

DIRETTORE DEI LAVORI:

IMPRESA:

COMUNE: COLOGNOLA AI COLLI

PROVINCIA: VERONA

COMMITTENTE:

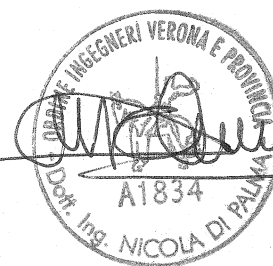
**COMUNE DI  
COLOGNOLA**



PROGETTISTA STATICO

delle strutture in opera con l'esclusione di quelle prefabbricate e del loro montaggio

dott. ing. Nicola DI PALMA



via Brigata Acqui, 11 VERONA  
tel 045 8620505 fax 045 4852038  
cell 333 9131088  
mail nicola.dipalma@libero.it

DATA 10 MAR. 2019

SCALE:

**TIMBRI DI  
UFFICIO**

CONSOLIDAMENTO E RESTAURO DELLA BARCHESSA EST  
DI VILLA ACQUADEVITA

**OPERE DI COMPLETAMENTO**

DESCRIZIONE ELABORATO

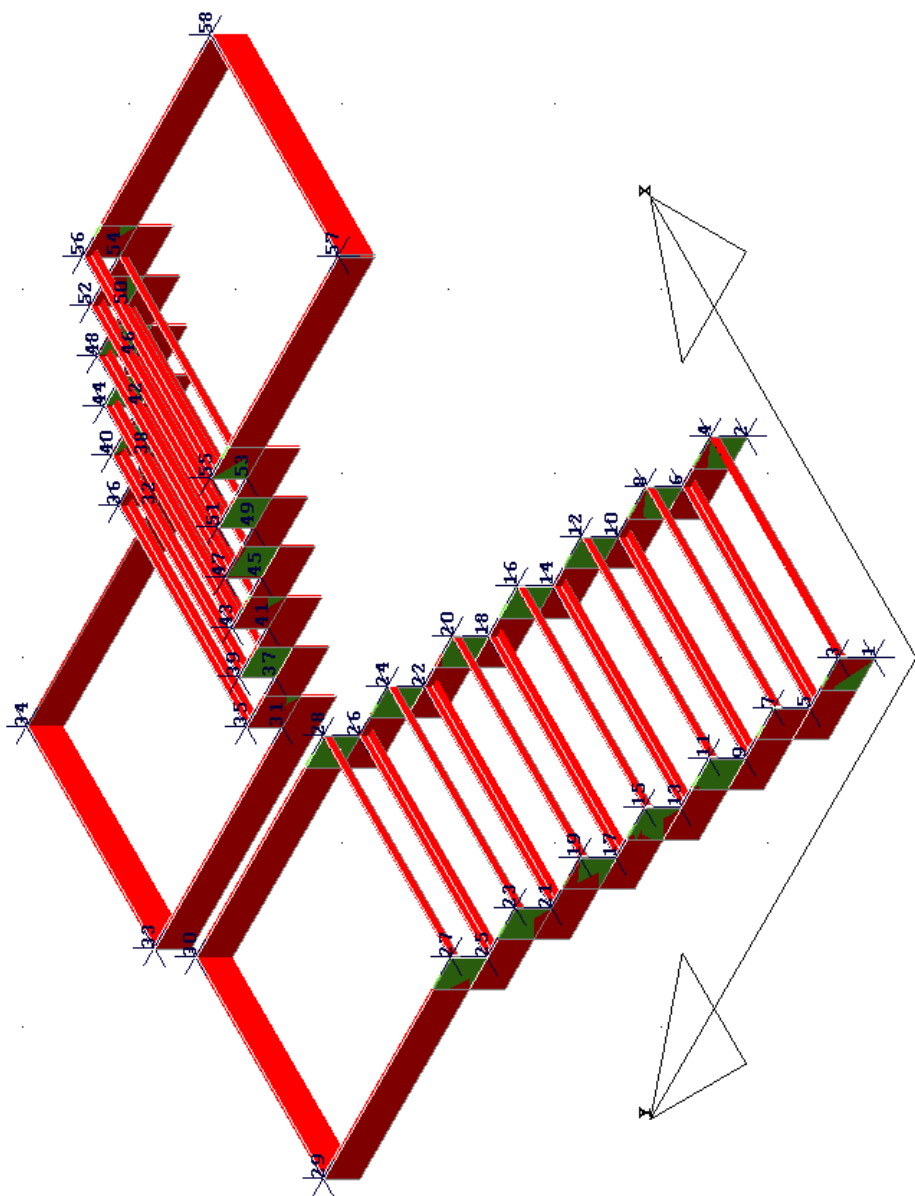
**REL. DI CALCOLO SCALA**

D.M. 1086/71 art. 4 par. a, D.P.R. 380/01 art. 65 par. 3/a

CARTELLA: MICHELA CAD19/COLOGNOLA

ARCHIVIO: 007/2019

Ogni riproduzione o utilizzo di questo elaborato dovrà essere espressamente autorizzato dal progettista statico



• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

<b>Sez.</b>	: Numero d'archivio della sezione
<b>U</b>	: Perimetro bagnato per metro di sezione
<b>P</b>	: Peso per unità di lunghezza
<b>A</b>	: Area della sezione
<b>A<sub>x</sub></b>	: Area a taglio in direzione X
<b>A<sub>y</sub></b>	: Area a taglio in direzione Y
<b>J<sub>x</sub></b>	: Momento d'inerzia rispetto all'asse X
<b>J<sub>y</sub></b>	: Momento d'inerzia rispetto all'asse Y
