	394	0.4	-4641.198	16.851	130.549	21.55	21.55	-8.3	-62.2	-115.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	395	0.4	-4601.078	6.991	131.420	21.55	21.55	-8.2	-61.2	-114.7	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time8	181	0.4	-4623.358	-21.102	122.212	21.55	21.55	-8.1	-63.5	-113.3	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time8	182	0.4	-4645.604	-54.890	97.326	21.55	21.55	-7.7	-69.0	-108.6	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time8	183	0.4	-4664.184	-96.055	88.333	21.55	21.55	-7.5	-71.2	-107.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	184	0.4	-4730.252	-102.370	75.520	21.55	21.55	-7.4	-75.1	-105.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	185	0.4	-4655.972	-82.938	56.349	21.55	21.55	-7.0	-77.5	-100.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	186	0.4	-4583.016	-81.283	54.905	21.55	21.55	-6.8	-76.4	-98.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	187	0.4	-4574.222	-85.198	49.762	21.55	21.55	-6.7	-77.3	-97.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	188	0.4	-4557.596	-80.776	43.093	21.55	21.55	-6.6	-78.4	-95.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	189	0.4	-4533.834	-76.291	47.729	21.55	21.55	-6.6	-77.0	-96.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	190	0.4	-4459.551	-78.809	44.291	21.55	21.55	-6.5	-76.2	-94.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	191	0.4	-4444.884	-70.573	44.558	21.55	21.55	-6.5	-75.9	-94.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	192	0.4	-4423.246	-65.111	53.464	21.55	21.55	-6.6	-73.7	-95.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	193	0.4	-4341.584	-72.352	52.304	21.55	21.55	-6.5	-72.4	-93.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	194	0.4	-4323.574	-62.679	54.633	21.55	21.55	-6.5	-71.5	-93.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	195	0.4	-4262.193	-66.919	62.692	21.55	21.55	-6.6	-68.7	-94.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	196	0.4	-4191.634	-60.664	61.863	21.55	21.55	-6.5	-67.5	-92.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	197	0.4	-4130.332	-50.538	64.797	21.55	21.55	-6.4	-65.8	-92.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	198	0.4	-4073.800	-50.635	74.147	21.55	21.55	-6.5	-62.8	-93.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	199	0.4	-4004.556	-51.162	73.392	21.55	21.55	-6.4	-61.6	-91.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	200	0.4	-3949.671	-48.189	80.079	21.55	21.55	-6.5	-59.2	-91.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	201	0.4	-3909.730	-40.379	88.955	21.55	21.55	-6.6	-56.6	-92.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	202	0.4	-3816.176	-58.112	84.775	21.55	21.55	-6.4	-55.7	-90.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	203	0.4	-3768.511	-56.035	91.941	21.55	21.55	-6.5	-53.3	-90.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	204	0.4	-3734.832	-49.222	96.085	21.55	21.55	-6.5	-51.8	-91.0	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO4b_Time8	205	0.4	-3632.701	-91.324	86.080	21.55	21.55	-6.2	-51.9	-87.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	206	0.4	-3563.771	-109.414	86.739	21.55	21.55	-6.1	-50.5	-85.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	207	0.4	-3544.041	-104.419	87.742	21.55	21.55	-6.1	-49.9	-85.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	208	0.4	-3472.009	-123.692	74.883	21.55	21.55	-5.8	-51.1	-81.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	209	0.4	-3445.585	-113.408	73.642	21.55	21.55	-5.7	-50.9	-80.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	210	0.4	-3431.001	-104.655	67.814	21.55	21.55	-5.6	-51.8	-79.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	211	0.4	-3363.063	-119.438	47.626	21.55	21.55	-5.1	-54.6	-74.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	212	0.4	-3302.569	-132.425	43.566	21.55	21.55	-5.0	-54.3	-72.0	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	115	0.4	-3256.389	-140.241	29.684	21.55	21.55	-4.7	-56.2	-68.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	116	0.4	-3205.221	-136.411	4.251	21.55	21.55	-4.2	-60.4	-62.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	117	0.4	-3158.988	-136.677	7.119	21.55	21.55	-4.2	-58.9	-61.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	118	0.4	-3097.048	-162.175	22.396	21.55	21.55	-4.4	-54.6	-63.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	119	0.4	-3051.885	-149.870	41.853	21.55	21.55	-4.6	-49.8	-66.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	120	0.4	-3011.772	-140.216	52.909	21.55	21.55	-4.8	-46.8	-68.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	121	0.4	-2957.511	-155.706	64.836	21.55	21.55	-4.9	-43.3	-69.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	122	0.4	-2921.908	-138.553	81.083	21.55	21.55	-5.2	-39.4	-72.4	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	123	0.4	-2882.479	-124.739	91.977	21.55	21.55	-5.3	-36.4	-73.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	124	0.4	-2846.358	-105.309	104.995	21.55	21.55	-5.5	-33.0	-75.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	125	0.4	-2820.564	-86.257	117.492	21.55	21.55	-5.7	-30.0	-77.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	126	0.4	-2782.359	-101.752	120.013	21.55	21.55	-5.7	-28.8	-77.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	127	0.4	-2737.598	-111.013	129.377	21.55	21.55	-5.8	-26.0	-78.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	128	0.4	-2700.243	-89.359	135.886	21.55	21.55	-5.9	-24.0	-79.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	129	0.4	-2667.057	-71.286	138.633	21.55	21.55	-5.9	-22.8	-79.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	130	0.4	-2628.177	-77.410	144.238	21.55	21.55	-6.0	-20.9	-79.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	131	0.4	-2596.906	-87.309	148.726	21.55	21.55	-6.0	-19.4	-79.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	132	0.4	-2563.405	-67.490	147.836	21.55	21.55	-5.9	-18.9	-79.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	133	0.4	-2543.878	-39.883	152.739	21.55	21.55	-6.0	-17.5	-79.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	134	0.4	-2510.984	-48.798	151.163	21.55	21.55	-5.9	-17.2	-78.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	135	0.4	-2477.346	-26.427	147.040	21.55	21.55	-5.8	-17.4	-77.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	136	0.4	-2450.558	3.576	146.783	21.55	21.55	-5.8	-17.0	-76.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	137	0.4	-2431.539	-4.343	140.939	21.55	21.55	-5.6	-17.8	-75.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	138	0.4	-2408.417	-9.501	133.122	21.55	21.55	-5.5	-18.9	-73.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	139	0.4	-2390.638	20.583	129.734	21.55	21.55	-5.4	-19.3	-72.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	140	0.4	-2377.040	41.673	119.086	21.55	21.55	-5.2	-21.2	-69.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	141	0.4	-2361.423	38.829	107.983	21.55	21.55	-5.0	-23.2	-67.1	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	σ_s,inf [Mpa]	σ_s,sup [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO5_Time8	142	0.4	-2346.727	70.763	98.525	21.55	21.55	-4.8	-24.8	-64.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	143	0.4	-2338.871	64.694	80.703	21.55	21.55	-4.4	-28.3	-61.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	144	0.4	-2329.196	58.433	65.493	21.55	21.55	-4.2	-31.2	-57.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	145	0.4	-2323.843	82.898	50.771	21.55	21.55	-3.9	-34.1	-54.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	146	0.4	-2317.389	93.963	26.251	21.55	21.55	-3.4	-39.0	-49.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	148	0.4	-2309.711	94.682	14.146	21.55	21.55	-3.2	-41.3	-47.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	149	0.4	-2330.263	66.977	9.005	21.55	21.55	-3.1	-42.7	-46.4	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	150	0.4	-2363.750	65.020	1.957	21.55	21.55	-3.0	-44.8	-45.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	151	0.4	-2419.423	97.036	4.199	21.55	21.55	-3.2	-45.4	-47.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	152	0.4	-2481.192	111.861	10.451	21.55	21.55	-3.4	-45.3	-49.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	153	0.4	-2549.616	101.750	10.275	21.55	21.55	-3.4	-46.6	-50.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	154	0.4	-2641.173	89.822	11.585	21.55	21.55	-3.6	-48.1	-52.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	155	0.4	-2710.031	100.149	13.171	21.55	21.55	-3.7	-49.1	-54.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	156	0.4	-2770.798	107.459	6.646	21.55	21.55	-3.7	-51.6	-54.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	157	0.4	-2845.958	111.516	4.248	21.55	21.55	-3.7	-53.5	-55.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	158	0.4	-2904.299	112.655	3.375	21.55	21.55	-3.8	-54.8	-56.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	159	0.4	-2975.905	115.938	4.292	21.55	21.55	-3.9	-56.0	-57.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	160	0.4	-3022.946	141.487	7.088	21.55	21.55	-4.0	-56.3	-59.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	161	0.4	-3070.910	163.681	12.330	21.55	21.55	-4.1	-56.2	-61.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	162	0.4	-3171.121	134.628	20.302	21.55	21.55	-4.4	-56.5	-64.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	163	0.4	-3241.953	128.657	20.843	21.55	21.55	-4.5	-57.7	-66.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	164	0.4	-3294.943	146.783	27.649	21.55	21.55	-4.7	-57.4	-68.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	165	0.4	-3363.899	137.881	34.441	21.55	21.55	-4.9	-57.3	-71.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	166	0.4	-3410.698	147.679	35.623	21.55	21.55	-5.0	-58.0	-72.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	167	0.4	-3464.714	160.865	42.580	21.55	21.55	-5.2	-57.6	-74.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	168	0.4	-3585.281	124.826	51.573	21.55	21.55	-5.5	-58.0	-79.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	169	0.4	-3677.797	103.609	53.027	21.55	21.55	-5.6	-59.5	-81.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	170	0.4	-3694.727	132.021	59.805	21.55	21.55	-5.8	-58.5	-82.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	171	0.4	-3742.890	137.525	64.509	21.55	21.55	-5.9	-58.4	-84.7	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	172	0.4	-3842.193	120.638	65.218	21.55	21.55	-6.1	-60.2	-86.7	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	173	0.4	-3913.575	121.578	75.167	21.55	21.55	-6.3	-59.5	-90.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	174	0.4	-3977.192	116.490	78.951	21.55	21.55	-6.5	-60.0	-92.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	175	0.4	-4046.122	110.479	76.488	21.55	21.55	-6.5	-61.8	-92.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	176	0.4	-4113.438	107.440	85.533	21.55	21.55	-6.8	-61.2	-96.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	177	0.4	-4184.511	103.948	88.681	21.55	21.55	-6.9	-61.9	-98.0	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO6_Time8	178	0.4	-4213.916	107.844	81.534	21.55	21.55	-6.8	-64.0	-97.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	179	0.4	-4282.758	105.375	95.840	21.55	21.55	-7.2	-62.4	-101.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	313	0.4	-4664.940	-6.908	77.273	21.55	21.55	-7.3	-73.5	-104.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	314	0.4	-4721.104	-21.171	81.715	21.55	21.55	-7.5	-73.6	-106.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	315	0.4	-4662.817	-31.135	71.364	21.55	21.55	-7.2	-74.6	-103.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	316	0.4	-4655.035	-34.796	75.584	21.55	21.55	-7.3	-73.6	-104.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	317	0.4	-4624.606	-42.385	81.653	21.55	21.55	-7.4	-71.8	-105.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	318	0.4	-4550.125	-57.825	75.623	21.55	21.55	-7.2	-71.6	-102.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	319	0.4	-4525.628	-61.314	79.763	21.55	21.55	-7.2	-70.3	-102.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	320	0.4	-4439.067	-74.161	84.161	21.55	21.55	-7.2	-67.7	-102.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	321	0.4	-4374.820	-85.914	78.067	21.55	21.55	-7.0	-67.7	-99.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	322	0.4	-4361.390	-84.729	78.384	21.55	21.55	-7.0	-67.4	-99.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	323	0.4	-4344.658	-82.415	85.374	21.55	21.55	-7.1	-65.7	-100.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	324	0.4	-4282.248	-92.589	79.430	21.55	21.55	-6.9	-65.7	-98.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	325	0.4	-4219.216	-98.323	74.211	21.55	21.55	-6.7	-65.6	-95.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	326	0.4	-4154.357	-100.849	77.673	21.55	21.55	-6.7	-63.6	-95.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	327	0.4	-4093.424	-102.300	72.635	21.55	21.55	-6.5	-63.5	-93.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	328	0.4	-4020.404	-102.083	63.789	21.55	21.55	-6.3	-63.9	-89.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	329	0.4	-3928.824	-124.764	65.821	21.55	21.55	-6.2	-61.7	-88.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	330	0.4	-3888.474	-122.737	61.957	21.55	21.55	-6.1	-61.7	-86.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	331	0.4	-3833.839	-113.979	52.590	21.55	21.55	-5.8	-62.6	-84.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	332	0.4	-3739.393	-129.876	54.861	21.55	21.55	-5.8	-60.3	-82.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	333	0.4	-3652.833	-143.805	49.859	21.55	21.55	-5.6	-59.7	-80.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	334	0.4	-3607.913	-128.588	39.936	21.55	21.55	-5.3	-60.8	-77.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	335	0.4	-3565.760	-115.271	45.677	21.55	21.55	-5.4	-58.9	-77.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	336	0.4	-3481.405	-126.298	46.146	21.55	21.55	-5.3	-57.2	-75.9	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	305	0.4	-4419.502	90.115	99.491	21.55	21.55	-7.4	-64.2	-104.7	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	306	0.4	-4472.106	90.414	86.041	21.55	21.55	-7.3	-68.0	-103.0	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	307	0.4	-4451.705	98.770	91.391	21.55	21.55	-7.3	-66.5	-103.7	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	308	0.4	-4535.050	86.943	94.621	21.55	21.55	-7.5	-67.4	-106.0	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	309	0.4	-4578.104	70.087	82.562	21.55	21.55	-7.3	-70.7	-104.3	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	310	0.4	-4611.700	52.413	86.397	21.55	21.55	-7.4	-70.6	-105.7	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	311	0.4	-4698.476	39.049	88.895	21.55	21.55	-7.6	-71.7	-107.9	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	312	0.4	-4660.288	18.805	75.045	21.55	21.55	-7.3	-73.8	-104.4	OK	OK	OK

CANNA1 - FMP - C = 430 m - VERIFICHE SLE - TIME 09_LT - ARMATURA TIPO "1"

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO1_Time9_LT	470	0.4	-6160.599	-141.187	55.227	21.55	21.55	-8.9	-106.5	-129.0	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	471	0.4	-6121.498	-141.198	50.381	21.55	21.55	-8.7	-106.8	-127.3	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	472	0.4	-6036.313	-193.526	56.674	21.55	21.55	-8.7	-103.9	-126.9	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	473	0.4	-6005.148	-181.634	57.334	21.55	21.55	-8.7	-103.1	-126.5	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	474	0.4	-6031.685	-113.177	46.553	21.55	21.55	-8.5	-105.8	-124.8	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	475	0.4	-5993.943	-97.999	46.942	21.55	21.55	-8.5	-105.0	-124.1	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	476	0.4	-5903.524	-129.497	44.553	21.55	21.55	-8.3	-103.8	-121.9	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	477	0.4	-5877.985	-110.725	36.199	21.55	21.55	-8.1	-105.0	-119.7	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	478	0.4	-5842.024	-88.461	33.056	21.55	21.55	-8.0	-105.0	-118.4	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	479	0.4	-5751.691	-115.872	34.642	21.55	21.55	-8.0	-102.9	-117.0	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	480	0.4	-5723.236	-91.570	30.274	21.55	21.55	-7.8	-103.2	-115.6	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	481	0.4	-5701.317	-65.691	25.861	21.55	21.55	-7.7	-103.7	-114.3	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	482	0.4	-5638.169	-97.128	31.935	21.55	21.55	-7.8	-101.3	-114.3	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	483	0.4	-5572.151	-126.310	33.214	21.55	21.55	-7.7	-99.8	-113.3	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	484	0.4	-5546.555	-98.580	28.654	21.55	21.55	-7.6	-100.2	-111.9	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	485	0.4	-5511.711	-82.818	37.615	21.55	21.55	-7.7	-97.7	-113.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	437	0.4	-5487.614	-110.856	28.995	21.55	21.55	-7.5	-99.0	-110.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	438	0.4	-5395.564	-166.325	7.070	21.55	21.55	-7.0	-101.7	-104.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	439	0.4	-5324.441	-212.959	8.690	21.55	21.55	-6.9	-100.0	-103.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	440	0.4	-5287.420	-136.760	6.426	21.55	21.55	-6.9	-99.8	-102.4	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	441	0.4	-5262.997	-109.318	28.704	21.55	21.55	-7.2	-94.8	-106.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	442	0.4	-5237.303	-138.477	36.328	21.55	21.55	-7.3	-92.7	-107.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	443	0.4	-5279.634	-108.574	47.762	21.55	21.55	-7.6	-91.2	-110.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	444	0.4	-5304.746	-73.251	72.985	21.55	21.55	-8.1	-86.6	-116.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	445	0.4	-5310.634	-97.898	86.630	21.55	21.55	-8.3	-83.9	-119.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	446	0.4	-5321.551	-59.322	109.113	21.55	21.55	-8.8	-79.5	-123.9	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	447	0.4	-5379.159	47.171	124.559	21.55	21.55	-9.1	-77.5	-128.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	448	0.4	-5390.989	30.120	133.616	21.55	21.55	-9.3	-75.9	-130.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	449	0.4	-5430.890	10.382	148.010	21.55	21.55	-9.6	-73.7	-133.9	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	450	0.4	-5434.630	-8.587	156.046	21.55	21.55	-9.7	-72.1	-135.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	451	0.4	-5469.177	39.475	156.174	21.55	21.55	-9.8	-72.8	-136.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	452	0.4	-5494.935	82.662	163.581	21.55	21.55	-10.0	-71.8	-138.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	453	0.4	-5527.299	-5.821	164.388	21.55	21.55	-10.0	-72.2	-139.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	454	0.4	-5565.307	39.641	158.592	21.55	21.55	-10.0	-74.1	-138.7	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO2_Time9_LT	455	0.4	-5592.251	78.959	160.523	21.55	21.55	-10.0	-74.2	-139.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	456	0.4	-5650.356	53.546	155.017	21.55	21.55	-10.0	-76.5	-139.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	457	0.4	-5672.882	27.281	144.467	21.55	21.55	-9.8	-79.0	-137.9	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	458	0.4	-5724.805	-7.697	141.321	21.55	21.55	-9.9	-80.7	-138.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	459	0.4	-5724.543	95.542	132.469	21.55	21.55	-9.7	-82.5	-136.4	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	460	0.4	-5777.193	131.414	118.377	21.55	21.55	-9.5	-86.3	-134.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	461	0.4	-5835.555	90.596	116.313	21.55	21.55	-9.5	-87.9	-135.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	462	0.4	-5866.926	123.778	100.643	21.55	21.55	-9.3	-91.7	-132.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	463	0.4	-5869.647	155.719	96.427	21.55	21.55	-9.2	-92.6	-131.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	464	0.4	-5931.693	114.003	96.287	21.55	21.55	-9.3	-93.8	-133.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	465	0.4	-5965.031	147.657	73.971	21.55	21.55	-8.9	-99.0	-129.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	466	0.4	-5977.584	243.345	54.171	21.55	21.55	-8.6	-103.2	-125.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	467	0.4	-6044.779	195.895	50.516	21.55	21.55	-8.6	-105.3	-125.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	468	0.4	-6134.027	143.158	19.096	21.55	21.55	-8.2	-113.4	-121.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	364	0.4	-6133.235	123.492	9.419	21.55	21.55	-8.0	-115.3	-119.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	365	0.4	-6165.789	106.560	18.506	21.55	21.55	-8.2	-114.1	-121.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	366	0.4	-6205.312	115.685	1.228	21.55	21.55	-7.9	-118.4	-118.9	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	367	0.4	-6243.947	119.877	5.989	21.55	21.55	-8.1	-118.1	-120.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	368	0.4	-6322.696	55.429	3.555	21.55	21.55	-8.1	-120.1	-121.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	369	0.4	-6353.105	60.053	15.817	21.55	21.55	-8.4	-118.2	-124.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	370	0.4	-6352.276	114.535	19.267	21.55	21.55	-8.4	-117.5	-125.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	371	0.4	-6402.763	99.144	19.090	21.55	21.55	-8.5	-118.5	-126.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	372	0.4	-6454.227	88.573	33.262	21.55	21.55	-8.8	-116.6	-130.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	373	0.4	-6512.675	74.991	34.060	21.55	21.55	-8.9	-117.6	-131.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	374	0.4	-6569.817	63.458	34.402	21.55	21.55	-9.0	-118.6	-132.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	375	0.4	-6579.564	95.467	48.478	21.55	21.55	-9.3	-115.9	-135.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	376	0.4	-6637.513	73.903	46.623	21.55	21.55	-9.3	-117.4	-136.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	377	0.4	-6711.685	55.643	50.963	21.55	21.55	-9.5	-117.9	-138.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	378	0.4	-6738.000	81.663	62.630	21.55	21.55	-9.7	-116.1	-141.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	379	0.4	-6737.983	102.796	59.452	21.55	21.55	-9.7	-116.7	-140.9	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	380	0.4	-6756.218	119.596	65.195	21.55	21.55	-9.8	-115.9	-142.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	381	0.4	-6779.998	137.309	76.223	21.55	21.55	-10.0	-114.1	-145.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	382	0.4	-6798.030	148.990	74.920	21.55	21.55	-10.0	-114.7	-145.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	383	0.4	-6907.270	111.842	87.535	21.55	21.55	-10.4	-114.2	-149.9	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	384	0.4	-6938.150	114.739	97.252	21.55	21.55	-10.6	-112.8	-152.4	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO3_Time9_LT	385	0.4	-6969.437	117.179	96.948	21.55	21.55	-10.6	-113.5	-153.0	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	386	0.4	-7030.408	122.792	112.706	21.55	21.55	-11.0	-111.5	-157.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	387	0.4	-7100.951	121.177	124.320	21.55	21.55	-11.3	-110.4	-161.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	388	0.4	-7242.202	79.835	128.264	21.55	21.55	-11.6	-112.3	-164.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	389	0.4	-7302.098	68.683	146.569	21.55	21.55	-12.0	-109.8	-169.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	390	0.4	-7195.559	99.817	145.177	21.55	21.55	-11.8	-108.0	-167.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	391	0.4	-7276.694	80.917	139.663	21.55	21.55	-11.8	-110.7	-167.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	392	0.4	-7471.716	51.275	161.951	21.55	21.55	-12.5	-109.9	-175.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	393	0.4	-7473.671	55.928	162.174	21.55	21.55	-12.5	-109.9	-175.9	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	394	0.4	-7477.968	45.515	145.034	21.55	21.55	-12.2	-113.4	-172.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	395	0.4	-7410.562	22.545	152.246	21.55	21.55	-12.2	-110.7	-172.7	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time9_LT	181	0.4	-7433.894	-43.379	139.971	21.55	21.55	-12.0	-113.6	-170.6	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time9_LT	182	0.4	-7446.702	-100.301	102.803	21.55	21.55	-11.4	-121.4	-163.3	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time9_LT	183	0.4	-7460.761	-139.782	91.782	21.55	21.55	-11.2	-123.9	-161.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	184	0.4	-7558.496	-130.892	74.423	21.55	21.55	-11.0	-129.3	-159.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	185	0.4	-7449.458	-93.545	48.991	21.55	21.55	-10.4	-132.4	-152.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	186	0.4	-7346.588	-83.076	51.868	21.55	21.55	-10.3	-129.9	-151.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	187	0.4	-7341.807	-80.019	48.269	21.55	21.55	-10.2	-130.5	-150.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	188	0.4	-7335.607	-67.410	41.858	21.55	21.55	-10.1	-131.7	-148.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	189	0.4	-7319.900	-57.755	54.525	21.55	21.55	-10.3	-128.8	-151.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	190	0.4	-7226.287	-67.555	53.405	21.55	21.55	-10.2	-127.3	-149.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	191	0.4	-7236.812	-63.214	54.012	21.55	21.55	-10.2	-127.4	-149.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	192	0.4	-7240.191	-56.346	66.841	21.55	21.55	-10.4	-124.8	-152.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	193	0.4	-7152.577	-68.728	63.706	21.55	21.55	-10.3	-123.8	-149.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	194	0.4	-7163.911	-52.852	65.472	21.55	21.55	-10.3	-123.6	-150.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	195	0.4	-7108.995	-63.253	76.494	21.55	21.55	-10.4	-120.3	-151.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	196	0.4	-7036.853	-55.029	72.386	21.55	21.55	-10.3	-119.8	-149.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	197	0.4	-6976.416	-41.005	73.837	21.55	21.55	-10.2	-118.3	-148.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	198	0.4	-6935.638	-46.484	84.531	21.55	21.55	-10.4	-115.4	-149.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	199	0.4	-6876.250	-49.235	77.134	21.55	21.55	-10.2	-115.8	-147.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	200	0.4	-6836.063	-44.587	82.183	21.55	21.55	-10.2	-114.0	-147.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	201	0.4	-6812.279	-30.883	91.398	21.55	21.55	-10.3	-111.6	-148.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	202	0.4	-6699.390	-58.556	80.537	21.55	21.55	-10.0	-111.7	-144.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	203	0.4	-6668.404	-45.735	88.833	21.55	21.55	-10.1	-109.4	-145.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	204	0.4	-6648.533	-25.355	94.027	21.55	21.55	-10.2	-108.0	-146.2	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO4b_Time9_LT	205	0.4	-6505.245	-92.337	80.222	21.55	21.55	-9.7	-108.0	-140.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	206	0.4	-6425.759	-110.290	84.474	21.55	21.55	-9.7	-105.6	-140.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	207	0.4	-6430.211	-84.556	90.131	21.55	21.55	-9.8	-104.6	-141.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	208	0.4	-6346.060	-103.450	75.628	21.55	21.55	-9.5	-105.9	-136.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	209	0.4	-6343.117	-68.788	83.060	21.55	21.55	-9.6	-104.4	-138.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	210	0.4	-6355.065	-35.389	85.666	21.55	21.55	-9.6	-104.1	-138.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	211	0.4	-6276.565	-50.169	65.251	21.55	21.55	-9.2	-106.7	-133.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	212	0.4	-6216.689	-82.382	73.555	21.55	21.55	-9.3	-103.9	-133.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	115	0.4	-6183.572	-127.987	59.648	21.55	21.55	-9.0	-106.1	-130.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	116	0.4	-6130.696	-134.726	22.611	21.55	21.55	-8.2	-112.6	-121.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	117	0.4	-6088.466	-129.695	11.608	21.55	21.55	-8.0	-114.0	-118.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	118	0.4	-6015.775	-173.959	6.180	21.55	21.55	-7.8	-113.7	-116.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	119	0.4	-5968.801	-151.023	30.623	21.55	21.55	-8.2	-107.9	-120.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	120	0.4	-5929.834	-131.672	38.762	21.55	21.55	-8.3	-105.5	-121.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	121	0.4	-5868.326	-167.178	49.612	21.55	21.55	-8.4	-102.1	-122.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	122	0.4	-5835.321	-142.745	68.433	21.55	21.55	-8.7	-97.6	-125.5	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	123	0.4	-5799.254	-123.480	78.531	21.55	21.55	-8.8	-94.9	-126.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	124	0.4	-5766.839	-95.691	93.548	21.55	21.55	-9.0	-91.2	-129.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	125	0.4	-5749.881	-70.318	108.869	21.55	21.55	-9.3	-87.8	-132.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	126	0.4	-5723.273	-112.138	107.116	21.55	21.55	-9.2	-87.6	-131.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	127	0.4	-5670.225	-142.252	122.917	21.55	21.55	-9.5	-83.4	-133.4	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	128	0.4	-5638.055	-106.620	132.125	21.55	21.55	-9.6	-80.9	-134.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	129	0.4	-5612.172	-73.858	136.667	21.55	21.55	-9.6	-79.5	-135.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	130	0.4	-5582.524	-99.161	147.080	21.55	21.55	-9.8	-76.8	-136.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	131	0.4	-5552.838	-129.543	157.612	21.55	21.55	-9.9	-74.1	-138.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	132	0.4	-5534.852	-95.124	157.492	21.55	21.55	-9.9	-73.8	-137.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	133	0.4	-5535.037	-48.152	169.893	21.55	21.55	-10.1	-71.2	-140.4	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	134	0.4	-5503.099	-67.870	170.195	21.55	21.55	-10.1	-70.6	-139.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	135	0.4	-5475.828	-17.250	165.139	21.55	21.55	-10.0	-71.1	-138.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	136	0.4	-5450.286	42.049	166.866	21.55	21.55	-10.0	-70.2	-138.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	137	0.4	-5440.248	25.195	155.654	21.55	21.55	-9.7	-72.3	-135.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	138	0.4	-5429.490	7.803	139.980	21.55	21.55	-9.5	-75.3	-132.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	139	0.4	-5413.640	58.872	134.663	21.55	21.55	-9.3	-76.1	-130.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	140	0.4	-5404.532	99.140	115.054	21.55	21.55	-9.0	-79.9	-126.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	141	0.4	-5398.414	78.073	96.052	21.55	21.55	-8.6	-83.7	-122.7	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO5_Time9_LT	142	0.4	-5394.828	127.369	82.361	21.55	21.55	-8.4	-86.4	-119.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	143	0.4	-5399.124	102.087	54.441	21.55	21.55	-7.9	-92.1	-114.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	144	0.4	-5398.817	75.672	34.129	21.55	21.55	-7.5	-96.3	-110.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	145	0.4	-5410.234	108.249	15.843	21.55	21.55	-7.2	-100.2	-106.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	146	0.4	-5418.584	106.722	19.393	21.55	21.55	-7.3	-99.6	-107.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	148	0.4	-5405.106	81.467	25.601	21.55	21.55	-7.4	-98.1	-108.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	149	0.4	-5443.458	2.979	16.975	21.55	21.55	-7.2	-100.6	-107.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	150	0.4	-5491.314	18.062	17.441	21.55	21.55	-7.3	-101.4	-108.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	151	0.4	-5529.613	100.080	11.888	21.55	21.55	-7.3	-103.3	-108.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	152	0.4	-5579.293	118.587	2.941	21.55	21.55	-7.2	-106.1	-107.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	153	0.4	-5640.077	79.540	4.779	21.55	21.55	-7.3	-106.8	-108.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	154	0.4	-5746.402	43.454	10.766	21.55	21.55	-7.5	-107.7	-112.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	155	0.4	-5810.090	61.004	19.383	21.55	21.55	-7.8	-107.1	-115.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	156	0.4	-5857.004	73.269	11.370	21.55	21.55	-7.7	-109.7	-114.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	157	0.4	-5928.667	80.776	11.540	21.55	21.55	-7.8	-111.0	-115.7	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	158	0.4	-5967.979	85.527	15.433	21.55	21.55	-7.9	-110.9	-117.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	159	0.4	-6033.775	93.340	4.759	21.55	21.55	-7.8	-114.4	-116.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	160	0.4	-6050.844	148.925	2.852	21.55	21.55	-7.8	-115.1	-116.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	161	0.4	-6073.746	196.452	3.993	21.55	21.55	-7.8	-115.3	-116.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	162	0.4	-6194.531	138.875	16.071	21.55	21.55	-8.2	-115.1	-121.7	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	163	0.4	-6257.410	132.435	14.663	21.55	21.55	-8.2	-116.6	-122.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	164	0.4	-6290.097	168.475	25.398	21.55	21.55	-8.5	-115.1	-125.4	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	165	0.4	-6355.290	150.538	36.260	21.55	21.55	-8.8	-114.1	-128.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	166	0.4	-6375.754	170.554	37.186	21.55	21.55	-8.8	-114.3	-129.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	167	0.4	-6412.066	195.956	47.902	21.55	21.55	-9.0	-112.8	-132.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	168	0.4	-6571.326	126.257	61.429	21.55	21.55	-9.5	-113.1	-138.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	169	0.4	-6674.296	88.728	61.749	21.55	21.55	-9.6	-115.0	-140.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	170	0.4	-6645.135	140.085	73.314	21.55	21.55	-9.8	-112.1	-142.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	171	0.4	-6675.614	149.905	80.748	21.55	21.55	-10.0	-111.2	-144.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	172	0.4	-6793.453	121.458	79.860	21.55	21.55	-10.1	-113.6	-146.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	173	0.4	-6862.431	126.960	96.260	21.55	21.55	-10.5	-111.6	-150.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	174	0.4	-6916.126	123.434	102.326	21.55	21.55	-10.7	-111.4	-153.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	175	0.4	-6982.349	119.639	98.025	21.55	21.55	-10.7	-113.5	-153.4	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	176	0.4	-7047.472	119.686	114.605	21.55	21.55	-11.1	-111.4	-158.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	177	0.4	-7122.206	117.583	121.571	21.55	21.55	-11.3	-111.4	-160.9	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO6_Time9_LT	178	0.4	-7124.117	127.144	112.081	21.55	21.55	-11.1	-113.4	-159.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	179	0.4	-7196.607	107.850	137.150	21.55	21.55	-11.7	-109.7	-165.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	313	0.4	-7476.379	-42.920	54.662	21.55	21.55	-10.5	-131.8	-154.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	314	0.4	-7553.614	-44.365	60.035	21.55	21.55	-10.7	-132.2	-156.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	315	0.4	-7442.980	-41.644	48.295	21.55	21.55	-10.4	-132.5	-152.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	316	0.4	-7426.449	-37.443	56.980	21.55	21.55	-10.5	-130.4	-153.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	317	0.4	-7394.483	-43.566	68.536	21.55	21.55	-10.7	-127.4	-155.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	318	0.4	-7292.582	-61.311	61.425	21.55	21.55	-10.4	-126.9	-151.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	319	0.4	-7276.284	-58.764	68.269	21.55	21.55	-10.5	-125.2	-153.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	320	0.4	-7168.173	-74.990	78.145	21.55	21.55	-10.5	-121.1	-152.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	321	0.4	-7084.411	-91.633	71.645	21.55	21.55	-10.3	-120.8	-150.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	322	0.4	-7086.887	-86.322	73.858	21.55	21.55	-10.4	-120.4	-150.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	323	0.4	-7087.801	-77.728	86.955	21.55	21.55	-10.6	-117.8	-153.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	324	0.4	-7014.217	-90.763	80.922	21.55	21.55	-10.4	-117.6	-150.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	325	0.4	-6942.406	-97.701	76.000	21.55	21.55	-10.2	-117.2	-148.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	326	0.4	-6874.016	-97.531	85.342	21.55	21.55	-10.3	-114.0	-148.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	327	0.4	-6819.244	-96.873	80.389	21.55	21.55	-10.1	-114.0	-146.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	328	0.4	-6741.252	-93.930	68.941	21.55	21.55	-9.8	-114.8	-142.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	329	0.4	-6629.607	-128.494	76.752	21.55	21.55	-9.8	-111.1	-142.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	330	0.4	-6603.242	-122.292	73.248	21.55	21.55	-9.7	-111.3	-141.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	331	0.4	-6554.761	-108.239	61.385	21.55	21.55	-9.5	-112.8	-137.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	332	0.4	-6442.743	-130.987	70.566	21.55	21.55	-9.5	-108.8	-137.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	333	0.4	-6347.099	-153.017	66.612	21.55	21.55	-9.3	-107.8	-134.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	334	0.4	-6317.463	-129.059	54.282	21.55	21.55	-9.0	-109.7	-131.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	335	0.4	-6294.975	-102.529	69.064	21.55	21.55	-9.3	-106.3	-134.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	336	0.4	-6209.806	-132.232	72.615	21.55	21.55	-9.2	-103.9	-133.5	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	305	0.4	-7376.440	44.147	140.051	21.55	21.55	-11.9	-112.5	-169.5	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	306	0.4	-7405.572	26.305	111.562	21.55	21.55	-11.5	-118.9	-164.3	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	307	0.4	-7324.265	38.322	112.742	21.55	21.55	-11.4	-117.1	-163.0	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	308	0.4	-7421.021	21.580	107.986	21.55	21.55	-11.4	-119.9	-163.8	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	309	0.4	-7443.787	4.849	80.808	21.55	21.55	-10.9	-125.9	-158.7	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	310	0.4	-7461.725	-8.404	80.464	21.55	21.55	-11.0	-126.3	-159.0	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	311	0.4	-7571.172	-16.005	76.237	21.55	21.55	-11.0	-129.2	-160.3	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	312	0.4	-7482.550	-24.626	52.517	21.55	21.55	-10.5	-132.4	-153.7	OK	OK	OK

CANNA1 - Fmp - C = 430 m - VERIFICHE SLE - TIME 8 - ARMATURA TIPO "3"

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO1_Time8	470	0.4	-3426.999	-119.013	36.079	43.98	43.98	-4.6	-53.9	-66.8	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	471	0.4	-3383.713	-115.637	33.820	43.98	43.98	-4.5	-53.5	-65.6	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	472	0.4	-3315.039	-145.749	37.557	43.98	43.98	-4.5	-51.6	-65.1	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	473	0.4	-3274.732	-140.365	38.595	43.98	43.98	-4.5	-50.7	-64.6	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	474	0.4	-3269.815	-103.582	32.740	43.98	43.98	-4.4	-51.7	-63.4	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	475	0.4	-3227.280	-98.052	32.793	43.98	43.98	-4.3	-51.0	-62.7	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	476	0.4	-3155.467	-116.838	31.144	43.98	43.98	-4.2	-50.0	-61.1	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	477	0.4	-3120.261	-108.369	26.133	43.98	43.98	-4.1	-50.3	-59.6	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	478	0.4	-3079.348	-98.035	23.689	43.98	43.98	-4.0	-50.0	-58.5	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	479	0.4	-3008.869	-113.283	23.628	43.98	43.98	-3.9	-48.7	-57.2	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	480	0.4	-2971.067	-100.439	20.577	43.98	43.98	-3.8	-48.6	-56.0	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	481	0.4	-2937.823	-86.636	17.382	43.98	43.98	-3.7	-48.6	-54.8	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	482	0.4	-2881.759	-102.968	19.598	43.98	43.98	-3.7	-47.2	-54.2	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	483	0.4	-2823.572	-116.083	19.748	43.98	43.98	-3.6	-46.2	-53.2	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	484	0.4	-2787.149	-98.784	17.154	43.98	43.98	-3.5	-46.0	-52.1	OK	OK	OK
CONCIO1_Time8	485	0.4	-2744.024	-85.680	22.167	43.98	43.98	-3.6	-44.3	-52.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	437	0.4	-2696.708	-92.383	19.768	43.98	43.98	-3.5	-43.9	-51.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	438	0.4	-2622.360	-128.375	8.224	43.98	43.98	-3.2	-44.7	-47.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	439	0.4	-2579.348	-158.142	2.327	43.98	43.98	-3.1	-45.0	-45.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	440	0.4	-2563.312	-121.833	14.111	43.98	43.98	-3.2	-42.6	-47.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	441	0.4	-2553.609	-103.903	34.043	43.98	43.98	-3.5	-38.9	-51.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	442	0.4	-2545.782	-110.007	46.557	43.98	43.98	-3.7	-36.5	-53.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	443	0.4	-2571.717	-88.525	61.625	43.98	43.98	-4.0	-34.2	-56.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	444	0.4	-2601.115	-61.650	83.253	43.98	43.98	-4.4	-30.9	-60.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	445	0.4	-2627.377	-62.490	97.322	43.98	43.98	-4.6	-28.8	-63.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	446	0.4	-2656.726	-35.073	114.592	43.98	43.98	-4.9	-26.3	-67.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	447	0.4	-2702.636	26.353	128.307	43.98	43.98	-5.2	-24.6	-70.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	448	0.4	-2730.320	24.864	135.470	43.98	43.98	-5.4	-23.8	-72.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	449	0.4	-2771.627	18.212	145.207	43.98	43.98	-5.6	-22.8	-74.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	450	0.4	-2791.815	10.665	150.674	43.98	43.98	-5.7	-22.2	-76.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	451	0.4	-2826.687	38.369	152.042	43.98	43.98	-5.7	-22.6	-77.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	452	0.4	-2857.875	61.094	156.996	43.98	43.98	-5.9	-22.2	-78.4	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	453	0.4	-2891.922	15.564	158.108	43.98	43.98	-5.9	-22.6	-79.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	454	0.4	-2928.496	41.767	155.501	43.98	43.98	-5.9	-23.7	-79.4	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO2_Time8	455	0.4	-2960.037	63.589	156.638	43.98	43.98	-6.0	-24.1	-80.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	456	0.4	-3006.118	52.541	153.769	43.98	43.98	-6.0	-25.4	-80.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	457	0.4	-3033.160	42.058	147.591	43.98	43.98	-5.9	-27.0	-79.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	458	0.4	-3074.860	25.457	145.617	43.98	43.98	-5.9	-28.1	-80.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	459	0.4	-3091.575	84.596	137.517	43.98	43.98	-5.8	-29.8	-79.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	460	0.4	-3132.605	108.453	127.899	43.98	43.98	-5.7	-32.3	-78.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	461	0.4	-3176.975	88.608	124.886	43.98	43.98	-5.7	-33.6	-78.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	462	0.4	-3209.289	110.361	112.672	43.98	43.98	-5.6	-36.3	-76.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	463	0.4	-3234.653	130.274	105.614	43.98	43.98	-5.5	-38.0	-75.9	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	464	0.4	-3287.235	106.421	102.250	43.98	43.98	-5.5	-39.6	-76.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	465	0.4	-3319.163	125.886	85.760	43.98	43.98	-5.3	-43.1	-73.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	466	0.4	-3338.979	177.722	70.802	43.98	43.98	-5.0	-46.1	-71.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	467	0.4	-3392.316	147.558	65.595	43.98	43.98	-5.0	-48.0	-71.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time8	468	0.4	-3456.341	126.363	43.796	43.98	43.98	-4.8	-53.0	-68.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	364	0.4	-3476.275	133.653	33.665	43.98	43.98	-4.6	-55.2	-67.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	365	0.4	-3514.409	127.901	32.733	43.98	43.98	-4.6	-56.0	-67.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	366	0.4	-3553.334	129.802	15.936	43.98	43.98	-4.4	-59.7	-65.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	367	0.4	-3591.888	124.595	5.641	43.98	43.98	-4.3	-62.2	-64.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	368	0.4	-3654.153	80.400	2.175	43.98	43.98	-4.3	-63.9	-64.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	369	0.4	-3686.598	78.957	9.323	43.98	43.98	-4.5	-63.2	-66.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	370	0.4	-3701.696	104.872	14.474	43.98	43.98	-4.6	-62.6	-67.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	371	0.4	-3746.828	91.424	16.913	43.98	43.98	-4.7	-62.9	-69.0	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	372	0.4	-3790.812	84.244	27.443	43.98	43.98	-4.9	-61.8	-71.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	373	0.4	-3840.045	73.917	29.783	43.98	43.98	-5.0	-62.3	-72.9	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	374	0.4	-3886.712	65.067	31.851	43.98	43.98	-5.1	-62.7	-74.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	375	0.4	-3906.056	84.872	41.848	43.98	43.98	-5.3	-61.3	-76.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	376	0.4	-3954.808	69.953	42.225	43.98	43.98	-5.3	-62.1	-77.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	377	0.4	-4009.646	59.335	46.593	43.98	43.98	-5.4	-62.3	-78.9	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	378	0.4	-4038.762	76.669	55.005	43.98	43.98	-5.6	-61.3	-81.0	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	379	0.4	-4052.740	88.385	54.658	43.98	43.98	-5.6	-61.6	-81.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	380	0.4	-4073.766	100.205	59.897	43.98	43.98	-5.7	-61.0	-82.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	381	0.4	-4100.927	114.023	68.634	43.98	43.98	-5.9	-59.9	-84.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	382	0.4	-4122.705	119.703	70.048	43.98	43.98	-6.0	-60.0	-85.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	383	0.4	-4200.383	98.883	80.915	43.98	43.98	-6.2	-59.5	-88.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	384	0.4	-4230.110	102.802	89.286	43.98	43.98	-6.4	-58.5	-90.5	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO3_Time8	385	0.4	-4257.758	102.443	91.817	43.98	43.98	-6.5	-58.5	-91.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	386	0.4	-4308.651	105.795	104.913	43.98	43.98	-6.7	-57.1	-94.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	387	0.4	-4367.337	104.171	114.989	43.98	43.98	-7.0	-56.3	-97.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	388	0.4	-4458.957	73.788	121.612	43.98	43.98	-7.2	-56.7	-100.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	389	0.4	-4502.538	64.034	135.560	43.98	43.98	-7.4	-55.0	-103.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	390	0.4	-4443.991	78.102	133.389	43.98	43.98	-7.3	-54.4	-102.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	391	0.4	-4502.599	59.447	130.666	43.98	43.98	-7.4	-55.9	-102.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	392	0.4	-4634.403	33.907	145.900	43.98	43.98	-7.8	-55.5	-107.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	393	0.4	-4638.616	28.255	144.053	43.98	43.98	-7.7	-55.9	-107.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	394	0.4	-4641.198	16.851	130.549	43.98	43.98	-7.5	-58.3	-105.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time8	395	0.4	-4601.078	6.991	131.420	43.98	43.98	-7.5	-57.5	-104.5	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time8	181	0.4	-4623.358	-21.102	122.212	43.98	43.98	-7.4	-59.5	-103.3	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time8	182	0.4	-4645.604	-54.890	97.326	43.98	43.98	-7.0	-64.4	-99.2	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time8	183	0.4	-4664.184	-96.055	88.333	43.98	43.98	-6.9	-66.3	-97.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	184	0.4	-4730.252	-102.370	75.520	43.98	43.98	-6.8	-69.8	-96.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	185	0.4	-4655.972	-82.938	56.349	43.98	43.98	-6.4	-71.9	-92.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	186	0.4	-4583.016	-81.283	54.905	43.98	43.98	-6.3	-70.9	-90.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	187	0.4	-4574.222	-85.198	49.762	43.98	43.98	-6.2	-71.6	-89.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	188	0.4	-4557.596	-80.776	43.093	43.98	43.98	-6.0	-72.5	-88.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	189	0.4	-4533.834	-76.291	47.729	43.98	43.98	-6.1	-71.3	-88.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	190	0.4	-4459.551	-78.809	44.291	43.98	43.98	-5.9	-70.6	-86.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	191	0.4	-4444.884	-70.573	44.558	43.98	43.98	-5.9	-70.3	-86.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	192	0.4	-4423.246	-65.111	53.464	43.98	43.98	-6.0	-68.3	-87.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	193	0.4	-4341.584	-72.352	52.304	43.98	43.98	-5.9	-67.1	-85.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	194	0.4	-4323.574	-62.679	54.633	43.98	43.98	-5.9	-66.3	-85.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	195	0.4	-4262.193	-66.919	62.692	43.98	43.98	-6.0	-63.8	-86.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	196	0.4	-4191.634	-60.664	61.863	43.98	43.98	-5.9	-62.7	-84.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	197	0.4	-4130.332	-50.538	64.797	43.98	43.98	-5.9	-61.1	-84.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	198	0.4	-4073.800	-50.635	74.147	43.98	43.98	-6.0	-58.5	-85.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	199	0.4	-4004.556	-51.162	73.392	43.98	43.98	-5.9	-57.4	-83.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	200	0.4	-3949.671	-48.189	80.079	43.98	43.98	-5.9	-55.2	-83.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	201	0.4	-3909.730	-40.379	88.955	43.98	43.98	-6.0	-52.9	-84.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	202	0.4	-3816.176	-58.112	84.775	43.98	43.98	-5.8	-52.0	-82.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	203	0.4	-3768.511	-56.035	91.941	43.98	43.98	-5.9	-49.9	-82.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	204	0.4	-3734.832	-49.222	96.085	43.98	43.98	-5.9	-48.6	-83.0	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO4b_Time8	205	0.4	-3632.701	-91.324	86.080	43.98	43.98	-5.6	-48.6	-79.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	206	0.4	-3563.771	-109.414	86.739	43.98	43.98	-5.6	-47.2	-78.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	207	0.4	-3544.041	-104.419	87.742	43.98	43.98	-5.6	-46.7	-78.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	208	0.4	-3472.009	-123.692	74.883	43.98	43.98	-5.3	-47.7	-74.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	209	0.4	-3445.585	-113.408	73.642	43.98	43.98	-5.2	-47.5	-73.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	210	0.4	-3431.001	-104.655	67.814	43.98	43.98	-5.1	-48.3	-72.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	211	0.4	-3363.063	-119.438	47.626	43.98	43.98	-4.7	-50.7	-67.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time8	212	0.4	-3302.569	-132.425	43.566	43.98	43.98	-4.6	-50.3	-65.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	115	0.4	-3256.389	-140.241	29.684	43.98	43.98	-4.3	-52.0	-62.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	116	0.4	-3205.221	-136.411	4.251	43.98	43.98	-3.8	-55.7	-57.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	117	0.4	-3158.988	-136.677	7.119	43.98	43.98	-3.8	-54.3	-56.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	118	0.4	-3097.048	-162.175	22.396	43.98	43.98	-4.0	-50.5	-58.5	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	119	0.4	-3051.885	-149.870	41.853	43.98	43.98	-4.2	-46.2	-61.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	120	0.4	-3011.772	-140.216	52.909	43.98	43.98	-4.4	-43.6	-62.5	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	121	0.4	-2957.511	-155.706	64.836	43.98	43.98	-4.5	-40.5	-63.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	122	0.4	-2921.908	-138.553	81.083	43.98	43.98	-4.7	-36.9	-66.0	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	123	0.4	-2882.479	-124.739	91.977	43.98	43.98	-4.8	-34.3	-67.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	124	0.4	-2846.358	-105.309	104.995	43.98	43.98	-5.0	-31.3	-68.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	125	0.4	-2820.564	-86.257	117.492	43.98	43.98	-5.2	-28.6	-70.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	126	0.4	-2782.359	-101.752	120.013	43.98	43.98	-5.2	-27.5	-70.5	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	127	0.4	-2737.598	-111.013	129.377	43.98	43.98	-5.3	-25.0	-71.4	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	128	0.4	-2700.243	-89.359	135.886	43.98	43.98	-5.3	-23.2	-71.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	129	0.4	-2667.057	-71.286	138.633	43.98	43.98	-5.3	-22.1	-71.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	130	0.4	-2628.177	-77.410	144.238	43.98	43.98	-5.4	-20.5	-72.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	131	0.4	-2596.906	-87.309	148.726	43.98	43.98	-5.4	-19.1	-72.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	132	0.4	-2563.405	-67.490	147.836	43.98	43.98	-5.4	-18.7	-71.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	133	0.4	-2543.878	-39.883	152.739	43.98	43.98	-5.4	-17.4	-72.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	134	0.4	-2510.984	-48.798	151.163	43.98	43.98	-5.4	-17.1	-71.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	135	0.4	-2477.346	-26.427	147.040	43.98	43.98	-5.2	-17.3	-69.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	136	0.4	-2450.558	3.576	146.783	43.98	43.98	-5.2	-16.9	-69.4	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	137	0.4	-2431.539	-4.343	140.939	43.98	43.98	-5.1	-17.6	-68.0	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	138	0.4	-2408.417	-9.501	133.122	43.98	43.98	-4.9	-18.6	-66.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	139	0.4	-2390.638	20.583	129.734	43.98	43.98	-4.9	-18.9	-65.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	140	0.4	-2377.040	41.673	119.086	43.98	43.98	-4.7	-20.5	-63.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	141	0.4	-2361.423	38.829	107.983	43.98	43.98	-4.5	-22.2	-60.9	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO5_Time8	142	0.4	-2346.727	70.763	98.525	43.98	43.98	-4.3	-23.7	-59.0	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	143	0.4	-2338.871	64.694	80.703	43.98	43.98	-4.0	-26.7	-55.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	144	0.4	-2329.196	58.433	65.493	43.98	43.98	-3.8	-29.3	-52.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	145	0.4	-2323.843	82.898	50.771	43.98	43.98	-3.5	-31.8	-50.0	OK	OK	OK
CONCIO5_Time8	146	0.4	-2317.389	93.963	26.251	43.98	43.98	-3.1	-36.1	-45.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	148	0.4	-2309.711	94.682	14.146	43.98	43.98	-2.9	-38.1	-43.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	149	0.4	-2330.263	66.977	9.005	43.98	43.98	-2.9	-39.4	-42.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	150	0.4	-2363.750	65.020	1.957	43.98	43.98	-2.8	-41.3	-42.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	151	0.4	-2419.423	97.036	4.199	43.98	43.98	-2.9	-41.8	-43.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	152	0.4	-2481.192	111.861	10.451	43.98	43.98	-3.1	-41.8	-45.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	153	0.4	-2549.616	101.750	10.275	43.98	43.98	-3.2	-43.1	-46.7	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	154	0.4	-2641.173	89.822	11.585	43.98	43.98	-3.3	-44.4	-48.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	155	0.4	-2710.031	100.149	13.171	43.98	43.98	-3.4	-45.4	-50.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	156	0.4	-2770.798	107.459	6.646	43.98	43.98	-3.4	-47.6	-50.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	157	0.4	-2845.958	111.516	4.248	43.98	43.98	-3.4	-49.3	-50.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	158	0.4	-2904.299	112.655	3.375	43.98	43.98	-3.5	-50.5	-51.7	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	159	0.4	-2975.905	115.938	4.292	43.98	43.98	-3.6	-51.6	-53.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	160	0.4	-3022.946	141.487	7.088	43.98	43.98	-3.7	-52.0	-54.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	161	0.4	-3070.910	163.681	12.330	43.98	43.98	-3.8	-51.9	-56.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	162	0.4	-3171.121	134.628	20.302	43.98	43.98	-4.0	-52.2	-59.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	163	0.4	-3241.953	128.657	20.843	43.98	43.98	-4.1	-53.3	-60.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	164	0.4	-3294.943	146.783	27.649	43.98	43.98	-4.3	-53.1	-63.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	165	0.4	-3363.899	137.881	34.441	43.98	43.98	-4.5	-53.1	-65.4	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	166	0.4	-3410.698	147.679	35.623	43.98	43.98	-4.6	-53.7	-66.4	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	167	0.4	-3464.714	160.865	42.580	43.98	43.98	-4.7	-53.4	-68.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	168	0.4	-3585.281	124.826	51.573	43.98	43.98	-5.0	-53.9	-72.4	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	169	0.4	-3677.797	103.609	53.027	43.98	43.98	-5.2	-55.3	-74.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	170	0.4	-3694.727	132.021	59.805	43.98	43.98	-5.3	-54.3	-75.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	171	0.4	-3742.890	137.525	64.509	43.98	43.98	-5.4	-54.4	-77.4	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	172	0.4	-3842.193	120.638	65.218	43.98	43.98	-5.5	-56.0	-79.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	173	0.4	-3913.575	121.578	75.167	43.98	43.98	-5.8	-55.4	-82.4	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	174	0.4	-3977.192	116.490	78.951	43.98	43.98	-5.9	-55.9	-84.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	175	0.4	-4046.122	110.479	76.488	43.98	43.98	-6.0	-57.5	-84.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	176	0.4	-4113.438	107.440	85.533	43.98	43.98	-6.2	-57.1	-87.7	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	177	0.4	-4184.511	103.948	88.681	43.98	43.98	-6.3	-57.8	-89.6	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO6_Time8	178	0.4	-4213.916	107.844	81.534	43.98	43.98	-6.2	-59.6	-88.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time8	179	0.4	-4282.758	105.375	95.840	43.98	43.98	-6.6	-58.2	-92.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	313	0.4	-4664.940	-6.908	77.273	43.98	43.98	-6.7	-68.3	-96.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	314	0.4	-4721.104	-21.171	81.715	43.98	43.98	-6.8	-68.5	-97.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	315	0.4	-4662.817	-31.135	71.364	43.98	43.98	-6.6	-69.3	-94.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	316	0.4	-4655.035	-34.796	75.584	43.98	43.98	-6.7	-68.4	-95.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	317	0.4	-4624.606	-42.385	81.653	43.98	43.98	-6.7	-66.8	-96.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	318	0.4	-4550.125	-57.825	75.623	43.98	43.98	-6.5	-66.6	-93.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	319	0.4	-4525.628	-61.314	79.763	43.98	43.98	-6.6	-65.4	-94.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	320	0.4	-4439.067	-74.161	84.161	43.98	43.98	-6.5	-63.1	-93.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	321	0.4	-4374.820	-85.914	78.067	43.98	43.98	-6.4	-63.1	-91.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	322	0.4	-4361.390	-84.729	78.384	43.98	43.98	-6.4	-62.8	-90.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	323	0.4	-4344.658	-82.415	85.374	43.98	43.98	-6.5	-61.2	-91.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	324	0.4	-4282.248	-92.589	79.430	43.98	43.98	-6.3	-61.2	-89.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	325	0.4	-4219.216	-98.323	74.211	43.98	43.98	-6.1	-61.0	-87.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	326	0.4	-4154.357	-100.849	77.673	43.98	43.98	-6.1	-59.2	-87.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	327	0.4	-4093.424	-102.300	72.635	43.98	43.98	-6.0	-59.1	-85.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	328	0.4	-4020.404	-102.083	63.789	43.98	43.98	-5.7	-59.4	-82.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	329	0.4	-3928.824	-124.764	65.821	43.98	43.98	-5.7	-57.4	-81.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	330	0.4	-3888.474	-122.737	61.957	43.98	43.98	-5.6	-57.4	-79.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	331	0.4	-3833.839	-113.979	52.590	43.98	43.98	-5.3	-58.1	-76.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	332	0.4	-3739.393	-129.876	54.861	43.98	43.98	-5.3	-56.0	-75.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	333	0.4	-3652.833	-143.805	49.859	43.98	43.98	-5.1	-55.4	-73.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	334	0.4	-3607.913	-128.588	39.936	43.98	43.98	-4.9	-56.4	-70.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	335	0.4	-3565.760	-115.271	45.677	43.98	43.98	-4.9	-54.6	-71.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time8	336	0.4	-3481.405	-126.298	46.146	43.98	43.98	-4.8	-53.0	-69.6	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	305	0.4	-4419.502	90.115	99.491	43.98	43.98	-6.8	-60.0	-95.6	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	306	0.4	-4472.106	90.414	86.041	43.98	43.98	-6.6	-63.3	-94.1	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	307	0.4	-4451.705	98.770	91.391	43.98	43.98	-6.7	-62.0	-94.7	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	308	0.4	-4535.050	86.943	94.621	43.98	43.98	-6.8	-62.9	-96.8	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	309	0.4	-4578.104	70.087	82.562	43.98	43.98	-6.7	-65.8	-95.4	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	310	0.4	-4611.700	52.413	86.397	43.98	43.98	-6.8	-65.7	-96.7	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	311	0.4	-4698.476	39.049	88.895	43.98	43.98	-6.9	-66.8	-98.6	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time8	312	0.4	-4660.288	18.805	75.045	43.98	43.98	-6.7	-68.6	-95.5	OK	OK	OK

