



REGIONE CAMPANIA
AZIENDA SANITARIA LOCALE AVELLINO

www.aslavellino.it

OGGETTO: Lavori di realizzazione locali di Pronto Soccorso dedicato ai pazienti sospetti covid-19 o potenzialmente contagiati, in attesa di diagnosi presso il P. O. "S.Ottone Frangipane" di Ariano Irpino (AV).

COMMITTENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE AVELLINO
Via degli Imbimbo 10/12

PROGETTO ESECUTIVO

DENOMINAZIONE

RELAZIONE E CALCOLO STRUTTURALE PASSERELLA
(CAMERA CALDA)

DISEGNO

RST.02

RUP

Arch. Marina Abbondandolo

DIRETTORE GENERALE

Dr.ssa Maria Morgante

PROGETTISTA E C.S.E.

Ing. Antonio Salza

DATA

DICEMBRE 2020

RELAZIONE DI CALCOLO

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

- **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

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

- **METODI DI CALCOLO**

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

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

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

- **CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE**

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

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

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

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

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

- **RELAZIONE SUI MATERIALI**

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

• **ANALISI SISMICA STATICÀ A MASSE CONCENTRATE**

L'analisi sismica statica è stata svolta imponendo, come da normativa, un sistema di forze orizzontali parallele alle direzioni ipotizzate come ingresso del sisma. Tali forze, applicate in corrispondenza dei nodi, sono calcolate mediante l'espressione:

$$F_i = S_d(T_1) \times W \times \frac{L}{g} \times \frac{z_i \times W_i}{\sum z_j \times W_j}$$

dove:

F_i è la forza da applicare al nodo i

$S_d(T_1)$ è l'ordinata dello spettro di risposta di progetto

W è il peso sismico complessivo della costruzione

L è un coefficiente pari a 0,85 se l'edificio ha meno di tre piani e se $T_1 < T_c$, pari ad 1,0 negli altri casi

g è l'accelerazione di gravità

W_i e W_j sono i pesi delle masse sismiche ai nodi i e j

z_i e z_j sono le altezze dei nodi i e j rispetto alle fondazioni

Le forze orizzontali così calcolate vengono ripartite fra gli elementi irrigidenti (pilastri e pareti di taglio). L'analisi tiene conto dell'eventuale presenza di piani dichiarati in input infinitamente rigidi assialmente.

I valori delle sollecitazioni sismiche sono combinate linearmente (in somma e in differenza) con quelle per carichi statici e con il 30% di quelle del sisma ortogonale per ottenere le sollecitazioni di verifica.

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

• **VERIFICHE**

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

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

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

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

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

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

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

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

• **DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.**

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

TRAVI:

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

Armatura longitudinale in zona tesa $\geq 0,15\%$ della sezione di calcestruzzo. Alle estremità è disposta una armatura inferiore minima che possa assorbire, allo stato limite ultimo, uno sforzo di trazione uguale al taglio.

In zona sismica, nelle zone critiche il passo staffe è non superiore al minimo di:

- un quarto dell'altezza utile della sezione trasversale;
- 175 mm e 225 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 volte e 8 volte il diametro minimo delle barre longitudinali considerate ai fini delle verifiche, rispettivamente per CDA e CDB;
- 24 volte il diametro delle armature trasversali.

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

PILASTRI:

Armatura longitudinale compresa fra 0,3% e 4% della sezione effettiva e non minore di $0,10*Ned/fyd$;

Barre longitudinali con diametro ≥ 12 mm;

Diametro staffe ≥ 6 mm e comunque $\geq 1/4$ del diametro max delle barre longitudinali, con interasse non maggiore di 30 cm.

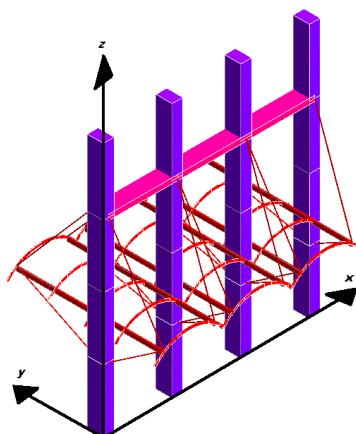
In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:

- 1/3 e 1/2 del lato minore della sezione trasversale, rispettivamente per CDA e CDB;
- 125 mm e 175 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 e 8 volte il diametro delle barre longitudinali che collegano, rispettivamente per CDA e CDB.

• **SISTEMI DI RIFERIMENTO**

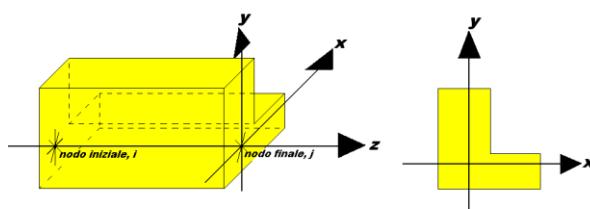
1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

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



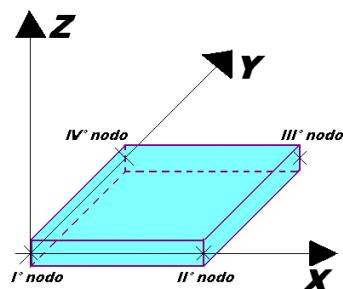
2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

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



3) SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL

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



- **UNITÀ DI MISURA**

Si adottano le seguenti unità di misura:

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

- **CONVENZIONI SUI SEGNI**

I carichi agenti sono:

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

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

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

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

Sez.	: Numero d'archivio della sezione
U	: Perimetro bagnato per metro di sezione
P	: Peso per unità di lunghezza
A	: Area della sezione
Ax	: Area a taglio in direzione X
Ay	: Area a taglio in direzione Y
Jx	: Momento d'inerzia rispetto all'asse X
Jy	: Momento d'inerzia rispetto all'asse Y
Jt	: Momento d'inerzia torsionale
Wx	: Modulo di resistenza a flessione, asse X
Wy	: Modulo di resistenza a flessione, asse Y
Wt	: Modulo di resistenza a torsione
ix	: Raggio d'inerzia relativo all'asse X
iy	: Raggio d'inerzia relativo all'asse Y
sver	: Coefficiente per verifica a svergolamento ($h/(b*t)$)
E	: Modulo di elasticità normale
G	: Modulo di elasticità tangenziale
lambda	: Valore massimo della snellezza
Tipo Acciaio	: Tipo di acciaio
Tipo verifica	: EvitaVerif : non esegue verifica NoVerCompr : verifica solo aste tese Completa : verifica completa
gamma	: peso specifico del materiale
Lungh/SpLim	: Rapporto fra la lunghezza dell'asta e lo spostamento limite
Tipo profilatura	: a freddo/a caldo (Dato valido solo per tipologie tubolari)
Wx Plast.	: Modulo di resistenza plastica in direzione X
Wy Plast.	: Modulo di resistenza plastica in direzione Y
Wt Plast.	: Modulo di resistenza plastica torsionale
Ax Plast.	: Area a taglio plastica direzione X
Ay Plast.	: Area a taglio plastica direzione Y
Iw	: Costante di ingombramento (momento di inerzia settoriale)
Num.Rit.Tors	: Numero di ritegni torsionali

Per Norma 1996 valgono anche le seguenti sigle:

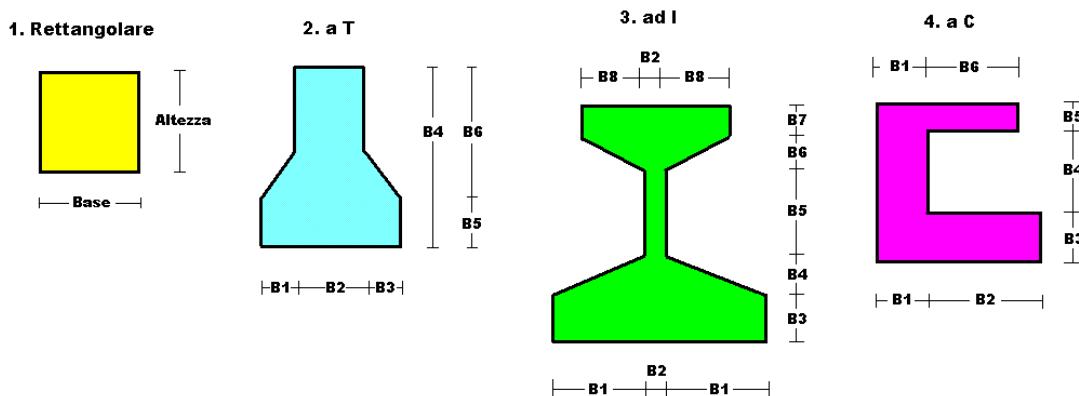
s_{amm}	: Tensione ammissibile
fe	: Tipo di acciaio (1 = Fe360; 2 = Fe430; 3 = Fe510)
Ω	: Prospetto per i coefficienti Ω (1 = a; 2 = b; 3 = c; 4 = d - Per le sezioni in legno: 5 = latifoglie dure; 6=conifere)
Caric. estra	: Coefficiente per carico estradossato per la verifica allo svergolamento
E.lim.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

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Le sezioni delle aste in c.a.o. riportate nel seguito sono state raggruppate per tipologia. Le tipologie disponibili sono le seguenti:

- 1) RETTANGOLARE
- 2) a T
- 3) ad I
- 4) a C
- 5) CIRCOLARE
- 6) POLIGONALE

Nelle tabelle sono usate alcune sigle il cui significato è spiegato dagli schemi riportati in appresso:



Per quanto attiene alla tipologia poligonale le diciture V1, V2, ..., V10 individuano i vertici della sezione descritta per coordinate.

In coda alle presenti stampe viene riportata la tabellina riassuntiva delle caratteristiche statiche delle sezioni in parola in termini di area, momenti di inerzia baricentrici rispetto all'asse X ed Y (I_{xg} ed I_{yg}) e momento d'inerzia polare (I_p).

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

Materiale N.ro : *Numero identificativo del materiale in esame*

Densità : *Peso specifico del materiale*

Ex * 1E3 : *Modulo elastico in direzione x moltiplicato per 10 al cubo*

Ni.x : *Coefficiente di Poisson in direzione x*

Alfa.x : *Coefficiente di dilatazione termica in direzione x*

Ey * 1E3 : *Modulo elastico in direzione y moltiplicato per 10 al cubo*

Ni.y : *Coefficiente di Poisson in direzione y*

Alfa.y : *Coefficiente di dilatazione termica in direzione y*

E11 * 1E3 : *Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 1a colonna*

E12 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 2a colonna
E13 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 3a colonna
E22 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 2a colonna
E23 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 3a colonna
E33 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 3a riga - 3a colonna

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

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

	<i>2 = comportamento non lineare sia a trazione che a compressione.</i>
	<i>3 = comportamento lineare solo a trazione.</i>
	<i>4 = comportamento non lineare solo a trazione.</i>
	<i>5 = comportamento lineare solo a compressione.</i>
	<i>6 = comportamento non lineare solo a compressione.</i>
Appesi	: Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)
Min. T/sigma	: Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)
Verif.Alette	: Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)
Kwinkl.	: Costante di sottofondo del terreno

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

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

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella coordinate nodi.

Nodo3d	: Numero del nodo spaziale
Coord.X	: Coordinata X del punto nel sistema di riferimento globale
Coord.Y	: Coordinata Y del punto nel sistema di riferimento globale
Coord.Z	: Coordinata Z del punto nel sistema di riferimento globale
Filo	: Numero del filo per individuare le travate in c.a.
Piano Sism.	: Numero del piano rigido di appartenenza del nodo

Peso	: Peso sismico del nodo; ogni canale di carico è stato moltiplicato per il proprio coefficiente di riduzione del sovraccarico
-------------	---

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella dati di asta spaziale.

Asta3d	: Numero dell'asta spaziale
Filo in.	: Numero del filo del nodo iniziale
Filo fin.	: Numero del filo del nodo finale
Q. iniz.	: Quota del nodo iniziale
Q. fin.	: Quota del nodo finale
Nod3d iniz.	: Numero del nodo iniziale
Nod3d fin.	: Numero del nodo finale
Cr. Pr.	: Numero del criterio di progetto per la verifica
Sez. N.ro	: Numero in archivio della sezione
Base x Alt	: Per le sezioni rettangolari base ed altezza; per le altre tipologie ingombro massimo della sezione
Magr.	: Dimensione del magrone per sezioni di fondazione
Rot.	: Angolo di rotazione della sezione
dx	: Scostamento in direzione X globale dell'estremo iniziale dell'asta dal nodo iniziale
dy	: Scostamento in direzione Y globale dell'estremo iniziale dell'asta dal nodo iniziale
dz	: Scostamento in direzione Z globale dell'estremo iniziale dell'asta dal nodo iniziale
dx	: Scostamento in direzione X globale dell'estremo finale dell'asta dal nodo finale
dy	: Scostamento in direzione Y globale dell'estremo finale dell'asta dal nodo finale
dz	: Scostamento in direzione Z globale dell'estremo finale dell'asta dal nodo finale
Cri Geo	: Criterio geotecnico
Tipo Elemento	: Tipo elemento ai fini sismici: Le sigle sotto riportate hanno il significato appresso specificato: - "Secondario NTC18": si intende un elemento asta secondario ai sensi della NTC2018, che non viene inserito nel modello sismico ed a cui vengono applicate le verifiche di duttilità. - "NoGerarchia": si intende un elemento asta non appartenente ad un meccanismo dissipativo e in cui non è applicabile la gerarchia delle resistenze(esempio aste meshate interne a pareti o piastre o travi inclinate)

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella dati di shell spaziale.

Shell	: Numero dello shell spaziale
Filo 1	: Numero del filo del primo nodo
Filo 2	: Numero del filo del secondo nodo
Filo 3	: Numero del filo del terzo nodo

Filo 4	: Numero del filo del quarto nodo
Quota 1	: Quota del primo nodo
Quota 2	: Quota del secondo nodo
Quota 3	: Quota del terzo nodo
Quota 4	: Quota del quarto nodo
Nod3d 1	: Numero del primo nodo
Nod3d 2	: Numero del secondo nodo
Nod3d 3	: Numero del terzo nodo
Nod3d 4	: Numero del quarto nodo
Sez. N.ro	: Numero in archivio della sezione
Spess	: Spessore dello shell
Kwinkl	: Costante di Winkler del terreno se l'elemento è di fondazione; 0 se è di elevazione
Tipo Mat.	: Numero dell'archivio per il tipo di materiale
Mesh X	: Numero di suddivisioni del macro elemento sull'asse X locale
Mesh Y	: Numero di suddivisioni del macro elemento sull'asse Y locale

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle carichi termici aste, carichi distribuiti aste, carichi concentrati, carichi termici shell e carichi shell.

CARICHI ASTE

- Asta3d	: Numero dell'asta spaziale
- Dt	: Delta termico costante
- ALI.SISMICA	: Coefficiente di riduzione del sovraccarico per la condizione in stampa ai fini del calcolo della massa sismica
- Riferimento	: Sistema di riferimento dei carichi (0 globale ; 1 locale)
- Qx	: Carico distribuito in direzione X sul nodo iniziale
- Qy	: Carico distribuito in direzione Y sul nodo iniziale
- Qz	: Carico distribuito in direzione Z sul nodo iniziale
- Qx	: Carico distribuito in direzione X sul nodo finale
- Qy	: Carico distribuito in direzione Y sul nodo finale
- Qz	: Carico distribuito in direzione Z sul nodo finale
- Mt	: Momento torcente distribuito

CARICHI CONCENTRATI

- Nodo3d	: Numero del nodo spaziale
- Fx	: Forza in direzione X nel sistema di riferimento globale
- Fy	: Forza in direzione Y nel sistema di riferimento globale
- Fz	: Forza in direzione Z nel sistema di riferimento globale
- Mx	: Momento in direzione X nel sistema di riferimento globale
- My	: Momento in direzione Y nel sistema di riferimento globale
- Mz	: Momento in direzione Z nel sistema di riferimento globale

CARICHI SHELL

- **Shell** : Numero dello shell spaziale
- **Dt** : Delta termico costante
- **Riferimento** : Sistema di riferimento delle pressioni e dei carichi distribuiti; verticale è la direzione dell'asse
Z del sistema di riferimento globale, normale è la direzione ortogonale all'elemento per le pressioni e ortogonale al lato per i carichi distribuiti. Codici:

0 = pressione verticale e carico normale
1 = pressione normale e carico verticale
2 = pressione normale e carico normale
3 = pressione verticale e carico verticale

- **P.a** : Pressione sul primo vertice dello shell
- **P.b** : Pressione sul secondo vertice dello shell
- **P.c** : Pressione sul terzo vertice dello shell
- **P.d** : Pressione sul quarto vertice dello shell
- **Q.ab** : Carico distribuito sul lato ab
- **Q.bc** : Carico distribuito sul lato bc
- **Q.cd** : Carico distribuito sul lato cd
- **Q.da** : Carico distribuito sul lato da

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della composizione degli elementi bidimensionali e la numerazione dei vertici dei microelementi in cui questi vengono suddivisi.

- Macro N.ro** : *Numero identificativo del macroelemento definito in fase di input*
- Col.1/2/3/4/5/6** : *Numero del microelemento in cui viene suddiviso il macroelemento in fase di calcolo*
- Micro N.ro** : *Numero identificativo del microelemento*
- Macro N.ro** : *Numero identificativo del macroelemento a cui appartiene il microelemento*
- Vert.1** : *Numero del primo vertice del microelemento*
- Vert.2** : *Numero del secondo vertice del microelemento*
- Vert.3** : *Numero del terzo vertice del microelemento*
- Vert.4** : *Numero del quarto vertice del microelemento*

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

PROFILATI IPE								
Sez. N.ro	Descrizione	h mm	b mm	a mm	e mm	r mm	Mat. N.ro	
65	HEA140	133,0	140,0	5,5	8,5	12,0	3	
71	HEA200	190,0	200,0	6,5	10,0	18,0	3	
177	IPE100	100,0	55,0	4,1	5,7	7,0	2	
181	IPE140	140,0	73,0	4,7	6,9	7,0	2	
183	IPE160	160,0	82,0	5,0	7,4	9,0	2	
185	IPE180	180,0	91,0	5,3	8,0	9,0	2	
189	IPE220	220,0	110,0	5,9	9,2	12,0	2	

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE														
CARATTERISTICHE STATICHE DEI PROFILI														
Sez. N.ro	U m ² /m	P kg/m	A cm ²	Ax cm ²	Ay cm ²	Jx cm ⁴	Jy cm ⁴	Jt cm ⁴	Wx cm ³	Wy cm ³	Wt cm ³	i _x cm	i _y cm	sver 1/cm
65	0,79	24,7	31,42	15,60	6,55	1033,1	389,3	6,4	155,36	55,62	7,50	5,73	3,52	1,12
71	1,14	42,3	53,83	26,21	11,18	3692,2	1335,5	14,9	388,65	133,55	14,89	8,28	4,98	0,95
177	0,40	8,1	10,32	3,97	3,56	171,0	15,9	0,9	34,20	5,79	1,55	4,07	1,24	3,19
181	0,55	12,9	16,43	6,44	5,76	541,2	44,9	2,0	77,32	12,31	2,95	5,74	1,65	2,78
183	0,62	15,8	20,09	7,75	7,02	869,3	68,3	2,8	108,66	16,66	3,81	6,58	1,84	2,64
185	0,70	18,8	23,95	9,33	8,39	1317,0	100,8	3,9	146,33	22,16	4,90	7,41	2,05	2,47
189	0,85	26,2	33,37	12,97	11,46	2771,9	204,9	7,1	251,99	37,25	7,71	9,11	2,48	2,17

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE							
DATI PER VERIFICHE EUROCODICE							
Sez. N.ro	Descrizione	Wx Plastico cm ³	Wy Plastico cm ³	Wt Plastico cm ³	Ax Plastico cm ²	Ay Plastico cm ²	Iw cm ⁶
65	HEA140	173,49	84,85	11,87	25,04	10,12	15063,7
71	HEA200	429,49	203,82	23,59	42,78	18,08	108000,0
177	IPE100	39,41	9,15	2,53	6,69	5,08	351,4
181	IPE140	88,34	19,25	4,87	10,49	7,64	1981,4
183	IPE160	123,86	26,10	6,30	12,83	9,66	3958,9
185	IPE180	166,41	34,60	8,13	15,26	11,25	7431,2
189	IPE220	285,41	58,11	12,82	21,48	15,88	22672,3

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO									
CARATTERISTICHE MATERIALE									
Mat. N.ro	E kg/cm ²	G kg/cm ²	lambda max	Tipo Acciaio	Verifica	Gamma kg/mc	Lung/ SpLim	Tipo Profilat.	
2	2100000	850000	200,0	S275	Completa	7850	250	a Freddo	
3	2100000	850000	200,0	S275	Completa	7850	250	a Caldo	

ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA														
Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex*1E3 kg/cmq	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey*1E3 kg/cmq	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11*1E3 kg/cmq	E12*1E3 kg/cmq	E13*1E3 kg/cmq	E22*1E3 kg/cmq	E23*1E3 kg/cmq	E33*1E3 kg/cmq	
1	2500	315	0,20	1,00	315	0,20	1,00	328	66	0	328	0	131	
11	2000	53	0,25	1,00	53	0,25	1,00	57	14	0	57	0	21	
12	1800	25	0,25	1,00	25	0,25	1,00	27	7	0	27	0	10	
13	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20	
14	1800	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20	
15	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20	
16	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12	
17	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12	

CRITERI DI PROGETTO																		
CARATTERISTICHE DEL MATERIALE								DURABILITA'							CARATTER.COSTRUTTIVE		FLAG	
Crit N.ro	Elem.	% Rig Tors.	% Rig Fless	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. El kg/cmq	Pois son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr. staf	Copr ferr	Fi min	Fi st	Lun sta	Li n	App esi	
1	ELEV.	60	100	C28/35	B450C	323082	0,20	2500	ORDIN. XC1	POCO SENS.	0,00	2,0	3,6	16	8	60	0	0
3	PILAS	60	100	C28/35	B450C	323082	0,20	2500	ORDIN. XC1	POCO SENS.	0,00	2,0	3,8	20	8	50	0	0

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd kg/cmq	rcd kg/cmq	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mt	Wra/ mm	Wfr/ mm	Wpe/ mm	ccRar --- kg/cmq ---	ccPer --- kg/cmq ---	ofRar --- kg/cmq ---	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	ELEV.	300,0	170,0	170,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10	0,4	0,3	168,0	126,0	3600				2,0	0,08	
3	PILAS	300,0	170,0	170,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10	0,4	0,3	168,0	126,0	3600				2,0	0,08	

MATERIALI SHELL IN C.A.																		
IDENT	%	CARATTERISTICHE							DURABILITA'							COPRIFERRO		

C.D.S.

Mat. N.ro	Rig Fls	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. E kg/cmq	Pois- son	Gamm a kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Setti (cm)	Piastre (cm)
1	100	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	3,0	3,0

MATERIALI SHELL IN C.A.																								
CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri Nro	Tipo Elem	fck kg/cmq	fcd kg/cmq	rcd kg/cmq	fyk kg/cmq	ftk kg/cmq	fyd kg/cmq	Ey kg/cmq	ec0 kg/cmq	ecu kg/cmq	eyu kg/cmq	At/ Ac	Mt/ Mt	Wra/ mm	Wfr/ mm	Wpe/ mm	σcRar kg/cmq	σcPer kg/cmq	σfRar kg/cmq	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	SETTI	250,0	141,0	141,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50		0,4	0,3	150,0	112,0	3600						

MATERIALI SETTI CLS DEBOLEMENTE ARMATI																		
IDEN	COMPONENTI			PILASTRINI			TRAVETTE			DATI DI CALCOLO								
Mat. N.ro	Tipo Cassero	Classe CLS	Classe Acc.	Base cm	Altez. cm	Inter. cm	Base cm	Altez. cm	Inter. cm	Sp.Equiv. cm	Gamma Eq. kg/mq	Riduz Mod.G	Riduz Mod.E	Coprif. cm	Strati Armature			
2	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	16,00	22,80	14,00	10,00	25,00	12,00	433,00	2,20	1,00	2,00	1			
3	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	14,00	22,80	14,00	10,00	25,00	10,60	384,00	2,20	1,00	2,00	1			
4	LegnoBloc	C25/30	B450C	21,00	18,00	25,00	16,00	10,00	25,00	15,12	488,00	2,20	1,00	2,00	1			
5	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,00	17,50	25,00	14,00	10,00	25,00	12,60	509,00	2,20	1,00	2,00	1			
6	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,00	11,00	25,00	14,00	10,00	25,00	7,90	495,00	2,20	1,00	2,00	1			
7	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	12,00	22,80	14,00	10,00	25,00	9,00	316,00	2,20	1,00	2,00	1			
8	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	15,00	25,00	14,00	10,00	25,00	11,70	368,00	2,20	1,00	2,00	1			
9	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	18,00	25,00	14,00	10,00	25,00	14,00	445,00	2,20	1,00	2,00	1			
10	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	21,00	25,00	14,00	10,00	25,00	16,40	511,00	2,20	1,00	2,00	1			

CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI											
IDEN	COSTANTE WINKLER			IDEN	COSTANTE WINKLER			IDEN	COSTANTE WINKLER		
Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc		Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc		Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	
1	15,00	0,00		2	5,00	0,00					

DATI GENERALI DI STRUTTURA											
DATI GENERALI DI STRUTTURA						PARAMETRI SISMICI					
Massima dimens. dir. X (m)			3,15			Altezza edificio (m)			6,42		
Massima dimens. dir. Y (m)			5,15			Differenza temperatura(°C)			15		
Vita Nominale (Anni)			100			Classe d' Uso			IV Cu=2,0		
Longitudine Est (Grd)			15,08401			Latitudine Nord (Grd)			41,14863		
Categoria Suolo			C			Coeff. Condiz. Topogr.			1,00000		
Sistema Costruttivo Dir.1			Acciaio			Sistema Costruttivo Dir.2			Acciaio		
Regolarita' in Altezza			SI (KR=1)			Regolarita' in Pianta			SI		
Direzione Sisma (Grd)			0			Sisma Verticale			ASSENTE		
Effetti P/Delta			NO			Quota di Zero Sismico (m)			0,00000		
Tipo Intervento			ADEGUAMENTO			Tipo Analisi Sismica			LINEARE		
Livello Sicurezza Min. (%)			100								
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.O.											
Probabilita' Pvr			0,81			Periodo di Ritorno Anni			120,00		
Accelerazione Ag/g			0,13			Periodo T'c (sec.)			0,34		
Fo			2,33			Fv			1,12		
Fattore Stratigrafia'Ss'			1,50			Periodo TB (sec.)			0,17		
Periodo TC (sec.)			0,51			Periodo TD (sec.)			2,11		
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.											
Probabilita' Pvr			0,63			Periodo di Ritorno Anni			201,00		
Accelerazione Ag/g			0,17			Periodo T'c (sec.)			0,35		
Fo			2,34			Fv			1,29		
Fattore Stratigrafia'Ss'			1,47			Periodo TB (sec.)			0,17		
Periodo TC (sec.)			0,52			Periodo TD (sec.)			2,27		
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.											
Probabilita' Pvr			0,10			Periodo di Ritorno Anni			1898,00		
Accelerazione Ag/g			0,46			Periodo T'c (sec.)			0,44		
Fo			2,35			Fv			2,16		
Fattore Stratigrafia'Ss'			1,05			Periodo TB (sec.)			0,20		
Periodo TC (sec.)			0,61			Periodo TD (sec.)			3,45		
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.C.											
Probabilita' Pvr			0,05			Periodo di Ritorno Anni			2475,00		
Accelerazione Ag/g			0,51			Periodo T'c (sec.)			0,45		

C.D.S.