<b>J<sub>t</sub></b>	: Momento d'inerzia torsionale
<b>W<sub>x</sub></b>	: Modulo di resistenza a flessione, asse X
<b>W<sub>y</sub></b>	: Modulo di resistenza a flessione, asse Y
<b>W<sub>t</sub></b>	: Modulo di resistenza a torsione
<b>i<sub>x</sub></b>	: Raggio d'inerzia relativo all'asse X
<b>i<sub>y</sub></b>	: Raggio d'inerzia relativo all'asse Y
<b>sver</b>	: Coefficiente per verifica a svergolamento ( $h/(b \cdot t)$ )
<b>E</b>	: Modulo di elasticità normale
<b>G</b>	: Modulo di elasticità tangenziale
<b>lambda</b>	: Valore massimo della snellezza
<b>Tipo Acciaio</b>	: Tipo di acciaio
<b>ver.</b>	: -1 = non esegue verifica; 0 = verifica solo aste tese; 1 = verifica completa
<b>gamma</b>	: peso specifico del materiale
<b>W<sub>x</sub> Plast.</b>	: Modulo di resistenza plastica in direzione X
<b>W<sub>y</sub> Plast.</b>	: Modulo di resistenza plastica in direzione Y
<b>W<sub>t</sub> Plast.</b>	: Modulo di resistenza plastica torsionale
<b>A<sub>x</sub> Plast.</b>	: Area a taglio plastica direzione X
<b>A<sub>y</sub> Plast.</b>	: Area a taglio plastica direzione Y
<b>I<sub>w</sub></b>	: Costante di ingobbamento (momento di inerzia settoriale)
<b>Num.Rit.Tors</b>	: Numero di ritegni torsionali

Per Norma 1996 valgono anche le seguenti sigle:

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

• **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.