CANNA1 - FMP - C = 430 m - VERIFICHE SLE - TIME 09_LT - ARMATURA TIPO "3"

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO1_Time9_LT	470	0.4	-6160.599	-141.187	55.227	43.98	43.98	-8.1	-98.6	-118.4	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	471	0.4	-6121.498	-141.198	50.381	43.98	43.98	-8.0	-98.8	-116.8	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	472	0.4	-6036.313	-193.526	56.674	43.98	43.98	-8.0	-96.1	-116.4	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	473	0.4	-6005.148	-181.634	57.334	43.98	43.98	-8.0	-95.5	-116.0	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	474	0.4	-6031.685	-113.177	46.553	43.98	43.98	-7.8	-97.9	-114.5	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	475	0.4	-5993.943	-97.999	46.942	43.98	43.98	-7.8	-97.1	-113.9	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	476	0.4	-5903.524	-129.497	44.553	43.98	43.98	-7.6	-96.0	-111.9	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	477	0.4	-5877.985	-110.725	36.199	43.98	43.98	-7.5	-97.0	-110.0	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	478	0.4	-5842.024	-88.461	33.056	43.98	43.98	-7.4	-96.9	-108.8	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	479	0.4	-5751.691	-115.872	34.642	43.98	43.98	-7.3	-95.1	-107.5	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	480	0.4	-5723.236	-91.570	30.274	43.98	43.98	-7.2	-95.3	-106.2	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	481	0.4	-5701.317	-65.691	25.861	43.98	43.98	-7.1	-95.8	-105.0	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	482	0.4	-5638.169	-97.128	31.935	43.98	43.98	-7.1	-93.6	-105.0	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	483	0.4	-5572.151	-126.310	33.214	43.98	43.98	-7.1	-92.2	-104.1	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	484	0.4	-5546.555	-98.580	28.654	43.98	43.98	-7.0	-92.5	-102.8	OK	OK	OK
CONCIO1_Time9_LT	485	0.4	-5511.711	-82.818	37.615	43.98	43.98	-7.1	-90.3	-103.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	437	0.4	-5487.614	-110.856	28.995	43.98	43.98	-6.9	-91.4	-101.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	438	0.4	-5395.564	-166.325	7.070	43.98	43.98	-6.4	-93.7	-96.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	439	0.4	-5324.441	-212.959	8.690	43.98	43.98	-6.4	-92.2	-95.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	440	0.4	-5287.420	-136.760	6.426	43.98	43.98	-6.3	-91.9	-94.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	441	0.4	-5262.997	-109.318	28.704	43.98	43.98	-6.6	-87.5	-97.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	442	0.4	-5237.303	-138.477	36.328	43.98	43.98	-6.7	-85.7	-98.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	443	0.4	-5279.634	-108.574	47.762	43.98	43.98	-7.0	-84.4	-101.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	444	0.4	-5304.746	-73.251	72.985	43.98	43.98	-7.4	-80.3	-106.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	445	0.4	-5310.634	-97.898	86.630	43.98	43.98	-7.6	-78.0	-109.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	446	0.4	-5321.551	-59.322	109.113	43.98	43.98	-8.0	-74.2	-113.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	447	0.4	-5379.159	47.171	124.559	43.98	43.98	-8.3	-72.4	-117.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	448	0.4	-5390.989	30.120	133.616	43.98	43.98	-8.5	-71.0	-118.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	449	0.4	-5430.890	10.382	148.010	43.98	43.98	-8.7	-69.1	-122.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	450	0.4	-5434.630	-8.587	156.046	43.98	43.98	-8.9	-67.8	-123.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	451	0.4	-5469.177	39.475	156.174	43.98	43.98	-8.9	-68.3	-124.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	452	0.4	-5494.935	82.662	163.581	43.98	43.98	-9.1	-67.5	-126.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	453	0.4	-5527.299	-5.821	164.388	43.98	43.98	-9.1	-67.9	-126.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	454	0.4	-5565.307	39.641	158.592	43.98	43.98	-9.1	-69.6	-126.4	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO2_Time9_LT	455	0.4	-5592.251	78.959	160.523	43.98	43.98	-9.1	-69.7	-127.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	456	0.4	-5650.356	53.546	155.017	43.98	43.98	-9.1	-71.7	-127.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	457	0.4	-5672.882	27.281	144.467	43.98	43.98	-9.0	-74.0	-125.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	458	0.4	-5724.805	-7.697	141.321	43.98	43.98	-9.0	-75.5	-126.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	459	0.4	-5724.543	95.542	132.469	43.98	43.98	-8.8	-77.1	-124.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	460	0.4	-5777.193	131.414	118.377	43.98	43.98	-8.7	-80.5	-122.9	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	461	0.4	-5835.555	90.596	116.313	43.98	43.98	-8.7	-81.9	-123.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	462	0.4	-5866.926	123.778	100.643	43.98	43.98	-8.5	-85.3	-121.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	463	0.4	-5869.647	155.719	96.427	43.98	43.98	-8.4	-86.1	-120.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	464	0.4	-5931.693	114.003	96.287	43.98	43.98	-8.5	-87.2	-121.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	465	0.4	-5965.031	147.657	73.971	43.98	43.98	-8.2	-91.8	-118.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	466	0.4	-5977.584	243.345	54.171	43.98	43.98	-7.9	-95.5	-114.9	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	467	0.4	-6044.779	195.895	50.516	43.98	43.98	-7.9	-97.4	-115.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time9_LT	468	0.4	-6134.027	143.158	19.096	43.98	43.98	-7.5	-104.6	-111.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	364	0.4	-6133.235	123.492	9.419	43.98	43.98	-7.3	-106.3	-109.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	365	0.4	-6165.789	106.560	18.506	43.98	43.98	-7.5	-105.2	-111.9	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	366	0.4	-6205.312	115.685	1.228	43.98	43.98	-7.3	-109.0	-109.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	367	0.4	-6243.947	119.877	5.989	43.98	43.98	-7.4	-108.9	-111.0	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	368	0.4	-6322.696	55.429	3.555	43.98	43.98	-7.5	-110.7	-112.0	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	369	0.4	-6353.105	60.053	15.817	43.98	43.98	-7.7	-109.0	-114.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	370	0.4	-6352.276	114.535	19.267	43.98	43.98	-7.8	-108.4	-115.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	371	0.4	-6402.763	99.144	19.090	43.98	43.98	-7.8	-109.3	-116.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	372	0.4	-6454.227	88.573	33.262	43.98	43.98	-8.1	-107.7	-119.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	373	0.4	-6512.675	74.991	34.060	43.98	43.98	-8.2	-108.6	-120.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	374	0.4	-6569.817	63.458	34.402	43.98	43.98	-8.3	-109.5	-121.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	375	0.4	-6579.564	95.467	48.478	43.98	43.98	-8.5	-107.2	-124.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	376	0.4	-6637.513	73.903	46.623	43.98	43.98	-8.5	-108.5	-125.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	377	0.4	-6711.685	55.643	50.963	43.98	43.98	-8.7	-109.0	-127.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	378	0.4	-6738.000	81.663	62.630	43.98	43.98	-8.9	-107.4	-129.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	379	0.4	-6737.983	102.796	59.452	43.98	43.98	-8.9	-108.0	-129.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	380	0.4	-6756.218	119.596	65.195	43.98	43.98	-9.0	-107.3	-130.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	381	0.4	-6779.998	137.309	76.223	43.98	43.98	-9.2	-105.7	-133.0	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	382	0.4	-6798.030	148.990	74.920	43.98	43.98	-9.2	-106.3	-133.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	383	0.4	-6907.270	111.842	87.535	43.98	43.98	-9.5	-105.9	-137.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	384	0.4	-6938.150	114.739	97.252	43.98	43.98	-9.7	-104.7	-139.6	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO3_Time9_LT	385	0.4	-6969.437	117.179	96.948	43.98	43.98	-9.7	-105.4	-140.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	386	0.4	-7030.408	122.792	112.706	43.98	43.98	-10.0	-103.6	-144.0	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	387	0.4	-7100.951	121.177	124.320	43.98	43.98	-10.3	-102.8	-147.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	388	0.4	-7242.202	79.835	128.264	43.98	43.98	-10.5	-104.6	-150.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	389	0.4	-7302.098	68.683	146.569	43.98	43.98	-10.9	-102.3	-154.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	390	0.4	-7195.559	99.817	145.177	43.98	43.98	-10.8	-100.7	-152.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	391	0.4	-7276.694	80.917	139.663	43.98	43.98	-10.8	-103.1	-153.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	392	0.4	-7471.716	51.275	161.951	43.98	43.98	-11.3	-102.6	-160.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	393	0.4	-7473.671	55.928	162.174	43.98	43.98	-11.4	-102.6	-160.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	394	0.4	-7477.968	45.515	145.034	43.98	43.98	-11.1	-105.7	-157.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time9_LT	395	0.4	-7410.562	22.545	152.246	43.98	43.98	-11.1	-103.2	-157.7	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time9_LT	181	0.4	-7433.894	-43.379	139.971	43.98	43.98	-11.0	-105.8	-155.9	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time9_LT	182	0.4	-7446.702	-100.301	102.803	43.98	43.98	-10.4	-112.7	-149.5	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time9_LT	183	0.4	-7460.761	-139.782	91.782	43.98	43.98	-10.2	-114.9	-147.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	184	0.4	-7558.496	-130.892	74.423	43.98	43.98	-10.1	-119.8	-146.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	185	0.4	-7449.458	-93.545	48.991	43.98	43.98	-9.5	-122.4	-139.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	186	0.4	-7346.588	-83.076	51.868	43.98	43.98	-9.4	-120.1	-138.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	187	0.4	-7341.807	-80.019	48.269	43.98	43.98	-9.4	-120.6	-137.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	188	0.4	-7335.607	-67.410	41.858	43.98	43.98	-9.3	-121.7	-136.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	189	0.4	-7319.900	-57.755	54.525	43.98	43.98	-9.5	-119.1	-138.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	190	0.4	-7226.287	-67.555	53.405	43.98	43.98	-9.3	-117.7	-136.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	191	0.4	-7236.812	-63.214	54.012	43.98	43.98	-9.4	-117.7	-137.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	192	0.4	-7240.191	-56.346	66.841	43.98	43.98	-9.6	-115.5	-139.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	193	0.4	-7152.577	-68.728	63.706	43.98	43.98	-9.4	-114.5	-137.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	194	0.4	-7163.911	-52.852	65.472	43.98	43.98	-9.5	-114.4	-137.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	195	0.4	-7108.995	-63.253	76.494	43.98	43.98	-9.6	-111.5	-138.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	196	0.4	-7036.853	-55.029	72.386	43.98	43.98	-9.4	-110.9	-136.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	197	0.4	-6976.416	-41.005	73.837	43.98	43.98	-9.4	-109.6	-136.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	198	0.4	-6935.638	-46.484	84.531	43.98	43.98	-9.5	-107.0	-137.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	199	0.4	-6876.250	-49.235	77.134	43.98	43.98	-9.3	-107.3	-134.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	200	0.4	-6836.063	-44.587	82.183	43.98	43.98	-9.3	-105.6	-135.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	201	0.4	-6812.279	-30.883	91.398	43.98	43.98	-9.5	-103.6	-136.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	202	0.4	-6699.390	-58.556	80.537	43.98	43.98	-9.1	-103.5	-132.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	203	0.4	-6668.404	-45.735	88.833	43.98	43.98	-9.2	-101.5	-133.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	204	0.4	-6648.533	-25.355	94.027	43.98	43.98	-9.3	-100.2	-133.9	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO4b_Time9_LT	205	0.4	-6505.245	-92.337	80.222	43.98	43.98	-8.9	-100.2	-128.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	206	0.4	-6425.759	-110.290	84.474	43.98	43.98	-8.9	-98.0	-128.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	207	0.4	-6430.211	-84.556	90.131	43.98	43.98	-9.0	-97.1	-129.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	208	0.4	-6346.060	-103.450	75.628	43.98	43.98	-8.7	-98.2	-125.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	209	0.4	-6343.117	-68.788	83.060	43.98	43.98	-8.8	-96.8	-126.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	210	0.4	-6355.065	-35.389	85.666	43.98	43.98	-8.8	-96.6	-127.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	211	0.4	-6276.565	-50.169	65.251	43.98	43.98	-8.4	-98.8	-122.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time9_LT	212	0.4	-6216.689	-82.382	73.555	43.98	43.98	-8.5	-96.3	-122.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	115	0.4	-6183.572	-127.987	59.648	43.98	43.98	-8.2	-98.2	-119.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	116	0.4	-6130.696	-134.726	22.611	43.98	43.98	-7.6	-103.9	-112.0	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	117	0.4	-6088.466	-129.695	11.608	43.98	43.98	-7.3	-105.1	-109.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	118	0.4	-6015.775	-173.959	6.180	43.98	43.98	-7.2	-104.8	-107.0	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	119	0.4	-5968.801	-151.023	30.623	43.98	43.98	-7.5	-99.6	-110.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	120	0.4	-5929.834	-131.672	38.762	43.98	43.98	-7.6	-97.5	-111.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	121	0.4	-5868.326	-167.178	49.612	43.98	43.98	-7.7	-94.4	-112.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	122	0.4	-5835.321	-142.745	68.433	43.98	43.98	-7.9	-90.5	-115.0	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	123	0.4	-5799.254	-123.480	78.531	43.98	43.98	-8.1	-88.0	-116.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	124	0.4	-5766.839	-95.691	93.548	43.98	43.98	-8.3	-84.8	-118.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	125	0.4	-5749.881	-70.318	108.869	43.98	43.98	-8.5	-81.7	-120.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	126	0.4	-5723.273	-112.138	107.116	43.98	43.98	-8.4	-81.6	-119.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	127	0.4	-5670.225	-142.252	122.917	43.98	43.98	-8.6	-77.8	-121.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	128	0.4	-5638.055	-106.620	132.125	43.98	43.98	-8.7	-75.6	-122.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	129	0.4	-5612.172	-73.858	136.667	43.98	43.98	-8.8	-74.3	-123.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	130	0.4	-5582.524	-99.161	147.080	43.98	43.98	-8.9	-72.0	-124.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	131	0.4	-5552.838	-129.543	157.612	43.98	43.98	-9.0	-69.6	-126.0	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	132	0.4	-5534.852	-95.124	157.492	43.98	43.98	-9.0	-69.3	-125.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	133	0.4	-5535.037	-48.152	169.893	43.98	43.98	-9.2	-67.0	-127.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	134	0.4	-5503.099	-67.870	170.195	43.98	43.98	-9.2	-66.4	-127.4	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	135	0.4	-5475.828	-17.250	165.139	43.98	43.98	-9.1	-66.8	-126.0	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	136	0.4	-5450.286	42.049	166.866	43.98	43.98	-9.1	-66.1	-125.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	137	0.4	-5440.248	25.195	155.654	43.98	43.98	-8.9	-67.9	-123.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	138	0.4	-5429.490	7.803	139.980	43.98	43.98	-8.6	-70.5	-120.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	139	0.4	-5413.640	58.872	134.663	43.98	43.98	-8.5	-71.2	-119.4	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	140	0.4	-5404.532	99.140	115.054	43.98	43.98	-8.2	-74.6	-115.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	141	0.4	-5398.414	78.073	96.052	43.98	43.98	-7.9	-77.9	-112.2	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO5_Time9_LT	142	0.4	-5394.828	127.369	82.361	43.98	43.98	-7.6	-80.2	-109.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	143	0.4	-5399.124	102.087	54.441	43.98	43.98	-7.2	-85.3	-104.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	144	0.4	-5398.817	75.672	34.129	43.98	43.98	-6.9	-88.9	-101.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	145	0.4	-5410.234	108.249	15.843	43.98	43.98	-6.6	-92.4	-98.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time9_LT	146	0.4	-5418.584	106.722	19.393	43.98	43.98	-6.7	-91.9	-98.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	148	0.4	-5405.106	81.467	25.601	43.98	43.98	-6.8	-90.6	-99.7	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	149	0.4	-5443.458	2.979	16.975	43.98	43.98	-6.7	-92.8	-98.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	150	0.4	-5491.314	18.062	17.441	43.98	43.98	-6.7	-93.6	-99.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	151	0.4	-5529.613	100.080	11.888	43.98	43.98	-6.7	-95.2	-99.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	152	0.4	-5579.293	118.587	2.941	43.98	43.98	-6.6	-97.7	-98.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	153	0.4	-5640.077	79.540	4.779	43.98	43.98	-6.7	-98.4	-100.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	154	0.4	-5746.402	43.454	10.766	43.98	43.98	-6.9	-99.2	-103.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	155	0.4	-5810.090	61.004	19.383	43.98	43.98	-7.1	-98.8	-105.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	156	0.4	-5857.004	73.269	11.370	43.98	43.98	-7.1	-101.1	-105.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	157	0.4	-5928.667	80.776	11.540	43.98	43.98	-7.1	-102.3	-106.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	158	0.4	-5967.979	85.527	15.433	43.98	43.98	-7.3	-102.3	-107.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	159	0.4	-6033.775	93.340	4.759	43.98	43.98	-7.2	-105.4	-107.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	160	0.4	-6050.844	148.925	2.852	43.98	43.98	-7.1	-106.0	-107.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	161	0.4	-6073.746	196.452	3.993	43.98	43.98	-7.2	-106.2	-107.7	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	162	0.4	-6194.531	138.875	16.071	43.98	43.98	-7.5	-106.2	-111.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	163	0.4	-6257.410	132.435	14.663	43.98	43.98	-7.6	-107.5	-112.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	164	0.4	-6290.097	168.475	25.398	43.98	43.98	-7.8	-106.2	-115.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	165	0.4	-6355.290	150.538	36.260	43.98	43.98	-8.0	-105.4	-118.4	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	166	0.4	-6375.754	170.554	37.186	43.98	43.98	-8.1	-105.6	-118.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	167	0.4	-6412.066	195.956	47.902	43.98	43.98	-8.3	-104.3	-121.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	168	0.4	-6571.326	126.257	61.429	43.98	43.98	-8.7	-104.7	-126.7	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	169	0.4	-6674.296	88.728	61.749	43.98	43.98	-8.8	-106.5	-128.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	170	0.4	-6645.135	140.085	73.314	43.98	43.98	-9.0	-103.9	-130.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	171	0.4	-6675.614	149.905	80.748	43.98	43.98	-9.1	-103.1	-132.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	172	0.4	-6793.453	121.458	79.860	43.98	43.98	-9.2	-105.3	-133.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	173	0.4	-6862.431	126.960	96.260	43.98	43.98	-9.6	-103.6	-138.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	174	0.4	-6916.126	123.434	102.326	43.98	43.98	-9.7	-103.5	-140.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	175	0.4	-6982.349	119.639	98.025	43.98	43.98	-9.8	-105.4	-140.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	176	0.4	-7047.472	119.686	114.605	43.98	43.98	-10.1	-103.6	-144.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	177	0.4	-7122.206	117.583	121.571	43.98	43.98	-10.3	-103.6	-147.2	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO6_Time9_LT	178	0.4	-7124.117	127.144	112.081	43.98	43.98	-10.1	-105.4	-145.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time9_LT	179	0.4	-7196.607	107.850	137.150	43.98	43.98	-10.6	-102.2	-151.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	313	0.4	-7476.379	-42.920	54.662	43.98	43.98	-9.6	-121.8	-141.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	314	0.4	-7553.614	-44.365	60.035	43.98	43.98	-9.8	-122.2	-143.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	315	0.4	-7442.980	-41.644	48.295	43.98	43.98	-9.5	-122.4	-139.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	316	0.4	-7426.449	-37.443	56.980	43.98	43.98	-9.6	-120.6	-141.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	317	0.4	-7394.483	-43.566	68.536	43.98	43.98	-9.8	-117.9	-142.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	318	0.4	-7292.582	-61.311	61.425	43.98	43.98	-9.5	-117.4	-139.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	319	0.4	-7276.284	-58.764	68.269	43.98	43.98	-9.6	-115.9	-140.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	320	0.4	-7168.173	-74.990	78.145	43.98	43.98	-9.7	-112.2	-140.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	321	0.4	-7084.411	-91.633	71.645	43.98	43.98	-9.5	-111.9	-137.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	322	0.4	-7086.887	-86.322	73.858	43.98	43.98	-9.5	-111.6	-138.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	323	0.4	-7087.801	-77.728	86.955	43.98	43.98	-9.7	-109.2	-140.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	324	0.4	-7014.217	-90.763	80.922	43.98	43.98	-9.5	-109.0	-138.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	325	0.4	-6942.406	-97.701	76.000	43.98	43.98	-9.4	-108.6	-135.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	326	0.4	-6874.016	-97.531	85.342	43.98	43.98	-9.4	-105.8	-136.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	327	0.4	-6819.244	-96.873	80.389	43.98	43.98	-9.3	-105.7	-134.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	328	0.4	-6741.252	-93.930	68.941	43.98	43.98	-9.0	-106.4	-131.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	329	0.4	-6629.607	-128.494	76.752	43.98	43.98	-9.0	-103.0	-130.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	330	0.4	-6603.242	-122.292	73.248	43.98	43.98	-8.9	-103.1	-129.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	331	0.4	-6554.761	-108.239	61.385	43.98	43.98	-8.7	-104.4	-126.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	332	0.4	-6442.743	-130.987	70.566	43.98	43.98	-8.7	-100.8	-126.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	333	0.4	-6347.099	-153.017	66.612	43.98	43.98	-8.5	-99.8	-123.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	334	0.4	-6317.463	-129.059	54.282	43.98	43.98	-8.3	-101.5	-120.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	335	0.4	-6294.975	-102.529	69.064	43.98	43.98	-8.5	-98.5	-123.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time9_LT	336	0.4	-6209.806	-132.232	72.615	43.98	43.98	-8.4	-96.3	-122.3	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	305	0.4	-7376.440	44.147	140.051	43.98	43.98	-10.9	-104.8	-154.9	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	306	0.4	-7405.572	26.305	111.562	43.98	43.98	-10.5	-110.4	-150.4	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	307	0.4	-7324.265	38.322	112.742	43.98	43.98	-10.4	-108.8	-149.1	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	308	0.4	-7421.021	21.580	107.986	43.98	43.98	-10.4	-111.3	-150.0	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	309	0.4	-7443.787	4.849	80.808	43.98	43.98	-10.0	-116.6	-145.5	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	310	0.4	-7461.725	-8.404	80.464	43.98	43.98	-10.0	-117.0	-145.8	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	311	0.4	-7571.172	-16.005	76.237	43.98	43.98	-10.1	-119.7	-147.0	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time9_LT	312	0.4	-7482.550	-24.626	52.517	43.98	43.98	-9.6	-122.3	-141.1	OK	OK	OK

CANNA2 - FMP - C = 430 m - VERIFICHE SLE - TIME 8 - ARMATURA TIPO "1"

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO1_CANNA2_Time8	470	0.4	-1237.326	30.563	16.163	21.55	21.55	-1.9	-20.4	-26.9	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	471	0.4	-1244.323	25.371	17.998	21.55	21.55	-1.9	-20.1	-27.5	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	472	0.4	-1241.426	11.064	21.592	21.55	21.55	-2.0	-19.3	-28.1	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	473	0.4	-1250.602	11.384	23.728	21.55	21.55	-2.0	-19.1	-28.7	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	474	0.4	-1269.738	23.544	23.898	21.55	21.55	-2.1	-19.4	-29.1	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	475	0.4	-1274.978	24.881	25.774	21.55	21.55	-2.1	-19.1	-29.6	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	476	0.4	-1270.252	14.650	26.380	21.55	21.55	-2.1	-18.9	-29.7	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	477	0.4	-1278.307	14.586	25.950	21.55	21.55	-2.1	-19.2	-29.7	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	478	0.4	-1282.565	14.986	26.316	21.55	21.55	-2.1	-19.2	-29.9	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	479	0.4	-1276.322	4.865	26.740	21.55	21.55	-2.1	-19.0	-29.8	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	480	0.4	-1282.802	8.000	26.049	21.55	21.55	-2.1	-19.2	-29.8	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	481	0.4	-1291.940	11.784	25.085	21.55	21.55	-2.1	-19.6	-29.8	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	482	0.4	-1290.745	3.141	25.774	21.55	21.55	-2.1	-19.4	-29.9	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	483	0.4	-1290.642	-6.245	24.951	21.55	21.55	-2.1	-19.6	-29.8	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	484	0.4	-1298.386	-3.572	23.238	21.55	21.55	-2.1	-20.1	-29.6	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	485	0.4	-1300.989	-2.869	24.247	21.55	21.55	-2.1	-19.9	-29.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	437	0.4	-1310.114	-12.108	19.753	21.55	21.55	-2.0	-21.0	-29.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	438	0.4	-1306.599	-29.695	12.209	21.55	21.55	-1.9	-22.5	-27.5	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	439	0.4	-1308.703	-43.315	9.727	21.55	21.55	-1.8	-23.0	-27.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	440	0.4	-1317.006	-25.194	3.391	21.55	21.55	-1.7	-24.5	-25.9	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	441	0.4	-1323.211	-20.001	3.731	21.55	21.55	-1.8	-24.5	-26.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	442	0.4	-1324.025	-29.311	6.352	21.55	21.55	-1.8	-24.0	-26.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	443	0.4	-1339.658	-22.799	9.408	21.55	21.55	-1.9	-23.7	-27.5	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	444	0.4	-1345.601	-14.954	15.161	21.55	21.55	-2.0	-22.6	-28.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	445	0.4	-1345.005	-22.083	17.847	21.55	21.55	-2.0	-22.1	-29.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	446	0.4	-1346.587	-12.199	22.917	21.55	21.55	-2.1	-21.1	-30.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	447	0.4	-1360.590	14.789	26.114	21.55	21.55	-2.2	-20.7	-31.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	448	0.4	-1363.102	10.609	27.919	21.55	21.55	-2.2	-20.4	-31.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	449	0.4	-1373.698	6.518	31.110	21.55	21.55	-2.3	-19.9	-32.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	450	0.4	-1375.983	2.435	32.737	21.55	21.55	-2.3	-19.6	-33.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	451	0.4	-1386.994	15.039	32.317	21.55	21.55	-2.4	-19.9	-33.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	452	0.4	-1395.494	27.308	33.750	21.55	21.55	-2.4	-19.8	-33.5	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	453	0.4	-1407.328	5.878	33.449	21.55	21.55	-2.4	-20.1	-33.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	454	0.4	-1420.701	18.098	31.329	21.55	21.55	-2.4	-20.8	-33.5	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO2_CANNA2_Time8	455	0.4	-1430.794	29.685	31.028	21.55	21.55	-2.4	-21.0	-33.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	456	0.4	-1448.790	24.471	28.444	21.55	21.55	-2.4	-21.9	-33.5	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	457	0.4	-1457.253	18.699	24.194	21.55	21.55	-2.3	-22.9	-32.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	458	0.4	-1471.608	11.823	20.912	21.55	21.55	-2.3	-23.9	-32.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	459	0.4	-1468.306	38.384	16.117	21.55	21.55	-2.2	-24.8	-31.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	460	0.4	-1477.960	44.006	9.105	21.55	21.55	-2.0	-26.4	-30.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	461	0.4	-1485.538	29.143	4.579	21.55	21.55	-2.0	-27.5	-29.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	462	0.4	-1480.918	29.701	2.742	21.55	21.55	-1.9	-27.8	-28.9	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	463	0.4	-1461.467	29.498	6.240	21.55	21.55	-2.0	-26.7	-29.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	464	0.4	-1457.279	11.408	8.780	21.55	21.55	-2.0	-26.1	-29.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	465	0.4	-1446.431	10.411	15.465	21.55	21.55	-2.1	-24.5	-30.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	466	0.4	-1429.153	25.160	20.374	21.55	21.55	-2.2	-23.2	-31.5	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	467	0.4	-1421.885	7.420	20.919	21.55	21.55	-2.2	-22.9	-31.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	468	0.4	-1418.468	-12.938	26.696	21.55	21.55	-2.3	-21.7	-32.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	364	0.4	-1397.580	-21.139	26.128	21.55	21.55	-2.3	-21.4	-32.0	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	365	0.4	-1384.579	-26.708	20.902	21.55	21.55	-2.1	-22.2	-30.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	366	0.4	-1372.659	-29.074	21.262	21.55	21.55	-2.1	-21.9	-30.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	367	0.4	-1361.186	-27.564	19.061	21.55	21.55	-2.1	-22.1	-29.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	368	0.4	-1359.185	-39.457	14.470	21.55	21.55	-2.0	-23.0	-28.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	369	0.4	-1348.135	-36.281	13.280	21.55	21.55	-2.0	-23.1	-28.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	370	0.4	-1330.647	-21.007	10.522	21.55	21.55	-1.9	-23.3	-27.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	371	0.4	-1325.106	-20.716	7.496	21.55	21.55	-1.8	-23.8	-26.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	372	0.4	-1318.966	-21.074	7.760	21.55	21.55	-1.8	-23.6	-26.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	373	0.4	-1315.044	-20.530	5.635	21.55	21.55	-1.8	-24.0	-26.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	374	0.4	-1312.232	-19.722	3.594	21.55	21.55	-1.7	-24.4	-25.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	375	0.4	-1300.345	-10.754	4.897	21.55	21.55	-1.7	-23.9	-25.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	376	0.4	-1298.062	-11.336	3.345	21.55	21.55	-1.7	-24.1	-25.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	377	0.4	-1300.445	-12.705	3.286	21.55	21.55	-1.7	-24.2	-25.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	378	0.4	-1292.599	-6.691	5.098	21.55	21.55	-1.7	-23.7	-25.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	379	0.4	-1280.896	-0.516	3.873	21.55	21.55	-1.7	-23.7	-25.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	380	0.4	-1277.044	3.731	3.961	21.55	21.55	-1.7	-23.6	-25.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	381	0.4	-1274.849	7.941	5.064	21.55	21.55	-1.7	-23.3	-25.4	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	382	0.4	-1272.546	12.265	3.779	21.55	21.55	-1.7	-23.6	-25.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	383	0.4	-1288.663	6.396	4.692	21.55	21.55	-1.7	-23.7	-25.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	384	0.4	-1290.699	7.623	5.701	21.55	21.55	-1.7	-23.5	-25.8	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO3_CANNA2_Time8	385	0.4	-1293.977	10.103	4.731	21.55	21.55	-1.7	-23.8	-25.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	386	0.4	-1302.403	12.445	6.473	21.55	21.55	-1.8	-23.6	-26.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	387	0.4	-1311.788	12.968	7.734	21.55	21.55	-1.8	-23.5	-26.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	388	0.4	-1336.512	6.237	7.445	21.55	21.55	-1.8	-24.0	-27.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	389	0.4	-1345.683	4.850	10.306	21.55	21.55	-1.9	-23.6	-27.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	390	0.4	-1321.025	11.145	11.278	21.55	21.55	-1.9	-23.0	-27.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	391	0.4	-1329.689	8.185	10.788	21.55	21.55	-1.9	-23.2	-27.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	392	0.4	-1357.586	2.834	15.034	21.55	21.55	-2.0	-22.9	-29.0	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	393	0.4	-1350.068	4.611	16.624	21.55	21.55	-2.0	-22.4	-29.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	394	0.4	-1342.910	3.417	15.312	21.55	21.55	-2.0	-22.6	-28.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	395	0.4	-1321.494	-1.639	18.665	21.55	21.55	-2.0	-21.5	-29.1	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time8	181	0.4	-1315.785	-14.740	18.085	21.55	21.55	-2.0	-21.5	-28.8	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time8	182	0.4	-1307.948	-23.553	12.987	21.55	21.55	-1.9	-22.4	-27.6	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time8	183	0.4	-1301.550	-31.511	12.285	21.55	21.55	-1.9	-22.4	-27.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	184	0.4	-1313.521	-35.603	9.070	21.55	21.55	-1.8	-23.3	-27.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	185	0.4	-1292.032	-34.483	3.310	21.55	21.55	-1.7	-24.0	-25.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	186	0.4	-1272.621	-35.230	1.758	21.55	21.55	-1.7	-24.0	-24.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	187	0.4	-1270.580	-33.752	1.614	21.55	21.55	-1.6	-24.0	-24.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	188	0.4	-1270.071	-26.804	5.522	21.55	21.55	-1.7	-23.2	-25.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	189	0.4	-1270.875	-19.547	5.452	21.55	21.55	-1.7	-23.2	-25.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	190	0.4	-1257.409	-14.890	6.442	21.55	21.55	-1.7	-22.7	-25.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	191	0.4	-1260.842	-8.159	7.338	21.55	21.55	-1.7	-22.6	-25.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	192	0.4	-1264.799	-3.039	5.422	21.55	21.55	-1.7	-23.1	-25.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	193	0.4	-1257.368	-4.494	5.448	21.55	21.55	-1.7	-22.9	-25.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	194	0.4	-1266.681	-3.500	5.703	21.55	21.55	-1.7	-23.1	-25.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	195	0.4	-1266.373	-6.095	4.643	21.55	21.55	-1.7	-23.3	-25.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	196	0.4	-1264.913	-4.134	6.694	21.55	21.55	-1.7	-22.8	-25.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	197	0.4	-1264.732	0.249	7.631	21.55	21.55	-1.7	-22.6	-25.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	198	0.4	-1270.408	1.891	6.522	21.55	21.55	-1.7	-23.0	-25.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	199	0.4	-1273.606	3.552	8.362	21.55	21.55	-1.8	-22.6	-26.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	200	0.4	-1277.517	6.410	7.579	21.55	21.55	-1.8	-22.9	-26.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	201	0.4	-1281.676	10.527	5.547	21.55	21.55	-1.7	-23.4	-25.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	202	0.4	-1270.757	7.014	6.100	21.55	21.55	-1.7	-23.1	-25.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	203	0.4	-1276.001	11.062	3.481	21.55	21.55	-1.7	-23.7	-25.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	204	0.4	-1279.022	16.944	0.681	21.55	21.55	-1.6	-24.3	-24.6	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO4b_CANNA2_Time8	205	0.4	-1256.927	5.515	0.018	21.55	21.55	-1.6	-24.0	-24.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	206	0.4	-1248.447	3.834	3.787	21.55	21.55	-1.7	-23.1	-24.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	207	0.4	-1255.556	10.387	7.683	21.55	21.55	-1.7	-22.4	-25.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	208	0.4	-1246.459	8.374	8.394	21.55	21.55	-1.7	-22.1	-25.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	209	0.4	-1252.711	17.926	13.443	21.55	21.55	-1.8	-21.2	-26.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	210	0.4	-1262.017	26.836	18.125	21.55	21.55	-1.9	-20.4	-27.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	211	0.4	-1255.045	24.493	18.056	21.55	21.55	-1.9	-20.3	-27.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	212	0.4	-1252.059	16.724	23.481	21.55	21.55	-2.0	-19.2	-28.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	115	0.4	-1252.398	3.837	24.561	21.55	21.55	-2.0	-18.9	-28.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	116	0.4	-1248.427	-2.380	20.383	21.55	21.55	-2.0	-19.7	-28.0	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	117	0.4	-1247.694	-3.609	20.790	21.55	21.55	-2.0	-19.6	-28.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	118	0.4	-1242.830	-13.704	18.669	21.55	21.55	-1.9	-20.0	-27.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	119	0.4	-1242.703	-10.167	15.199	21.55	21.55	-1.9	-20.7	-26.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	120	0.4	-1244.756	-6.782	14.692	21.55	21.55	-1.9	-20.8	-26.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	121	0.4	-1244.807	-15.850	12.905	21.55	21.55	-1.8	-21.2	-26.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	122	0.4	-1249.433	-12.313	9.478	21.55	21.55	-1.8	-22.0	-25.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	123	0.4	-1255.649	-9.569	7.253	21.55	21.55	-1.7	-22.5	-25.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	124	0.4	-1263.671	-5.858	3.472	21.55	21.55	-1.7	-23.5	-24.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	125	0.4	-1273.613	-2.543	0.499	21.55	21.55	-1.6	-24.2	-24.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	126	0.4	-1283.350	-13.153	1.156	21.55	21.55	-1.7	-24.3	-24.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	127	0.4	-1284.935	-22.416	6.346	21.55	21.55	-1.8	-23.3	-25.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	128	0.4	-1290.783	-17.016	9.775	21.55	21.55	-1.8	-22.7	-26.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	129	0.4	-1296.464	-11.568	12.585	21.55	21.55	-1.9	-22.2	-27.3	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	130	0.4	-1301.375	-20.423	16.830	21.55	21.55	-2.0	-21.5	-28.3	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	131	0.4	-1302.808	-28.810	21.111	21.55	21.55	-2.0	-20.6	-29.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	132	0.4	-1307.198	-20.541	22.587	21.55	21.55	-2.1	-20.4	-29.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	133	0.4	-1313.442	-10.388	26.666	21.55	21.55	-2.2	-19.7	-30.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	134	0.4	-1310.172	-13.761	27.678	21.55	21.55	-2.2	-19.4	-30.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	135	0.4	-1308.274	0.070	27.077	21.55	21.55	-2.2	-19.5	-30.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	136	0.4	-1305.248	14.597	27.654	21.55	21.55	-2.2	-19.3	-30.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	137	0.4	-1305.959	13.754	24.757	21.55	21.55	-2.1	-19.9	-30.0	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	138	0.4	-1307.187	11.439	20.285	21.55	21.55	-2.0	-20.9	-29.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	139	0.4	-1303.769	22.637	17.754	21.55	21.55	-2.0	-21.3	-28.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	140	0.4	-1299.650	30.959	11.527	21.55	21.55	-1.9	-22.5	-27.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	141	0.4	-1294.440	22.190	5.277	21.55	21.55	-1.7	-23.7	-25.8	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO5_CANNA2_Time8	142	0.4	-1288.089	28.080	0.573	21.55	21.55	-1.7	-24.5	-24.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	143	0.4	-1281.401	17.939	6.839	21.55	21.55	-1.8	-23.1	-25.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	144	0.4	-1271.840	7.410	11.992	21.55	21.55	-1.8	-21.9	-26.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	145	0.4	-1266.002	9.920	16.108	21.55	21.55	-1.9	-20.9	-27.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	146	0.4	-1257.531	6.685	23.536	21.55	21.55	-2.0	-19.2	-28.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	148	0.4	-1242.935	0.638	24.086	21.55	21.55	-2.0	-18.9	-28.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	149	0.4	-1239.841	-16.721	22.230	21.55	21.55	-2.0	-19.2	-28.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	150	0.4	-1229.575	-14.959	23.643	21.55	21.55	-2.0	-18.7	-28.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	151	0.4	-1217.734	2.053	23.601	21.55	21.55	-2.0	-18.5	-28.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	152	0.4	-1208.545	4.319	21.008	21.55	21.55	-1.9	-18.8	-27.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	153	0.4	-1204.063	-6.674	20.596	21.55	21.55	-1.9	-18.8	-27.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	154	0.4	-1208.843	-16.677	19.056	21.55	21.55	-1.9	-19.2	-27.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	155	0.4	-1206.573	-14.714	16.042	21.55	21.55	-1.8	-19.8	-26.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	156	0.4	-1204.296	-13.676	15.866	21.55	21.55	-1.8	-19.8	-26.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	157	0.4	-1205.664	-13.534	13.629	21.55	21.55	-1.8	-20.3	-25.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	158	0.4	-1202.066	-13.452	10.286	21.55	21.55	-1.7	-20.9	-25.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	159	0.4	-1203.433	-12.611	9.714	21.55	21.55	-1.7	-21.0	-25.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	160	0.4	-1195.251	-1.514	7.185	21.55	21.55	-1.7	-21.4	-24.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	161	0.4	-1189.121	7.616	5.652	21.55	21.55	-1.6	-21.6	-23.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	162	0.4	-1200.597	-3.786	5.407	21.55	21.55	-1.6	-21.9	-24.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	163	0.4	-1201.159	-4.325	2.484	21.55	21.55	-1.6	-22.5	-23.5	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	164	0.4	-1196.368	3.229	1.957	21.55	21.55	-1.6	-22.5	-23.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	165	0.4	-1197.751	0.247	1.570	21.55	21.55	-1.6	-22.6	-23.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	166	0.4	-1190.458	5.421	0.391	21.55	21.55	-1.5	-22.7	-22.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	167	0.4	-1185.655	11.004	0.490	21.55	21.55	-1.5	-22.6	-22.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	168	0.4	-1205.102	-0.968	0.526	21.55	21.55	-1.5	-22.9	-23.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	169	0.4	-1212.641	-6.507	2.502	21.55	21.55	-1.6	-22.7	-23.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	170	0.4	-1198.643	4.231	1.792	21.55	21.55	-1.6	-22.5	-23.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	171	0.4	-1197.580	7.096	1.990	21.55	21.55	-1.6	-22.5	-23.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	172	0.4	-1211.505	3.494	4.374	21.55	21.55	-1.6	-22.3	-24.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	173	0.4	-1216.734	6.193	3.279	21.55	21.55	-1.6	-22.6	-23.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	174	0.4	-1218.632	8.077	3.697	21.55	21.55	-1.6	-22.5	-24.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	175	0.4	-1223.265	10.494	5.648	21.55	21.55	-1.7	-22.2	-24.5	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	176	0.4	-1229.877	13.522	3.350	21.55	21.55	-1.6	-22.8	-24.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	177	0.4	-1237.461	15.778	2.278	21.55	21.55	-1.6	-23.2	-24.1	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO6_CANNA2_Time8	178	0.4	-1229.926	19.262	2.808	21.55	21.55	-1.6	-22.9	-24.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	179	0.4	-1238.800	15.488	1.930	21.55	21.55	-1.6	-23.3	-24.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	313	0.4	-1205.631	-2.741	4.673	21.55	21.55	-1.6	-22.1	-24.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	314	0.4	-1213.959	-4.958	6.594	21.55	21.55	-1.7	-21.9	-24.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	315	0.4	-1192.522	-5.317	5.438	21.55	21.55	-1.6	-21.7	-23.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	316	0.4	-1187.161	-5.151	7.097	21.55	21.55	-1.6	-21.3	-24.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	317	0.4	-1181.484	-7.171	8.842	21.55	21.55	-1.7	-20.8	-24.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	318	0.4	-1164.256	-11.360	7.351	21.55	21.55	-1.6	-20.8	-23.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	319	0.4	-1161.562	-12.373	7.761	21.55	21.55	-1.6	-20.6	-23.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	320	0.4	-1144.923	-14.832	8.501	21.55	21.55	-1.6	-20.2	-23.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	321	0.4	-1131.422	-15.351	6.740	21.55	21.55	-1.6	-20.3	-23.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	322	0.4	-1133.094	-11.826	6.252	21.55	21.55	-1.6	-20.4	-22.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	323	0.4	-1139.194	-7.501	7.094	21.55	21.55	-1.6	-20.3	-23.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	324	0.4	-1135.693	-6.896	4.995	21.55	21.55	-1.5	-20.7	-22.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	325	0.4	-1133.396	-4.879	3.169	21.55	21.55	-1.5	-21.0	-22.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	326	0.4	-1135.418	-1.270	3.700	21.55	21.55	-1.5	-21.0	-22.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	327	0.4	-1141.648	2.456	2.039	21.55	21.55	-1.5	-21.4	-22.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	328	0.4	-1144.914	6.216	0.385	21.55	21.55	-1.5	-21.8	-22.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	329	0.4	-1143.726	4.201	0.606	21.55	21.55	-1.5	-21.7	-22.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	330	0.4	-1157.635	9.753	0.401	21.55	21.55	-1.5	-22.0	-22.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	331	0.4	-1168.861	17.639	2.148	21.55	21.55	-1.5	-21.9	-22.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	332	0.4	-1173.049	20.841	0.814	21.55	21.55	-1.5	-22.3	-22.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	333	0.4	-1181.121	24.436	2.373	21.55	21.55	-1.5	-22.1	-23.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	334	0.4	-1199.032	34.704	3.293	21.55	21.55	-1.6	-22.3	-23.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	335	0.4	-1219.601	44.037	10.269	21.55	21.55	-1.7	-21.2	-25.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	336	0.4	-1229.980	37.529	15.358	21.55	21.55	-1.8	-20.4	-26.6	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	305	0.4	-1264.378	2.910	1.920	21.55	21.55	-1.6	-23.8	-24.6	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	306	0.4	-1255.317	-0.469	1.788	21.55	21.55	-1.6	-23.6	-24.4	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	307	0.4	-1233.656	3.434	0.083	21.55	21.55	-1.6	-23.6	-23.6	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	308	0.4	-1242.010	4.165	0.466	21.55	21.55	-1.6	-23.6	-23.8	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	309	0.4	-1233.896	6.285	1.343	21.55	21.55	-1.6	-23.3	-23.9	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	310	0.4	-1227.463	6.280	1.444	21.55	21.55	-1.6	-23.2	-23.8	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	311	0.4	-1235.859	4.862	3.421	21.55	21.55	-1.6	-22.9	-24.3	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	312	0.4	-1213.433	2.375	2.380	21.55	21.55	-1.6	-22.7	-23.7	OK	OK	OK

CANNA2 - FMP - C = 430 m - VERIFICHE SLE - TIME 09_LT - ARMATURA TIPO "1"

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	470	0.4	-5192.263	27.610	79.710	21.55	21.55	-8.1	-83.0	-115.5	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	471	0.4	-5204.947	7.667	80.792	21.55	21.55	-8.1	-83.1	-115.9	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	472	0.4	-5177.988	-44.128	89.466	21.55	21.55	-8.2	-80.8	-117.2	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	473	0.4	-5199.347	-33.193	93.172	21.55	21.55	-8.3	-80.4	-118.4	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	474	0.4	-5264.691	26.192	89.534	21.55	21.55	-8.3	-82.4	-118.9	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	475	0.4	-5273.085	40.823	93.936	21.55	21.55	-8.4	-81.7	-119.9	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	476	0.4	-5239.326	12.711	94.599	21.55	21.55	-8.4	-80.9	-119.4	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	477	0.4	-5259.007	27.564	92.033	21.55	21.55	-8.4	-81.8	-119.3	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	478	0.4	-5267.693	45.348	93.778	21.55	21.55	-8.4	-81.6	-119.8	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	479	0.4	-5234.045	17.404	97.320	21.55	21.55	-8.4	-80.2	-119.9	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	480	0.4	-5253.174	37.943	97.128	21.55	21.55	-8.5	-80.7	-120.2	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	481	0.4	-5281.451	59.760	96.926	21.55	21.55	-8.5	-81.2	-120.7	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	482	0.4	-5270.614	29.357	103.802	21.55	21.55	-8.6	-79.6	-121.9	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	483	0.4	-5263.352	-2.018	105.311	21.55	21.55	-8.6	-79.2	-122.1	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	484	0.4	-5291.885	12.472	102.866	21.55	21.55	-8.6	-80.2	-122.1	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	485	0.4	-5296.688	14.225	111.801	21.55	21.55	-8.8	-78.5	-124.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	437	0.4	-5329.159	-26.799	97.270	21.55	21.55	-8.6	-82.1	-121.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	438	0.4	-5315.271	-103.237	70.856	21.55	21.55	-8.1	-87.2	-116.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	439	0.4	-5325.016	-156.748	64.063	21.55	21.55	-7.9	-88.8	-114.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	440	0.4	-5359.040	-80.138	42.290	21.55	21.55	-7.6	-93.8	-111.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	441	0.4	-5382.846	-61.284	17.786	21.55	21.55	-7.2	-99.3	-106.5	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	442	0.4	-5389.916	-104.792	9.652	21.55	21.55	-7.0	-101.1	-105.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	443	0.4	-5458.477	-84.545	0.229	21.55	21.55	-7.0	-104.3	-104.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	444	0.4	-5483.599	-61.531	21.748	21.55	21.55	-7.4	-100.4	-109.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	445	0.4	-5481.137	-100.645	34.371	21.55	21.55	-7.6	-97.8	-111.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	446	0.4	-5487.089	-70.077	57.879	21.55	21.55	-8.0	-93.1	-116.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	447	0.4	-5548.785	28.365	74.526	21.55	21.55	-8.4	-90.9	-121.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	448	0.4	-5561.949	0.120	89.208	21.55	21.55	-8.7	-88.2	-124.5	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	449	0.4	-5607.913	-23.543	110.572	21.55	21.55	-9.1	-84.7	-129.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	450	0.4	-5615.483	-42.811	125.851	21.55	21.55	-9.4	-81.7	-133.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	451	0.4	-5656.854	8.956	132.291	21.55	21.55	-9.6	-81.2	-135.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	452	0.4	-5681.889	61.091	144.133	21.55	21.55	-9.8	-79.3	-138.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	453	0.4	-5712.168	-22.625	147.834	21.55	21.55	-10.0	-79.1	-139.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	454	0.4	-5746.575	28.563	142.910	21.55	21.55	-9.9	-80.8	-138.9	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	455	0.4	-5762.524	77.883	143.430	21.55	21.55	-9.9	-81.0	-139.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	456	0.4	-5806.375	58.627	133.984	21.55	21.55	-9.8	-83.7	-138.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	457	0.4	-5807.738	35.811	116.991	21.55	21.55	-9.5	-87.2	-134.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	458	0.4	-5831.213	6.522	104.243	21.55	21.55	-9.3	-90.3	-132.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	459	0.4	-5790.750	110.654	85.667	21.55	21.55	-8.9	-93.3	-128.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	460	0.4	-5801.672	140.330	59.397	21.55	21.55	-8.5	-98.8	-123.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	461	0.4	-5813.806	94.929	43.646	21.55	21.55	-8.2	-102.3	-120.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	462	0.4	-5791.673	113.804	16.500	21.55	21.55	-7.7	-107.4	-114.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	463	0.4	-5720.114	132.006	2.384	21.55	21.55	-7.3	-108.9	-109.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	464	0.4	-5712.390	81.094	9.372	21.55	21.55	-7.4	-107.3	-111.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	465	0.4	-5679.578	95.334	39.500	21.55	21.55	-8.0	-100.5	-116.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	466	0.4	-5617.987	171.404	66.273	21.55	21.55	-8.4	-93.9	-120.9	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	467	0.4	-5598.200	111.955	78.007	21.55	21.55	-8.5	-91.1	-122.9	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	468	0.4	-5601.321	14.075	108.493	21.55	21.55	-9.1	-85.0	-129.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	364	0.4	-5533.240	-36.203	110.523	21.55	21.55	-9.1	-83.3	-128.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	365	0.4	-5477.412	-55.665	97.705	21.55	21.55	-8.7	-84.8	-124.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	366	0.4	-5416.636	-62.614	108.835	21.55	21.55	-8.9	-81.4	-125.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	367	0.4	-5362.448	-61.223	108.702	21.55	21.55	-8.8	-80.4	-124.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	368	0.4	-5350.595	-112.501	98.590	21.55	21.55	-8.6	-82.2	-122.4	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	369	0.4	-5312.036	-103.786	98.884	21.55	21.55	-8.6	-81.4	-121.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	370	0.4	-5247.868	-44.509	91.071	21.55	21.55	-8.3	-81.8	-118.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	371	0.4	-5235.510	-41.831	82.137	21.55	21.55	-8.2	-83.4	-116.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	372	0.4	-5227.737	-38.850	85.427	21.55	21.55	-8.2	-82.5	-117.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	373	0.4	-5230.970	-33.349	79.017	21.55	21.55	-8.1	-83.9	-116.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	374	0.4	-5245.725	-29.140	72.838	21.55	21.55	-8.0	-85.5	-115.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	375	0.4	-5234.143	5.788	76.895	21.55	21.55	-8.1	-84.4	-115.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	376	0.4	-5258.906	-1.346	70.039	21.55	21.55	-8.0	-86.3	-114.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	377	0.4	-5297.001	-10.085	68.460	21.55	21.55	-8.0	-87.3	-115.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	378	0.4	-5306.602	11.975	71.799	21.55	21.55	-8.1	-86.8	-116.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	379	0.4	-5299.601	32.012	63.095	21.55	21.55	-7.9	-88.5	-114.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	380	0.4	-5314.251	43.776	59.447	21.55	21.55	-7.8	-89.5	-113.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	381	0.4	-5343.165	51.503	57.803	21.55	21.55	-7.9	-90.4	-113.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	382	0.4	-5376.505	56.601	43.528	21.55	21.55	-7.6	-93.9	-111.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	383	0.4	-5491.509	21.198	36.176	21.55	21.55	-7.7	-97.6	-112.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	384	0.4	-5545.432	17.862	27.348	21.55	21.55	-7.6	-100.4	-111.6	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	385	0.4	-5605.457	23.078	9.409	21.55	21.55	-7.3	-105.2	-109.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	386	0.4	-5677.906	33.151	3.123	21.55	21.55	-7.3	-107.9	-109.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	387	0.4	-5749.974	37.263	4.498	21.55	21.55	-7.4	-109.0	-110.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	388	0.4	-5898.129	13.818	20.607	21.55	21.55	-7.9	-108.6	-116.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	389	0.4	-5981.267	15.402	21.292	21.55	21.55	-8.0	-110.0	-118.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	390	0.4	-5915.908	51.082	24.749	21.55	21.55	-8.0	-108.1	-118.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	391	0.4	-5994.816	46.405	37.000	21.55	21.55	-8.3	-107.1	-122.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	392	0.4	-6148.833	35.733	29.292	21.55	21.55	-8.4	-111.6	-123.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	393	0.4	-6151.925	54.737	25.324	21.55	21.55	-8.3	-112.5	-122.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	394	0.4	-6152.751	53.646	31.346	21.55	21.55	-8.4	-111.2	-124.0	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	395	0.4	-6087.053	23.424	13.955	21.55	21.55	-8.0	-113.5	-119.2	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time9_LT	181	0.4	-6068.072	-41.638	15.390	21.55	21.55	-8.0	-112.9	-119.1	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time9_LT	182	0.4	-6019.768	-72.434	33.501	21.55	21.55	-8.3	-108.3	-121.9	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time9_LT	183	0.4	-5961.658	-90.668	25.205	21.55	21.55	-8.1	-108.8	-119.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	184	0.4	-5981.878	-85.311	27.239	21.55	21.55	-8.1	-108.8	-119.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	185	0.4	-5866.142	-65.979	35.281	21.55	21.55	-8.1	-105.0	-119.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	186	0.4	-5753.967	-62.929	22.950	21.55	21.55	-7.7	-105.3	-114.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	187	0.4	-5717.876	-59.485	20.381	21.55	21.55	-7.7	-105.2	-113.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	188	0.4	-5688.734	-44.207	20.577	21.55	21.55	-7.6	-104.6	-112.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	189	0.4	-5661.213	-32.358	5.026	21.55	21.55	-7.3	-107.2	-109.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	190	0.4	-5569.619	-34.113	1.463	21.55	21.55	-7.1	-106.2	-106.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	191	0.4	-5561.923	-27.784	5.533	21.55	21.55	-7.2	-105.2	-107.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	192	0.4	-5573.584	-19.241	15.674	21.55	21.55	-7.4	-103.4	-109.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	193	0.4	-5533.285	-25.555	12.788	21.55	21.55	-7.3	-103.2	-108.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	194	0.4	-5579.154	-11.928	9.608	21.55	21.55	-7.3	-104.7	-108.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	195	0.4	-5581.963	-17.057	12.679	21.55	21.55	-7.3	-104.1	-109.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	196	0.4	-5577.636	-5.471	3.242	21.55	21.55	-7.2	-106.0	-107.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	197	0.4	-5580.655	12.706	1.347	21.55	21.55	-7.1	-106.4	-107.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	198	0.4	-5611.087	19.547	2.240	21.55	21.55	-7.2	-106.8	-107.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	199	0.4	-5628.892	29.739	7.101	21.55	21.55	-7.3	-106.2	-109.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	200	0.4	-5654.653	45.965	4.743	21.55	21.55	-7.3	-107.1	-109.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	201	0.4	-5686.160	67.525	3.389	21.55	21.55	-7.3	-108.0	-109.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	202	0.4	-5647.711	53.280	0.376	21.55	21.55	-7.2	-107.9	-108.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	203	0.4	-5678.335	75.180	11.176	21.55	21.55	-7.4	-106.3	-110.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	204	0.4	-5707.263	103.262	23.302	21.55	21.55	-7.7	-104.4	-113.8	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	205	0.4	-5624.370	52.449	24.660	21.55	21.55	-7.6	-102.5	-112.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	206	0.4	-5601.203	45.556	40.718	21.55	21.55	-7.9	-98.8	-115.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	207	0.4	-5651.553	78.088	57.937	21.55	21.55	-8.3	-96.2	-119.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	208	0.4	-5625.272	68.972	60.358	21.55	21.55	-8.3	-95.3	-119.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	209	0.4	-5668.603	112.777	83.341	21.55	21.55	-8.7	-91.4	-125.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	210	0.4	-5729.940	155.405	104.308	21.55	21.55	-9.2	-88.3	-130.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	211	0.4	-5710.784	145.992	104.751	21.55	21.55	-9.2	-87.9	-130.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	212	0.4	-5708.713	115.498	130.726	21.55	21.55	-9.6	-82.5	-135.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	115	0.4	-5730.760	69.480	137.135	21.55	21.55	-9.8	-81.6	-137.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	116	0.4	-5736.751	45.388	120.446	21.55	21.55	-9.5	-85.2	-134.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	117	0.4	-5759.171	42.634	124.881	21.55	21.55	-9.6	-84.7	-135.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	118	0.4	-5765.899	-5.902	116.959	21.55	21.55	-9.5	-86.4	-134.0	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	119	0.4	-5790.004	3.834	103.065	21.55	21.55	-9.2	-89.7	-131.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	120	0.4	-5825.014	10.480	100.951	21.55	21.55	-9.3	-90.8	-131.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	121	0.4	-5859.600	-41.631	90.122	21.55	21.55	-9.1	-93.7	-130.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	122	0.4	-5920.241	-38.206	69.410	21.55	21.55	-8.8	-99.0	-127.3	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	123	0.4	-5980.724	-34.986	53.878	21.55	21.55	-8.6	-103.4	-125.3	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	124	0.4	-6044.077	-24.185	30.615	21.55	21.55	-8.3	-109.3	-121.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	125	0.4	-6115.858	-15.176	5.645	21.55	21.55	-7.9	-115.8	-118.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	126	0.4	-6182.466	-76.363	4.051	21.55	21.55	-8.0	-117.4	-119.0	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	127	0.4	-6207.811	-131.725	36.467	21.55	21.55	-8.6	-111.3	-126.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	128	0.4	-6249.557	-113.444	60.854	21.55	21.55	-9.1	-107.1	-131.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	129	0.4	-6289.653	-91.338	82.436	21.55	21.55	-9.5	-103.5	-137.0	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	130	0.4	-6321.679	-136.382	110.846	21.55	21.55	-10.1	-98.3	-143.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	131	0.4	-6334.660	-173.207	138.587	21.55	21.55	-10.6	-92.9	-149.3	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	132	0.4	-6356.686	-124.227	151.059	21.55	21.55	-10.8	-90.8	-152.3	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	133	0.4	-6386.393	-64.475	173.830	21.55	21.55	-11.3	-86.7	-157.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	134	0.4	-6368.194	-73.652	178.805	21.55	21.55	-11.4	-85.3	-158.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	135	0.4	-6353.518	-4.705	175.314	21.55	21.55	-11.3	-85.8	-157.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	136	0.4	-6333.999	66.223	176.942	21.55	21.55	-11.3	-85.1	-157.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	137	0.4	-6331.008	59.321	162.272	21.55	21.55	-11.0	-88.0	-154.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	138	0.4	-6329.037	49.811	139.994	21.55	21.55	-10.6	-92.5	-149.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	139	0.4	-6307.339	110.901	126.401	21.55	21.55	-10.3	-94.8	-146.3	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	140	0.4	-6285.798	162.697	94.175	21.55	21.55	-9.7	-101.0	-139.3	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	141	0.4	-6261.575	129.951	60.595	21.55	21.55	-9.1	-107.4	-132.0	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	142	0.4	-6231.039	166.200	32.835	21.55	21.55	-8.5	-112.4	-125.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	143	0.4	-6197.028	119.680	9.209	21.55	21.55	-8.1	-116.6	-120.3	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	144	0.4	-6148.107	66.500	41.341	21.55	21.55	-8.6	-109.1	-125.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	145	0.4	-6107.468	75.029	69.242	21.55	21.55	-9.0	-102.7	-130.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	146	0.4	-6063.055	38.243	109.808	21.55	21.55	-9.7	-93.6	-138.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	148	0.4	-5983.180	-12.409	115.050	21.55	21.55	-9.7	-91.0	-137.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	149	0.4	-5945.536	-99.094	109.535	21.55	21.55	-9.6	-91.4	-136.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	150	0.4	-5865.673	-95.931	120.509	21.55	21.55	-9.7	-87.6	-136.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	151	0.4	-5778.888	-22.247	123.328	21.55	21.55	-9.6	-85.4	-135.6	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	152	0.4	-5715.213	-17.350	110.912	21.55	21.55	-9.3	-86.7	-131.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	153	0.4	-5673.258	-71.355	108.381	21.55	21.55	-9.2	-86.4	-130.5	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	154	0.4	-5672.863	-116.926	100.942	21.55	21.55	-9.1	-87.9	-129.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	155	0.4	-5642.560	-106.076	86.080	21.55	21.55	-8.7	-90.3	-125.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	156	0.4	-5615.542	-99.114	84.483	21.55	21.55	-8.7	-90.2	-124.5	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	157	0.4	-5604.146	-94.773	73.801	21.55	21.55	-8.5	-92.1	-122.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	158	0.4	-5572.197	-91.245	58.037	21.55	21.55	-8.2	-94.7	-118.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	159	0.4	-5564.578	-84.279	55.391	21.55	21.55	-8.1	-95.1	-117.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	160	0.4	-5513.472	-29.649	43.905	21.55	21.55	-7.8	-96.5	-114.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	161	0.4	-5474.886	16.054	37.022	21.55	21.55	-7.6	-97.1	-112.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	162	0.4	-5517.517	-31.803	37.022	21.55	21.55	-7.7	-97.9	-113.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	163	0.4	-5511.097	-28.265	25.527	21.55	21.55	-7.5	-100.2	-110.5	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	164	0.4	-5483.247	12.486	25.305	21.55	21.55	-7.4	-99.7	-110.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	165	0.4	-5479.846	5.713	26.995	21.55	21.55	-7.5	-99.3	-110.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	166	0.4	-5439.547	36.128	22.201	21.55	21.55	-7.3	-99.5	-108.5	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	167	0.4	-5414.627	67.101	26.875	21.55	21.55	-7.4	-98.0	-109.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	168	0.4	-5492.951	17.160	34.709	21.55	21.55	-7.6	-97.9	-112.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	169	0.4	-5522.173	-2.837	33.794	21.55	21.55	-7.6	-98.7	-112.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	170	0.4	-5452.378	48.696	43.149	21.55	21.55	-7.7	-95.4	-113.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	171	0.4	-5433.034	63.402	49.697	21.55	21.55	-7.8	-93.7	-114.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	172	0.4	-5485.850	46.379	49.448	21.55	21.55	-7.9	-94.8	-114.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	173	0.4	-5505.272	52.637	62.354	21.55	21.55	-8.1	-92.6	-117.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	174	0.4	-5516.760	52.780	66.366	21.55	21.55	-8.2	-92.0	-119.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	175	0.4	-5544.682	51.154	60.832	21.55	21.55	-8.2	-93.6	-118.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	176	0.4	-5585.672	48.329	69.205	21.55	21.55	-8.4	-92.7	-120.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	177	0.4	-5645.277	43.980	66.782	21.55	21.55	-8.4	-94.3	-121.5	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	178	0.4	-5652.401	42.378	49.871	21.55	21.55	-8.1	-97.9	-118.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	179	0.4	-5720.263	7.461	57.431	21.55	21.55	-8.3	-97.7	-121.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	313	0.4	-5875.956	-34.754	111.649	21.55	21.55	-9.5	-89.6	-135.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	314	0.4	-5917.884	-31.560	106.512	21.55	21.55	-9.5	-91.5	-134.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	315	0.4	-5787.102	-25.020	104.408	21.55	21.55	-9.3	-89.4	-131.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	316	0.4	-5736.673	-15.163	92.219	21.55	21.55	-9.0	-90.9	-128.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	317	0.4	-5708.345	-10.435	76.126	21.55	21.55	-8.7	-93.6	-124.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	318	0.4	-5595.682	-11.380	68.382	21.55	21.55	-8.4	-93.1	-120.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	319	0.4	-5558.961	1.840	53.610	21.55	21.55	-8.1	-95.4	-117.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	320	0.4	-5465.270	-0.287	31.537	21.55	21.55	-7.5	-98.1	-110.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	321	0.4	-5370.735	-2.550	21.452	21.55	21.55	-7.2	-98.3	-107.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	322	0.4	-5347.926	7.345	6.369	21.55	21.55	-6.9	-100.9	-103.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	323	0.4	-5330.488	12.320	17.775	21.55	21.55	-7.1	-98.3	-105.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	324	0.4	-5254.943	-1.456	29.172	21.55	21.55	-7.2	-94.5	-106.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	325	0.4	-5183.374	-15.612	39.126	21.55	21.55	-7.3	-91.1	-107.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	326	0.4	-5142.431	-21.363	52.985	21.55	21.55	-7.5	-87.5	-109.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	327	0.4	-5124.066	-21.779	52.500	21.55	21.55	-7.5	-87.3	-108.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	328	0.4	-5099.869	-17.329	44.716	21.55	21.55	-7.3	-88.4	-106.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	329	0.4	-5063.092	-35.314	49.433	21.55	21.55	-7.3	-86.7	-106.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	330	0.4	-5097.140	-19.091	45.382	21.55	21.55	-7.3	-88.2	-106.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	331	0.4	-5117.322	6.233	36.282	21.55	21.55	-7.2	-90.4	-105.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	332	0.4	-5099.224	9.651	44.959	21.55	21.55	-7.3	-88.3	-106.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	333	0.4	-5094.204	13.646	46.706	21.55	21.55	-7.3	-87.9	-106.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	334	0.4	-5136.009	49.080	45.329	21.55	21.55	-7.4	-89.0	-107.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	335	0.4	-5189.450	83.116	67.815	21.55	21.55	-7.8	-85.4	-113.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	336	0.4	-5191.758	52.389	81.501	21.55	21.55	-8.1	-82.7	-115.8	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	305	0.4	-5863.186	-84.982	41.776	21.55	21.55	-8.2	-103.6	-120.6	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	306	0.4	-5860.788	-121.112	0.040	21.55	21.55	-7.5	-112.0	-112.0	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	307	0.4	-5800.835	-98.922	18.024	21.55	21.55	-7.7	-107.2	-114.6	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	308	0.4	-5892.501	-94.314	44.865	21.55	21.55	-8.3	-103.5	-121.8	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	309	0.4	-5896.560	-86.896	79.749	21.55	21.55	-9.0	-96.5	-129.0	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	310	0.4	-5908.743	-71.994	90.591	21.55	21.55	-9.2	-94.5	-131.4	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	311	0.4	-5992.126	-53.130	106.294	21.55	21.55	-9.6	-92.9	-136.2	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	312	0.4	-5894.101	-36.145	118.511	21.55	21.55	-9.7	-88.6	-136.8	OK	OK	OK