Fo Fattore Stratigrafia'Ss' Periodo TC (sec.)	2,37 1,00 0,61	Fv Periodo TB (sec.) Periodo TD (sec.)	2,29 0,20 3,66
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ACCIAIO - D I R. 1			
Classe Duttilita' AlfaU/Alfa1	MEDIA 1,10	Sotto-Sistema Strutturale Fattore di comportam 'q'	Inteliat 4,00
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ACCIAIO - D I R. 2			
Classe Duttilita' AlfaU/Alfa1	MEDIA 1,10	Sotto-Sistema Strutturale Fattore di comportam 'q'	Inteliat 4,00
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per carpenteria	1,05	Verif.Instabilita' acciaio:	1,05
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fondament.:	1,30
Livello conoscenza	LC2		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

COORDINATE DEI NODI

IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
	Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)
1	0,00	0,00	0,00	1	0	0,00	0,00	0,30
2	2,75	0,00	0,00	2	0	0,00	0,00	0,30
3	0,00	4,75	0,00	3	0	0,00	0,00	0,30
4	2,75	4,75	0,00	4	0	0,00	0,00	0,30
5	0,00	0,00	3,20	1	0	0,70	0,70	0,70
6	2,75	0,00	3,20	2	0	0,70	0,70	0,70
7	0,00	4,75	3,20	3	0	0,70	0,70	0,70
8	2,75	4,75	3,20	4	0	0,70	0,70	0,70
9	0,00	1,19	3,20	5	0	0,61	0,61	0,61
10	2,75	1,19	3,20	6	0	0,61	0,61	0,61
11	0,00	2,38	3,20	7	0	0,61	0,61	0,61
12	2,75	2,38	3,20	8	0	0,61	0,61	0,61
13	0,00	3,57	3,20	9	0	0,61	0,61	0,61
14	2,75	3,57	3,20	10	0	0,61	0,61	0,61
15	-0,20	4,95	0,00	11	0	0,00	0,00	0,03
16	2,95	4,95	0,00	12	0	0,00	0,00	0,03
17	-0,20	-0,20	0,00	13	0	0,00	0,00	0,03
18	2,95	-0,20	0,00	14	0	0,00	0,00	0,03
19	0,00	0,00	5,80	1	0	0,10	0,10	0,10
20	2,75	0,00	5,80	2	0	0,10	0,10	0,10
21	0,40	0,00	6,14	15	0	0,04	0,04	0,04
22	0,86	0,00	6,34	16	0	0,04	0,04	0,04
23	1,38	0,00	6,42	17	0	0,04	0,04	0,04
24	1,89	0,00	6,34	18	0	0,04	0,04	0,04
25	2,35	0,00	6,14	19	0	0,04	0,04	0,04
26	0,00	4,75	5,80	3	0	0,10	0,10	0,10
27	2,75	4,75	5,80	4	0	0,10	0,10	0,10
28	0,40	4,75	6,14	20	0	0,04	0,04	0,04
29	0,86	4,75	6,34	21	0	0,04	0,04	0,04
30	1,38	4,75	6,42	22	0	0,04	0,04	0,04
31	1,89	4,75	6,34	23	0	0,04	0,04	0,04
32	2,35	4,75	6,14	24	0	0,04	0,04	0,04
33	0,00	2,38	5,80	7	0	0,09	0,09	0,09
34	0,40	2,38	6,14	25	0	0,07	0,07	0,07
35	0,86	2,38	6,34	26	0	0,07	0,07	0,07
36	1,38	2,38	6,42	27	0	0,07	0,07	0,07
37	1,89	2,38	6,34	28	0	0,07	0,07	0,07

C.D.S.

COORDINATE DEI NODI

IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
38	2,35	2,38	6,14	29	0	0,07	0,07	0,07
39	2,75	2,38	5,80	8	0	0,09	0,09	0,09

DATI SHELL SPAZIALI

Shell N.ro	IDENTIFICAZIONE												CARATTERISTICHE SEZIONE				SUDDIVIS.	
	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Quota1 (m)	Quota2 (m)	Quota3 (m)	Quota4 (m)	Nod3d 1	Nod3d 2	Nod3d 3	Nod3d 4	Sez. N.ro	Spess (cm)	Kwinkl kg/cmc	Tipo Mat.	MeshX	MeshY
1	1	13	14	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	17	18	2	1	40,0	5,00	1	4	4
2	1	3	11	13	0,00	0,00	0,00	0,00	1	3	15	17	1	40,0	5,00	1	4	4
3	1	2	4	3	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2	4	3	1	40,0	5,00	1	4	4
4	2	14	12	4	0,00	0,00	0,00	0,00	2	18	16	4	1	40,0	5,00	1	4	4
5	3	4	12	11	0,00	0,00	0,00	0,00	3	4	16	15	1	40,0	5,00	1	4	4

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2					ALIQUOTA SISMICA: 100				
IDENT.	NODO INIZIALE				NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferi mento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t*m/ml	Pretens t
13	0	0,000	0,000	-0,400	0,000	0,000	-0,400	0,000	0,00
14	0	0,000	0,000	-0,400	0,000	0,000	-0,400	0,000	0,00
15	0	0,000	0,000	-0,400	0,000	0,000	-0,400	0,000	0,00
16	0	0,000	0,000	-0,400	0,000	0,000	-0,400	0,000	0,00
17	0	0,000	0,000	-0,400	0,000	0,000	-0,400	0,000	0,00
40	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
41	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
42	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
43	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
44	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
45	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
46	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
47	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
48	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
49	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
50	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
51	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
52	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
53	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 3					ALIQUOTA SISMICA: 0				
IDENT.	NODO INIZIALE				NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferi mento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t*m/ml	Pretens t
12	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
13	0	0,000	0,000	-0,480	0,000	0,000	-0,480	0,000	0,00
14	0	0,000	0,000	-0,480	0,000	0,000	-0,480	0,000	0,00
15	0	0,000	0,000	-0,480	0,000	0,000	-0,480	0,000	0,00
16	0	0,000	0,000	-0,480	0,000	0,000	-0,480	0,000	0,00
17	0	0,000	0,000	-0,480	0,000	0,000	-0,480	0,000	0,00
40	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
41	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
42	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
43	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
44	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
45	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
46	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
47	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
48	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
49	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
50	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
51	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00

C.D.S.

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 3					ALIQUOTA SISMICA: 0				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferimento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t*m/ml	Pretens t
52	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
53	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4					ALIQUOTA SISMICA: 0				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferimento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t*m/ml	Pretens t
40	0	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,00
41	0	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,00
42	0	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,00
43	0	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,00
44	0	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,00
45	0	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,00
46	0	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,00
47	0	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,00
48	0	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,00
49	0	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,00
50	0	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,00
51	0	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,00
52	0	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,00
53	0	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,000	-0,130	0,000	0,00

COMPOSIZIONE SHELL														
Macro Nro	Col.1	Col.2	Col.3	Col.4	Col.5	Col.6		Macro Nro	Col.1	Col.2	Col.3	Col.4	Col.5	Col.6
1	1	6	7	8				2	2	21	22	23		
9	10	11	12					24	25	26	27			
13	14	15	16					28	29	30	31			
17	18	19	20					32	33	34	35			
3	3	36	37	38				4	4	51	52	53		
39	40	41	42					54	55	56	57			
43	44	45	46					58	59	60	61			
47	48	49	50					62	63	64	65			
5	5	66	67	68										
69	70	71	72											
73	74	75	76											
77	78	79	80											

VERTICI MICRO SHELL																			
Micro Nro	Macro Nro	Vert.1	Vert.2	Vert.3	Vert.4		Micro Nro	Macro Nro	Vert.1	Vert.2	Vert.3	Vert.4		Micro Nro	Macro Nro	Vert.1	Vert.2	Vert.3	Vert.4
1	1	1	40	44	43		2	2	1	61	64	40		3	3	1	43	79	61
4	4	2	58	94	82		5	5	3	91	109	67		6	6	40	41	45	44
7	7	41	42	46	45		8	8	42	17	47	46		9	9	43	44	49	48
10	10	44	45	50	49		11	11	45	46	51	50		12	12	46	47	52	51
13	13	48	49	54	53		14	14	49	50	55	54		15	15	50	51	56	55
16	16	51	52	57	56		17	17	53	54	58	2		18	18	54	55	59	58
19	19	55	56	60	59		20	20	56	57	18	60		21	21	61	62	65	64
22	22	62	63	66	65		23	23	63	3	67	66		24	24	40	64	68	41
25	25	64	65	69	68		26	26	65	66	70	69		27	27	66	67	71	70
28	28	41	68	72	42		29	29	68	69	73	72		30	30	69	70	74	73
31	31	70	71	75	74		32	32	42	72	76	17		33	33	72	73	77	76
34	34	73	74	78	77		35	35	74	75	15	78		36	36	43	48	80	79
37	37	48	53	81	80		38	38	53	2	82	81		39	39	61	79	83	62
40	40	79	80	84	83		41	41	80	81	85	84		42	42	81	82	86	85
43	43	62	83	87	63		44	44	83	84	88	87		45	45	84	85	89	88
46	46	85	86	90	89		47	47	63	87	91	3		48	48	87	88	92	91
49	49	88	89	93	92		50	50	89	90	4	93		51	51	58	59	95	94
52	52	59	60	96	95		53	53	60	18	97	96		54	54	82	94	98	86
55	55	94	95	99	98		56	56	95	96	100	99		57	57	96	97	101	100
58	58	86	98	102	90		59	59	98	99	103	102		60	60	99	100	104	103

C.D.S.

VERTICI MICRO SHELL

Micro Nro	Macro Nro	Vert.1	Vert.2	Vert.3	Vert.4	Micro Nro	Macro Nro	Vert.1	Vert.2	Vert.3	Vert.4	Micro Nro	Macro Nro	Vert.1	Vert.2	Vert.3	Vert.4
61	61	100	101	105	104	62	62	90	102	106	4	63	63	102	103	107	106
64	64	103	104	108	107	65	65	104	105	16	108	66	66	91	92	110	109
67	67	92	93	111	110	68	68	93	4	106	111	69	69	67	109	112	71
70	70	109	110	113	112	71	71	110	111	114	113	72	72	111	106	107	114
73	73	71	112	115	75	74	74	112	113	116	115	75	75	113	114	117	116
76	76	114	107	108	117	77	77	75	115	118	15	78	78	115	116	119	118
79	79	116	117	120	119	80	80	117	108	16	120						

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
16	2,95	4,95	0,00		85	2,06	2,38	0,00
101	2,95	2,37	0,00		102	2,80	3,59	0,00
103	2,85	3,61	0,00		104	2,90	3,64	0,00
105	2,95	3,66	0,00		106	2,80	4,80	0,00
107	2,85	4,85	0,00		108	2,90	4,90	0,00
109	0,66	4,80	0,00		110	1,38	4,80	0,00
111	2,09	4,80	0,00		112	0,64	4,85	0,00
113	1,38	4,85	0,00		114	2,11	4,85	0,00
115	0,61	4,90	0,00		116	1,38	4,90	0,00
117	2,14	4,90	0,00		118	0,59	4,95	0,00
119	1,38	4,95	0,00		120	2,16	4,95	0,00

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

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PESO PROPRIO	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PESO PERMANENTE	1,50	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PESO VARIABILE	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PESO NEVE	1,50	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Masse conc. dir. 0	0,00	0,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30
Masse conc. dir. 90	0,00	0,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	1,00	-1,00	1,00	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
PESO PROPRIO	1,00
PESO PERMANENTE	1,00
PESO VARIABILE	1,00
PESO NEVE	1,00
Masse conc. dir. 0	0,00
Masse conc. dir. 90	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
PESO PROPRIO	1,00
PESO PERMANENTE	1,00
PESO VARIABILE	0,00
PESO NEVE	0,20
Masse conc. dir. 0	0,00
Masse conc. dir. 90	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
PESO PROPRIO	1,00
PESO PERMANENTE	1,00
PESO VARIABILE	0,00
PESO NEVE	0,00
Masse conc. dir. 0	0,00
Masse conc. dir. 90	0,00

• SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA TRAVI

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

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

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

• SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA SHELL

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

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

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

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

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

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

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

	<i>locale</i>
My	: Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Y del sistema di riferimento locale
Mz	: Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Z del sistema di riferimento locale

- **VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO / LEGNO**

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

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

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

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

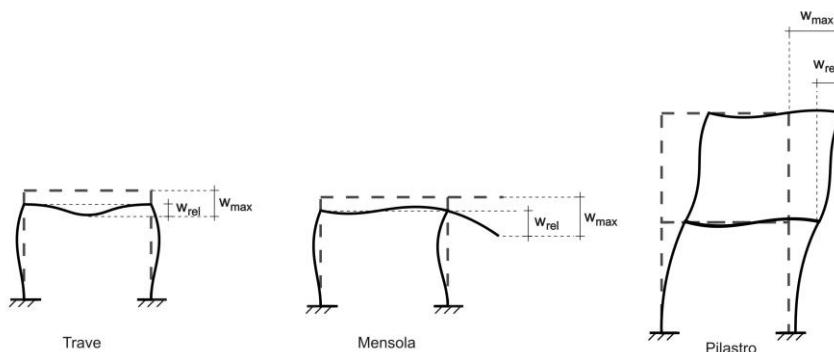
l	: Lunghezza della trave
β^*l	: Lunghezza libera di inflessione
clas.	: Classe di verifica della trave
ϵ	: $(235/fy)^{(1/2)}$. Se il valore è maggiore di 1 significa che il programma ha classificato la sezione, originariamente di classe 4, come sezione di

classe 3 secondo il comma (9) del punto 5.5.2 dell'EC3 in base alla tensione di compressione massima. Per tali aste non sono state effettuate le verifiche di instabilità come previsto nel comma (10) dell'EC3 (vedi anche pto C4.2.3.1).

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

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

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



Quindi ai fini della verifica è sufficiente che risulti $W_{rel} \leq W_{lim}$, essendo del tutto normale che l'asta possa risultare verificata anche con $W_{max} > W_{lim}$.

Se:

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

Per le sezioni in legno vengono modificate le seguenti colonne:

N Rd → σ_n	: Tensione normale dovuta a sforzo normale
Mx.V.Rd → σM_x	: Tensione normale dovuta a momento M_x
My.V.Rd → σM_y	: Tensione normale dovuta a momento M_y
VxplRd → τ_x	: Tensione tangenziale dovuta a taglio T_x
VyplRd → τ_y	: Tensione tangenziale dovuta a taglio T_y
T Rd → τ_M	: Tensione tangenziale da momento torcente
fy rid → Rapp. Fless	: Rapporto di verifica per la flessione composta secondo le formule dei DM 2008/2018 [4.4.6a], [4.4.6b], [4.4.7a], [4.4.7b]. Viene riportato il valore più alto fra tutte le varie combinazioni e si intende verificato, come tutti gli altri rapporti, se il valore è minore di uno
Rap % → Rapp.Taglio	: Rapporto di verifica per il taglio o la torsione secondo le formule dei DM 2008/2018 [4.4.8], [4.4.9] avendo sovrapposto gli effetti con la [4.4.10] nel caso di taglio e torsione agenti contemporaneamente
clas. → KcC	: Coefficiente di instabilità di colonna ($K_{crit,c}$) determinato dalle formule dei DM 2008/2018 [4.4.15]

I_{md} → K_{cM}	: Coefficiente di instabilità di trave ($K_{crit,m}$) determinato dalle formule dei DM 2008/2018 [4.4.12]
R%pf → R_x	: Rapporto globale di verifica di instabilità che tiene in conto sia dell'instabilità di colonna che quella di trave; il coefficiente K_m è applicato al termine del momento Y
R%ft → R_y	: Rapporto globale di verifica di instabilità che tiene in conto sia dell'instabilità di colonna che quella di trave; il coefficiente K_m è applicato al termine del momento X

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

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

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica degli elementi bidimensionali allo stato limite ultimo.

Quota N.ro:	: Quota a cui si trova l'elemento
Perim. N.ro	: Numero identificativo del macroelemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
Nodo 3d N.ro	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
N_x	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale (il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N_y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
T_{xy}	: Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
M_x	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale N _x . Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente M _{xy}
M_y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale N _y . Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente M _{xy}
M_{xy}	: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)
ε_{cx} *10000	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale x *10000 (Es. 0.35% = 35)
ε_{cy} *10000	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale y *10000 (Es. 0.35% = 35)
ε_{fx} *10000	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale x *10000 (Es. 1% = 100)
ε_{fy} *10000	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale y *10000 (Es. 1% = 100)
Ax superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo x. Area totale è l'area della presso-flessione più l'area per il taglio riportata dopo)
Ay superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo y
Ax inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo x
Ay inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo y
Atag	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
σ_t	: Tensione massima di contatto con il terreno
Eta	: Abbassamento verticale del nodo in esame
Fpunz	: Forza di punzonamento determinata amplificando il massimo valore della forza punzonante (ottenuta dall'inviluppo fra le varie combinazioni di carico agenti) per un coefficiente beta raccomandato nell'eurocodice 2 (figura 6.21). Per le piastre di fondazione la forza di punzonamento è stata ridotta dell'effetto favorevole della pressione del suolo
FpunzLi	: Resistenza al punzonamento ottenuta dall'applicazione della formula (6.47) dell'eurocodice 2, utilizzando il perimetro di base definito nelle figure 6.13 e 6.15

Apunz	: Armatura di punzonamento calcolata dalla formula (6.52) dell' eurocodice 2
VEd	: Azione di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2
VRd,max	: Resistenza di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2

Nel caso di stampa di riverifiche degli elementi con le armature effettivamente disposte sul disegno ferri le colonne delle ε vengono sostituite con:

Molt.	: Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle direzioni X e Y
x/d	: Posizione adimensionalizzata dell'asse neutro rispettivamente nelle direzioni X e Y

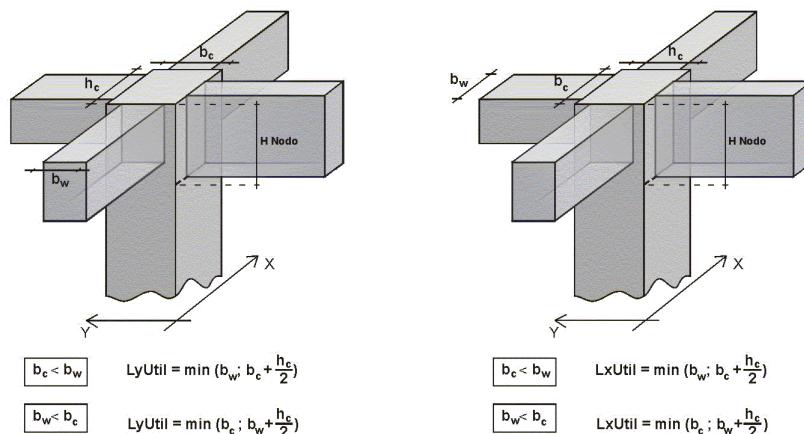
• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite di esercizio degli elementi bidimensionali.

Quota	: Quota a cui si trova l'elemento
Perim.	: Numero identificativo del macro-elemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
Nodo	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macro-elemento in microelementi
Comb Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanente
Fes lim	: Fessura limite espressa in mm
Fess.	: Fessura di calcolo espressa in mm; se sull'elemento non si aprono fessure tutta la riga sarà nulla
Dist mm	: Distanza fra le fessure
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Cos teta	: Coseno dell'angolo teta tra l'armatura in direzione X e la direzione della tensione principale di trazione
Sin teta	: Seno dell'angolo teta
Combina	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
s lim	: Valore della tensione limite in Kg/cmq
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cmq sulla faccia di normale x
Conbin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cmq sulla faccia di normale y
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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



Filo N.ro	: Numero del filo fisso del pilastro a cui appartiene il nodo
Quota (m)	: Quota in metri del nodo verificato
Nodo3d N.ro	: Numerazione spaziale del nodo verificato
Posiz. Pilastro	: Posizione del pilastro rispetto al nodo; SUP indica che il nodo verificato e' l'estremo inferiore di un pilastro; INF indica che il nodo verificato e' l'estremo superiore del pilastro
Int.	: Flag di nodo interno (SI=Interno X ed Y ; X=Solo Dir.X; Y=Solo Dir.Y; SP=Spigolo; NO=Esterno X o Y)
Sez.	: Numero di archivio della sezione del pilastro a cui appartiene il nodo
Rotaz	: Rotazione di input del pilastro a cui appartiene il nodo
HNodo	: Altezza del nodo in calcestruzzo su cui sono state effettuate le verifiche calcolata in funzione dell'intersezione tra il pilastro e le travi convergenti
fck	: Resistenza caratteristica cilindrica del calcestruzzo
fy	: Resistenza caratteristica allo snervamento dell'acciaio delle armature
LyUtil	: Larghezza utile del nodo lungo la direzione Y locale del pilastro
AfX	: Area complessiva dei bracci in direzione X locale del pilastro
LxUtil	: Larghezza utile del nodo lungo la direzione X locale del pilastro
AfY	: Area complessiva dei bracci in direzione Y locale del pilastro
Njbd (X/Y)	: Sforzo Normale associato al Taglio sul nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.
Vjbd (X/Y)	: Taglio agente sul nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.
VjbR (X/Y)	: Resistenza biella compressa del nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.
STATUS	: Esito della verifica del nodo. <ul style="list-style-type: none"> - NON VER: si supera la resistenza della biella compressa; non è verificata la formula [7.4.8] - ELASTICO: il nodo verifica e rimane in campo non fessurato; le armature sono progettate con la formula [7.4.10] - FESSURATO: il nodo verifica e risulta fessurato; le armature sono progettate con la formula [7.4.11] per i nodi interni e con la formula [7.4.12] per i nodi esterni

C.D.S.