<b>Crit.N.ro</b>	: Numero indicativo del criterio di progetto
<b>Elem.</b>	: Tipo di elemento strutturale
<b>%Rig.Tors.</b>	: Percentuale di rigidità torsionale
<b>Mod. E</b>	: Modulo di elasticità normale
<b>Poisson</b>	: Coefficiente di Poisson
<b>Sgmc</b>	: Tensione massima di esercizio del calcestruzzo
<b>tauc0</b>	: Tensione tangenziale minima
<b>tauc1</b>	: Tensione tangenziale massima
<b>Sgmf</b>	: Tensione massima di esercizio dell'acciaio
<b>Om.</b>	: Coefficiente di omogeneizzazione
<b>Gamma</b>	: Peso specifico del materiale
<b>Coprstaffa</b>	: Distanza tra il lembo esterno della staffa ed il lembo esterno della sezione in calcestruzzo
<b>Fi min.</b>	: Diametro minimo utilizzabile per le armature longitudinali
<b>Fi st.</b>	: Diametro delle staffe
<b>Lar. st.</b>	: Larghezza massima delle staffe
<b>Psc</b>	: Passo di scansione per i diagrammi delle caratteristiche
<b>Pos.pol.</b>	: Numero di posizioni delle armature per la verifica di sezioni poligonali
<b>D arm.</b>	: Passo di incremento dell'armatura per la verifica di sezioni poligonali
<b>Iteraz.</b>	: Numero massimo di iterazioni per la verifica di sezioni poligonali
<b>Def. Tag.</b>	: Deformabilità a taglio (si, no)
<b>%Scorr.Staf.</b>	: Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe
<b>P.max staffe</b>	: Passo massimo delle staffe
<b>P.min.staffe</b>	: Passo minimo delle staffe
<b>tMt min.</b>	: Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a torsione
<b>Ferri parete</b>	: Presenza di ferri di parete a taglio
<b>Ecc.lim.</b>	: Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura
<b>Tipo ver.</b>	: Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)
<b>Fl.rett.</b>	: Flessione retta forzata per sezioni dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)
<b>Den.X pos.</b>	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo
<b>Den.X neg.</b>	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo
<b>Den.Y pos.</b>	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo
<b>Den.Y neg.</b>	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo
<b>%Mag.car.</b>	: Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico
<b>%Rid.Plas</b>	: 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
<b>Linear.</b>	: Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta: 1 = comportamento lineare sia a trazione che a compressione 2 = comportamento non lineare sia a trazione che a compressione. 3 = comportamento lineare solo a trazione. 4 = comportamento non lineare solo a trazione. 5 = comportamento lineare solo a compressione. 6 = comportamento non lineare solo a compressione.
<b>Appesi</b>	: Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)
<b>Min. T/sigma</b>	: Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)
<b>Verif.Alette</b>	: Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)
<b>Kwinkl.</b>	: 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.

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

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

<b>Nodo3d</b>	: <i>Numero del nodo spaziale</i>
<b>Coord.X</b>	: <i>Coordinata X del punto nel sistema di riferimento globale</i>
<b>Coord.Y</b>	: <i>Coordinata Y del punto nel sistema di riferimento globale</i>
<b>Coord.Z</b>	: <i>Coordinata Z del punto nel sistema di riferimento globale</i>
<b>Filo</b>	: <i>Numero del filo per individuare le travate in c.a.</i>
<b>Piano Sism.</b>	: <i>Numero del piano rigido di appartenenza del nodo</i>
<b>Peso</b>	: <i>Peso sismico del nodo; ogni canale di carico è stato moltiplicato per il proprio coefficiente di riduzione del sovraccarico</i>

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

<b>Asta3d</b>	: Numero dell'asta spaziale
<b>Filo in.</b>	: Numero del filo del nodo iniziale
<b>Filo fin.</b>	: Numero del filo del nodo finale
<b>Q. iniz.</b>	: Quota del nodo iniziale
<b>Q. fin.</b>	: Quota del nodo finale
<b>Nod3d iniz.</b>	: Numero del nodo iniziale
<b>Nod3d fin.</b>	: Numero del nodo finale
<b>Cr. Pr.</b>	: Numero del criterio di progetto per la verifica
<b>Sez. N.ro</b>	: Numero in archivio della sezione
<b>Base x Alt</b>	: Per le sezioni rettangolari base ed altezza; per le altre tipologie ingombro massimo della sezione
<b>Magr.</b>	: Dimensione del magrone per sezioni di fondazione
<b>Rot.</b>	: Angolo di rotazione della sezione
<b>dx</b>	: Scostamento in direzione X globale dell'estremo iniziale dell'asta dal nodo iniziale
<b>dy</b>	: Scostamento in direzione Y globale dell'estremo iniziale dell'asta dal nodo iniziale
<b>dz</b>	: Scostamento in direzione Z globale dell'estremo iniziale dell'asta dal nodo iniziale
<b>dx</b>	: Scostamento in direzione X globale dell'estremo finale dell'asta dal nodo finale
<b>dy</b>	: Scostamento in direzione Y globale dell'estremo finale dell'asta dal nodo finale
<b>dz</b>	: Scostamento in direzione Z globale dell'estremo finale dell'asta dal nodo finale
<b>Cri Geo</b>	: Criterio geotecnico
<b>Tipo Elemento</b>	: 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 vincoli nodali esterni:

- **Nodo3d** : Numero del nodo spaziale
- **Codice** : Codice esplicito per la determinazione del vincolo:

**I** = incastro  
**C** = cerniera completa  
**W** = *Winkler*  
**E** = esplicito  
**P** = plinto  
**U** = Vincolo unilatero

- **Tx** : Rigidezza traslante in direzione X sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Ty** : Rigidezza traslante in direzione Y sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Tz** : Rigidezza traslante in direzione Z sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Rx** : Rigidezza rotazionale in direzione X sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Ry** : Rigidezza rotazionale in direzione Y sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Rz** : Rigidezza rotazionale in direzione Z sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)

### SCOSTAMENTO PER I VINCOLI ELASTICI

- **Tr. X** : Scostamento in direzione X globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Tr. Y** : Scostamento in direzione Y globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Tr. Z** : Scostamento in direzione Z globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Azim** : Angolo formato fra la proiezione dell'asse Z locale sul piano XY e l'asse X globale (azimut)
- **CoZe** : Angolo formato fra l'asse Z locale e l'asse Z globale (complemento allo zenit)
- **Ass.** : Rotazione attorno dell'asse Z locale del sistema di riferimento locale

### ATTRIBUTO DI VERSO PER I VINCOLI UNILATERI

- **Tr. X** : Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione X
- **Tr. Y** : Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione Y
- **Tr. Z** : Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione Z
- **Rot.X** : Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore X
- **Rot.Y** : Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore Y
- **Rot.Z** : Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore Z

Gli attributi sul verso degli spostamenti e delle rotazioni possono assumere i seguenti valori:

**1** = Impedisce gli spostamenti sia positivi che negativi  
**3** = Impedisce solo gli spostamenti positivi  
**5** = Impedisce solo gli spostamenti negativi



## • 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
- **ALL.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

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

ANGOLARI A LATI DISUGUALI							
Sez. N.ro	Descrizione	l mm	l1 mm	s mm	r mm	r1 mm	Mat. N.ro
277	ANG40*4	40,0	40,0	4,0	6,0	3,0	5

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

PIATTI UNI					PIATTI UNI				
Sez. N.ro	Descrizione	b mm	s mm	Mat/Tip N.ro	Sez. N.ro	Descrizione	b mm	s mm	Mat/Tip N.ro
1079	PL15	168,0	15,0	1					

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

CARATTERISTICHE STATICHE DEI PROFILI														
Sez. N.ro	U m2/m	P kg/m	A cmq	Ax cmq	Ay cmq	Jx cm4	Jy cm4	Jt cm4	Wx cm3	Wy cm3	Wt cm3	ix cm	iy cm	sver 1/cm
277	0,15	2,4	3,08	1,24	1,12	7,0	1,8	0,1	2,47	1,17	0,37	1,51	0,77	0,00
1079	0,37	19,8	25,20	16,80	16,80	4,7	592,7	18,9	6,30	70,56	12,60	0,43	4,85	0,00

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

DATI PER VERIFICHE EUROCODICE							
Sez. N.ro	Descrizione	Wx Plastico cm3	Wy Plastico cm3	Wt Plastico cm3	Ax Plastico cm2	Ay Plastico cm2	Iw cm6
277	ANG40*4	2,47	1,17	0,61	1,54	1,54	0,0
1079	PL15	9,45	105,84	18,90	25,20	25,20	0,0

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO

CARATTERISTICHE MATERIALE								
Mat. N.ro	E kg/cmq	G kg/cmq	lambda max	Tipo Acciaio	Verifica	Gamma kg/mc	Lung/ SpLim	Tipo Profilat.
1	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	400	a Caldo
5	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Freddo

DATI GENERALI DI STRUTTURA

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)		2,45	Altezza edificio (m)
Massima dimens. dir. Y (m)		3,75	Differenza temperatura(°C)
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per carpenteria		1,05	Verif.Instabilita' acciaio:
			1,05