CANNA2 - FMP - C = 430 m - VERIFICHE SLE - TIME 8 - ARMATURA TIPO "3"

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO1_CANNA2_Time8	470	0.4	-1237.326	30.563	16.163	43.98	43.98	-1.7	-18.9	-24.7	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	471	0.4	-1244.323	25.371	17.998	43.98	43.98	-1.7	-18.7	-25.1	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	472	0.4	-1241.426	11.064	21.592	43.98	43.98	-1.8	-18.0	-25.7	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	473	0.4	-1250.602	11.384	23.728	43.98	43.98	-1.8	-17.8	-26.3	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	474	0.4	-1269.738	23.544	23.898	43.98	43.98	-1.9	-18.1	-26.6	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	475	0.4	-1274.978	24.881	25.774	43.98	43.98	-1.9	-17.8	-27.1	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	476	0.4	-1270.252	14.650	26.380	43.98	43.98	-1.9	-17.6	-27.1	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	477	0.4	-1278.307	14.586	25.950	43.98	43.98	-1.9	-17.9	-27.2	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	478	0.4	-1282.565	14.986	26.316	43.98	43.98	-1.9	-17.9	-27.3	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	479	0.4	-1276.322	4.865	26.740	43.98	43.98	-1.9	-17.7	-27.3	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	480	0.4	-1282.802	8.000	26.049	43.98	43.98	-1.9	-17.9	-27.2	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	481	0.4	-1291.940	11.784	25.085	43.98	43.98	-1.9	-18.3	-27.2	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	482	0.4	-1290.745	3.141	25.774	43.98	43.98	-1.9	-18.1	-27.3	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	483	0.4	-1290.642	-6.245	24.951	43.98	43.98	-1.9	-18.3	-27.2	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	484	0.4	-1298.386	-3.572	23.238	43.98	43.98	-1.9	-18.7	-27.0	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	485	0.4	-1300.989	-2.869	24.247	43.98	43.98	-1.9	-18.6	-27.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	437	0.4	-1310.114	-12.108	19.753	43.98	43.98	-1.9	-19.5	-26.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	438	0.4	-1306.599	-29.695	12.209	43.98	43.98	-1.7	-20.8	-25.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	439	0.4	-1308.703	-43.315	9.727	43.98	43.98	-1.7	-21.3	-24.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	440	0.4	-1317.006	-25.194	3.391	43.98	43.98	-1.6	-22.6	-23.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	441	0.4	-1323.211	-20.001	3.731	43.98	43.98	-1.6	-22.6	-24.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	442	0.4	-1324.025	-29.311	6.352	43.98	43.98	-1.7	-22.2	-24.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	443	0.4	-1339.658	-22.799	9.408	43.98	43.98	-1.7	-21.9	-25.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	444	0.4	-1345.601	-14.954	15.161	43.98	43.98	-1.8	-21.0	-26.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	445	0.4	-1345.005	-22.083	17.847	43.98	43.98	-1.9	-20.5	-26.9	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	446	0.4	-1346.587	-12.199	22.917	43.98	43.98	-1.9	-19.6	-27.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	447	0.4	-1360.590	14.789	26.114	43.98	43.98	-2.0	-19.3	-28.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	448	0.4	-1363.102	10.609	27.919	43.98	43.98	-2.0	-19.0	-29.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	449	0.4	-1373.698	6.518	31.110	43.98	43.98	-2.1	-18.6	-29.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	450	0.4	-1375.983	2.435	32.737	43.98	43.98	-2.1	-18.4	-30.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	451	0.4	-1386.994	15.039	32.317	43.98	43.98	-2.1	-18.6	-30.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	452	0.4	-1395.494	27.308	33.750	43.98	43.98	-2.2	-18.5	-30.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	453	0.4	-1407.328	5.878	33.449	43.98	43.98	-2.2	-18.8	-30.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	454	0.4	-1420.701	18.098	31.329	43.98	43.98	-2.2	-19.4	-30.6	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO2_CANNA2_Time8	455	0.4	-1430.794	29.685	31.028	43.98	43.98	-2.2	-19.6	-30.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	456	0.4	-1448.790	24.471	28.444	43.98	43.98	-2.2	-20.4	-30.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	457	0.4	-1457.253	18.699	24.194	43.98	43.98	-2.1	-21.3	-30.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	458	0.4	-1471.608	11.823	20.912	43.98	43.98	-2.1	-22.2	-29.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	459	0.4	-1468.306	38.384	16.117	43.98	43.98	-2.0	-23.0	-28.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	460	0.4	-1477.960	44.006	9.105	43.98	43.98	-1.9	-24.4	-27.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	461	0.4	-1485.538	29.143	4.579	43.98	43.98	-1.8	-25.3	-27.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	462	0.4	-1480.918	29.701	2.742	43.98	43.98	-1.8	-25.6	-26.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	463	0.4	-1461.467	29.498	6.240	43.98	43.98	-1.8	-24.6	-26.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	464	0.4	-1457.279	11.408	8.780	43.98	43.98	-1.9	-24.1	-27.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	465	0.4	-1446.431	10.411	15.465	43.98	43.98	-1.9	-22.7	-28.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	466	0.4	-1429.153	25.160	20.374	43.98	43.98	-2.0	-21.5	-28.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	467	0.4	-1421.885	7.420	20.919	43.98	43.98	-2.0	-21.3	-28.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	468	0.4	-1418.468	-12.938	26.696	43.98	43.98	-2.1	-20.2	-29.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	364	0.4	-1397.580	-21.139	26.128	43.98	43.98	-2.1	-19.9	-29.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	365	0.4	-1384.579	-26.708	20.902	43.98	43.98	-2.0	-20.6	-28.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	366	0.4	-1372.659	-29.074	21.262	43.98	43.98	-1.9	-20.4	-28.0	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	367	0.4	-1361.186	-27.564	19.061	43.98	43.98	-1.9	-20.6	-27.4	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	368	0.4	-1359.185	-39.457	14.470	43.98	43.98	-1.8	-21.3	-26.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	369	0.4	-1348.135	-36.281	13.280	43.98	43.98	-1.8	-21.4	-26.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	370	0.4	-1330.647	-21.007	10.522	43.98	43.98	-1.7	-21.5	-25.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	371	0.4	-1325.106	-20.716	7.496	43.98	43.98	-1.7	-22.0	-24.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	372	0.4	-1318.966	-21.074	7.760	43.98	43.98	-1.7	-21.8	-24.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	373	0.4	-1315.044	-20.530	5.635	43.98	43.98	-1.6	-22.1	-24.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	374	0.4	-1312.232	-19.722	3.594	43.98	43.98	-1.6	-22.5	-23.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	375	0.4	-1300.345	-10.754	4.897	43.98	43.98	-1.6	-22.0	-23.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	376	0.4	-1298.062	-11.336	3.345	43.98	43.98	-1.6	-22.3	-23.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	377	0.4	-1300.445	-12.705	3.286	43.98	43.98	-1.6	-22.3	-23.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	378	0.4	-1292.599	-6.691	5.098	43.98	43.98	-1.6	-21.8	-23.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	379	0.4	-1280.896	-0.516	3.873	43.98	43.98	-1.6	-21.9	-23.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	380	0.4	-1277.044	3.731	3.961	43.98	43.98	-1.6	-21.8	-23.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	381	0.4	-1274.849	7.941	5.064	43.98	43.98	-1.6	-21.5	-23.4	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	382	0.4	-1272.546	12.265	3.779	43.98	43.98	-1.6	-21.7	-23.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	383	0.4	-1288.663	6.396	4.692	43.98	43.98	-1.6	-21.8	-23.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	384	0.4	-1290.699	7.623	5.701	43.98	43.98	-1.6	-21.7	-23.7	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO3_CANNA2_Time8	385	0.4	-1293.977	10.103	4.731	43.98	43.98	-1.6	-21.9	-23.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	386	0.4	-1302.403	12.445	6.473	43.98	43.98	-1.6	-21.8	-24.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	387	0.4	-1311.788	12.968	7.734	43.98	43.98	-1.7	-21.7	-24.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	388	0.4	-1336.512	6.237	7.445	43.98	43.98	-1.7	-22.2	-24.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	389	0.4	-1345.683	4.850	10.306	43.98	43.98	-1.7	-21.8	-25.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	390	0.4	-1321.025	11.145	11.278	43.98	43.98	-1.7	-21.2	-25.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	391	0.4	-1329.689	8.185	10.788	43.98	43.98	-1.7	-21.5	-25.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	392	0.4	-1357.586	2.834	15.034	43.98	43.98	-1.8	-21.2	-26.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	393	0.4	-1350.068	4.611	16.624	43.98	43.98	-1.8	-20.8	-26.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	394	0.4	-1342.910	3.417	15.312	43.98	43.98	-1.8	-20.9	-26.4	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	395	0.4	-1321.494	-1.639	18.665	43.98	43.98	-1.8	-19.9	-26.6	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time8	181	0.4	-1315.785	-14.740	18.085	43.98	43.98	-1.8	-19.9	-26.4	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time8	182	0.4	-1307.948	-23.553	12.987	43.98	43.98	-1.7	-20.7	-25.4	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time8	183	0.4	-1301.550	-31.511	12.285	43.98	43.98	-1.7	-20.7	-25.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	184	0.4	-1313.521	-35.603	9.070	43.98	43.98	-1.7	-21.5	-24.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	185	0.4	-1292.032	-34.483	3.310	43.98	43.98	-1.6	-22.2	-23.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	186	0.4	-1272.621	-35.230	1.758	43.98	43.98	-1.5	-22.1	-22.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	187	0.4	-1270.580	-33.752	1.614	43.98	43.98	-1.5	-22.1	-22.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	188	0.4	-1270.071	-26.804	5.522	43.98	43.98	-1.6	-21.4	-23.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	189	0.4	-1270.875	-19.547	5.452	43.98	43.98	-1.6	-21.4	-23.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	190	0.4	-1257.409	-14.890	6.442	43.98	43.98	-1.6	-21.0	-23.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	191	0.4	-1260.842	-8.159	7.338	43.98	43.98	-1.6	-20.9	-23.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	192	0.4	-1264.799	-3.039	5.422	43.98	43.98	-1.6	-21.3	-23.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	193	0.4	-1257.368	-4.494	5.448	43.98	43.98	-1.6	-21.2	-23.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	194	0.4	-1266.681	-3.500	5.703	43.98	43.98	-1.6	-21.3	-23.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	195	0.4	-1266.373	-6.095	4.643	43.98	43.98	-1.6	-21.5	-23.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	196	0.4	-1264.913	-4.134	6.694	43.98	43.98	-1.6	-21.1	-23.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	197	0.4	-1264.732	0.249	7.631	43.98	43.98	-1.6	-20.9	-23.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	198	0.4	-1270.408	1.891	6.522	43.98	43.98	-1.6	-21.2	-23.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	199	0.4	-1273.606	3.552	8.362	43.98	43.98	-1.6	-20.9	-23.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	200	0.4	-1277.517	6.410	7.579	43.98	43.98	-1.6	-21.1	-23.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	201	0.4	-1281.676	10.527	5.547	43.98	43.98	-1.6	-21.6	-23.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	202	0.4	-1270.757	7.014	6.100	43.98	43.98	-1.6	-21.3	-23.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	203	0.4	-1276.001	11.062	3.481	43.98	43.98	-1.6	-21.8	-23.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	204	0.4	-1279.022	16.944	0.681	43.98	43.98	-1.5	-22.4	-22.6	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO4b_CANNA2_Time8	205	0.4	-1256.927	5.515	0.018	43.98	43.98	-1.5	-22.1	-22.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	206	0.4	-1248.447	3.834	3.787	43.98	43.98	-1.5	-21.3	-22.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	207	0.4	-1255.556	10.387	7.683	43.98	43.98	-1.6	-20.7	-23.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	208	0.4	-1246.459	8.374	8.394	43.98	43.98	-1.6	-20.4	-23.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	209	0.4	-1252.711	17.926	13.443	43.98	43.98	-1.7	-19.6	-24.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	210	0.4	-1262.017	26.836	18.125	43.98	43.98	-1.8	-19.0	-25.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	211	0.4	-1255.045	24.493	18.056	43.98	43.98	-1.8	-18.9	-25.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	212	0.4	-1252.059	16.724	23.481	43.98	43.98	-1.8	-17.8	-26.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	115	0.4	-1252.398	3.837	24.561	43.98	43.98	-1.9	-17.7	-26.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	116	0.4	-1248.427	-2.380	20.383	43.98	43.98	-1.8	-18.3	-25.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	117	0.4	-1247.694	-3.609	20.790	43.98	43.98	-1.8	-18.2	-25.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	118	0.4	-1242.830	-13.704	18.669	43.98	43.98	-1.8	-18.5	-25.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	119	0.4	-1242.703	-10.167	15.199	43.98	43.98	-1.7	-19.2	-24.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	120	0.4	-1244.756	-6.782	14.692	43.98	43.98	-1.7	-19.3	-24.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	121	0.4	-1244.807	-15.850	12.905	43.98	43.98	-1.7	-19.6	-24.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	122	0.4	-1249.433	-12.313	9.478	43.98	43.98	-1.6	-20.3	-23.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	123	0.4	-1255.649	-9.569	7.253	43.98	43.98	-1.6	-20.8	-23.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	124	0.4	-1263.671	-5.858	3.472	43.98	43.98	-1.5	-21.6	-22.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	125	0.4	-1273.613	-2.543	0.499	43.98	43.98	-1.5	-22.3	-22.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	126	0.4	-1283.350	-13.153	1.156	43.98	43.98	-1.5	-22.4	-22.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	127	0.4	-1284.935	-22.416	6.346	43.98	43.98	-1.6	-21.5	-23.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	128	0.4	-1290.783	-17.016	9.775	43.98	43.98	-1.7	-21.0	-24.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	129	0.4	-1296.464	-11.568	12.585	43.98	43.98	-1.7	-20.6	-25.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	130	0.4	-1301.375	-20.423	16.830	43.98	43.98	-1.8	-19.9	-25.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	131	0.4	-1302.808	-28.810	21.111	43.98	43.98	-1.9	-19.2	-26.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	132	0.4	-1307.198	-20.541	22.587	43.98	43.98	-1.9	-19.0	-27.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	133	0.4	-1313.442	-10.388	26.666	43.98	43.98	-2.0	-18.4	-27.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	134	0.4	-1310.172	-13.761	27.678	43.98	43.98	-2.0	-18.1	-28.0	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	135	0.4	-1308.274	0.070	27.077	43.98	43.98	-2.0	-18.2	-27.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	136	0.4	-1305.248	14.597	27.654	43.98	43.98	-2.0	-18.0	-27.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	137	0.4	-1305.959	13.754	24.757	43.98	43.98	-1.9	-18.6	-27.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	138	0.4	-1307.187	11.439	20.285	43.98	43.98	-1.9	-19.4	-26.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	139	0.4	-1303.769	22.637	17.754	43.98	43.98	-1.8	-19.8	-26.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	140	0.4	-1299.650	30.959	11.527	43.98	43.98	-1.7	-20.8	-24.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	141	0.4	-1294.440	22.190	5.277	43.98	43.98	-1.6	-21.8	-23.7	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO5_CANNA2_Time8	142	0.4	-1288.089	28.080	0.573	43.98	43.98	-1.5	-22.6	-22.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	143	0.4	-1281.401	17.939	6.839	43.98	43.98	-1.6	-21.3	-23.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	144	0.4	-1271.840	7.410	11.992	43.98	43.98	-1.7	-20.2	-24.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	145	0.4	-1266.002	9.920	16.108	43.98	43.98	-1.7	-19.4	-25.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	146	0.4	-1257.531	6.685	23.536	43.98	43.98	-1.9	-17.9	-26.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	148	0.4	-1242.935	0.638	24.086	43.98	43.98	-1.8	-17.6	-26.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	149	0.4	-1239.841	-16.721	22.230	43.98	43.98	-1.8	-17.9	-25.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	150	0.4	-1229.575	-14.959	23.643	43.98	43.98	-1.8	-17.4	-25.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	151	0.4	-1217.734	2.053	23.601	43.98	43.98	-1.8	-17.2	-25.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	152	0.4	-1208.545	4.319	21.008	43.98	43.98	-1.8	-17.5	-25.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	153	0.4	-1204.063	-6.674	20.596	43.98	43.98	-1.7	-17.5	-24.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	154	0.4	-1208.843	-16.677	19.056	43.98	43.98	-1.7	-17.9	-24.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	155	0.4	-1206.573	-14.714	16.042	43.98	43.98	-1.7	-18.4	-24.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	156	0.4	-1204.296	-13.676	15.866	43.98	43.98	-1.7	-18.4	-24.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	157	0.4	-1205.664	-13.534	13.629	43.98	43.98	-1.6	-18.8	-23.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	158	0.4	-1202.066	-13.452	10.286	43.98	43.98	-1.6	-19.3	-23.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	159	0.4	-1203.433	-12.611	9.714	43.98	43.98	-1.6	-19.4	-22.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	160	0.4	-1195.251	-1.514	7.185	43.98	43.98	-1.5	-19.8	-22.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	161	0.4	-1189.121	7.616	5.652	43.98	43.98	-1.5	-19.9	-21.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	162	0.4	-1200.597	-3.786	5.407	43.98	43.98	-1.5	-20.2	-22.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	163	0.4	-1201.159	-4.325	2.484	43.98	43.98	-1.4	-20.7	-21.6	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	164	0.4	-1196.368	3.229	1.957	43.98	43.98	-1.4	-20.7	-21.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	165	0.4	-1197.751	0.247	1.570	43.98	43.98	-1.4	-20.8	-21.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	166	0.4	-1190.458	5.421	0.391	43.98	43.98	-1.4	-20.9	-21.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	167	0.4	-1185.655	11.004	0.490	43.98	43.98	-1.4	-20.8	-21.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	168	0.4	-1205.102	-0.968	0.526	43.98	43.98	-1.4	-21.1	-21.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	169	0.4	-1212.641	-6.507	2.502	43.98	43.98	-1.5	-20.9	-21.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	170	0.4	-1198.643	4.231	1.792	43.98	43.98	-1.4	-20.8	-21.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	171	0.4	-1197.580	7.096	1.990	43.98	43.98	-1.4	-20.7	-21.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	172	0.4	-1211.505	3.494	4.374	43.98	43.98	-1.5	-20.5	-22.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	173	0.4	-1216.734	6.193	3.279	43.98	43.98	-1.5	-20.8	-22.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	174	0.4	-1218.632	8.077	3.697	43.98	43.98	-1.5	-20.8	-22.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	175	0.4	-1223.265	10.494	5.648	43.98	43.98	-1.5	-20.5	-22.5	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	176	0.4	-1229.877	13.522	3.350	43.98	43.98	-1.5	-21.1	-22.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	177	0.4	-1237.461	15.778	2.278	43.98	43.98	-1.5	-21.4	-22.2	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO6_CANNA2_Time8	178	0.4	-1229.926	19.262	2.808	43.98	43.98	-1.5	-21.2	-22.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	179	0.4	-1238.800	15.488	1.930	43.98	43.98	-1.5	-21.5	-22.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	313	0.4	-1205.631	-2.741	4.673	43.98	43.98	-1.5	-20.4	-22.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	314	0.4	-1213.959	-4.958	6.594	43.98	43.98	-1.5	-20.2	-22.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	315	0.4	-1192.522	-5.317	5.438	43.98	43.98	-1.5	-20.0	-22.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	316	0.4	-1187.161	-5.151	7.097	43.98	43.98	-1.5	-19.6	-22.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	317	0.4	-1181.484	-7.171	8.842	43.98	43.98	-1.5	-19.2	-22.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	318	0.4	-1164.256	-11.360	7.351	43.98	43.98	-1.5	-19.2	-21.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	319	0.4	-1161.562	-12.373	7.761	43.98	43.98	-1.5	-19.1	-21.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	320	0.4	-1144.923	-14.832	8.501	43.98	43.98	-1.5	-18.6	-21.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	321	0.4	-1131.422	-15.351	6.740	43.98	43.98	-1.4	-18.7	-21.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	322	0.4	-1133.094	-11.826	6.252	43.98	43.98	-1.4	-18.8	-21.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	323	0.4	-1139.194	-7.501	7.094	43.98	43.98	-1.5	-18.8	-21.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	324	0.4	-1135.693	-6.896	4.995	43.98	43.98	-1.4	-19.1	-20.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	325	0.4	-1133.396	-4.879	3.169	43.98	43.98	-1.4	-19.4	-20.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	326	0.4	-1135.418	-1.270	3.700	43.98	43.98	-1.4	-19.3	-20.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	327	0.4	-1141.648	2.456	2.039	43.98	43.98	-1.4	-19.7	-20.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	328	0.4	-1144.914	6.216	0.385	43.98	43.98	-1.4	-20.1	-20.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	329	0.4	-1143.726	4.201	0.606	43.98	43.98	-1.4	-20.0	-20.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	330	0.4	-1157.635	9.753	0.401	43.98	43.98	-1.4	-20.3	-20.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	331	0.4	-1168.861	17.639	2.148	43.98	43.98	-1.4	-20.2	-21.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	332	0.4	-1173.049	20.841	0.814	43.98	43.98	-1.4	-20.5	-20.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	333	0.4	-1181.121	24.436	2.373	43.98	43.98	-1.4	-20.4	-21.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	334	0.4	-1199.032	34.704	3.293	43.98	43.98	-1.5	-20.5	-21.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	335	0.4	-1219.601	44.037	10.269	43.98	43.98	-1.6	-19.6	-23.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	336	0.4	-1229.980	37.529	15.358	43.98	43.98	-1.7	-18.9	-24.4	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	305	0.4	-1264.378	2.910	1.920	43.98	43.98	-1.5	-21.9	-22.6	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	306	0.4	-1255.317	-0.469	1.788	43.98	43.98	-1.5	-21.8	-22.4	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	307	0.4	-1233.656	3.434	0.083	43.98	43.98	-1.4	-21.7	-21.7	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	308	0.4	-1242.010	4.165	0.466	43.98	43.98	-1.5	-21.8	-22.0	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	309	0.4	-1233.896	6.285	1.343	43.98	43.98	-1.5	-21.5	-22.0	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	310	0.4	-1227.463	6.280	1.444	43.98	43.98	-1.5	-21.4	-21.9	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	311	0.4	-1235.859	4.862	3.421	43.98	43.98	-1.5	-21.1	-22.4	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	312	0.4	-1213.433	2.375	2.380	43.98	43.98	-1.5	-20.9	-21.8	OK	OK	OK

CANNA2 - FMP - C = 430 m - VERIFICHE SLE - TIME 09_LT - ARMATURA "3"

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	470	0.4	-5192.263	27.610	79.710	43.98	43.98	-7.4	-77.1	-105.7	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	471	0.4	-5204.947	7.667	80.792	43.98	43.98	-7.4	-77.2	-106.1	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	472	0.4	-5177.988	-44.128	89.466	43.98	43.98	-7.5	-75.2	-107.2	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	473	0.4	-5199.347	-33.193	93.172	43.98	43.98	-7.6	-74.9	-108.2	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	474	0.4	-5264.691	26.192	89.534	43.98	43.98	-7.6	-76.7	-108.7	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	475	0.4	-5273.085	40.823	93.936	43.98	43.98	-7.7	-76.0	-109.7	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	476	0.4	-5239.326	12.711	94.599	43.98	43.98	-7.7	-75.3	-109.2	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	477	0.4	-5259.007	27.564	92.033	43.98	43.98	-7.6	-76.1	-109.1	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	478	0.4	-5267.693	45.348	93.778	43.98	43.98	-7.7	-76.0	-109.5	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	479	0.4	-5234.045	17.404	97.320	43.98	43.98	-7.7	-74.7	-109.6	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	480	0.4	-5253.174	37.943	97.128	43.98	43.98	-7.7	-75.1	-109.9	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	481	0.4	-5281.451	59.760	96.926	43.98	43.98	-7.7	-75.6	-110.3	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	482	0.4	-5270.614	29.357	103.802	43.98	43.98	-7.8	-74.2	-111.4	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	483	0.4	-5263.352	-2.018	105.311	43.98	43.98	-7.9	-73.8	-111.5	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	484	0.4	-5291.885	12.472	102.866	43.98	43.98	-7.8	-74.8	-111.6	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	485	0.4	-5296.688	14.225	111.801	43.98	43.98	-8.0	-73.2	-113.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	437	0.4	-5329.159	-26.799	97.270	43.98	43.98	-7.8	-76.4	-111.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	438	0.4	-5315.271	-103.237	70.856	43.98	43.98	-7.4	-80.9	-106.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	439	0.4	-5325.016	-156.748	64.063	43.98	43.98	-7.3	-82.3	-105.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	440	0.4	-5359.040	-80.138	42.290	43.98	43.98	-7.0	-86.8	-101.9	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	441	0.4	-5382.846	-61.284	17.786	43.98	43.98	-6.6	-91.6	-98.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	442	0.4	-5389.916	-104.792	9.652	43.98	43.98	-6.5	-93.2	-96.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	443	0.4	-5458.477	-84.545	0.229	43.98	43.98	-6.4	-96.1	-96.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	444	0.4	-5483.599	-61.531	21.748	43.98	43.98	-6.8	-92.7	-100.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	445	0.4	-5481.137	-100.645	34.371	43.98	43.98	-7.0	-90.4	-102.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	446	0.4	-5487.089	-70.077	57.879	43.98	43.98	-7.4	-86.2	-107.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	447	0.4	-5548.785	28.365	74.526	43.98	43.98	-7.7	-84.4	-111.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	448	0.4	-5561.949	0.120	89.208	43.98	43.98	-7.9	-82.0	-113.9	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	449	0.4	-5607.913	-23.543	110.572	43.98	43.98	-8.3	-78.9	-118.5	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	450	0.4	-5615.483	-42.811	125.851	43.98	43.98	-8.6	-76.3	-121.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	451	0.4	-5656.854	8.956	132.291	43.98	43.98	-8.7	-75.9	-123.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	452	0.4	-5681.889	61.091	144.133	43.98	43.98	-9.0	-74.2	-125.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	453	0.4	-5712.168	-22.625	147.834	43.98	43.98	-9.1	-74.1	-127.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	454	0.4	-5746.575	28.563	142.910	43.98	43.98	-9.0	-75.6	-126.8	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	455	0.4	-5762.524	77.883	143.430	43.98	43.98	-9.0	-75.8	-127.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	456	0.4	-5806.375	58.627	133.984	43.98	43.98	-8.9	-78.2	-126.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	457	0.4	-5807.738	35.811	116.991	43.98	43.98	-8.7	-81.3	-123.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	458	0.4	-5831.213	6.522	104.243	43.98	43.98	-8.5	-84.0	-121.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	459	0.4	-5790.750	110.654	85.667	43.98	43.98	-8.2	-86.6	-117.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	460	0.4	-5801.672	140.330	59.397	43.98	43.98	-7.8	-91.5	-112.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	461	0.4	-5813.806	94.929	43.646	43.98	43.98	-7.5	-94.5	-110.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	462	0.4	-5791.673	113.804	16.500	43.98	43.98	-7.1	-99.0	-104.9	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	463	0.4	-5720.114	132.006	2.384	43.98	43.98	-6.8	-100.3	-101.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	464	0.4	-5712.390	81.094	9.372	43.98	43.98	-6.9	-98.9	-102.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	465	0.4	-5679.578	95.334	39.500	43.98	43.98	-7.3	-92.9	-107.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	466	0.4	-5617.987	171.404	66.273	43.98	43.98	-7.6	-87.1	-110.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	467	0.4	-5598.200	111.955	78.007	43.98	43.98	-7.8	-84.6	-112.5	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	468	0.4	-5601.321	14.075	108.493	43.98	43.98	-8.3	-79.2	-118.0	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	364	0.4	-5533.240	-36.203	110.523	43.98	43.98	-8.3	-77.6	-117.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	365	0.4	-5477.412	-55.665	97.705	43.98	43.98	-8.0	-78.9	-113.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	366	0.4	-5416.636	-62.614	108.835	43.98	43.98	-8.1	-75.9	-114.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	367	0.4	-5362.448	-61.223	108.702	43.98	43.98	-8.0	-75.0	-113.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	368	0.4	-5350.595	-112.501	98.590	43.98	43.98	-7.8	-76.6	-111.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	369	0.4	-5312.036	-103.786	98.884	43.98	43.98	-7.8	-75.8	-111.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	370	0.4	-5247.868	-44.509	91.071	43.98	43.98	-7.6	-76.1	-108.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	371	0.4	-5235.510	-41.831	82.137	43.98	43.98	-7.5	-77.5	-106.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	372	0.4	-5227.737	-38.850	85.427	43.98	43.98	-7.5	-76.8	-107.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	373	0.4	-5230.970	-33.349	79.017	43.98	43.98	-7.4	-78.0	-106.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	374	0.4	-5245.725	-29.140	72.838	43.98	43.98	-7.3	-79.3	-105.4	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	375	0.4	-5234.143	5.788	76.895	43.98	43.98	-7.4	-78.4	-105.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	376	0.4	-5258.906	-1.346	70.039	43.98	43.98	-7.3	-80.1	-105.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	377	0.4	-5297.001	-10.085	68.460	43.98	43.98	-7.3	-81.0	-105.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	378	0.4	-5306.602	11.975	71.799	43.98	43.98	-7.4	-80.6	-106.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	379	0.4	-5299.601	32.012	63.095	43.98	43.98	-7.2	-82.0	-104.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	380	0.4	-5314.251	43.776	59.447	43.98	43.98	-7.2	-82.9	-104.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	381	0.4	-5343.165	51.503	57.803	43.98	43.98	-7.2	-83.7	-104.4	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	382	0.4	-5376.505	56.601	43.528	43.98	43.98	-7.0	-86.9	-102.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	383	0.4	-5491.509	21.198	36.176	43.98	43.98	-7.0	-90.2	-103.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	384	0.4	-5545.432	17.862	27.348	43.98	43.98	-6.9	-92.7	-102.5	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	385	0.4	-5605.457	23.078	9.409	43.98	43.98	-6.7	-97.0	-100.4	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	386	0.4	-5677.906	33.151	3.123	43.98	43.98	-6.7	-99.4	-100.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	387	0.4	-5749.974	37.263	4.498	43.98	43.98	-6.8	-100.4	-102.0	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	388	0.4	-5898.129	13.818	20.607	43.98	43.98	-7.3	-100.2	-107.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	389	0.4	-5981.267	15.402	21.292	43.98	43.98	-7.4	-101.5	-109.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	390	0.4	-5915.908	51.082	24.749	43.98	43.98	-7.3	-99.7	-108.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	391	0.4	-5994.816	46.405	37.000	43.98	43.98	-7.6	-98.9	-112.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	392	0.4	-6148.833	35.733	29.292	43.98	43.98	-7.7	-103.0	-113.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	393	0.4	-6151.925	54.737	25.324	43.98	43.98	-7.6	-103.8	-112.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	394	0.4	-6152.751	53.646	31.346	43.98	43.98	-7.7	-102.7	-113.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	395	0.4	-6087.053	23.424	13.955	43.98	43.98	-7.4	-104.7	-109.7	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time9_LT	181	0.4	-6068.072	-41.638	15.390	43.98	43.98	-7.4	-104.1	-109.6	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time9_LT	182	0.4	-6019.768	-72.434	33.501	43.98	43.98	-7.6	-100.0	-112.0	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time9_LT	183	0.4	-5961.658	-90.668	25.205	43.98	43.98	-7.4	-100.5	-109.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	184	0.4	-5981.878	-85.311	27.239	43.98	43.98	-7.5	-100.4	-110.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	185	0.4	-5866.142	-65.979	35.281	43.98	43.98	-7.4	-97.0	-109.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	186	0.4	-5753.967	-62.929	22.950	43.98	43.98	-7.1	-97.2	-105.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	187	0.4	-5717.876	-59.485	20.381	43.98	43.98	-7.0	-97.0	-104.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	188	0.4	-5688.734	-44.207	20.577	43.98	43.98	-7.0	-96.5	-103.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	189	0.4	-5661.213	-32.358	5.026	43.98	43.98	-6.7	-98.8	-100.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	190	0.4	-5569.619	-34.113	1.463	43.98	43.98	-6.6	-97.8	-98.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	191	0.4	-5561.923	-27.784	5.533	43.98	43.98	-6.6	-96.9	-98.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	192	0.4	-5573.584	-19.241	15.674	43.98	43.98	-6.8	-95.3	-100.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	193	0.4	-5533.285	-25.555	12.788	43.98	43.98	-6.7	-95.1	-99.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	194	0.4	-5579.154	-11.928	9.608	43.98	43.98	-6.7	-96.5	-100.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	195	0.4	-5581.963	-17.057	12.679	43.98	43.98	-6.8	-96.0	-100.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	196	0.4	-5577.636	-5.471	3.242	43.98	43.98	-6.6	-97.6	-98.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	197	0.4	-5580.655	12.706	1.347	43.98	43.98	-6.6	-98.0	-98.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	198	0.4	-5611.087	19.547	2.240	43.98	43.98	-6.6	-98.4	-99.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	199	0.4	-5628.892	29.739	7.101	43.98	43.98	-6.7	-97.8	-100.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	200	0.4	-5654.653	45.965	4.743	43.98	43.98	-6.7	-98.7	-100.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	201	0.4	-5686.160	67.525	3.389	43.98	43.98	-6.7	-99.5	-100.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	202	0.4	-5647.711	53.280	0.376	43.98	43.98	-6.6	-99.4	-99.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	203	0.4	-5678.335	75.180	11.176	43.98	43.98	-6.8	-98.0	-102.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	204	0.4	-5707.263	103.262	23.302	43.98	43.98	-7.1	-96.3	-104.7	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	205	0.4	-5624.370	52.449	24.660	43.98	43.98	-7.0	-94.6	-103.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	206	0.4	-5601.203	45.556	40.718	43.98	43.98	-7.2	-91.3	-105.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	207	0.4	-5651.553	78.088	57.937	43.98	43.98	-7.6	-89.1	-109.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	208	0.4	-5625.272	68.972	60.358	43.98	43.98	-7.6	-88.2	-109.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	209	0.4	-5668.603	112.777	83.341	43.98	43.98	-8.0	-84.9	-114.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	210	0.4	-5729.940	155.405	104.308	43.98	43.98	-8.4	-82.2	-119.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	211	0.4	-5710.784	145.992	104.751	43.98	43.98	-8.4	-81.8	-119.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	212	0.4	-5708.713	115.498	130.726	43.98	43.98	-8.8	-77.1	-123.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	115	0.4	-5730.760	69.480	137.135	43.98	43.98	-8.9	-76.4	-125.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	116	0.4	-5736.751	45.388	120.446	43.98	43.98	-8.7	-79.4	-122.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	117	0.4	-5759.171	42.634	124.881	43.98	43.98	-8.7	-79.0	-123.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	118	0.4	-5765.899	-5.902	116.959	43.98	43.98	-8.6	-80.6	-122.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	119	0.4	-5790.004	3.834	103.065	43.98	43.98	-8.4	-83.5	-120.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	120	0.4	-5825.014	10.480	100.951	43.98	43.98	-8.4	-84.5	-120.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	121	0.4	-5859.600	-41.631	90.122	43.98	43.98	-8.3	-87.0	-119.3	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	122	0.4	-5920.241	-38.206	69.410	43.98	43.98	-8.1	-91.8	-116.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	123	0.4	-5980.724	-34.986	53.878	43.98	43.98	-7.9	-95.7	-114.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	124	0.4	-6044.077	-24.185	30.615	43.98	43.98	-7.6	-100.9	-111.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	125	0.4	-6115.858	-15.176	5.645	43.98	43.98	-7.3	-106.7	-108.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	126	0.4	-6182.466	-76.363	4.051	43.98	43.98	-7.3	-108.1	-109.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	127	0.4	-6207.811	-131.725	36.467	43.98	43.98	-7.9	-102.8	-115.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	128	0.4	-6249.557	-113.444	60.854	43.98	43.98	-8.3	-99.1	-120.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	129	0.4	-6289.653	-91.338	82.436	43.98	43.98	-8.7	-96.0	-125.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	130	0.4	-6321.679	-136.382	110.846	43.98	43.98	-9.2	-91.5	-131.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	131	0.4	-6334.660	-173.207	138.587	43.98	43.98	-9.6	-86.7	-136.3	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	132	0.4	-6356.686	-124.227	151.059	43.98	43.98	-9.9	-84.9	-139.0	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	133	0.4	-6386.393	-64.475	173.830	43.98	43.98	-10.3	-81.3	-143.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	134	0.4	-6368.194	-73.652	178.805	43.98	43.98	-10.3	-80.1	-144.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	135	0.4	-6353.518	-4.705	175.314	43.98	43.98	-10.2	-80.5	-143.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	136	0.4	-6333.999	66.223	176.942	43.98	43.98	-10.3	-79.8	-143.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	137	0.4	-6331.008	59.321	162.272	43.98	43.98	-10.0	-82.4	-140.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	138	0.4	-6329.037	49.811	139.994	43.98	43.98	-9.7	-86.4	-136.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	139	0.4	-6307.339	110.901	126.401	43.98	43.98	-9.4	-88.4	-133.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	140	0.4	-6285.798	162.697	94.175	43.98	43.98	-8.9	-93.8	-127.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	141	0.4	-6261.575	129.951	60.595	43.98	43.98	-8.3	-99.4	-121.1	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	142	0.4	-6231.039	166.200	32.835	43.98	43.98	-7.8	-103.8	-115.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	143	0.4	-6197.028	119.680	9.209	43.98	43.98	-7.4	-107.5	-110.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	144	0.4	-6148.107	66.500	41.341	43.98	43.98	-7.9	-100.8	-115.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	145	0.4	-6107.468	75.029	69.242	43.98	43.98	-8.3	-95.1	-119.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	146	0.4	-6063.055	38.243	109.808	43.98	43.98	-8.9	-87.1	-126.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	148	0.4	-5983.180	-12.409	115.050	43.98	43.98	-8.9	-84.7	-125.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	149	0.4	-5945.536	-99.094	109.535	43.98	43.98	-8.7	-85.1	-124.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	150	0.4	-5865.673	-95.931	120.509	43.98	43.98	-8.8	-81.7	-124.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	151	0.4	-5778.888	-22.247	123.328	43.98	43.98	-8.7	-79.7	-123.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	152	0.4	-5715.213	-17.350	110.912	43.98	43.98	-8.5	-80.8	-120.5	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	153	0.4	-5673.258	-71.355	108.381	43.98	43.98	-8.4	-80.5	-119.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	154	0.4	-5672.863	-116.926	100.942	43.98	43.98	-8.3	-81.8	-118.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	155	0.4	-5642.560	-106.076	86.080	43.98	43.98	-8.0	-83.9	-114.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	156	0.4	-5615.542	-99.114	84.483	43.98	43.98	-7.9	-83.7	-114.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	157	0.4	-5604.146	-94.773	73.801	43.98	43.98	-7.8	-85.5	-111.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	158	0.4	-5572.197	-91.245	58.037	43.98	43.98	-7.5	-87.7	-108.5	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	159	0.4	-5564.578	-84.279	55.391	43.98	43.98	-7.4	-88.1	-107.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	160	0.4	-5513.472	-29.649	43.905	43.98	43.98	-7.2	-89.2	-104.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	161	0.4	-5474.886	16.054	37.022	43.98	43.98	-7.0	-89.8	-103.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	162	0.4	-5517.517	-31.803	37.022	43.98	43.98	-7.1	-90.5	-103.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	163	0.4	-5511.097	-28.265	25.527	43.98	43.98	-6.9	-92.5	-101.6	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	164	0.4	-5483.247	12.486	25.305	43.98	43.98	-6.8	-92.0	-101.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	165	0.4	-5479.846	5.713	26.995	43.98	43.98	-6.9	-91.6	-101.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	166	0.4	-5439.547	36.128	22.201	43.98	43.98	-6.7	-91.8	-99.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	167	0.4	-5414.627	67.101	26.875	43.98	43.98	-6.8	-90.5	-100.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	168	0.4	-5492.951	17.160	34.709	43.98	43.98	-7.0	-90.5	-102.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	169	0.4	-5522.173	-2.837	33.794	43.98	43.98	-7.0	-91.2	-103.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	170	0.4	-5452.378	48.696	43.149	43.98	43.98	-7.1	-88.3	-103.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	171	0.4	-5433.034	63.402	49.697	43.98	43.98	-7.2	-86.8	-104.6	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	172	0.4	-5485.850	46.379	49.448	43.98	43.98	-7.2	-87.7	-105.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	173	0.4	-5505.272	52.637	62.354	43.98	43.98	-7.5	-85.8	-108.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	174	0.4	-5516.760	52.780	66.366	43.98	43.98	-7.5	-85.3	-109.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	175	0.4	-5544.682	51.154	60.832	43.98	43.98	-7.5	-86.7	-108.5	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	176	0.4	-5585.672	48.329	69.205	43.98	43.98	-7.7	-86.0	-110.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	177	0.4	-5645.277	43.980	66.782	43.98	43.98	-7.7	-87.4	-111.3	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	178	0.4	-5652.401	42.378	49.871	43.98	43.98	-7.4	-90.6	-108.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	179	0.4	-5720.263	7.461	57.431	43.98	43.98	-7.6	-90.4	-111.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	313	0.4	-5875.956	-34.754	111.649	43.98	43.98	-8.7	-83.5	-123.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	314	0.4	-5917.884	-31.560	106.512	43.98	43.98	-8.6	-85.1	-123.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	315	0.4	-5787.102	-25.020	104.408	43.98	43.98	-8.5	-83.2	-120.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	316	0.4	-5736.673	-15.163	92.219	43.98	43.98	-8.2	-84.5	-117.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	317	0.4	-5708.345	-10.435	76.126	43.98	43.98	-7.9	-86.9	-114.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	318	0.4	-5595.682	-11.380	68.382	43.98	43.98	-7.7	-86.3	-110.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	319	0.4	-5558.961	1.840	53.610	43.98	43.98	-7.4	-88.3	-107.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	320	0.4	-5465.270	-0.287	31.537	43.98	43.98	-6.9	-90.6	-101.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	321	0.4	-5370.735	-2.550	21.452	43.98	43.98	-6.6	-90.7	-98.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	322	0.4	-5347.926	7.345	6.369	43.98	43.98	-6.4	-93.0	-95.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	323	0.4	-5330.488	12.320	17.775	43.98	43.98	-6.5	-90.7	-97.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	324	0.4	-5254.943	-1.456	29.172	43.98	43.98	-6.6	-87.3	-97.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	325	0.4	-5183.374	-15.612	39.126	43.98	43.98	-6.7	-84.3	-98.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	326	0.4	-5142.431	-21.363	52.985	43.98	43.98	-6.9	-81.1	-100.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	327	0.4	-5124.066	-21.779	52.500	43.98	43.98	-6.8	-80.8	-99.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	328	0.4	-5099.869	-17.329	44.716	43.98	43.98	-6.7	-81.8	-97.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	329	0.4	-5063.092	-35.314	49.433	43.98	43.98	-6.7	-80.3	-98.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	330	0.4	-5097.140	-19.091	45.382	43.98	43.98	-6.7	-81.6	-97.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	331	0.4	-5117.322	6.233	36.282	43.98	43.98	-6.6	-83.6	-96.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	332	0.4	-5099.224	9.651	44.959	43.98	43.98	-6.7	-81.7	-97.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	333	0.4	-5094.204	13.646	46.706	43.98	43.98	-6.7	-81.3	-98.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	334	0.4	-5136.009	49.080	45.329	43.98	43.98	-6.7	-82.3	-98.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	335	0.4	-5189.450	83.116	67.815	43.98	43.98	-7.2	-79.2	-103.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	336	0.4	-5191.758	52.389	81.501	43.98	43.98	-7.4	-76.8	-106.0	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	305	0.4	-5863.186	-84.982	41.776	43.98	43.98	-7.5	-95.8	-110.7	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	306	0.4	-5860.788	-121.112	0.040	43.98	43.98	-6.9	-103.2	-103.2	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	307	0.4	-5800.835	-98.922	18.024	43.98	43.98	-7.1	-98.9	-105.4	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	308	0.4	-5892.501	-94.314	44.865	43.98	43.98	-7.6	-95.7	-111.8	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	309	0.4	-5896.560	-86.896	79.749	43.98	43.98	-8.2	-89.5	-118.1	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	310	0.4	-5908.743	-71.994	90.591	43.98	43.98	-8.4	-87.8	-120.3	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	311	0.4	-5992.126	-53.130	106.294	43.98	43.98	-8.7	-86.5	-124.5	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	312	0.4	-5894.101	-36.145	118.511	43.98	43.98	-8.8	-82.6	-125.0	OK	OK	OK