CARATT. PESO PROPRIO : ASTE																
Tra. tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	3,20	0,00	-0,02	0,34	0,05	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,02	-0,47	0,01	0,00	0,00	
2	3,20	0,00	-0,02	0,34	0,05	0,00	0,00	2	0,00	0,00	0,02	-0,47	0,01	0,00	0,00	
3	3,20	0,00	0,02	0,34	-0,05	0,00	0,00	3	0,00	0,00	-0,02	-0,47	-0,01	0,00	0,00	
4	3,20	0,00	0,02	0,34	-0,05	0,00	0,00	4	0,00	0,00	-0,02	-0,47	-0,01	0,00	0,00	
1	3,20	0,00	0,10	0,00	-0,07	0,00	0,00	5	3,20	0,00	-0,07	0,00	-0,03	0,00	0,00	
5	3,20	0,00	0,04	0,00	0,03	0,00	0,00	7	3,20	0,00	-0,01	0,00	-0,06	0,00	0,00	
7	3,20	0,00	-0,01	0,00	0,06	0,00	0,00	9	3,20	0,00	0,04	0,00	-0,03	0,00	0,00	
9	3,20	0,00	-0,07	0,00	0,03	0,00	0,00	3	3,20	0,00	0,10	0,00	0,07	0,00	0,00	
2	3,20	0,00	0,10	0,00	-0,07	0,00	0,00	6	3,20	0,00	-0,07	0,00	-0,03	0,00	0,00	
6	3,20	0,00	0,04	0,00	0,03	0,00	0,00	8	3,20	0,00	-0,01	0,00	-0,06	0,00	0,00	
8	3,20	0,00	-0,01	0,00	0,06	0,00	0,00	10	3,20	0,00	0,04	0,00	-0,03	0,00	0,00	
10	3,20	0,00	-0,07	0,00	0,03	0,00	0,00	4	3,20	0,00	0,10	0,00	0,07	0,00	0,00	
1	3,20	0,00	0,04	0,00	-0,01	0,00	0,00	2	3,20	0,00	0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	
5	3,20	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	6	3,20	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	
7	3,20	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	8	3,20	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	
9	3,20	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	10	3,20	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	
3	3,20	0,00	0,04	0,00	-0,01	0,00	0,00	4	3,20	0,00	0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	
1	5,80	0,02	0,01	0,14	-0,01	0,03	0,00	1	3,20	-0,02	-0,01	-0,20	-0,01	0,02	0,00	
2	5,80	0,02	-0,01	0,14	0,01	0,03	0,00	2	3,20	-0,02	0,01	-0,20	0,01	0,02	0,00	
1	5,80	0,03	0,00	0,09	0,00	0,01	0,00	15	6,14	-0,03	0,01	-0,08	0,00	0,01	0,00	
15	6,14	0,00	0,01	0,07	0,00	0,00	0,00	16	6,34	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,00	0,00	
16	6,34	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	17	6,42	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00	
17	6,42	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	18	6,34	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,00	0,00	
18	6,34	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	19	6,14	0,00	0,01	-0,07	0,00	0,00	0,00	
19	6,14	-0,03	0,01	0,08	0,00	-0,01	0,00	2	5,80	0,03	0,00	-0,09	0,00	-0,01	0,00	
3	5,80	-0,02	0,01	0,14	-0,01	-0,03	0,00	3	3,20	0,02	-0,01	-0,20	-0,01	-0,02	0,00	
4	5,80	-0,02	-0,01	0,14	0,01	-0,03	0,00	4	3,20	0,02	0,01	-0,20	0,01	-0,02	0,00	
3	5,80	-0,03	0,00	0,09	0,00	-0,01	0,00	20	6,14	0,03	0,01	-0,08	0,00	-0,01	0,00	
20	6,14	0,00	0,01	0,07	0,00	0,00	0,00	21	6,34	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,00	0,00	
21	6,34	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	22	6,42	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00	
22	6,42	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	23	6,34	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,00	0,00	
23	6,34	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	24	6,14	0,00	0,01	-0,07	0,00	0,00	0,00	
24	6,14	0,03	0,01	0,08	0,00	0,01	0,00	4	5,80	-0,03	0,00	-0,09	0,00	0,01	0,00	
7	5,80	0,00	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	25	6,14	0,00	-0,03	-0,03	-0,02	0,00	0,00	
25	6,14	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	26	6,34	0,00	-0,02	-0,02	-0,03	0,00	0,00	
26	6,34	0,00	0,01	0,01	0,03	0,00	0,00	27	6,42	0,00	0,00	-0,01	-0,03	0,00	0,00	
27	6,42	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	28	6,34	0,00	0,01	-0,01	-0,03	0,00	0,00	
28	6,34	0,00	-0,02	0,02	0,03	0,00	0,00	29	6,14	0,00	0,02	-0,02	-0,02	0,00	0,00	
29	6,14	0,00	-0,03	0,03	0,02	0,00	0,00	8	5,80	0,00	0,03	-0,04	0,00	0,00	0,00	
1	5,80	0,00	0,06	0,00	-0,04	0,00	0,00	7	5,80	0,00	-0,02	0,00	-0,06	0,00	0,00	
7	5,80	0,00	-0,02	0,00	0,06	0,00	0,00	3	5,80	0,00	0,06	0,00	0,04	0,00	0,00	
2	5,80	0,00	0,06	0,00	-0,04	0,00	0,00	8	5,80	0,00	-0,02	0,00	-0,06	0,00	0,00	
8	5,80	0,00	-0,02	0,00	0,06	0,00	0,00	4	5,80	0,00	0,06	0,00	0,04	0,00	0,00	
15	6,14	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	25	6,14	0,00	0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,00	
25	6,14	0,00	0,01	0,03	0,01	0,00	0,00	20	6,14	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,00	
16	6,34	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	26	6,34	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	
26	6,34	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	21	6,34	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	
17	6,42	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	27	6,42	0,00	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	
27	6,42	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	22	6,42	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	
18	6,34	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	28	6,34	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	
28	6,34	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	23	6,34	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	
19	6,14	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	29	6,14	0,00	0,01	-0,03	-0,01	0,00	0,00	
29	6,14	0,00	0,01	0,03	0,01	0,00	0,00	24	6,14	0,00	0,01	-0,03	0,00	0,00	0,00	
1	5,80	0,00	0,02	-0,06	-0,01	0,00	0,00	2	5,80	0,00	0,02	0,06	0,01	0,00	0,00	
3	5,80	0,00	0,02	-0,06	-0,01	0,00	0,00	4	5,80	0,00	0,02	0,06	0,01	0,00	0,00	

TENS. PESO PROPRIO : SHELL															
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	
1	43	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,07	-0,22	44	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,06	-0,22	
	1	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,17	-0,21	40	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,16	-0,22	
2	40	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,30	-0,18	64	0,00	0,00	0,00	0,09	-0,27	-0,18	
	1	0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,31	-0,17	61	0,00	0,00	0,00	0,05	-0,28	-0,18	
3	61	0,00	0,00	0,00	0,17	-0,26	-0,14	79	0,00	0,00	0,00	-0,32	-0,59	-0,11	
	1	0,00	0,00	0,00	0,12	-0,32	-0,17	43	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,04	-0,14	
4	82	0,00	0,00	0,00	0,05	-0,28	0,18	94	0,00	0,00	0,00	0,09	-0,27	0,18	
	2	0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,31	0,17	58	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,30	0,18	
5	67	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,16	0,22	109	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,06	0,22	
	3	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,17	0,21	91	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,07	0,22	
6	44	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,02	-0,23	45	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,03	-0,24	
	40	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,14	-0,23	41	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,15	-0,24	
7	45	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,03	-0,25	46	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,05	-0,25	
	41	0,00	0,00	0,00</											

C.D.S.

TENS. PESO PROPRIO : SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
16	56	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,05	0,05	57	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,18	0,05
	51	0,00	0,00	0,00	-0,48	0,04	0,03	52	0,00	0,00	0,00	-0,51	-0,08	0,03
17	2	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,17	0,21	58	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,16	0,22
	53	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,07	0,22	54	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,06	0,22
18	58	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,14	0,23	59	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,15	0,24
	54	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,02	0,23	55	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,03	0,24
19	59	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,12	0,25	60	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,15	0,26
	55	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,03	0,25	56	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,25
20	60	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,11	0,27	18	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,16	0,28
	56	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,10	0,26	57	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,05	0,27
21	64	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,78	-0,01	65	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,80	-0,01
	61	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,78	-0,01	62	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,80	-0,02
22	65	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,80	0,01	66	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,78	0,01
	62	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,80	0,02	63	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,78	0,01
23	66	0,00	0,00	0,00	0,09	-0,27	0,18	67	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,30	0,18
	63	0,00	0,00	0,00	0,05	-0,28	0,18	3	0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,31	0,17
24	41	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,30	-0,19	68	0,00	0,00	0,00	0,07	-0,28	-0,19
	40	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,31	-0,18	64	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,28	-0,19
25	68	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,78	-0,01	69	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,79	-0,01
	64	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,78	-0,01	65	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,79	-0,01
26	69	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,79	0,01	70	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,78	0,01
	65	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,79	0,01	66	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,78	0,01
27	70	0,00	0,00	0,00	0,07	-0,28	0,19	71	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,30	0,19
	66	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,28	0,19	67	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,31	0,18
28	42	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,30	-0,20	72	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,28	-0,20
	41	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,30	-0,19	68	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,28	-0,20
29	72	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,79	-0,01	73	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,78	-0,01
	68	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,79	-0,01	69	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,78	-0,01
30	73	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,78	0,01	74	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,79	0,01
	69	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,78	0,01	70	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,79	0,01
31	74	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,28	0,20	75	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,30	0,20
	70	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,28	0,20	71	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,30	0,19
32	17	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,30	-0,21	76	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,28	-0,21
	42	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,30	-0,21	72	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,28	-0,21
33	76	0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,79	-0,01	77	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,78	-0,01
	72	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,79	-0,01	73	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,77	-0,01
34	77	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,78	0,01	78	0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,79	0,01
	73	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,77	0,01	74	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,79	0,01
35	78	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,28	0,21	15	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,30	0,21
	74	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,28	0,21	75	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,30	0,21
36	79	0,00	0,00	0,00	-0,22	-0,57	-0,14	80	0,00	0,00	0,00	-0,36	-0,53	0,00
	43	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,13	-0,13	48	0,00	0,00	0,00	-0,51	-0,22	0,01
37	80	0,00	0,00	0,00	-0,36	-0,53	0,00	81	0,00	0,00	0,00	-0,22	-0,57	0,14
	48	0,00	0,00	0,00	-0,51	-0,22	-0,01	53	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,13	0,13
38	81	0,00	0,00	0,00	-0,32	-0,59	0,11	82	0,00	0,00	0,00	0,17	-0,26	0,14
	53	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,04	0,14	2	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,32	0,17
39	62	0,00	0,00	0,00	-0,28	-0,83	0,05	83	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,82	0,02
	61	0,00	0,00	0,00	0,07	-0,77	-0,14	79	0,00	0,00	0,00	-0,31	-0,56	-0,17
40	83	0,00	0,00	0,00	-0,24	-0,84	-0,03	84	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,77	0,02
	79	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,54	-0,08	80	0,00	0,00	0,00	-0,37	-0,57	-0,03
41	84	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,77	-0,02	85	0,00	0,00	0,00	-0,24	-0,84	0,03
	80	0,00	0,00	0,00	-0,37	-0,57	0,03	81	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,54	0,08
42	85	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,82	-0,02	86	0,00	0,00	0,00	-0,28	-0,83	-0,05
	81	0,00	0,00	0,00	-0,31	-0,56	0,17	82	0,00	0,00	0,00	0,07	-0,77	0,14
43	63	0,00	0,00	0,00	0,07	-0,77	0,14	87	0,00	0,00	0,00	-0,31	-0,56	0,17
	62	0,00	0,00	0,00	-0,28	-0,83	-0,05	83	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,82	-0,02
44	87	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,54	0,08	88	0,00	0,00	0,00	-0,37	-0,57	0,03
	83	0,00	0,00	0,00	-0,24	-0,84	0,03	84	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,77	-0,02
45	88	0,00	0,00	0,00	-0,37	-0,57	-0,03	89	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,54	-0,08
	84	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,77	0,02	85	0,00	0,00	0,00	-0,24	-0,84	-0,03
46	89	0,00	0,00	0,00	-0,31	-0,56	-0,17	90	0,00	0,00	0,00	0,07	-0,77	-0,14
	85	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,82	0,02	86	0,00	0,00	0,00	-0,28	-0,83	0,05
47	3	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,32	0,17	91	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,44	0,14
	63	0,00	0,00	0,00	0,17	-0,26	0,14	87	0,00	0,00	0,00	-0,32	-0,59	0,11
48	91	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,13	0,13	92	0,00	0,00	0,00	-0,51	-0,22	-0,01
	87	0,00	0,00	0,00	-0,22	-0,57	0,14	88	0,00	0,00	0,00	-0,36	-0,53	0,00
49	92	0,00	0,00	0,00	-0,51	-0,22	0,01	93	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,13	-0,13
	88	0,00	0,00	0,00	-0,36	-0,53	0,00	89	0,00	0,00	0,00	-0,22	-0,57	-0,14
50	93	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,04	-0,14	4	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,32	-0,17
	89	0,00	0,00	0,00	-0,32	-0,59	-0,11	90	0,00	0,00	0,00	0,17	-0,26	-0,14
51	94	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,28	0,19	95	0,00	0,00	0,00	0,07	-0,28	0,19
	58	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,31	0,18	59	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,30	0,19
52	95	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,28	0,20	96	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,28	0,20
	59	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,30	0,19	60	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,30	0,20
53	96	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,28	0,21	97	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,28	0,21
	60	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,30	0,21	18	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,30	0,21
54	86	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,80	0,02	98	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,80	0,01
	82	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,78	0,01	94	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,78	0,01
55	98	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,79	0,01	99	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,79	0,01
	94	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,78	0,01	95	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,78	

C.D.S.

TENS. PESO PROPRIO : SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
62	4	0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,31	-0,17	106	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,30	-0,18
	90	0,00	0,00	0,00	0,05	-0,28	-0,18	102	0,00	0,00	0,00	0,09	-0,27	-0,18
63	106	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,31	-0,18	107	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,30	-0,19
	102	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,28	-0,19	103	0,00	0,00	0,00	0,07	-0,28	-0,19
64	107	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,30	-0,19	108	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,30	-0,20
	103	0,00	0,00	0,00	0,04	-0,28	-0,20	104	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,28	-0,20
65	108	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,30	-0,21	16	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,30	-0,21
	104	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,28	-0,21	105	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,28	-0,21
66	109	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,18	0,04	110	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,22	0,03
	91	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,09	0,04	92	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,13	0,03
67	110	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,22	-0,03	111	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,18	-0,04
	92	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,13	-0,03	93	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,09	-0,04
68	111	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,06	-0,22	106	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,16	-0,22
	93	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,07	-0,22	4	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,17	-0,21
69	71	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,15	0,24	112	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,03	0,24
	67	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,14	0,23	109	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,02	0,23
70	112	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,18	0,05	113	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,17	0,03
	109	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,07	0,05	110	0,00	0,00	0,00	-0,49	-0,07	0,03
71	113	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,17	-0,03	114	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,18	-0,05
	110	0,00	0,00	0,00	-0,49	-0,07	-0,03	111	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,07	-0,05
72	114	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,03	-0,24	107	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,15	-0,24
	111	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,02	-0,23	106	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,14	-0,23
73	75	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,15	0,26	115	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,25
	71	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,12	0,25	112	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,03	0,25
74	115	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,18	0,05	116	0,00	0,00	0,00	-0,51	-0,12	0,03
	112	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,06	0,05	113	0,00	0,00	0,00	-0,49	0,00	0,03
75	116	0,00	0,00	0,00	-0,51	-0,12	-0,03	117	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,18	-0,05
	113	0,00	0,00	0,00	-0,49	0,00	-0,03	114	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,06	-0,05
76	117	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,00	-0,25	108	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,15	-0,26
	114	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,03	-0,25	107	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,12	-0,25
77	15	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,16	0,28	118	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,05	0,27
	75	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,11	0,27	115	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,10	0,26
78	118	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,18	0,05	119	0,00	0,00	0,00	-0,51	-0,08	0,03
	115	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,05	0,05	116	0,00	0,00	0,00	-0,48	0,04	0,03
79	119	0,00	0,00	0,00	-0,51	-0,08	-0,03	120	0,00	0,00	0,00	-0,52	-0,18	-0,05
	116	0,00	0,00	0,00	-0,48	0,04	-0,03	117	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,05	-0,05
80	120	0,00	0,00	0,00	-0,04	0,05	-0,27	16	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,16	-0,28
	117	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,10	-0,26	108	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,11	-0,27

CARATT. PESO PERMANENTE: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	3,20	0,04	-0,25	1,54	0,57	0,08	0,00	1	0,00	-0,04	0,25	-1,54	0,23	0,04	0,00	
2	3,20	-0,04	-0,25	1,54	0,57	-0,08	0,00	2	0,00	0,04	0,25	-1,54	0,23	-0,04	0,00	
3	3,20	0,04	0,25	1,54	-0,57	0,08	0,00	3	0,00	-0,04	-0,25	-1,54	-0,22	0,04	0,00	
4	3,20	-0,04	0,25	1,54	-0,57	-0,08	0,00	4	0,00	0,04	-0,25	-1,54	-0,22	-0,04	0,00	
1	3,20	0,00	0,82	0,18	-0,66	0,00	0,00	5	3,20	0,00	-0,82	-0,18	-0,32	0,00	0,00	
5	3,20	0,00	0,27	0,18	0,32	0,00	0,00	7	3,20	0,00	-0,27	-0,18	-0,64	0,00	0,00	
7	3,20	0,00	-0,28	0,18	0,64	0,00	0,00	9	3,20	0,00	0,28	-0,18	-0,31	0,00	0,00	
9	3,20	0,00	-0,83	0,18	0,31	0,00	0,00	3	3,20	0,00	0,83	-0,18	0,66	0,00	0,00	
2	3,20	0,00	0,82	0,18	-0,66	0,00	0,00	6	3,20	0,00	-0,82	-0,18	-0,32	0,00	0,00	
6	3,20	0,00	0,27	0,18	0,32	0,00	0,00	8	3,20	0,00	-0,27	-0,18	-0,64	0,00	0,00	
8	3,20	0,00	-0,28	0,18	0,64	0,00	0,00	10	3,20	0,00	0,28	-0,18	-0,31	0,00	0,00	
10	3,20	0,00	-0,83	0,18	0,31	0,00	0,00	4	3,20	0,00	0,83	-0,18	0,66	0,00	0,00	
1	3,20	0,00	0,55	0,00	-0,15	0,00	0,00	2	3,20	0,00	0,55	0,00	0,15	0,00	0,00	
5	3,20	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	6	3,20	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	
7	3,20	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	8	3,20	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	
9	3,20	0,00	0,55	0,00	-0,15	0,00	0,00	10	3,20	0,00	0,55	0,00	0,15	0,00	0,00	
3	3,20	0,00	0,55	0,00	-0,15	0,00	0,00	4	3,20	0,00	0,55	0,00	0,15	0,00	0,00	
1	5,80	0,06	0,04	0,17	-0,03	0,07	0,00	1	3,20	-0,06	-0,04	-0,17	-0,07	0,09	0,00	
2	5,80	0,06	-0,04	0,17	0,03	-0,07	0,00	2	3,20	-0,06	-0,04	-0,17	-0,07	0,09	0,00	
1	5,80	0,04	0,02	0,08	-0,02	-0,01	0,00	20	6,14	0,04	-0,02	-0,08	0,01	-0,01	0,00	
3	5,80	-0,06	0,04	0,17	0,03	-0,07	0,00	20	6,14	0,04	-0,02	-0,08	0,01	-0,01	0,00	
20	6,14	0,00	0,02	0,06	-0,01	0,00	0,00	21	6,34	0,00	-0,02	-0,06	0,00	0,00	0,00	
21	6,34	-0,01	0,01	0,05	0,00	0,00	0,00	22	6,42	0,01	-0,01	-0,05	-0,01	0,01	0,00	
22	6,42	0,01	-0,01	0,05	0,01	0,01	0,00	23	6,34	-0,01	0,01	-0,05	0,00	0,00	0,00	
23	6,34	0,00	-0,02	0,06	0,00	0,00	0,00	24	6,14	0,00	0,02	-0,06	0,01	0,00	0,00	
24	6,14	0,04	-0,02	0,08	-0,01	0,01	0,00	4	5,80	-0,04	0,02	-0,08	0,02	0,01	0,00	
7	5,80	0,00	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	25	6,14	0,00	-0,07	-0,07	-0,04	0,00	0,00	
25	6,14	0,00	0,05	0,04	0,04	0,00	0,00	26	6,34	0,00	-0,05	-0,04	-0,06	0,00	0,00	
26	6,34	0,00	0,02	0,07	0,00	0,00	0,00	27	6,42	0,00	-0,02	-0,02	-0,07	0,00	0,00	
27	6,42	0,00	-0,02	0,07	0,00	0,00	0,00	28	6,34	0,00	0,02	-0,02	-0,06	0,00	0,00	
28	6,34	0,00	-0,05	0,04	0,06	0,00	0,00	29	6,14	0,00	0,05	-0,04	-0,04	0,00	0,00	
29	6,14	0,00	-0,07	0,07	0,04	0,00	0,00	8	5,80	0,00	0,07	-0,07	0,00	0,00	0,00	
1	5,80	0,00	0,10	0,03	-0,08	-0,01	0,00	7	5,80	0,00	-0,05	-0,03	-0,09	-0,01	0,00	
7</																

CARATT. PESO PERMANENTE: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
18	6,34	0,00	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,00	28	6,34	0,00	0,02	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00
28	6,34	0,00	0,02	-0,01	0,01	0,00	0,00	23	6,34	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
19	6,14	0,00	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	29	6,14	0,00	0,02	-0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00
29	6,14	0,00	0,02	0,04	0,01	0,00	0,00	24	6,14	0,00	0,03	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
1	5,80	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	2	5,80	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
3	5,80	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	4	5,80	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00

TENS. PESO PERMANENTE: SHELL

Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
1	43	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,33	-0,88	44	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,29	-0,90
	1	0,00	0,00	0,00	-0,17	-0,63	-0,86	40	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,60	-0,89
2	40	0,00	0,00	0,00	-0,16	-1,39	-0,59	64	0,00	0,00	0,00	0,15	-1,32	-0,61
	1	0,00	0,00	0,00	-0,29	-1,42	-0,57	61	0,00	0,00	0,00	0,01	-1,34	-0,59
3	61	0,00	0,00	0,00	0,41	-1,26	-0,38	79	0,00	0,00	0,00	-1,08	-2,31	-0,36
	1	0,00	0,00	0,00	-0,37	-1,44	-0,65	43	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,24	-0,62
4	82	0,00	0,00	0,00	0,01	-1,34	0,59	94	0,00	0,00	0,00	0,15	-1,32	0,61
	2	0,00	0,00	0,00	-0,29	-1,42	0,57	58	0,00	0,00	0,00	-0,16	-1,39	0,59
5	67	0,00	0,00	0,00	-0,17	-0,60	0,89	109	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,29	0,91
	3	0,00	0,00	0,00	-0,17	-0,63	0,86	91	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,33	0,88
6	44	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,11	-0,93	45	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,16	-0,96
	40	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,55	-0,93	41	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,59	-0,96
7	45	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,13	-0,98	46	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	-1,01
	41	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,48	-1,00	42	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,60	-1,03
8	46	0,00	0,00	0,00	0,04	0,43	-1,04	47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	-1,07
	42	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,44	-1,08	17	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,64	-1,11
9	48	0,00	0,00	0,00	-1,77	-0,54	-0,12	49	0,00	0,00	0,00	-1,86	-0,93	-0,13
	43	0,00	0,00	0,00	-1,76	-0,38	-0,19	44	0,00	0,00	0,00	-1,85	-0,77	-0,19
10	49	0,00	0,00	0,00	-1,74	-0,27	-0,12	50	0,00	0,00	0,00	-1,85	-0,74	-0,12
	44	0,00	0,00	0,00	-1,75	-0,30	-0,20	45	0,00	0,00	0,00	-1,85	-0,76	-0,21
11	50	0,00	0,00	0,00	-1,72	-0,02	-0,13	51	0,00	0,00	0,00	-1,83	-0,53	-0,13
	45	0,00	0,00	0,00	-1,75	-0,24	-0,22	46	0,00	0,00	0,00	-1,86	-0,75	-0,22
12	51	0,00	0,00	0,00	-1,70	0,19	-0,13	52	0,00	0,00	0,00	-1,82	-0,35	-0,13
	46	0,00	0,00	0,00	-1,75	-0,21	-0,24	47	0,00	0,00	0,00	-1,87	-0,75	-0,23
13	53	0,00	0,00	0,00	-1,76	-0,38	0,19	54	0,00	0,00	0,00	-1,85	-0,77	0,19
	48	0,00	0,00	0,00	-1,77	-0,54	0,12	49	0,00	0,00	0,00	-1,86	-0,93	0,13
14	54	0,00	0,00	0,00	-1,75	-0,30	0,20	55	0,00	0,00	0,00	-1,85	-0,76	0,21
	49	0,00	0,00	0,00	-1,74	-0,27	0,12	50	0,00	0,00	0,00	-1,85	-0,74	0,12
15	55	0,00	0,00	0,00	-1,75	-0,24	0,22	56	0,00	0,00	0,00	-1,86	-0,75	0,22
	50	0,00	0,00	0,00	-1,72	-0,02	0,13	51	0,00	0,00	0,00	-1,83	-0,53	0,13
16	56	0,00	0,00	0,00	-1,75	-0,21	0,24	57	0,00	0,00	0,00	-1,87	-0,75	0,23
	51	0,00	0,00	0,00	-1,70	0,19	0,13	52	0,00	0,00	0,00	-1,82	-0,35	0,13
17	2	0,00	0,00	0,00	-0,17	-0,63	-0,63	58	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,60	0,89
	53	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,33	-0,88	54	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,29	0,90
18	58	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,55	0,93	59	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,59	0,96
	54	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,11	0,93	55	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,16	0,96
19	59	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,48	1,00	60	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,60	1,03
	55	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,13	0,98	56	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	1,01
20	60	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,44	1,08	18	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,64	1,11
	56	0,00	0,00	0,00	0,04	0,43	1,04	57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	1,07
21	64	0,00	0,00	0,00	-0,14	-2,85	-0,06	65	0,00	0,00	0,00	-0,54	-2,93	-0,06
	61	0,00	0,00	0,00	-0,08	-2,84	-0,07	62	0,00	0,00	0,00	-0,48	-2,91	-0,06
22	65	0,00	0,00	0,00	-0,54	-2,93	0,06	66	0,00	0,00	0,00	-0,14	-2,85	0,06
	62	0,00	0,00	0,00	-0,48	-2,92	0,06	63	0,00	0,00	0,00	-0,08	-2,84	0,07
23	66	0,00	0,00	0,00	0,15	-1,32	0,61	67	0,00	0,00	0,00	-0,16	-1,39	0,59
	63	0,00	0,00	0,00	0,01	-1,34	0,59	3	0,00	0,00	0,00	-0,29	-1,42	0,57
24	41	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,39	-0,63	68	0,00	0,00	0,00	0,11	-1,32	-0,65
	40	0,00	0,00	0,00	-0,24	-1,41	-0,61	64	0,00	0,00	0,00	0,04	-1,34	-0,63
25	68	0,00	0,00	0,00	-0,26	-2,87	-0,06	69	0,00	0,00	0,00	-0,37	-2,90	-0,04
	64	0,00	0,00	0,00	-0,13	-2,85	-0,06	65	0,00	0,00	0,00	-0,24	-2,87	-0,05
26	69	0,00	0,00	0,00	-0,37	-2,90	0,04	70	0,00	0,00	0,00	-0,26	-2,87	0,06
	65	0,00	0,00	0,00	-0,24	-2,87	0,05	66	0,00	0,00	0,00	-0,13	-2,85	0,06
27	70	0,00	0,00	0,00	0,11	-1,32	0,65	71	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,39	0,63
	66	0,00	0,00	0,00	0,04	-1,34	0,63	67	0,00	0,00	0,00	-0,24	-1,40	0,61
28	42	0,00	0,00	0,00	-0,20	-1,39	-0,67	72	0,00	0,00	0,00	0,10	-1,32	-0,68
	41	0,00	0,00	0,00	-0,21	-1,40	-0,65	68	0,00	0,00	0,00	0,10	-1,32	-0,66
29	72	0,00	0,00	0,00	-0,33	-2,89	-0,06	73	0,00	0,00	0,00	-0,23	-2,87	-0,04
	68	0,00	0,00	0,00	-0,15	-2,85	-0,06	69	0,00	0,00	0,00	-0,05	-2,84	-0,04
30	73	0,00	0,00	0,00	-0,23	-2,88	0,04	74	0,00	0,00	0,00	-0,33	-2,89	0,06
	69	0,00	0,00	0,00	-0,05	-2,84	0,04	70	0,00	0,00	0,00	-0,15	-2,85	0,06
31	74	0,00	0,00	0,00	0,10	-1,32	0,68	75	0,00	0,00	0,00	-0,20	-1,39	0,67
	70	0,00	0,00	0,00	0,10	-1,32	0,66	71	0,00	0,00	0,00	-0,21	-1,40	0,65
32	17	0,00	0,00	0,00	-0,25	-1,40	-0,71	76	0,00	0,00	0,00	0,16	-1,31	-0,71
	42	0,00	0,00	0,00	-0,18	-1,39	-0,69	72	0,00	0,00	0,00	0,23	-1,30	-0,70
33	76	0,00	0,00	0,00	-0,37	-2,90	-0,06	77	0,00	0,00	0,00	-0,14	-2,86	-0,03
	72	0,00	0,00	0,00	-0,15	-2,85	-0,06	73	0,00	0,00	0,00	0,08	-2,82	-0,03
34	77	0,00	0,00	0,00	-0,14	-2,86	0,03	78	0,00	0,00	0,00	-0,37	-2,90	0,06
	73	0,00	0,00	0,00	0,08	-2,82	0,04	74	0,00	0,00	0,00	-0,15	-2,85	0,06
35	78	0,00	0,00	0,00	0,16	-1,31	0,72	15	0,00	0,00	0,00	-0,25	-1,40	0,71
	74	0,00	0,00	0,00										

C.D.S.