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)
1	0,00	0,00	0,00	1	0	0,00	0,00	0,00
2	1,20	0,00	0,00	2	0	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,17	1	0	0,04	0,04	0,04
4	1,20	0,00	0,17	2	0	0,04	0,04	0,04
5	0,00	0,27	0,17	3	0	0,02	0,02	0,02
6	1,20	0,27	0,17	4	0	0,02	0,02	0,02
7	0,00	0,27	0,34	3	0	0,04	0,04	0,04
8	1,20	0,27	0,34	4	0	0,04	0,04	0,04
9	0,00	0,54	0,34	5	0	0,02	0,02	0,02
10	1,20	0,54	0,34	6	0	0,02	0,02	0,02
11	0,00	0,54	0,50	5	0	0,04	0,04	0,04
12	1,20	0,54	0,50	6	0	0,04	0,04	0,04
13	0,00	0,81	0,50	7	0	0,02	0,02	0,02
14	1,20	0,81	0,50	8	0	0,02	0,02	0,02
15	0,00	0,81	0,67	7	0	0,04	0,04	0,04
16	1,20	0,81	0,67	8	0	0,04	0,04	0,04
17	0,00	1,08	0,67	9	0	0,02	0,02	0,02
18	1,20	1,08	0,67	10	0	0,02	0,02	0,02
19	0,00	1,08	0,84	9	0	0,04	0,04	0,04

IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z	Filo	Piano	Dir. X	Dir. Y	Dir. Z
20	1,20	1,08	0,84	10	0	0,04	0,04	0,04
21	0,00	1,35	0,84	11	0	0,02	0,02	0,02
22	1,20	1,35	0,84	12	0	0,02	0,02	0,02
23	0,00	1,35	1,01	11	0	0,04	0,04	0,04
24	1,20	1,35	1,01	12	0	0,04	0,04	0,04
25	0,00	1,62	1,01	13	0	0,02	0,02	0,02
26	1,20	1,62	1,01	14	0	0,02	0,02	0,02
27	0,00	1,62	1,18	13	0	0,07	0,07	0,07
28	1,20	1,62	1,18	14	0	0,07	0,07	0,07
29	0,00	2,82	1,18	15	0	0,00	0,00	0,00
30	1,20	2,82	1,18	16	0	0,00	0,00	0,00
31	1,25	1,62	1,34	17	0	0,07	0,07	0,07
32	2,45	1,62	1,34	18	0	0,07	0,07	0,07
33	1,25	2,82	1,34	19	0	0,00	0,00	0,00
34	2,45	2,82	1,34	20	0	0,00	0,00	0,00
35	1,25	1,62	1,51	17	0	0,04	0,04	0,04
36	2,45	1,62	1,51	18	0	0,04	0,04	0,04
37	1,25	1,35	1,51	21	0	0,02	0,02	0,02
38	2,45	1,35	1,51	22	0	0,02	0,02	0,02
39	1,25	1,35	1,68	21	0	0,04	0,04	0,04
40	2,45	1,35	1,68	22	0	0,04	0,04	0,04
41	1,25	1,08	1,68	23	0	0,02	0,02	0,02
42	2,45	1,08	1,68	24	0	0,02	0,02	0,02
43	1,25	1,08	1,85	23	0	0,04	0,04	0,04
44	2,45	1,08	1,85	24	0	0,04	0,04	0,04
45	1,25	0,81	1,85	25	0	0,02	0,02	0,02
46	2,45	0,81	1,85	26	0	0,02	0,02	0,02
47	1,25	0,81	2,02	25	0	0,04	0,04	0,04
48	2,45	0,81	2,02	26	0	0,04	0,04	0,04
49	1,25	0,54	2,02	27	0	0,02	0,02	0,02
50	2,45	0,54	2,02	28	0	0,02	0,02	0,02
51	1,25	0,54	2,18	27	0	0,04	0,04	0,04
52	2,45	0,54	2,18	28	0	0,04	0,04	0,04
53	1,25	0,27	2,18	29	0	0,02	0,02	0,02
54	2,45	0,27	2,18	30	0	0,02	0,02	0,02
55	1,25	0,27	2,35	29	0	0,07	0,07	0,07
56	2,45	0,27	2,35	30	0	0,07	0,07	0,07
57	1,25	-0,93	2,35	31	0	0,00	0,00	0,00
58	2,45	-0,93	2,35	32	0	0,00	0,00	0,00