CANNA1 - Fmp_faglia - C = 400 m - VERIFICHE SLE - TIME 8

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO1_Time_08	470	0.4	-6544.029	-178.620	105.970	43.98	43.98	-9.4	-96.2	-134.2	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_08	471	0.4	-6504.404	-172.064	97.749	43.98	43.98	-9.2	-97.0	-132.0	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_08	472	0.4	-6420.392	-228.267	99.595	43.98	43.98	-9.1	-95.2	-130.9	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_08	473	0.4	-6390.907	-217.323	97.276	43.98	43.98	-9.0	-95.1	-129.9	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_08	474	0.4	-6428.427	-144.854	82.313	43.98	43.98	-8.9	-98.4	-127.9	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_08	475	0.4	-6389.585	-129.726	78.932	43.98	43.98	-8.8	-98.4	-126.6	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_08	476	0.4	-6297.631	-163.914	71.545	43.98	43.98	-8.5	-98.1	-123.7	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_08	477	0.4	-6274.212	-145.375	58.700	43.98	43.98	-8.3	-100.0	-121.0	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_08	478	0.4	-6239.584	-122.902	51.112	43.98	43.98	-8.1	-100.7	-119.0	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_08	479	0.4	-6146.628	-154.705	48.165	43.98	43.98	-8.0	-99.6	-116.8	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_08	480	0.4	-6119.553	-130.801	38.994	43.98	43.98	-7.8	-100.8	-114.7	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_08	481	0.4	-6099.745	-106.385	29.463	43.98	43.98	-7.6	-102.1	-112.7	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_08	482	0.4	-6034.746	-144.049	30.719	43.98	43.98	-7.6	-100.8	-111.8	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_08	483	0.4	-5964.672	-178.062	26.969	43.98	43.98	-7.4	-100.2	-109.8	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_08	484	0.4	-5936.896	-149.508	16.831	43.98	43.98	-7.2	-101.5	-107.5	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_08	485	0.4	-5899.296	-133.466	21.699	43.98	43.98	-7.3	-100.0	-107.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	437	0.4	-5864.165	-169.911	9.057	43.98	43.98	-7.0	-101.6	-104.9	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	438	0.4	-5750.300	-248.713	21.496	43.98	43.98	-7.1	-97.4	-105.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	439	0.4	-5668.354	-326.032	32.956	43.98	43.98	-7.2	-93.9	-105.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	440	0.4	-5686.217	-260.745	78.007	43.98	43.98	-7.9	-86.2	-114.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	441	0.4	-5717.135	-237.239	133.311	43.98	43.98	-8.8	-76.8	-124.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	442	0.4	-5720.603	-268.643	168.040	43.98	43.98	-9.4	-70.6	-130.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	443	0.4	-5779.252	-231.285	209.166	43.98	43.98	-10.1	-64.3	-139.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	444	0.4	-5813.826	-181.030	257.211	43.98	43.98	-10.9	-56.3	-148.4	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	445	0.4	-5836.888	-192.530	286.456	43.98	43.98	-11.4	-51.5	-154.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	446	0.4	-5869.376	-136.126	325.497	43.98	43.98	-12.1	-45.1	-161.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	447	0.4	-5931.578	-6.780	358.840	43.98	43.98	-12.7	-40.2	-168.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	448	0.4	-5959.535	-12.846	376.278	43.98	43.98	-13.0	-37.6	-172.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	449	0.4	-6013.123	-25.424	399.507	43.98	43.98	-13.4	-34.4	-177.4	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	450	0.4	-6022.412	-37.632	413.209	43.98	43.98	-13.6	-32.1	-180.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	451	0.4	-6062.664	24.313	418.807	43.98	43.98	-13.8	-31.8	-181.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	452	0.4	-6094.791	80.947	430.151	43.98	43.98	-14.0	-30.3	-184.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	453	0.4	-6132.972	-8.793	432.660	43.98	43.98	-14.1	-30.5	-185.4	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	454	0.4	-6177.351	50.624	426.516	43.98	43.98	-14.0	-32.4	-185.1	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO2_Time_08	455	0.4	-6211.662	103.706	427.314	43.98	43.98	-14.1	-32.9	-185.9	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	456	0.4	-6278.062	85.352	419.526	43.98	43.98	-14.0	-35.4	-185.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	457	0.4	-6301.343	67.673	404.322	43.98	43.98	-13.8	-38.6	-183.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	458	0.4	-6353.113	42.734	397.075	43.98	43.98	-13.8	-40.8	-182.9	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	459	0.4	-6358.650	172.289	372.295	43.98	43.98	-13.4	-45.3	-178.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	460	0.4	-6400.068	226.676	344.666	43.98	43.98	-13.0	-51.0	-174.4	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	461	0.4	-6450.568	195.976	329.970	43.98	43.98	-12.8	-54.5	-172.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	462	0.4	-6478.465	246.514	293.205	43.98	43.98	-12.3	-61.6	-166.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	463	0.4	-6494.997	292.363	264.621	43.98	43.98	-11.8	-67.0	-161.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	464	0.4	-6563.903	253.986	243.933	43.98	43.98	-11.6	-71.9	-159.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	465	0.4	-6590.983	297.216	196.165	43.98	43.98	-10.9	-80.9	-151.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	466	0.4	-6591.894	403.721	150.484	43.98	43.98	-10.1	-89.1	-143.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	467	0.4	-6665.716	351.049	123.585	43.98	43.98	-9.8	-95.2	-139.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_08	468	0.4	-6756.877	311.249	63.016	43.98	43.98	-8.9	-107.7	-130.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	364	0.4	-6755.119	326.634	24.778	43.98	43.98	-8.3	-114.5	-123.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	365	0.4	-6792.416	322.611	3.560	43.98	43.98	-8.0	-119.0	-120.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	366	0.4	-6832.896	325.228	48.329	43.98	43.98	-8.8	-111.7	-129.0	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	367	0.4	-6875.174	315.086	87.441	43.98	43.98	-9.5	-105.4	-136.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	368	0.4	-6964.840	230.123	114.541	43.98	43.98	-10.0	-102.1	-143.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	369	0.4	-7000.592	220.313	155.253	43.98	43.98	-10.7	-95.5	-151.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	370	0.4	-6991.058	263.409	181.203	43.98	43.98	-11.1	-90.7	-155.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	371	0.4	-7043.263	229.945	203.890	43.98	43.98	-11.5	-87.5	-160.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	372	0.4	-7085.281	199.091	239.702	43.98	43.98	-12.1	-81.8	-167.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	373	0.4	-7126.803	165.047	257.909	43.98	43.98	-12.5	-79.3	-171.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	374	0.4	-7184.925	132.083	273.359	43.98	43.98	-12.8	-77.6	-175.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	375	0.4	-7214.027	145.485	294.326	43.98	43.98	-13.2	-74.3	-179.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	376	0.4	-7285.160	99.920	298.942	43.98	43.98	-13.3	-74.8	-181.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	377	0.4	-7332.796	56.658	308.783	43.98	43.98	-13.5	-73.8	-184.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	378	0.4	-7365.495	59.772	317.301	43.98	43.98	-13.7	-72.9	-186.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	379	0.4	-7371.128	58.977	307.122	43.98	43.98	-13.5	-74.8	-184.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	380	0.4	-7374.003	50.305	301.389	43.98	43.98	-13.5	-75.9	-183.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	381	0.4	-7398.883	41.633	298.180	43.98	43.98	-13.4	-76.9	-183.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	382	0.4	-7404.038	28.126	278.455	43.98	43.98	-13.1	-80.5	-180.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	383	0.4	-7521.792	-41.250	274.169	43.98	43.98	-13.2	-83.4	-181.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	384	0.4	-7539.685	-65.402	257.346	43.98	43.98	-12.9	-86.7	-178.8	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO3_Time_08	385	0.4	-7549.893	-82.887	228.435	43.98	43.98	-12.5	-92.0	-173.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	386	0.4	-7620.509	-94.347	214.638	43.98	43.98	-12.4	-95.7	-172.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	387	0.4	-7685.931	-110.133	193.851	43.98	43.98	-12.1	-100.6	-170.0	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	388	0.4	-7809.194	-162.336	162.843	43.98	43.98	-11.8	-108.3	-166.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	389	0.4	-7855.141	-175.661	144.483	43.98	43.98	-11.5	-112.4	-164.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	390	0.4	-7719.736	-133.824	108.942	43.98	43.98	-10.8	-116.4	-155.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	391	0.4	-7789.946	-140.851	68.675	43.98	43.98	-10.2	-124.9	-149.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	392	0.4	-7970.107	-158.162	55.874	43.98	43.98	-10.2	-130.3	-150.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	393	0.4	-7958.168	-125.826	28.903	43.98	43.98	-9.8	-134.9	-145.3	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	394	0.4	-7953.366	-99.051	8.776	43.98	43.98	-9.5	-138.5	-141.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_08	395	0.4	-7860.031	-68.880	7.115	43.98	43.98	-9.3	-137.1	-139.7	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time_08	181	0.4	-7872.387	-68.622	25.425	43.98	43.98	-9.6	-134.1	-143.2	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time_08	182	0.4	-7881.157	-54.025	62.057	43.98	43.98	-10.2	-127.7	-149.9	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time_08	183	0.4	-7874.376	-38.440	56.441	43.98	43.98	-10.1	-128.5	-148.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	184	0.4	-7973.972	-2.771	60.917	43.98	43.98	-10.3	-129.5	-151.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	185	0.4	-7883.492	45.236	65.317	43.98	43.98	-10.3	-127.1	-150.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	186	0.4	-7791.132	65.602	38.533	43.98	43.98	-9.8	-130.3	-144.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	187	0.4	-7801.515	71.084	24.042	43.98	43.98	-9.5	-133.1	-141.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	188	0.4	-7812.300	90.402	11.082	43.98	43.98	-9.3	-135.6	-139.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	189	0.4	-7817.502	119.409	25.426	43.98	43.98	-9.6	-133.1	-142.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	190	0.4	-7734.553	123.928	50.393	43.98	43.98	-9.9	-127.2	-145.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	191	0.4	-7759.709	129.226	78.734	43.98	43.98	-10.4	-122.5	-150.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	192	0.4	-7775.028	139.875	124.292	43.98	43.98	-11.1	-114.6	-159.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	193	0.4	-7674.630	126.651	152.247	43.98	43.98	-11.4	-107.9	-162.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	194	0.4	-7688.656	127.053	187.478	43.98	43.98	-12.0	-101.8	-168.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	195	0.4	-7626.823	106.297	228.984	43.98	43.98	-12.6	-93.3	-175.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	196	0.4	-7547.919	106.466	252.224	43.98	43.98	-12.9	-87.7	-178.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	197	0.4	-7501.776	105.128	278.999	43.98	43.98	-13.2	-82.1	-182.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	198	0.4	-7442.464	84.618	314.225	43.98	43.98	-13.7	-74.8	-187.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	199	0.4	-7343.625	64.714	329.331	43.98	43.98	-13.9	-70.3	-188.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	200	0.4	-7291.201	46.352	355.058	43.98	43.98	-14.2	-64.8	-191.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	201	0.4	-7289.341	34.090	381.107	43.98	43.98	-14.6	-60.1	-196.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	202	0.4	-7155.728	-25.529	373.826	43.98	43.98	-14.3	-59.1	-192.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	203	0.4	-7090.407	-46.251	392.309	43.98	43.98	-14.6	-54.6	-195.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	204	0.4	-7080.619	-58.264	400.502	43.98	43.98	-14.7	-53.0	-196.4	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO4b_Time_08	205	0.4	-6944.804	-163.190	365.937	43.98	43.98	-14.0	-56.8	-187.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	206	0.4	-6849.984	-219.630	357.163	43.98	43.98	-13.7	-56.7	-184.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	207	0.4	-6850.305	-229.543	353.122	43.98	43.98	-13.7	-57.4	-183.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	208	0.4	-6730.028	-279.878	314.570	43.98	43.98	-12.9	-62.2	-174.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	209	0.4	-6706.072	-275.343	300.342	43.98	43.98	-12.7	-64.3	-171.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	210	0.4	-6718.594	-271.663	275.133	43.98	43.98	-12.3	-69.0	-167.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	211	0.4	-6609.556	-301.220	215.360	43.98	43.98	-11.2	-77.8	-154.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_08	212	0.4	-6522.138	-334.725	186.362	43.98	43.98	-10.6	-81.5	-148.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	115	0.4	-6455.908	-356.304	141.442	43.98	43.98	-9.8	-88.3	-139.0	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	116	0.4	-6382.658	-346.034	72.424	43.98	43.98	-8.6	-99.4	-125.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	117	0.4	-6316.019	-349.437	31.653	43.98	43.98	-7.9	-105.5	-116.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	118	0.4	-6211.913	-401.103	17.348	43.98	43.98	-7.6	-106.3	-112.5	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	119	0.4	-6146.077	-371.391	74.011	43.98	43.98	-8.4	-95.0	-121.5	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	120	0.4	-6089.980	-351.044	113.369	43.98	43.98	-9.0	-86.9	-127.5	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	121	0.4	-6002.190	-379.511	153.684	43.98	43.98	-9.5	-78.2	-133.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	122	0.4	-5953.094	-337.617	201.644	43.98	43.98	-10.2	-68.7	-140.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	123	0.4	-5897.415	-305.627	237.943	43.98	43.98	-10.7	-61.2	-146.4	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	124	0.4	-5848.090	-258.604	277.504	43.98	43.98	-11.3	-53.3	-152.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	125	0.4	-5823.248	-210.572	316.172	43.98	43.98	-11.9	-45.9	-159.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	126	0.4	-5768.332	-236.218	332.573	43.98	43.98	-12.1	-42.0	-161.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	127	0.4	-5708.406	-244.565	361.116	43.98	43.98	-12.4	-35.9	-165.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	128	0.4	-5659.567	-186.958	383.099	43.98	43.98	-12.7	-31.1	-168.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	129	0.4	-5621.772	-137.222	394.371	43.98	43.98	-12.9	-28.4	-169.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	130	0.4	-5568.782	-142.002	410.842	43.98	43.98	-13.1	-24.5	-171.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	131	0.4	-5533.515	-150.110	421.005	43.98	43.98	-13.2	-22.0	-172.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	132	0.4	-5486.317	-95.880	418.896	43.98	43.98	-13.1	-21.5	-171.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	133	0.4	-5474.148	-32.597	428.341	43.98	43.98	-13.2	-19.5	-173.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	134	0.4	-5429.339	-39.894	420.267	43.98	43.98	-13.1	-20.2	-170.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	135	0.4	-5382.821	17.306	406.281	43.98	43.98	-12.8	-22.0	-167.5	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	136	0.4	-5348.468	79.546	398.838	43.98	43.98	-12.6	-22.8	-165.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	137	0.4	-5333.019	69.885	379.316	43.98	43.98	-12.3	-26.0	-161.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	138	0.4	-5308.405	59.698	355.669	43.98	43.98	-11.9	-29.8	-157.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	139	0.4	-5286.965	117.024	339.507	43.98	43.98	-11.6	-32.3	-153.9	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	140	0.4	-5275.874	165.405	307.998	43.98	43.98	-11.1	-37.8	-148.0	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	141	0.4	-5264.418	148.859	277.527	43.98	43.98	-10.6	-43.0	-142.4	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO5_Time_08	142	0.4	-5246.762	198.530	251.963	43.98	43.98	-10.2	-47.3	-137.5	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	143	0.4	-5250.367	173.300	210.690	43.98	43.98	-9.5	-54.7	-130.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	144	0.4	-5250.610	145.161	177.489	43.98	43.98	-9.0	-60.7	-124.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	145	0.4	-5258.683	174.686	148.887	43.98	43.98	-8.5	-65.9	-119.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_08	146	0.4	-5275.634	170.960	104.138	43.98	43.98	-7.8	-74.2	-111.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	148	0.4	-5283.318	156.077	88.924	43.98	43.98	-7.6	-77.1	-108.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	149	0.4	-5345.372	80.965	93.066	43.98	43.98	-7.8	-77.5	-110.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	150	0.4	-5405.013	94.842	82.103	43.98	43.98	-7.7	-80.5	-109.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	151	0.4	-5446.907	182.872	75.557	43.98	43.98	-7.6	-82.4	-109.4	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	152	0.4	-5505.200	206.221	77.240	43.98	43.98	-7.7	-83.1	-110.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	153	0.4	-5575.111	171.119	66.153	43.98	43.98	-7.6	-86.3	-110.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	154	0.4	-5695.349	137.201	60.076	43.98	43.98	-7.6	-89.5	-111.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	155	0.4	-5768.985	155.203	55.462	43.98	43.98	-7.7	-91.6	-111.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	156	0.4	-5822.083	164.475	34.283	43.98	43.98	-7.4	-96.4	-108.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	157	0.4	-5903.359	168.594	21.842	43.98	43.98	-7.3	-100.0	-107.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	158	0.4	-5954.941	171.275	14.185	43.98	43.98	-7.2	-102.3	-107.4	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	159	0.4	-6032.079	173.684	7.501	43.98	43.98	-7.2	-104.9	-107.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	160	0.4	-6059.443	224.801	19.169	43.98	43.98	-7.4	-103.3	-110.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	161	0.4	-6093.678	269.553	34.693	43.98	43.98	-7.7	-101.1	-113.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	162	0.4	-6224.555	208.035	56.608	43.98	43.98	-8.2	-99.5	-119.7	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	163	0.4	-6301.300	197.495	63.605	43.98	43.98	-8.4	-99.6	-122.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	164	0.4	-6347.208	232.578	81.790	43.98	43.98	-8.8	-97.1	-126.4	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	165	0.4	-6414.274	212.398	100.769	43.98	43.98	-9.1	-94.9	-131.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	166	0.4	-6447.751	230.561	107.587	43.98	43.98	-9.3	-94.3	-132.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	167	0.4	-6497.497	253.983	125.607	43.98	43.98	-9.6	-91.9	-136.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	168	0.4	-6660.601	182.817	150.119	43.98	43.98	-10.2	-90.4	-144.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	169	0.4	-6778.485	141.409	158.713	43.98	43.98	-10.5	-90.9	-147.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	170	0.4	-6756.468	192.822	173.491	43.98	43.98	-10.7	-87.9	-150.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	171	0.4	-6786.278	200.957	185.162	43.98	43.98	-10.9	-86.3	-152.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	172	0.4	-6911.383	167.083	192.570	43.98	43.98	-11.2	-87.2	-156.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	173	0.4	-6991.870	166.282	214.342	43.98	43.98	-11.6	-84.7	-161.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	174	0.4	-7064.038	155.027	223.940	43.98	43.98	-11.9	-84.3	-164.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	175	0.4	-7141.608	140.093	222.600	43.98	43.98	-11.9	-85.9	-165.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	176	0.4	-7208.933	128.104	240.361	43.98	43.98	-12.3	-83.9	-170.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	177	0.4	-7283.910	113.130	246.871	43.98	43.98	-12.5	-84.1	-172.4	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO6_Time_08	178	0.4	-7293.793	109.927	230.830	43.98	43.98	-12.2	-87.1	-169.7	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_08	179	0.4	-7356.323	85.136	252.989	43.98	43.98	-12.7	-84.2	-174.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	313	0.4	-7702.054	-33.944	128.495	43.98	43.98	-11.1	-112.6	-158.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	314	0.4	-7804.330	-16.906	133.839	43.98	43.98	-11.3	-113.4	-161.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	315	0.4	-7719.730	0.926	120.233	43.98	43.98	-11.0	-114.4	-157.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	316	0.4	-7720.828	15.524	134.947	43.98	43.98	-11.2	-111.8	-160.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	317	0.4	-7683.092	10.550	154.536	43.98	43.98	-11.5	-107.6	-162.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	318	0.4	-7590.814	-10.892	151.402	43.98	43.98	-11.3	-106.5	-160.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	319	0.4	-7583.798	-12.175	166.314	43.98	43.98	-11.5	-103.8	-163.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	320	0.4	-7467.699	-35.174	180.162	43.98	43.98	-11.6	-99.2	-163.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	321	0.4	-7401.050	-59.912	175.866	43.98	43.98	-11.5	-98.8	-161.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	322	0.4	-7417.674	-60.414	183.383	43.98	43.98	-11.6	-97.8	-163.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	323	0.4	-7424.686	-57.868	202.473	43.98	43.98	-11.9	-94.5	-167.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	324	0.4	-7360.277	-77.070	197.150	43.98	43.98	-11.8	-94.3	-164.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	325	0.4	-7299.294	-88.344	192.059	43.98	43.98	-11.6	-94.1	-162.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	326	0.4	-7228.104	-94.370	201.678	43.98	43.98	-11.7	-91.2	-163.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	327	0.4	-7162.255	-98.362	195.746	43.98	43.98	-11.5	-91.1	-161.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	328	0.4	-7080.817	-100.287	182.148	43.98	43.98	-11.2	-92.1	-157.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	329	0.4	-6976.893	-146.354	185.509	43.98	43.98	-11.1	-89.6	-156.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	330	0.4	-6969.525	-148.793	179.855	43.98	43.98	-11.0	-90.5	-154.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	331	0.4	-6932.659	-139.769	162.810	43.98	43.98	-10.7	-92.9	-151.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	332	0.4	-6817.998	-175.750	163.386	43.98	43.98	-10.6	-90.8	-149.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	333	0.4	-6720.730	-208.124	149.556	43.98	43.98	-10.3	-91.6	-145.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	334	0.4	-6702.572	-187.168	127.517	43.98	43.98	-9.9	-95.2	-140.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	335	0.4	-6687.931	-164.752	133.640	43.98	43.98	-10.0	-93.8	-141.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_08	336	0.4	-6595.253	-188.757	127.603	43.98	43.98	-9.8	-93.3	-139.0	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_08	305	0.4	-7534.923	28.761	257.251	43.98	43.98	-12.9	-86.6	-178.7	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_08	306	0.4	-7591.627	12.901	223.174	43.98	43.98	-12.5	-93.7	-173.6	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_08	307	0.4	-7505.970	21.856	217.949	43.98	43.98	-12.3	-93.1	-171.2	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_08	308	0.4	-7591.580	1.349	212.102	43.98	43.98	-12.3	-95.7	-171.6	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_08	309	0.4	-7626.319	-17.545	177.922	43.98	43.98	-11.8	-102.4	-166.1	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_08	310	0.4	-7647.007	-29.474	172.149	43.98	43.98	-11.7	-103.8	-165.5	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_08	311	0.4	-7762.190	-34.068	165.884	43.98	43.98	-11.8	-107.0	-166.4	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_08	312	0.4	-7692.174	-33.374	131.365	43.98	43.98	-11.1	-111.9	-159.0	OK	OK	OK

CANNA1 - Fmp_faglia - C = 400 m - VERIFICHE SLE - TIME 09_LT

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO1_Time_09_LT	470	0.4	-9851.243	-209.280	127.289	43.98	43.98	-13.6	-150.7	-196.2	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_09_LT	471	0.4	-9813.477	-205.163	116.322	43.98	43.98	-13.4	-152.0	-193.6	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_09_LT	472	0.4	-9705.238	-284.623	121.810	43.98	43.98	-13.3	-149.1	-192.7	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_09_LT	473	0.4	-9682.538	-263.122	119.958	43.98	43.98	-13.3	-149.0	-192.0	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_09_LT	474	0.4	-9753.517	-151.606	100.194	43.98	43.98	-13.0	-153.8	-189.7	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_09_LT	475	0.4	-9716.971	-123.922	98.457	43.98	43.98	-13.0	-153.5	-188.7	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_09_LT	476	0.4	-9598.629	-173.831	91.130	43.98	43.98	-12.7	-152.7	-185.3	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_09_LT	477	0.4	-9585.023	-142.881	75.246	43.98	43.98	-12.4	-155.3	-182.2	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_09_LT	478	0.4	-9553.547	-106.313	67.775	43.98	43.98	-12.3	-156.1	-180.3	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_09_LT	479	0.4	-9435.062	-152.202	67.631	43.98	43.98	-12.2	-154.0	-178.2	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_09_LT	480	0.4	-9418.333	-113.964	57.589	43.98	43.98	-12.0	-155.5	-176.1	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_09_LT	481	0.4	-9411.523	-74.786	47.572	43.98	43.98	-11.8	-157.2	-174.2	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_09_LT	482	0.4	-9335.599	-131.885	54.117	43.98	43.98	-11.8	-154.7	-174.1	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_09_LT	483	0.4	-9257.420	-185.155	52.116	43.98	43.98	-11.7	-153.7	-172.3	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_09_LT	484	0.4	-9242.000	-149.464	40.064	43.98	43.98	-11.5	-155.5	-169.9	OK	OK	OK
CONCIO1_Time_09_LT	485	0.4	-9218.974	-141.251	47.439	43.98	43.98	-11.6	-153.8	-170.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	437	0.4	-9221.591	-204.985	22.921	43.98	43.98	-11.2	-158.3	-166.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	438	0.4	-9103.634	-313.077	26.926	43.98	43.98	-11.1	-155.5	-165.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	439	0.4	-9017.843	-399.834	37.897	43.98	43.98	-11.2	-152.0	-165.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	440	0.4	-9004.095	-279.302	80.845	43.98	43.98	-11.9	-144.1	-173.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	441	0.4	-9011.959	-243.118	137.899	43.98	43.98	-12.8	-134.0	-183.4	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	442	0.4	-8993.160	-299.316	166.299	43.98	43.98	-13.2	-128.6	-188.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	443	0.4	-9071.837	-246.607	202.493	43.98	43.98	-13.9	-123.5	-196.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	444	0.4	-9104.934	-179.830	253.763	43.98	43.98	-14.7	-114.9	-205.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	445	0.4	-9108.591	-213.696	280.439	43.98	43.98	-15.2	-110.2	-210.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	446	0.4	-9127.038	-140.189	323.234	43.98	43.98	-15.9	-102.8	-218.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	447	0.4	-9207.547	45.100	355.876	43.98	43.98	-16.5	-98.4	-225.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	448	0.4	-9220.998	17.885	372.658	43.98	43.98	-16.8	-95.6	-229.1	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	449	0.4	-9279.425	-13.673	399.319	43.98	43.98	-17.2	-91.9	-234.9	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	450	0.4	-9274.475	-45.410	414.323	43.98	43.98	-17.5	-89.1	-237.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	451	0.4	-9319.337	34.840	416.795	43.98	43.98	-17.6	-89.5	-238.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	452	0.4	-9347.901	111.421	431.117	43.98	43.98	-17.8	-87.4	-241.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	453	0.4	-9384.928	-37.083	433.425	43.98	43.98	-17.9	-87.6	-242.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	454	0.4	-9435.779	41.563	424.728	43.98	43.98	-17.8	-90.1	-242.2	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO2_Time_09_LT	455	0.4	-9466.696	114.261	428.372	43.98	43.98	-17.9	-90.0	-243.4	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	456	0.4	-9551.067	76.257	419.650	43.98	43.98	-17.9	-93.0	-243.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	457	0.4	-9571.827	39.541	400.769	43.98	43.98	-17.6	-96.8	-240.3	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	458	0.4	-9638.999	-5.819	393.984	43.98	43.98	-17.6	-99.2	-240.2	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	459	0.4	-9625.529	180.728	369.417	43.98	43.98	-17.2	-103.3	-235.6	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	460	0.4	-9683.287	253.771	336.919	43.98	43.98	-16.7	-110.2	-230.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	461	0.4	-9749.916	203.356	323.279	43.98	43.98	-16.6	-113.8	-229.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	462	0.4	-9780.639	270.490	281.847	43.98	43.98	-16.0	-121.8	-222.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	463	0.4	-9774.052	334.506	255.544	43.98	43.98	-15.5	-126.3	-217.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	464	0.4	-9856.105	276.268	237.266	43.98	43.98	-15.3	-131.1	-216.0	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	465	0.4	-9888.006	335.651	180.785	43.98	43.98	-14.5	-141.7	-206.5	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	466	0.4	-9881.380	497.278	127.594	43.98	43.98	-13.6	-151.1	-196.8	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	467	0.4	-9974.802	422.060	101.218	43.98	43.98	-13.3	-157.5	-193.7	OK	OK	OK
CONCIO2_Time_09_LT	468	0.4	-10104.926	340.295	28.691	43.98	43.98	-12.3	-172.8	-183.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	364	0.4	-10081.871	317.448	9.233	43.98	43.98	-12.0	-175.9	-179.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	365	0.4	-10109.237	296.987	18.935	43.98	43.98	-12.2	-174.6	-181.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	366	0.4	-10147.993	306.651	71.512	43.98	43.98	-13.0	-165.9	-191.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	367	0.4	-10191.626	306.448	106.515	43.98	43.98	-13.7	-160.4	-198.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	368	0.4	-10301.284	194.280	125.635	43.98	43.98	-14.1	-158.9	-203.9	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	369	0.4	-10334.505	188.635	166.471	43.98	43.98	-14.8	-152.2	-211.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	370	0.4	-10305.047	266.111	188.853	43.98	43.98	-15.1	-147.6	-215.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	371	0.4	-10362.662	229.964	207.365	43.98	43.98	-15.5	-145.3	-219.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	372	0.4	-10410.335	195.962	246.665	43.98	43.98	-16.1	-139.1	-227.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	373	0.4	-10464.059	160.263	261.915	43.98	43.98	-16.5	-137.4	-231.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	374	0.4	-10532.569	122.967	274.482	43.98	43.98	-16.7	-136.3	-234.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	375	0.4	-10547.291	154.002	300.043	43.98	43.98	-17.2	-132.0	-239.4	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	376	0.4	-10626.689	98.037	301.370	43.98	43.98	-17.3	-133.2	-241.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	377	0.4	-10696.439	47.002	310.650	43.98	43.98	-17.5	-132.7	-243.9	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	378	0.4	-10722.406	61.471	322.778	43.98	43.98	-17.7	-131.0	-246.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	379	0.4	-10706.542	70.968	309.052	43.98	43.98	-17.5	-133.2	-243.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	380	0.4	-10704.132	69.599	303.560	43.98	43.98	-17.4	-134.1	-242.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	381	0.4	-10722.590	66.632	303.130	43.98	43.98	-17.4	-134.5	-243.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	382	0.4	-10720.800	59.839	279.859	43.98	43.98	-17.0	-138.7	-238.9	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	383	0.4	-10875.223	-27.978	277.346	43.98	43.98	-17.2	-141.8	-241.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	384	0.4	-10890.527	-53.828	262.784	43.98	43.98	-17.0	-144.7	-238.8	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO3_Time_09_LT	385	0.4	-10903.086	-67.677	230.244	43.98	43.98	-16.5	-150.8	-233.2	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	386	0.4	-10983.032	-75.456	219.706	43.98	43.98	-16.4	-154.0	-232.7	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	387	0.4	-11059.550	-91.093	200.548	43.98	43.98	-16.2	-158.8	-230.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	388	0.4	-11236.627	-157.479	167.110	43.98	43.98	-15.8	-167.9	-227.8	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	389	0.4	-11301.464	-170.583	154.523	43.98	43.98	-15.7	-171.3	-226.6	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	390	0.4	-11102.130	-106.723	120.723	43.98	43.98	-15.0	-173.9	-217.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	391	0.4	-11194.640	-114.263	78.016	43.98	43.98	-14.4	-183.1	-211.1	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	392	0.4	-11449.598	-135.336	74.579	43.98	43.98	-14.6	-188.2	-214.9	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	393	0.4	-11427.360	-90.492	52.050	43.98	43.98	-14.2	-191.9	-210.5	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	394	0.4	-11423.836	-60.389	10.101	43.98	43.98	-13.6	-199.3	-202.9	OK	OK	OK
CONCIO3_Time_09_LT	395	0.4	-11298.141	-35.643	20.781	43.98	43.98	-13.6	-195.2	-202.6	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time_09_LT	181	0.4	-11302.566	-72.067	3.569	43.98	43.98	-13.3	-198.4	-199.6	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time_09_LT	182	0.4	-11284.715	-85.332	41.593	43.98	43.98	-13.9	-191.2	-206.1	OK	OK	OK
CONCIO4a_Time_09_LT	183	0.4	-11267.269	-76.171	34.626	43.98	43.98	-13.8	-192.2	-204.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	184	0.4	-11410.277	-32.895	43.263	43.98	43.98	-14.1	-193.2	-208.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	185	0.4	-11278.087	25.772	56.213	43.98	43.98	-14.1	-188.5	-208.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	186	0.4	-11148.970	47.037	26.899	43.98	43.98	-13.5	-191.5	-201.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	187	0.4	-11171.182	52.959	14.677	43.98	43.98	-13.3	-194.1	-199.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	188	0.4	-11190.266	79.195	4.874	43.98	43.98	-13.2	-196.2	-197.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	189	0.4	-11208.515	112.135	37.226	43.98	43.98	-13.7	-190.7	-204.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	190	0.4	-11101.980	111.122	60.333	43.98	43.98	-14.0	-184.7	-206.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	191	0.4	-11153.108	123.433	86.109	43.98	43.98	-14.5	-181.0	-211.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	192	0.4	-11201.818	138.589	134.048	43.98	43.98	-15.3	-173.2	-221.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	193	0.4	-11097.641	120.697	157.082	43.98	43.98	-15.5	-167.3	-223.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	194	0.4	-11153.007	136.096	189.267	43.98	43.98	-16.1	-162.5	-230.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	195	0.4	-11098.956	113.919	233.952	43.98	43.98	-16.8	-153.5	-237.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	196	0.4	-11021.239	116.895	253.202	43.98	43.98	-17.0	-148.7	-239.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	197	0.4	-10978.469	122.204	278.690	43.98	43.98	-17.3	-143.4	-243.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	198	0.4	-10937.739	103.069	317.260	43.98	43.98	-17.9	-135.8	-249.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	199	0.4	-10852.203	81.522	326.456	43.98	43.98	-17.9	-132.6	-249.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	200	0.4	-10819.416	68.884	352.693	43.98	43.98	-18.3	-127.4	-253.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	201	0.4	-10840.056	65.100	359.685	43.98	43.98	-18.4	-126.5	-255.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	202	0.4	-10687.721	-7.751	368.746	43.98	43.98	-18.4	-122.2	-254.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	203	0.4	-10649.517	-16.746	372.285	43.98	43.98	-18.4	-120.9	-254.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	204	0.4	-10664.515	-14.194	374.358	43.98	43.98	-18.5	-120.8	-254.8	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO4b_Time_09_LT	205	0.4	-10483.567	-153.234	362.684	43.98	43.98	-18.1	-119.7	-249.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	206	0.4	-10380.535	-213.320	359.435	43.98	43.98	-17.9	-118.4	-247.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	207	0.4	-10416.016	-201.838	360.986	43.98	43.98	-18.0	-118.8	-248.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	208	0.4	-10288.239	-256.806	319.058	43.98	43.98	-17.2	-124.0	-238.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	209	0.4	-10294.511	-220.627	315.010	43.98	43.98	-17.1	-124.9	-237.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	210	0.4	-10348.187	-184.963	298.732	43.98	43.98	-16.9	-128.7	-235.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	211	0.4	-10230.188	-219.889	237.421	43.98	43.98	-15.8	-137.6	-222.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_Time_09_LT	212	0.4	-10146.150	-275.719	222.697	43.98	43.98	-15.5	-138.8	-218.5	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	115	0.4	-10098.873	-342.075	177.036	43.98	43.98	-14.7	-146.1	-209.5	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	116	0.4	-10026.526	-351.173	92.817	43.98	43.98	-13.2	-159.9	-193.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	117	0.4	-9964.023	-350.768	51.100	43.98	43.98	-12.5	-166.3	-184.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	118	0.4	-9851.299	-429.756	3.904	43.98	43.98	-11.6	-172.8	-174.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	119	0.4	-9785.475	-390.566	69.692	43.98	43.98	-12.6	-159.8	-184.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	120	0.4	-9731.017	-355.599	107.860	43.98	43.98	-13.1	-152.0	-190.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	121	0.4	-9639.282	-406.695	149.589	43.98	43.98	-13.7	-142.9	-196.5	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	122	0.4	-9595.723	-353.282	202.926	43.98	43.98	-14.5	-132.6	-205.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	123	0.4	-9542.175	-306.793	239.130	43.98	43.98	-15.0	-125.2	-210.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	124	0.4	-9499.581	-244.520	281.897	43.98	43.98	-15.6	-116.8	-217.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	125	0.4	-9483.446	-182.623	322.507	43.98	43.98	-16.3	-109.2	-224.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	126	0.4	-9436.629	-231.468	329.992	43.98	43.98	-16.3	-107.1	-225.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	127	0.4	-9358.819	-265.647	361.825	43.98	43.98	-16.7	-100.0	-229.6	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	128	0.4	-9304.866	-189.811	381.522	43.98	43.98	-17.0	-95.5	-232.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	129	0.4	-9266.062	-120.473	389.378	43.98	43.98	-17.1	-93.4	-232.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	130	0.4	-9212.805	-151.783	406.428	43.98	43.98	-17.3	-89.5	-235.0	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	131	0.4	-9167.878	-183.640	418.627	43.98	43.98	-17.4	-86.5	-236.4	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	132	0.4	-9130.091	-109.543	411.735	43.98	43.98	-17.3	-87.0	-234.5	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	133	0.4	-9131.249	-27.732	424.701	43.98	43.98	-17.5	-84.7	-236.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	134	0.4	-9080.321	-55.886	415.484	43.98	43.98	-17.3	-85.5	-234.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	135	0.4	-9034.808	23.375	398.544	43.98	43.98	-16.9	-87.7	-230.4	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	136	0.4	-8998.384	107.785	394.989	43.98	43.98	-16.8	-87.7	-229.1	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	137	0.4	-8989.661	76.184	371.833	43.98	43.98	-16.5	-91.7	-224.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	138	0.4	-8982.011	45.174	343.907	43.98	43.98	-16.0	-96.6	-219.7	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	139	0.4	-8966.418	124.934	331.998	43.98	43.98	-15.8	-98.4	-217.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	140	0.4	-8961.756	196.295	295.996	43.98	43.98	-15.2	-104.8	-210.8	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	141	0.4	-8960.698	159.800	262.211	43.98	43.98	-14.7	-110.8	-204.7	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO5_Time_09_LT	142	0.4	-8959.444	231.568	237.897	43.98	43.98	-14.3	-115.2	-200.3	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	143	0.4	-8976.340	185.173	189.808	43.98	43.98	-13.6	-124.1	-192.0	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	144	0.4	-8991.896	133.836	156.900	43.98	43.98	-13.1	-130.2	-186.4	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	145	0.4	-9041.903	174.042	133.862	43.98	43.98	-12.7	-135.2	-183.2	OK	OK	OK
CONCIO5_Time_09_LT	146	0.4	-9078.360	178.773	78.871	43.98	43.98	-11.9	-145.7	-174.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	148	0.4	-9059.629	138.505	67.112	43.98	43.98	-11.7	-147.5	-171.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	149	0.4	-9112.373	8.804	81.274	43.98	43.98	-12.0	-145.9	-175.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	150	0.4	-9144.407	50.215	67.242	43.98	43.98	-11.8	-149.0	-173.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	151	0.4	-9151.737	195.187	59.899	43.98	43.98	-11.7	-150.4	-171.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	152	0.4	-9182.964	229.482	67.179	43.98	43.98	-11.8	-149.7	-173.7	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	153	0.4	-9237.340	163.560	54.205	43.98	43.98	-11.7	-152.9	-172.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	154	0.4	-9366.883	102.062	48.835	43.98	43.98	-11.8	-156.2	-173.7	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	155	0.4	-9430.580	127.540	48.975	43.98	43.98	-11.8	-157.3	-174.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	156	0.4	-9468.753	139.270	23.822	43.98	43.98	-11.5	-162.4	-171.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	157	0.4	-9549.217	144.421	13.107	43.98	43.98	-11.4	-165.8	-170.5	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	158	0.4	-9582.270	146.953	10.295	43.98	43.98	-11.4	-166.9	-170.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	159	0.4	-9655.439	150.358	14.582	43.98	43.98	-11.6	-167.4	-172.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	160	0.4	-9651.079	232.044	23.470	43.98	43.98	-11.7	-165.7	-174.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	161	0.4	-9659.723	301.821	38.778	43.98	43.98	-12.0	-163.1	-177.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	162	0.4	-9818.040	203.611	63.784	43.98	43.98	-12.5	-161.4	-184.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	163	0.4	-9887.262	187.414	65.368	43.98	43.98	-12.6	-162.4	-185.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	164	0.4	-9913.320	242.388	84.893	43.98	43.98	-13.0	-159.3	-189.7	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	165	0.4	-9975.874	210.762	105.728	43.98	43.98	-13.4	-156.7	-194.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	166	0.4	-9979.524	242.970	109.020	43.98	43.98	-13.4	-156.2	-195.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	167	0.4	-10010.197	280.548	128.630	43.98	43.98	-13.8	-153.2	-199.3	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	168	0.4	-10217.737	170.456	155.622	43.98	43.98	-14.5	-152.0	-207.8	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	169	0.4	-10349.991	114.012	160.178	43.98	43.98	-14.7	-153.6	-210.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	170	0.4	-10276.318	194.876	178.972	43.98	43.98	-14.9	-148.9	-213.0	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	171	0.4	-10285.474	210.648	192.777	43.98	43.98	-15.1	-146.6	-215.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	172	0.4	-10436.116	166.102	196.595	43.98	43.98	-15.4	-148.6	-218.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	173	0.4	-10513.344	172.459	225.264	43.98	43.98	-15.9	-144.8	-225.4	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	174	0.4	-10569.977	162.747	237.399	43.98	43.98	-16.2	-143.6	-228.6	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	175	0.4	-10642.426	150.689	233.504	43.98	43.98	-16.2	-145.6	-229.2	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	176	0.4	-10709.520	143.152	259.942	43.98	43.98	-16.7	-142.0	-235.1	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	177	0.4	-10785.439	131.654	270.968	43.98	43.98	-17.0	-141.4	-238.4	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO6_Time_09_LT	178	0.4	-10762.438	142.990	253.603	43.98	43.98	-16.7	-144.1	-234.9	OK	OK	OK
CONCIO6_Time_09_LT	179	0.4	-10826.415	104.119	290.466	43.98	43.98	-17.3	-138.6	-242.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	313	0.4	-11054.136	-50.314	129.789	43.98	43.98	-15.0	-171.4	-217.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	314	0.4	-11195.039	-35.091	137.031	43.98	43.98	-15.3	-172.6	-221.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	315	0.4	-11067.714	-17.825	116.907	43.98	43.98	-14.9	-173.9	-215.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	316	0.4	-11072.577	0.976	132.384	43.98	43.98	-15.1	-171.3	-218.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	317	0.4	-11049.332	0.150	152.959	43.98	43.98	-15.4	-167.2	-221.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	318	0.4	-10926.773	-23.659	145.344	43.98	43.98	-15.1	-166.4	-218.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	319	0.4	-10930.638	-19.818	161.219	43.98	43.98	-15.4	-163.6	-221.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	320	0.4	-10793.474	-47.106	179.100	43.98	43.98	-15.5	-158.0	-222.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	321	0.4	-10703.481	-75.685	171.274	43.98	43.98	-15.3	-157.8	-219.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	322	0.4	-10743.660	-70.458	178.217	43.98	43.98	-15.4	-157.3	-221.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	323	0.4	-10779.224	-59.698	201.811	43.98	43.98	-15.9	-153.7	-225.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	324	0.4	-10707.114	-83.004	193.574	43.98	43.98	-15.6	-153.9	-223.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	325	0.4	-10635.450	-94.848	186.852	43.98	43.98	-15.5	-153.8	-220.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	326	0.4	-10563.222	-97.493	201.686	43.98	43.98	-15.6	-149.9	-222.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	327	0.4	-10504.740	-97.527	194.285	43.98	43.98	-15.4	-150.2	-219.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	328	0.4	-10415.033	-95.860	176.941	43.98	43.98	-15.0	-151.7	-215.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	329	0.4	-10282.371	-154.457	186.979	43.98	43.98	-15.0	-147.6	-214.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	330	0.4	-10287.796	-150.639	181.975	43.98	43.98	-15.0	-148.6	-213.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	331	0.4	-10251.982	-132.703	162.229	43.98	43.98	-14.6	-151.5	-209.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	332	0.4	-10110.173	-174.525	172.523	43.98	43.98	-14.6	-147.1	-208.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	333	0.4	-9995.587	-214.113	161.719	43.98	43.98	-14.3	-147.0	-204.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	334	0.4	-9990.449	-179.424	138.596	43.98	43.98	-13.9	-151.1	-200.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	335	0.4	-9994.005	-136.969	158.487	43.98	43.98	-14.3	-147.6	-204.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_Time_09_LT	336	0.4	-9898.841	-190.527	157.507	43.98	43.98	-14.1	-146.1	-202.5	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_09_LT	305	0.4	-11053.278	-8.899	296.382	43.98	43.98	-17.7	-141.6	-247.7	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_09_LT	306	0.4	-11069.433	-48.623	249.362	43.98	43.98	-17.0	-150.3	-239.5	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_09_LT	307	0.4	-10915.088	-24.563	241.638	43.98	43.98	-16.7	-148.9	-235.4	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_09_LT	308	0.4	-11018.773	-41.038	230.281	43.98	43.98	-16.6	-152.8	-235.2	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_09_LT	309	0.4	-11033.761	-53.528	183.248	43.98	43.98	-15.9	-161.5	-227.1	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_09_LT	310	0.4	-11037.434	-57.698	177.760	43.98	43.98	-15.8	-162.5	-226.2	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_09_LT	311	0.4	-11180.026	-53.015	171.244	43.98	43.98	-15.8	-166.2	-227.5	OK	OK	OK
CONCIO7a_Time_09_LT	312	0.4	-11053.626	-45.851	129.796	43.98	43.98	-15.0	-171.4	-217.9	OK	OK	OK

CANNA2 - Fmp_faglia - C = 400 m - VERIFICHE SLE - TIME 8

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO1_CANNA2_Time8	470	0.4	-3258.516	14.757	62.934	43.98	43.98	-4.8	-46.1	-68.6	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	471	0.4	-3266.757	6.210	63.661	43.98	43.98	-4.8	-46.1	-68.9	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	472	0.4	-3252.370	-21.280	68.746	43.98	43.98	-4.9	-45.0	-69.6	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	473	0.4	-3271.675	-11.075	70.983	43.98	43.98	-5.0	-44.9	-70.3	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	474	0.4	-3319.432	27.753	68.970	43.98	43.98	-5.0	-46.1	-70.8	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	475	0.4	-3330.160	37.863	71.728	43.98	43.98	-5.1	-45.8	-71.5	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	476	0.4	-3316.176	20.539	71.646	43.98	43.98	-5.0	-45.6	-71.2	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	477	0.4	-3337.040	30.728	69.756	43.98	43.98	-5.0	-46.3	-71.2	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	478	0.4	-3351.104	41.900	70.412	43.98	43.98	-5.1	-46.4	-71.6	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	479	0.4	-3339.160	21.395	71.669	43.98	43.98	-5.1	-46.0	-71.6	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	480	0.4	-3360.497	28.923	70.381	43.98	43.98	-5.1	-46.6	-71.8	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	481	0.4	-3386.486	35.293	68.634	43.98	43.98	-5.1	-47.3	-71.9	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	482	0.4	-3385.114	8.938	70.804	43.98	43.98	-5.1	-46.9	-72.3	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	483	0.4	-3385.145	-16.558	69.246	43.98	43.98	-5.1	-47.2	-72.0	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	484	0.4	-3407.541	-10.932	64.897	43.98	43.98	-5.0	-48.4	-71.6	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time8	485	0.4	-3414.063	-15.891	67.494	43.98	43.98	-5.1	-48.0	-72.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	437	0.4	-3436.105	-55.191	54.054	43.98	43.98	-4.9	-50.8	-70.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	438	0.4	-3416.881	-108.586	32.699	43.98	43.98	-4.5	-54.3	-66.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	439	0.4	-3414.240	-141.861	23.525	43.98	43.98	-4.4	-55.9	-64.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	440	0.4	-3428.564	-92.077	4.890	43.98	43.98	-4.1	-59.5	-61.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	441	0.4	-3433.111	-78.740	14.937	43.98	43.98	-4.3	-57.8	-63.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	442	0.4	-3422.905	-102.998	22.980	43.98	43.98	-4.4	-56.2	-64.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	443	0.4	-3448.159	-83.983	31.891	43.98	43.98	-4.6	-55.0	-66.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	444	0.4	-3448.920	-61.988	47.155	43.98	43.98	-4.8	-52.3	-69.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	445	0.4	-3434.942	-78.763	54.428	43.98	43.98	-4.9	-50.7	-70.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	446	0.4	-3424.131	-52.125	67.273	43.98	43.98	-5.1	-48.2	-72.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	447	0.4	-3444.087	16.081	75.383	43.98	43.98	-5.2	-47.1	-74.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	448	0.4	-3435.882	3.753	80.010	43.98	43.98	-5.3	-46.2	-74.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	449	0.4	-3444.816	-7.241	87.872	43.98	43.98	-5.4	-44.9	-76.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	450	0.4	-3432.781	-18.254	91.904	43.98	43.98	-5.5	-44.0	-76.9	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	451	0.4	-3441.875	11.290	91.087	43.98	43.98	-5.5	-44.3	-76.9	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	452	0.4	-3441.936	40.856	94.067	43.98	43.98	-5.5	-43.8	-77.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	453	0.4	-3446.199	-12.072	92.440	43.98	43.98	-5.5	-44.1	-77.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	454	0.4	-3453.241	16.786	86.310	43.98	43.98	-5.4	-45.3	-76.3	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO2_CANNA2_Time8	455	0.4	-3449.545	43.178	83.926	43.98	43.98	-5.4	-45.7	-75.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	456	0.4	-3465.173	27.747	76.627	43.98	43.98	-5.3	-47.3	-74.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	457	0.4	-3457.859	10.663	65.918	43.98	43.98	-5.1	-49.1	-72.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	458	0.4	-3465.751	-9.769	58.805	43.98	43.98	-5.0	-50.5	-71.5	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	459	0.4	-3440.314	49.746	49.461	43.98	43.98	-4.8	-51.7	-69.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	460	0.4	-3446.728	67.317	36.079	43.98	43.98	-4.6	-54.2	-67.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	461	0.4	-3455.051	41.138	29.533	43.98	43.98	-4.5	-55.5	-66.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	462	0.4	-3446.267	55.270	16.442	43.98	43.98	-4.3	-57.7	-63.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	463	0.4	-3411.348	68.853	11.075	43.98	43.98	-4.2	-58.1	-62.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	464	0.4	-3414.054	42.555	6.907	43.98	43.98	-4.1	-58.9	-61.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	465	0.4	-3403.834	56.801	8.650	43.98	43.98	-4.1	-58.4	-61.5	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	466	0.4	-3377.887	108.088	22.848	43.98	43.98	-4.3	-55.4	-63.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	467	0.4	-3379.577	77.079	28.389	43.98	43.98	-4.4	-54.4	-64.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time8	468	0.4	-3395.639	24.262	46.043	43.98	43.98	-4.7	-51.5	-68.0	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	364	0.4	-3358.476	-14.895	48.438	43.98	43.98	-4.7	-50.5	-67.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	365	0.4	-3333.156	-33.239	39.365	43.98	43.98	-4.5	-51.6	-65.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	366	0.4	-3311.609	-32.075	43.477	43.98	43.98	-4.6	-50.5	-66.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	367	0.4	-3288.714	-25.513	42.623	43.98	43.98	-4.5	-50.3	-65.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	368	0.4	-3287.144	-53.465	37.227	43.98	43.98	-4.5	-51.2	-64.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	369	0.4	-3265.167	-47.671	39.495	43.98	43.98	-4.5	-50.4	-64.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	370	0.4	-3226.107	-13.382	37.516	43.98	43.98	-4.4	-50.1	-63.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	371	0.4	-3216.562	-15.988	34.393	43.98	43.98	-4.3	-50.5	-62.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	372	0.4	-3209.784	-20.131	38.117	43.98	43.98	-4.4	-49.7	-63.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	373	0.4	-3211.292	-23.232	34.569	43.98	43.98	-4.3	-50.4	-62.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	374	0.4	-3219.895	-26.372	29.816	43.98	43.98	-4.3	-51.4	-62.0	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	375	0.4	-3211.192	-9.373	31.022	43.98	43.98	-4.3	-51.0	-62.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	376	0.4	-3223.437	-15.786	25.096	43.98	43.98	-4.2	-52.3	-61.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	377	0.4	-3245.402	-20.295	22.462	43.98	43.98	-4.2	-53.1	-61.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	378	0.4	-3244.314	-4.337	24.220	43.98	43.98	-4.2	-52.8	-61.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	379	0.4	-3228.006	11.124	19.959	43.98	43.98	-4.1	-53.3	-60.4	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	380	0.4	-3222.101	20.476	20.387	43.98	43.98	-4.1	-53.1	-60.4	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	381	0.4	-3218.255	27.043	23.402	43.98	43.98	-4.1	-52.5	-60.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	382	0.4	-3211.428	31.332	20.309	43.98	43.98	-4.1	-52.9	-60.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	383	0.4	-3248.904	8.431	22.144	43.98	43.98	-4.2	-53.2	-61.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	384	0.4	-3247.921	0.724	23.025	43.98	43.98	-4.2	-53.1	-61.3	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO3_CANNA2_Time8	385	0.4	-3246.797	-2.288	18.189	43.98	43.98	-4.1	-53.9	-60.4	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	386	0.4	-3258.171	-1.500	19.058	43.98	43.98	-4.1	-54.0	-60.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	387	0.4	-3271.012	-1.263	18.333	43.98	43.98	-4.1	-54.3	-60.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	388	0.4	-3322.409	-14.918	13.384	43.98	43.98	-4.1	-56.1	-60.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	389	0.4	-3338.900	-13.314	16.257	43.98	43.98	-4.2	-55.9	-61.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	390	0.4	-3273.927	10.431	15.812	43.98	43.98	-4.1	-54.8	-60.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	391	0.4	-3292.891	13.645	12.370	43.98	43.98	-4.1	-55.8	-60.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	392	0.4	-3361.286	13.537	21.117	43.98	43.98	-4.3	-55.4	-63.0	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	393	0.4	-3345.861	32.086	26.016	43.98	43.98	-4.3	-54.3	-63.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	394	0.4	-3333.118	43.616	25.843	43.98	43.98	-4.3	-54.1	-63.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time8	395	0.4	-3292.814	34.014	37.158	43.98	43.98	-4.5	-51.3	-64.6	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time8	181	0.4	-3286.942	-8.285	38.151	43.98	43.98	-4.5	-51.0	-64.7	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time8	182	0.4	-3269.384	-29.372	28.703	43.98	43.98	-4.3	-52.4	-62.7	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time8	183	0.4	-3260.973	-34.515	30.486	43.98	43.98	-4.3	-52.0	-62.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	184	0.4	-3300.388	-32.938	27.610	43.98	43.98	-4.3	-53.2	-63.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	185	0.4	-3254.200	-31.576	19.202	43.98	43.98	-4.1	-53.9	-60.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	186	0.4	-3214.512	-39.132	20.042	43.98	43.98	-4.1	-53.0	-60.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	187	0.4	-3220.386	-42.105	15.943	43.98	43.98	-4.0	-53.8	-59.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	188	0.4	-3229.561	-34.119	9.518	43.98	43.98	-3.9	-55.2	-58.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	189	0.4	-3244.205	-25.433	10.627	43.98	43.98	-4.0	-55.2	-59.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	190	0.4	-3223.743	-24.360	6.603	43.98	43.98	-3.9	-55.6	-57.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	191	0.4	-3248.206	-16.953	2.997	43.98	43.98	-3.9	-56.7	-57.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	192	0.4	-3273.106	-7.538	5.292	43.98	43.98	-3.9	-56.7	-58.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	193	0.4	-3258.839	-7.777	2.838	43.98	43.98	-3.9	-56.9	-57.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	194	0.4	-3287.317	2.961	2.119	43.98	43.98	-3.9	-57.5	-58.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	195	0.4	-3283.799	0.835	6.998	43.98	43.98	-4.0	-56.6	-59.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	196	0.4	-3271.704	6.425	5.624	43.98	43.98	-3.9	-56.6	-58.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	197	0.4	-3262.943	14.348	7.050	43.98	43.98	-3.9	-56.2	-58.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	198	0.4	-3268.000	14.254	13.079	43.98	43.98	-4.0	-55.2	-59.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	199	0.4	-3263.404	14.235	11.008	43.98	43.98	-4.0	-55.5	-59.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	200	0.4	-3265.495	17.154	14.614	43.98	43.98	-4.1	-54.9	-60.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	201	0.4	-3274.766	22.717	20.145	43.98	43.98	-4.2	-54.1	-61.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	202	0.4	-3242.897	7.566	16.739	43.98	43.98	-4.1	-54.1	-60.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	203	0.4	-3252.152	13.910	21.453	43.98	43.98	-4.2	-53.4	-61.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	204	0.4	-3262.059	24.451	25.367	43.98	43.98	-4.2	-52.9	-62.0	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO4b_CANNA2_Time8	205	0.4	-3207.262	-8.326	21.855	43.98	43.98	-4.1	-52.6	-60.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	206	0.4	-3184.604	-14.464	26.912	43.98	43.98	-4.2	-51.3	-60.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	207	0.4	-3203.744	2.740	32.638	43.98	43.98	-4.3	-50.6	-62.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	208	0.4	-3179.388	-1.730	29.711	43.98	43.98	-4.2	-50.7	-61.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	209	0.4	-3196.745	24.561	38.133	43.98	43.98	-4.4	-49.5	-63.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	210	0.4	-3223.729	52.252	45.462	43.98	43.98	-4.5	-48.6	-64.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	211	0.4	-3209.441	52.284	41.653	43.98	43.98	-4.4	-49.1	-64.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time8	212	0.4	-3209.362	33.236	51.609	43.98	43.98	-4.6	-47.3	-65.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	115	0.4	-3214.793	-10.590	50.294	43.98	43.98	-4.6	-47.6	-65.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	116	0.4	-3204.022	-28.988	35.633	43.98	43.98	-4.3	-50.0	-62.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	117	0.4	-3203.174	-27.174	32.293	43.98	43.98	-4.3	-50.6	-62.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	118	0.4	-3190.258	-49.940	23.949	43.98	43.98	-4.1	-51.9	-60.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	119	0.4	-3187.093	-39.391	13.016	43.98	43.98	-3.9	-53.8	-58.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	120	0.4	-3188.475	-28.119	10.413	43.98	43.98	-3.9	-54.3	-58.0	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	121	0.4	-3180.200	-47.401	6.029	43.98	43.98	-3.8	-54.9	-57.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	122	0.4	-3183.030	-35.831	1.946	43.98	43.98	-3.8	-55.7	-56.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	123	0.4	-3186.941	-25.630	5.885	43.98	43.98	-3.8	-55.1	-57.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	124	0.4	-3193.847	-12.634	12.912	43.98	43.98	-4.0	-53.9	-58.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	125	0.4	-3208.051	-2.149	20.348	43.98	43.98	-4.1	-52.8	-60.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	126	0.4	-3223.424	-28.206	19.722	43.98	43.98	-4.1	-53.2	-60.3	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	127	0.4	-3220.646	-52.604	30.304	43.98	43.98	-4.3	-51.3	-62.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	128	0.4	-3229.909	-41.127	37.452	43.98	43.98	-4.4	-50.2	-63.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	129	0.4	-3242.388	-29.131	43.858	43.98	43.98	-4.5	-49.2	-64.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	130	0.4	-3254.584	-51.615	54.524	43.98	43.98	-4.7	-47.5	-67.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	131	0.4	-3262.139	-72.595	66.071	43.98	43.98	-4.9	-45.6	-69.3	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	132	0.4	-3281.098	-50.282	71.528	43.98	43.98	-5.0	-45.0	-70.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	133	0.4	-3307.360	-21.795	83.628	43.98	43.98	-5.2	-43.3	-73.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	134	0.4	-3312.444	-29.299	87.998	43.98	43.98	-5.3	-42.6	-74.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	135	0.4	-3323.541	5.740	88.891	43.98	43.98	-5.3	-42.6	-74.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	136	0.4	-3331.144	43.275	92.573	43.98	43.98	-5.4	-42.1	-75.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	137	0.4	-3347.813	41.000	87.379	43.98	43.98	-5.3	-43.3	-74.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	138	0.4	-3364.134	36.549	77.984	43.98	43.98	-5.2	-45.3	-73.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	139	0.4	-3366.507	70.072	72.216	43.98	43.98	-5.1	-46.3	-72.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	140	0.4	-3368.818	99.675	56.198	43.98	43.98	-4.8	-49.3	-69.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	141	0.4	-3369.524	84.417	39.196	43.98	43.98	-4.6	-52.3	-66.3	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO5_CANNA2_Time8	142	0.4	-3363.552	105.714	24.520	43.98	43.98	-4.3	-54.8	-63.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	143	0.4	-3359.222	84.326	1.791	43.98	43.98	-4.0	-58.8	-59.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	144	0.4	-3345.817	59.834	16.230	43.98	43.98	-4.2	-56.0	-61.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	145	0.4	-3339.068	66.917	31.906	43.98	43.98	-4.4	-53.1	-64.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time8	146	0.4	-3331.834	48.347	54.515	43.98	43.98	-4.8	-48.9	-68.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	148	0.4	-3299.055	7.687	57.901	43.98	43.98	-4.8	-47.7	-68.5	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	149	0.4	-3290.726	-46.007	53.457	43.98	43.98	-4.7	-48.4	-67.5	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	150	0.4	-3266.474	-38.991	56.870	43.98	43.98	-4.7	-47.3	-67.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	151	0.4	-3241.136	7.226	55.869	43.98	43.98	-4.7	-47.1	-67.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	152	0.4	-3221.917	13.256	48.612	43.98	43.98	-4.6	-48.0	-65.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	153	0.4	-3211.845	-13.949	48.017	43.98	43.98	-4.5	-48.0	-65.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	154	0.4	-3224.282	-37.342	45.250	43.98	43.98	-4.5	-48.7	-64.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	155	0.4	-3216.651	-29.131	39.361	43.98	43.98	-4.4	-49.6	-63.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	156	0.4	-3209.012	-24.227	41.406	43.98	43.98	-4.4	-49.1	-63.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	157	0.4	-3211.087	-21.014	38.518	43.98	43.98	-4.4	-49.6	-63.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	158	0.4	-3200.661	-19.161	32.841	43.98	43.98	-4.3	-50.5	-62.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	159	0.4	-3203.999	-16.486	34.526	43.98	43.98	-4.3	-50.2	-62.6	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	160	0.4	-3182.140	12.676	30.695	43.98	43.98	-4.2	-50.5	-61.5	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	161	0.4	-3167.918	36.645	29.053	43.98	43.98	-4.2	-50.6	-61.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	162	0.4	-3201.549	5.000	31.046	43.98	43.98	-4.3	-50.8	-61.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	163	0.4	-3207.304	1.309	25.415	43.98	43.98	-4.2	-51.9	-61.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	164	0.4	-3199.803	20.193	25.555	43.98	43.98	-4.2	-51.8	-60.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	165	0.4	-3204.195	11.759	26.265	43.98	43.98	-4.2	-51.7	-61.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	166	0.4	-3187.628	25.052	22.489	43.98	43.98	-4.1	-52.1	-60.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	167	0.4	-3178.767	39.381	24.072	43.98	43.98	-4.1	-51.7	-60.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	168	0.4	-3229.756	5.915	27.130	43.98	43.98	-4.2	-52.0	-61.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	169	0.4	-3252.886	-11.145	23.810	43.98	43.98	-4.2	-53.0	-61.5	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	170	0.4	-3217.339	15.220	25.732	43.98	43.98	-4.2	-52.0	-61.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	171	0.4	-3211.432	22.300	25.815	43.98	43.98	-4.2	-51.9	-61.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	172	0.4	-3246.633	11.981	21.899	43.98	43.98	-4.2	-53.2	-61.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	173	0.4	-3259.024	15.634	26.365	43.98	43.98	-4.2	-52.7	-62.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	174	0.4	-3262.718	16.599	26.550	43.98	43.98	-4.3	-52.7	-62.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	175	0.4	-3271.716	17.974	22.259	43.98	43.98	-4.2	-53.6	-61.6	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	176	0.4	-3285.008	20.062	27.724	43.98	43.98	-4.3	-52.9	-62.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	177	0.4	-3300.720	23.552	29.403	43.98	43.98	-4.3	-52.9	-63.4	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO6_CANNA2_Time8	178	0.4	-3281.458	30.312	24.870	43.98	43.98	-4.2	-53.3	-62.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time8	179	0.4	-3302.978	6.176	33.475	43.98	43.98	-4.4	-52.2	-64.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	313	0.4	-3262.664	-12.670	37.423	43.98	43.98	-4.4	-50.7	-64.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	314	0.4	-3296.081	-1.087	34.561	43.98	43.98	-4.4	-51.8	-64.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	315	0.4	-3236.647	12.080	33.330	43.98	43.98	-4.3	-51.0	-63.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	316	0.4	-3224.839	21.584	24.954	43.98	43.98	-4.2	-52.3	-61.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	317	0.4	-3221.630	21.333	14.946	43.98	43.98	-4.0	-54.0	-59.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	318	0.4	-3179.698	12.599	12.124	43.98	43.98	-3.9	-53.8	-58.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	319	0.4	-3184.932	11.849	6.589	43.98	43.98	-3.8	-54.9	-57.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	320	0.4	-3159.116	1.318	0.081	43.98	43.98	-3.7	-55.6	-55.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	321	0.4	-3137.563	-8.017	1.744	43.98	43.98	-3.7	-54.9	-55.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	322	0.4	-3159.334	-3.587	1.502	43.98	43.98	-3.7	-55.4	-55.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	323	0.4	-3189.754	7.014	3.093	43.98	43.98	-3.8	-55.6	-56.7	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	324	0.4	-3186.443	9.402	1.194	43.98	43.98	-3.8	-55.9	-56.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	325	0.4	-3183.356	15.298	0.768	43.98	43.98	-3.7	-55.9	-56.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	326	0.4	-3190.212	24.336	7.534	43.98	43.98	-3.9	-54.8	-57.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	327	0.4	-3203.398	33.110	9.228	43.98	43.98	-3.9	-54.7	-58.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	328	0.4	-3202.729	39.369	9.071	43.98	43.98	-3.9	-54.8	-58.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	329	0.4	-3186.554	27.174	18.469	43.98	43.98	-4.0	-52.8	-59.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	330	0.4	-3209.492	33.337	22.831	43.98	43.98	-4.1	-52.4	-60.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	331	0.4	-3220.545	41.461	24.226	43.98	43.98	-4.2	-52.4	-61.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	332	0.4	-3205.354	31.601	35.746	43.98	43.98	-4.3	-50.0	-62.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	333	0.4	-3197.531	20.553	40.732	43.98	43.98	-4.4	-49.0	-63.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	334	0.4	-3221.165	32.802	41.883	43.98	43.98	-4.4	-49.2	-64.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	335	0.4	-3254.106	49.408	56.286	43.98	43.98	-4.7	-47.2	-67.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time8	336	0.4	-3256.631	30.556	63.873	43.98	43.98	-4.8	-45.9	-68.8	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	305	0.4	-3365.846	-55.251	28.318	43.98	43.98	-4.4	-54.2	-64.3	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	306	0.4	-3341.163	-72.563	9.063	43.98	43.98	-4.1	-57.2	-60.4	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	307	0.4	-3281.896	-58.968	3.202	43.98	43.98	-3.9	-57.2	-58.4	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	308	0.4	-3310.897	-54.263	7.311	43.98	43.98	-4.0	-57.0	-59.6	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	309	0.4	-3295.090	-48.347	23.090	43.98	43.98	-4.2	-53.9	-62.1	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	310	0.4	-3287.143	-40.607	26.474	43.98	43.98	-4.3	-53.1	-62.6	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	311	0.4	-3322.715	-30.413	32.340	43.98	43.98	-4.4	-52.7	-64.3	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time8	312	0.4	-3267.882	-18.843	40.070	43.98	43.98	-4.5	-50.4	-64.7	OK	OK	OK