TENS. PESO PERMANENTE: SHELL

Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
	80	0,00	0,00	0,00	-1,24	-2,16	0,11	81	0,00	0,00	0,00	-0,70	-2,11	0,27
42	85	0,00	0,00	0,00	-0,52	-2,95	-0,07	86	0,00	0,00	0,00	-0,94	-2,99	-0,15
	81	0,00	0,00	0,00	-1,05	-2,18	0,52	82	0,00	0,00	0,00	0,09	-2,82	0,45
43	63	0,00	0,00	0,00	0,09	-2,82	0,45	87	0,00	0,00	0,00	-1,05	-2,18	0,53
	62	0,00	0,00	0,00	-0,94	-2,99	-0,15	83	0,00	0,00	0,00	-0,52	-2,95	-0,07
44	87	0,00	0,00	0,00	-0,70	-2,11	0,27	88	0,00	0,00	0,00	-1,24	-2,16	0,11
	83	0,00	0,00	0,00	-0,83	-3,01	0,09	84	0,00	0,00	0,00	-0,76	-2,81	-0,06
45	88	0,00	0,00	0,00	-1,24	-2,16	-0,11	89	0,00	0,00	0,00	-0,70	-2,11	-0,27
	84	0,00	0,00	0,00	-0,76	-2,81	0,06	85	0,00	0,00	0,00	-0,83	-3,01	-0,09
46	89	0,00	0,00	0,00	-1,05	-2,18	-0,53	90	0,00	0,00	0,00	0,09	-2,82	-0,45
	85	0,00	0,00	0,00	-0,52	-2,95	0,07	86	0,00	0,00	0,00	-0,94	-2,99	0,15
47	3	0,00	0,00	0,00	-0,37	-1,44	0,65	91	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,24	0,62
	63	0,00	0,00	0,00	0,41	-1,26	0,38	87	0,00	0,00	0,00	-1,08	-2,31	0,36
48	91	0,00	0,00	0,00	-1,85	-0,61	0,52	92	0,00	0,00	0,00	-1,80	-0,91	-0,03
	87	0,00	0,00	0,00	-0,72	-2,24	0,52	88	0,00	0,00	0,00	-1,22	-2,03	-0,02
49	92	0,00	0,00	0,00	-1,80	-0,91	0,03	93	0,00	0,00	0,00	-1,85	-0,61	-0,52
	88	0,00	0,00	0,00	-1,22	-2,03	0,02	89	0,00	0,00	0,00	-0,72	-2,24	-0,52
50	93	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,24	-0,62	4	0,00	0,00	0,00	-0,37	-1,44	-0,65
	89	0,00	0,00	0,00	-1,08	-2,31	-0,36	90	0,00	0,00	0,00	0,41	-1,26	-0,38
51	94	0,00	0,00	0,00	0,04	-1,34	0,63	95	0,00	0,00	0,00	0,11	-1,32	0,65
	58	0,00	0,00	0,00	-0,24	-1,41	0,61	59	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,39	0,63
52	95	0,00	0,00	0,00	0,10	-1,32	0,66	96	0,00	0,00	0,00	0,10	-1,32	0,68
	59	0,00	0,00	0,00	-0,21	-1,40	0,65	60	0,00	0,00	0,00	-0,20	-1,39	0,67
53	96	0,00	0,00	0,00	0,23	-1,30	0,70	97	0,00	0,00	0,00	0,16	-1,31	0,71
	60	0,00	0,00	0,00	-0,18	-1,39	0,69	18	0,00	0,00	0,00	-0,25	-1,40	0,71
54	86	0,00	0,00	0,00	-0,48	-2,91	0,06	98	0,00	0,00	0,00	-0,54	-2,93	0,06
	82	0,00	0,00	0,00	-0,08	-2,84	0,07	94	0,00	0,00	0,00	-0,14	-2,85	0,06
55	98	0,00	0,00	0,00	-0,24	-2,87	0,05	99	0,00	0,00	0,00	-0,37	-2,90	0,04
	94	0,00	0,00	0,00	-0,13	-2,85	0,06	95	0,00	0,00	0,00	-0,26	-2,87	0,06
56	99	0,00	0,00	0,00	-0,05	-2,84	0,04	100	0,00	0,00	0,00	-0,23	-2,87	0,04
	95	0,00	0,00	0,00	-0,15	-2,85	0,06	96	0,00	0,00	0,00	-0,33	-2,89	0,06
57	100	0,00	0,00	0,00	0,08	-2,82	0,03	101	0,00	0,00	0,00	-0,14	-2,86	0,03
	96	0,00	0,00	0,00	-0,15	-2,85	0,06	97	0,00	0,00	0,00	-0,37	-2,90	0,06
58	90	0,00	0,00	0,00	-0,08	-2,84	-0,07	102	0,00	0,00	0,00	-0,14	-2,85	-0,06
	86	0,00	0,00	0,00	-0,48	-2,92	-0,06	98	0,00	0,00	0,00	-0,54	-2,93	-0,06
59	102	0,00	0,00	0,00	-0,13	-2,85	-0,06	103	0,00	0,00	0,00	-0,26	-2,87	-0,06
	98	0,00	0,00	0,00	-0,24	-2,87	-0,05	99	0,00	0,00	0,00	-0,37	-2,90	-0,04
60	103	0,00	0,00	0,00	-0,15	-2,85	-0,06	104	0,00	0,00	0,00	-0,33	-2,89	-0,06
	99	0,00	0,00	0,00	-0,05	-2,84	-0,04	100	0,00	0,00	0,00	-0,23	-2,88	-0,04
61	104	0,00	0,00	0,00	-0,15	-2,85	-0,06	105	0,00	0,00	0,00	-0,37	-2,90	-0,06
	100	0,00	0,00	0,00	0,08	-2,82	-0,04	101	0,00	0,00	0,00	-0,14	-2,86	-0,03
62	4	0,00	0,00	0,00	-0,29	-1,42	-0,57	106	0,00	0,00	0,00	-0,16	-1,39	-0,59
	90	0,00	0,00	0,00	0,01	-1,34	-0,59	102	0,00	0,00	0,00	0,15	-1,32	-0,61
63	106	0,00	0,00	0,00	-0,24	-1,40	-0,61	107	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,39	-0,63
	102	0,00	0,00	0,00	0,04	-1,34	-0,63	103	0,00	0,00	0,00	0,11	-1,32	-0,65
64	107	0,00	0,00	0,00	-0,21	-1,40	-0,65	108	0,00	0,00	0,00	-0,20	-1,39	-0,67
	103	0,00	0,00	0,00	0,10	-1,32	-0,66	104	0,00	0,00	0,00	0,11	-1,32	-0,68
65	108	0,00	0,00	0,00	-0,18	-1,39	-0,70	16	0,00	0,00	0,00	-0,25	-1,40	-0,72
	104	0,00	0,00	0,00	0,23	-1,30	-0,70	105	0,00	0,00	0,00	0,16	-1,31	-0,72
66	109	0,00	0,00	0,00	-1,85	-0,77	0,19	110	0,00	0,00	0,00	-1,86	-0,93	0,13
	91	0,00	0,00	0,00	-1,77	-0,38	0,19	92	0,00	0,00	0,00	-1,78	-0,54	0,12
67	110	0,00	0,00	0,00	-1,86	-0,93	-0,13	111	0,00	0,00	0,00	-1,85	-0,77	-0,19
	92	0,00	0,00	0,00	-1,78	-0,54	-0,12	93	0,00	0,00	0,00	-1,77	-0,38	-0,19
68	111	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,29	-0,91	106	0,00	0,00	0,00	-0,17	-0,60	-0,89
	93	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,33	-0,88	4	0,00	0,00	0,00	-0,17	-0,63	-0,86
69	71	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,60	0,96	112	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,16	0,96
	67	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,55	0,93	109	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,11	0,93
70	112	0,00	0,00	0,00	-1,86	-0,76	0,21	113	0,00	0,00	0,00	-1,85	-0,74	0,12
	109	0,00	0,00	0,00	-1,75	-0,30	0,20	110	0,00	0,00	0,00	-1,75	-0,27	0,12
71	113	0,00	0,00	0,00	-1,85	-0,74	-0,12	114	0,00	0,00	0,00	-1,86	-0,76	-0,21
	110	0,00	0,00	0,00	-1,75	-0,27	-0,12	111	0,00	0,00	0,00	-1,75	-0,30	-0,20
72	114	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,16	-0,96	107	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,60	-0,96
	111	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,11	-0,93	106	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,55	-0,93
73	75	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,60	1,03	115	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,01	1,01
	71	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,48	1,00	112	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,13	0,98
74	115	0,00	0,00	0,00	-1,86	-0,75	0,22	116	0,00	0,00	0,00	-1,83	-0,53	0,13
	112	0,00	0,00	0,00	-1,75	-0,24	0,22	113	0,00	0,00	0,00	-1,72	-0,02	0,13
75	116	0,00	0,00	0,00	-1,83	-0,53	-0,13	117	0,00	0,00	0,00	-1,86	-0,75	-0,22
	113	0,00	0,00	0,00	-1,72	-0,02	-0,13	114	0,00	0,00	0,00	-1,75	-0,24	-0,22
76	117	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,01	-1,01	108	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,60	-1,03
	114	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,13	-0,98	107	0,00	0,00	0,00	-0,13	-0,48	-1,00
77	15	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,64	1,11	118	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	1,07
	75	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,44	1,08	115	0,00	0,00	0,00	0,04	0,43	1,04
78	118	0,00	0,00	0,00	-1,87	-0,75	0,23	119	0,00	0,00	0,00	-1,82	-0,35	0,13
	115	0,00	0,00	0,00	-1,76	-0,21	0,24	116	0,00	0,00	0,00	-1,71	0,19	0,13
79	119	0,00	0,00	0,00	-1,82	-0,35	-0,13	120	0,00	0,00	0,00	-1,87	-0,75	-0,23
	116	0,00	0,00	0,00	-1,71	0,19	-0,13	117	0,00	0,00	0,00	-1,76	-0,21	-0,24
80	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	-1,07	16	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,64	-1,11
	117	0,00	0,00	0,00	0,04	0,43	-1,04	108	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,44	-1,08

CARATT. PESO VARIABILE: ASTE

Tra tto</

C.D.S.

CARATT. PESO VARIABILE: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
2	3,20	0,00	0,99	0,21	-0,80	0,00	0,00	6	3,20	0,00	-0,99	-0,21	-0,38	0,00	0,00	
6	3,20	0,00	0,33	0,21	0,38	0,00	0,00	8	3,20	0,00	-0,33	-0,21	-0,77	0,00	0,00	
8	3,20	0,00	-0,33	0,21	0,77	0,00	0,00	10	3,20	0,00	0,33	-0,21	-0,38	0,00	0,00	
10	3,20	0,00	-0,99	0,21	0,38	0,00	0,00	4	3,20	0,00	1,02	-0,21	0,80	0,00	0,00	
1	3,20	0,00	0,66	0,00	-0,18	0,00	0,00	2	3,20	0,00	0,66	0,00	0,18	0,00	0,00	
5	3,20	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	6	3,20	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	
7	3,20	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	8	3,20	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	
9	3,20	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	10	3,20	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	
3	3,20	0,00	0,66	0,00	-0,18	0,00	0,00	4	3,20	0,00	0,66	0,00	0,18	0,00	0,00	
1	5,80	0,08	0,05	0,25	-0,03	0,10	0,00	1	3,20	-0,08	-0,05	-0,25	-0,09	0,12	0,00	
2	5,80	0,09	-0,05	0,25	0,03	0,10	0,00	2	3,20	-0,09	0,05	-0,25	0,09	0,12	0,00	
1	5,80	0,06	0,03	0,13	-0,02	0,02	0,00	15	6,14	-0,06	-0,03	-0,13	0,01	0,02	0,00	
15	6,14	0,00	0,03	0,10	-0,01	-0,01	0,00	16	6,34	0,00	-0,03	-0,10	0,00	0,01	0,00	
16	6,34	0,01	0,01	0,08	0,00	0,00	0,00	17	6,42	-0,01	-0,01	-0,08	-0,01	0,01	0,00	
17	6,42	-0,01	-0,01	0,08	0,01	-0,01	0,00	18	6,34	0,01	0,01	-0,08	0,00	0,00	0,00	
18	6,34	0,00	-0,03	0,10	0,00	-0,01	0,00	19	6,14	0,00	0,03	-0,10	0,01	0,01	0,00	
19	6,14	-0,06	-0,03	0,13	-0,01	-0,02	0,00	2	5,80	0,06	0,03	-0,13	0,02	-0,02	0,00	
3	5,80	-0,08	0,05	0,25	-0,03	-0,10	0,00	3	3,20	0,08	-0,05	-0,25	-0,09	-0,12	0,00	
4	5,80	-0,09	-0,05	0,25	0,03	-0,10	0,00	4	3,20	0,09	0,05	-0,25	0,09	-0,12	0,00	
3	5,80	-0,06	0,03	0,13	-0,02	-0,02	0,00	20	6,14	0,06	-0,03	-0,13	0,01	-0,02	0,00	
20	6,14	0,00	0,03	0,10	-0,01	0,01	0,00	21	6,34	0,00	-0,03	-0,10	0,00	-0,01	0,00	
21	6,34	-0,01	0,01	0,08	0,00	0,00	0,00	22	6,42	0,01	-0,01	-0,08	-0,01	-0,01	0,00	
22	6,42	0,01	-0,01	0,08	0,01	0,01	0,00	23	6,34	-0,01	0,01	-0,08	0,00	0,00	0,00	
23	6,34	0,00	-0,03	0,10	0,00	0,01	0,00	24	6,14	0,00	0,03	-0,10	0,01	-0,01	0,00	
24	6,14	0,06	-0,03	0,13	-0,01	0,02	0,00	4	5,80	-0,06	0,03	-0,13	0,02	0,02	0,00	
7	5,80	0,00	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	25	6,14	0,00	-0,10	-0,10	-0,05	0,00	0,00	
25	6,14	0,00	0,07	0,05	0,05	0,00	0,00	26	6,34	0,00	-0,07	-0,05	-0,09	0,00	0,00	
26	6,34	0,00	0,02	0,03	0,09	0,00	0,00	27	6,42	0,00	-0,02	-0,03	-0,10	0,00	0,00	
27	6,42	0,00	-0,02	0,03	0,10	0,00	0,00	28	6,34	0,00	0,02	-0,03	-0,09	0,00	0,00	
28	6,34	0,00	-0,07	0,05	0,09	0,00	0,00	29	6,14	0,00	0,07	-0,05	-0,05	0,00	0,00	
29	6,14	0,00	-0,10	0,10	0,05	0,00	0,00	8	5,80	0,00	0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	
1	5,80	-0,01	0,14	0,03	-0,11	-0,01	0,00	7	5,80	0,01	-0,07	-0,03	-0,14	-0,01	0,00	
7	5,80	0,01	-0,07	0,03	0,14	0,01	0,00	3	5,80	-0,01	0,14	-0,03	0,11	0,01	0,00	
2	5,80	0,01	0,14	0,03	-0,11	0,01	0,00	8	5,80	-0,01	-0,07	-0,03	-0,14	0,01	0,00	
8	5,80	-0,01	-0,07	0,03	0,14	-0,01	0,00	4	5,80	0,01	0,14	-0,03	0,11	-0,01	0,00	
15	6,14	0,00	0,04	0,06	-0,01	0,00	0,00	25	6,14	0,00	0,03	-0,06	-0,01	0,00	0,00	
25	6,14	0,00	0,03	0,06	0,01	0,00	0,00	20	6,14	0,00	0,04	-0,06	0,01	0,00	0,00	
16	6,34	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00	26	6,34	0,00	0,03	0,01	-0,01	0,00	0,00	
26	6,34	0,00	0,03	-0,01	0,01	0,00	0,00	21	6,34	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	
17	6,42	0,00	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	27	6,42	0,00	0,03	-0,02	-0,02	0,00	0,00	
27	6,42	0,00	0,03	0,02	0,02	0,00	0,00	22	6,42	0,00	0,04	-0,02	0,00	0,00	0,00	
18	6,34	0,00	0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00	28	6,34	0,00	0,03	0,01	-0,01	0,00	0,00	
28	6,34	0,00	0,03	-0,01	0,01	0,00	0,00	23	6,34	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	
19	6,14	0,00	0,04	0,06	-0,01	0,00	0,00	29	6,14	0,00	0,03	-0,06	-0,01	0,00	0,00	
29	6,14	0,00	0,03	0,06	0,01	0,00	0,00	24	6,14	0,00	0,04	-0,06	0,01	0,00	0,00	
1	5,80	0,00	0,00	-0,04	-0,01	0,00	0,00	2	5,80	0,00	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00	
3	5,80	0,00	0,00	-0,04	-0,01	0,00	0,00	4	5,80	0,00	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00	

TENS. PESO VARIABILE: SHELL

Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
1	43	0,00	0,00	0,00	-0,11	-0,40	-1,07	44	0,00	0,00	0,00	-0,10	-0,36	-1,11
1	1	0,00	0,00	0,00	-0,22	-0,78	-1,05	40	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,74	-1,08
2	40	0,00	0,00	0,00	-0,19	-1,69	-0,73	64	0,00	0,00	0,00	0,19	-1,60	-0,76
1	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,36	-1,73	-0,70	61	0,00	0,00	0,00	0,03	-1,63	-0,74
3	61	0,00	0,00	0,00	0,51	-1,53	-0,48	79	0,00	0,00	0,00	-1,33	-2,83	-0,44
1	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,46	-1,76	-0,80	43	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,29	-0,76
4	82	0,00	0,00	0,00	0,02	-1,64	0,73	94	0,00	0,00	0,00	0,19	-1,61	0,75
2	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,36	-1,73	0,70	58	0,00	0,00	0,00	-0,19	-1,70	0,72
5	67	0,00	0,00	0,00	-0,22	-0,74	1,08	109	0,00	0,00	0,00	-0,11	-0,36	1,10
3	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,78	1,04	91	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,40	1,06	
6	44	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,14	-1,14	45	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,20	-1,17
40	0,00	0,00	0,00	-0,19	-0,67	-1,13	41	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,73	-1,17	
7	45	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,16	-1,20	46	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,00	-1,24
41	0,00	0,00	0,00	-0,17	-0,59	-1,23	42	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,74	-1,26	
8	46	0,00	0,00	0,00	0,04	0,53	-1,28	47	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,28	-1,31
42	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,54	-1,33	17	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,79	-1,36	
9	48	0,00	0,00	0,00	-2,18	-0,66	-0,15	49	0,00	0,00	0,00	-2,28	-1,14	-0,15
43	0,00	0,00	0,00	-2,17	-0,46	-0,23	44	0,00	0,00	0,00	-2,27	-0,94	-0,23	
10	49	0,00	0,00	0,00	-2,15	-0,33	-0,15	50	0,00	0,00	0,00	-2,27	-0,90	-0,15
44	0,00	0,00	0,00	-2,15	-0,36	-0,25	45	0,00	0,00	0,00	-2,28	-0,93	-0,25	
11	50	0,00	0,00	0,00	-2,12	-0,02	-0,15	51	0,00	0,00	0,00	-2,25	-0,65	-0,15
45	0,00	0,00	0,00	-2,15	-0,29	-0,27	46	0,00	0,00	0,00	-2,29	-0,92	-0,27	
12	51	0,00	0,00	0,00	-2,10	0,23	-0,16	52	0,00	0,00	0,00	-2,24	-0,42	-0,16
46	0,00	0,00	0,00	-2,15	-0,26	-0,29	47	0,00	0,00	0,00	-2,30	-0,91	-0,29	
13	53	0,00	0,00	0,00	-2,17	-0,46	0,23	54	0,00	0,00	0,00	-2,27	-0,93	

C.D.S.

TENS. PESO VARIABILE: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
21	64	0,00	0,00	0,00	-0,16	-3,50	-0,08	65	0,00	0,00	0,00	-0,65	-3,59	-0,08
	61	0,00	0,00	0,00	-0,10	-3,49	-0,09	62	0,00	0,00	0,00	-0,59	-3,58	-0,08
22	65	0,00	0,00	0,00	-0,65	-3,60	0,07	66	0,00	0,00	0,00	-0,16	-3,51	0,07
	62	0,00	0,00	0,00	-0,59	-3,59	0,07	63	0,00	0,00	0,00	-0,11	-3,50	0,08
23	66	0,00	0,00	0,00	0,19	-1,60	0,75	67	0,00	0,00	0,00	-0,20	-1,69	0,72
	63	0,00	0,00	0,00	0,02	-1,64	0,73	3	0,00	0,00	0,00	-0,37	-1,73	0,70
24	41	0,00	0,00	0,00	-0,20	-1,69	-0,78	68	0,00	0,00	0,00	0,15	-1,61	-0,80
	40	0,00	0,00	0,00	-0,30	-1,71	-0,75	64	0,00	0,00	0,00	0,05	-1,63	-0,78
25	68	0,00	0,00	0,00	-0,31	-3,53	-0,07	69	0,00	0,00	0,00	-0,44	-3,56	-0,06
	64	0,00	0,00	0,00	-0,17	-3,50	-0,08	65	0,00	0,00	0,00	-0,30	-3,53	-0,06
26	69	0,00	0,00	0,00	-0,44	-3,56	0,05	70	0,00	0,00	0,00	-0,31	-3,53	0,06
	65	0,00	0,00	0,00	-0,30	-3,53	0,06	66	0,00	0,00	0,00	-0,17	-3,51	0,07
27	70	0,00	0,00	0,00	0,15	-1,61	0,79	71	0,00	0,00	0,00	-0,20	-1,69	0,77
	66	0,00	0,00	0,00	0,05	-1,63	0,77	67	0,00	0,00	0,00	-0,30	-1,71	0,75
28	42	0,00	0,00	0,00	-0,24	-1,70	-0,83	72	0,00	0,00	0,00	0,13	-1,61	-0,84
	41	0,00	0,00	0,00	-0,25	-1,70	-0,81	68	0,00	0,00	0,00	0,12	-1,61	-0,82
29	72	0,00	0,00	0,00	-0,40	-3,55	-0,07	73	0,00	0,00	0,00	-0,27	-3,53	-0,05
	68	0,00	0,00	0,00	-0,19	-3,50	-0,08	69	0,00	0,00	0,00	-0,06	-3,49	-0,05
30	73	0,00	0,00	0,00	-0,27	-3,54	0,04	74	0,00	0,00	0,00	-0,40	-3,55	0,06
	69	0,00	0,00	0,00	-0,06	-3,49	0,04	70	0,00	0,00	0,00	-0,19	-3,51	0,07
31	74	0,00	0,00	0,00	0,13	-1,61	0,84	75	0,00	0,00	0,00	-0,24	-1,70	0,82
	70	0,00	0,00	0,00	0,12	-1,61	0,81	71	0,00	0,00	0,00	-0,25	-1,70	0,80
32	17	0,00	0,00	0,00	-0,29	-1,71	-0,88	76	0,00	0,00	0,00	0,20	-1,60	-0,88
	42	0,00	0,00	0,00	-0,22	-1,69	-0,86	72	0,00	0,00	0,00	0,28	-1,58	-0,86
33	76	0,00	0,00	0,00	-0,45	-3,56	-0,07	77	0,00	0,00	0,00	-0,17	-3,51	-0,04
	72	0,00	0,00	0,00	-0,19	-3,50	-0,08	73	0,00	0,00	0,00	0,09	-3,46	-0,05
34	77	0,00	0,00	0,00	-0,17	-3,52	0,03	78	0,00	0,00	0,00	-0,45	-3,56	0,06
	73	0,00	0,00	0,00	0,09	-3,47	0,04	74	0,00	0,00	0,00	-0,19	-3,51	0,07
35	78	0,00	0,00	0,00	0,20	-1,60	0,88	15	0,00	0,00	0,00	-0,30	-1,71	0,88
	74	0,00	0,00	0,00	0,28	-1,58	0,85	75	0,00	0,00	0,00	-0,22	-1,69	0,85
36	79	0,00	0,00	0,00	-0,89	-2,75	-0,64	80	0,00	0,00	0,00	-1,50	-2,50	0,03
	43	0,00	0,00	0,00	-2,27	-0,74	-0,63	48	0,00	0,00	0,00	-2,21	-1,11	0,03
37	80	0,00	0,00	0,00	-1,50	-2,50	-0,03	81	0,00	0,00	0,00	-0,90	-2,76	0,64
	48	0,00	0,00	0,00	-2,21	-1,11	-0,03	53	0,00	0,00	0,00	-2,27	-0,74	0,64
38	81	0,00	0,00	0,00	-1,33	-2,84	0,44	82	0,00	0,00	0,00	0,51	-1,53	0,47
	53	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,29	0,76	2	0,00	0,00	0,00	-0,46	-1,76	0,79
39	62	0,00	0,00	0,00	-1,15	-3,67	0,18	83	0,00	0,00	0,00	-0,64	-3,63	0,08
	61	0,00	0,00	0,00	0,13	-3,46	-0,56	79	0,00	0,00	0,00	-1,29	-2,67	-0,65
40	83	0,00	0,00	0,00	-1,02	-3,71	-0,12	84	0,00	0,00	0,00	-0,94	-3,47	0,07
	79	0,00	0,00	0,00	-0,86	-2,58	-0,33	80	0,00	0,00	0,00	-1,53	-2,65	-0,14
41	84	0,00	0,00	0,00	-0,94	-3,47	-0,09	85	0,00	0,00	0,00	-1,03	-3,72	0,11
	80	0,00	0,00	0,00	-1,53	-2,65	0,13	81	0,00	0,00	0,00	-0,86	-2,59	0,33
42	85	0,00	0,00	0,00	-0,64	-3,64	-0,10	86	0,00	0,00	0,00	-1,17	-3,69	-0,19
	81	0,00	0,00	0,00	-1,30	-2,68	0,65	82	0,00	0,00	0,00	0,12	-3,48	0,55
43	63	0,00	0,00	0,00	0,13	-3,47	0,55	87	0,00	0,00	0,00	-1,30	-2,68	0,64
	62	0,00	0,00	0,00	-1,15	-3,68	-0,19	83	0,00	0,00	0,00	-0,64	-3,63	-0,10
44	87	0,00	0,00	0,00	-0,87	-2,59	0,32	88	0,00	0,00	0,00	-1,54	-2,66	0,12
	83	0,00	0,00	0,00	-1,02	-3,71	0,11	84	0,00	0,00	0,00	-0,94	-3,47	-0,09
45	88	0,00	0,00	0,00	-1,54	-2,66	-0,15	89	0,00	0,00	0,00	-0,87	-2,60	-0,35
	84	0,00	0,00	0,00	-0,94	-3,47	0,07	85	0,00	0,00	0,00	-1,03	-3,72	-0,13
46	89	0,00	0,00	0,00	-1,31	-2,68	-0,67	90	0,00	0,00	0,00	0,13	-3,49	-0,57
	85	0,00	0,00	0,00	-0,64	-3,64	0,08	86	0,00	0,00	0,00	-1,17	-3,70	0,18
47	3	0,00	0,00	0,00	-0,47	-1,76	0,79	91	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,29	0,75
	63	0,00	0,00	0,00	0,51	-1,53	0,47	87	0,00	0,00	0,00	-1,33	-2,84	0,43
48	91	0,00	0,00	0,00	-2,29	-0,74	-0,62	92	0,00	0,00	0,00	-2,23	-1,11	-0,05
	87	0,00	0,00	0,00	-0,90	-2,75	0,63	88	0,00	0,00	0,00	-1,51	-2,50	-0,04
49	92	0,00	0,00	0,00	-2,23	-1,11	0,02	93	0,00	0,00	0,00	-2,29	-0,74	-0,65
	88	0,00	0,00	0,00	-1,51	-2,50	0,02	89	0,00	0,00	0,00	-0,90	-2,76	-0,66
50	93	0,00	0,00	0,00	-0,04	-0,29	-0,78	4	0,00	0,00	0,00	-0,46	-1,76	-0,81
	89	0,00	0,00	0,00	-1,34	-2,85	-0,46	90	0,00	0,00	0,00	0,52	-1,53	-0,49
51	94	0,00	0,00	0,00	0,05	-1,63	0,77	95	0,00	0,00	0,00	0,14	-1,61	0,79
	58	0,00	0,00	0,00	-0,30	-1,72	0,75	59	0,00	0,00	0,00	-0,20	-1,70	0,77
52	95	0,00	0,00	0,00	0,12	-1,62	0,81	96	0,00	0,00	0,00	0,13	-1,62	0,84
	59	0,00	0,00	0,00	-0,25	-1,71	0,80	60	0,00	0,00	0,00	-0,24	-1,71	0,82
53	96	0,00	0,00	0,00	0,28	-1,59	0,85	97	0,00	0,00	0,00	0,20	-1,60	0,88
	60	0,00	0,00	0,00	-0,22	-1,70	0,85	18	0,00	0,00	0,00	-0,30	-1,72	0,88
54	86	0,00	0,00	0,00	-0,60	-3,60	0,07	98	0,00	0,00	0,00	-0,67	-3,61	0,06
	82	0,00	0,00	0,00	-0,10	-3,50	0,08	94	0,00	0,00	0,00	-0,17	-3,52	0,07
55	98	0,00	0,00	0,00	-0,30	-3,54	0,05	99	0,00	0,00	0,00	-0,45	-3,57	0,05
	94	0,00	0,00	0,00	-0,17	-3,51	0,07	95	0,00	0,00	0,00	-0,32	-3,54	0,06
56	99	0,00	0,00	0,00	-0,06	-3,50	0,04	100	0,00	0,00	0,00	-0,28	-3,55	0,04
	95	0,00	0,00	0,00	-0,19	-3,52	0,07	96	0,00	0,00	0,00	-0,41	-3,56	0,06
57	100	0,00	0,00	0,00	0,10	-3,47	0,03	101	0,00	0,00	0,00	-0,18	-3,53	0,03
	96	0,00	0,00	0,00	-0,19	-3,52	0,07	97	0,00	0,00	0,00	-0,46	-3,57	0,06
58	90	0,00	0,00	0,00	-0,10	-3,51	-0,09	102	0,00	0,00	0,00	-0,17	-3,52	-0,09
	86	0,00	0,00	0,00	-0,60	-3,60	-0,09	98	0,00	0,00	0,00	-0,67	-3,62	-0,08
59	102	0,00	0,00	0,00	-0,17	-3,52	-0,09	103	0,00	0,00	0,00	-0,32	-3,55	-0,08
	98	0,00	0,00	0,00	-0,31	-3,55	-0,07	99	0,00	0,00	0,00	-0,45	-3,58	-0,06
60	103	0,00	0,00	0,00	-0,19	-3,52	-0,08	104	0,00	0,00	0,00	-0,41	-3,57	-0,08
	99	0,00	0,00	0,00	-0,06</td									

C.D.S.

TENS. PESO VARIABILE: SHELL															
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	
67	110	0,00	0,00	0,00	-2,30	-1,14	-0,17	111	0,00	0,00	0,00	-2,29	-0,94	-0,25	
	92	0,00	0,00	0,00	-2,20	-0,67	-0,16	93	0,00	0,00	0,00	-2,18	-0,46	-0,24	
68	111	0,00	0,00	0,00	-0,10	-0,35	-1,13	106	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,74	-1,10	
	93	0,00	0,00	0,00	-0,11	-0,39	-1,09	4	0,00	0,00	0,00	-0,22	-0,78	-1,07	
69	71	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,73	1,16	112	0,00	0,00	0,00	-0,08	-0,20	1,16	
	67	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,67	1,13	109	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,14	1,13	
70	112	0,00	0,00	0,00	-2,30	-0,93	0,24	113	0,00	0,00	0,00	-2,29	-0,90	0,14	
	109	0,00	0,00	0,00	-2,17	-0,37	0,24	110	0,00	0,00	0,00	-2,16	-0,33	0,14	
71	113	0,00	0,00	0,00	-2,29	-0,90	-0,17	114	0,00	0,00	0,00	-2,29	-0,93	-0,26	
	110	0,00	0,00	0,00	-2,16	-0,33	-0,16	111	0,00	0,00	0,00	-2,17	-0,36	-0,26	
72	114	0,00	0,00	0,00	-0,07	-0,19	-1,19	107	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,73	-1,19	
	111	0,00	0,00	0,00	-0,06	-0,13	-1,15	106	0,00	0,00	0,00	-0,19	-0,67	-1,15	
73	75	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,74	1,26	115	0,00	0,00	0,00	-0,06	0,00	1,23	
	71	0,00	0,00	0,00	-0,18	-0,59	1,22	112	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,16	1,20	
74	115	0,00	0,00	0,00	-2,30	-0,93	0,26	116	0,00	0,00	0,00	-2,27	-0,66	0,14	
	112	0,00	0,00	0,00	-2,17	-0,29	0,26	113	0,00	0,00	0,00	-2,13	-0,02	0,14	
75	116	0,00	0,00	0,00	-2,27	-0,65	-0,17	117	0,00	0,00	0,00	-2,30	-0,92	-0,28	
	113	0,00	0,00	0,00	-2,13	-0,02	-0,17	114	0,00	0,00	0,00	-2,17	-0,29	-0,28	
76	117	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,01	-1,26	108	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,74	-1,28	
	114	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,16	-1,22	107	0,00	0,00	0,00	-0,17	-0,59	-1,25	
77	15	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,79	1,35	118	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,29	1,30	
	75	0,00	0,00	0,00	-0,16	-0,55	1,32	115	0,00	0,00	0,00	0,03	0,53	1,27	
78	118	0,00	0,00	0,00	-2,32	-0,92	0,27	119	0,00	0,00	0,00	-2,26	-0,42	0,15	
	115	0,00	0,00	0,00	-2,17	-0,26	0,28	116	0,00	0,00	0,00	-2,11	0,23	0,15	
79	119	0,00	0,00	0,00	-2,25	-0,42	-0,17	120	0,00	0,00	0,00	-2,31	-0,92	-0,30	
	116	0,00	0,00	0,00	-2,11	0,23	-0,18	117	0,00	0,00	0,00	-2,17	-0,26	-0,30	
80	120	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,29	-1,33	16	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,78	-1,38	
	117	0,00	0,00	0,00	0,04	0,53	-1,30	108	0,00	0,00	0,00	-0,15	-0,54	-1,35	

CARATT. PESO NEVE: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	3,20	0,00	0,07	1,08	-0,13	0,00	0,00	1	0,00	0,00	-0,07	-1,08	-0,09	-0,01	0,00	
2	3,20	0,00	0,07	1,08	0,13	0,00	0,00	2	0,00	0,00	-0,07	-1,08	-0,09	0,01	0,00	
3	3,20	0,00	-0,07	1,08	0,13	0,00	0,00	3	0,00	0,00	0,07	-1,08	0,09	-0,01	0,00	
4	3,20	0,00	-0,07	1,08	0,13	0,00	0,00	4	0,00	0,00	0,07	-1,08	0,09	0,01	0,00	
1	3,20	0,00	0,00	-0,25	-0,03	0,00	0,00	5	3,20	0,00	0,00	0,25	0,03	0,00	0,00	
5	3,20	0,00	0,00	-0,25	-0,03	0,00	0,00	7	3,20	0,00	0,00	0,25	0,03	0,00	0,00	
7	3,20	0,00	0,00	-0,25	-0,03	0,00	0,00	9	3,20	0,00	0,00	0,25	0,03	0,00	0,00	
9	3,20	0,00	0,00	-0,25	-0,03	0,00	0,00	3	3,20	0,00	0,00	0,25	0,03	0,00	0,00	
2	3,20	0,00	0,00	-0,25	-0,03	0,00	0,00	6	3,20	0,00	0,00	0,25	0,03	0,00	0,00	
6	3,20	0,00	0,00	-0,25	-0,03	0,00	0,00	8	3,20	0,00	0,00	0,25	0,03	0,00	0,00	
8	3,20	0,00	0,00	-0,25	-0,03	0,00	0,00	10	3,20	0,00	0,00	0,25	0,03	0,00	0,00	
10	3,20	0,00	0,00	-0,25	-0,03	0,00	0,00	4	3,20	0,00	0,00	0,25	0,03	0,00	0,00	
1	3,20	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	2	3,20	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
5	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
7	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
9	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3	3,20	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	4	3,20	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
1	5,80	0,19	0,01	1,08	-0,01	0,33	0,00	1	3,20	-0,19	-0,01	-1,08	-0,01	0,15	0,00	
2	5,80	0,19	-0,01	1,08	0,01	0,33	0,00	2	3,20	-0,19	0,01	-1,08	0,01	0,15	0,00	
1	5,80	0,30	0,01	0,73	-0,02	0,08	0,00	15	6,14	-0,30	-0,01	-0,73	0,01	0,07	0,00	
15	6,14	-0,01	0,05	0,61	-0,01	-0,04	0,00	16	6,34	0,01	-0,05	-0,61	-0,01	0,03	0,00	
16	6,34	0,04	0,01	0,54	0,01	-0,02	0,00	17	6,42	-0,04	-0,01	-0,54	-0,02	0,04	0,00	
17	6,42	-0,04	-0,01	0,54	0,02	-0,04	0,00	18	6,34	0,04	0,01	-0,54	-0,01	0,02	0,00	
18	6,34	0,01	-0,05	0,61	0,01	-0,03	0,00	19	6,14	-0,01	0,05	-0,61	0,01	0,04	0,00	
19	6,14	-0,30	-0,01	0,73	-0,01	-0,07	0,00	2	5,80	0,30	0,01	-0,73	0,02	-0,08	0,00	
3	5,80	-0,19	0,01	1,08	-0,01	-0,33	0,00	3	3,20	0,19	-0,01	-1,08	-0,01	-0,15	0,00	
4	5,80	-0,19	-0,01	1,08	0,01	-0,33	0,00	4	3,20	0,19	0,01	-1,08	0,01	-0,15	0,00	
3	5,80	-0,30	0,01	0,73	-0,02	-0,08	0,00	20	6,14	0,30	-0,01	-0,73	0,01	-0,07	0,00	
20	6,14	0,01	0,05	0,60	-0,01	0,04	0,00	21	6,34	-0,01	0,05	-0,60	-0,01	-0,03	0,00	
21	6,34	-0,04	0,01	0,54	0,01	0,02	0,00	22	6,42	0,04	-0,01	-0,54	-0,02	-0,04	0,00	
22	6,42	0,04	-0,01	0,54	0,02	0,04	0,00	23	6,34	-0,04	0,01	-0,54	-0,01	-0,02	0,00	
23	6,34	-0,01	-0,05	0,60	0,01	0,03	0,00	24	6,14	0,01	0,05	-0,60	0,01	-0,04	0,00	
24	6,14	0,30	-0,01	0,73	-0,01	0,07	0,00	4	5,80	-0,30	0,01	-0,73	0,02	0,08	0,00	
7	5,80	0,00	0,40	0,43	0,00	0,00	0,00	25	6,14	0,00	-0,40	-0,43	-0,21	0,00	0,00	
25	6,14	0,00	0,28	0,24	0,21	0,00	0,00	26	6,34	0,00	-0,28	-0,24	-0,35	0,00	0,00	
26	6,34	0,00	0,10	0,35	0,00	0,00	0,00	27	6,42	0,00	-0,10	-0,13	-0,35	0,00	0,00	
27	6,42	0,00	-0,10	0,13	0,40	0,00	0,00	28	6,34	0,00	0,10	-0,13	-0,35	0,00	0,00	
28	6,34	0,00	-0,29	0,24	0,35	0,00	0,00	29	6,14	0,00	0,29	-0,24	-0,21	0,00	0,00	
29	6,14	0,00	-0,40	0,44	0,21	0,00	0,00	8	5,80	0,00	0,40	-0,44	0,00	0,00	0,00	
1	5,80	-0,04	-0,11	0,68	0,04	0,00	3	5,80	-0,04	0,60	0,11	0,38	0,05	0,00	0,00	
2	5,80	0,04	0,60	-0,11	-0,38	0,05	0,00	8	5,80	-0,04						

C.D.S.

Nro	N.ro	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	N.ro	kg/cmq							
1	43	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,11	-0,39	44	0,00	0,00	0,00	-0,22	-0,08	-0,41		
	1	0,00	0,00	0,00	-0,29	-0,34	-0,38	40	0,00	0,00	0,00	-0,28	-0,32	-0,40		
2	40	0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,44	-0,41	64	0,00	0,00	0,00	0,30	-0,37	-0,42		
	1	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,47	-0,40	61	0,00	0,00	0,00	0,20	-0,39	-0,41		
3	61	0,00	0,00	0,00	0,48	-0,34	-0,38	79	0,00	0,00	0,00	-0,73	-1,11	-0,27		
	1	0,00	0,00	0,00	-0,32	-0,49	-0,32	43	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,02	-0,20		
4	82	0,00	0,00	0,00	0,20	-0,39	0,41	94	0,00	0,00	0,00	0,30	-0,36	0,42		
	2	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,47	0,40	58	0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,44	0,41		
5	67	0,00	0,00	0,00	-0,28	-0,32	0,40	109	0,00	0,00	0,00	-0,22	-0,08	0,41		
	3	0,00	0,00	0,00	-0,29	-0,34	0,38	91	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,11	0,39		
6	44	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,03	-0,42	45	0,00	0,00	0,00	-0,22	-0,05	-0,44		
	40	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,28	-0,42	41	0,00	0,00	0,00	-0,28	-0,29	-0,44		
7	45	0,00	0,00	0,00	-0,20	0,06	-0,45	46	0,00	0,00	0,00	-0,21	0,00	-0,47		
	41	0,00	0,00	0,00	-0,26	-0,23	-0,46	42	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,28	-0,47		
8	46	0,00	0,00	0,00	-0,18	0,19	-0,48	47	0,00	0,00	0,00	-0,20	0,09	-0,50		
	42	0,00	0,00	0,00	-0,25	-0,19	-0,50	17	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,29	-0,51		
9	48	0,00	0,00	0,00	-1,09	-0,24	-0,05	49	0,00	0,00	0,00	-1,12	-0,37	-0,05		
	43	0,00	0,00	0,00	-1,08	-0,16	-0,07	44	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,29	-0,07		
10	49	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,12	-0,05	50	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,28	-0,05		
	44	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,14	-0,08	45	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,30	-0,08		
11	50	0,00	0,00	0,00	-1,06	-0,01	-0,05	51	0,00	0,00	0,00	-1,10	-0,20	-0,05		
	45	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,12	-0,08	46	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,31	-0,08		
12	51	0,00	0,00	0,00	-1,05	0,08	-0,05	52	0,00	0,00	0,00	-1,10	-0,13	-0,05		
	46	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,10	-0,09	47	0,00	0,00	0,00	-1,12	-0,31	-0,09		
13	53	0,00	0,00	0,00	-1,08	-0,16	0,07	54	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,29	0,07		
	48	0,00	0,00	0,00	-1,09	-0,24	0,05	49	0,00	0,00	0,00	-1,12	-0,37	0,05		
14	54	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,14	0,08	55	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,30	0,08		
	49	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,12	0,05	50	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,28	0,05		
15	55	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,12	0,08	56	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,31	0,08		
	50	0,00	0,00	0,00	-1,06	-0,01	0,05	51	0,00	0,00	0,00	-1,10	-0,20	0,05		
16	56	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,10	0,09	57	0,00	0,00	0,00	-1,12	-0,31	0,09		
	51	0,00	0,00	0,00	-1,05	0,08	0,05	52	0,00	0,00	0,00	-1,10	-0,13	0,05		
17	2	0,00	0,00	0,00	-0,29	-0,34	0,38	58	0,00	0,00	0,00	-0,28	-0,32	0,40		
	53	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,11	0,39	54	0,00	0,00	0,00	-0,22	-0,08	0,41		
18	58	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,28	0,42	59	0,00	0,00	0,00	-0,28	-0,29	0,44		
	54	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,03	0,42	55	0,00	0,00	0,00	-0,22	-0,05	0,44		
19	59	0,00	0,00	0,00	-0,26	-0,23	0,46	60	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,28	0,47		
	55	0,00	0,00	0,00	-0,20	0,06	0,45	56	0,00	0,00	0,00	-0,21	0,00	0,47		
20	60	0,00	0,00	0,00	-0,25	-0,19	0,50	18	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,29	0,51		
	56	0,00	0,00	0,00	-0,18	0,19	0,48	57	0,00	0,00	0,00	-0,20	0,09	0,50		
21	64	0,00	0,00	0,00	0,01	-1,60	-0,02	65	0,00	0,00	0,00	-0,27	-1,65	-0,03		
	61	0,00	0,00	0,00	-0,08	-1,61	-0,02	62	0,00	0,00	0,00	-0,36	-1,67	-0,03		
22	65	0,00	0,00	0,00	-0,27	-1,65	0,03	66	0,00	0,00	0,00	0,01	-1,60	0,02		
	62	0,00	0,00	0,00	-0,36	-1,67	0,03	63	0,00	0,00	0,00	-0,08	-1,61	0,02		
23	66	0,00	0,00	0,00	0,30	-0,36	0,42	67	0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,44	0,41		
	63	0,00	0,00	0,00	0,20	-0,39	0,41	3	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,47	0,40		
24	41	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,43	-0,43	68	0,00	0,00	0,00	0,23	-0,38	-0,45		
	40	0,00	0,00	0,00	-0,11	-0,45	-0,42	64	0,00	0,00	0,00	0,14	-0,39	-0,44		
25	68	0,00	0,00	0,00	-0,08	-1,61	-0,01	69	0,00	0,00	0,00	-0,15	-1,63	-0,02		
	64	0,00	0,00	0,00	-0,14	-1,62	-0,02	65	0,00	0,00	0,00	-0,22	-1,64	-0,02		
26	69	0,00	0,00	0,00	-0,15	-1,63	0,02	70	0,00	0,00	0,00	-0,08	-1,61	0,01		
	65	0,00	0,00	0,00	-0,22	-1,64	0,02	66	0,00	0,00	0,00	-0,14	-1,62	0,02		
27	70	0,00	0,00	0,00	0,23	-0,37	0,45	71	0,00	0,00	0,00	-0,02	-1,63	0,43		
	66	0,00	0,00	0,00	0,14	-0,39	0,44	67	0,00	0,00	0,00	-0,11	-0,45	0,42		
28	42	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,42	-0,46	72	0,00	0,00	0,00	0,18	-0,38	-0,47		
	41	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,44	-0,45	68	0,00	0,00	0,00	0,11	-0,40	-0,46		
29	72	0,00	0,00	0,00	-0,14	-1,62	-0,01	73	0,00	0,00	0,00	-0,06	-1,61	-0,01		
	68	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,63	-0,01	69	0,00	0,00	0,00	-0,10	-1,62	-0,01		
30	73	0,00	0,00	0,00	-0,06	-1,61	0,01	74	0,00	0,00	0,00	-0,14	-1,62	0,01		
	69	0,00	0,00	0,00	-0,10	-1,62	0,01	70	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,63	0,01		
31	74	0,00	0,00	0,00	0,18	-0,38	0,47	75	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,42	0,46		
	70	0,00	0,00	0,00	0,11	-0,40	0,46	71	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,44	0,45		
32	17	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,42	-0,48	76	0,00	0,00	0,00	0,16	-0,39	-0,49		
	42	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,43	-0,47	72	0,00	0,00	0,00	0,14	-0,39	-0,48		
33	76	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,62	-0,01	77	0,00	0,00	0,00	-0,02	-1,60	-0,01		
	72	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,62	-0,01	73	0,00	0,00	0,00	-0,02	-1,60	-0,01		
34	77	0,00	0,00	0,00	-0,02	-1,60	0,01	78	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,62	0,01		
	73	0,00	0,00	0,00	-0,02	-1,60	0,01	74	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,62	0,01		
35	78	0,00	0,00	0,00	0,16	-0,39	0,49	15	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,42	0,48		
	74	0,00	0,00	0,00	0,14	-0,39	0,48	75	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,43	0,47		
36	79	0,00	0,00	0,00	-0,50	-1,07	-0,28	80	0,00	0,00	0,00	-0,83	-1,01	0,00		
	43	0,00	0,00	0,00	-1,10	-0,20	-0,25	48	0,00	0,00	0,00	-1,09	-0,37	0,03		
37	80	0,00	0,00	0,00	-0,83	-1,01	0,00	81	0,00	0,00	0,00	-0,50	-1,07	0,29		
	48	0,00	0,00	0,00	-1,09	-0,37	-0,03	53	0,00	0,00	0,00	-1,10	-0,20	0,25		
38	81	0,00	0,00	0,00	-0,73	-1,12	0,27	82	0,00	0,00	0,00	0,48	-0,34	0,38		
	53	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,02	0,20	2	0,00	0,00	0,00	-0,32	-0,49	0,32		
39	62	0,00	0,00	0,00	-0,65	-1,										

C.D.S.