CANNA2 - Fmp_faglia - C = 400 m - VERIFICHE SLE - TIME 09_LT

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	470	0.4	-7350.057	13.414	135.961	43.98	43.98	-10.8	-105.1	-153.7	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	471	0.4	-7341.768	-12.631	141.224	43.98	43.98	-10.9	-104.0	-154.5	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	472	0.4	-7289.159	-82.972	154.051	43.98	43.98	-11.0	-100.8	-155.9	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	473	0.4	-7317.053	-62.363	158.533	43.98	43.98	-11.1	-100.4	-157.2	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	474	0.4	-7411.244	23.444	152.680	43.98	43.98	-11.1	-103.2	-157.8	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	475	0.4	-7423.375	45.667	157.214	43.98	43.98	-11.2	-102.6	-158.8	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	476	0.4	-7380.181	8.382	155.504	43.98	43.98	-11.1	-102.1	-157.8	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	477	0.4	-7415.949	31.904	149.510	43.98	43.98	-11.1	-103.8	-157.3	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	478	0.4	-7436.946	58.514	149.223	43.98	43.98	-11.1	-104.2	-157.7	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	479	0.4	-7399.888	17.010	150.730	43.98	43.98	-11.1	-103.3	-157.3	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	480	0.4	-7437.755	39.125	146.855	43.98	43.98	-11.1	-104.7	-157.2	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	481	0.4	-7487.050	61.082	142.312	43.98	43.98	-11.1	-106.3	-157.3	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	482	0.4	-7478.731	10.378	146.928	43.98	43.98	-11.1	-105.4	-158.0	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	483	0.4	-7478.224	-40.578	142.870	43.98	43.98	-11.1	-106.1	-157.2	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	484	0.4	-7534.868	-26.352	131.045	43.98	43.98	-10.9	-109.2	-156.1	OK	OK	OK
CONCIO1_CANNA2_Time9_LT	485	0.4	-7555.223	-20.096	136.565	43.98	43.98	-11.0	-108.6	-157.5	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	437	0.4	-7593.465	-88.336	113.433	43.98	43.98	-10.7	-113.4	-154.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	438	0.4	-7523.274	-212.243	77.033	43.98	43.98	-10.1	-118.7	-146.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	439	0.4	-7509.086	-283.152	63.767	43.98	43.98	-9.8	-120.8	-143.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	440	0.4	-7535.914	-168.880	28.543	43.98	43.98	-9.3	-127.6	-137.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	441	0.4	-7545.974	-136.958	9.413	43.98	43.98	-9.0	-131.2	-134.5	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	442	0.4	-7529.587	-191.182	22.348	43.98	43.98	-9.2	-128.6	-136.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	443	0.4	-7597.486	-154.849	38.047	43.98	43.98	-9.5	-127.0	-140.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	444	0.4	-7614.416	-109.435	69.943	43.98	43.98	-10.1	-121.5	-146.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	445	0.4	-7591.613	-150.321	84.746	43.98	43.98	-10.3	-118.5	-148.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	446	0.4	-7577.118	-97.750	112.502	43.98	43.98	-10.7	-113.3	-153.5	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	447	0.4	-7636.254	49.332	129.775	43.98	43.98	-11.0	-111.2	-157.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	448	0.4	-7622.859	18.093	140.264	43.98	43.98	-11.2	-109.1	-159.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	449	0.4	-7649.184	-12.018	158.231	43.98	43.98	-11.5	-106.4	-163.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	450	0.4	-7626.935	-40.676	168.386	43.98	43.98	-11.6	-104.1	-164.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	451	0.4	-7648.162	21.344	167.047	43.98	43.98	-11.6	-104.8	-164.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	452	0.4	-7652.883	83.406	175.506	43.98	43.98	-11.8	-103.3	-166.2	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	453	0.4	-7662.497	-36.640	173.685	43.98	43.98	-11.8	-103.8	-166.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	454	0.4	-7678.874	24.660	162.257	43.98	43.98	-11.6	-106.2	-164.2	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	455	0.4	-7673.596	83.159	160.154	43.98	43.98	-11.6	-106.4	-163.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	456	0.4	-7707.898	49.034	146.076	43.98	43.98	-11.4	-109.6	-161.9	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	457	0.4	-7690.682	10.750	124.730	43.98	43.98	-11.0	-113.1	-157.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	458	0.4	-7708.125	-31.582	111.066	43.98	43.98	-10.8	-115.8	-155.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	459	0.4	-7647.243	104.473	91.731	43.98	43.98	-10.4	-118.2	-151.1	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	460	0.4	-7658.588	146.740	62.394	43.98	43.98	-10.0	-123.7	-146.0	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	461	0.4	-7674.114	95.868	47.373	43.98	43.98	-9.8	-126.6	-143.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	462	0.4	-7649.894	131.783	16.518	43.98	43.98	-9.2	-131.7	-137.6	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	463	0.4	-7566.196	164.904	3.075	43.98	43.98	-8.9	-132.7	-133.8	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	464	0.4	-7574.226	107.512	7.537	43.98	43.98	-9.0	-132.0	-134.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	465	0.4	-7553.315	137.862	42.876	43.98	43.98	-9.5	-125.3	-140.7	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	466	0.4	-7504.332	251.743	73.754	43.98	43.98	-10.0	-118.9	-145.3	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	467	0.4	-7526.859	178.387	82.863	43.98	43.98	-10.2	-117.7	-147.4	OK	OK	OK
CONCIO2_CANNA2_Time9_LT	468	0.4	-7605.351	43.737	111.726	43.98	43.98	-10.7	-113.9	-153.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	364	0.4	-7546.213	-29.782	110.839	43.98	43.98	-10.6	-113.0	-152.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	365	0.4	-7489.091	-54.335	91.894	43.98	43.98	-10.3	-115.4	-148.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	366	0.4	-7430.055	-54.794	105.775	43.98	43.98	-10.4	-111.9	-149.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	367	0.4	-7387.880	-44.816	103.963	43.98	43.98	-10.3	-111.5	-148.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	368	0.4	-7397.168	-111.659	90.299	43.98	43.98	-10.1	-114.1	-146.4	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	369	0.4	-7361.292	-99.640	93.170	43.98	43.98	-10.1	-112.9	-146.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	370	0.4	-7284.499	-23.734	86.577	43.98	43.98	-9.9	-112.8	-143.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	371	0.4	-7273.339	-30.429	77.566	43.98	43.98	-9.8	-114.2	-141.9	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	372	0.4	-7268.359	-39.711	84.223	43.98	43.98	-9.9	-112.9	-143.0	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	373	0.4	-7277.841	-48.164	75.111	43.98	43.98	-9.7	-114.7	-141.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	374	0.4	-7301.529	-55.734	63.768	43.98	43.98	-9.6	-117.1	-140.0	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	375	0.4	-7283.762	-18.316	65.789	43.98	43.98	-9.6	-116.5	-140.0	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	376	0.4	-7314.172	-35.972	51.261	43.98	43.98	-9.4	-119.6	-138.0	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	377	0.4	-7368.039	-50.375	43.303	43.98	43.98	-9.3	-122.0	-137.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	378	0.4	-7366.123	-19.667	44.922	43.98	43.98	-9.4	-121.7	-137.7	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	379	0.4	-7334.021	12.650	31.924	43.98	43.98	-9.1	-123.4	-134.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	380	0.4	-7325.542	33.486	29.124	43.98	43.98	-9.1	-123.8	-134.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	381	0.4	-7321.134	50.665	32.700	43.98	43.98	-9.1	-123.0	-134.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	382	0.4	-7311.518	66.300	22.767	43.98	43.98	-8.9	-124.7	-132.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	383	0.4	-7399.676	23.315	25.278	43.98	43.98	-9.1	-125.8	-134.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	384	0.4	-7399.564	18.715	27.956	43.98	43.98	-9.1	-125.3	-135.3	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	385	0.4	-7404.669	23.109	19.177	43.98	43.98	-9.0	-126.9	-133.8	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	386	0.4	-7428.087	29.003	24.732	43.98	43.98	-9.1	-126.4	-135.2	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	387	0.4	-7457.422	30.324	27.790	43.98	43.98	-9.2	-126.3	-136.3	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	388	0.4	-7575.284	-4.459	20.342	43.98	43.98	-9.2	-129.7	-137.0	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	389	0.4	-7615.942	-4.010	30.697	43.98	43.98	-9.4	-128.6	-139.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	390	0.4	-7471.142	45.676	32.808	43.98	43.98	-9.3	-125.7	-137.4	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	391	0.4	-7519.894	47.047	26.160	43.98	43.98	-9.2	-127.7	-137.1	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	392	0.4	-7682.005	38.089	45.855	43.98	43.98	-9.7	-127.0	-143.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	393	0.4	-7659.567	70.766	54.009	43.98	43.98	-9.9	-125.2	-144.5	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	394	0.4	-7670.340	75.708	42.379	43.98	43.98	-9.7	-127.5	-142.6	OK	OK	OK
CONCIO3_CANNA2_Time9_LT	395	0.4	-7610.724	48.891	57.171	43.98	43.98	-9.8	-123.8	-144.2	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time9_LT	181	0.4	-7606.702	-30.571	53.696	43.98	43.98	-9.8	-124.3	-143.5	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time9_LT	182	0.4	-7553.694	-70.817	32.763	43.98	43.98	-9.4	-127.1	-138.9	OK	OK	OK
CONCIO4a_CANNA2_Time9_LT	183	0.4	-7508.963	-91.965	40.018	43.98	43.98	-9.5	-125.0	-139.4	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	184	0.4	-7599.139	-83.110	29.995	43.98	43.98	-9.4	-128.4	-139.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	185	0.4	-7506.541	-63.124	8.968	43.98	43.98	-9.0	-130.6	-133.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	186	0.4	-7424.054	-66.234	12.353	43.98	43.98	-8.9	-128.5	-132.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	187	0.4	-7447.806	-68.851	3.556	43.98	43.98	-8.8	-130.5	-131.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	188	0.4	-7480.275	-50.514	10.531	43.98	43.98	-8.9	-129.8	-133.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	189	0.4	-7523.481	-30.261	6.078	43.98	43.98	-8.9	-131.4	-133.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	190	0.4	-7489.593	-27.766	13.284	43.98	43.98	-9.0	-129.5	-134.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	191	0.4	-7555.858	-5.413	21.239	43.98	43.98	-9.2	-129.2	-136.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	192	0.4	-7624.132	20.878	14.084	43.98	43.98	-9.2	-131.7	-136.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	193	0.4	-7612.210	23.679	17.276	43.98	43.98	-9.2	-130.9	-137.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	194	0.4	-7697.016	49.960	16.999	43.98	43.98	-9.3	-132.5	-138.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	195	0.4	-7706.948	43.926	3.258	43.98	43.98	-9.1	-135.1	-136.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	196	0.4	-7697.596	55.062	4.444	43.98	43.98	-9.1	-134.7	-136.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	197	0.4	-7691.646	71.816	1.034	43.98	43.98	-9.0	-135.2	-135.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	198	0.4	-7721.472	68.747	16.871	43.98	43.98	-9.3	-132.9	-139.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	199	0.4	-7726.301	68.091	13.911	43.98	43.98	-9.3	-133.5	-138.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	200	0.4	-7741.945	76.274	24.970	43.98	43.98	-9.5	-131.8	-140.8	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	201	0.4	-7771.074	90.890	41.440	43.98	43.98	-9.8	-129.4	-144.2	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	202	0.4	-7701.086	57.716	37.721	43.98	43.98	-9.6	-128.8	-142.3	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	203	0.4	-7727.760	72.973	53.969	43.98	43.98	-9.9	-126.4	-145.7	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	204	0.4	-7755.770	99.601	68.372	43.98	43.98	-10.2	-124.3	-148.8	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	205	0.4	-7632.715	21.573	64.161	43.98	43.98	-10.0	-122.9	-145.9	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	206	0.4	-7587.067	4.738	80.371	43.98	43.98	-10.2	-119.2	-148.0	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	207	0.4	-7642.190	43.451	98.103	43.98	43.98	-10.5	-117.0	-152.1	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	208	0.4	-7591.568	30.230	94.140	43.98	43.98	-10.4	-116.8	-150.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	209	0.4	-7639.141	89.686	117.778	43.98	43.98	-10.8	-113.4	-155.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	210	0.4	-7713.870	151.461	138.185	43.98	43.98	-11.3	-111.1	-160.6	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	211	0.4	-7690.012	145.473	129.307	43.98	43.98	-11.1	-112.2	-158.5	OK	OK	OK
CONCIO4b_CANNA2_Time9_LT	212	0.4	-7711.564	95.200	150.720	43.98	43.98	-11.5	-108.8	-162.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	115	0.4	-7731.366	8.838	149.819	43.98	43.98	-11.5	-109.3	-162.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	116	0.4	-7697.718	-39.892	121.195	43.98	43.98	-11.0	-113.8	-157.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	117	0.4	-7702.666	-39.617	116.237	43.98	43.98	-10.9	-114.8	-156.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	118	0.4	-7685.002	-97.544	96.467	43.98	43.98	-10.6	-118.0	-152.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	119	0.4	-7689.135	-76.517	70.357	43.98	43.98	-10.1	-122.8	-148.0	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	120	0.4	-7706.591	-52.247	63.342	43.98	43.98	-10.1	-124.3	-147.0	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	121	0.4	-7702.020	-105.404	50.563	43.98	43.98	-9.8	-126.6	-144.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	122	0.4	-7727.081	-83.042	28.433	43.98	43.98	-9.5	-131.0	-141.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	123	0.4	-7756.269	-63.219	14.964	43.98	43.98	-9.3	-133.9	-139.2	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	124	0.4	-7796.097	-38.961	7.733	43.98	43.98	-9.3	-135.9	-138.6	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	125	0.4	-7852.484	-17.998	32.453	43.98	43.98	-9.7	-132.4	-144.1	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	126	0.4	-7911.325	-81.802	37.438	43.98	43.98	-9.9	-132.6	-146.0	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	127	0.4	-7923.717	-138.835	70.041	43.98	43.98	-10.4	-127.0	-152.0	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	128	0.4	-7963.202	-103.283	92.423	43.98	43.98	-10.8	-123.7	-156.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	129	0.4	-8003.912	-67.060	110.453	43.98	43.98	-11.2	-121.2	-160.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	130	0.4	-8044.191	-119.635	138.214	43.98	43.98	-11.6	-116.9	-166.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	131	0.4	-8066.512	-167.129	165.765	43.98	43.98	-12.1	-112.4	-171.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	132	0.4	-8110.584	-110.068	176.721	43.98	43.98	-12.3	-111.2	-174.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	133	0.4	-8173.528	-42.975	203.921	43.98	43.98	-12.8	-107.4	-180.4	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	134	0.4	-8176.624	-65.828	211.314	43.98	43.98	-13.0	-106.1	-181.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	135	0.4	-8188.530	13.667	209.477	43.98	43.98	-12.9	-106.7	-181.7	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	136	0.4	-8194.533	96.001	216.400	43.98	43.98	-13.1	-105.5	-183.0	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	137	0.4	-8218.581	80.486	201.698	43.98	43.98	-12.9	-108.6	-180.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	138	0.4	-8236.632	61.270	177.855	43.98	43.98	-12.5	-113.2	-176.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	139	0.4	-8227.768	137.381	165.274	43.98	43.98	-12.3	-115.3	-174.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	140	0.4	-8214.819	206.667	127.642	43.98	43.98	-11.7	-121.8	-167.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	141	0.4	-8199.235	168.398	87.999	43.98	43.98	-11.0	-128.6	-160.1	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	142	0.4	-8172.230	221.638	55.107	43.98	43.98	-10.5	-134.0	-153.8	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	143	0.4	-8148.356	169.437	2.627	43.98	43.98	-9.6	-143.0	-143.9	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	144	0.4	-8105.473	114.373	37.990	43.98	43.98	-10.1	-135.9	-149.5	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	145	0.4	-8086.526	134.777	71.914	43.98	43.98	-10.6	-129.5	-155.3	OK	OK	OK
CONCIO5_CANNA2_Time9_LT	146	0.4	-8094.496	79.711	116.629	43.98	43.98	-11.4	-121.6	-163.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	148	0.4	-8016.954	5.303	121.376	43.98	43.98	-11.3	-119.4	-162.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	149	0.4	-7985.157	-106.222	112.719	43.98	43.98	-11.2	-120.4	-160.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	150	0.4	-7898.299	-89.729	128.637	43.98	43.98	-11.3	-116.0	-162.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	151	0.4	-7810.683	19.186	132.773	43.98	43.98	-11.3	-113.8	-161.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	152	0.4	-7754.968	30.216	118.395	43.98	43.98	-11.0	-115.3	-157.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	153	0.4	-7718.689	-37.374	118.992	43.98	43.98	-11.0	-114.6	-157.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	154	0.4	-7744.748	-97.409	113.603	43.98	43.98	-10.9	-116.0	-156.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	155	0.4	-7720.340	-79.450	99.864	43.98	43.98	-10.7	-118.1	-153.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	156	0.4	-7696.844	-68.767	105.074	43.98	43.98	-10.7	-116.7	-154.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	157	0.4	-7696.775	-63.824	97.867	43.98	43.98	-10.6	-118.0	-153.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	158	0.4	-7668.307	-61.449	83.624	43.98	43.98	-10.3	-120.0	-150.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	159	0.4	-7672.946	-56.569	86.972	43.98	43.98	-10.4	-119.5	-150.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	160	0.4	-7616.541	12.175	76.539	43.98	43.98	-10.2	-120.4	-147.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	161	0.4	-7580.008	66.968	71.098	43.98	43.98	-10.0	-120.7	-146.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	162	0.4	-7654.190	-9.000	74.437	43.98	43.98	-10.2	-121.4	-148.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	163	0.4	-7663.382	-15.786	59.521	43.98	43.98	-9.9	-124.3	-145.6	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	164	0.4	-7639.681	30.574	58.811	43.98	43.98	-9.9	-124.0	-145.0	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	165	0.4	-7643.861	12.190	60.213	43.98	43.98	-9.9	-123.8	-145.4	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	166	0.4	-7595.982	46.381	51.430	43.98	43.98	-9.7	-124.5	-142.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	167	0.4	-7568.230	81.358	55.764	43.98	43.98	-9.8	-123.3	-143.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	168	0.4	-7677.330	4.328	64.429	43.98	43.98	-10.0	-123.6	-146.7	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	169	0.4	-7720.504	-33.153	58.780	43.98	43.98	-10.0	-125.4	-146.5	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	170	0.4	-7622.818	31.127	66.503	43.98	43.98	-10.0	-122.3	-146.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	171	0.4	-7593.830	46.554	69.654	43.98	43.98	-10.0	-121.2	-146.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	172	0.4	-7663.952	20.063	63.198	43.98	43.98	-10.0	-123.6	-146.3	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	173	0.4	-7679.936	26.208	76.228	43.98	43.98	-10.2	-121.6	-148.9	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	174	0.4	-7676.366	24.641	78.268	43.98	43.98	-10.3	-121.1	-149.2	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	175	0.4	-7687.385	21.702	68.586	43.98	43.98	-10.1	-123.1	-147.6	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	176	0.4	-7706.203	19.511	80.564	43.98	43.98	-10.3	-121.3	-150.1	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	177	0.4	-7736.726	23.231	81.996	43.98	43.98	-10.4	-121.5	-150.9	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	178	0.4	-7710.170	28.030	61.788	43.98	43.98	-10.0	-124.7	-146.8	OK	OK	OK
CONCIO6_CANNA2_Time9_LT	179	0.4	-7776.967	-25.061	73.114	43.98	43.98	-10.3	-123.8	-150.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	313	0.4	-7590.943	-56.938	101.489	43.98	43.98	-10.5	-115.5	-151.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	314	0.4	-7669.867	-34.164	99.751	43.98	43.98	-10.6	-117.2	-152.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	315	0.4	-7535.450	-8.102	102.448	43.98	43.98	-10.5	-114.3	-151.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	316	0.4	-7508.000	15.749	88.439	43.98	43.98	-10.2	-116.4	-148.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	317	0.4	-7505.103	21.755	69.406	43.98	43.98	-9.9	-119.7	-144.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	318	0.4	-7396.055	11.104	63.160	43.98	43.98	-9.7	-118.9	-141.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	319	0.4	-7391.545	16.678	49.218	43.98	43.98	-9.5	-121.3	-139.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	320	0.4	-7322.367	-1.451	31.009	43.98	43.98	-9.1	-123.4	-134.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	321	0.4	-7256.778	-17.768	31.614	43.98	43.98	-9.0	-122.1	-133.4	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	322	0.4	-7295.953	-5.202	28.365	43.98	43.98	-9.0	-123.4	-133.5	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	323	0.4	-7353.036	16.020	14.906	43.98	43.98	-8.9	-126.8	-132.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	324	0.4	-7333.114	16.485	16.382	43.98	43.98	-8.9	-126.2	-132.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	325	0.4	-7314.131	23.958	15.808	43.98	43.98	-8.8	-125.9	-131.6	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	326	0.4	-7317.728	40.524	1.127	43.98	43.98	-8.6	-128.6	-129.0	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	327	0.4	-7336.771	57.870	5.540	43.98	43.98	-8.7	-128.2	-130.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	328	0.4	-7326.004	71.690	5.030	43.98	43.98	-8.7	-128.1	-129.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	329	0.4	-7277.095	44.743	26.672	43.98	43.98	-9.0	-123.4	-132.9	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	330	0.4	-7317.880	60.025	36.069	43.98	43.98	-9.2	-122.4	-135.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	331	0.4	-7332.830	81.637	39.121	43.98	43.98	-9.2	-122.1	-136.1	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	332	0.4	-7288.436	63.035	66.517	43.98	43.98	-9.6	-116.4	-140.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	333	0.4	-7259.209	42.580	80.165	43.98	43.98	-9.8	-113.5	-142.2	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	334	0.4	-7297.106	73.195	85.769	43.98	43.98	-9.9	-113.1	-143.8	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	335	0.4	-7356.168	107.114	121.465	43.98	43.98	-10.6	-107.8	-151.3	OK	OK	OK
CONCIO7b_CANNA2_Time9_LT	336	0.4	-7360.166	49.573	137.671	43.98	43.98	-10.8	-104.9	-154.2	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	305	0.4	-7916.277	-147.062	58.498	43.98	43.98	-10.2	-128.9	-149.9	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	306	0.4	-7821.322	-184.680	18.779	43.98	43.98	-9.5	-134.3	-141.1	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	307	0.4	-7657.382	-162.257	8.280	43.98	43.98	-9.1	-133.3	-136.3	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	308	0.4	-7715.495	-155.045	18.334	43.98	43.98	-9.3	-132.6	-139.1	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	309	0.4	-7677.203	-138.353	58.462	43.98	43.98	-9.9	-124.7	-145.6	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	310	0.4	-7654.808	-116.735	68.348	43.98	43.98	-10.1	-122.5	-147.0	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	311	0.4	-7730.695	-93.828	84.213	43.98	43.98	-10.4	-121.0	-151.2	OK	OK	OK
CONCIO7a_CANNA2_Time9_LT	312	0.4	-7603.561	-68.783	104.591	43.98	43.98	-10.6	-115.2	-152.6	OK	OK	OK

SEZIONE SMONTAGGIO FRESA - CENTINE 1 HE 220 B - MATURAZIONE SPRITZ-BETON 0.5 GIORNI

INPUT PROGRAM							Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI				CHECK					
Element	Prop	Type	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,inf}$ [MPa]	$\sigma_{s,sup}$ [MPa]	τ [MPa]	T	CLS	As	As'	%estra	%intra
-	-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2										
104	1001	beam	0.3	-226.500	65.180	17.060	35.20	35.20	-0.8	-2.2	-31.1	30.0	OK	OK	OK	OK	16.4	1.1
103	1001	beam	0.3	-547.100	-45.500	-17.130	35.20	35.20	-1.3	-54.8	-26.1	-20.9	OK	OK	OK	OK	13.7	28.8
102	1001	beam	0.3	-669.400	-44.460	-6.294	35.20	35.20	-1.2	-54.7	-44.2	-20.5	OK	OK	OK	OK	23.3	28.8
101	1001	beam	0.3	-743.700	-24.740	-12.740	35.20	35.20	-1.5	-65.6	-44.3	-11.4	OK	OK	OK	OK	23.3	34.5
100	1001	beam	0.3	-806.000	-1.414	-13.260	35.20	35.20	-1.6	-70.6	-48.5	-0.7	OK	OK	OK	OK	25.5	37.2
99	1001	beam	0.3	-858.900	-1.032	-13.640	35.20	35.20	-1.7	-74.9	-52.1	-0.5	OK	OK	OK	OK	27.4	39.4
98	1001	beam	0.3	-898.600	-4.570	-15.120	35.20	35.20	-1.8	-79.0	-53.7	-2.1	OK	OK	OK	OK	28.3	41.6
97	1001	beam	0.3	-935.000	12.530	15.110	35.20	35.20	-1.9	-56.4	-81.7	5.8	OK	OK	OK	OK	43.0	29.7
96	1001	beam	0.3	-976.200	36.450	11.070	35.20	35.20	-1.9	-62.9	-81.4	16.8	OK	OK	OK	OK	42.8	33.1
95	1001	beam	0.3	-1015.000	-24.140	-7.124	35.20	35.20	-1.8	-81.0	-69.0	-11.1	OK	OK	OK	OK	36.3	42.6
94	1001	beam	0.3	-1040.000	-6.735	-9.299	35.20	35.20	-1.9	-84.6	-69.1	-3.1	OK	OK	OK	OK	36.3	44.5
93	1001	beam	0.3	-1062.000	18.560	9.303	35.20	35.20	-1.9	-70.7	-86.2	8.5	OK	OK	OK	OK	45.4	37.2
92	1001	beam	0.3	-1082.000	21.630	3.525	35.20	35.20	-1.8	-77.0	-82.9	10.0	OK	OK	OK	OK	43.6	40.5
91	1001	beam	0.3	-1093.000	-29.640	-5.928	35.20	35.20	-1.9	-85.7	-75.8	-13.6	OK	OK	OK	OK	39.9	45.1
90	1001	beam	0.3	-1094.000	0.996	5.958	35.20	35.20	-1.9	-75.8	-85.8	0.5	OK	OK	OK	OK	45.2	39.9
89	1001	beam	0.3	-1096.000	30.300	5.674	35.20	35.20	-1.9	-76.2	-85.7	13.9	OK	OK	OK	OK	45.1	40.1
88	1001	beam	0.3	-1093.000	-6.733	-3.988	35.20	35.20	-1.9	-84.1	-77.4	-3.1	OK	OK	OK	OK	40.7	44.3
87	1001	beam	0.3	-1083.000	-16.380	-3.403	35.20	35.20	-1.8	-82.9	-77.2	-7.5	OK	OK	OK	OK	40.6	43.6
86	1001	beam	0.3	-1065.000	9.072	3.416	35.20	35.20	-1.8	-75.8	-81.5	4.2	OK	OK	OK	OK	42.9	39.9
85	1001	beam	0.3	-1044.000	38.110	11.660	35.20	35.20	-2.0	-67.4	-86.9	17.5	OK	OK	OK	OK	45.7	35.5
84	1001	beam	0.3	-1012.000	-28.840	-11.720	35.20	35.20	-1.9	-84.6	-65.0	-13.3	OK	OK	OK	OK	34.2	44.5
83	1001	beam	0.3	-979.300	16.340	7.701	35.20	35.20	-1.8	-65.9	-78.8	7.5	OK	OK	OK	OK	41.5	34.7
82	1001	beam	0.3	-948.000	-22.410	-7.733	35.20	35.20	-1.7	-76.5	-63.6	-10.3	OK	OK	OK	OK	33.5	40.3
81	1001	beam	0.3	-925.000	11.270	4.123	35.20	35.20	-1.6	-64.9	-71.8	5.2	OK	OK	OK	OK	37.8	34.2
80	1001	beam	0.3	-908.100	-13.730	-4.130	35.20	35.20	-1.6	-70.6	-63.6	-6.3	OK	OK	OK	OK	33.5	37.1
79	1001	beam	0.3	-901.200	5.454	1.494	35.20	35.20	-1.5	-65.3	-67.8	2.5	OK	OK	OK	OK	35.7	34.4
78	1001	beam	0.3	-900.500	-6.439	-1.508	35.20	35.20	-1.5	-67.8	-65.3	-3.0	OK	OK	OK	OK	34.4	35.7
77	1001	beam	0.3	-906.100	0.772	0.589	35.20	35.20	-1.5	-66.5	-67.4	0.4	OK	OK	OK	OK	35.5	35.0
76	1001	beam	0.3	-918.800	1.834	0.357	35.20	35.20	-1.5	-67.6	-68.2	0.8	OK	OK	OK	OK	35.9	35.6
75	1001	beam	0.3	-934.200	-4.623	-1.254	35.20	35.20	-1.5	-70.1	-68.0	-2.1	OK	OK	OK	OK	35.8	36.9
74	1001	beam	0.3	-950.900	8.603	1.530	35.20	35.20	-1.6	-69.0	-71.5	4.0	OK	OK	OK	OK	37.7	36.3
73	1001	beam	0.3	-966.700	-12.160	-2.389	35.20	35.20	-1.6	-73.4	-69.4	-5.6	OK	OK	OK	OK	36.5	38.6
72	1001	beam	0.3	-978.400	15.420	2.594	35.20	35.20	-1.6	-70.1	-74.5	7.1	OK	OK	OK	OK	39.2	36.9
71	1001	beam	0.3	-987.400	-18.210	-3.312	35.20	35.20	-1.7	-75.7	-70.2	-8.4	OK	OK	OK	OK	36.9	39.9
70	1001	beam	0.3	-994.300	24.790	4.697	35.20	35.20	-1.7	-69.5	-77.4	11.4	OK	OK	OK	OK	40.7	36.6
69	1001	beam	0.3	-1006.000	-24.450	-4.675	35.20	35.20	-1.7	-78.2	-70.4	-11.2	OK	OK	OK	OK	37.1	41.2
68	1001	beam	0.3	-1012.000	24.550	4.717	35.20	35.20	-1.7	-70.8	-78.7	11.3	OK	OK	OK	OK	41.4	37.3
67	1001	beam	0.3	-1022.000	-24.780	-4.685	35.20	35.20	-1.8	-79.4	-71.6	-11.4	OK	OK	OK	OK	37.7	41.8

INPUT PROGRAM							VERIFICHE SEZIONALI				CHECK							
Element	Prop	Type	Height	N	V	M	Intradosso Af	Estradosso A'f	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,inf}$ [MPa]	$\sigma_{s,sup}$ [MPa]	τ [MPa]	T	CLS	As	As'	%estra	%intra
66	1001	beam	0.3	-1031.000	19.510	3.326	35.20	35.20	-1.7	-73.4	-79.0	9.0	OK	OK	OK	OK	41.6	38.6
65	1001	beam	0.3	-1040.000	-15.960	-2.992	35.20	35.20	-1.7	-79.3	-74.3	-7.3	OK	OK	OK	OK	39.1	41.8
64	1001	beam	0.3	-1040.000	11.930	2.154	35.20	35.20	-1.7	-75.0	-78.6	5.5	OK	OK	OK	OK	41.4	39.5
63	1001	beam	0.3	-1041.000	-10.700	-1.742	35.20	35.20	-1.7	-78.4	-75.5	-4.9	OK	OK	OK	OK	39.7	41.2
62	1001	beam	0.3	-1044.000	3.730	1.744	35.20	35.20	-1.7	-75.7	-78.6	1.7	OK	OK	OK	OK	41.4	39.8
61	1001	beam	0.3	-1055.000	-2.576	-1.363	35.20	35.20	-1.7	-79.1	-76.8	-1.2	OK	OK	OK	OK	40.4	41.6
60	1001	beam	0.3	-1070.000	-1.317	-1.775	35.20	35.20	-1.8	-80.5	-77.6	-0.6	OK	OK	OK	OK	40.8	42.4
59	1001	beam	0.3	-1082.000	7.268	1.779	35.20	35.20	-1.8	-78.5	-81.4	3.3	OK	OK	OK	OK	42.9	41.3
58	1001	beam	0.3	-1087.000	-7.406	-1.827	35.20	35.20	-1.8	-81.8	-78.8	-3.4	OK	OK	OK	OK	41.5	43.1
57	1001	beam	0.3	-1084.000	14.340	2.794	35.20	35.20	-1.8	-77.8	-82.4	6.6	OK	OK	OK	OK	43.4	40.9
56	1001	beam	0.3	-1075.000	-14.730	-2.775	35.20	35.20	-1.8	-81.7	-77.1	-6.8	OK	OK	OK	OK	40.6	43.0
55	1001	beam	0.3	-1063.000	20.850	4.718	35.20	35.20	-1.8	-74.6	-82.5	9.6	OK	OK	OK	OK	43.4	39.3
54	1001	beam	0.3	-1053.000	-22.150	-4.700	35.20	35.20	-1.8	-81.7	-73.9	-10.2	OK	OK	OK	OK	38.9	43.0
53	1001	beam	0.3	-1047.000	27.230	6.325	35.20	35.20	-1.8	-72.1	-82.6	12.5	OK	OK	OK	OK	43.5	37.9
52	1001	beam	0.3	-1048.000	-27.670	-6.324	35.20	35.20	-1.8	-82.7	-72.1	-12.7	OK	OK	OK	OK	38.0	43.5
51	1001	beam	0.3	-1055.000	22.200	4.570	35.20	35.20	-1.8	-74.1	-81.8	10.2	OK	OK	OK	OK	43.0	39.0
50	1001	beam	0.3	-1067.000	-20.750	-4.582	35.20	35.20	-1.8	-82.7	-75.0	-9.5	OK	OK	OK	OK	39.5	43.5
49	1001	beam	0.3	-1078.000	15.170	2.782	35.20	35.20	-1.8	-77.3	-82.0	7.0	OK	OK	OK	OK	43.1	40.7
48	1001	beam	0.3	-1086.000	-14.300	-2.773	35.20	35.20	-1.8	-82.6	-77.9	-6.6	OK	OK	OK	OK	41.0	43.5
47	1001	beam	0.3	-1089.000	7.494	1.846	35.20	35.20	-1.8	-78.9	-82.0	3.4	OK	OK	OK	OK	43.2	41.5
46	1001	beam	0.3	-1084.000	-6.894	-1.651	35.20	35.20	-1.8	-81.5	-78.7	-3.2	OK	OK	OK	OK	41.4	42.9
45	1001	beam	0.3	-1072.000	1.624	1.644	35.20	35.20	-1.8	-77.8	-80.6	0.7	OK	OK	OK	OK	42.4	41.0
44	1001	beam	0.3	-1060.000	2.605	1.107	35.20	35.20	-1.7	-77.4	-79.2	1.2	OK	OK	OK	OK	41.7	40.7
43	1001	beam	0.3	-1050.000	-3.889	-1.527	35.20	35.20	-1.7	-78.9	-76.3	-1.8	OK	OK	OK	OK	40.2	41.5
42	1001	beam	0.3	-1048.000	10.280	1.789	35.20	35.20	-1.7	-75.9	-78.9	4.7	OK	OK	OK	OK	41.5	40.0
41	1001	beam	0.3	-1048.000	-12.420	-2.228	35.20	35.20	-1.7	-79.3	-75.6	-5.7	OK	OK	OK	OK	39.8	41.7
40	1001	beam	0.3	-1048.000	15.780	2.874	35.20	35.20	-1.8	-75.0	-79.8	7.3	OK	OK	OK	OK	42.0	39.5
39	1001	beam	0.3	-1039.000	-19.970	-3.588	35.20	35.20	-1.8	-79.8	-73.8	-9.2	OK	OK	OK	OK	38.8	42.0
38	1001	beam	0.3	-1030.000	25.000	4.499	35.20	35.20	-1.8	-72.3	-79.9	11.5	OK	OK	OK	OK	42.0	38.1
37	1001	beam	0.3	-1019.000	-24.280	-4.507	35.20	35.20	-1.7	-79.1	-71.5	-11.2	OK	OK	OK	OK	37.6	41.6
36	1001	beam	0.3	-1013.000	25.090	4.777	35.20	35.20	-1.7	-70.9	-78.8	11.5	OK	OK	OK	OK	41.5	37.3
35	1001	beam	0.3	-999.400	-24.650	-4.769	35.20	35.20	-1.7	-77.8	-69.9	-11.3	OK	OK	OK	OK	36.8	41.0
34	1001	beam	0.3	-991.400	18.540	3.212	35.20	35.20	-1.7	-70.6	-75.9	8.5	OK	OK	OK	OK	40.0	37.1
33	1001	beam	0.3	-981.100	-15.290	-2.777	35.20	35.20	-1.6	-74.8	-70.2	-7.0	OK	OK	OK	OK	36.9	39.4
32	1001	beam	0.3	-968.300	12.020	2.157	35.20	35.20	-1.6	-69.7	-73.3	5.5	OK	OK	OK	OK	38.6	36.7
31	1001	beam	0.3	-951.700	-8.425	-1.731	35.20	35.20	-1.6	-71.8	-68.9	-3.9	OK	OK	OK	OK	36.2	37.8
30	1001	beam	0.3	-935.100	4.398	1.008	35.20	35.20	-1.5	-68.2	-69.9	2.0	OK	OK	OK	OK	36.8	35.9
29	1001	beam	0.3	-920.800	-2.204	-0.410	35.20	35.20	-1.5	-68.4	-67.7	-1.0	OK	OK	OK	OK	35.6	36.0
28	1001	beam	0.3	-910.200	-1.409	-0.757	35.20	35.20	-1.5	-67.9	-66.6	-0.6	OK	OK	OK	OK	35.1	35.7

INPUT PROGRAM							VERIFICHE SEZIONALI							CHECK					
Element	Prop	Type	Height	N	V	M	Intradosso Af	Estradosso A'f	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,inf}$ [MPa]	$\sigma_{s,sup}$ [MPa]	τ [MPa]	T	CLS	As	As'	%estra	%intra	
-	-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2											
27	1001	beam	0.3	-904.800	6.174	1.240	35.20	35.20	-1.5	-65.8	-67.9	2.8	OK	OK	OK	OK	35.7	34.6	
26	1001	beam	0.3	-905.400	-5.364	-1.247	35.20	35.20	-1.5	-67.9	-65.9	-2.5	OK	OK	OK	OK	34.7	35.8	
25	1001	beam	0.3	-912.500	13.560	3.907	35.20	35.20	-1.6	-64.2	-70.7	6.2	OK	OK	OK	OK	37.2	33.8	
24	1001	beam	0.3	-928.100	-11.270	-3.912	35.20	35.20	-1.6	-71.8	-65.3	-5.2	OK	OK	OK	OK	34.4	37.8	
23	1001	beam	0.3	-948.800	22.600	7.569	35.20	35.20	-1.7	-63.8	-76.4	10.4	OK	OK	OK	OK	40.2	33.6	
22	1001	beam	0.3	-976.400	-16.780	-7.570	35.20	35.20	-1.8	-78.5	-65.8	-7.7	OK	OK	OK	OK	34.6	41.3	
21	1001	beam	0.3	-1007.000	28.130	11.230	35.20	35.20	-1.9	-65.0	-83.8	12.9	OK	OK	OK	OK	44.1	34.2	
20	1001	beam	0.3	-1036.000	-36.700	-11.210	35.20	35.20	-2.0	-85.9	-67.2	-16.9	OK	OK	OK	OK	35.4	45.2	
19	1001	beam	0.3	-1056.000	-7.629	-2.952	35.20	35.20	-1.8	-80.5	-75.6	-3.5	OK	OK	OK	OK	39.8	42.4	
18	1001	beam	0.3	-1072.000	16.930	2.950	35.20	35.20	-1.8	-76.7	-81.7	7.8	OK	OK	OK	OK	43.0	40.4	
17	1001	beam	0.3	-1084.000	6.868	4.657	35.20	35.20	-1.9	-76.2	-84.0	3.2	OK	OK	OK	OK	44.2	40.1	
16	1001	beam	0.3	-1087.000	-30.280	-5.003	35.20	35.20	-1.9	-84.5	-76.1	-13.9	OK	OK	OK	OK	40.1	44.5	
15	1001	beam	0.3	-1087.000	-1.903	-5.607	35.20	35.20	-1.9	-85.0	-75.6	-0.9	OK	OK	OK	OK	39.8	44.7	
14	1001	beam	0.3	-1084.000	28.460	5.602	35.20	35.20	-1.9	-75.4	-84.8	13.1	OK	OK	OK	OK	44.6	39.7	
13	1001	beam	0.3	-1073.000	-22.090	-3.561	35.20	35.20	-1.8	-82.3	-76.3	-10.2	OK	OK	OK	OK	40.2	43.3	
12	1001	beam	0.3	-1054.000	-18.330	-9.424	35.20	35.20	-1.9	-85.8	-70.0	-8.4	OK	OK	OK	OK	36.8	45.1	
11	1001	beam	0.3	-1034.000	6.970	9.426	35.20	35.20	-1.9	-68.5	-84.3	3.2	OK	OK	OK	OK	44.4	36.1	
10	1001	beam	0.3	-1010.000	23.530	7.212	35.20	35.20	-1.8	-68.6	-80.7	10.8	OK	OK	OK	OK	42.5	36.1	
9	1001	beam	0.3	-973.900	-37.380	-11.640	35.20	35.20	-1.9	-81.7	-62.2	-17.2	OK	OK	OK	OK	32.7	43.0	
8	1001	beam	0.3	-934.100	-12.330	-15.580	35.20	35.20	-1.9	-82.0	-56.0	-5.7	OK	OK	OK	OK	29.5	43.2	
7	1001	beam	0.3	-900.500	5.431	15.580	35.20	35.20	-1.9	-53.5	-79.6	2.5	OK	OK	OK	OK	41.9	28.2	
6	1001	beam	0.3	-861.000	1.650	13.850	35.20	35.20	-1.7	-52.0	-75.2	0.8	OK	OK	OK	OK	39.6	27.4	
5	1001	beam	0.3	-809.100	1.908	13.330	35.20	35.20	-1.6	-48.6	-70.9	0.9	OK	OK	OK	OK	37.3	25.6	
4	1001	beam	0.3	-747.400	23.770	12.700	35.20	35.20	-1.5	-44.6	-65.8	10.9	OK	OK	OK	OK	34.7	23.5	
3	1001	beam	0.3	-673.700	41.430	6.472	35.20	35.20	-1.2	-44.4	-55.2	19.1	OK	OK	OK	OK	29.0	23.3	
2	1001	beam	0.3	-556.000	41.340	15.230	35.20	35.20	-1.3	-28.3	-53.8	19.0	OK	OK	OK	OK	28.3	14.9	
1	1001	beam	0.3	-239.300	-58.080	-15.230	35.20	35.20	-0.8	-30.4	-4.9	-26.7	OK	OK	OK	OK	2.6	16.0	

SEZIONE SMONTAGGIO FRESA - CENTINE 1 HE 220 B - MATURAZIONE SPRITZ-BETON 3 GIORNI

INPUT PLAXIS							Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI				CHECK					
Element	Prop	Type	Height	N	V	M	Af	A'f	σc [MPa]	σs.inf [MPa]	σs.sup [MPa]	τ [MPa]	T	CLS	As	As'	%estra	%intra
104	1001	beam	0.3	-1435.000	123.300	32.320	35.20	35.20	-5.3	-32.6	-58.2	56.7	OK	OK	OK	OK	30.6	17.2
103	1001	beam	0.3	-2642.000	-145.600	-32.270	35.20	35.20	-8.4	-96.4	-70.8	-67.0	OK	OK	OK	OK	37.3	50.7
102	1001	beam	0.3	-2953.000	-136.600	-41.770	35.20	35.20	-9.6	-110.0	-76.9	-62.8	OK	OK	OK	OK	40.5	57.9
101	1001	beam	0.3	-3105.000	-88.250	-64.990	35.20	35.20	-11.1	-124.0	-72.5	-40.6	OK	OK	OK	OK	38.2	65.3
100	1001	beam	0.3	-3248.000	-13.500	-69.460	35.20	35.20	-11.7	-130.3	-75.3	-6.2	OK	OK	OK	OK	39.6	68.6
99	1001	beam	0.3	-3360.000	-15.930	-74.720	35.20	35.20	-12.3	-135.9	-76.7	-7.3	OK	OK	OK	OK	40.4	71.5
98	1001	beam	0.3	-3438.000	-19.290	-70.125	35.20	35.20	-12.3	-136.6	-81.0	-8.9	OK	OK	OK	OK	42.6	71.9
97	1001	beam	0.3	-3497.000	62.000	67.658	35.20	35.20	-12.3	-83.9	-137.5	28.5	OK	OK	OK	OK	72.4	44.1
96	1001	beam	0.3	-3566.000	154.800	61.210	35.20	35.20	-12.2	-88.6	-137.1	71.2	OK	OK	OK	OK	72.2	46.6
95	1001	beam	0.3	-3640.000	-66.850	-33.130	35.20	35.20	-11.0	-128.3	-102.1	-30.8	OK	OK	OK	OK	53.7	67.5
94	1001	beam	0.3	-3696.000	-17.190	-38.640	35.20	35.20	-11.4	-132.3	-101.7	-7.9	OK	OK	OK	OK	53.5	69.6
93	1001	beam	0.3	-3748.000	71.890	38.630	35.20	35.20	-11.6	-103.3	-133.9	33.1	OK	OK	OK	OK	70.5	54.4
92	1001	beam	0.3	-3812.000	77.400	15.710	35.20	35.20	-10.6	-114.4	-126.9	35.6	OK	OK	OK	OK	66.8	60.2
91	1001	beam	0.3	-3865.000	-106.000	-24.880	35.20	35.20	-11.2	-132.2	-112.5	-48.8	OK	OK	OK	OK	59.2	69.6
90	1001	beam	0.3	-3899.000	-4.359	-26.270	35.20	35.20	-11.4	-133.8	-113.0	-2.0	OK	OK	OK	OK	59.5	70.4
89	1001	beam	0.3	-3928.000	100.300	26.270	35.20	35.20	-11.4	-113.9	-134.7	46.1	OK	OK	OK	OK	70.9	59.9
88	1001	beam	0.3	-3949.000	-30.250	-5.779	35.20	35.20	-10.5	-127.3	-122.7	-13.9	OK	OK	OK	OK	64.6	67.0
87	1001	beam	0.3	-3943.000	-59.170	-22.770	35.20	35.20	-11.3	-133.8	-115.8	-27.2	OK	OK	OK	OK	60.9	70.4
86	1001	beam	0.3	-3921.000	50.120	22.720	35.20	35.20	-11.2	-115.1	-133.1	23.1	OK	OK	OK	OK	70.0	60.6
85	1001	beam	0.3	-3842.000	168.400	47.070	35.20	35.20	-12.2	-102.9	-140.2	77.5	OK	OK	OK	OK	73.8	54.2
84	1001	beam	0.3	-3826.000	-73.520	-47.050	35.20	35.20	-12.2	-139.7	-102.4	-33.8	OK	OK	OK	OK	53.9	73.5
83	1001	beam	0.3	-3757.000	76.440	48.000	35.20	35.20	-12.0	-99.9	-137.9	35.2	OK	OK	OK	OK	72.6	52.6
82	1001	beam	0.3	-3683.000	-83.910	-47.990	35.20	35.20	-11.8	-135.6	-97.5	-38.6	OK	OK	OK	OK	51.3	71.3
81	1001	beam	0.3	-3623.000	28.480	30.080	35.20	35.20	-10.8	-102.7	-126.6	13.1	OK	OK	OK	OK	66.6	54.1
80	1001	beam	0.3	-3577.000	-63.090	-30.050	35.20	35.20	-10.7	-125.1	-101.3	-29.0	OK	OK	OK	OK	53.3	65.8
79	1001	beam	0.3	-3557.000	12.300	13.690	35.20	35.20	-9.9	-107.1	-118.0	5.7	OK	OK	OK	OK	62.1	56.4
78	1001	beam	0.3	-3553.000	-29.990	-13.710	35.20	35.20	-9.9	-117.9	-107.0	-13.8	OK	OK	OK	OK	56.3	62.0
77	1001	beam	0.3	-3560.000	-4.702	-4.064	35.20	35.20	-9.4	-114.3	-111.0	-2.2	OK	OK	OK	OK	58.4	60.1
76	1001	beam	0.3	-3576.000	-2.287	-2.548	35.20	35.20	-9.4	-114.2	-112.2	-1.1	OK	OK	OK	OK	59.0	60.1
75	1001	beam	0.3	-3595.000	-24.080	-5.995	35.20	35.20	-9.6	-116.1	-111.4	-11.1	OK	OK	OK	OK	58.6	61.1
74	1001	beam	0.3	-3616.000	25.810	5.986	35.20	35.20	-9.7	-112.1	-116.8	11.9	OK	OK	OK	OK	61.5	59.0
73	1001	beam	0.3	-3641.000	-42.700	-11.450	35.20	35.20	-10.0	-119.8	-110.7	-19.6	OK	OK	OK	OK	58.3	63.0
72	1001	beam	0.3	-3664.000	56.800	11.370	35.20	35.20	-10.0	-111.4	-120.5	26.1	OK	OK	OK	OK	63.4	58.7
71	1001	beam	0.3	-3692.000	-63.050	-13.310	35.20	35.20	-10.2	-122.1	-111.6	-29.0	OK	OK	OK	OK	58.7	64.3
70	1001	beam	0.3	-3720.000	84.600	14.010	35.20	35.20	-10.3	-112.2	-123.3	38.9	OK	OK	OK	OK	64.9	59.0
69	1001	beam	0.3	-3760.000	-87.000	-14.080	35.20	35.20	-10.4	-124.6	-113.4	-40.0	OK	OK	OK	OK	59.7	65.6
68	1001	beam	0.3	-3789.000	89.760	14.980	35.20	35.20	-10.5	-114.0	-125.8	41.3	OK	OK	OK	OK	66.2	60.0
67	1001	beam	0.3	-3829.000	-83.720	-14.860	35.20	35.20	-10.6	-127.1	-115.3	-38.5	OK	OK	OK	OK	60.7	66.9
66	1001	beam	0.3	-3862.000	68.790	12.300	35.20	35.20	-10.6	-117.3	-127.1	31.6	OK	OK	OK	OK	66.9	61.8
65	1001	beam	0.3	-3900.000	-58.060	-9.937	35.20	35.20	-10.6	-127.4	-119.5	-26.7	OK	OK	OK	OK	62.9	67.0
64	1001	beam	0.3	-3927.000	46.360	8.848	35.20	35.20	-10.6	-120.8	-127.8	21.3	OK	OK	OK	OK	67.3	63.6
63	1001	beam	0.3	-3953.000	-29.550	-6.161	35.20	35.20	-10.5	-127.5	-122.7	-13.6	OK	OK	OK	OK	64.6	67.1
62	1001	beam	0.3	-3970.000	22.510	3.897	35.20	35.20	-10.5	-124.1	-127.2	10.4	OK	OK	OK	OK	66.9	65.3