TENS. PESO NEVE: SHELL														
Shell Nro	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq	Nodo N.ro	S11 kg/cmq	S22 kg/cmq	S12 kg/cmq	M11 kg/cmq	M22 kg/cmq	M12 kg/cmq
48	91	0,00	0,00	0,00	-1,10	-0,20	0,25	92	0,00	0,00	0,00	-1,09	-0,37	-0,03
	87	0,00	0,00	0,00	-0,50	-1,07	0,28	88	0,00	0,00	0,00	-0,83	-1,01	0,00
49	92	0,00	0,00	0,00	-1,09	-0,37	0,03	93	0,00	0,00	0,00	-1,10	-0,20	-0,25
	88	0,00	0,00	0,00	-0,83	-1,01	0,00	89	0,00	0,00	0,00	-0,50	-1,07	-0,29
50	93	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,02	-0,20	4	0,00	0,00	0,00	-0,32	-0,49	-0,32
	89	0,00	0,00	0,00	-0,73	-1,12	-0,27	90	0,00	0,00	0,00	0,48	-0,34	-0,38
51	94	0,00	0,00	0,00	0,14	-0,39	0,44	95	0,00	0,00	0,00	0,23	-0,37	0,45
	58	0,00	0,00	0,00	-0,11	-0,45	0,42	59	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,43	0,43
52	95	0,00	0,00	0,00	0,11	-0,40	0,46	96	0,00	0,00	0,00	0,18	-0,38	0,47
	59	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,44	0,45	60	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,42	0,46
53	96	0,00	0,00	0,00	0,14	-0,39	0,48	97	0,00	0,00	0,00	0,16	-0,39	0,49
	60	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,43	0,47	18	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,42	0,48
54	86	0,00	0,00	0,00	-0,36	-1,67	0,03	98	0,00	0,00	0,00	-0,27	-1,65	0,03
	82	0,00	0,00	0,00	-0,08	-1,62	0,02	94	0,00	0,00	0,00	0,01	-1,60	0,02
55	98	0,00	0,00	0,00	-0,22	-1,64	0,02	99	0,00	0,00	0,00	-0,15	-1,63	0,02
	94	0,00	0,00	0,00	-0,14	-1,62	0,02	95	0,00	0,00	0,00	-0,08	-1,61	0,01
56	99	0,00	0,00	0,00	-0,10	-1,62	0,01	100	0,00	0,00	0,00	-0,06	-1,61	0,01
	95	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,63	0,01	96	0,00	0,00	0,00	-0,14	-1,62	0,01
57	100	0,00	0,00	0,00	-0,02	-1,60	0,01	101	0,00	0,00	0,00	-0,02	-1,60	0,01
	96	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,63	0,01	97	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,63	0,01
58	90	0,00	0,00	0,00	-0,08	-1,62	-0,02	102	0,00	0,00	0,00	0,01	-1,60	-0,02
	86	0,00	0,00	0,00	-0,36	-1,67	-0,03	98	0,00	0,00	0,00	-0,27	-1,65	-0,03
59	102	0,00	0,00	0,00	-0,14	-1,62	-0,02	103	0,00	0,00	0,00	-0,08	-1,61	-0,01
	98	0,00	0,00	0,00	-0,22	-1,64	-0,02	99	0,00	0,00	0,00	-0,15	-1,63	-0,02
60	103	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,63	-0,01	104	0,00	0,00	0,00	-0,14	-1,62	-0,01
	99	0,00	0,00	0,00	-0,10	-1,62	-0,01	100	0,00	0,00	0,00	-0,06	-1,61	-0,01
61	104	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,63	-0,01	105	0,00	0,00	0,00	-0,17	-1,63	-0,01
	100	0,00	0,00	0,00	-0,02	-1,60	-0,01	101	0,00	0,00	0,00	-0,02	-1,60	-0,01
62	4	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,47	-0,40	106	0,00	0,00	0,00	-0,09	-0,44	-0,41
	90	0,00	0,00	0,00	0,20	-0,39	-0,41	102	0,00	0,00	0,00	0,30	-0,36	-0,42
63	106	0,00	0,00	0,00	-0,11	-0,45	-0,42	107	0,00	0,00	0,00	-0,02	-0,43	-0,43
	102	0,00	0,00	0,00	0,14	-0,39	-0,44	103	0,00	0,00	0,00	0,23	-0,37	-0,45
64	107	0,00	0,00	0,00	-0,05	-0,44	-0,45	108	0,00	0,00	0,00	0,02	-0,42	-0,46
	103	0,00	0,00	0,00	0,11	-0,40	-0,46	104	0,00	0,00	0,00	0,18	-0,38	-0,47
65	108	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,43	-0,47	16	0,00	0,00	0,00	0,03	-0,42	-0,48
	104	0,00	0,00	0,00	0,14	-0,39	-0,48	105	0,00	0,00	0,00	0,16	-0,39	-0,49
66	109	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,29	0,07	110	0,00	0,00	0,00	-1,12	-0,37	0,05
	91	0,00	0,00	0,00	-1,08	-0,16	0,07	92	0,00	0,00	0,00	-1,09	-0,24	0,05
67	110	0,00	0,00	0,00	-1,12	-0,37	-0,05	111	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,29	-0,07
	92	0,00	0,00	0,00	-1,09	-0,24	-0,05	93	0,00	0,00	0,00	-1,08	-0,16	-0,07
68	111	0,00	0,00	0,00	-0,22	-0,08	-0,41	106	0,00	0,00	0,00	-0,28	-0,32	-0,40
	93	0,00	0,00	0,00	-0,23	-0,11	-0,39	4	0,00	0,00	0,00	-0,29	-0,34	-0,38
69	71	0,00	0,00	0,00	-0,28	-0,29	0,44	112	0,00	0,00	0,00	-0,22	-0,05	0,44
	67	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,28	0,42	109	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,03	0,42
70	112	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,30	0,08	113	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,28	0,05
	109	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,14	0,08	110	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,12	0,05
71	113	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,28	-0,05	114	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,30	-0,08
	110	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,12	-0,05	111	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,14	-0,08
72	114	0,00	0,00	0,00	-0,22	-0,05	-0,44	107	0,00	0,00	0,00	-0,28	-0,29	-0,44
	111	0,00	0,00	0,00	-0,21	-0,03	-0,42	106	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,28	-0,42
73	75	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,28	0,47	115	0,00	0,00	0,00	-0,21	0,00	0,47
	71	0,00	0,00	0,00	-0,26	-0,23	0,46	112	0,00	0,00	0,00	-0,20	0,06	0,45
74	115	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,31	0,08	116	0,00	0,00	0,00	-1,10	-0,20	0,05
	112	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,12	0,08	113	0,00	0,00	0,00	-1,06	-0,01	0,05
75	116	0,00	0,00	0,00	-1,10	-0,20	-0,05	117	0,00	0,00	0,00	-1,11	-0,31	-0,08
	113	0,00	0,00	0,00	-1,06	-0,01	-0,05	114	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,12	-0,08
76	117	0,00	0,00	0,00	-0,21	0,00	-0,47	108	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,28	-0,47
	114	0,00	0,00	0,00	-0,20	0,06	-0,45	107	0,00	0,00	0,00	-0,26	-0,23	-0,46
77	15	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,29	0,51	118	0,00	0,00	0,00	-0,20	0,09	0,50
	75	0,00	0,00	0,00	-0,25	-0,19	0,50	115	0,00	0,00	0,00	-0,18	0,19	0,48
78	118	0,00	0,00	0,00	-1,12	-0,31	0,09	119	0,00	0,00	0,00	-1,10	-0,13	0,05
	115	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,10	0,09	116	0,00	0,00	0,00	-1,05	0,08	0,05
79	119	0,00	0,00	0,00	-1,10	-0,13	-0,05	120	0,00	0,00	0,00	-1,12	-0,31	-0,09
	116	0,00	0,00	0,00	-1,05	0,08	-0,05	117	0,00	0,00	0,00	-1,07	-0,10	-0,09
80	120	0,00	0,00	0,00	-0,20	0,09	-0,50	16	0,00	0,00	0,00	-0,27	-0,29	-0,51
	117	0,00	0,00	0,00	-0,18	0,19	-0,48	108	0,00	0,00	0,00	-0,25	-0,19	-0,50

FORZE SISMICHE NODALI - SISMA N.ro: 1 S.L.O.

Nodo3d N.ro	PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO: 0,363 (s) - Sd/g: 0,444						
	Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	Mx t*m	My t*m	Mz t*m	
5	0,270	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	0,270	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	0,270	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	0,270	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
19	0,070	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Footer Utente. Esempio: Studio Tecnico xxx

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2019 - Lic. Nro: 21409

FORZE SISMICHE NODALI - SISMA N.ro: 1 S.L.O.

Nodo3d N.ro	PERIODO (t)	PROPRIO (t)	APPROSSIMATO: 0.363 (s) - Sd/g: 0.444			
			Fz (t)	Mx t*m	My t*m	Mz t*m
20	0,070	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
21	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
22	0,031	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
23	0,031	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
24	0,031	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
25	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
26	0,069	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
27	0,069	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
28	0,029	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
29	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
30	0,031	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
31	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
32	0,029	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
33	0,062	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
34	0,054	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
35	0,056	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
36	0,057	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
37	0,056	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
38	0,054	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
39	0,062	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totale	3,462	0,000	0,000			

FORZE SISMICHE NODALI - SISMA N.ro: 2 S.L.O.

Nodo3d N.ro	PERIODO (t)	PROPRIO (t)	APPROSSIMATO: 0.344 (s) - Sd/g: 0.444			
			Fz (t)	Mx t*m	My t*m	Mz t*m
5	0,000	0,270	0,000	0,000	0,000	0,000
6	0,000	0,270	0,000	0,000	0,000	0,000
7	0,000	0,270	0,000	0,000	0,000	0,000
8	0,000	0,270	0,000	0,000	0,000	0,000
9	0,000	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,000	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000
11	0,000	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000
12	0,000	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000
13	0,000	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000
14	0,000	0,234	0,000	0,000	0,000	0,000
19	0,000	0,070	0,000	0,000	0,000	0,000
20	0,000	0,070	0,000	0,000	0,000	0,000
21	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000
22	0,000	0,031	0,000	0,000	0,000	0,000
23	0,000	0,031	0,000	0,000	0,000	0,000
24	0,000	0,031	0,000	0,000	0,000	0,000
25	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000
26	0,000	0,069	0,000	0,000	0,000	0,000
27	0,000	0,069	0,000	0,000	0,000	0,000
28	0,000	0,029	0,000	0,000	0,000	0,000
29	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000
30	0,000	0,031	0,000	0,000	0,000	0,000
31	0,000	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000
32	0,000	0,029	0,000	0,000	0,000	0,000
33	0,000	0,062	0,000	0,000	0,000	0,000
34	0,000	0,054	0,000	0,000	0,000	0,000
35	0,000	0,056	0,000	0,000	0,000	0,000
36	0,000	0,057	0,000	0,000	0,000	0,000
37	0,000	0,056	0,000	0,000	0,000	0,000
38	0,000	0,054	0,000	0,000	0,000	0,000
39	0,000	0,062	0,000	0,000	0,000	0,000

C.D.S.

FORZE SISMICHE NODALI - SISMA N.ro: 2 S.L.O.

PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO: 0.344 (s) - Sd/g: 0.444						
Nodo3d N.ro	Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	Mx t*m	My t*m	Mz t*m
Totale	0,000	3,462	0,000			

FORZE SISMICHE NODALI - SISMA N.ro: 1 - S.L.D.

PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO: 0.363 (s) - Sd/g: 0.57						
Nodo3d N.ro	Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	Mx t*m	My t*m	Mz t*m
5	0,347	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	0,347	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	0,346	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	0,346	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
19	0,089	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
20	0,089	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
21	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
22	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
23	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
24	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
25	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
26	0,089	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
27	0,089	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
28	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
29	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
30	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
31	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
32	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
33	0,079	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
34	0,070	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
35	0,072	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
36	0,073	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
37	0,072	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
38	0,070	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
39	0,079	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totale	4,444	0,000	0,000			

FORZE SISMICHE NODALI - SISMA N.ro: 2 - S.L.D.

PERIODO PROPRIO APPROSSIMATO: 0.344 (s) - Sd/g: 0.57						
Nodo3d N.ro	Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	Mx t*m	My t*m	Mz t*m
5	0,000	0,347	0,000	0,000	0,000	0,000
6	0,000	0,347	0,000	0,000	0,000	0,000
7	0,000	0,346	0,000	0,000	0,000	0,000
8	0,000	0,346	0,000	0,000	0,000	0,000
9	0,000	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,000	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000
11	0,000	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000
12	0,000	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000
13	0,000	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000
14	0,000	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000
19	0,000	0,089	0,000	0,000	0,000	0,000
20	0,000	0,089	0,000	0,000	0,000	0,000
21	0,000	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000

C.D.S.

FORZE SISMICHE NODALI - SISMA N.ro: 2 - S.L.D.

Nodo3d N.ro	PERIODO (t)	PROPRIO (t)	APPROSSIMATO: 0.344	(s) - Sd/g: 0.57	Mx t*m	My t*m	Mz t*m
22	0,000	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
23	0,000	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
24	0,000	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
25	0,000	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
26	0,000	0,089	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
27	0,000	0,089	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
28	0,000	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
29	0,000	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
30	0,000	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
31	0,000	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
32	0,000	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
33	0,000	0,079	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
34	0,000	0,070	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
35	0,000	0,072	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
36	0,000	0,073	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
37	0,000	0,072	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
38	0,000	0,070	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
39	0,000	0,079	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totale	0,000	4,444	0,000				

FORZE SISMICHE NODALI - SISMA N.ro: 1 S.L.V.

Nodo3d N.ro	PERIODO (t)	PROPRIO (t)	APPROSSIMATO: 0.363	(s) - Sd/g: 0.284	Mx t*m	My t*m	Mz t*m
5	0,173	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	0,173	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	0,173	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	0,173	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
19	0,045	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
20	0,045	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
21	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
22	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
23	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
24	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
25	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
26	0,044	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
27	0,044	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
28	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
29	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
30	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
31	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
32	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
33	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
34	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
35	0,036	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
36	0,036	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
37	0,036	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
38	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
39	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totale	2,216	0,000	0,000				

FORZE SISMICHE NODALI - SISMA N.ro: 2 S.L.V.

Nodo3d N.ro	Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	PERIODO PROPRIO APPROXIMATO: 0.344 (s) - Sd/g: 0.284		
				Mx t*m	My t*m	Mz t*m
5	0,000	0,173	0,000	0,000	0,000	0,000
6	0,000	0,173	0,000	0,000	0,000	0,000
7	0,000	0,173	0,000	0,000	0,000	0,000
8	0,000	0,173	0,000	0,000	0,000	0,000
9	0,000	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,000	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000
11	0,000	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000
12	0,000	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000
13	0,000	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000
14	0,000	0,150	0,000	0,000	0,000	0,000
19	0,000	0,045	0,000	0,000	0,000	0,000
20	0,000	0,045	0,000	0,000	0,000	0,000
21	0,000	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000
22	0,000	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000
23	0,000	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000
24	0,000	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000
25	0,000	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000
26	0,000	0,044	0,000	0,000	0,000	0,000
27	0,000	0,044	0,000	0,000	0,000	0,000
28	0,000	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000
29	0,000	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000
30	0,000	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000
31	0,000	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000
32	0,000	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000
33	0,000	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000
34	0,000	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000
35	0,000	0,036	0,000	0,000	0,000	0,000
36	0,000	0,036	0,000	0,000	0,000	0,000
37	0,000	0,036	0,000	0,000	0,000	0,000
38	0,000	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000
39	0,000	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000
Totale	0,000	2,216	0,000			

FORZE SISMICHE NODALI - SISMA N.ro: 1 S.L.C.

Nodo3d N.ro	Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	PERIODO PROPRIO APPROXIMATO: 0.363 (s) - Sd/g: 0.304		
				Mx t*m	My t*m	Mz t*m
5	0,185	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	0,185	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	0,185	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	0,185	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
19	0,048	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
20	0,048	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
21	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
22	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
23	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
24	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
25	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
26	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
27	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

FORZE SISMICHE NODALI - SISMA N.ro: 1 S.L.C.

Nodo3d N.ro	PERIODO (t)	PROPRIO Fy (t)	APPROSSIMATO: 0.363 Fz (t)	(s) - Sd/g: 0.304		
				Mx t*m	My t*m	Mz t*m
28	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
29	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
30	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
31	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
32	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
33	0,042	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
34	0,037	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
35	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
36	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
37	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
38	0,037	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
39	0,042	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totale	2,368	0,000	0,000			

FORZE SISMICHE NODALI - SISMA N.ro: 2 S.L.C.

Nodo3d N.ro	PERIODO (t)	PROPRIO Fy (t)	APPROSSIMATO: 0.344 Fz (t)	(s) - Sd/g: 0.304		
				Mx t*m	My t*m	Mz t*m
5	0,000	0,185	0,000	0,000	0,000	0,000
6	0,000	0,185	0,000	0,000	0,000	0,000
7	0,000	0,185	0,000	0,000	0,000	0,000
8	0,000	0,185	0,000	0,000	0,000	0,000
9	0,000	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,000	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000
11	0,000	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000
12	0,000	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000
13	0,000	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000
14	0,000	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000
19	0,000	0,048	0,000	0,000	0,000	0,000
20	0,000	0,048	0,000	0,000	0,000	0,000
21	0,000	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000
22	0,000	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000
23	0,000	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000
24	0,000	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000
25	0,000	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000
26	0,000	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000
27	0,000	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000
28	0,000	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000
29	0,000	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000
30	0,000	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000
31	0,000	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000
32	0,000	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000
33	0,000	0,042	0,000	0,000	0,000	0,000
34	0,000	0,037	0,000	0,000	0,000	0,000
35	0,000	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000
36	0,000	0,039	0,000	0,000	0,000	0,000
37	0,000	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000
38	0,000	0,037	0,000	0,000	0,000	0,000
39	0,000	0,042	0,000	0,000	0,000	0,000
Totale	0,000	2,368	0,000			

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

COLONNE IN ACCIAIO			
Classe Acciaio	Gamma ov	Omega	Increm. Sollecit
S275	1,25	7,374	10,139

C.D.S.

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Sez.N. 71 HEA200	1 qn= 0	3,20 0,00	6 6	-6112 6247	1375 -1581	3351 -3851	2251 2251	-924 -924	-2 -2	140986 140986	11248 11248	5338 5338	64691 64691	27341 27341	357 357	2619 2619	75 13		
Asta: Instab.:l=	1 320,0	$\beta^*l=$ 224,0	1134	1647	3782	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 44	Rpf= 40	Rft= 85	Wmax/rel/lim=	0,7	0,7	12,8	m m				
Sez.N. 71 HEA200	2 qn= 0	3,20 0,00	4 4	-6112 6248	1375 -1581	-3351 3851	-2251 -2251	-924 -924	2 -2	140986 140986	11248 11248	5338 5338	64691 64691	27341 27341	357 357	2619 2619	75 13		
Asta: Instab.:l=	2 320,0	$\beta^*l=$ 224,0	1134	1647	3782	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 44	Rpf= 40	Rft= 85	Wmax/rel/lim=	0,7	0,7	12,8	m m				
Sez.N. 71 HEA200	3 qn= 0	3,20 0,00	5 5	-6122 -6257	-1377 1583	3357 3859	2255 2255	925 925	2 -1	140986 140986	11248 11248	5338 5338	64691 64691	27341 27341	357 357	2619 2619	75 13		
Asta: Instab.:l=	3 320,0	$\beta^*l=$ 224,0	1137	1644	3789	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 44	Rpf= 40	Rft= 86	Wmax/rel/lim=	0,7	0,7	12,8	m m				
Sez.N. 71 HEA200	4 qn= 0	3,20 0,00	3 3	-6123 -6258	-1377 1583	-3357 3858	-2255 -2255	925 925	-2 1	140986 140986	11248 11248	5338 5338	64691 64691	27341 27341	357 357	2619 2619	75 13		
Asta: Instab.:l=	4 320,0	$\beta^*l=$ 224,0	1136	1644	3789	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 44	Rpf= 40	Rft= 86	Wmax/rel/lim=	0,7	0,7	12,8	m m				
Sez.N. 189 IPE220	1 qn= -26	3,20 3,20	1 2	-205 -332	-2322 1056	0 -805	0 4	0 67	0 1254	2848 0	-2 0	87398 87398	7475 7475	1522 1522	32475 32475	24014 24014	194 194	2619 2619	31 11
Asta: Instab.:l=	5 119,0	$\beta^*l=$ 83,3	-332	1731	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 24	Rft= 24	Wmax/rel/lim=	3,3	0,1	4,8	m m				
Sez.N. 189 IPE220	5 qn= -26	3,20 3,20	2 2	-332 -332	1056 1621	-332 1621	0 0	0 0	0 938	0 0	87398 87398	7475 7475	1522 1522	32475 32475	24014 24014	194 194	2619 2619	14 22	
Asta: Instab.:l=	6 119,0	$\beta^*l=$ 83,3	-332	2104	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 29	Rft= 29	Wmax/rel/lim=	4,8	0,3	4,8	m m				
Sez.N. 189 IPE220	7 qn= -26	3,20 3,20	2 2	-332 -332	2173 1613	1056 1613	0 0	0 0	0 959	0 0	87398 87398	7475 7475	1522 1522	32475 32475	24014 24014	194 194	2619 2619	14 22	
Asta: Instab.:l=	7 119,0	$\beta^*l=$ 83,3	-332	2095	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 28	Rft= 29	Wmax/rel/lim=	4,8	0,3	4,8	m m				
Sez.N. 189 IPE220	9 qn= -26	3,20 3,20	6 6	-11 -436	468 -810	118 4	225 67	-794 -1258	1 0	87398 87398	7475 7475	1522 1522	32475 32475	24014 24014	194 194	2619 2619	14 11		
Asta: Instab.:l=	8 118,0	$\beta^*l=$ 82,6	-332	1732	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 24	Rft= 24	Wmax/rel/lim=	3,3	0,1	4,7	m m				
Sez.N. 189 IPE220	2 qn= -26	3,20 3,20	1 2	-208 -335	-2330 -436	-208 -810	0 4	0 67	0 1254	2853 0	2 0	87398 87398	7475 7475	1522 1522	32475 32475	24014 24014	194 194	2619 2619	31 11
Asta: Instab.:l=	9 119,0	$\beta^*l=$ 83,3	-335	1737	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 24	Rft= 24	Wmax/rel/lim=	3,3	0,1	4,8	m m				
Sez.N. 189 IPE220	6 qn= -26	3,20 3,20	2 2	-335 -335	1055 1623	-335 1623	0 0	0 0	0 944	0 0	87398 87398	7475 7475	1522 1522	32475 32475	24014 24014	194 194	2619 2619	14 22	
Asta: Instab.:l=	10 119,0	$\beta^*l=$ 83,3	-335	2107	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 29	Rft= 30	Wmax/rel/lim=	4,8	0,3	4,8	m m				
Sez.N. 189 IPE220	8 qn= -26	3,20 3,20	2 2	-335 -335	2178 1737	1055 1737	0 0	0 0	0 964	0 0	87398 87398	7475 7475	1522 1522	32475 32475	24014 24014	194 194	2619 2619	14 31	
Asta: Instab.:l=	11 119,0	$\beta^*l=$ 83,3	-335	2105	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 24	Rft= 24	Wmax/rel/lim=	3,3	0,1	4,7	m m				
Sez.N. 189 IPE220	10 qn= -56	3,20 3,20	2 2	-335 -335	1053 1622	-335 1622	0 0	0 0	0 945	0 0	87398 87398	7475 7475	1522 1522	32475 32475	24014 24014	194 194	2619 2619	14 22	
Asta: Instab.:l=	12 118,0	$\beta^*l=$ 83,3	-335	1742	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 29	Rft= 29	Wmax/rel/lim=	3,3	0,3	4,8	m m				
Sez.N. 189 IPE220	1 906	3,20 3,20	5 5	-1152 21	147 763	-1152 0	107 0	-2814 -34	0 0	87398 87398	7475 7475	1522 1522	32475 32475	24014 24014	194 194	2619 2619	25 10		
Asta: Instab.:l=	13 275,0	$\beta^*l=$ 192,5	5 5	-1152 1152	147 147	-1152 -107	107 -1306	-2814 -576	0 0	87398 87398	7475 7475	1522 1522	32475 32475	24014 24014	194 194	2619 2619	25 10		
Sez.N. 185 IPE180	5 qn= -899	3,20 3,20	6 3	0 -1	91 1269	66 0	576 0	0 0	62718 62718	4358 4358	906 906	23068 23068	17013 17013	123 123	2619 2619	10 29			
Asta: Instab.:l=	14 275,0	$\beta^*l=$ 192,5	6 3	0 -1	91 1269	66 0	576 0	0 0	62718 62718	4358 4358	906 906	23068 23068	17013 17013	123 123	2619 2619	10 29			
Sez.N. 185 IPE180	7 qn= -899	3,20 3,20	4 2	0 0	0 1270	0 0	576 0	0 0	62718 62718	4358 4358	906 906	23068 23068	17013 17013	123 123	2619 2619	0 29			

C.D.S.

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.																		
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																		
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N.Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Asta: 15 8 3,20 5 0 0 0 0 -576 0 62718 4358 906 23068 17013 123 2619 0	Instab.:= 275,0 β*I= 192,5 0 1270 0 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 93 Rpf= 0 Rft= 46 Wmax/rel/lim= 7,2 2,4 11,0 mm																	
Sez.N. 185 9 3,20 5 0 -1 -91 -66 576 0 62718 4358 906 23068 17013 123 2619 10	IPE180 qn= -899 1 0 1269 0 0 -34 0 62718 4358 906 23068 17013 123 2619 29																	
Asta: 16 10 3,20 4 0 -1 -91 66 -576 0 62718 4358 906 23068 17013 123 2619 10	Instab.:= 275,0 β*I= 192,5 0 1269 0 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 93 Rpf= 0 Rft= 52 Wmax/rel/lim= 5,7 2,4 11,0 mm																	
Sez.N. 189 3 3,20 6 5 -1154 -147 -107 1307 0 87398 7475 1522 32475 24014 194 2619 25	IPE220 qn= -906 2 21 763 0 0 -34 0 87398 7475 1522 32475 24014 194 2619 10																	
Asta: 17 4 3,20 4 5 -1154 -147 107 -1307 0 87398 7475 1522 32475 24014 194 2619 25	Instab.:= 275,0 β*I= 192,5 5 1154 147 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 77 Rpf= 0 Rft= 27 Wmax/rel/lim= 1,4 0,6 11,0 mm																	
Sez.N. 65 1 5,80 10 -975 -314 933 706 232 0 82280 4544 2222 37858 15308 179 2619 49	HEA140 qn= 0 1 -2463 73 106 531 142 0 82280 4544 2222 37858 15308 179 2619 6																	
Asta: 18 1 3,20 10 -1039 288 -903 706 232 0 82280 4544 2222 37858 15308 179 2619 47	Instab.:= 260,0 β*I= 182,0 304 250 724 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 51 Rpf= 21 Rft= 38 Wmax/rel/lim= 1,2 1,2 10,4 mm																	
Sez.N. 65 2 5,80 8 -975 314 934 707 -232 0 82280 4544 2222 37858 15308 179 2619 49	HEA140 qn= 0 1 -2466 73 106 532 -142 0 82280 4544 2222 37858 15308 179 2619 6																	
Asta: 19 2 3,20 8 -1039 -288 -903 707 -232 0 82280 4544 2222 37858 15308 179 2619 47	Instab.:= 260,0 β*I= 182,0 304 250 724 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 51 Rpf= 21 Rft= 38 Wmax/rel/lim= 1,2 1,2 10,4 mm																	
Sez.N. 181 1 5,80 1 -1525 -86 169 624 92 2 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 37	IPE140 qn= -10 6 -280 -79 9 147 34 1 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 5																	
Asta: 20 15 6,14 1 -1519 -40 -158 624 85 2 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 33	Instab.:= 52,5 β*I= 36,7 -1525 81 68 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 22 Rpf= 21 Rft= 21 Wmax/rel/lim= 0,7 0,1 2,1 mm																	
Sez.N. 181 15 6,14 1 -1236 -39 -82 -18 150 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 18	IPE140 qn= -12 1 -1234 -2 -77 -18 146 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 15																	
Asta: 21 16 6,34 1 -1233 34 -73 -18 142 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 16	Instab.:= 50,2 β*I= 35,1 -1236 30 78 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 21 Rpf= 20 Rft= 6 Wmax/rel/lim= 0,9 0,2 2,0 mm																	
Sez.N. 181 16 6,34 1 -1081 34 -46 77 52 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 11	IPE140 qn= -13 1 -1080 47 -66 77 48 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 15																	
Asta: 22 17 6,42 1 -1080 59 -87 77 43 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 20	Instab.:= 52,6 β*I= 36,8 -1081 59 70 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 22 Rpf= 19 Rft= 19 Wmax/rel/lim= 1,0 0,2 2,1 mm																	
Sez.N. 181 17 6,42 1 -1080 59 -87 -79 -42 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 20	IPE140 qn= -13 1 -1081 48 -66 -79 -47 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 15																	
Asta: 23 18 6,34 1 -1082 59 -46 -79 -51 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 11	Instab.:= 51,6 β*I= 36,1 -1082 59 70 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 21 Rpf= 19 Rft= 19 Wmax/rel/lim= 1,0 0,2 2,1 mm																	
Sez.N. 181 18 6,34 1 -1234 35 -72 19 -144 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 16	IPE140 qn= -12 1 -1235 -2 -77 19 -148 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 15																	
Asta: 24 19 6,14 1 -1237 39 -82 19 -152 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 18	Instab.:= 50,2 β*I= 35,1 -1237 29 78 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 21 Rpf= 20 Rft= 6 Wmax/rel/lim= 0,9 0,2 2,0 mm																	
Sez.N. 181 19 6,14 1 -1520 -39 -158 -624 -86 -2 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 33	IPE140 qn= -10 4 -280 -79 9 -147 -34 -1 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 5																	
Asta: 25 2 5,80 1 -1526 -87 169 -624 -93 -2 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 37	Instab.:= 52,5 β*I= 36,7 -1526 82 68 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 22 Rpf= 21 Rft= 21 Wmax/rel/lim= 0,7 0,1 2,1 mm																	
Sez.N. 65 3 5,80 9 -975 -314 -933 -706 232 0 82280 4544 2222 37858 15308 179 2619 49	HEA140 qn= 0 1 -2463 73 -106 -531 142 0 82280 4544 2222 37858 15308 179 2619 6																	
Asta: 26 3 3,20 9 -1039 288 903 -706 232 0 82280 4544 2222 37858 15308 179 2619 47	Instab.:= 260,0 β*I= 182,0 304 250 724 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 51 Rpf= 21 Rft= 38 Wmax/rel/lim= 1,2 1,2 10,4 mm																	
Sez.N. 65 4 5,80 7 -976 314 -934 -707 -232 0 82280 4544 2222 37858 15308 179 2619 49	HEA140 qn= 0 1 -2466 -73 -106 -532 -142 0 82280 4544 2222 37858 15308 179 2619 6																	
Asta: 27 4 3,20 7 -1040 -288 903 -707 -232 0 82280 4544 2222 37858 15308 179 2619 47	Instab.:= 260,0 β*I= 182,0 304 250 725 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 51 Rpf= 21 Rft= 38 Wmax/rel/lim= 1,1 1,2 10,4 mm																	
Sez.N. 181 3 5,80 1 -1521 -86 -169 -622 92 -2 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 37	IPE140 qn= -10 5 -279 -79 -9 -147 34 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 5																	
Asta: 28 20 6,14 1 -1515 -40 158 -622 85 -2 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 33	Instab.:= 52,5 β*I= 36,7 -1521 81 68 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 22 Rpf= 21 Rft= 21 Wmax/rel/lim= 0,7 0,1 2,1 mm																	
Sez.N. 181 20 6,14 1 -1232 -39 81 18 150 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 18	IPE140 qn= -12 1 -1231 -2 77 18 146 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 15																	
Asta: 29 21 6,34 1 -1229 34 72 18 142 0 43020 2314 504 15869 11556 74 2619 16	Instab.:= 50,2 β*I= 35,1 -1232 30 78 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 21 Rpf= 20 Rft= 6 Wmax/rel/lim= 0,9 0,2 2,0 mm																	

C.D.S.

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.																		
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																		
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N.Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 181 IPE140 Asta: Instab.:l=	21 -13 30 52,6	6,34 -13 22 52,6	1 -1078 1 -1078	34 47 59 59	46 66 86 70	-77 -77 -77 cl= 1	52 48 43 ε= 0,92	0 0 0 lmd= 22	43020 2314 2314 Rpf= 19	504 504 504 Rft= 19	15869 15869 15869 Wmax/rel/lim=	11556 11556 11556 1,0	74 74 74 0,2	2619 2619 2619 2,1	11 15 20 m m m m			
Sez.N. 181 IPE140 Asta: Instab.:l=	22 -13 31 51,6	6,42 -13 23 51,6	1 -1078 1 -1078	59 35 46 59	86 79 79 70	-42 -47 -51 cl= 1	0 0 0 ε= 0,92	43020 2314 2314 lmd= 21	504 504 504 Rpf= 19	15869 15869 15869 Wmax/rel/lim=	11556 11556 11556 1,0	74 74 74 0,2	2619 2619 2619 2,1	20 15 11 m m m m				
Sez.N. 181 IPE140 Asta: Instab.:l=	23 -12 32 50,2	6,34 -12 24 50,2	1 -1230 1 -1232	35 -2 77 29	72 77 77 78	-19 -19 -19 cl= 1	-144 -148 -151 ε= 0,92	0 0 0 lmd= 21	43020 2314 2314 Rpf= 20	504 504 504 Rft= 6	15869 15869 15869 Wmax/rel/lim=	11556 11556 11556 0,9	74 74 74 0,2	2619 2619 2619 2,0	16 15 18 m m m m			
Sez.N. 181 IPE140 Asta: Instab.:l=	24 -10 33 52,5	6,14 -10 4 5,80	1 -1516 3 -279	-39 -79 -9 -68	158 622 147 622	-86 -34 -34 cl= 1	2 0 0 ε= 0,92	43020 2314 2314 lmd= 22	504 504 504 Rpf= 21	15869 15869 15869 Rft= 21	11556 11556 11556 Wmax/rel/lim=	74 74 74 0,1	2619 2619 2619 2,1	33 5 37 m m m m				
Sez.N. 181 IPE140 Asta: Instab.:l=	7 10 34 52,5	5,80 -10 25 52,5	9 1 1 -114	0 -41 158 29	-41 113 622 78	92 -19 -19 cl= 1	0 0 0 ε= 0,92	43020 2314 2314 lmd= 22	504 504 504 Rpf= 17	15869 15869 15869 Rft= 17	11556 11556 11556 Wmax/rel/lim=	74 74 74 0,0	2619 2619 2619 2,1	8 10 20 m m m m				
Sez.N. 181 IPE140 Asta: Instab.:l=	25 -12 35 50,2	6,14 -12 26 50,2	1 -513 1 -511	460 619 0 0	0 0 0 0	637 633 629 629	0 0 0 0	43020 2314 2314 2314 cl= 1	504 504 504 504 ε= 0,92	15869 15869 15869 15869 lmd= 21	11556 11556 11556 11556 Rpf= 35	74 74 74 0,1	2619 2619 2619 2,0	20 27 34 m m m m				
Sez.N. 181 IPE140 Asta: Instab.:l=	26 -13 36 52,6	6,34 -13 27 52,6	1 -280 1 -279	777 834 80 0	0 0 0 0	218 214 210 210	0 0 0 0	43020 2314 2314 2314 cl= 1	504 504 504 504 ε= 0,92	15869 15869 15869 15869 lmd= 22	11556 11556 11556 11556 Rpf= 39	74 74 74 0,2	2619 2619 2619 2,1	34 36 38 m m m m				
Sez.N. 181 IPE140 Asta: Instab.:l=	27 -13 37 51,6	6,42 -13 28 51,6	1 -279 1 -280	890 777 890 0	0 0 0 0	-211 -215 -219 0	0 0 0 0	43020 2314 2314 2314 cl= 1	504 504 504 504 ε= 0,92	15869 15869 15869 15869 lmd= 21	11556 11556 11556 11556 Rpf= 39	74 74 74 0,2	2619 2619 2619 2,1	38 m m m m				
Sez.N. 181 IPE140 Asta: Instab.:l=	28 -12 38 50,2	6,34 -12 29 50,2	1 -510 1 -512	779 620 0 0	0 0 0 0	-631 -635 -638 0	0 0 0 0	43020 2314 2314 2314 cl= 1	504 504 504 504 ε= 0,92	15869 15869 15869 15869 lmd= 21	11556 11556 11556 11556 Rpf= 35	74 74 74 0,1	2619 2619 2619 2,0	34 m m m m				
Sez.N. 181 IPE140 Asta: Instab.:l=	29 -10 39 52,5	6,14 -10 28 52,5	1 -510 1 -510	461 777 0 0	0 0 0 0	-878 -881 -881 0	0 0 0 0	43020 2314 2314 2314 cl= 1	504 504 504 504 ε= 0,92	15869 15869 15869 15869 lmd= 21	11556 11556 11556 11556 Rpf= 39	74 74 74 0,2	2619 2619 2619 2,1	36 m m m m				
Sez.N. 181 IPE140 Asta: Instab.:l=	29 -11 39 52,5	6,14 -11 29 52,5	1 -955 1 -958	461 230 0 0	0 0 0 0	-878 -881 -881 0	0 0 0 0	43020 2314 2314 2314 cl= 1	504 504 504 504 ε= 0,92	15869 15869 15869 15869 lmd= 22	11556 11556 11556 11556 Rpf= 35	74 74 74 0,1	2619 2619 2619 2,0	38 m m m m				
Sez.N. 183 IPE160 Asta: Instab.:l=	1 -196 40 238,0	5,80 -196 7 5,80	1 92 1 92	-904 480 108 108	-108 -13 -80 -80	-79 79 644 644	1336 990 644 1338	-1 -1 -1 -1	52619 52619 52619 52619	3244 3244 3244 3244	684 684 684 684	19402 19402 19402 19402	14603 14603 14603 14603	95 95 95 95	2619 2619 2619 2619	44 17 57 m m m m		
Sez.N. 183 IPE160 Asta: Instab.:l=	1 -196 41 237,0	5,80 -196 3 5,80	1 91 1 91	-904 1452 108 108	-108 -80 -80 -80	-904 113 1338 1339	1336 990 644 1338	-1 -1 -1 -1	52619 52619 52619 52619	3244 3244 3244 3244	684 684 684 684	19402 19402 19402 19402	14603 14603 14603 14603	95 95 95 95	2619 2619 2619 2619	57 m m m m		
Sez.N. 183 IPE160 Asta: Instab.:l=	2 -196 42 238,0	5,80 -196 8 5,80	1 92 1 92	-905 1453 107 107	-905 -80 -80 -80	-71 79 645 645	1337 991 645 1339	1 1 1 1	52619 52619 52619 52619	3244 3244 3244 3244	684 684 684 684	19402 19402 19402 19402	14603 14603 14603 14603	95 95 95 95	2619 2619 2619 2619	44 m m m m		
Sez.N. 183 IPE160 Asta: Instab.:l=	8 -196 43 237,0	5,80 -196 4 5,80	1 90 1 90	-905 1453 108 108	-905 -80 -80 -80	-71 79 645 645	1337 991 645 1339	1 1 1 1	52619 52619 52619 52619	3244 3244 3244 3244	684 684 684 684	19402 19402 19402 19402	14603 14603 14603 14603	95 95 95 95	2619 2619 2619 2619	57 m m m m		
Sez.N. 177 IPE100	15 -188	6,14 -188	1 -642	-642 228	-71 -10	-44 -29	418 84	0 0	27036 27036	1032 1032	240 240	10116 10116	7688 7688	38 38	2619 2619	25 m m m m		

C.D.S.

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.																		
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																		
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N.Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Asta: 44 25 6,14 1 -642 130 24 -29 -249 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 23 Instab.:= 238,0 β*= 166,6 -642 210 18 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 134 rpf= 36 rft= 42 Wmax/rel/lim= 11,2 3,0 9,5 mm																		
Sez.N. 177 25 6,14 1 -640 130 24 29 248 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 23 IPE100 qn= -188 1 -640 224 -11 29 -92 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 26 Asta: 45 20 6,14 1 -640 -71 -44 29 -417 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 25 Instab.:= 237,0 β*= 165,9 -640 209 18 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 133 rpf= 35 rft= 42 Wmax/rel/lim= 11,2 2,9 9,5 mm																		
Sez.N. 177 16 6,34 1 95 -22 -21 -13 406 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 11 IPE100 qn= -188 1 95 262 -5 -13 72 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 28 Asta: 46 26 6,34 1 95 150 11 -13 -262 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 19 Instab.:= 238,0 β*= 166,6 95 271 21 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 134 rpf= 0 rft= 46 Wmax/rel/lim= 12,8 3,1 9,5 mm																		
Sez.N. 177 26 6,34 1 95 150 11 13 260 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 19 IPE100 qn= -188 1 95 259 -5 13 -80 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 27 Asta: 47 21 6,34 1 95 -22 -21 13 -405 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 11 Instab.:= 237,0 β*= 165,9 95 270 21 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 133 rpf= 0 rft= 46 Wmax/rel/lim= 12,8 3,1 9,5 mm																		
Sez.N. 177 17 6,42 4 -17 -4 13 11 43 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 6 IPE100 qn= -188 1 -156 282 0 0 -1 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 27 Asta: 48 27 6,42 1 -156 170 0 0 -251 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 16 Instab.:= 238,0 β*= 166,6 -156 265 0 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 134 rpf= 28 rft= 39 Wmax/rel/lim= 13,5 3,2 9,5 mm																		
Sez.N. 177 27 6,42 1 -156 170 0 0 250 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 17 IPE100 qn= -188 1 -156 281 0 0 -5 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 27 Asta: 49 22 6,42 3 -17 -4 13 -11 -43 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 6 Instab.:= 237,0 β*= 165,9 -156 264 0 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 133 rpf= 27 rft= 38 Wmax/rel/lim= 13,5 3,1 9,5 mm																		
Sez.N. 177 18 6,34 1 98 -22 21 13 406 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 11 IPE100 qn= -188 1 98 262 5 13 72 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 28 Asta: 50 28 6,34 1 98 150 -11 13 -262 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 19 Instab.:= 238,0 β*= 166,6 98 271 21 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 134 rpf= 0 rft= 46 Wmax/rel/lim= 12,8 3,1 9,5 mm																		
Sez.N. 177 28 6,34 1 98 150 -11 -13 260 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 19 IPE100 qn= -188 1 98 259 5 -13 -79 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 27 Asta: 51 23 6,34 1 98 -22 21 -13 -405 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 11 Instab.:= 237,0 β*= 165,9 98 270 21 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 133 rpf= 0 rft= 46 Wmax/rel/lim= 12,8 3,1 9,5 mm																		
Sez.N. 177 19 6,14 1 -642 -71 44 29 418 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 25 IPE100 qn= -188 1 -642 228 10 29 85 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 26 Asta: 52 29 6,14 1 -642 130 -24 29 -249 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 23 Instab.:= 238,0 β*= 166,6 -642 210 18 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 134 rpf= 36 rft= 42 Wmax/rel/lim= 11,2 3,0 9,5 mm																		
Sez.N. 177 29 6,14 1 -641 130 -24 -29 248 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 23 IPE100 qn= -188 1 -641 224 11 -29 -92 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 26 Asta: 53 24 6,14 1 -641 -71 44 -29 -417 0 27036 1032 240 10116 7688 38 2619 25 Instab.:= 237,0 β*= 165,9 -641 209 18 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 133 rpf= 35 rft= 42 Wmax/rel/lim= 11,2 2,9 9,5 mm																		
Sez.N. 183 1 5,80 5 71 -178 18 14 141 0 52619 3244 684 19402 14603 95 2619 8 IPE160 qn= -16 1 1040 -5 -23 0 -1 0 52619 3244 684 19402 14603 95 2619 3 Asta: 54 2 5,80 3 71 -178 18 -14 -141 0 52619 3244 684 19402 14603 95 2619 8 Instab.:= 275,0 β*= 192,5 85 178 22 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 104 rpf= 0 rft= 9 Wmax/rel/lim= 1,3 1,0 11,0 mm																		
Sez.N. 183 3 5,80 6 71 -178 -18 -14 141 0 52619 3244 684 19402 14603 95 2619 8 IPE160 qn= -16 1 1038 -5 22 0 -1 0 52619 3244 684 19402 14603 95 2619 3 Asta: 55 4 5,80 4 71 -178 -18 14 -141 0 52619 3244 684 19402 14603 95 2619 8 Instab.:= 275,0 β*= 192,5 85 178 22 cl= 1 ε= 0,92 lmd= 104 rpf= 0 rft= 9 Wmax/rel/lim= 1,3 1,0 11,0 mm																		

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FATTORI DI COMPORTAMENTO DEGLI ELEMENTI																							
IDENTIFICATIVO						DIREZIONE X			DIREZIONE Y			IDENTIFICATIVO						DIREZIONE X			DIREZIONE Y		
Asta 3D	Nodo In.	Nodo Fin.	Filo Iniz.	Filo Fin.	QuoFi (m)	QuoFi (m)	Fattore 'q' Tagl.	Fattore 'q' Fless.	Fattore 'q' Tagl.	Fattore 'q' Fless.	Asta 3D	Nodo In.	Nodo Fin.	Filo Iniz.	Filo Fin.	QuoFi (m)	QuoFi (m)	Fattore 'q' Tagl.	Fattore 'q' Fless.	Fattore 'q' Tagl.	Fattore 'q' Fless.		
1 5 1 1 1 3,20 0,00 4,00 4,00 4,00 4,00 2 6 2 2 3,20 0,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00																							
3 7 3 3 3 3,20 0,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4 8 4 4 3,20 0,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00																							
5 5 9 1 5 3,20 3,20 4,00 4,00 4,00 4,00 6 9 11 5 7 3,20 3,20 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00																							
7 11 13 7 9 3,20 3,20 4,00 4,00 4,00 4,00 8 13 7 9 3 3,20 3,20 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00																							
9 6 10 2 6 3,20 3,20 4,00 4,00 4,00 4,00 10 10 12 6 8 3,20 3,20 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00																							
11 12 14 8 10 3,20 3,20 4,00 4,00 4,00 4,00 12 14 8 10 4 3,20 3,20 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00																							
13 5 6 1 2 3,20 3,20 4,00 4,00 4,00 4,00 14 9 10 5 6 3,20 3,20 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00																							
15 11 12 7 8 3,20 3,20 4,00 4,00 4,00 4,00 16 13 14 9 10 3,20 3,20 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00																							
17 7 8 3 4 3,20 3,20 4,00 4,00 4,00 4,00 18 19 5 1 1 5,80 3,20 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00																							
19 20 6 2 2 5,80 3,20 4,00 4,00 4,00 4,00 20 19 21 1 15 5,80 6,14 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00																							
21 21 22 15 16 6,14 6,34 4,00 4,00 4,00 4,00 22 22 23 16 17 6,34 6,42 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00																							
23 23 24 17 18 6,42 6,34 4,00 4,00 4,00 4,00 24 24 25 18 19 6,34 6,14 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00 4,00																							

C.D.S.

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FATTORI DI COMPORTAMENTO DEGLI ELEMENTI																					
IDENTIFICATIVO								DIREZIONE X		DIREZIONE Y		IDENTIFICATIVO									
Asta 3D	Nodo In.	Nodo Fin.	Filo Iniz	Filo Fin.	QuoIn (m)	QuoFi (m)	Fattore 'd' Tagl.	Fattore 'q' Fless.	Fattore 'd' Tagl.	Fattore 'q' Fless.	Asta 3D	Nodo In.	Nodo Fin.	Filo Iniz	Filo Fin.	QuoIn (m)	QuoFi (m)	Fattore 'q' Tagl.	Fattore 'q' Fless.	Fattore 'q' Tagl.	Fattore 'q' Fless.
25	25	20	19	2	6,14	5,80	4,00	4,00	4,00	4,00	26	26	7	3	3	5,80	3,20	4,00	4,00	4,00	4,00
27	27	8	4	4	5,80	3,20	4,00	4,00	4,00	4,00	28	26	28	3	20	5,80	6,14	4,00	4,00	4,00	4,00
29	28	29	20	21	6,14	6,34	4,00	4,00	4,00	4,00	30	29	30	21	22	6,34	6,42	4,00	4,00	4,00	4,00
31	30	31	22	23	6,42	6,34	4,00	4,00	4,00	4,00	32	31	32	23	24	6,34	6,14	4,00	4,00	4,00	4,00
33	32	27	24	4	6,14	5,80	4,00	4,00	4,00	4,00	34	33	34	7	25	5,80	6,14	4,00	4,00	4,00	4,00
35	34	35	25	26	6,14	6,34	4,00	4,00	4,00	4,00	36	35	36	26	27	6,34	6,42	4,00	4,00	4,00	4,00
37	36	37	27	28	6,42	6,34	4,00	4,00	4,00	4,00	38	37	38	28	29	6,34	6,14	4,00	4,00	4,00	4,00
39	38	39	29	8	6,14	5,80	4,00	4,00	4,00	4,00	40	19	33	1	7	5,80	5,80	4,00	4,00	4,00	4,00
41	33	26	7	3	5,80	5,80	4,00	4,00	4,00	4,00	42	20	39	2	8	5,80	5,80	4,00	4,00	4,00	4,00
43	39	27	8	4	5,80	5,80	4,00	4,00	4,00	4,00	44	21	34	15	25	6,14	6,14	4,00	4,00	4,00	4,00
45	34	28	25	20	6,14	6,14	4,00	4,00	4,00	4,00	46	22	35	16	26	6,34	6,34	4,00	4,00	4,00	4,00
47	35	29	26	21	6,34	6,34	4,00	4,00	4,00	4,00	48	23	36	17	27	6,42	6,42	4,00	4,00	4,00	4,00
49	36	30	27	22	6,42	6,42	4,00	4,00	4,00	4,00	50	24	37	18	28	6,34	6,34	4,00	4,00	4,00	4,00
51	37	31	28	23	6,34	6,34	4,00	4,00	4,00	4,00	52	25	38	19	29	6,14	6,14	4,00	4,00	4,00	4,00
53	38	32	29	24	6,14	6,14	4,00	4,00	4,00	4,00	54	19	20	1	2	5,80	5,80	4,00	4,00	4,00	4,00
55	26	27	3	4	5,80	5,80	4,00	4,00	4,00	4,00											

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																			
COLONNE IN ACCIAIO																			
Classe Acciaio		Gamma ov		Omega		Increm. Sollecit													
S275		1,25		7,374		10,139													

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																		
VERIFICA ASTE IN ACCIAIO 3D																		
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxpIRd Kg	VypIRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 71	1	3,20	6	-3293	870	1176	777	-486	-1	140986	11248	5338	64691	27341	357	2619	30	
HEA200	qn= 0	7	-969	539	51	-184	474	0	140986	11248	5338	64691	27341	357	2619	6		
Asta:	1	1	0,00	6	-3428	-685	-1311	777	-486	-1	140986	11248	5338	64691	27341	357	2619	31
Instab.:l=	320,0	$\beta^* l =$	224,0	-3428	348	524	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 44	rpf= 16	rft= 16							
Sez.N. 71	2	3,20	4	-3293	870	-1176	-777	-486	1	140986	11248	5338	64691	27341	357	2619	30	
HEA200	qn= 0	9	-969	539	-51	184	474	0	140986	11248	5338	64691	27341	357	2619	6		
Asta:	2	2	0,00	4	-3428	-685	1311	-777	-486	1	140986	11248	5338	64691	27341	357	2619	31
Instab.:l=	320,0	$\beta^* l =$	224,0	-3428	348	524	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 44	rpf= 16	rft= 16							
Sez.N. 71	3	3,20	5	-3299	-871	1178	779	486	1	140986	11248	5338	64691	27341	357	2619	30	
HEA200	qn= 0	8	-972	-540	51	-185	-474	0	140986	11248	5338	64691	27341	357	2619	6		
Asta:	3	3	0,00	5	-3434	685	-1313	779	486	1	140986	11248	5338	64691	27341	357	2619	31
Instab.:l=	320,0	$\beta^* l =$	224,0	-3434	349	525	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 44	rpf= 16	rft= 16							
Sez.N. 71	4	3,20	3	-3299	-871	-1178	-779	486	-1	140986	11248	5338	64691	27341	357	2619	30	
HEA200	qn= 0	10	-973	-540	-51	185	-474	0	140986	11248	5338	64691	27341	357	2619	6		
Asta:	4	4	0,00	3	-3434	686	1313	-779	-486	-1	140986	11248	5338	64691	27341	357	2619	31
Instab.:l=	320,0	$\beta^* l =$	224,0	-3434	349	525	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 44	rpf= 16	rft= 16							
Sez.N. 189	1	3,20	8	-522	-1833	59	90	1386	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	28	
IPE220	qn= -26	8	-522	-1013	6	90	1371	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	14		
Asta:	5	5	3,20	5	47	514	158	-299	754	-1	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	17
Instab.:l=	119,0	$\beta^* l =$	83,3	-522	1375	24	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 33	rpf= 21	rft= 21							
Sez.N. 189	5	3,20	9	-13	896	11	-30	-145	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	13	
IPE220	qn= -26	5	76	615	96	-99	163	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	15		
Asta:	6	7	3,20	6	16	709	155	-99	425	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	20
Instab.:l=	119,0	$\beta^* l =$	83,3	76	708	155	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 33	rpf= 17	rft= 20							
Sez.N. 189	7	3,20	6	75	709	155	101	-151	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	20	
IPE220	qn= -26	6	75	-522	-1018	6	-90	-1375	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	14	
Asta:	7	9	3,20	10	-13	895	11	30	141	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	13
Instab.:l=	118,0	$\beta^* l =$	82,6	-522	1375	24	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 33	rpf= 21	rft= 21							
Sez.N. 189	2	3,20	10	-522	-1834	-59	-90	1387	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	28	
IPE220	qn= -26	10	-522	-1013	-6	-90	1371	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	14		
Asta:	9	6	3,20	3	47	514	-158	299	754									

C.D.S.