INPUT PLAXIS							Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI				CHECK					
Element	Prop	Type	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,inf}$ [MPa]	$\sigma_{s,sup}$ [MPa]	τ [MPa]	T	CLS	As	As'	%estra	%intra
61	1001	beam	0.3	-3984.000	-4.046	-3.900	35.20	35.20	-10.5	-127.6	-124.5	-1.9	OK	OK	OK	OK	65.5	67.2
60	1001	beam	0.3	-3992.000	-4.546	-2.597	35.20	35.20	-10.5	-127.4	-125.3	-2.1	OK	OK	OK	OK	65.9	67.0
59	1001	beam	0.3	-3998.000	20.790	7.794	35.20	35.20	-10.7	-123.4	-129.6	9.6	OK	OK	OK	OK	68.2	65.0
58	1001	beam	0.3	-3997.000	-32.670	-7.756	35.20	35.20	-10.7	-129.6	-123.4	-15.0	OK	OK	OK	OK	65.0	68.2
57	1001	beam	0.3	-3995.000	43.680	11.300	35.20	35.20	-10.9	-121.9	-130.9	20.1	OK	OK	OK	OK	68.9	64.2
56	1001	beam	0.3	-3992.000	-60.790	-11.290	35.20	35.20	-10.9	-130.8	-121.9	-28.0	OK	OK	OK	OK	64.1	68.8
55	1001	beam	0.3	-3991.000	68.610	13.790	35.20	35.20	-11.0	-120.8	-131.8	31.6	OK	OK	OK	OK	69.3	63.6
54	1001	beam	0.3	-3992.000	-83.890	-13.790	35.20	35.20	-11.0	-131.8	-120.9	-38.6	OK	OK	OK	OK	63.6	69.4
53	1001	beam	0.3	-3994.000	100.100	19.020	35.20	35.20	-11.3	-118.9	-133.9	46.1	OK	OK	OK	OK	70.5	62.6
52	1001	beam	0.3	-3994.000	-99.700	-19.020	35.20	35.20	-11.3	-133.9	-118.9	-45.9	OK	OK	OK	OK	62.6	70.5
51	1001	beam	0.3	-3993.000	84.720	14.180	35.20	35.20	-11.0	-120.7	-132.0	39.0	OK	OK	OK	OK	69.5	63.5
50	1001	beam	0.3	-3991.000	-68.260	-14.170	35.20	35.20	-11.0	-131.9	-120.7	-31.4	OK	OK	OK	OK	63.5	69.4
49	1001	beam	0.3	-3990.000	60.330	11.610	35.20	35.20	-10.9	-121.7	-130.9	27.8	OK	OK	OK	OK	68.9	64.0
48	1001	beam	0.3	-3992.000	-44.090	-11.600	35.20	35.20	-10.9	-130.9	-121.7	-20.3	OK	OK	OK	OK	64.1	68.9
47	1001	beam	0.3	-3995.000	32.070	7.734	35.20	35.20	-10.7	-123.4	-129.5	14.8	OK	OK	OK	OK	68.2	64.9
46	1001	beam	0.3	-3995.000	-20.820	-7.726	35.20	35.20	-10.7	-129.5	-123.4	-9.6	OK	OK	OK	OK	64.9	68.1
45	1001	beam	0.3	-3990.000	4.431	2.444	35.20	35.20	-10.5	-125.3	-127.2	2.0	OK	OK	OK	OK	67.0	65.9
44	1001	beam	0.3	-3981.000	4.090	3.771	35.20	35.20	-10.5	-124.5	-127.5	1.9	OK	OK	OK	OK	67.1	65.5
43	1001	beam	0.3	-3967.000	-22.220	-3.764	35.20	35.20	-10.5	-127.0	-124.0	-10.2	OK	OK	OK	OK	65.3	66.9
42	1001	beam	0.3	-3952.000	29.680	6.205	35.20	35.20	-10.5	-122.6	-127.5	13.7	OK	OK	OK	OK	67.1	64.5
41	1001	beam	0.3	-3926.000	-46.260	-8.710	35.20	35.20	-10.6	-127.7	-120.8	-21.3	OK	OK	OK	OK	63.6	67.2
40	1001	beam	0.3	-3899.000	58.260	10.170	35.20	35.20	-10.6	-119.4	-127.4	26.8	OK	OK	OK	OK	67.1	62.8
39	1001	beam	0.3	-3865.000	-68.160	-11.860	35.20	35.20	-10.6	-127.0	-117.6	-31.4	OK	OK	OK	OK	61.9	66.8
38	1001	beam	0.3	-3835.000	84.670	15.470	35.20	35.20	-10.7	-115.2	-127.5	39.0	OK	OK	OK	OK	67.1	60.6
37	1001	beam	0.3	-3801.000	-89.690	-15.470	35.20	35.20	-10.6	-126.4	-114.2	-41.3	OK	OK	OK	OK	60.1	66.5
36	1001	beam	0.3	-3772.000	86.760	14.550	35.20	35.20	-10.5	-113.6	-125.1	39.9	OK	OK	OK	OK	65.9	59.8
35	1001	beam	0.3	-3735.000	-86.490	-14.530	35.20	35.20	-10.4	-124.0	-112.4	-39.8	OK	OK	OK	OK	59.2	65.2
34	1001	beam	0.3	-3708.000	62.240	13.470	35.20	35.20	-10.2	-112.0	-122.7	28.6	OK	OK	OK	OK	64.6	58.9
33	1001	beam	0.3	-3680.000	-57.120	-11.780	35.20	35.20	-10.1	-121.1	-111.8	-26.3	OK	OK	OK	OK	58.8	63.7
32	1001	beam	0.3	-3655.000	43.180	11.760	35.20	35.20	-10.0	-111.0	-120.3	19.9	OK	OK	OK	OK	63.3	58.4
31	1001	beam	0.3	-3630.000	-26.440	-6.328	35.20	35.20	-9.7	-117.4	-112.4	-12.2	OK	OK	OK	OK	59.1	61.8
30	1001	beam	0.3	-3609.000	23.450	6.329	35.20	35.20	-9.7	-111.7	-116.7	10.8	OK	OK	OK	OK	61.4	58.8
29	1001	beam	0.3	-3590.000	1.666	1.792	35.20	35.20	-9.4	-112.9	-114.3	0.8	OK	OK	OK	OK	60.2	59.4
28	1001	beam	0.3	-3575.000	4.492	3.240	35.20	35.20	-9.4	-111.8	-114.4	2.1	OK	OK	OK	OK	60.2	58.9
27	1001	beam	0.3	-3567.000	31.290	13.350	35.20	35.20	-9.9	-107.6	-118.2	14.4	OK	OK	OK	OK	62.2	56.6
26	1001	beam	0.3	-3569.000	-11.060	-13.360	35.20	35.20	-9.9	-118.2	-107.6	-5.1	OK	OK	OK	OK	56.7	62.2
25	1001	beam	0.3	-3591.000	63.820	30.420	35.20	35.20	-10.8	-101.6	-125.7	29.4	OK	OK	OK	OK	66.2	53.5
24	1001	beam	0.3	-3639.000	-27.980	-30.410	35.20	35.20	-10.9	-127.2	-103.1	-12.9	OK	OK	OK	OK	54.3	67.0
23	1001	beam	0.3	-3698.000	83.260	48.270	35.20	35.20	-11.9	-97.9	-136.1	38.3	OK	OK	OK	OK	71.7	51.5
22	1001	beam	0.3	-3767.000	-76.700	-48.270	35.20	35.20	-12.1	-138.3	-100.1	-35.3	OK	OK	OK	OK	52.7	72.8
21	1001	beam	0.3	-3833.000	73.730	47.340	35.20	35.20	-12.2	-102.5	-140.1	33.9	OK	OK	OK	OK	73.7	54.0
20	1001	beam	0.3	-3862.000	-168.100	-47.330	35.20	35.20	-12.3	-141.0	-103.5	-77.3	OK	OK	OK	OK	54.5	74.2
19	1001	beam	0.3	-3922.000	-49.840	-22.220	35.20	35.20	-11.2	-132.9	-115.3	-22.9	OK	OK	OK	OK	60.7	70.0
18	1001	beam	0.3	-3944.000	58.780	22.200	35.20	35.20	-11.3	-116.0	-133.6	27.0	OK	OK	OK	OK	70.3	61.1

INPUT PLAXIS							Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI				CHECK					
Element	Prop	Type	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,inf}$ [MPa]	$\sigma_{s,sup}$ [MPa]	τ [MPa]	T	CLS	As	As'	%estra	%intra
17	1001	beam	0.3	-3948.000	29.080	5.864	35.20	35.20	-10.5	-122.6	-127.3	13.4	OK	OK	OK	OK	67.0	64.5
16	1001	beam	0.3	-3927.000	-100.300	-26.130	35.20	35.20	-11.4	-134.6	-113.9	-46.1	OK	OK	OK	OK	60.0	70.9
15	1001	beam	0.3	-3900.000	3.932	26.120	35.20	35.20	-11.3	-113.1	-133.8	1.8	OK	OK	OK	OK	70.4	59.5
14	1001	beam	0.3	-3867.000	105.100	24.850	35.20	35.20	-11.2	-112.5	-132.2	48.4	OK	OK	OK	OK	69.6	59.2
13	1001	beam	0.3	-3815.000	-77.700	-16.060	35.20	35.20	-10.6	-127.1	-114.4	-35.7	OK	OK	OK	OK	60.2	66.9
12	1001	beam	0.3	-3752.000	-71.710	-38.940	35.20	35.20	-11.6	-134.2	-103.3	-33.0	OK	OK	OK	OK	54.4	70.6
11	1001	beam	0.3	-3697.000	17.330	38.940	35.20	35.20	-11.4	-101.6	-132.4	8.0	OK	OK	OK	OK	69.7	53.5
10	1001	beam	0.3	-3643.000	67.610	33.400	35.20	35.20	-11.0	-102.1	-128.5	31.1	OK	OK	OK	OK	67.6	53.7
9	1001	beam	0.3	-3568.000	-154.100	-61.010	35.20	35.20	-12.2	-137.1	-88.7	-70.9	OK	OK	OK	OK	46.7	72.1
8	1001	beam	0.3	-3423.250	-62.390	-70.250	35.20	35.20	-12.2	-136.2	-80.5	-28.7	OK	OK	OK	OK	42.4	71.7
7	1001	beam	0.3	-3435.000	18.380	71.365	35.20	35.20	-12.3	-80.4	-137.0	8.5	OK	OK	OK	OK	72.1	42.3
6	1001	beam	0.3	-3355.000	13.950	75.050	35.20	35.20	-12.3	-76.4	-135.9	6.4	OK	OK	OK	OK	71.5	40.2
5	1001	beam	0.3	-3244.000	12.860	70.600	35.20	35.20	-11.8	-74.7	-130.6	5.9	OK	OK	OK	OK	68.8	39.3
4	1001	beam	0.3	-3097.000	88.400	66.500	35.20	35.20	-11.2	-71.7	-124.4	40.7	OK	OK	OK	OK	65.4	37.7
3	1001	beam	0.3	-2938.000	138.800	43.360	35.20	35.20	-9.7	-75.8	-110.2	63.9	OK	OK	OK	OK	58.0	39.9
2	1001	beam	0.3	-2639.000	147.800	31.770	35.20	35.20	-8.4	-70.9	-96.1	68.0	OK	OK	OK	OK	50.6	37.3
1	1001	beam	0.3	-1444.000	-121.200	-31.780	35.20	35.20	-5.3	-58.3	-33.1	-55.8	OK	OK	OK	OK	17.4	30.7

SEZIONE SMONTAGGIO FRESA - CENTINE 1 HE 220 B - MATURAZIONE SPRITZ-BETON 28 GIORNI

INPUT FLAC							Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI				CHECK					
Element	Prop	Type	Height	N	V	M	Af	A'f	σ [MPa]	$\sigma_{s,inf}$ [MPa]	$\sigma_{s,sup}$ [MPa]	τ [MPa]	T	CLS	As	As'	%estra	%intra
104	1001	beam	0.3	-2160.000	12.090	3.169	35.20	35.20	-6.1	-51.3	-53.2	5.6	OK	OK	OK	OK	28.0	27.0
103	1001	beam	0.3	-3754.000	-123.700	-29.250	35.20	35.20	-11.9	-99.9	-81.8	-56.9	OK	OK	OK	OK	43.1	52.6
102	1001	beam	0.3	-4047.000	-118.700	-60.360	35.20	35.20	-14.3	-116.6	-79.3	-54.6	OK	OK	OK	OK	41.7	61.3
101	1001	beam	0.3	-4198.000	-81.860	-81.820	35.20	35.20	-15.9	-126.8	-76.3	-37.7	OK	OK	OK	OK	40.2	66.8
100	1001	beam	0.3	-4394.000	-0.305	-81.920	35.20	35.20	-16.4	-131.6	-81.0	-0.1	OK	OK	OK	OK	42.7	69.3
99	1001	beam	0.3	-4615.000	-16.480	-87.180	35.20	35.20	-17.3	-138.6	-84.8	-7.6	OK	OK	OK	OK	44.6	72.9
98	1001	beam	0.3	-4837.000	10.580	87.180	35.20	35.20	-17.9	-90.1	-144.0	4.9	OK	OK	OK	OK	75.8	47.4
97	1001	beam	0.3	-5128.000	205.250	83.800	35.20	35.20	-18.5	-98.2	-150.0	94.4	OK	OK	OK	OK	78.9	51.7
96	1001	beam	0.3	-5783.000	44.170	27.580	35.20	35.20	-17.4	-131.4	-148.5	20.3	OK	OK	OK	OK	78.1	69.2
95	1001	beam	0.3	-5978.000	-193.500	-34.180	35.20	35.20	-18.3	-155.2	-134.1	-89.0	OK	OK	OK	OK	70.6	81.7
94	1001	beam	0.3	-6168.000	-71.800	-57.110	35.20	35.20	-20.0	-166.9	-131.6	-33.0	OK	OK	OK	OK	69.3	87.8
93	1001	beam	0.3	-6336.000	84.190	57.100	35.20	35.20	-20.5	-135.7	-170.9	38.7	OK	OK	OK	OK	90.0	71.4
92	1001	beam	0.3	-6490.000	103.400	30.220	35.20	35.20	-19.5	-147.7	-166.4	47.6	OK	OK	OK	OK	87.6	77.7
91	1001	beam	0.3	-6624.000	-191.800	-58.480	35.20	35.20	-21.4	-178.3	-142.2	-88.2	OK	OK	OK	OK	74.9	93.9
90	1001	beam	0.3	-6725.000	-21.410	-65.320	35.20	35.20	-22.0	-182.9	-142.6	-9.9	OK	OK	OK	OK	75.0	96.3
89	1001	beam	0.3	-6789.000	155.000	65.320	35.20	35.20	-22.2	-144.1	-184.4	71.3	OK	OK	OK	OK	97.1	75.9
88	1001	beam	0.3	-6829.000	-57.280	-34.100	35.20	35.20	-20.7	-175.8	-154.7	-26.4	OK	OK	OK	OK	81.4	92.5
87	1001	beam	0.3	-6831.000	-100.500	-66.190	35.20	35.20	-22.3	-185.7	-144.9	-46.2	OK	OK	OK	OK	76.2	97.8
86	1001	beam	0.3	-6795.000	83.910	66.190	35.20	35.20	-22.2	-144.0	-184.9	38.6	OK	OK	OK	OK	97.3	75.8
85	1001	beam	0.3	-6714.000	220.250	53.980	35.20	35.20	-21.4	-145.8	-179.1	101.3	OK	OK	OK	OK	94.3	76.7
84	1001	beam	0.3	-6612.000	-103.200	-53.990	35.20	35.20	-21.1	-176.7	-143.3	-47.5	OK	OK	OK	OK	75.4	93.0
83	1001	beam	0.3	-6499.000	161.000	72.680	35.20	35.20	-21.7	-134.8	-179.7	74.1	OK	OK	OK	OK	94.6	71.0
82	1001	beam	0.3	-6374.000	-109.100	-72.680	35.20	35.20	-21.4	-176.7	-131.8	-50.2	OK	OK	OK	OK	69.4	93.0
81	1001	beam	0.3	-6262.000	76.130	62.050	35.20	35.20	-20.5	-132.4	-170.7	35.0	OK	OK	OK	OK	89.8	69.7
80	1001	beam	0.3	-6147.000	-91.310	-62.050	35.20	35.20	-20.2	-167.9	-129.6	-42.0	OK	OK	OK	OK	68.2	88.4
79	1001	beam	0.3	-6058.000	22.400	39.800	35.20	35.20	-18.8	-134.3	-158.9	10.3	OK	OK	OK	OK	83.6	70.7
78	1001	beam	0.3	-5980.000	-55.320	-39.800	35.20	35.20	-18.6	-157.0	-132.4	-25.5	OK	OK	OK	OK	69.7	82.6
77	1001	beam	0.3	-5929.000	-15.450	-21.940	35.20	35.20	-17.5	-150.2	-136.7	-7.1	OK	OK	OK	OK	71.9	79.1
76	1001	beam	0.3	-5893.000	-12.780	-16.940	35.20	35.20	-17.2	-147.8	-137.4	-5.9	OK	OK	OK	OK	72.3	77.8
75	1001	beam	0.3	-5873.000	-47.270	-12.810	35.20	35.20	-16.9	-146.1	-138.2	-21.7	OK	OK	OK	OK	72.7	76.9
74	1001	beam	0.3	-5869.000	33.020	8.189	35.20	35.20	-16.7	-139.5	-144.5	15.2	OK	OK	OK	OK	76.1	73.4
73	1001	beam	0.3	-5873.000	-75.570	-16.250	35.20	35.20	-17.1	-147.1	-137.1	-34.8	OK	OK	OK	OK	72.2	77.4
72	1001	beam	0.3	-5895.000	82.090	16.250	35.20	35.20	-17.1	-137.6	-147.7	37.8	OK	OK	OK	OK	77.7	72.4
71	1001	beam	0.3	-5921.000	-104.500	-23.530	35.20	35.20	-17.6	-150.5	-136.0	-48.1	OK	OK	OK	OK	71.6	79.2
70	1001	beam	0.3	-5963.000	131.000	23.530	35.20	35.20	-17.7	-137.0	-151.6	60.3	OK	OK	OK	OK	79.8	72.1
69	1001	beam	0.3	-6003.000	-135.900	-25.100	35.20	35.20	-17.9	-153.0	-137.5	-62.5	OK	OK	OK	OK	72.4	80.5
68	1001	beam	0.3	-6049.000	140.200	25.100	35.20	35.20	-18.0	-138.6	-154.1	64.5	OK	OK	OK	OK	81.1	73.0
67	1001	beam	0.3	-6088.000	-132.600	-22.620	35.20	35.20	-18.0	-154.3	-140.3	-61.0	OK	OK	OK	OK	73.9	81.2
66	1001	beam	0.3	-6128.000	106.600	22.620	35.20	35.20	-18.1	-141.3	-155.3	49.0	OK	OK	OK	OK	81.7	74.4
65	1001	beam	0.3	-6162.000	-89.480	-17.060	35.20	35.20	-17.9	-154.4	-143.8	-41.2	OK	OK	OK	OK	75.7	81.3

INPUT FLAC							Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI				CHECK					
Element	Prop	Type	Height	N	V	M	Af	A'f	σ [MPa]	$\sigma_{s,inf}$ [MPa]	$\sigma_{s,sup}$ [MPa]	τ [MPa]	T	CLS	As	As'	%estra	%intra
64	1001	beam	0.3	-6191.000	73.500	17.060	35.20	35.20	-18.0	-144.5	-155.1	33.8	OK	OK	OK	OK	81.6	76.1
63	1001	beam	0.3	-6212.000	-43.770	-7.429	35.20	35.20	-17.6	-152.6	-148.0	-20.1	OK	OK	OK	OK	77.9	80.3
62	1001	beam	0.3	-6225.000	36.400	7.430	35.20	35.20	-17.6	-148.3	-152.9	16.7	OK	OK	OK	OK	80.5	78.1
61	1001	beam	0.3	-6230.000	-5.486	-4.339	35.20	35.20	-17.5	-152.1	-149.4	-2.5	OK	OK	OK	OK	78.6	80.0
60	1001	beam	0.3	-6230.000	-8.330	-2.567	35.20	35.20	-17.4	-151.5	-150.0	-3.8	OK	OK	OK	OK	78.9	79.8
59	1001	beam	0.3	-6229.000	29.630	9.446	35.20	35.20	-17.7	-147.8	-153.6	13.6	OK	OK	OK	OK	80.9	77.8
58	1001	beam	0.3	-6227.000	-51.150	-9.446	35.20	35.20	-17.7	-153.6	-147.8	-23.5	OK	OK	OK	OK	77.8	80.8
57	1001	beam	0.3	-6226.000	68.700	15.090	35.20	35.20	-18.0	-146.0	-155.3	31.6	OK	OK	OK	OK	81.7	76.8
56	1001	beam	0.3	-6225.000	-89.770	-15.090	35.20	35.20	-18.0	-155.3	-146.0	-41.3	OK	OK	OK	OK	76.8	81.7
55	1001	beam	0.3	-6225.000	110.600	21.790	35.20	35.20	-18.3	-143.9	-157.4	50.9	OK	OK	OK	OK	82.8	75.7
54	1001	beam	0.3	-6225.000	-127.600	-21.790	35.20	35.20	-18.3	-157.4	-143.9	-58.7	OK	OK	OK	OK	75.7	82.8
53	1001	beam	0.3	-6229.000	157.400	31.420	35.20	35.20	-18.9	-141.0	-160.4	72.4	OK	OK	OK	OK	84.4	74.2
52	1001	beam	0.3	-6214.000	-154.800	-31.420	35.20	35.20	-18.8	-160.1	-140.7	-71.2	OK	OK	OK	OK	74.0	84.2
51	1001	beam	0.3	-6212.000	125.400	21.890	35.20	35.20	-18.3	-143.6	-157.1	57.7	OK	OK	OK	OK	82.7	75.6
50	1001	beam	0.3	-6209.000	-110.800	-21.890	35.20	35.20	-18.3	-157.0	-143.5	-51.0	OK	OK	OK	OK	75.5	82.6
49	1001	beam	0.3	-6206.000	89.600	15.050	35.20	35.20	-17.9	-145.5	-154.8	41.2	OK	OK	OK	OK	81.5	76.6
48	1001	beam	0.3	-6199.000	-68.590	-15.050	35.20	35.20	-17.9	-154.7	-145.4	-31.6	OK	OK	OK	OK	76.5	81.4
47	1001	beam	0.3	-6192.000	50.540	9.230	35.20	35.20	-17.6	-147.0	-152.7	23.3	OK	OK	OK	OK	80.4	77.4
46	1001	beam	0.3	-6183.000	-29.810	-9.228	35.20	35.20	-17.6	-152.5	-146.8	-13.7	OK	OK	OK	OK	77.2	80.2
45	1001	beam	0.3	-6174.000	8.295	2.278	35.20	35.20	-17.2	-148.7	-150.1	3.8	OK	OK	OK	OK	79.0	78.3
44	1001	beam	0.3	-6164.000	5.598	4.086	35.20	35.20	-17.3	-147.9	-150.4	2.6	OK	OK	OK	OK	79.2	77.8
43	1001	beam	0.3	-6147.000	-35.900	-7.524	35.20	35.20	-17.4	-151.1	-146.4	-16.5	OK	OK	OK	OK	77.1	79.5
42	1001	beam	0.3	-6123.000	43.670	7.525	35.20	35.20	-17.3	-145.8	-150.5	20.1	OK	OK	OK	OK	79.2	76.8
41	1001	beam	0.3	-6086.000	-72.300	-16.800	35.20	35.20	-17.7	-152.5	-142.1	-33.3	OK	OK	OK	OK	74.8	80.2
40	1001	beam	0.3	-6043.000	87.900	16.800	35.20	35.20	-17.6	-141.0	-151.4	40.4	OK	OK	OK	OK	79.7	74.2
39	1001	beam	0.3	-5987.000	-105.100	-22.370	35.20	35.20	-17.7	-151.8	-138.0	-48.4	OK	OK	OK	OK	72.6	79.9
38	1001	beam	0.3	-5933.000	129.300	22.370	35.20	35.20	-17.6	-136.7	-150.5	59.5	OK	OK	OK	OK	79.2	71.9
37	1001	beam	0.3	-5869.000	-136.800	-24.800	35.20	35.20	-17.5	-149.7	-134.4	-62.9	OK	OK	OK	OK	70.7	78.8
36	1001	beam	0.3	-5809.000	131.900	24.800	35.20	35.20	-17.4	-132.9	-148.2	60.7	OK	OK	OK	OK	78.0	70.0
35	1001	beam	0.3	-5740.000	-127.500	-23.360	35.20	35.20	-17.1	-146.1	-131.7	-58.7	OK	OK	OK	OK	69.3	76.9
34	1001	beam	0.3	-5680.000	100.200	23.360	35.20	35.20	-16.9	-130.2	-144.7	46.1	OK	OK	OK	OK	76.1	68.5
33	1001	beam	0.3	-5623.000	-78.870	-16.430	35.20	35.20	-16.4	-141.1	-131.0	-36.3	OK	OK	OK	OK	68.9	74.3
32	1001	beam	0.3	-5574.000	72.310	16.430	35.20	35.20	-16.3	-129.8	-140.0	33.3	OK	OK	OK	OK	73.7	68.3
31	1001	beam	0.3	-5534.000	-30.450	-6.955	35.20	35.20	-15.7	-136.1	-131.8	-14.0	OK	OK	OK	OK	69.4	71.6
30	1001	beam	0.3	-5502.000	46.000	11.990	35.20	35.20	-15.8	-129.4	-136.8	21.2	OK	OK	OK	OK	72.0	68.1
29	1001	beam	0.3	-5480.000	14.370	16.630	35.20	35.20	-16.0	-127.5	-137.7	6.6	OK	OK	OK	OK	72.5	67.1
28	1001	beam	0.3	-5471.000	17.300	22.230	35.20	35.20	-16.3	-125.5	-139.3	8.0	OK	OK	OK	OK	73.3	66.1
27	1001	beam	0.3	-5481.000	54.150	39.720	35.20	35.20	-17.2	-120.4	-144.9	24.9	OK	OK	OK	OK	76.3	63.4
26	1001	beam	0.3	-5525.000	-17.060	-39.720	35.20	35.20	-17.3	-146.0	-121.4	-7.8	OK	OK	OK	OK	63.9	76.8
25	1001	beam	0.3	-5597.000	85.980	61.980	35.20	35.20	-18.7	-116.3	-154.6	39.6	OK	OK	OK	OK	81.4	61.2
24	1001	beam	0.3	-5699.000	-67.350	-61.990	35.20	35.20	-19.0	-157.0	-118.8	-31.0	OK	OK	OK	OK	62.5	82.7

INPUT FLAC							Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI				CHECK					
Element	Prop	Type	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [MPa]	$\sigma_{s,inf}$ [MPa]	$\sigma_{s,sup}$ [MPa]	τ [MPa]	T	CLS	As	As'	%estra	%intra
23	1001	beam	0.3	-5803.000	100.300	72.620	35.20	35.20	-19.8	-118.0	-162.8	46.1	OK	OK	OK	OK	85.7	62.1
22	1001	beam	0.3	-5921.000	-149.200	-72.620	35.20	35.20	-20.1	-165.7	-120.9	-68.6	OK	OK	OK	OK	63.6	87.2
21	1001	beam	0.3	-6033.000	88.090	52.870	35.20	35.20	-19.4	-129.7	-162.3	40.5	OK	OK	OK	OK	85.4	68.2
20	1001	beam	0.3	-6133.000	-210.250	-52.870	35.20	35.20	-19.7	-164.7	-132.1	-96.7	OK	OK	OK	OK	69.5	86.7
19	1001	beam	0.3	-6207.000	-84.970	-63.710	35.20	35.20	-20.5	-169.9	-130.5	-39.1	OK	OK	OK	OK	68.7	89.4
18	1001	beam	0.3	-6247.000	94.150	63.710	35.20	35.20	-20.6	-131.5	-170.8	43.3	OK	OK	OK	OK	89.9	69.2
17	1001	beam	0.3	-6253.000	53.520	33.640	35.20	35.20	-19.0	-140.9	-161.7	24.6	OK	OK	OK	OK	85.1	74.2
16	1001	beam	0.3	-6219.000	-146.300	-63.270	35.20	35.20	-20.5	-170.0	-131.0	-67.3	OK	OK	OK	OK	68.9	89.5
15	1001	beam	0.3	-6161.000	21.520	63.270	35.20	35.20	-20.3	-129.6	-168.6	9.9	OK	OK	OK	OK	88.7	68.2
14	1001	beam	0.3	-6079.000	182.300	56.400	35.20	35.20	-19.7	-129.7	-164.5	83.9	OK	OK	OK	OK	86.6	68.3
13	1001	beam	0.3	-5962.000	-96.380	-28.940	35.20	35.20	-18.0	-153.2	-135.3	-44.3	OK	OK	OK	OK	71.2	80.6
12	1001	beam	0.3	-5821.000	-79.920	-54.460	35.20	35.20	-18.9	-157.7	-124.0	-36.8	OK	OK	OK	OK	65.3	83.0
11	1001	beam	0.3	-5674.000	68.770	54.460	35.20	35.20	-18.5	-120.5	-154.1	31.6	OK	OK	OK	OK	81.1	63.4
10	1001	beam	0.3	-5525.000	185.400	32.500	35.20	35.20	-17.0	-123.7	-143.7	85.3	OK	OK	OK	OK	75.6	65.1
9	1001	beam	0.3	-5378.000	-28.460	-26.680	35.20	35.20	-16.3	-138.4	-121.9	-13.1	OK	OK	OK	OK	64.2	72.8
8	1001	beam	0.3	-4731.000	-231.025	-82.990	35.20	35.20	-17.4	-140.1	-88.9	-106.3	OK	OK	OK	OK	46.8	73.7
7	1001	beam	0.3	-4442.000	-10.520	-86.340	35.20	35.20	-16.8	-134.1	-80.8	-4.8	OK	OK	OK	OK	42.5	70.6
6	1001	beam	0.3	-4229.000	18.450	86.340	35.20	35.20	-16.2	-75.7	-129.0	8.5	OK	OK	OK	OK	67.9	39.8
5	1001	beam	0.3	-4014.000	2.146	80.450	35.20	35.20	-15.3	-72.3	-122.0	1.0	OK	OK	OK	OK	64.2	38.0
4	1001	beam	0.3	-3818.000	79.200	79.770	35.20	35.20	-14.7	-67.8	-117.0	36.4	OK	OK	OK	OK	61.6	35.7
3	1001	beam	0.3	-3648.000	124.500	59.010	35.20	35.20	-13.2	-70.1	-106.5	57.3	OK	OK	OK	OK	56.0	36.9
2	1001	beam	0.3	-3322.000	153.800	26.380	35.20	35.20	-10.6	-72.2	-88.5	70.8	OK	OK	OK	OK	46.6	38.0
1	1001	beam	0.3	-1784.000	-53.210	-13.950	35.20	35.20	-5.7	-47.5	-38.9	-24.5	OK	OK	OK	OK	20.5	25.0

TIME 14 - SEZIONE SMONTAGGIO FRESA - RIVESTIMENTO FINALE

INPUT FLAC				Intradosso		Estradosso		VERIFICHE SEZIONALI				APERTURA FESSURE						CHECK						
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	oc	os,inf	os,sup	τ	M fess	osr	Ac eff	passo	Srm	ε sm	wk	T	CLS	As	As'	Fessurazione	
-	-	m	[KN]	[KN]	[KN-m]	cm2	cm2	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kPa]	[KN-m]	[MPa]	[cm2]	[cm]	[cm]	[-]	[mm]						
_TIME_14_AR	192	1.22	-3293.029	571.963	-152.610	15.71	15.71	-3.2	-46.5	-31.6	579.9	1428.2	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	193	1.22	-3275.500	522.090	-158.358	15.71	15.71	-3.2	-46.5	-31.1	529.2	1425.1	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	194	1.21	-3260.968	469.919	-154.890	15.71	15.71	-3.2	-46.3	-31.2	477.6	1416.1	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	195	1.22	-3266.083	423.373	-155.190	15.71	15.71	-3.2	-46.3	-31.2	429.4	1421.5	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	196	1.21	-3242.586	373.221	-140.223	15.71	15.71	-3.1	-45.5	-31.7	380.1	1408.2	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	197	1.20	-3229.677	316.995	-129.721	15.71	15.71	-3.1	-45.1	-32.3	325.0	1392.0	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	198	1.20	-3231.022	280.079	-114.439	15.71	15.71	-3.0	-44.5	-33.1	287.7	1388.4	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	199	1.20	-3245.057	240.812	-106.316	15.71	15.71	-3.0	-44.3	-33.7	247.4	1390.8	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	200	1.20	-3256.254	205.519	-97.732	15.71	15.71	-3.0	-44.1	-34.3	211.8	1387.8	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	201	1.20	-3289.398	174.795	-94.511	15.71	15.71	-3.0	-44.2	-34.8	179.7	1399.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	202	1.21	-3329.773	148.820	-95.016	15.71	15.71	-3.0	-44.6	-35.2	152.4	1416.5	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	203	1.20	-3357.196	112.220	-93.557	15.71	15.71	-3.0	-45.0	-35.7	115.2	1416.5	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	204	1.20	-3386.981	81.541	-97.616	15.71	15.71	-3.1	-45.6	-35.9	83.9	1420.1	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	205	1.20	-3423.225	45.973	-99.640	15.71	15.71	-3.1	-46.1	-36.2	47.3	1427.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	206	1.20	-3456.998	15.566	-103.257	15.71	15.71	-3.2	-46.9	-36.4	16.0	1437.8	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	207	1.20	-3484.503	-24.923	-100.703	15.71	15.71	-3.2	-46.9	-36.9	-25.6	1440.8	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	208	1.20	-3506.282	-59.535	-97.942	15.71	15.71	-3.2	-47.1	-37.3	-61.2	1445.6	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	209	1.20	-3543.741	-86.841	-107.618	15.71	15.71	-3.2	-47.9	-37.2	-89.2	1456.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	210	1.20	-3560.280	-133.167	-104.256	15.71	15.71	-3.3	-48.0	-37.6	-137.0	1457.6	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	211	1.20	-3574.379	-182.571	-98.432	15.71	15.71	-3.2	-47.9	-38.1	-187.8	1460.9	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	212	1.20	-3604.044	-224.588	-92.071	15.71	15.71	-3.2	-47.9	-38.7	-230.6	1470.4	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	213	1.21	-3639.413	-273.377	-90.864	15.71	15.71	-3.2	-48.1	-39.1	-279.9	1484.2	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	214	1.20	-3670.603	-310.165	-91.245	15.71	15.71	-3.3	-48.7	-39.6	-318.8	1482.8	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	215	1.20	-3708.977	-355.159	-94.454	15.71	15.71	-3.3	-49.4	-39.9	-365.9	1486.3	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	216	1.20	-3780.814	-405.691	-106.548	15.71	15.71	-3.4	-50.7	-40.1	-416.9	1507.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	217	1.20	-3844.561	-462.120	-115.015	15.71	15.71	-3.5	-51.9	-40.4	-474.7	1522.3	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	218	1.20	-3933.603	-518.757	-135.763	15.71	15.71	-3.7	-53.3	-40.4	-531.8	1545.8	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_AR	219	1.21	-4036.945	-605.566	-147.457	15.71	15.71	-3.8	-55.9	-40.9	-616.7	1582.9	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	arm a taglio	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_AR	220	1.22	-4161.116	-687.380	-166.733	15.71	15.71	-3.9	-57.5	-41.3	-697.2	1619.1	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	arm a taglio	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_AR	221	1.21	-4245.709	-765.515	-163.376	15.71	15.71	-4.0	-58.5	-42.5	-778.1	1633.1	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	arm a taglio	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_AR	222	1.22	-4367.366	-851.084	-168.584	15.71	15.71	-4.1	-60.0	-43.6	-862.7	1666.3	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	arm a taglio	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_AR	223	1.22	-4495.477	-935.916	-162.750	15.71	15.71	-4.2	-61.2	-45.4	-949.0	1693.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	arm a taglio	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	328	1.10	-1458.741	-87.032	7.109	15.71	15.71	-1.3	-18.7	-19.5	-97.6	868.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	329	1.10	-1422.184	-81.956	-2.752	15.71	15.71	-1.3	-18.7	-18.4	-91.9	862.1	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	330	1.10	-1387.419	-76.973	-11.078	15.71	15.71	-1.3	-18.8	-17.5	-86.4	853.2	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	331	1.10	-1355.862	-71.855	-19.650	15.71	15.71	-1.3	-18.9	-16.6	-80.6	847.6	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	332	1.10	-1326.112	-67.277	-26.959	15.71	15.71	-1.3	-18.9	-15.8	-75.6	839.1	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	333	1.10	-1300.472	-61.281	-34.673	15.71	15.71	-1.3	-19.1	-15.0	-68.9	834.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	334	1.10	-1276.296	-54.175	-41.254	15.71	15.71	-1.3	-19.1	-14.3	-60.9	828.5	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	335	1.10	-1256.936	-46.617	-47.525	15.71	15.71	-1.3	-19.3	-13.7	-52.4	824.9	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	336	1.10	-1239.231	-38.108	-53.741	15.71	15.71	-1.3	-19.4	-13.1	-42.8	822.1	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	337	1.10	-1227.385	-30.163	-58.293	15.71	15.71	-1.3	-19.5	-12.7	-33.9	820.3	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	338	1.10	-1217.662	-21.268	-62.736	15.71	15.71	-1.3	-19.6	-12.3	-23.9	819.3	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	339	1.10	-1211.966	-13.200	-65.327	15.71	15.71	-1.4	-19.7	-12.0	-14.8	818.2	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	340	1.10	-1209.010	-4.101	-67.890	15.71	15.71	-1.4	-19.8	-11.9	-4.6	817.9	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	341	1.10	-1212.326	6.319	-68.949	15.71	15.71	-1.4	-19.9	-11.8	7.1	818.2	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	342	1.10	-1219.245	15.806	-70.088	15.71	15.71	-1.4	-20.0	-11.9	17.7	820.0	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	343	1.10	-1233.133	25.406	-70.177	15.71	15.71	-1.4	-20.2	-12.0	28.5	822.0	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	344	1.10	-1253.376	36.642	-71.333	15.71	15.71	-1.4	-20.6	-12.2	41.2	826.1	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	345	1.10	-1272.466	54.008	-68.825	15.71	15.71	-1.4	-20.7	-12.6	60.6	830.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	346	1.10	-1300.187	69.065	-64.318	15.71	15.71	-1.4	-20.8	-13.3	77.5	835.9	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	347	1.10	-1335.933	82.963	-60.731	15.71	15.71	-1.4	-21.0	-13.9	93.1	843.4	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	348	1.10	-1380.854	97.698	-55.746	15.71	15.71	-1.5	-21.3	-14.8	109.7	852.1	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	349	1.10	-1433.492	113.567	-51.158	15.71	15.71	-1.5	-21.7	-15.8	127.5	862.6	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	350	1.10	-1494.306	131.444	-44.333	15.71	15.71	-1.5	-22.2	-17.0	147.7	873.8	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-	

INPUT FLAC				Intradosso		Estradosso		VERIFICHE SEZIONALI				APERTURA FESSURE						CHECK					
Element	Node	Height	N	V	M	Af	Af	oc	os,inf	os,sup	τ	M fess	osr	Ac eff	passo	Srm	ε sm	wk	T	CLS	As	As'	Fessurazione
-	-	m	[KN]	[KN]	[KN-m]	cm2	cm2	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kPa]	[KN-m]	[MPa]	[cm2]	[cm]	[cm]	[-]	[mm]					
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	351	1.10	-1562.624	147.888	-37.445	15.71	15.71	-1.5	-22.7	-18.3	166.2	886.9	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	352	1.10	-1641.438	164.339	-28.580	15.71	15.71	-1.6	-23.2	-19.8	184.8	901.9	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	353	1.10	-1726.965	180.109	-19.919	15.71	15.71	-1.6	-23.8	-21.5	202.6	918.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	354	1.10	-1820.376	195.215	-10.500	15.71	15.71	-1.6	-24.4	-23.2	219.4	938.9	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	355	1.10	-1919.190	209.339	0.404	15.71	15.71	-1.7	-25.1	-25.2	235.4	958.0	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	356	1.10	-2028.909	222.028	9.926	15.71	15.71	-1.8	-26.0	-27.1	249.2	982.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	357	1.10	-2143.344	233.910	21.863	15.71	15.71	-2.0	-26.8	-29.3	262.7	1004.8	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	358	1.10	-2266.649	245.845	32.502	15.71	15.71	-2.1	-27.7	-31.5	275.7	1031.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_CENTR	359	1.10	-2394.299	257.575	45.830	15.71	15.71	-2.3	-28.6	-34.0	289.0	1056.6	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	52	1.10	-1497.181	-91.563	16.526	15.71	15.71	-1.4	-18.6	-20.5	-102.7	877.5	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	51	1.10	-1536.608	-93.590	27.448	15.71	15.71	-1.5	-18.5	-21.7	-105.1	883.6	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	50	1.10	-1576.338	-94.290	37.049	15.71	15.71	-1.5	-18.5	-22.8	-105.9	890.2	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	49	1.10	-1617.939	-94.253	47.265	15.71	15.71	-1.6	-18.4	-23.9	-105.9	898.5	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	48	1.10	-1659.185	-90.826	56.502	15.71	15.71	-1.7	-18.4	-25.0	-102.1	905.8	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	47	1.10	-1699.889	-85.407	64.722	15.71	15.71	-1.8	-18.5	-26.0	-95.9	916.2	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	46	1.10	-1738.321	-78.146	72.802	15.71	15.71	-1.8	-18.5	-27.0	-87.8	922.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	45	1.10	-1774.643	-68.428	78.955	15.71	15.71	-1.9	-18.6	-27.8	-76.8	931.4	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	44	1.10	-1808.080	-55.877	84.522	15.71	15.71	-2.0	-18.7	-28.6	-62.8	937.2	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	43	1.10	-1839.172	-42.633	87.045	15.71	15.71	-2.0	-19.0	-29.1	-47.8	945.4	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	42	1.10	-1866.002	-31.079	88.286	15.71	15.71	-2.0	-19.3	-29.6	-34.9	948.3	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	41	1.10	-1892.184	-22.046	87.183	15.71	15.71	-2.0	-19.7	-29.8	-24.7	955.1	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	40	1.10	-1914.264	-16.059	86.038	15.71	15.71	-2.1	-20.0	-30.1	-18.1	957.3	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	39	1.10	-1935.961	-14.766	84.290	15.71	15.71	-2.1	-20.4	-30.3	-16.6	962.5	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	38	1.10	-1956.874	-16.255	81.148	15.71	15.71	-2.1	-20.9	-30.3	-18.2	968.4	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_SX	37	1.10	-1977.199	-15.505	79.782	15.71	15.71	-2.1	-21.2	-30.5	-17.4	972.6	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	52	1.10	-2528.913	268.392	57.368	15.71	15.71	-2.5	-29.7	-36.4	300.9	1084.8	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	51	1.10	-2667.594	275.086	70.940	15.71	15.71	-2.6	-30.7	-39.0	308.8	1110.6	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	50	1.10	-2811.434	278.282	80.928	15.71	15.71	-2.8	-32.1	-41.5	312.7	1137.8	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	49	1.10	-2960.838	279.071	91.277	15.71	15.71	-3.0	-33.4	-44.1	313.6	1167.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	48	1.10	-3112.827	270.250	98.004	15.71	15.71	-3.2	-35.0	-46.5	303.9	1197.1	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	47	1.10	-3264.479	254.935	101.158	15.71	15.71	-3.3	-36.8	-48.6	286.2	1230.1	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	46	1.10	-3412.879	232.954	101.502	15.71	15.71	-3.4	-38.7	-50.6	261.8	1258.4	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	45	1.10	-3556.040	203.983	96.110	15.71	15.71	-3.5	-40.9	-52.1	229.0	1288.9	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	44	1.10	-3690.207	167.992	88.308	15.71	15.71	-3.6	-43.1	-53.4	188.7	1314.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	43	1.10	-3808.095	130.117	76.773	15.71	15.71	-3.7	-45.3	-54.2	146.0	1340.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	42	1.10	-3899.572	94.658	67.554	15.71	15.71	-3.7	-47.1	-55.0	106.4	1356.0	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	41	1.10	-3971.988	61.202	58.383	15.71	15.71	-3.7	-48.5	-55.3	68.7	1372.5	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	40	1.10	-4020.140	32.396	52.403	15.71	15.71	-3.7	-49.6	-55.7	36.4	1379.3	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	39	1.10	-4056.915	11.845	45.218	15.71	15.71	-3.7	-50.5	-55.7	13.3	1387.8	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	38	1.10	-4081.385	-2.320	35.103	15.71	15.71	-3.7	-51.3	-55.4	-2.6	1394.8	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_CALOTTA_DX	37	1.10	-4095.549	-22.157	28.901	15.71	15.71	-3.7	-51.9	-55.2	-24.9	1397.8	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_SX_a	33	1.13	-2058.895	-131.880	97.478	15.71	15.71	-2.2	-20.8	-31.5	-143.6	1035.0	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_SX_a	32	1.15	-2078.666	-156.308	108.621	15.71	15.71	-2.2	-20.2	-31.8	-167.4	1066.4	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_SX_a	31	1.18	-2097.859	-191.223	121.747	15.71	15.71	-2.2	-19.4	-32.0	-200.7	1103.6	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_SX_a	30	1.21	-2128.662	-228.037	140.697	15.71	15.71	-2.2	-18.4	-32.2	-231.9	1165.8	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_SX_a	29	1.25	-2157.854	-252.501	163.288	15.71	15.71	-2.2	-17.3	-32.4	-248.6	1232.0	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_SX_a	28	1.29	-2184.795	-275.466	184.430	15.71	15.71	-2.2	-16.4	-32.5	-262.9	1299.0	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_SX_a	27	1.34	-2213.455	-313.113	210.009	15.71	15.71	-2.2	-15.3	-32.5	-288.5	1379.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_SX_b	36	1.10	-1994.331	-27.977	78.126	15.71	15.71	-2.1	-19.4	-30.6	-31.4	976.9	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_SX_b	35	1.10	-2006.280	-61.076	78.860	15.71	15.71	-2.1	-21.6	-30.8	-68.6	978.0	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_SX_b	34	1.11	-2030.591	-97.915	85.404	15.71	15.71	-2.1	-21.4	-31.1	-108.6	1001.4	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_DX_a	33	1.13	-4132.689	179.270	21.555	15.71	15.71	-3.6	-51.3	-53.7	195.3	1463.1	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_DX_a	32	1.15	-4143.567	227.624	28.570	15.71	15.71	-3.6	-50.3	-53.3	243.8	1499.5	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_DX_a	31	1.18	-4154.460	302.146	40.016	15.71	15.71	-3.6	-48.9	-53.0	317.2	1543.2	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_DX_a	30	1.21	-4198.560	382.268	60.134	15.71	15.71	-3.6	-47.0	-52.9	388.7	1621.6	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_DX_a	29	1.25	-4241.726	437.419	87.690	15.71	15.71	-3.6	-44.9	-53.0	430.7	1705.2	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-

INPUT FLAC			Intradosso		Estradosso		VERIFICHE SEZIONALI				APERTURA FESSURE						CHECK						
Element	Node	Height	N	V	M	Af	Af	oc	os,inf	os,sup	τ	M fess	osr	Ac eff	passo	Srm	ϵ sm	wk	T	CLS	As	As'	Fessurazione
-	-	m	[kN]	[kN]	[kN-m]	cm2	cm2	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kPa]	[kN-m]	[MPa]	[cm2]	[cm]	[cm]	[-]	[mm]					
_TIME_14_PIED_DX_a	28	1.29	-4280.494	490.791	114.471	15.71	15.71	-3.6	-42.9	-52.9	468.5	1789.0	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_DX_a	27	1.34	-4328.689	572.107	149.123	15.71	15.71	-3.6	-40.7	-52.9	527.0	1891.0	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_DX_b	36	1.10	-4096.424	-11.670	19.502	15.71	15.71	-3.7	-52.4	-54.7	-13.1	1399.1	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_DX_b	35	1.10	-4082.754	45.376	13.565	15.71	15.71	-3.6	-52.6	-54.2	50.9	1394.7	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_14_PIED_DX_b	34	1.11	-4100.589	114.896	13.593	15.71	15.71	-3.6	-52.2	-53.8	127.4	1421.6	-	2280.5	20.0	34.6	-	-	OK	OK	OK	OK	-

TIME 15 - SEZIONE SMONTAGGIO FRESA - RIVESTIMENTO FINALE

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI					APERTURA FESSURE						CHECK					
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	oc	os.inf	os.sup	τ	M fess	osr	Ac eff	passo	Srm	ε sm	wk	T	CLS	As	As'	Fessurazione	
-	-	m	[KN]	[KN]	[KN-m]	cm2	cm2	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kPa]	[kN-m]	[MPa]	[cm2]	[cm]	[cm]	[-]	[mm]						
_TIME_15_AR	192	1.22	-3718.817	982.918	372.385	15.71	15.71	-4.3	-25.7	-62.6	996.6	1527.9	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	ARM A TAGLIO	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	193	1.22	-3651.145	893.286	287.709	15.71	15.71	-4.0	-29.0	-57.5	905.4	1513.6	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	ARM A TAGLIO	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	194	1.21	-3601.929	788.630	208.625	15.71	15.71	-3.6	-32.4	-53.2	801.6	1496.8	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	ARM A TAGLIO	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	195	1.22	-3588.893	696.708	138.048	15.71	15.71	-3.4	-35.7	-49.4	706.7	1498.3	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	ARM A TAGLIO	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	196	1.21	-3550.164	601.621	92.460	15.71	15.71	-3.2	-37.7	-46.9	612.7	1481.4	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	ARM A TAGLIO	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	197	1.20	-3514.533	506.103	49.502	15.71	15.71	-3.0	-39.6	-44.6	518.9	1459.8	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	198	1.20	-3494.637	435.440	25.414	15.71	15.71	-2.9	-40.7	-43.3	447.3	1451.4	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	199	1.20	-3494.811	369.162	1.714	15.71	15.71	-2.8	-41.9	-42.1	379.3	1450.8	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	200	1.20	-3492.480	311.361	-16.448	15.71	15.71	-2.9	-42.9	-41.2	320.8	1444.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	201	1.20	-3519.135	264.993	-35.628	15.71	15.71	-3.0	-44.1	-40.5	272.4	1455.3	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	202	1.21	-3551.487	224.904	-55.319	15.71	15.71	-3.0	-45.3	-39.7	230.3	1470.5	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	203	1.20	-3570.482	174.249	-70.021	15.71	15.71	-3.1	-46.4	-39.3	178.9	1468.6	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	204	1.20	-3593.947	130.093	-86.716	15.71	15.71	-3.2	-47.6	-38.8	133.8	1470.8	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	205	1.20	-3624.643	81.730	-97.677	15.71	15.71	-3.3	-48.6	-38.6	84.1	1477.2	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	206	1.20	-3651.192	38.467	-106.091	15.71	15.71	-3.3	-49.2	-38.5	39.5	1485.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	207	1.20	-3671.041	-15.272	-103.988	15.71	15.71	-3.3	-49.4	-38.9	-15.7	1487.1	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	208	1.20	-3681.156	-61.806	-96.560	15.71	15.71	-3.3	-49.2	-39.4	-63.6	1489.3	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	209	1.20	-3700.874	-91.912	-96.483	15.71	15.71	-3.3	-49.3	-39.5	-94.4	1496.6	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	210	1.20	-3708.239	-139.613	-87.429	15.71	15.71	-3.3	-49.0	-40.1	-143.6	1495.5	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	211	1.20	-3715.308	-193.327	-76.904	15.71	15.71	-3.3	-48.6	-40.8	-198.8	1497.3	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	212	1.20	-3739.206	-243.287	-64.333	15.71	15.71	-3.2	-48.2	-41.6	-249.8	1505.6	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	213	1.21	-3770.986	-301.702	-54.876	15.71	15.71	-3.2	-47.9	-42.4	-308.9	1518.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	214	1.20	-3798.396	-351.304	-44.084	15.71	15.71	-3.2	-47.9	-43.4	-361.1	1516.4	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	215	1.20	-3832.798	-411.365	-33.025	15.71	15.71	-3.2	-47.9	-44.5	-423.8	1519.0	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	216	1.20	-3902.385	-481.332	-24.185	15.71	15.71	-3.2	-48.1	-45.7	-494.6	1540.0	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	217	1.20	-3964.391	-559.956	-6.936	15.71	15.71	-3.2	-48.0	-47.3	-575.2	1554.3	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_AR	218	1.20	-4055.433	-645.122	6.557	15.71	15.71	-3.3	-48.3	-48.9	-661.4	1578.4	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	ARM A TAGLIO	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_AR	219	1.21	-4163.772	-764.201	40.476	15.71	15.71	-3.5	-47.6	-51.6	-778.3	1616.8	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	ARM A TAGLIO	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_AR	220	1.22	-4284.441	-882.853	75.203	15.71	15.71	-3.7	-47.1	-54.6	-895.5	1652.4	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	ARM A TAGLIO	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_AR	221	1.21	-4370.232	-999.689	140.764	15.71	15.71	-4.0	-44.9	-59.0	-1016.1	1666.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	ARM A TAGLIO	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_AR	222	1.22	-4505.693	-1129.965	210.054	15.71	15.71	-4.3	-43.0	-63.8	-1145.3	1703.1	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	ARM A TAGLIO	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_AR	223	1.22	-4665.369	-1201.232	285.739	15.71	15.71	-4.7	-41.2	-69.5	-1218.0	1737.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	ARM A TAGLIO	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	328	1.10	-6581.737	-65.592	87.508	15.71	15.71	-6.1	-80.8	-91.2	-73.6	1905.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	329	1.10	-6609.536	-69.793	47.917	15.71	15.71	-6.0	-83.5	-89.2	-78.3	1912.5	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	330	1.10	-6632.344	-56.270	15.630	15.71	15.71	-5.9	-85.8	-87.7	-63.2	1913.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	331	1.10	-6660.448	-62.621	-19.017	15.71	15.71	-5.9	-88.2	-86.0	-70.3	1920.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	332	1.10	-6677.496	-54.876	-44.657	15.71	15.71	-6.0	-90.1	-84.8	-61.7	1919.8	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	333	1.10	-6692.791	-55.649	-68.854	15.71	15.71	-6.2	-91.7	-83.5	-62.5	1924.2	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	334	1.10	-6693.038	-49.189	-85.697	15.71	15.71	-6.2	-92.8	-82.6	-55.3	1921.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	335	1.10	-6686.039	-49.847	-97.188	15.71	15.71	-6.3	-93.4	-81.8	-56.1	1920.8	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	336	1.10	-6671.351	-49.152	-111.507	15.71	15.71	-6.3	-94.0	-80.7	-55.3	1919.1	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	337	1.10	-6661.287	-46.800	-117.680	15.71	15.71	-6.3	-94.2	-80.2	-52.6	1918.2	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	338	1.10	-6649.636	-40.730	-128.806	15.71	15.71	-6.4	-94.7	-79.3	-45.7	1917.5	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	339	1.10	-6637.563	-32.959	-130.314	15.71	15.71	-6.4	-94.6	-79.1	-37.0	1915.2	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	340	1.10	-6624.327	-32.549	-136.843	15.71	15.71	-6.4	-94.8	-78.5	-36.5	1913.0	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	341	1.10	-6614.111	-19.447	-135.078	15.71	15.71	-6.4	-94.6	-78.5	-21.8	1910.4	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	342	1.10	-6610.374	-14.786	-139.717	15.71	15.71	-6.4	-94.8	-78.1	-16.6	1910.3	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	343	1.10	-6609.147	12.927	-133.675	15.71	15.71	-6.4	-94.4	-78.5	14.5	1908.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	344	1.10	-6617.899	16.671	-133.386	15.71	15.71	-6.4	-94.5	-78.6	18.7	1910.5	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	345	1.10	-6610.810	43.988	-127.514	15.71	15.71	-6.3	-94.0	-78.9	49.4	1910.4	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	346	1.10	-6605.008	51.482	-109.440	15.71	15.71	-6.3	-92.9	-79.9	57.8	1908.6	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	347	1.10	-6600.944	70.157	-94.422	15.71	15.71	-6.2	-91.9	-80.7	78.8	1908.3	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	348	1.10	-6601.085	75.283	-70.228	15.71	15.71	-6.1	-90.5	-82.2	84.5	1907.9	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	349	1.10	-6604.676	86.137	-52.041	15.71	15.71	-6.0	-89.5	-83.3	96.7	1908.5	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	350	1.10	-6615.317	93.844	-27.597	15.71	15.71	-5.9	-88.2	-85.0	105.4	1908.9	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-	

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI				APERTURA FESSURE						CHECK					
Element	Node	Height	N	V	M	Af	At	oc	os,inf	os,sup	t	M fess	osr	Ac eff	passo	Srm	e sm	wk	T	CLS	As	As'	Fessurazione
-	-	m	[KN]	[KN]	[KN-m]	cm2	cm2	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kPa]	[KN-m]	[MPa]	[cm2]	[cm]	[cm]	[-]	[mm]					
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	351	1.10	-6633.657	98.802	-11.619	15.71	15.71	-5.8	-87.6	-86.2	111.1	1911.6	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	352	1.10	-6665.333	104.155	9.266	15.71	15.71	-5.9	-86.8	-87.9	117.1	1916.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	353	1.10	-6697.083	111.098	25.155	15.71	15.71	-6.0	-86.3	-89.3	125.0	1922.5	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	354	1.10	-6730.901	126.234	44.375	15.71	15.71	-6.1	-85.5	-90.8	141.9	1931.8	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	355	1.10	-6761.659	134.673	67.181	15.71	15.71	-6.2	-84.6	-92.6	151.4	1936.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	356	1.10	-6798.844	149.408	90.187	15.71	15.71	-6.3	-83.5	-94.3	167.7	1948.6	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	357	1.10	-6835.177	148.813	118.722	15.71	15.71	-6.5	-82.3	-96.5	167.1	1954.6	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	358	1.10	-6878.273	166.269	145.660	15.71	15.71	-6.6	-81.2	-98.5	186.4	1966.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_CENTRO	359	1.10	-6928.615	165.487	175.192	15.71	15.71	-6.8	-80.1	-101.0	185.7	1975.6	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	52	1.10	-6561.729	-87.370	121.977	15.71	15.71	-6.3	-78.5	-93.0	-98.0	1903.4	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	51	1.10	-6535.120	-83.313	164.766	15.71	15.71	-6.4	-75.7	-95.3	-93.5	1895.0	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	50	1.10	-6520.511	-98.667	197.255	15.71	15.71	-6.6	-73.6	-97.1	-110.9	1889.8	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	49	1.10	-6516.330	-99.308	232.494	15.71	15.71	-6.7	-71.4	-99.2	-111.6	1888.9	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	48	1.10	-6524.517	-107.579	260.074	15.71	15.71	-6.9	-69.9	-101.0	-121.0	1889.0	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	47	1.10	-6543.925	-104.240	282.580	15.71	15.71	-7.0	-68.8	-102.4	-117.0	1896.5	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	46	1.10	-6573.820	-107.341	301.731	15.71	15.71	-7.1	-68.1	-104.1	-120.6	1900.5	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	45	1.10	-6612.529	-103.428	314.101	15.71	15.71	-7.2	-67.8	-105.2	-116.1	1910.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	44	1.10	-6666.453	-95.707	321.771	15.71	15.71	-7.3	-68.1	-106.4	-107.5	1920.1	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	43	1.10	-6727.239	-87.276	321.466	15.71	15.71	-7.3	-68.8	-107.0	-97.9	1935.4	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	42	1.10	-6798.462	-77.078	313.379	15.71	15.71	-7.3	-70.3	-107.7	-86.6	1945.8	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	41	1.10	-6889.249	-71.341	294.943	15.71	15.71	-7.3	-72.5	-107.7	-80.1	1966.6	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	40	1.10	-6995.870	-55.082	265.775	15.71	15.71	-7.3	-75.8	-107.5	-61.9	1984.5	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	39	1.10	-7115.538	-48.668	227.347	15.71	15.71	-7.2	-79.6	-106.7	-54.7	2009.9	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	38	1.10	-7252.868	-25.103	169.427	15.71	15.71	-7.1	-84.7	-104.9	-28.2	2040.4	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_SX	37	1.10	-7382.112	1.946	114.069	15.71	15.71	-6.9	-89.7	-103.3	2.2	2066.6	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	52	1.10	-6985.940	189.549	200.238	15.71	15.71	-7.0	-79.4	-103.1	212.5	1989.0	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	51	1.10	-7057.044	189.333	225.458	15.71	15.71	-7.2	-78.9	-105.7	212.5	2000.2	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	50	1.10	-7142.046	210.843	239.554	15.71	15.71	-7.3	-79.2	-107.8	236.9	2015.0	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	49	1.10	-7260.141	222.903	249.292	15.71	15.71	-7.5	-80.2	-109.9	250.5	2038.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	48	1.10	-7387.787	240.968	255.108	15.71	15.71	-7.6	-81.5	-112.0	270.9	2062.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	47	1.10	-7534.216	246.057	254.623	15.71	15.71	-7.7	-83.4	-113.7	276.2	2096.0	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	46	1.10	-7688.151	254.644	254.330	15.71	15.71	-7.9	-85.5	-115.8	286.1	2124.9	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	45	1.10	-7852.927	251.476	247.171	15.71	15.71	-8.0	-88.0	-117.4	282.3	2160.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	44	1.10	-8026.913	239.736	238.658	15.71	15.71	-8.1	-90.8	-119.3	269.3	2194.1	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	43	1.10	-8196.400	226.551	225.834	15.71	15.71	-8.2	-93.7	-120.6	254.1	2231.8	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	42	1.10	-8361.727	210.677	211.512	15.71	15.71	-8.3	-96.8	-122.1	236.7	2260.6	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	41	1.10	-8522.644	195.312	196.013	15.71	15.71	-8.3	-99.8	-123.1	219.2	2295.9	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	40	1.10	-8678.954	167.848	177.727	15.71	15.71	-8.4	-103.0	-124.3	188.7	2323.2	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	39	1.10	-8824.859	149.389	157.741	15.71	15.71	-8.4	-106.1	-124.9	167.8	2354.2	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	38	1.10	-8970.915	114.352	121.844	15.71	15.71	-8.4	-110.0	-124.5	128.3	2386.8	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_CALOTTA_DX	37	1.10	-9097.258	75.279	92.513	15.71	15.71	-8.3	-113.4	-124.4	84.5	2412.4	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_SX_a	33	1.13	-7687.160	-127.459	-97.632	15.71	15.71	-6.9	-103.2	-92.2	-138.8	2206.2	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_SX_a	32	1.15	-7669.205	-148.838	-137.615	15.71	15.71	-7.0	-103.4	-88.3	-159.4	2248.2	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_SX_a	31	1.18	-7625.074	-176.033	-179.187	15.71	15.71	-6.9	-103.0	-84.1	-184.8	2294.0	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_SX_a	30	1.21	-7582.970	-208.634	-205.264	15.71	15.71	-6.8	-100.4	-80.0	-212.2	2375.8	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_SX_a	29	1.25	-7508.017	-218.554	-227.308	15.71	15.71	-6.6	-97.2	-75.9	-215.2	2455.4	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_SX_a	28	1.29	-7413.356	-218.067	-267.045	15.71	15.71	-6.4	-94.8	-71.1	-208.1	2529.8	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_SX_a	27	1.34	-7308.742	-252.269	-295.893	15.71	15.71	-6.2	-91.3	-66.7	-232.4	2619.6	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_SX_b	36	1.10	-7504.441	3.175	43.676	15.71	15.71	-6.7	-95.5	-100.6	3.6	2092.9	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_SX_b	35	1.10	-7584.211	-40.226	-24.541	15.71	15.71	-6.7	-100.6	-97.7	-45.1	2106.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_SX_b	34	1.11	-7648.780	-72.832	-69.590	15.71	15.71	-6.9	-102.9	-94.8	-80.8	2151.2	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_DX_a	33	1.13	-9403.582	233.816	-45.790	15.71	15.71	-8.2	-122.1	-116.9	254.7	2562.0	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_DX_a	32	1.15	-9395.268	257.581	-80.123	15.71	15.71	-8.2	-121.8	-113.1	275.8	2611.8	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_DX_a	31	1.18	-9357.683	285.554	-119.605	15.71	15.71	-8.1	-121.1	-108.4	299.8	2665.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_DX_a	30	1.21	-9328.703	318.718	-145.496	15.71	15.71	-7.9	-118.2	-103.7	324.1	2761.7	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_DX_a	29	1.25	-9268.985	326.394	-173.940	15.71	15.71	-7.7	-115.0	-98.7	321.4	2856.6	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI				APERTURA FESSURE						CHECK					
Element	Node	Height	N	V	M	Af	At	σc	σs,inf	σs,sup	τ	M fess	σsr	Ac eff	passo	S _{sm}	ε s _m	wk	T	CLS	As	As'	Fessurazione
-	-	m	[KN]	[KN]	[KN-m]	cm2	cm2	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kPa]	[kN-m]	[MPa]	[cm2]	[cm]	[cm]	[-]	[mm]					
_TIME_15_PIED_DX_a	28	1.29	-9187.681	315.751	-229.624	15.71	15.71	-7.6	-113.0	-92.6	301.4	2946.0	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_DX_a	27	1.34	-9100.161	346.195	-280.712	15.71	15.71	-7.4	-110.1	-86.7	318.9	3054.0	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_DX_b	36	1.10	-9207.834	76.937	47.263	15.71	15.71	-8.2	-117.5	-123.1	86.3	2436.5	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_DX_b	35	1.10	-9280.311	129.038	-1.708	15.71	15.71	-8.1	-121.5	-121.3	144.8	2448.6	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-
_TIME_15_PIED_DX_b	34	1.11	-9351.885	167.265	-31.009	15.71	15.71	-8.2	-122.7	-119.1	185.5	2498.4	-	2160.5	20.0	29.0	-	-	OK	OK	OK	OK	-

ANALISI DI INTERFERENZA - C=350m - VERIFICHE SLE - TIME 9

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO1	373	0.4	-3911.902	-170.249	24.920	21.55	21.55	-5.4	-69.7	-79.9	OK	OK	OK
CONCIO1	374	0.4	-3828.546	-136.415	12.965	21.55	21.55	-5.1	-70.6	-75.8	OK	OK	OK
CONCIO1	375	0.4	-3717.589	-127.090	3.408	21.55	21.55	-4.8	-70.4	-71.8	OK	OK	OK
CONCIO1	376	0.4	-3564.046	-143.811	18.897	21.55	21.55	-4.9	-64.3	-72.0	OK	OK	OK
CONCIO1	377	0.4	-3421.777	-158.435	32.001	21.55	21.55	-4.9	-58.9	-71.9	OK	OK	OK
CONCIO1	378	0.4	-3293.879	-168.044	43.616	21.55	21.55	-5.0	-54.1	-71.8	OK	OK	OK
CONCIO2	380	0.4	-3173.340	-180.179	69.366	21.55	21.55	-5.3	-46.5	-74.8	OK	OK	OK
CONCIO2	381	0.4	-3071.718	-172.847	85.801	21.55	21.55	-5.5	-41.3	-76.2	OK	OK	OK
CONCIO2	382	0.4	-2997.083	-131.077	96.188	21.55	21.55	-5.6	-37.7	-76.9	OK	OK	OK
CONCIO2	383	0.4	-2910.635	-115.480	105.967	21.55	21.55	-5.6	-34.1	-77.2	OK	OK	OK
CONCIO2	384	0.4	-2801.282	-127.899	108.557	21.55	21.55	-5.5	-31.5	-75.6	OK	OK	OK
CONCIO2	385	0.4	-2695.401	-102.884	112.729	21.55	21.55	-5.5	-28.6	-74.5	OK	OK	OK
CONCIO2	386	0.4	-2609.593	-84.319	112.146	21.55	21.55	-5.4	-27.1	-72.7	OK	OK	OK
CONCIO2	387	0.4	-2543.607	-101.471	116.296	21.55	21.55	-5.3	-25.0	-72.3	OK	OK	OK
CONCIO2	388	0.4	-2506.024	-78.786	120.803	21.55	21.55	-5.4	-23.3	-72.5	OK	OK	OK
CONCIO2	389	0.4	-2495.701	-32.291	130.638	21.55	21.55	-5.5	-21.1	-74.3	OK	OK	OK
CONCIO2	390	0.4	-2483.495	-40.959	137.686	21.55	21.55	-5.7	-19.5	-75.5	OK	OK	OK
CONCIO2	391	0.4	-2516.105	-55.533	152.439	21.55	21.55	-6.0	-17.1	-79.1	OK	OK	OK
CONCIO2	392	0.4	-2556.805	-4.581	166.518	21.55	21.55	-6.3	-15.0	-82.8	OK	OK	OK
CONCIO2	393	0.4	-2627.527	-6.217	183.399	21.55	21.55	-6.7	-12.9	-87.6	OK	OK	OK
CONCIO2	394	0.4	-2686.027	-11.231	196.262	21.55	21.55	-7.0	-11.3	-91.3	OK	OK	OK
CONCIO2	395	0.4	-2758.177	58.656	204.051	21.55	21.55	-7.2	-11.1	-94.3	OK	OK	OK
CONCIO2	396	0.4	-2825.240	91.286	209.173	21.55	21.55	-7.4	-11.3	-96.6	OK	OK	OK
CONCIO2	397	0.4	-2901.947	96.362	208.809	21.55	21.55	-7.5	-13.0	-98.0	OK	OK	OK
CONCIO2	398	0.4	-2986.090	131.130	204.763	21.55	21.55	-7.5	-15.4	-98.8	OK	OK	OK
CONCIO2	399	0.4	-3073.163	168.144	190.309	21.55	21.55	-7.4	-20.0	-97.5	OK	OK	OK
CONCIO2	400	0.4	-3185.387	165.002	179.916	21.55	21.55	-7.3	-24.3	-97.5	OK	OK	OK
CONCIO2	401	0.4	-3248.097	193.543	155.110	21.55	21.55	-6.9	-30.5	-93.7	OK	OK	OK
CONCIO2	402	0.4	-3325.132	250.195	131.482	21.55	21.55	-6.6	-36.8	-90.3	OK	OK	OK
CONCIO2	403	0.4	-3409.799	263.193	97.283	21.55	21.55	-6.1	-45.4	-85.0	OK	OK	OK
CONCIO3	405	0.4	-3506.403	264.365	69.540	21.55	21.55	-5.7	-52.9	-81.2	OK	OK	OK
CONCIO3	406	0.4	-3576.467	249.024	43.650	21.55	21.55	-5.3	-59.5	-77.3	OK	OK	OK
CONCIO3	407	0.4	-3682.428	233.002	17.444	21.55	21.55	-5.0	-66.8	-73.9	OK	OK	OK
CONCIO3	408	0.4	-3780.207	214.886	8.947	21.55	21.55	-5.0	-70.4	-74.1	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO3	409	0.4	-3895.066	193.095	33.839	21.55	21.55	-5.6	-67.6	-81.3	OK	OK	OK
CONCIO3	410	0.4	-3955.583	193.348	54.975	21.55	21.55	-6.0	-64.4	-86.8	OK	OK	OK
CONCIO3	411	0.4	-4032.722	194.247	74.522	21.55	21.55	-6.5	-61.9	-92.3	OK	OK	OK
CONCIO3	412	0.4	-4103.285	186.016	88.656	21.55	21.55	-6.8	-60.4	-96.5	OK	OK	OK
CONCIO3	413	0.4	-4185.386	183.640	105.604	21.55	21.55	-7.2	-58.5	-101.5	OK	OK	OK
CONCIO3	414	0.4	-4303.139	147.002	118.979	21.55	21.55	-7.6	-58.0	-106.5	OK	OK	OK
CONCIO3	415	0.4	-4391.529	143.020	134.171	21.55	21.55	-8.0	-56.6	-111.3	OK	OK	OK
CONCIO3	416	0.4	-4432.220	159.748	136.080	21.55	21.55	-8.1	-57.0	-112.4	OK	OK	OK
CONCIO3	417	0.4	-4564.662	109.609	147.920	21.55	21.55	-8.5	-57.2	-117.4	OK	OK	OK
CONCIO3	418	0.4	-4679.056	89.737	151.950	21.55	21.55	-8.7	-58.5	-120.4	OK	OK	OK
CONCIO3	419	0.4	-4729.911	94.499	150.631	21.55	21.55	-8.8	-59.8	-121.1	OK	OK	OK
CONCIO3	420	0.4	-4876.848	71.301	153.918	21.55	21.55	-9.0	-61.9	-124.6	OK	OK	OK
CONCIO3	421	0.4	-5001.837	49.587	155.790	21.55	21.55	-9.2	-63.9	-127.3	OK	OK	OK
CONCIO3	422	0.4	-5080.968	53.788	153.563	21.55	21.55	-9.3	-65.9	-128.4	OK	OK	OK
CONCIO3	423	0.4	-5098.323	67.445	142.052	21.55	21.55	-9.1	-68.6	-126.4	OK	OK	OK
CONCIO3	424	0.4	-5112.213	74.412	134.647	21.55	21.55	-9.0	-70.3	-125.1	OK	OK	OK
CONCIO3	425	0.4	-5273.548	49.079	133.652	21.55	21.55	-9.1	-73.6	-128.0	OK	OK	OK
CONCIO3	426	0.4	-5387.157	34.744	132.395	21.55	21.55	-9.3	-76.0	-129.9	OK	OK	OK
CONCIO3	427	0.4	-5440.665	39.484	121.747	21.55	21.55	-9.1	-79.2	-128.8	OK	OK	OK
CONCIO3	428	0.4	-5484.769	50.785	118.782	21.55	21.55	-9.1	-80.7	-129.0	OK	OK	OK
CONCIO4	24	0.4	-5542.584	53.310	114.211	21.55	21.55	-9.1	-82.7	-129.2	OK	OK	OK
CONCIO4	23	0.4	-5647.563	57.052	114.992	21.55	21.55	-9.3	-84.6	-131.4	OK	OK	OK
CONCIO4	22	0.4	-5604.864	9.161	130.251	21.55	21.55	-9.5	-80.6	-133.7	OK	OK	OK
CONCIO4	21	0.4	-5544.695	-37.967	142.303	21.55	21.55	-9.6	-77.0	-135.0	OK	OK	OK
CONCIO4	20	0.4	-5475.937	-67.089	153.882	21.55	21.55	-9.8	-73.4	-136.0	OK	OK	OK
CONCIO4	19	0.4	-5349.007	-91.061	152.462	21.55	21.55	-9.6	-71.2	-133.3	OK	OK	OK
CONCIO4	18	0.4	-5214.661	-106.685	150.775	21.55	21.55	-9.4	-69.0	-130.4	OK	OK	OK
CONCIO4	17	0.4	-5172.079	-106.324	150.168	21.55	21.55	-9.3	-68.3	-129.4	OK	OK	OK
CONCIO4	16	0.4	-5091.787	-116.137	148.421	21.55	21.55	-9.2	-67.1	-127.5	OK	OK	OK
CONCIO4	15	0.4	-4994.423	-123.657	144.216	21.55	21.55	-9.0	-66.1	-124.8	OK	OK	OK
CONCIO4	14	0.4	-4895.419	-128.102	141.068	21.55	21.55	-8.8	-64.9	-122.3	OK	OK	OK
CONCIO4	13	0.4	-4812.737	-123.324	136.722	21.55	21.55	-8.6	-64.2	-119.8	OK	OK	OK
CONCIO4	12	0.4	-4766.304	-123.111	129.436	21.55	21.55	-8.4	-64.8	-117.5	OK	OK	OK
CONCIO4	11	0.4	-4621.886	-142.528	120.501	21.55	21.55	-8.1	-63.8	-112.9	OK	OK	OK
CONCIO4	10	0.4	-4562.374	-131.692	109.506	21.55	21.55	-7.8	-64.9	-109.5	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO4	9	0.4	-4452.326	-142.987	100.015	21.55	21.55	-7.5	-64.8	-105.5	OK	OK	OK
CONCIO4	8	0.4	-4312.067	-176.933	83.893	21.55	21.55	-7.0	-65.4	-99.5	OK	OK	OK
CONCIO4	7	0.4	-4263.227	-162.659	76.565	21.55	21.55	-6.8	-65.9	-97.1	OK	OK	OK
CONCIO4	6	0.4	-4175.002	-165.638	62.598	21.55	21.55	-6.5	-67.1	-92.6	OK	OK	OK
CONCIO4	5	0.4	-4093.584	-166.209	50.409	21.55	21.55	-6.1	-68.0	-88.5	OK	OK	OK
CONCIO4	4	0.4	-4004.048	-163.475	34.672	21.55	21.55	-5.7	-69.5	-83.6	OK	OK	OK
CONCIO4	3	0.4	-3894.305	-195.101	19.037	21.55	21.55	-5.3	-70.6	-78.3	OK	OK	OK
CONCIO4	2	0.4	-3784.409	-224.029	2.972	21.55	21.55	-4.9	-71.7	-73.0	OK	OK	OK
CONCIO4	1	0.4	-3714.099	-216.443	13.667	21.55	21.55	-5.0	-68.2	-73.8	OK	OK	OK
CONCIO5	278	0.4	-2865.386	163.043	89.864	21.55	21.55	-5.3	-36.5	-73.1	OK	OK	OK
CONCIO5	279	0.4	-2766.415	181.658	101.503	21.55	21.55	-5.4	-32.2	-73.5	OK	OK	OK
CONCIO5	280	0.4	-2676.214	162.788	110.368	21.55	21.55	-5.4	-28.7	-73.6	OK	OK	OK
CONCIO5	281	0.4	-2581.134	135.491	116.662	21.55	21.55	-5.4	-25.6	-73.1	OK	OK	OK
CONCIO5	282	0.4	-2495.925	104.893	116.736	21.55	21.55	-5.3	-24.0	-71.5	OK	OK	OK
CONCIO5	283	0.4	-2417.516	56.876	120.675	21.55	21.55	-5.3	-21.7	-70.8	OK	OK	OK
CONCIO5	284	0.4	-2367.405	63.872	124.159	21.55	21.55	-5.3	-20.0	-70.5	OK	OK	OK
CONCIO5	285	0.4	-2351.623	71.744	133.361	21.55	21.55	-5.4	-17.8	-72.1	OK	OK	OK
CONCIO5	286	0.4	-2350.405	17.322	140.446	21.55	21.55	-5.5	-16.3	-73.5	OK	OK	OK
CONCIO5	287	0.4	-2385.837	24.429	153.757	21.55	21.55	-5.8	-14.3	-76.9	OK	OK	OK
CONCIO5	288	0.4	-2435.223	24.591	165.252	21.55	21.55	-6.1	-12.9	-80.2	OK	OK	OK
CONCIO5	289	0.4	-2527.250	-44.507	180.055	21.55	21.55	-6.5	-11.7	-85.0	OK	OK	OK
CONCIO5	290	0.4	-2598.957	-83.571	186.579	21.55	21.55	-6.7	-11.7	-87.7	OK	OK	OK
CONCIO5	291	0.4	-2703.589	-92.058	193.537	21.55	21.55	-6.9	-12.3	-91.1	OK	OK	OK
CONCIO5	292	0.4	-2792.638	-126.249	192.329	21.55	21.55	-7.0	-14.2	-92.5	OK	OK	OK
CONCIO5	293	0.4	-2881.096	-155.730	185.005	21.55	21.55	-7.0	-17.4	-92.7	OK	OK	OK
CONCIO5	294	0.4	-2986.734	-145.949	177.221	21.55	21.55	-7.0	-21.0	-93.2	OK	OK	OK
CONCIO5	295	0.4	-3091.452	-166.208	162.279	21.55	21.55	-6.9	-26.1	-92.1	OK	OK	OK
CONCIO5	296	0.4	-3160.776	-211.446	144.674	21.55	21.55	-6.6	-31.0	-89.9	OK	OK	OK
CONCIO5	297	0.4	-3256.815	-221.225	123.257	21.55	21.55	-6.4	-37.2	-87.3	OK	OK	OK
CONCIO5	298	0.4	-3349.668	-224.834	103.678	21.55	21.55	-6.1	-42.9	-85.1	OK	OK	OK
CONCIO5	299	0.4	-3428.645	-223.124	81.040	21.55	21.55	-5.8	-49.1	-82.0	OK	OK	OK
CONCIO5	300	0.4	-3532.029	-211.839	60.485	21.55	21.55	-5.6	-55.2	-79.8	OK	OK	OK
CONCIO5	301	0.4	-3633.895	-202.994	33.914	21.55	21.55	-5.2	-62.6	-76.4	OK	OK	OK
CONCIO6	24	0.4	-5032.094	92.190	134.998	21.55	21.55	-8.9	-68.7	-123.7	OK	OK	OK
CONCIO6	23	0.4	-4891.259	113.305	124.410	21.55	21.55	-8.5	-68.2	-118.8	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO6	22	0.4	-4822.955	118.589	125.952	21.55	21.55	-8.4	-66.6	-117.8	OK	OK	OK
CONCIO6	21	0.4	-4750.520	125.306	122.648	21.55	21.55	-8.3	-65.9	-115.8	OK	OK	OK
CONCIO6	20	0.4	-4668.085	127.454	120.722	21.55	21.55	-8.1	-64.7	-113.8	OK	OK	OK
CONCIO6	19	0.4	-4600.524	121.452	115.830	21.55	21.55	-8.0	-64.4	-111.5	OK	OK	OK
CONCIO6	18	0.4	-4498.678	139.326	109.455	21.55	21.55	-7.7	-63.7	-108.3	OK	OK	OK
CONCIO6	17	0.4	-4391.299	152.501	100.020	21.55	21.55	-7.4	-63.6	-104.3	OK	OK	OK
CONCIO6	16	0.4	-4296.193	171.433	92.339	21.55	21.55	-7.1	-63.3	-100.9	OK	OK	OK
CONCIO6	15	0.4	-4238.476	149.432	86.447	21.55	21.55	-7.0	-63.4	-98.6	OK	OK	OK
CONCIO6	14	0.4	-4191.244	120.035	78.555	21.55	21.55	-6.8	-64.1	-96.1	OK	OK	OK
CONCIO6	13	0.4	-4067.020	151.240	68.243	21.55	21.55	-6.4	-63.9	-91.6	OK	OK	OK
CONCIO6	12	0.4	-3958.378	179.749	53.583	21.55	21.55	-6.0	-64.8	-86.6	OK	OK	OK
CONCIO6	11	0.4	-3866.462	170.569	44.158	21.55	21.55	-5.7	-64.9	-82.9	OK	OK	OK
CONCIO6	10	0.4	-3800.888	156.700	29.312	21.55	21.55	-5.4	-66.7	-78.6	OK	OK	OK
CONCIO6	9	0.4	-3693.189	177.605	19.956	21.55	21.55	-5.1	-66.5	-74.7	OK	OK	OK
CONCIO6	8	0.4	-3589.066	193.039	2.386	21.55	21.55	-4.6	-68.1	-69.1	OK	OK	OK
CONCIO6	7	0.4	-3512.274	171.346	9.339	21.55	21.55	-4.6	-65.2	-69.0	OK	OK	OK
CONCIO6	6	0.4	-3414.469	174.575	24.125	21.55	21.55	-4.8	-60.4	-70.2	OK	OK	OK
CONCIO6	5	0.4	-3321.519	179.430	34.322	21.55	21.55	-4.9	-56.5	-70.5	OK	OK	OK
CONCIO6	4	0.4	-3232.323	179.867	48.012	21.55	21.55	-5.0	-52.0	-71.6	OK	OK	OK
CONCIO6	3	0.4	-3137.063	179.917	59.941	21.55	21.55	-5.1	-47.8	-72.2	OK	OK	OK
CONCIO6	2	0.4	-3062.804	142.436	71.923	21.55	21.55	-5.2	-43.9	-73.2	OK	OK	OK
CONCIO6	1	0.4	-2978.069	136.875	81.171	21.55	21.55	-5.3	-40.4	-73.5	OK	OK	OK
CONCIO7	24	0.4	-4037.023	-161.112	44.207	21.55	21.55	-5.9	-68.2	-86.2	OK	OK	OK
CONCIO7	23	0.4	-4127.097	-164.711	52.668	21.55	21.55	-6.2	-68.2	-89.6	OK	OK	OK
CONCIO7	22	0.4	-4184.303	-190.553	67.252	21.55	21.55	-6.5	-66.3	-93.7	OK	OK	OK
CONCIO7	21	0.4	-4281.076	-186.581	76.411	21.55	21.55	-6.8	-66.3	-97.4	OK	OK	OK
CONCIO7	20	0.4	-4381.157	-172.953	84.883	21.55	21.55	-7.1	-66.5	-101.0	OK	OK	OK
CONCIO7	19	0.4	-4489.416	-159.051	98.241	21.55	21.55	-7.5	-65.8	-105.8	OK	OK	OK
CONCIO7	18	0.4	-4590.328	-143.212	106.850	21.55	21.55	-7.8	-66.0	-109.5	OK	OK	OK
CONCIO7	17	0.4	-4662.856	-147.359	118.102	21.55	21.55	-8.1	-65.1	-113.2	OK	OK	OK
CONCIO7	16	0.4	-4754.987	-151.203	125.026	21.55	21.55	-8.3	-65.5	-116.3	OK	OK	OK
CONCIO7	15	0.4	-4842.195	-149.998	134.334	21.55	21.55	-8.6	-65.2	-119.9	OK	OK	OK
CONCIO7	14	0.4	-4909.942	-136.697	137.215	21.55	21.55	-8.7	-65.9	-121.8	OK	OK	OK
CONCIO7	13	0.4	-4997.516	-118.271	136.054	21.55	21.55	-8.8	-67.8	-123.2	OK	OK	OK
CONCIO7	12	0.4	-5172.328	-85.759	144.234	21.55	21.55	-9.2	-69.5	-128.2	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO7	11	0.4	-5282.829	-64.551	139.943	21.55	21.55	-9.3	-72.5	-129.5	OK	OK	OK
CONCIO7	10	0.4	-5344.587	-43.313	135.420	21.55	21.55	-9.3	-74.6	-129.7	OK	OK	OK
CONCIO7	9	0.4	-5465.571	-11.047	127.682	21.55	21.55	-9.3	-78.5	-130.5	OK	OK	OK
CONCIO7	8	0.4	-5487.614	6.862	120.069	21.55	21.55	-9.2	-80.5	-129.3	OK	OK	OK
CONCIO7	7	0.4	-5443.289	15.463	108.555	21.55	21.55	-8.9	-82.0	-126.2	OK	OK	OK
CONCIO7	6	0.4	-5455.893	18.301	103.673	21.55	21.55	-8.8	-83.2	-125.4	OK	OK	OK
CONCIO7	5	0.4	-5484.764	30.361	115.495	21.55	21.55	-9.1	-81.3	-128.4	OK	OK	OK
CONCIO7	4	0.4	-5423.725	56.454	119.564	21.55	21.55	-9.1	-79.3	-128.0	OK	OK	OK
CONCIO7	3	0.4	-5311.633	82.487	125.031	21.55	21.55	-9.0	-76.1	-127.0	OK	OK	OK
CONCIO7	2	0.4	-5204.558	94.717	123.428	21.55	21.55	-8.9	-74.4	-124.6	OK	OK	OK
CONCIO7	1	0.4	-5148.683	90.300	134.955	21.55	21.55	-9.0	-71.0	-125.9	OK	OK	OK

ANALISI DI INTERFERENZA - C=350m - VERIFICHE SLE - TIME 10_LT

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO1	373	0.4	-6680.567	-207.446	50.013	21.55	21.55	-9.4	-117.5	-137.9	OK	OK	OK
CONCIO1	374	0.4	-6623.723	-156.299	32.950	21.55	21.55	-9.0	-119.9	-133.3	OK	OK	OK
CONCIO1	375	0.4	-6522.291	-115.598	9.768	21.55	21.55	-8.5	-122.7	-126.7	OK	OK	OK
CONCIO1	376	0.4	-6348.383	-117.460	6.961	21.55	21.55	-8.2	-119.9	-122.8	OK	OK	OK
CONCIO1	377	0.4	-6198.911	-119.278	13.853	21.55	21.55	-8.2	-115.7	-121.3	OK	OK	OK
CONCIO1	378	0.4	-6077.152	-145.203	15.863	21.55	21.55	-8.0	-112.9	-119.4	OK	OK	OK
CONCIO2	380	0.4	-5957.166	-219.090	41.849	21.55	21.55	-8.3	-105.4	-122.4	OK	OK	OK
CONCIO2	381	0.4	-5849.977	-232.162	69.034	21.55	21.55	-8.7	-97.8	-125.9	OK	OK	OK
CONCIO2	382	0.4	-5805.259	-154.932	87.649	21.55	21.55	-9.0	-93.1	-128.8	OK	OK	OK
CONCIO2	383	0.4	-5736.213	-130.199	107.159	21.55	21.55	-9.2	-87.8	-131.5	OK	OK	OK
CONCIO2	384	0.4	-5627.772	-164.841	115.283	21.55	21.55	-9.3	-84.1	-131.0	OK	OK	OK
CONCIO2	385	0.4	-5526.736	-128.359	128.468	21.55	21.55	-9.4	-79.5	-131.8	OK	OK	OK
CONCIO2	386	0.4	-5458.738	-88.585	129.894	21.55	21.55	-9.3	-77.9	-130.8	OK	OK	OK
CONCIO2	387	0.4	-5361.813	-117.618	129.875	21.55	21.55	-9.2	-76.1	-128.9	OK	OK	OK
CONCIO2	388	0.4	-5292.396	-87.987	123.270	21.55	21.55	-9.0	-76.1	-126.3	OK	OK	OK
CONCIO2	389	0.4	-5261.199	-6.577	127.068	21.55	21.55	-9.0	-74.7	-126.4	OK	OK	OK
CONCIO2	390	0.4	-5232.951	-42.767	131.497	21.55	21.55	-9.0	-73.3	-126.8	OK	OK	OK
CONCIO2	391	0.4	-5254.878	-84.138	146.231	21.55	21.55	-9.3	-70.7	-130.2	OK	OK	OK
CONCIO2	392	0.4	-5292.095	4.131	161.339	21.55	21.55	-9.7	-68.3	-134.0	OK	OK	OK
CONCIO2	393	0.4	-5369.757	-22.633	180.809	21.55	21.55	-10.1	-65.9	-139.5	OK	OK	OK
CONCIO2	394	0.4	-5442.496	-49.940	197.904	21.55	21.55	-10.5	-63.8	-144.3	OK	OK	OK
CONCIO2	395	0.4	-5511.731	65.705	208.567	21.55	21.55	-10.8	-62.9	-147.8	OK	OK	OK
CONCIO2	396	0.4	-5576.462	110.464	217.257	21.55	21.55	-11.0	-62.4	-150.8	OK	OK	OK
CONCIO2	397	0.4	-5658.886	97.524	215.292	21.55	21.55	-11.1	-64.4	-152.0	OK	OK	OK
CONCIO2	398	0.4	-5726.746	145.048	210.186	21.55	21.55	-11.1	-66.7	-152.3	OK	OK	OK
CONCIO2	399	0.4	-5811.929	194.253	189.379	21.55	21.55	-10.8	-72.6	-149.7	OK	OK	OK
CONCIO2	400	0.4	-5923.660	171.166	174.615	21.55	21.55	-10.7	-77.7	-148.8	OK	OK	OK
CONCIO2	401	0.4	-5972.170	209.623	141.838	21.55	21.55	-10.2	-85.3	-143.0	OK	OK	OK
CONCIO2	402	0.4	-6019.713	304.571	109.883	21.55	21.55	-9.7	-92.7	-137.4	OK	OK	OK
CONCIO2	403	0.4	-6103.460	301.814	64.201	21.55	21.55	-8.9	-103.6	-129.7	OK	OK	OK
CONCIO3	405	0.4	-6184.569	250.394	34.069	21.55	21.55	-8.5	-111.3	-125.2	OK	OK	OK
CONCIO3	406	0.4	-6243.749	213.711	17.471	21.55	21.55	-8.3	-115.8	-122.9	OK	OK	OK
CONCIO3	407	0.4	-6348.045	198.688	2.038	21.55	21.55	-8.1	-120.9	-121.8	OK	OK	OK
CONCIO3	408	0.4	-6463.494	185.539	20.825	21.55	21.55	-8.6	-119.3	-127.8	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO3	409	0.4	-6591.216	161.969	42.564	21.55	21.55	-9.2	-117.3	-134.7	OK	OK	OK
CONCIO3	410	0.4	-6643.390	181.025	59.050	21.55	21.55	-9.5	-115.0	-139.0	OK	OK	OK
CONCIO3	411	0.4	-6708.888	195.020	77.419	21.55	21.55	-10.0	-112.5	-144.0	OK	OK	OK
CONCIO3	412	0.4	-6770.017	195.509	89.033	21.55	21.55	-10.2	-111.3	-147.5	OK	OK	OK
CONCIO3	413	0.4	-6851.791	199.543	107.020	21.55	21.55	-10.7	-109.2	-152.8	OK	OK	OK
CONCIO3	414	0.4	-6994.420	148.420	118.725	21.55	21.55	-11.1	-109.5	-157.9	OK	OK	OK
CONCIO3	415	0.4	-7089.508	147.401	135.321	21.55	21.55	-11.5	-108.0	-163.1	OK	OK	OK
CONCIO3	416	0.4	-7102.508	180.584	136.214	21.55	21.55	-11.5	-108.1	-163.5	OK	OK	OK
CONCIO3	417	0.4	-7271.730	107.244	147.484	21.55	21.55	-11.9	-109.0	-169.0	OK	OK	OK
CONCIO3	418	0.4	-7392.688	80.691	151.777	21.55	21.55	-12.2	-110.4	-172.2	OK	OK	OK
CONCIO3	419	0.4	-7428.009	95.220	148.983	21.55	21.55	-12.2	-111.7	-172.3	OK	OK	OK
CONCIO3	420	0.4	-7591.824	65.434	153.448	21.55	21.55	-12.5	-113.9	-176.4	OK	OK	OK
CONCIO3	421	0.4	-7740.496	37.348	154.358	21.55	21.55	-12.7	-116.6	-179.4	OK	OK	OK
CONCIO3	422	0.4	-7812.936	49.615	154.143	21.55	21.55	-12.7	-118.0	-180.7	OK	OK	OK
CONCIO3	423	0.4	-7797.407	80.393	143.053	21.55	21.55	-12.5	-119.9	-178.2	OK	OK	OK
CONCIO3	424	0.4	-7781.994	101.537	139.579	21.55	21.55	-12.4	-120.4	-177.2	OK	OK	OK
CONCIO3	425	0.4	-7981.893	75.087	142.068	21.55	21.55	-12.7	-123.7	-181.5	OK	OK	OK
CONCIO3	426	0.4	-8109.214	68.492	148.228	21.55	21.55	-13.0	-124.9	-185.2	OK	OK	OK
CONCIO3	427	0.4	-8146.451	88.240	145.026	21.55	21.55	-13.0	-126.2	-185.3	OK	OK	OK
CONCIO3	428	0.4	-8182.225	95.232	152.247	21.55	21.55	-13.2	-125.4	-187.4	OK	OK	OK
CONCIO4	24	0.4	-8233.945	35.373	149.169	21.55	21.55	-13.2	-127.0	-187.8	OK	OK	OK
CONCIO4	23	0.4	-8346.351	2.027	144.591	21.55	21.55	-13.3	-130.1	-189.0	OK	OK	OK
CONCIO4	22	0.4	-8298.265	-31.311	151.559	21.55	21.55	-13.3	-127.8	-189.5	OK	OK	OK
CONCIO4	21	0.4	-8270.778	-56.927	150.847	21.55	21.55	-13.3	-127.4	-188.8	OK	OK	OK
CONCIO4	20	0.4	-8228.563	-71.453	156.774	21.55	21.55	-13.3	-125.4	-189.2	OK	OK	OK
CONCIO4	19	0.4	-8098.626	-92.092	150.807	21.55	21.55	-13.0	-124.1	-185.5	OK	OK	OK
CONCIO4	18	0.4	-7960.969	-104.411	148.084	21.55	21.55	-12.8	-122.0	-182.3	OK	OK	OK
CONCIO4	17	0.4	-7952.186	-95.075	145.856	21.55	21.55	-12.8	-122.3	-181.7	OK	OK	OK
CONCIO4	16	0.4	-7875.112	-104.560	145.352	21.55	21.55	-12.7	-121.0	-180.1	OK	OK	OK
CONCIO4	15	0.4	-7785.749	-112.041	140.901	21.55	21.55	-12.5	-120.2	-177.5	OK	OK	OK
CONCIO4	14	0.4	-7695.743	-114.150	139.738	21.55	21.55	-12.3	-118.7	-175.6	OK	OK	OK
CONCIO4	13	0.4	-7631.185	-105.460	135.846	21.55	21.55	-12.2	-118.2	-173.5	OK	OK	OK
CONCIO4	12	0.4	-7601.295	-102.154	129.641	21.55	21.55	-12.0	-118.9	-171.7	OK	OK	OK
CONCIO4	11	0.4	-7449.378	-131.169	121.269	21.55	21.55	-11.7	-117.7	-167.1	OK	OK	OK
CONCIO4	10	0.4	-7414.160	-110.002	109.648	21.55	21.55	-11.4	-119.4	-164.1	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO4	9	0.4	-7304.861	-125.348	101.377	21.55	21.55	-11.1	-119.0	-160.3	OK	OK	OK
CONCIO4	8	0.4	-7137.064	-178.089	85.089	21.55	21.55	-10.6	-119.1	-153.8	OK	OK	OK
CONCIO4	7	0.4	-7123.417	-145.913	79.844	21.55	21.55	-10.5	-119.9	-152.4	OK	OK	OK
CONCIO4	6	0.4	-7045.284	-143.035	67.039	21.55	21.55	-10.2	-121.0	-148.3	OK	OK	OK
CONCIO4	5	0.4	-6974.523	-128.936	60.306	21.55	21.55	-10.0	-121.1	-145.6	OK	OK	OK
CONCIO4	4	0.4	-6900.174	-111.617	48.093	21.55	21.55	-9.7	-122.1	-141.7	OK	OK	OK
CONCIO4	3	0.4	-6783.440	-152.308	40.731	21.55	21.55	-9.4	-121.4	-138.0	OK	OK	OK
CONCIO4	2	0.4	-6681.152	-195.317	31.757	21.55	21.55	-9.1	-121.3	-134.2	OK	OK	OK
CONCIO4	1	0.4	-6634.706	-191.727	24.353	21.55	21.55	-8.9	-121.9	-131.8	OK	OK	OK
CONCIO5	278	0.4	-6015.541	192.556	59.373	21.55	21.55	-8.7	-102.9	-127.1	OK	OK	OK
CONCIO5	279	0.4	-5938.458	262.776	83.912	21.55	21.55	-9.1	-96.4	-130.6	OK	OK	OK
CONCIO5	280	0.4	-5875.810	233.144	104.586	21.55	21.55	-9.4	-91.0	-133.6	OK	OK	OK
CONCIO5	281	0.4	-5797.072	186.274	121.768	21.55	21.55	-9.6	-86.0	-135.6	OK	OK	OK
CONCIO5	282	0.4	-5740.082	136.634	125.493	21.55	21.55	-9.6	-84.2	-135.3	OK	OK	OK
CONCIO5	283	0.4	-5656.130	21.169	133.482	21.55	21.55	-9.6	-81.0	-135.3	OK	OK	OK
CONCIO5	284	0.4	-5578.392	48.328	128.601	21.55	21.55	-9.4	-80.5	-132.8	OK	OK	OK
CONCIO5	285	0.4	-5545.743	94.804	134.133	21.55	21.55	-9.5	-78.7	-133.3	OK	OK	OK
CONCIO5	286	0.4	-5542.495	2.492	140.123	21.55	21.55	-9.6	-77.4	-134.5	OK	OK	OK
CONCIO5	287	0.4	-5592.543	46.612	158.912	21.55	21.55	-10.0	-74.6	-139.3	OK	OK	OK
CONCIO5	288	0.4	-5661.788	72.165	173.585	21.55	21.55	-10.4	-72.9	-143.6	OK	OK	OK
CONCIO5	289	0.4	-5737.929	-47.573	190.326	21.55	21.55	-10.8	-71.0	-148.4	OK	OK	OK
CONCIO5	290	0.4	-5785.752	-97.009	197.308	21.55	21.55	-10.9	-70.4	-150.8	OK	OK	OK
CONCIO5	291	0.4	-5878.947	-78.798	201.707	21.55	21.55	-11.1	-71.3	-153.4	OK	OK	OK
CONCIO5	292	0.4	-5941.357	-121.463	201.290	21.55	21.55	-11.2	-72.6	-154.5	OK	OK	OK
CONCIO5	293	0.4	-5998.971	-158.856	190.401	21.55	21.55	-11.1	-75.9	-153.4	OK	OK	OK
CONCIO5	294	0.4	-6093.331	-121.049	180.895	21.55	21.55	-11.0	-79.7	-153.3	OK	OK	OK
CONCIO5	295	0.4	-6169.320	-147.776	161.062	21.55	21.55	-10.8	-85.2	-150.7	OK	OK	OK
CONCIO5	296	0.4	-6190.345	-231.307	140.200	21.55	21.55	-10.4	-89.8	-146.9	OK	OK	OK
CONCIO5	297	0.4	-6264.632	-242.473	111.626	21.55	21.55	-10.0	-97.0	-142.5	OK	OK	OK
CONCIO5	298	0.4	-6338.834	-249.394	87.160	21.55	21.55	-9.7	-103.4	-138.9	OK	OK	OK
CONCIO5	299	0.4	-6400.642	-246.825	58.060	21.55	21.55	-9.2	-110.5	-134.2	OK	OK	OK
CONCIO5	300	0.4	-6483.076	-228.521	30.540	21.55	21.55	-8.8	-117.7	-130.2	OK	OK	OK
CONCIO5	301	0.4	-6580.945	-194.240	4.700	21.55	21.55	-8.5	-124.9	-126.8	OK	OK	OK
CONCIO6	24	0.4	-7875.154	98.802	173.554	21.55	21.55	-13.2	-115.2	-185.9	OK	OK	OK
CONCIO6	23	0.4	-7708.110	154.442	153.688	21.55	21.55	-12.6	-116.1	-178.6	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
CONCIO6	22	0.4	-7652.272	158.054	149.170	21.55	21.55	-12.5	-115.9	-176.6	OK	OK	OK
CONCIO6	21	0.4	-7593.035	157.430	138.622	21.55	21.55	-12.2	-116.9	-173.4	OK	OK	OK
CONCIO6	20	0.4	-7526.914	150.136	132.680	21.55	21.55	-12.0	-116.9	-170.9	OK	OK	OK
CONCIO6	19	0.4	-7479.091	129.913	123.092	21.55	21.55	-11.8	-117.9	-168.0	OK	OK	OK
CONCIO6	18	0.4	-7371.140	152.148	114.682	21.55	21.55	-11.5	-117.6	-164.3	OK	OK	OK
CONCIO6	17	0.4	-7262.690	168.135	102.088	21.55	21.55	-11.1	-118.1	-159.6	OK	OK	OK
CONCIO6	16	0.4	-7169.684	193.022	94.350	21.55	21.55	-10.8	-117.9	-156.3	OK	OK	OK
CONCIO6	15	0.4	-7145.042	150.709	86.668	21.55	21.55	-10.7	-119.0	-154.2	OK	OK	OK
CONCIO6	14	0.4	-7129.548	92.998	79.602	21.55	21.55	-10.5	-120.1	-152.5	OK	OK	OK
CONCIO6	13	0.4	-6993.129	141.928	69.464	21.55	21.55	-10.2	-119.5	-147.8	OK	OK	OK
CONCIO6	12	0.4	-6868.627	187.717	54.974	21.55	21.55	-9.7	-120.1	-142.5	OK	OK	OK
CONCIO6	11	0.4	-6793.263	166.038	46.588	21.55	21.55	-9.5	-120.4	-139.3	OK	OK	OK
CONCIO6	10	0.4	-6749.127	138.145	32.274	21.55	21.55	-9.2	-122.5	-135.6	OK	OK	OK
CONCIO6	9	0.4	-6646.258	168.864	26.114	21.55	21.55	-8.9	-121.7	-132.4	OK	OK	OK
CONCIO6	8	0.4	-6538.505	193.147	8.106	21.55	21.55	-8.5	-123.3	-126.6	OK	OK	OK
CONCIO6	7	0.4	-6487.627	146.838	0.035	21.55	21.55	-8.3	-124.0	-124.0	OK	OK	OK
CONCIO6	6	0.4	-6400.079	152.032	12.869	21.55	21.55	-8.4	-119.7	-125.0	OK	OK	OK
CONCIO6	5	0.4	-6325.624	154.632	18.003	21.55	21.55	-8.4	-117.3	-124.6	OK	OK	OK
CONCIO6	4	0.4	-6264.520	152.705	29.245	21.55	21.55	-8.5	-113.8	-125.7	OK	OK	OK
CONCIO6	3	0.4	-6189.830	147.091	36.001	21.55	21.55	-8.5	-111.0	-125.7	OK	OK	OK
CONCIO6	2	0.4	-6159.050	74.953	42.678	21.55	21.55	-8.6	-109.1	-126.4	OK	OK	OK
CONCIO6	1	0.4	-6108.815	89.198	45.917	21.55	21.55	-8.6	-107.4	-126.1	OK	OK	OK
CONCIO7	24	0.4	-6813.006	-142.161	76.113	21.55	21.55	-10.1	-114.8	-145.7	OK	OK	OK
CONCIO7	23	0.4	-6889.236	-134.488	78.451	21.55	21.55	-10.2	-115.7	-147.7	OK	OK	OK
CONCIO7	22	0.4	-6924.974	-182.711	87.645	21.55	21.55	-10.4	-114.5	-150.2	OK	OK	OK
CONCIO7	21	0.4	-7017.214	-184.934	92.090	21.55	21.55	-10.6	-115.4	-152.9	OK	OK	OK
CONCIO7	20	0.4	-7119.899	-173.194	94.595	21.55	21.55	-10.8	-116.9	-155.4	OK	OK	OK
CONCIO7	19	0.4	-7232.426	-155.010	107.306	21.55	21.55	-11.2	-116.4	-160.1	OK	OK	OK
CONCIO7	18	0.4	-7344.667	-133.962	112.822	21.55	21.55	-11.4	-117.4	-163.4	OK	OK	OK
CONCIO7	17	0.4	-7402.623	-141.900	124.369	21.55	21.55	-11.7	-116.2	-166.8	OK	OK	OK
CONCIO7	16	0.4	-7483.443	-150.027	128.926	21.55	21.55	-11.9	-116.8	-169.3	OK	OK	OK
CONCIO7	15	0.4	-7565.536	-147.020	137.047	21.55	21.55	-12.1	-116.7	-172.5	OK	OK	OK
CONCIO7	14	0.4	-7624.173	-123.910	136.893	21.55	21.55	-12.2	-117.9	-173.6	OK	OK	OK
CONCIO7	13	0.4	-7709.083	-97.106	129.050	21.55	21.55	-12.2	-121.1	-173.6	OK	OK	OK
CONCIO7	12	0.4	-7916.414	-51.652	132.687	21.55	21.55	-12.5	-124.3	-178.3	OK	OK	OK

INPUT FLAC						Intradosso	Estradosso	VERIFICHE SEZIONALI			CHECK		
Element	Node	Height	N	V	M	Af	A'f	σ_c [Mpa]	$\sigma_{s,inf}$ [Mpa]	$\sigma_{s,sup}$ [Mpa]	CLS	As	As'
-	-	m	KN	KN	KN-m	cm2	cm2						
CONCIO7	11	0.4	-8029.691	-30.848	121.815	21.55	21.55	-12.4	-128.7	-178.3	OK	OK	OK
CONCIO7	10	0.4	-8063.107	-19.970	115.950	21.55	21.55	-12.4	-130.5	-177.7	OK	OK	OK
CONCIO7	9	0.4	-8191.704	0.850	106.206	21.55	21.55	-12.4	-135.0	-178.2	OK	OK	OK
CONCIO7	8	0.4	-8202.007	0.851	102.551	21.55	21.55	-12.3	-135.9	-177.7	OK	OK	OK
CONCIO7	7	0.4	-8123.785	-10.123	93.934	21.55	21.55	-12.1	-136.2	-174.4	OK	OK	OK
CONCIO7	6	0.4	-8146.015	-27.351	90.335	21.55	21.55	-12.0	-137.3	-174.1	OK	OK	OK
CONCIO7	5	0.4	-8241.182	-33.272	107.831	21.55	21.55	-12.5	-135.6	-179.5	OK	OK	OK
CONCIO7	4	0.4	-8215.107	-17.668	117.885	21.55	21.55	-12.6	-133.1	-181.0	OK	OK	OK
CONCIO7	3	0.4	-8104.033	3.777	136.809	21.55	21.55	-12.8	-127.1	-182.8	OK	OK	OK
CONCIO7	2	0.4	-7998.944	18.453	146.942	21.55	21.55	-12.9	-123.0	-182.8	OK	OK	OK
CONCIO7	1	0.4	-7985.863	37.430	172.561	21.55	21.55	-13.3	-117.5	-187.8	OK	OK	OK

STABILITÀ DEL FRONTE

Tamez & Conejo (1985)

Geotechnical properties

Overburden layers	ΔH [m]	γ_n [kNm^{-3}]	c' [kPa]	ϕ' [°]
FMp	350.0	26.0	919	34.8

Excavated layers	ΔH [m]	γ_n [kNm^{-3}]	c' [kPa]	ϕ' [°]
FMp	13.0	26.0	919	34.8

Tunnel geometry

Type of ground	CF/F	CF
Total Overburden	Z [m]	350.0
Depth of water table	W [m]	1000.0
Excavated height	h [m]	13.0
Tunnel's width	b [m]	15.0
Free span length	a [m]	1.0

Deep tunnel (Z>5D)		
Equivalent tunnel diameter	D_{eq} [m]	14.9
Earth coefficient at rest	k_0 [-]	1.0
Depth coefficient	k_A [-]	1.0
Height of mass load at crown	H_p [m]	25.5
Length of prisms in advance	L_p [m]	6.8

Prismatic volume properties

Aver. weight of load mass	γ_p [kNm^{-3}]	26.0
Aver. cohesion of load mass	c'_p [kPa]	919.0
Aver. friction of load mass	ϕ'_p [°]	34.8

Aver. weight of Excav. layers	γ_E [kNm^{-3}]	26.0
Aver. cohesion of Excav. layers	c'_E [kPa]	919.0
Aver. friction of load mass	ϕ'_E [°]	34.8

Effective soil press. at crown	σ'_v [kPa]	9100
--------------------------------	-------------------	------

hydraulic press. at crown	u [kPa]	0
---------------------------	---------	---

Shear resistance and Safety factor at Diagnosis phase

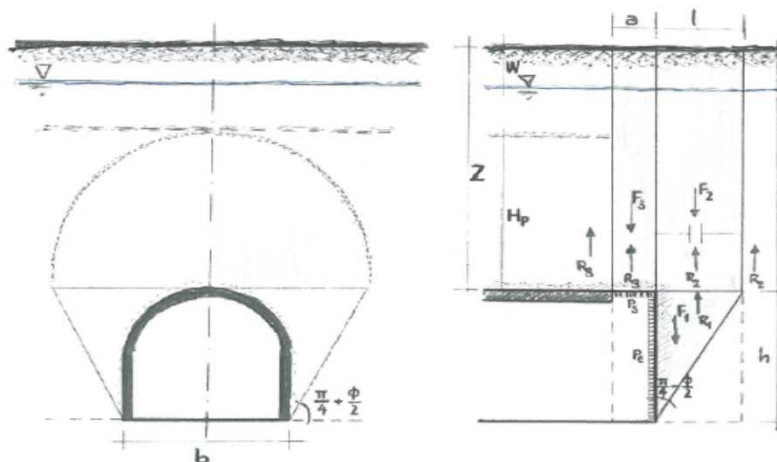
Shear resistance (prism 3)	τ_{m3} [kPa]	2387
Shear resistance (prisms 1-2)	τ_{m2} [kPa]	6700

Safety factor (prism 3)	FS_3	14.27
Safety factor (MΣFR/MSFA)	FS_F	3.21

Permitted free span length	a_{max} [m]	11.0
Pressure on primary supports	P_s [kPa]	5042
Required pressure at face	P_E [kPa]	0

Obtained safety factor	SF	3.21
Requested safety factor	SF_R	2.00

Prismatic volume gravitating over the crown system of forces



Broms & Bennermark (1967)

$$N = \frac{\sigma_s + \gamma z_0 - \sigma_T}{s_u}$$

where γ is unit weight of the soil,
 s_u is undrained shear strength of the soil at tunnel axis level,
 σ_s is surface surcharge pressure,
 σ_T is tunnel support pressure, and
 z_0 is depth to the tunnel axis

$$s_u = \frac{\sigma_{cm}}{2}$$

$$\sigma_{cm} = (0.0034 \cdot m_i^{0.8}) \cdot \sigma_c \cdot [1.029 + 0.025 \cdot e^{(-0.01 \cdot m_i)}]^{GSI}$$

Input data

Layers	Z_0 [m]	γ_n [kNm ⁻³]	σ_s [kPa]	σ_T [kPa]	σ_c [kPa]	m_i [-]	GSI [-]
FMP	356.5	26.0	0	0	14000	21	47
0	0	0.0					
0	0	0.0					
0	0	0.0					

Results

ΔH [m]	γ_n [kNm ⁻³]	σ_c [kPa]	m_i [-]	GSI [-]	σ_0 [kPa]	σ_{cm} [kPa]	s_u [kPa]
356.5	26.0	14000.0	21.0	47.0	9269.0	5214.7	2607.4
0.0	0.0						
0.0	0.0						
0.0	0.0						

Stability ratio

N

[-]

3.6

Elastoplastic deformations

Panet (1990)

$$N_s = \frac{\sigma_0}{C_U} = \frac{2 \cdot \sigma_0}{\sigma_{cm}}$$

$$\lambda_e = \frac{1}{K_p + 1} \left[K_p - 1 + \frac{2}{N} \right]$$

Stability ratio	N	[-]	3.6
Passive earth pressure	K_p	[-]	3.665
Deconfinement	λ_e	[-]	0.69