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																		
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																		
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N.Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
IPE220	qn= -56	9	-522	-1018	-6	90	-1375	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	14		
Asta: 12	4	3,20	9	-522	-1834	-59	90	-1390	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	28	
Instab.:l=	118,0	$\beta^* l =$	82,6	-522	1376	24	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 33	rpf= 21	rft= 21							
Sez.N. 189	1	3,20	5	5	-1486	196	143	1549	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	33	
IPE220	qn= -906	10	6	338	-31	43	-20	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	7		
Asta: 13	2	3,20	3	5	-1486	197	-143	-1549	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	33	
Instab.:l=	275,0	$\beta^* l =$	192,5	5	1486	197	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 77	rpf= 0	rft= 36							
Sez.N. 185	5	3,20	6	0	-1	122	89	576	0	62718	4358	906	23068	17013	123	2619	13	
IPE180	qn= -899	6	0	395	-2	89	-10	0	62718	4358	906	23068	17013	123	2619	9		
Asta: 14	6	3,20	3	0	-1	122	-89	-576	0	62718	4358	906	23068	17013	123	2619	13	
Instab.:l=	275,0	$\beta^* l =$	192,5	0	395	122	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 93	rpf= 0	rft= 26							
Sez.N. 185	7	3,20	4	0	0	0	0	576	0	62718	4358	906	23068	17013	123	2619	0	
IPE180	qn= -899	6	0	396	0	0	-10	0	62718	4358	906	23068	17013	123	2619	9		
Asta: 15	8	3,20	5	0	0	0	0	-576	0	62718	4358	906	23068	17013	123	2619	0	
Instab.:l=	275,0	$\beta^* l =$	192,5	0	396	0	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 93	rpf= 0	rft= 15							
Sez.N. 185	9	3,20	5	0	-1	-122	-89	576	0	62718	4358	906	23068	17013	123	2619	13	
IPE180	qn= -899	6	0	395	2	-89	-10	0	62718	4358	906	23068	17013	123	2619	9		
Asta: 16	10	3,20	4	0	-1	-122	89	-576	0	62718	4358	906	23068	17013	123	2619	13	
Instab.:l=	275,0	$\beta^* l =$	192,5	0	395	122	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 93	rpf= 0	rft= 26							
Sez.N. 189	3	3,20	6	5	-1488	-196	-143	1550	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	33	
IPE220	qn= -906	9	6	338	31	-43	-20	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	7		
Asta: 17	4	3,20	4	5	-1488	-196	143	-1550	0	87398	7475	1522	32475	24014	194	2619	33	
Instab.:l=	275,0	$\beta^* l =$	192,5	5	1488	196	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 77	rpf= 0	rft= 36							
Sez.N. 65	1	5,80	10	-528	-126	382	293	106	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	20	
HEA140	qn= 0	3	-22	64	-5	30	-167	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	2		
Asta: 18	1	3,20	10	-592	149	-380	293	106	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	20	
Instab.:l=	260,0	$\beta^* l =$	182,0	-592	60	153	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 51	rpf= 9	rft= 9							
Sez.N. 65	2	5,80	8	-528	126	382	293	-106	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	20	
HEA140	qn= 0	5	-22	-64	-5	30	167	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	2		
Asta: 19	2	3,20	8	-592	-149	-380	293	-106	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	20	
Instab.:l=	260,0	$\beta^* l =$	182,0	-592	60	153	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 51	rpf= 9	rft= 9							
Sez.N. 181	1	5,80	6	-321	-112	58	176	41	1	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	16	
IPE140	qn= -10	6	-319	-102	12	176	39	1	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	7		
Asta: 20	15	6,14	6	-316	-92	-34	176	36	1	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	11	
Instab.:l=	52,5	$\beta^* l =$	36,7	-321	112	23	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 22	rpf= 10	rft= 10							
Sez.N. 181	15	6,14	3	-32	77	-16	-44	-45	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6	
IPE140	qn= -12	6	-229	-68	-11	41	93	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	5		
Asta: 21	16	6,34	10	-167	-10	-30	56	43	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6	
Instab.:l=	50,2	$\beta^* l =$	35,1	-230	89	13	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 21	rpf= 7	rft= 7							
Sez.N. 181	16	6,34	4	-77	54	-17	-21	-83	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6	
IPE140	qn= -13	8	-103	15	-22	11	-19	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	5		
Asta: 22	17	6,42	10	-123	10	-30	31	34	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6	
Instab.:l=	52,6	$\beta^* l =$	36,8	-103	19	22	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 22	rpf= 6	rft= 6							
Sez.N. 181	17	6,42	8	-123	9	-30	-32	-34	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	5	
IPE140	qn= -13	10	-103	15	-22	-11	19	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6		
Asta: 23	18	6,34	6	-77	54	-17	22	83	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6	
Instab.:l=	51,6	$\beta^* l =$	36,1	-103	19	23	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 21	rpf= 6	rft= 6							
Sez.N. 181	18	6,34	8	-167	-10	-30	-56	-43	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6	
IPE140	qn= -12	4	-229	-68	-11	-41	-94	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	5		
Asta: 24	19	6,14	5	-32	77	-16	44	45	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6	
Instab.:l=	50,2	$\beta^* l =$	35,1	-230	89	13	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 21	rpf= 7	rft= 7							
Sez.N. 181	19	6,14	4	-316	-92	-34	-176	-36	-1	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	11	
IPE140	qn= -10	4	-319	-102	12	-176	-39	-1	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	7		
Asta: 25	2	5,80	4	-321	-112	58	-176	-42	-1	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	16	
Instab.:l=	52,5	$\beta^* l =$	36,7	-321	112	23	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 22	rpf= 10	rft= 10							
Sez.N. 65	3	5,80	9	-528	-126	-382	-293	106	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	20	
HEA140	qn= 0	4	-21	64	5	-30	-167	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	2		
Asta: 26	3	3,20	9	-592	149	380	-293	106	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	20	
Instab.:l=	260,0	$\beta^* l =$	182,0	-592	60	153	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 51	rpf= 9	rft= 9							
Sez.N. 65	4	5,80	7	-528	126	-382	-293	-106	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	20	
HEA140	qn= 0	6	-22	-64	5	-30	-167	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	2		
Asta: 27	4	3,20	7	-592	-149	380	-293	-106	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	20	
Instab.:l=	260,0	$\beta^* l =$	182,0	-592	60	153	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 51	rpf= 9	rft= 9							
Sez.N. 181	3	5,80	5	-320	-112	-58	-175	41	-1	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	16	
IPE140	qn= -10	5	-318	-102	-12	-175	39	-1	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	7		
Asta: 28	20	6,14	5	-316	-92	34	-175	36	-1	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	11	
Instab.:l=	52,5	$\beta^* l =$	36,7	-320	112	23	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 22	rpf= 10	rft= 10							
Sez.N. 181	20	6,14	4	-31	78	16	44	-45	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6	
IPE140	qn= -12	5	-228	-6														

C.D.S.

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																		
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																		
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N.Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg	Rap %
Asta: 29	21	6,34	9	-166	-10	30	-56	43	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6	
Instab.:=	50,2	$\beta^*l =$	35,1	-230	89	13	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 21	Rpf= 7	Rft= 7							
Sez.N. 181	21	6,34	3	-76	54	17	22	-83	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6	
IPE140	qn=	-13	7	-102	15	22	-11	-19	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	5	
Asta: 30	22	6,42	9	-123	10	30	-31	34	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6	
Instab.:=	52,6	$\beta^*l =$	36,8	-103	19	22	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 22	Rpf= 6	Rft= 6							
Sez.N. 181	22	6,42	7	-123	9	30	32	-34	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6	
IPE140	qn=	-13	9	-102	15	22	11	19	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	5	
Asta: 31	23	6,34	5	-76	54	17	-22	83	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6	
Instab.:=	51,6	$\beta^*l =$	36,1	-103	19	22	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 6							
Sez.N. 181	23	6,34	7	-166	-10	30	56	-43	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6	
IPE140	qn=	-12	3	-228	-68	11	41	-94	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	5	
Asta: 32	24	6,14	6	-31	78	16	-44	45	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	6	
Instab.:=	50,2	$\beta^*l =$	35,1	-230	89	13	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 21	Rpf= 7	Rft= 7							
Sez.N. 181	24	6,14	3	-316	-92	34	176	-36	1	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	11	
IPE140	qn=	-10	3	-318	-102	-12	176	-39	1	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	7	
Asta: 33	4	5,80	3	-320	-112	-58	176	-42	1	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	16	
Instab.:=	52,5	$\beta^*l =$	36,7	-320	112	23	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 22	Rpf= 10	Rft= 10							
Sez.N. 181	7	5,80	9	-117	0	-54	-151	90	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	11	
IPE140	qn=	-10	8	-91	28	15	151	105	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	4	
Asta: 34	25	6,14	7	-89	55	25	-151	102	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	7	
Instab.:=	52,5	$\beta^*l =$	36,7	-94	41	23	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 22	Rpf= 6	Rft= 6							
Sez.N. 181	25	6,14	8	-45	55	4	53	70	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	3	
IPE140	qn=	-12	7	-44	72	10	-53	67	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	5	
Asta: 35	26	6,34	7	-43	89	23	-53	65	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	8	
Instab.:=	50,2	$\beta^*l =$	35,1	-45	89	13	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 6							
Sez.N. 181	26	6,34	7	-25	89	8	-24	20	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	5	
IPE140	qn=	-13	7	-25	93	14	-24	16	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	7	
Asta: 36	27	6,42	9	-33	97	21	-24	27	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	8	
Instab.:=	52,6	$\beta^*l =$	36,8	-25	97	16	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 22	Rpf= 7	Rft= 7							
Sez.N. 181	27	6,42	9	-24	97	21	25	-13	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	8	
IPE140	qn=	-13	9	-25	94	14	25	-16	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	7	
Asta: 37	28	6,34	9	-25	89	8	25	-20	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	5	
Instab.:=	51,6	$\beta^*l =$	36,1	-25	97	16	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 21	Rpf= 7	Rft= 8							
Sez.N. 181	28	6,34	9	-43	89	23	53	-65	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	8	
IPE140	qn=	-12	9	-44	72	10	53	-68	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	5	
Asta: 38	29	6,14	10	-45	55	3	-53	-71	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	3	
Instab.:=	50,2	$\beta^*l =$	35,1	-45	89	13	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 21	Rpf= 6	Rft= 6							
Sez.N. 181	29	6,14	9	-89	55	25	151	-102	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	7	
IPE140	qn=	-10	10	-91	28	15	-151	-105	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	4	
Asta: 39	8	5,80	7	-117	0	-54	151	-90	0	43020	2314	504	15869	11556	74	2619	11	
Instab.:=	52,5	$\beta^*l =$	36,7	-94	41	23	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 22	Rpf= 6	Rft= 6							
Sez.N. 183	1	5,80	10	-87	-409	-39	-37	287	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	18	
IPE160	qn=	-196	9	117	183	-8	-10	-1	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	7	
Asta: 40	7	5,80	6	72	155	80	-62	112	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	16	
Instab.:=	238,0	$\beta^*l =$	166,6	72	213	80	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 90	Rpf= 13	Rft= 19							
Sez.N. 183	7	5,80	5	72	155	80	63	-113	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	16	
IPE160	qn=	-196	10	116	183	-8	10	0	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	7	
Asta: 41	3	5,80	9	-88	-409	-39	37	-287	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	18	
Instab.:=	237,0	$\beta^*l =$	165,9	72	213	80	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 90	Rpf= 13	Rft= 19							
Sez.N. 183	2	5,80	8	-87	-410	39	37	287	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	18	
IPE160	qn=	-196	7	117	183	8	10	-1	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	7	
Asta: 42	8	5,80	4	72	155	-80	62	112	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	16	
Instab.:=	238,0	$\beta^*l =$	166,6	72	213	80	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 90	Rpf= 13	Rft= 19							
Sez.N. 183	8	5,80	3	72	155	-80	-63	-113	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	16	
IPE160	qn=	-196	8	116	183	8	-10	0	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	7	
Asta: 43	4	5,80	7	-88	-410	39	-37	-287	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	18	
Instab.:=	237,0	$\beta^*l =$	165,9	72	213	80	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 90	Rpf= 13	Rft= 19							
Sez.N. 177	15	6,14	6	-127	-22	-24	-20	52	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	12	
IPE100	qn=	-188	6	-127	27	13	-20	-1	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	8	
Asta: 44	25	6,14	6	-127	23	23	-20	-14	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	12	
Instab.:=	238,0	$\beta^*l =$	166,6	14	26	11	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 134	Rpf= 8	Rft= 9							
Sez.N. 177	25	6,14	5	-127	23	23	20	14	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	12	
IPE100	qn=	-188	5	-127	27	12	20	-1	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	7	
Asta: 45	20	6,14	5	-127	-22	-24	20	-52	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	12	
Instab.:=	237,0	$\beta^*l =$	165,9	-1	26	18	cl= 1	$\varepsilon = 0,92$	lmd= 133	Rpf= 8	Rft= 12							
Sez.N. 177	16	6,34	6	12	-9	-21	-17	46	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	10	
IPE100	qn=	-188	6	12	29	8	-17	-1	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	6	
Asta: 46	26	6,34	6	12	21													

C.D.S.

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																		
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																		
DATI DI ASTA	Fili	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N.Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Instab.:=	238,0	$\beta^*l =$	166,6	12	29	21	cl= 1 $\varepsilon =$ 0,92	lmd= 134	Rpf= 3	Rft= 12								
Sez.N. 177 26 IPE100	6,34	5	12	21	20	17	21	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	10		
Asta: 47 21	qn= -188	5	12	29	7	17	-1	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	6		
Instab.:=	237,0	$\beta^*l =$	165,9	12	29	21	cl= 1 $\varepsilon =$ 0,92	lmd= 133	Rpf= 3	Rft= 12								
Sez.N. 177 17 IPE100	6,42	4	-17	-4	17	14	44	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	7		
Asta: 48 27	qn= -188	4	-17	29	-6	14	-1	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	5		
Instab.:=	238,0	$\beta^*l =$	166,6	-17	28	7	cl= 1 $\varepsilon =$ 0,92	lmd= 134	Rpf= 6	Rft= 7								
Sez.N. 177 27 IPE100	6,42	3	-17	20	-17	-14	23	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	9		
Asta: 49 22	qn= -188	3	-17	29	-5	-14	-1	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	5		
Instab.:=	237,0	$\beta^*l =$	165,9	-17	28	7	cl= 1 $\varepsilon =$ 0,92	lmd= 133	Rpf= 6	Rft= 7								
Sez.N. 177 18 IPE100	6,34	4	13	-9	21	17	46	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	10		
Asta: 50 28	qn= -188	4	13	29	-8	17	-1	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	6		
Instab.:=	238,0	$\beta^*l =$	166,6	13	29	21	cl= 1 $\varepsilon =$ 0,92	lmd= 134	Rpf= 3	Rft= 12								
Sez.N. 177 28 IPE100	6,34	3	13	21	-20	-17	21	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	10		
Asta: 51 23	qn= -188	3	13	29	-7	-17	-1	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	6		
Instab.:=	237,0	$\beta^*l =$	165,9	13	29	21	cl= 1 $\varepsilon =$ 0,92	lmd= 133	Rpf= 3	Rft= 12								
Sez.N. 177 19 IPE100	6,14	4	-127	-22	24	20	52	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	12		
Asta: 52 29	qn= -188	4	-127	27	-13	20	-1	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	8		
Instab.:=	238,0	$\beta^*l =$	166,6	14	26	11	cl= 1 $\varepsilon =$ 0,92	lmd= 134	Rpf= 8	Rft= 9								
Sez.N. 177 29 IPE100	6,14	3	-127	23	-23	-20	14	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	12		
Asta: 53 24	qn= -188	3	-127	27	-12	-20	-1	0	27036	1032	240	10116	7688	38	2619	7		
Instab.:=	237,0	$\beta^*l =$	165,9	-1	26	18	cl= 1 $\varepsilon =$ 0,92	lmd= 133	Rpf= 8	Rft= 12								
Sez.N. 183 1 IPE160	5,80	5	69	-233	25	19	181	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	11		
Asta: 54 2	qn= -16	6	87	5	-3	19	159	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	1		
Instab.:=	275,0	$\beta^*l =$	192,5	3	69	25	cl= 1 $\varepsilon =$ 0,92	lmd= 104	Rpf= 0	Rft= 12								
Sez.N. 183 3 IPE160	5,80	6	69	-233	-25	-19	181	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	11		
Asta: 55 4	qn= -16	5	87	5	3	-19	159	0	52619	3244	684	19402	14603	95	2619	1		
Instab.:=	275,0	$\beta^*l =$	192,5	87	233	29	cl= 1 $\varepsilon =$ 0,92	lmd= 104	Rpf= 0	Rft= 12								

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kg/m	My kg/m	Mxy kg/m	εc_x *10000	εc_y *10000	εf_x *10000	εf_y *10000	Ax s cmq/m	Ay s cmq/m	Ax i cmq/m	Ay i cmq/m	Atag	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
0 1 16	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-1354	-2234	-1106	2 2 2	17 17 17	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,4 0,4 0,4	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	0,4 0,4 0,4	-0,7 -0,7 -0,7				
0 1 85	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-851	-3647	-4	1 1 1	3 3 3	13 13 13	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,2 0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	0,2 0,2 0,2	-0,3 -0,3 -0,3				
0 1 101	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-268	-3474	-18	0 0 0	3 3 3	4 4 4	17 17 17	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,2 0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	0,2 0,2 0,2	-0,4 -0,4 -0,4			
0 1 102	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-505	-2880	-342	1 1 1	2 2 2	8 8 8	17 17 17	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,2 0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	0,2 0,2 0,2	-0,5 -0,5 -0,5			
0 1 103	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-486	-2906	-453	1 1 1	2 2 2	8 8 8	17 17 17	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,2 0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	0,2 0,2 0,2	-0,5 -0,5 -0,5			
0 1 104	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-507	-2926	-474	1 1 1	2 2 2	8 8 8	17 17 17	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,2 0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	0,2 0,2 0,2	-0,5 -0,5 -0,5			
0 1 105	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-589	-2956	-490	1 1 1	2 2 2	9 9 9	17 17 17	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,2 0,2 0,2	0,0 0,0 0,0	0,2 0,2 0,2	-0,5 -0,5 -0,5			
0 1 106	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-1172	-2018	-913	2 2 2	2 2 2	17 17 17	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	-0,7 -0,7 -0,7				
0 1 107	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-1211	-2055	-983	2 2 2	2 2 2	17 17 17	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	-0,7 -0,7 -0,7				
0 1 108	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-1268	-2113	-1055	2 2 2	2 2 2	17 17 17	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	-0,7 -0,7 -0,7				
0 1 109	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-1831	-1046	636	2 1 2	1 1 1	17 17 17	16 16 16	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	-0,6 -0,6 -0,6			
0 1 110	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-2234	-688	-5	2 1 2	1 1 1	17 17 17	11 11 11	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	-0,6 -0,6 -0,6			
0 1 111	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-1840	-1055	-647	2 1 2	1 1 1	17 17 17	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	-0,6 -0,6 -0,6				
0 1 112	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-1857	-969	678	2 1 2	1 1 1	17 17 17	15 15 15	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	-0,6 -0,6 -0,6			
0 1 113	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-2212	-430	-5	2 1 2	1 1 1	17 17 17	7 7 7	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	-0,6 -0,6 -0,6			
0 1 114	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-1866	-978	-689	2 1 2	1 1 1	17 17 17	15 15 15	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	-0,6 -0,6 -0,6			
0 1 115	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-1885	-872	721	2 1 2	1 1 1	17 17 17	14 14 14	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	-0,6 -0,6 -0,6			
0 1 116	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-2194	-273	-191	2 0 2	0 1 1	17 17 17	4 4 4	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	-0,6 -0,6 -0,6			
0 1 117	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-1893	-882	-732	2 1 2	1 1 1	17 17 17	14 14 14	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4,0	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	0,0 0,0 0,0	0,3 0,3 0,3	-0,6 -0,6 -0,6			
0 1 118	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-1953	-1044	750	2 1 2	1 1 1	17 17 17	16 16 16	4,0 4,0 4,0	4,0 4,0 4										

C.D.S.

S.L.U. - AZIONI S.L.D. - VERIFICA PUNZONAMENTO PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m		Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Axs	Ays	Axi	Ayi	Atag	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
0	1	107	0	0	0	-1211	-2055	-983	2	2	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,7			
0	1	108	0	0	0	-1268	-2113	-1055	2	2	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,7			
0	1	109	0	0	0	-1831	-1046	636	2	1	17	16	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,6			
0	1	110	0	0	0	-2234	-688	-5	2	1	17	11	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,6			
0	1	111	0	0	0	-1840	-1055	-647	2	1	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,6			
0	1	112	0	0	0	-1857	-969	678	2	1	17	15	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,6			
0	1	113	0	0	0	-2212	-454	-258	2	1	17	7	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,6			
0	1	114	0	0	0	-1866	-978	-689	2	1	17	15	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,6			
0	1	115	0	0	0	-1885	-872	721	2	1	17	14	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,6			
0	1	116	0	0	0	-2194	-347	-255	2	0	17	5	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,6			
0	1	117	0	0	0	-1893	-882	-732	2	1	17	14	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,6			
0	1	118	0	0	0	-1953	-1044	750	2	1	17	16	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,7			
0	1	119	0	0	0	-2254	-418	-254	2	1	17	7	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,6			
0	1	120	0	0	0	-1961	-1054	-761	2	1	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,7			

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONEVERIFICA PUNZONAMENTO PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																								
			FESSURAZIONI								TENSIONI			DIREZIONE X			DIREZIONE Y							
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	Mfx (t*m)	Nx (t)	Mfy (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	
0	1	16	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,4	0,0	-0,7	0,0	0,000	0,000	RaraCls	150,0	7,9	1	-0,9	0,0	13,0	1	-1,5	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,4	0,0	-0,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	324	1	-0,9	0,0	534	1	-1,5	0,0
0	1	85	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,3	0,0	-1,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	112,0	3,3	1	-0,4	0,0	5,6	1	-0,6	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,2	0,0	-1,0	0,0	0,000	0,000	Raracls	150,0	5,0	1	-0,6	0,0	21,1	1	-2,5	0,0
0	1	101	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,000	0,000	Permcls	112,0	2,0	1	-0,2	0,0	8,8	1	-1,0	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	35	1	-0,1	0,0	20,1	1	-2,3	0,0
0	1	102	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,9	0,0	0,000	0,000	Raracls	150,0	0,9	1	-0,1	0,0	831	1	-2,3	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,8	0,0	0,000	0,000	Permcls	112,0	0,4	1	0,0	0,0	8,4	1	-1,0	0,0
0	1	103	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	99	1	-0,3	0,0	689	1	-1,9	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,8	0,0	0,000	0,000	Permcls	112,0	1,0	1	-0,1	0,0	7,0	1	-0,8	0,0
0	1	104	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,2	0,0	-0,9	0,0	0,000	0,000	Raracls	150,0	3,0	1	-0,3	0,0	17,0	1	-2,0	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,2	0,0	-0,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	121	1	-0,3	0,0	700	1	-2,0	0,0
0	1	105	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,2	0,0	-0,9	0,0	0,000	0,000	Raracls	150,0	3,4	1	-0,4	0,0	17,1	1	-2,0	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,2	0,0	-0,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	141	1	-0,4	0,0	707	1	-2,0	0,0
0	1	106	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,4	0,0	-0,6	0,0	0,000	0,000	Raracls	150,0	6,8	1	-0,8	0,0	11,7	1	-1,4	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,4	0,0	-0,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	280	1	-0,8	0,0	482	1	-1,4	0,0
0	1	107	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,4	0,0	-0,6	0,0	0,000	0,000	Raracls	150,0	7,1	1	-0,8	0,0	11,9	1	-1,4	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,4	0,0	-0,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	290	1	-0,8	0,0	491	1	-1,4	0,0
0	1	108	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,4	0,0	-0,7	0,0	0,000	0,000	Raracls	150,0	2,9	1	-0,3	0,0	5,1	1	-0,6	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,4	0,0	-0,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	303	1	-0,9	0,0	505	1	-1,4	0,0
0	1	109	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,6	0,0	-0,3	0,0	0,000	0,000	Raracls	150,0	10,7	1	-1,2	0,0	6,1	1	-0,7	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,6	0,0	-0,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	438	1	-1,2	0,0	250	1	-0,7	0,0
0	1	110	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,7	0,0	-0,2	0,0	0,000	0,000	Raracls	150,0	13,0	1	-1,5	0,0	4,0	1	-0,5	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,7	0,0	-0,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	534	1	-1,5	0,0	164	1	-0,5	0,0
0	1	111	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,6	0,0	-0,3	0,0	0,000	0,000	Raracls	150,0	10,7	1	-1,2	0,0	6,1	1	-0,7	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,6	0,0	-0,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	440	1	-1,2	0,0	252	1	-0,7	0,0
0	1	112	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,6	0,0	-0,3	0,0	0,000	0,000	Raracls	150,0	4,4	1	-0,5	0,0	2,6	1	-0,3	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,6	0,0	-0,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	444	1	-1,3	0,0	232	1	-0,7	0,0
0	1	113	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,7	0,0	-0,1	0,0	0,000	0,000	Raracls	150,0	12,8	1	-1,5	0,0	2,5	1	-0,3	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,7	0,0	-0,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	529	1	-1,5	0,0	103	1	-0,3	0,0
0	1	114	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,6	0,0	-0,3	0,0	0,000	0,000	Raracls	150,0	10,9	1	-1,3	0,0	5,7	1	-0,7	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,6	0,0	-0,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	446	1	-1,3	0,0	234	1	-0,7	0,0
0	1	115	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,6	0,0	-0,3	0,0	0,000	0,000	Raracls	150,0	4,5	1	-0,5	0,0	2,4	1	-0,3	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-0,6	0,0	-0,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	525	1	-1,3	0,0	5,1	1	-0,6	0,0
0	1	116	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-0,7	0,0	-0,1	0,0	0,000	0,000	Raracls	150,0	12,7	1	-1,5	0,0	2,2	1	-0,3	0,0
				Perm	0																			