Stable face

Geotechnical properties

Overburden layers	ΔH [m]	γ_n [kNm^{-3}]	c' [kPa]	ϕ' [°]	Excavated layers	ΔH [m]	γ_n [kNm^{-3}]	c' [kPa]	ϕ' [°]
FMp	350	26	919	34.84	FMp	13	26	919	34.84

Tunnel geometry

Type of ground	CF/C	CF	Deep tunnel (Z>5D)	
Total Overburden	Z [m]	350.0	Equivalent tunnel diameter	D_{eq} [m]
Depth of water table	W [m]	1000.0	Earth coefficient at rest	k_0 [-]
Excavated height	h [m]	13.0	Depth coefficient	k_A [-]
Tunnel's width	b [m]	15.0	Height of mass load at crown	H_p [m]
Free span length	a [m]	1.0	Length of prisms in advance	L_p [m]

Injection modality

Grout injection properties			Face bolt properties		
Cubic compression resistance	R_{ck} [MPa]		Tensile resistance of bar	σ_b [MPa]	600.0
Injection influence ratio	i_i [-]	1	Tensile resistance at joint	σ_j [MPa]	600.0
Curing factor	γ_c [-]		Shear resistance of bar	σ_t [MPa]	100.0
Material's safety factor	γ_f [-]		Drilling diameter	ϕ_{dri} [mm]	100.0
Mortar's position ratio	v_c [-]		External diameter	ϕ_{ext} [mm]	60.0
Elastic module of mortar	E_c [GPa]		Tube's Thickness	th_b [mm]	10.0
Grout-soil bond	τ_a [kPa]	0.0	Overlapping length	L_{LAP} [m]	9.0
Injection penetrability coeff.	α_i [-]	1.0	Joint step	i_{joint} [m]	18.0
ULS resistance of mortar	σ_c [-]		Resistance area of single bar	A_b [mm ²]	1570.8

Improved face properties

Shear force resist. of bars	T_t [kN]	157.1	Adopted number of bars	N_b [-]	0.0
Tensile force resist. of bars	T_T [kN]	942.5	N° of bars for unit of area	n_b [m ⁻²]	0.00
Pull-out resistance of bars	T_F [kN]	0.0	Confining pressure	P_e [kPa]	0.0
Max. resistance offered by bars	T_{max} [kN]	0.0	Increment of cohesion	$\Delta c'$ [kPa]	0.0
			Improved cohesion at face	c'_{eq} [kPa]	919.0

Prismatic volume properties

Aver. weight of load mass	γ_p [kNm^{-3}]	26.0	Aver. weight of Excav. layers	γ_E [kNm^{-3}]	26.0
Aver. cohesion of load mass	c'_p [kPa]	919.0	Aver. cohesion of Excav. layers	c'_E [kPa]	919.0
Aver. friction of load mass	ϕ'_p [°]	34.8	Aver. friction of load mass	ϕ'_E [°]	34.8
Effective soil press. at crown	σ'_v [kPa]	9100	hydraulic press. at crown	u [kPa]	0

Shear resistance and Safety factor at Diagnosis phase

Shear resistance (prism 3)	τ_{m3} [kPa]	2387	Safety factor (prism 3)	FS_3	14.27
Shear resistance (prisms 1-2)	τ_{m2} [kPa]	6700	Safety factor (MΣFR/MSFA)	FS_F	3.21
Permitted free span length	a_{max} [m]	11.0	Obtained safety factor	SF	3.21
Pressure on primary supports	P_s [kPa]	5042	Requested safety factor	SF_R	2.00
Required pressure at face	P_E [kPa]	0			

Tamez & Conejo (1985)

Geotechnical properties

Overburden layers	ΔH [m]	γ_n [kNm ⁻³]	c' [kPa]	ϕ' [°]	Excavated layers	ΔH [m]	γ_n [kNm ⁻³]	c' [kPa]	ϕ' [°]
FMp	350.0	26.0	919	34.8	FMp	13.0	26.0	919	34.8

Tunnel geometry

Type of ground	CF/F	CF	Deep tunnel (Z>5D)		
Total Overburden	Z [m]	350.0	Equivalent tunnel diameter	D_{eq} [m]	14.9
Depth of water table	W [m]	1000.0	Earth coefficient at rest	k_0 [-]	1.0
Excavated height	h [m]	13.0	Depth coefficient	k_A [-]	1.0
Tunnel's width	b [m]	15.0	Height of mass load at crown	H_p [m]	25.5
Free span length	a [m]	1.0	Length of prisms in advance	L_p [m]	6.8

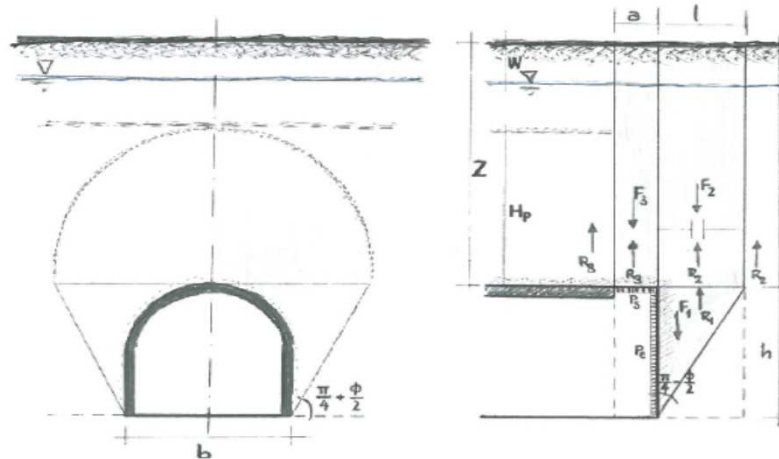
Prismatic volume properties

Aver. weight of load mass	γ_p [kNm ⁻³]	26.0	Aver. weight of Excav. layers	γ_E [kNm ⁻³]	26.0
Aver. cohesion of load mass	c'_p [kPa]	919.0	Aver. cohesion of Excav. layers	c'_E [kPa]	919.0
Aver. friction of load mass	ϕ'_p [°]	34.8	Aver. friction of load mass	ϕ'_E [°]	34.8
Effective soil press. at crown	σ'_v [kPa]	9100	hydraulic press. at crown	u [kPa]	0

Shear resistance and Safety factor at Diagnosis phase

Shear resistance (prism 3)	τ_{m3} [kPa]	2387	Safety factor (prism 3)	FS_3	14.27
Shear resistance (prisms 1-2)	τ_{m2} [kPa]	6700	Safety factor (MΣFR/MSFA)	FS_f	3.21
Permitted free span length	a_{max} [m]	11.0	Obtained safety factor	SF	3.21
Pressure on primary supports	P_s [kPa]	5042	Requested safety factor	SF_R	2.00
Requiered pressure at face	P_E [kPa]	0			

Prismatic volume gravitating over the crown system of forces



Broms & Bennermark (1967)

$$N = \frac{\sigma_s + \gamma z_0 - \sigma_T}{s_u}$$

where γ is unit weight of the soil,
 s_u is undrained shear strength of the soil at tunnel axis level,
 σ_s is surface surcharge pressure,
 σ_T is tunnel support pressure, and
 z_0 is depth to the tunnel axis

$$s_u = \frac{\sigma_{cm}}{2}$$

$$\sigma_{cm} = (0.0034 \cdot m_i^{0.8}) \cdot \sigma_c \cdot [1.029 + 0.025 \cdot e^{(-0.01 \cdot m_i)}]^{GSI}$$

Input data

Layers	z_0 [m]	γ_n [kNm ⁻³]	σ_s [kPa]	σ_T [kPa]	σ_c [kPa]	m_i [-]	GSI [-]
FMp	356.5	26.0	0	0	14000	21	47
0	0	0.0					
0	0	0.0					
0	0	0.0					

Results

ΔH [m]	γ_n [kNm ⁻³]	σ_c [kPa]	m_i [-]	GSI [-]	σ_0 [kPa]	σ_{cm} [kPa]	s_u [kPa]
356.5	26.0	14000.0	21.0	47.0	9269.0	5214.7	2607.4
0.0	0.0						
0.0	0.0						
0.0	0.0						

Stability ratio	N	[-]	3.6
-----------------	---	-----	-----

Elastoplastic deformations

Panet (1990)

$$N_s = \frac{\sigma_0}{C_U} = \frac{2 \cdot \sigma_0}{\sigma_{cm}}$$


$$\lambda_b = \frac{1}{K_p + 1} \left[K_p - 1 + \frac{2}{N} \right]$$

Stability ratio	N	[-]	3.6
Passive earth pressure	K_p	[-]	3.665
Deconfinement	λ_e	[-]	0.69

Stable face

FACE STABILITY ANALYSIS - TAMEZ-CONEJO

THERAPY PHASE

 Parametro non influente al fine del calcolo

sezione B2

Geotechnical properties

Overburden layers	ΔH [m]	γ_n [kNm^{-3}]	c' [kPa]	ϕ' [°]	Excavated layers	ΔH [m]	γ_n [kNm^{-3}]	c' [kPa]	ϕ' [°]
FMp	350	26	919	34.84	FMp	13	26	919	34.84

Tunnel geometry

Type of ground	CF/C	CF	Deep tunnel (Z>5D)	
Total Overburden	Z [m]	350.0	Equivalent tunnel diameter	D_{eq} [m]
Depth of water table	W [m]	1000.0	Earth coefficient at rest	k_0 [-]
Excavated height	h [m]	13.0	Depth coefficient	k_A [-]
Tunnel's width	b [m]	15.0	Height of mass load at crown	H_p [m]
Free span length	a [m]	1.0	Length of prisms in advance	L_p [m]

Injection modality

Grout injection properties		Face bolt properties	
Cubic compression resistance	R_{ck} [MPa]	Tensile resistance of bar	σ_b [MPa]
Injection influence ratio	i_i [-]	Tensile resistance at joint	σ_j [MPa]
Curing factor	γ_f [-]	Shear resistance of bar	σ_t [MPa]
Material's safety factor	γ_f [-]	Drilling diameter	ϕ_{dri} [mm]
Mortar's position ratio	v_c [-]	External diameter	ϕ_{ext} [mm]
Elastic module of mortar	E_c [GPa]	Tube's Thickness	th_b [mm]
Grout-soil bond	τ_a [kPa]	Overlapping length	L_{LAP} [m]
Injection penetrability coeff.	α_i [-]	Joint step	i_{joint} [m]
ULS resistance of mortar	σ_c [-]	Resistance area of single bar	A_b [mm^2]

Improved face properties

Shear force resist. of bars	T_t [kN]	157.1	Adopted number of bars	N_b [-]	101.0
Tensile force resist. of bars	T_T [kN]	942.5	N° of bars for unit of area	n_b [m^{-2}]	0.58
Pull-out resistance of bars	T_F [kN]	339.3	Confining pressure	P_e [kPa]	195.8
Max. resistance offered by bars	T_{max} [kN]	339.3	Increment of cohesion	$\Delta c'$ [kPa]	187.4
			Improved cohesion at face	c'_{eq} [kPa]	1106.4

Prismatic volume properties

Aver. weight of load mass	γ_p [kNm^{-3}]	26.0	Aver. weight of Excav. layers	γ_E [kNm^{-3}]	26.0
Aver. cohesion of load mass	c'_p [kPa]	919.0	Aver. cohesion of Excav. layers	c'_E [kPa]	919.0
Aver. friction of load mass	ϕ'_p [°]	34.8	Aver. friction of load mass	ϕ'_E [°]	34.8
Effective soil press. at crown	σ'_v [kPa]	9100	hydraulic press. at crown	u [kPa]	0

Shear resistance and Safety factor at Diagnosis phase

Shear resistance (prism 3)	τ_{m3} [kPa]	2387	Safety factor (prism 3)	FS_3	14.27
Shear resistance (prisms 1-2)	τ_{m2} [kPa]	6700	Safety factor (MΣFR/MSFA)	FS_F	3.28
Permitted free span length	a_{max} [m]	11.0	Obtained safety factor	SF	3.28
Pressure on primary supports	P_S [kPa]	5042	Requested safety factor	SF_R	2.00
Required pressure at face	P_E [kPa]	0			

Tamez & Conejo (1985)

Geotechnical properties

Overburden layers	ΔH [m]	γ_n [kNm^{-3}]	c' [kPa]	ϕ' [°]	Excavated layers	ΔH [m]	γ_n [kNm^{-3}]	c' [kPa]	ϕ' [°]
FMp cem	350.0	26.0	1094	38.6	FMp cem	13.0	26.0	1094	38.6

Tunnel geometry

Type of ground	CF/F	CF	Deep tunnel ($Z > 5D$)		
Total Overburden	Z [m]	350.0	Equivalent tunnel diameter	D_{eq} [m]	14.9
Depth of water table	W [m]	1000.0	Earth coefficient at rest	k_0 [-]	1.0
Excavated height	h [m]	13.0	Depth coefficient	k_A [-]	1.0
Tunnel's width	b [m]	15.0	Height of mass load at crown	H_p [m]	25.5
Free span length	a [m]	1.0	Length of prisms in advance	L_p [m]	6.3

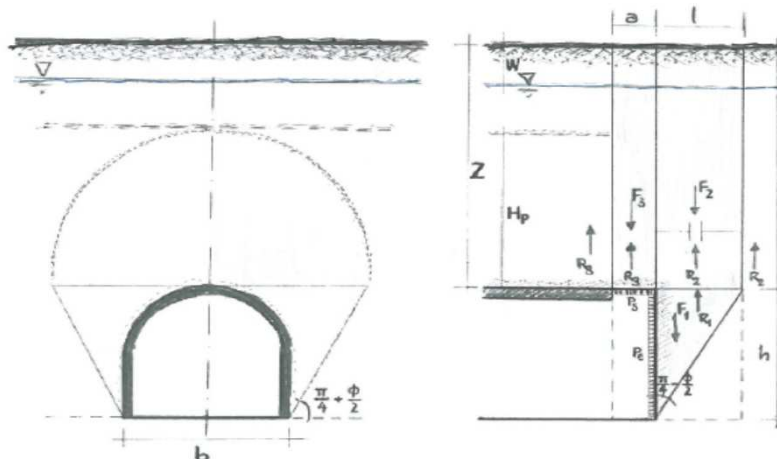
Prismatic volume properties

Aver. weight of load mass	γ_p [kNm^{-3}]	26.0	Aver. weight of Excav. layers	γ_E [kNm^{-3}]	26.0
Aver. cohesion of load mass	c'_p [kPa]	1094.0	Aver. cohesion of Excav. layers	c'_E [kPa]	1094.0
Aver. friction of load mass	ϕ'_p [°]	38.6	Aver. friction of load mass	ϕ'_E [°]	38.6
Effective soil press. at crown	σ'_v [kPa]	9100	hydraulic press. at crown	u [kPa]	0

Shear resistance and Safety factor at Diagnosis phase

Shear resistance (prism 3)	τ_{m3} [kPa]	2775	Safety factor (prism 3)	FS_3	16.59
Shear resistance (prisms 1-2)	τ_{m2} [kPa]	7172	Safety factor ($M\Sigma FR/MSFA$)	FS_F	3.53
Permitted free span length	a_{max} [m]	16.8	Obtained safety factor	SF	3.53
Pressure on primary supports	P_s [kPa]	4383	Requested safety factor	SF_R	2.00
Required pressure at face	P_E [kPa]	0			

Prismatic volume gravitating over the crown system of forces



Broms & Bennermark (1967)

$$N = \frac{\sigma_s + \gamma z_0 - \sigma_T}{s_u}$$

where γ is unit weight of the soil,
 s_u is undrained shear strength of the soil at tunnel axis level,
 σ_s is surface surcharge pressure,
 σ_T is tunnel support pressure, and
 z_0 is depth to the tunnel axis

$$s_u = \frac{\sigma_{cm}}{2}$$

$$\sigma_{cm} = (0.0034 \cdot m_i^{0.8}) \cdot \sigma_c \cdot [1.029 + 0.025 \cdot e^{(-0.01 \cdot m_i)}]^{GSI}$$

Input data

Layers	z_0 [m]	γ_n [kNm ⁻³]	σ_s [kPa]	σ_T [kPa]	σ_c [kPa]	m_i [-]	GSI [-]
FMp cem	356.5	26.0	0	0	20000	21	50
0	0	0.0					
0	0	0.0					
0	0	0.0					

Results

ΔH [m]	γ_n [kNm ⁻³]	σ_c [kPa]	m_i [-]	GSI [-]	σ_0 [kPa]	σ_{cm} [kPa]	s_u [kPa]
356.5	26.0	20000.0	21.0	50.0	9269.0	8606.1	4303.0
0.0	0.0						
0.0	0.0						
0.0	0.0						

Stability ratio

N

[-]

2.2

Elastoplastic deformations

Panet (1990)

$$N_s = \frac{\sigma_0}{C_U} = \frac{2 \cdot \sigma_0}{\sigma_{cm}}$$


$$\lambda_b = \frac{1}{K_p + 1} \left[K_p - 1 + \frac{2}{N} \right]$$

Stability ratio	N	[-]	2.2
Passive earth pressure	K_p	[-]	4.308
Deconfinement	λ_e	[-]	0.80

Stable face

FACE STABILITY ANALYSIS - TAMEZ-CONEJO

THERAPY PHASE

 Parametro non influente al fine del calcolo

sezione B0

Geotechnical properties

Overburden layers	ΔH [m]	γ_n [kNm^{-3}]	c' [kPa]	ϕ' [°]	Excavated layers	ΔH [m]	γ_n [kNm^{-3}]	c' [kPa]	ϕ' [°]
FMp cem	350	26	1094	38.55	FMp cem	13	26	1094	38.55

Tunnel geometry

Type of ground	CF/C	CF	Deep tunnel (Z>5D)	
Total Overburden	Z [m]	350.0	Equivalent tunnel diameter	D_{eq} [m]
Depth of water table	W [m]	1000.0	Earth coefficient at rest	k_0 [-]
Excavated height	h [m]	13.0	Depth coefficient	k_A [-]
Tunnel's width	b [m]	15.0	Height of mass load at crown	H_p [m]
Free span length	a [m]	1.0	Length of prisms in advance	L_p [m]

Injection modality

Grout injection properties			Face bolt properties		
Cubic compression resistance	R_{ck} [MPa]		Tensile resistance of bar	σ_b [MPa]	600.0
Injection influence ratio	i_i [-]	1	Tensile resistance at joint	σ_j [MPa]	600.0
Curing factor	γ_f [-]		Shear resistance of bar	σ_t [MPa]	100.0
Material's safety factor	γ_f [-]		Drilling diameter	ϕ_{dri} [mm]	100.0
Mortar's position ratio	v_c [-]		External diameter	ϕ_{ext} [mm]	60.0
Elastic module of mortar	E_c [GPa]		Tube's Thickness	th_b [mm]	10.0
Grout-soil bond	τ_a [kPa]	0.0	Overlapping length	L_{LAP} [m]	9.0
Injection penetrability coeff.	α_i [-]	1.0	Joint step	i_{joint} [m]	18.0
ULS resistance of mortar	σ_c [-]		Resistance area of single bar	A_b [mm ²]	1570.8

Improved face properties

Shear force resist. of bars	T_t [kN]	157.1	Adopted number of bars	N_b [-]	0.0
Tensile force resist. of bars	T_T [kN]	942.5	N° of bars for unit of area	n_b [m ⁻²]	0.00
Pull-out resistance of bars	T_F [kN]	0.0	Confining pressure	P_e [kPa]	0.0
Max. resistance offered by bars	T_{max} [kN]	0.0	Increment of cohesion	$\Delta c'$ [kPa]	0.0
			Improved cohesion at face	c'_{eq} [kPa]	1094.0

Prismatic volume properties

Aver. weight of load mass	γ_p [kNm^{-3}]	26.0	Aver. weight of Excav. layers	γ_E [kNm^{-3}]	26.0
Aver. cohesion of load mass	c'_p [kPa]	1094.0	Aver. cohesion of Excav. layers	c'_E [kPa]	1094.0
Aver. friction of load mass	ϕ'_p [°]	38.6	Aver. friction of load mass	ϕ'_E [°]	38.6
Effective soil press. at crown	σ'_v [kPa]	9100	hydraulic press. at crown	u [kPa]	0

Shear resistance and Safety factor at Diagnosis phase

Shear resistance (prism 3)	τ_{m3} [kPa]	2775	Safety factor (prism 3)	FS_3	16.59
Shear resistance (prisms 1-2)	τ_{m2} [kPa]	7172	Safety factor (MΣFR/MSFA)	FS_F	3.53
Permitted free span length	a_{max} [m]	16.8	Obtained safety factor	SF	3.53
Pressure on primary supports	P_S [kPa]	4383	Requested safety factor	SF_R	2.00
Required pressure at face	P_E [kPa]	0			

LINEE CARATTERISTICHE

```

#####
#####
###
###
###   #####  ##   ##   ##
###   #####  ##   ##   ##
###   #####  ##   ##   ##
#####      ##  ##   ##  ##
#####      #####  #####
#####

```

CALCOLO GALLERIE CON METODO
CONVERGENZA-CONFINAMENTO
SOLUTORE ANALITICO

VERSIONE 4 (2003)

FMp_350m_allargata

Diagnosi

TIPO DI ANALISI: CALCOLO ACCOPPIATO FRONTE-GALLERIA
VALUTAZIONE DEFORMATA GALLERIA AL FRONTE: 1
1 -> metodo Panet-Guenot (galleria non sostenuta)
2 -> metodo trasformazione omotetica (galleria non sostenuta)
3 -> Nuovo Metodo Implicito (convergenza al fronte da vuoto sferico)
4 -> Nuovo Metodo Implicito (convergenza al fronte da correlazione Ns)
5 -> Nuovo Metodo Implicito (convergenza al fronte da trasformazione omotetica)

D A T I A N A L I S I

R galleria [m]	7.50000
PARAMETRI GEOTECNICI -----	
Tensione originaria [MPa]	9.10000
Modulo di Young [MPa]	2600.00000
Coefficiente di Poisson .....	.25000
Peso specifico (sovraccarico gravitativo) [kN/m3] .	.00000
RESISTENZA ROCCIA	
Parametro m Hoek e Brown picco	3.16300000
Parametro s Hoek e Brown picco .....	.00280000
Parametro m Hoek e Brown residuo	2.26500000
Parametro s Hoek e Brown residuo .....	.00140000
Res. compr. uniassiale materiale roccioso [MPa] ...	14.00000
Rapporto dilatanza/attrito .....	.00000
Angolo di dilatanza [°] .....	.00000

R I S U L T A T O A N A L I S I F R O N T E D I S C A V O

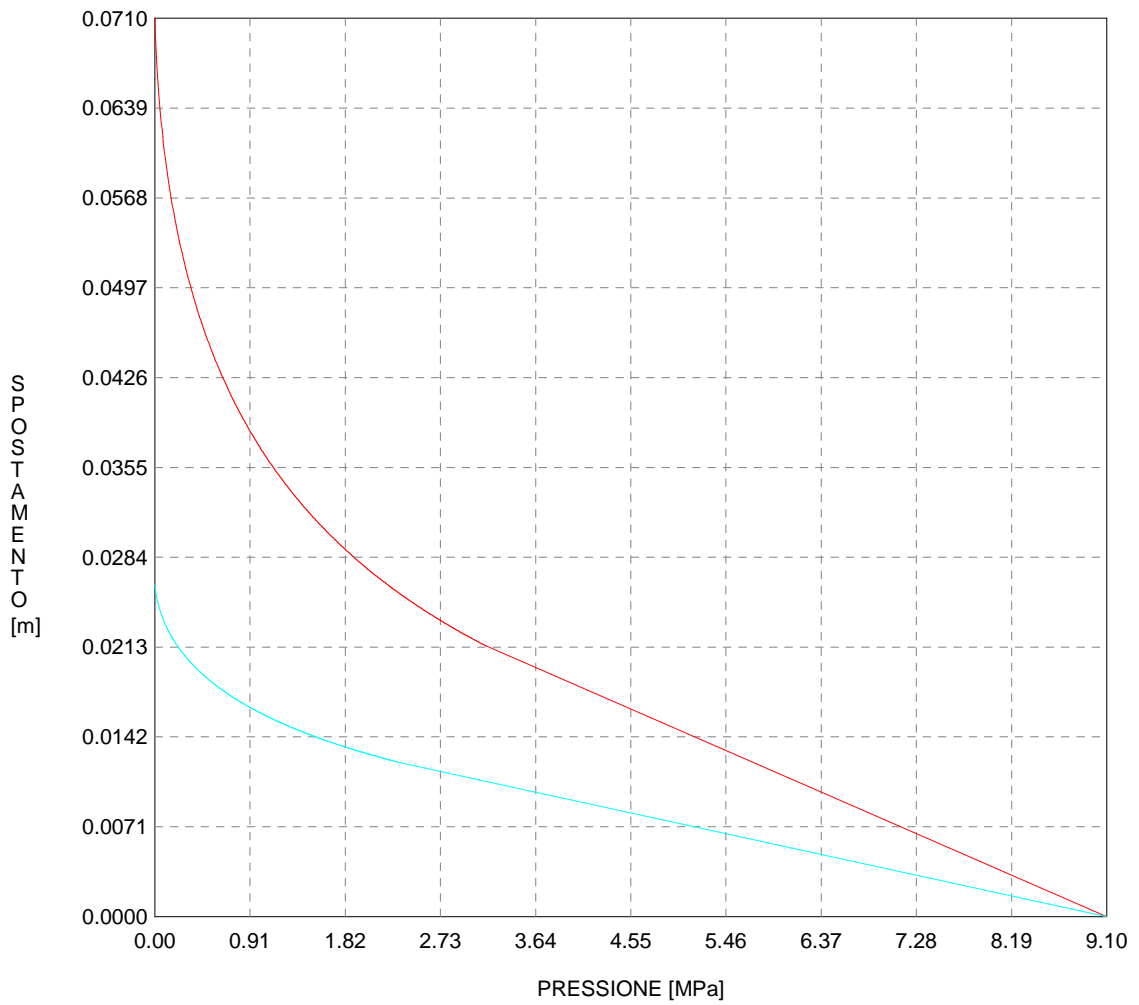
Press. fine calcolo galleria non sostenuta [MPa] ..	.000000
Spostamento radiale galleria non sostenuta [m] ....	.071011
Raggio plastico galleria non sostenuta [m]	13.664437
Press. fine calcolo fronte sferico [MPa] .....	.000000
Spostamento radiale fronte sferico [m] .....	.026228
Spostamento radiale fronte (correl. Ns) [m] .....	.007066
Spostamento radiale fronte (trasf. omotet.) [m] ...	.020593
Raggio plastico fronte sferico [m]	9.674443

R I S U L T A T O A N A L I S I G A L L E R I A

Pressione fine calcolo [MPa] .....	.000000
Spot. radiale galleria fine calcolo [m] .....	.071011
Raggio plastico galleria fine calcolo [m]	13.664437

CURVE CARATTERISTICHE ANALISI BASE

GALLERIA
FRONTE SFERICO



```

#####
#####
###
###
###   #####  ##   ##   ##
###   #####  ##   ##   ##
###   #####  ##   ##   ##
#####      ##  ##   ##  ##
#####      #####  #####
#####

```

CALCOLO GALLERIE CON METODO
CONVERGENZA-CONFINAMENTO
SOLUTORE ANALITICO

VERSIONE 4 (2003)

FMp_cem_350m_allargata

Diagnosi

TIPO DI ANALISI: CALCOLO ACCOPPIATO FRONTE-GALLERIA
VALUTAZIONE DEFORMATA GALLERIA AL FRONTE: 1
1 -> metodo Panet-Guenot (galleria non sostenuta)
2 -> metodo trasformazione omotetica (galleria non sostenuta)
3 -> Nuovo Metodo Implicito (convergenza al fronte da vuoto sferico)
4 -> Nuovo Metodo Implicito (convergenza al fronte da correlazione Ns)
5 -> Nuovo Metodo Implicito (convergenza al fronte da trasformazione omotetica)

D A T I A N A L I S I

R galleria [m]	7.50000
PARAMETRI GEOTECNICI -----	
Tensione originaria [MPa]	9.10000
Modulo di Young [MPa]	4250.00000
Coefficiente di Poisson .....	.25000
Peso specifico (sovraccarico gravitativo) [kN/m3] .	.00000
RESISTENZA ROCCIA	
Parametro m Hoek e Brown picco	3.52100000
Parametro s Hoek e Brown picco .....	.00390000
Parametro m Hoek e Brown residuo	2.56900000
Parametro s Hoek e Brown residuo .....	.00210000
Res. compr. uniassiale materiale roccioso [MPa] ...	20.00000
Rapporto dilatanza/attrito .....	.00000
Angolo di dilatanza [°] .....	.00000

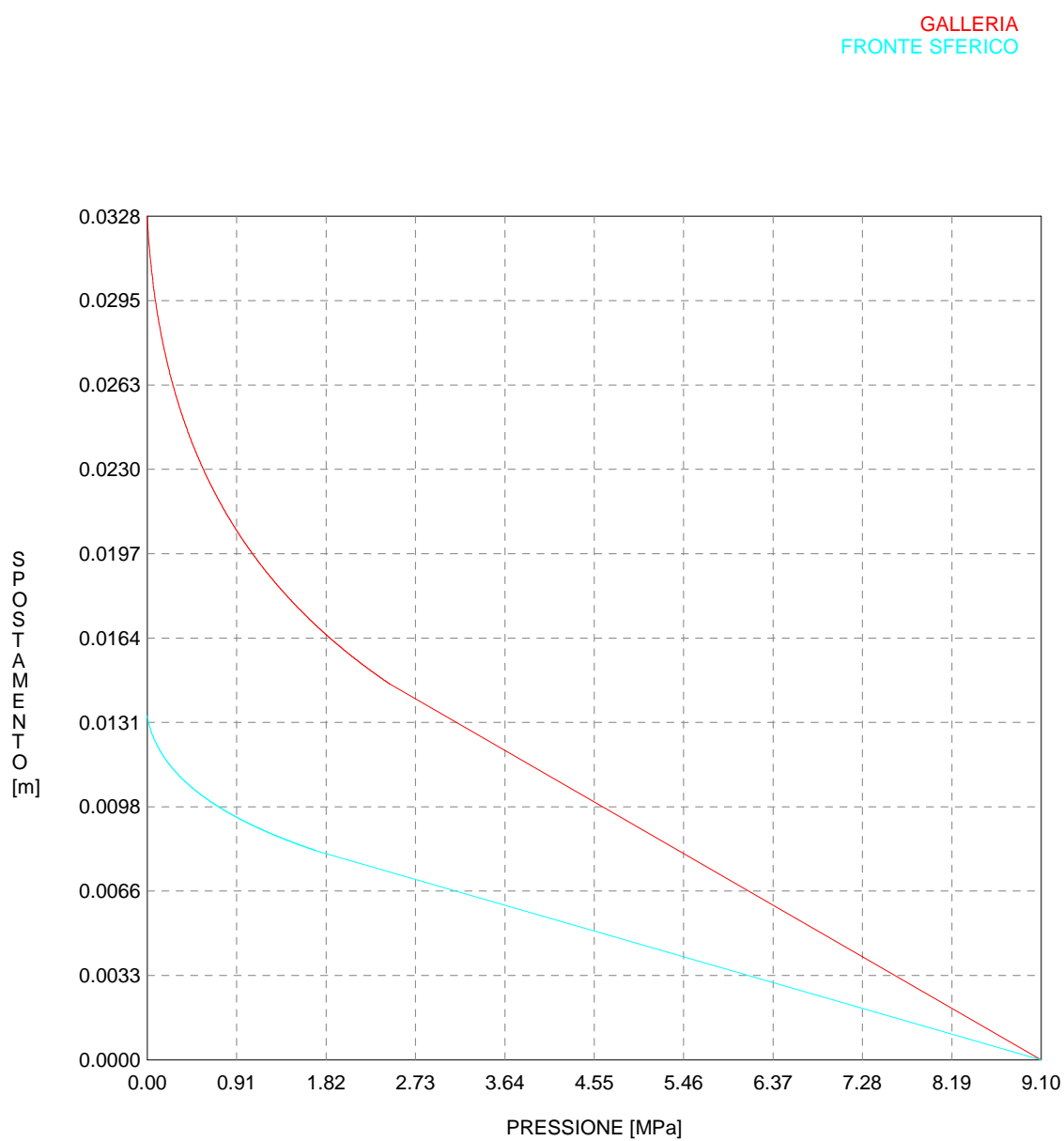
R I S U L T A T O A N A L I S I F R O N T E D I S C A V O

Press. fine calcolo galleria non sostenuta [MPa] ..	.000000
Spostamento radiale galleria non sostenuta [m] ....	.032831
Raggio plastico galleria non sostenuta [m]	11.239389
Press. fine calcolo fronte sferico [MPa] .....	.000000
Spostamento radiale fronte sferico [m] .....	.013393
Spostamento radiale fronte (correl. Ns) [m] .....	.003267
Spostamento radiale fronte (trasf. omotet.) [m] ...	.009521
Raggio plastico fronte sferico [m]	8.853624

R I S U L T A T O A N A L I S I G A L L E R I A

Pressione fine calcolo [MPa] .....	.000000
Spot. radiale galleria fine calcolo [m] .....	.032831
Raggio plastico galleria fine calcolo [m]	11.239389

CURVE CARATTERISTICHE ANALISI BASE



```

#####
#####
###
###
### ##### ## ## ##
### ##### ## ## ##
### ##### ## ## ##
##### ## ## ## ##
##### #####
#####

```

CALCOLO GALLERIE CON METODO
CONVERGENZA-CONFINAMENTO
SOLUTORE ANALITICO

VERSIONE 4 (2003)

Fmp_350m_B0_allargata

Terapia

TIPO DI ANALISI: CALCOLO ACCOPPIATO FRONTE-GALLERIA
VALUTAZIONE DEFORMATA GALLERIA AL FRONTE: 1
1 -> metodo Panet-Guenot (galleria non sostenuta)
2 -> metodo trasformazione omotetica (galleria non sostenuta)
3 -> Nuovo Metodo Implicito (convergenza al fronte da vuoto sferico)
4 -> Nuovo Metodo Implicito (convergenza al fronte da correlazione Ns)
5 -> Nuovo Metodo Implicito (convergenza al fronte da trasformazione omotetica)

D A T I A N A L I S I

R galleria [m] 7.50000

PARAMETRI GEOTECNICI -----
Tensione originaria [MPa] 9.10000
Modulo di Young [MPa] 2600.00000
Coefficiente di Poisson25000
Peso specifico (sovraccarico gravitativo) [kN/m3] . .00000
RESISTENZA ROCCIA
Parametro m Hoek e Brown picco 3.16300000
Parametro s Hoek e Brown picco00280000
Parametro m Hoek e Brown residuo 2.26500000
Parametro s Hoek e Brown residuo00140000
Res. compr. uniassiale materiale roccioso [MPa] ... 14.00000
Rapporto dilatanza/attrito00000
Angolo di dilatanza [°]00000

PRERIVESTIMENTO -----
Distanza dal fronte alla messa in opera [m]50000
Coefficiente riduzione rigidezza11000
Forma del presinvestimento CIRCOLARE CHIUSO
SPRITZ-BETON E CENTINE
Spessore spritz [m]30000
Modulo Young spritz [MPa] 24000.00000
Coefficiente di Poisson spritz20000
Sezione centina [m2]00910
Altezza sezione centina [m2] 2.20000
Posizione baricentro sezione centina [m] 1.10000
Momento inerzia baricentrico sezione centina [m4] . .00008091
Passo centine [m] 1.00000
Modulo Young ferro centine [MPa] 210000.00000
Resistenza compressione spritz [MPa] 30.00000
Resistenza ferro centine [MPa] 190.00000

RIVESTIMENTO DEFINITIVO -----
Distanza dal fronte alla messa in opera [m] 37.50000
Spessore CLS [m] 1.10000
Modulo Young CLS [MPa] 31220.00000
Coefficiente di Poisson CLS20000
Resistenza compressione CLS [MPa] 9.75000
Opzione calcolo rivestimento 0
[0 prerivestimenti non collaboranti a lungo termine]
[1 prerivestimenti collaboranti a lungo termine]
Gioco radiale posa in opera rivestimento [m]00000

R I S U L T A T O A N A L I S I F R O N T E D I S C A V O

Press. fine calcolo galleria non sostenuta [MPa] .. .000000
Spostamento radiale galleria non sostenuta [m]071011
Raggio plastico galleria non sostenuta [m] 13.664437
Press. fine calcolo fronte sferico [MPa]000000
Spostamento radiale fronte sferico [m]026228
Spostamento radiale fronte (correl. Ns) [m]007066
Spostamento radiale fronte (trasf. omotet.) [m]020593

Raggio plastico fronte sferico [m] 9.674443

STATO GALLERIA ALLA MESSA IN OPERA DEL PRERIVESTIMENTO -----

Metodo Panet-Guenot

U [m] : .02954
LAMBDA : .80726

Trasformazione Omotetica

U [m] : .04042
LAMBDA : .91462

Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da soluzione cavità sferica

U [m] : .02888
LAMBDA : .79779

Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da correlazione Ns

U [m] : .01133
LAMBDA : .34537

Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da trasformazione omotetica

U [m] : .02371
LAMBDA : .70628

STATO GALLERIA ALLA MESSA IN OPERA DEL RIVESTIMENTO -----

Metodo Panet-Guenot

U [m] : .06855
LAMBDA : .99871

Trasformazione Omotetica

U [m] : .07101
LAMBDA : 1.00000

Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da soluzione cavità sferica

U [m] : .04831
LAMBDA : .99477

Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da correlazione Ns

U [m] : .04262
LAMBDA : .98306

Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da trasformazione omotetica

U [m] : .04653
LAMBDA : .99240

R I S U L T A T O A N A L I S I G A L L E R I A

Pressione fine calcolo [MPa]000000
Spost. radiale galleria fine calcolo [m]071011
Raggio plastico galleria fine calcolo [m] 13.664437

PRERIVESTIMENTO -----

Raggio plastico al punto di equilibrio [m] 11.33313
Pressione al punto di equilibrio [MPa]37541
Spostamento al punto di equilibrio [m]04885
Spostamento alla messa in opera [m]02954
Convergenza radiale prerivestimento [m]01930
Tasso di deconfinamento alla messa in opera807261
SPRITZ-BETON E CENTINE (ANELLO CHIUSO)
Tensione spritz [MPa] 7.44280
Tensione centine [MPa] 59.45609
Coefficiente di sicurezza spritz 4.03074
Coefficiente di sicurezza centine 3.19564
Pressione rottura spritz [MPa] 1.46691
Pressione rottura centine [MPa] 1.16299
Rigidezza spritz [MPa] 113.35436
Rigidezza centinatura [MPa] 28.04032

RIVESTIMENTO DEFINITIVO (ANELLO CLS) -----

Raggio plastico al punto di equilibrio [m] 11.38683
Pressione al punto di equilibrio [MPa]35909
Spostamento al punto di equilibrio [m]04931
Spostamento galleria alla messa in opera [m]04885
Convergenza radiale rivestimento [m]00046
Tensione CLS [MPa] 2.54483
Coefficiente di sicurezza 3.83130
Pressione rottura anello CLS [MPa] 1.37580
Rigidezza anello CLS [MPa] 5571.68126
Tasso di deconfinamento alla messa in opera998706

Diametro della galleria: 15 m
 Tipo di analisi: calcolo accoppiato fronte-galleria - metodo Panet-Guenot
 Calcolo curve caratteristiche: SOLUZIONI CHIUSE

PARAMETRI DELLA ROCCIA

E: 2600 MPa NI: 0.25 GAMMA: 0 kN/m³ SIGMA0: 9.1 MPa

Tipo di criterio di resistenza: HOEK E BROWN

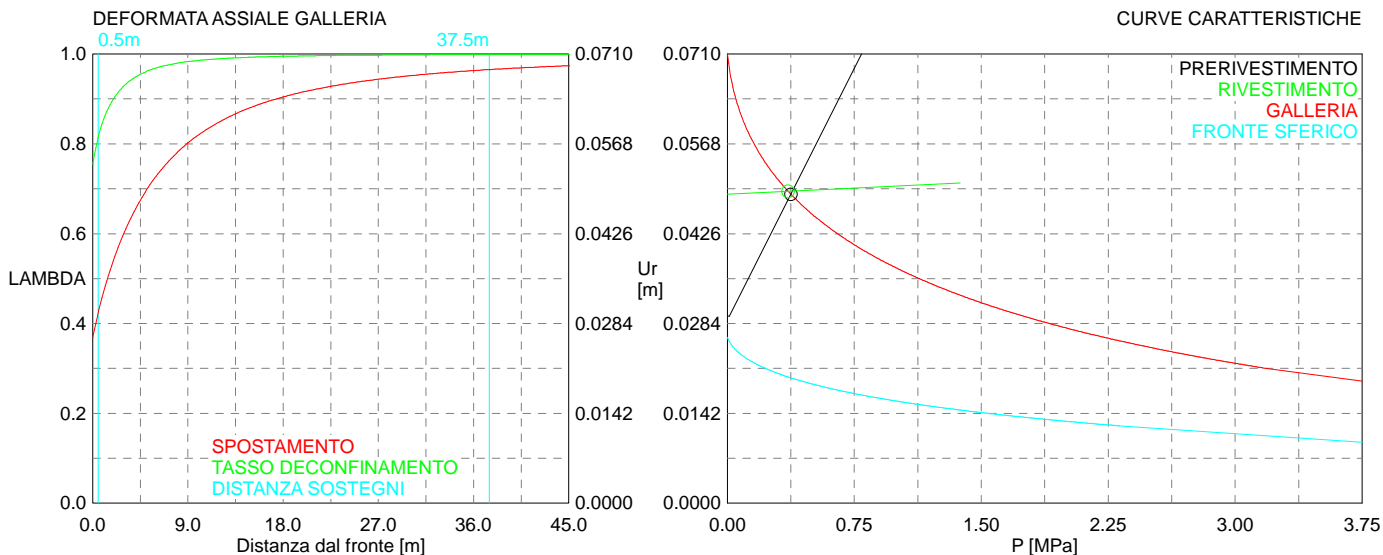
RESISTENZA	RESISTENZA A LUNGO TERMINE
m picco:3.163	m picco:0
s picco: 0.0028	s picco: 0.000001
m residuo:2.265	m residuo:0
s residuo: 0.0014	s residuo: 0.000001
SIGMAc(i): 14 MPa	SIGMAc(i): 14 MPa
PSI/PHI: 0	PSI/PHI: 0

SOSTEGNI DI PRIMA FASE

Spritz-Beton sp. .3 m resistenza 30 MPa centine sez. 0.009104 m² passo 1 m resistenza 190 MPa
 Spostamento radiale anello chiuso .0193 m
 TENSIONI ANELLO CHIUSO
 Spritz-beton 7.4 MPa Centine 59.5 MPa

RIVESTIMENTO DEFINITIVO

CLS spessore 1.1 m resistenza 9.75 MPa gioco radiale 0 m
 Spostamento radiale 0.00046 m
 Tensione CLS 2.5 MPa



Press. fine calcolo galleria non sostenuta [MPa] ..	.000000
Spostamento radiale galleria non sostenuta [m] ....	.071011
Raggio plastico galleria non sostenuta [m]	13.664437
Press. fine calcolo fronte sferico [MPa] .....	.000000
Spostamento radiale fronte sferico [m] .....	.026026
Spostamento radiale fronte (correl. Ns) [m] .....	.010074
Spostamento radiale fronte (trasf. omotet.) [m] ...	.020593
Raggio plastico fronte sferico [m]	9.543760

STATO GALLERIA ALLA MESSA IN OPERA DEL PRERIVESTIMENTO -----

Metodo Panet-Guenot	
U [m] :	.02936
LAMBDA :	.80465
Trasformazione Omotetica	
U [m] :	.04042
LAMBDA :	.91462
Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da soluzione cavità sferica	
U [m] :	.02870
LAMBDA :	.79518
Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da correlazione Ns	
U [m] :	.01408
LAMBDA :	.42908
Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da trasformazione omotetica	
U [m] :	.02371
LAMBDA :	.70628

STATO GALLERIA ALLA MESSA IN OPERA DEL RIVESTIMENTO -----

Metodo Panet-Guenot	
U [m] :	.06854
LAMBDA :	.99870
Trasformazione Omotetica	
U [m] :	.07101
LAMBDA :	1.00000
Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da soluzione cavità sferica	
U [m] :	.04831
LAMBDA :	.99470
Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da correlazione Ns	
U [m] :	.04345
LAMBDA :	.98522
Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da trasformazione omotetica	
U [m] :	.04653
LAMBDA :	.99240

R I S U L T A T O A N A L I S I G A L L E R I A

Pressione fine calcolo [MPa] .....	.000000
Spost. radiale galleria fine calcolo [m] .....	.071011
Raggio plastico galleria fine calcolo [m]	13.664437

PRERIVESTIMENTO -----

Raggio plastico al punto di equilibrio [m]	11.32553
Pressione al punto di equilibrio [MPa] .....	.37776
Spostamento al punto di equilibrio [m] .....	.04878
Spostamento alla messa in opera [m] .....	.02936
Convergenza radiale prerivestimento [m] .....	.01943
Tasso di deconfinamento alla messa in opera .....	.804648
SPRITZ-BETON E CENTINE (ANELLO CHIUSO)	
Tensione spritz [MPa]	7.48959
Tensione centine [MPa]	59.82984
Coefficiente di sicurezza spritz	4.00556
Coefficiente di sicurezza centine	3.17567
Pressione rottura spritz [MPa]	1.46691
Pressione rottura centine [MPa]	1.16299
Rigidezza spritz [MPa]	113.35436
Rigidezza centinatura [MPa]	28.04032

RIVESTIMENTO DEFINITIVO (ANELLO CLS) -----

Raggio plastico al punto di equilibrio [m]	11.37960
Pressione al punto di equilibrio [MPa] .....	.36126
Spostamento al punto di equilibrio [m] .....	.04925
Spostamento galleria alla messa in opera [m] .....	.04878

Convergenza radiale rivestimento [m] .....	.00047
Tensione CLS [MPa]	2.56018
Coefficiente di sicurezza	3.80832
Pressione rottura anello CLS [MPa]	1.37580
Rigidezza anello CLS [MPa]	5571.68126
Tasso di deconfinamento alla messa in opera .....	.998700

Diametro della galleria: 15 m
 Tipo di analisi: calcolo accoppiato fronte-galleria - metodo Panet-Guenot
 Calcolo curve caratteristiche: SOLUZIONI CHIUSE

PARAMETRI DELLA ROCCIA

E: 2600 MPa NI: 0.25 GAMMA: 0 kN/m3 SIGMA0: 9.1 MPa

Tipo di criterio di resistenza: HOEK E BROWN

RESISTENZA	RESISTENZA A LUNGO TERMINE
m picco:3.163	m picco:0
s picco: 0.0028	s picco: 0.000001
m residuo:2.265	m residuo:0
s residuo: 0.0014	s residuo: 0.000001
SIGMAc(i): 14 MPa	SIGMAc(i): 14 MPa
PSI/PHI: 0	PSI/PHI: 0

PRECONSOLIDAMENTO FRONTE

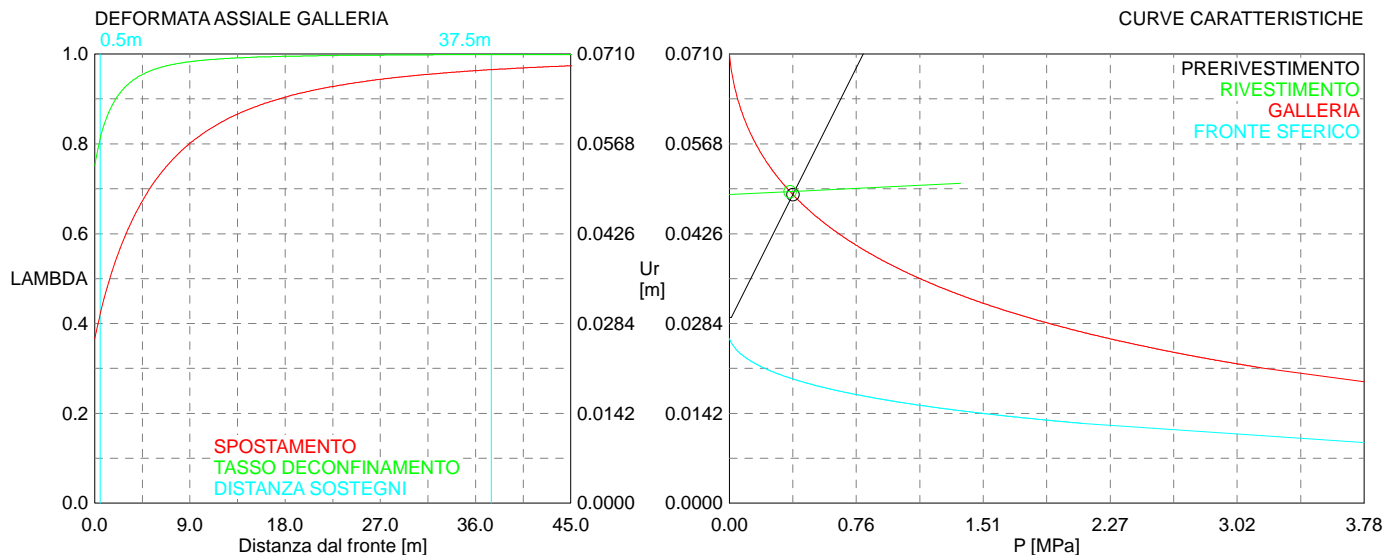
Chiodatura assiale con barre sezione 0 m2 incidenza 0.0 chiodi/m2
 Ulteriore miglioramento fronte - incremento Cp 0.312 MPa - pressione sul fronte 0 MPa

SOSTEGNI DI PRIMA FASE

Spritz-Beton sp. .3 m resistenza 30 MPa centine sez. 0.009104 m2 passo 1 m resistenza 190 MPa
 Spostamento radiale anello chiuso .0194 m
 TENSIONI ANELLO CHIUSO
 Spritz-beton 7.5 MPa Centine 59.8 MPa

RIVESTIMENTO DEFINITIVO

CLS spessore 1.1 m resistenza 9.75 MPa gioco radiale 0 m
 Spostamento radiale 0.00047 m
 Tensione CLS 2.6 MPa



```

#####
#####
###
###
### ##### ## ## ##
### ##### ## ## ##
### ##### ## ## ##
##### ## ## ## ##
##### #####
#####

```

CALCOLO GALLERIE CON METODO
CONVERGENZA-CONFINAMENTO
SOLUTORE ANALITICO

VERSIONE 4 (2003)

Fmp_cem_350m_B0_allargata

Terapia

TIPO DI ANALISI: CALCOLO ACCOPPIATO FRONTE-GALLERIA
VALUTAZIONE DEFORMATA GALLERIA AL FRONTE: 1
1 -> metodo Panet-Guenot (galleria non sostenuta)
2 -> metodo trasformazione omotetica (galleria non sostenuta)
3 -> Nuovo Metodo Implicito (convergenza al fronte da vuoto sferico)
4 -> Nuovo Metodo Implicito (convergenza al fronte da correlazione Ns)
5 -> Nuovo Metodo Implicito (convergenza al fronte da trasformazione omotetica)

D A T I A N A L I S I

R galleria [m] 7.50000

PARAMETRI GEOTECNICI -----
Tensione originaria [MPa] 9.10000
Modulo di Young [MPa] 4250.00000
Coefficiente di Poisson25000
Peso specifico (sovraccarico gravitativo) [kN/m3] . .00000
RESISTENZA ROCCIA
Parametro m Hoek e Brown picco 3.52100000
Parametro s Hoek e Brown picco00390000
Parametro m Hoek e Brown residuo 2.56900000
Parametro s Hoek e Brown residuo00210000
Res. compr. uniassiale materiale roccioso [MPa] ... 20.00000
Rapporto dilatanza/attrito00000
Angolo di dilatanza [°]00000

PRERIVESTIMENTO -----
Distanza dal fronte alla messa in opera [m]50000
Coefficiente riduzione rigidezza11000
Forma del presinvestimento CIRCOLARE CHIUSO
SPRITZ-BETON E CENTINE
Spessore spritz [m]30000
Modulo Young spritz [MPa] 24000.00000
Coefficiente di Poisson spritz20000
Sezione centina [m2]00910
Altezza sezione centina [m2] 2.20000
Posizione baricentro sezione centina [m] 1.10000
Momento inerzia baricentrico sezione centina [m4] . .00008091
Passo centine [m] 1.00000
Modulo Young ferro centine [MPa] 210000.00000
Resistenza compressione spritz [MPa] 30.00000
Resistenza ferro centine [MPa] 190.00000

RIVESTIMENTO DEFINITIVO -----
Distanza dal fronte alla messa in opera [m] 37.50000
Spessore CLS [m] 1.10000
Modulo Young CLS [MPa] 31220.00000
Coefficiente di Poisson CLS20000
Resistenza compressione CLS [MPa] 9.75000
Opzione calcolo rivestimento 0
[0 prerivestimenti non collaboranti a lungo termine]
[1 prerivestimenti collaboranti a lungo termine]
Gioco radiale posa in opera rivestimento [m]00000

R I S U L T A T O A N A L I S I F R O N T E D I S C A V O

Press. fine calcolo galleria non sostenuta [MPa] .. .000000
Spostamento radiale galleria non sostenuta [m]032831
Raggio plastico galleria non sostenuta [m] 11.239389
Press. fine calcolo fronte sferico [MPa]000000
Spostamento radiale fronte sferico [m]013393
Spostamento radiale fronte (correl. Ns) [m]003267
Spostamento radiale fronte (trasf. omotet.) [m]009521

Raggio plastico fronte sferico [m] 8.853624

STATO GALLERIA ALLA MESSA IN OPERA DEL PRERIVESTIMENTO -----

Metodo Panet-Guenot

U [m] : .01512
LAMBDA : .74885

Trasformazione Omotetica

U [m] : .02014
LAMBDA : .89108

Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da soluzione cavità sferica

U [m] : .01490
LAMBDA : .74013

Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da correlazione Ns

U [m] : .00571
LAMBDA : .28454

Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da trasformazione omotetica

U [m] : .01139
LAMBDA : .56727

STATO GALLERIA ALLA MESSA IN OPERA DEL RIVESTIMENTO -----

Metodo Panet-Guenot

U [m] : .03204
LAMBDA : .99857

Trasformazione Omotetica

U [m] : .03283
LAMBDA : 1.00000

Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da soluzione cavità sferica

U [m] : .02648
LAMBDA : .99280

Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da correlazione Ns

U [m] : .02444
LAMBDA : .98018

Nuovo Metodo Implicito - convergenza al fronte da trasformazione omotetica

U [m] : .02568
LAMBDA : .98801

R I S U L T A T O A N A L I S I G A L L E R I A

Pressione fine calcolo [MPa]000000
Spost. radiale galleria fine calcolo [m]032831
Raggio plastico galleria fine calcolo [m] 11.239389

PRERIVESTIMENTO -----

Raggio plastico al punto di equilibrio [m] 10.13781
Pressione al punto di equilibrio [MPa]23122
Spostamento al punto di equilibrio [m]02671
Spostamento alla messa in opera [m]01512
Convergenza radiale prerivestimento [m]01159
Tasso di deconfinamento alla messa in opera748854
SPRITZ-BETON E CENTINE (ANELLO CHIUSO)
Tensione spritz [MPa] 4.46850
Tensione centine [MPa] 35.69616
Coefficiente di sicurezza spritz 6.71366
Coefficiente di sicurezza centine 5.32270
Pressione rottura spritz [MPa] 1.46691
Pressione rottura centine [MPa] 1.16299
Rigidezza spritz [MPa] 113.35436
Rigidezza centinatura [MPa] 28.04032

RIVESTIMENTO DEFINITIVO (ANELLO CLS) -----

Raggio plastico al punto di equilibrio [m] 10.18997
Pressione al punto di equilibrio [MPa]21325
Spostamento al punto di equilibrio [m]02699
Spostamento galleria alla messa in opera [m]02671
Convergenza radiale rivestimento [m]00028
Tensione CLS [MPa] 1.51128
Coefficiente di sicurezza 6.45150
Pressione rottura anello CLS [MPa] 1.37580
Rigidezza anello CLS [MPa] 5571.68126
Tasso di deconfinamento alla messa in opera998566

Diametro della galleria: 15 m

Tipo di analisi: calcolo accoppiato fronte-galleria - metodo Panet-Guenot

Calcolo curve caratteristiche: SOLUZIONI CHIUSE

PARAMETRI DELLA ROCCIA

E: 4250 MPa NI: 0.25 GAMMA: 0 kN/m³ SIGMA0: 9.1 MPa

Tipo di criterio di resistenza: HOEK E BROWN

RESISTENZA

m picco:3.521
s picco: 0.0039
m residuo:2.569
s residuo: 0.0021
SIGMAc(i): 20 MPa
PSI/PHI: 0

RESISTENZA A LUNGO TERMINE

m picco:0
s picco: 0.000001
m residuo:0
s residuo: 0.000001
SIGMAc(i): 20 MPa
PSI/PHI: 0

SOSTEGNI DI PRIMA FASE

Spritz-Beton sp. .3 m resistenza 30 MPa centine sez. 0.009104 m² passo 1 m resistenza 190 MPa

Spostamento radiale anello chiuso .0116 m

TENSIONI ANELLO CHIUSO

Spritz-beton 4.5 MPa Centine 35.7 MPa

RIVESTIMENTO DEFINITIVO

CLS spessore 1.1 m resistenza 9.75 MPa gioco radiale 0 m

Spostamento radiale 0.00028 m

Tensione CLS 1.5 MPa