DATI ASTE SPAZIALI																			
IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA				SCOST.INIZIALI			SCOST. FINALI				
Asta3d N.ro	Filo in.	Filo fin.	Q.iniz (m)	Q.fin. (m)	Nod3d iniz.	Nod3d fin.	Cr. Pr.	Sez. N.ro	Sigla Sezione	Magr. (cm)	Rot. Grd	dx (cm)	dy (cm)	dz (cm)	dx (cm)	dy (cm)	dz (cm)	Cri Geo	Tipo Elemento ai fini sism.
1	1	1	0,17	0,00	3	1	3	1079	PL15	0	90	0	8	0	0	8	0		NoGerarchia Acciaio
2	3	3	0,34	0,17	7	5	3	1079	PL15	0	90	0	8	0	0	8	0		NoGerarchia Acciaio
3	5	5	0,50	0,34	11	9	3	1079	PL15	0	90	0	8	0	0	8	0		NoGerarchia Acciaio
4	7	7	0,67	0,50	15	13	3	1079	PL15	0	90	0	8	0	0	8	0		NoGerarchia Acciaio
5	9	9	0,84	0,67	19	17	3	1079	PL15	0	90	0	8	0	0	8	0		NoGerarchia Acciaio
6	11	11	1,01	0,84	23	21	3	1079	PL15	0	90	0	8	0	0	8	0		NoGerarchia Acciaio
7	13	13	1,18	1,01	27	25	3	1079	PL15	0	90	0	8	0	0	8	0		NoGerarchia Acciaio
8	2	2	0,17	0,00	4	2	3	1079	PL15	0	90	0	8	0	0	8	0		NoGerarchia Acciaio
9	4	4	0,34	0,17	8	6	3	1079	PL15	0	90	0	8	0	0	8	0		NoGerarchia Acciaio
10	6	6	0,50	0,34	12	10	3	1079	PL15	0	90	0	8	0	0	8	0		NoGerarchia Acciaio
11	8	8	0,67	0,50	16	14	3	1079	PL15	0	90	0	8	0	0	8	0		NoGerarchia Acciaio
12	10	10	0,84	0,67	20	18	3	1079	PL15	0	90	0	8	0	0	8	0		NoGerarchia Acciaio
13	12	12	1,01	0,84	24	22	3	1079	PL15	0	90	0	8	0	0	8	0		NoGerarchia Acciaio
14	14	14	1,18	1,01	28	26	3	1079	PL15	0	90	0	8	0	0	8	0		NoGerarchia Acciaio
15	17	17	1,51	1,34	35	31	3	1079	PL15	0	90	0	-8	0	0	-8	0		NoGerarchia Acciaio
16	21	21	1,68	1,51	39	37	3	1079	PL15	0	90	0	-8	0	0	-8	0		NoGerarchia Acciaio
17	23	23	1,85	1,68	43	41	3	1079	PL15	0	90	0	-8	0	0	-8	0		NoGerarchia Acciaio
18	25	25	2,02	1,85	47	45	3	1079	PL15	0	90	0	-8	0	0	-8	0		NoGerarchia Acciaio
19	27	27	2,18	2,02	51	49	3	1079	PL15	0	90	0	-8	0	0	-8	0		NoGerarchia Acciaio
20	29	29	2,35	2,18	55	53	3	1079	PL15	0	90	0	-8	0	0	-8	0		NoGerarchia Acciaio
21	18	18	1,51	1,34	36	32	3	1079	PL15	0	90	0	-8	0	0	-8	0		NoGerarchia Acciaio
22	22	22	1,68	1,51	40	38	3	1079	PL15	0	90	0	-8	0	0	-8	0		NoGerarchia Acciaio
23	24	24	1,85	1,68	44	42	3	1079	PL15	0	90	0	-8	0	0	-8	0		NoGerarchia Acciaio
24	26	26	2,02	1,85	48	46	3	1079	PL15	0	90	0	-8	0	0	-8	0		NoGerarchia Acciaio
25	28	28	2,18	2,02	52	50	3	1079	PL15	0	90	0	-8	0	0	-8	0		NoGerarchia Acciaio
26	30	30	2,35	2,18	56	54	3	1079	PL15	0	90	0	-8	0	0	-8	0		NoGerarchia Acciaio
27	1	3	0,17	0,17	3	5	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	17	-8		NoGerarchia Acciaio
28	3	5	0,34	0,34	7	9	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	17	-8		NoGerarchia Acciaio
29	5	7	0,50	0,50	11	13	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	17	-8		NoGerarchia Acciaio
30	7	9	0,67	0,67	15	17	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	17	-8		NoGerarchia Acciaio

IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA				SCOST.INIZIALI			SCOST. FINALI				
Asta3d	Filo	Filo	Q.iniz	Q.fin.	Nod3d	Nod3d	Cr.	Sez.	Sigla Sezione	Magr.	Rot.	dx	dy	dz	dx	dy	dz	Cri	Tipo Elemento
31	9	11	0,84	0,84	19	21	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	17	-8		NoGerarchia Acciaio
32	11	13	1,01	1,01	23	25	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	17	-8		NoGerarchia Acciaio
33	13	15	1,18	1,18	27	29	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	0	-8		NoGerarchia Acciaio
34	15	16	1,18	1,18	29	30	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	0	-8		NoGerarchia Acciaio
35	2	4	0,17	0,17	4	6	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	17	-8		NoGerarchia Acciaio
36	4	6	0,34	0,34	8	10	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	17	-8		NoGerarchia Acciaio
37	6	8	0,50	0,50	12	14	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	17	-8		NoGerarchia Acciaio
38	8	10	0,67	0,67	16	18	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	17	-8		NoGerarchia Acciaio
39	10	12	0,84	0,84	20	22	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	17	-8		NoGerarchia Acciaio
40	12	14	1,01	1,01	24	26	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	17	-8		NoGerarchia Acciaio
41	16	14	1,18	1,18	30	28	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	0	-8		NoGerarchia Acciaio
42	19	17	1,34	1,34	33	31	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	-17	-8		NoGerarchia Acciaio
43	19	20	1,34	1,34	33	34	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	0	-8		NoGerarchia Acciaio
44	17	21	1,51	1,51	35	37	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	-17	-8		NoGerarchia Acciaio
45	20	18	1,34	1,34	34	32	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	-17	-8		NoGerarchia Acciaio
46	30	32	2,35	2,35	56	58	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	0	-8		NoGerarchia Acciaio
47	29	31	2,35	2,35	55	57	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	0	-8		NoGerarchia Acciaio
48	21	23	1,68	1,68	39	41	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	-17	-8		NoGerarchia Acciaio
49	23	25	1,85	1,85	43	45	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	-17	-8		NoGerarchia Acciaio
50	25	27	2,02	2,02	47	49	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	-17	-8		NoGerarchia Acciaio
51	27	29	2,18	2,18	51	53	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	-17	-8		NoGerarchia Acciaio
52	18	22	1,51	1,51	36	38	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	-17	-8		NoGerarchia Acciaio
53	22	24	1,68	1,68	40	42	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	-17	-8		NoGerarchia Acciaio
54	24	26	1,85	1,85	44	46	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	-17	-8		NoGerarchia Acciaio
55	26	28	2,02	2,02	48	50	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	-17	-8		NoGerarchia Acciaio
56	28	30	2,18	2,18	52	54	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	-17	-8		NoGerarchia Acciaio
57	1	2	0,17	0,17	3	4	1	277	ANG40*4	0	90	0	1	-3	0	1	-3		NoGerarchia Acciaio
58	3	4	0,34	0,34	7	8	1	277	ANG40*4	0	90	0	1	-3	0	1	-3		NoGerarchia Acciaio
59	5	6	0,50	0,50	11	12	1	277	ANG40*4	0	90	0	1	-3	0	1	-3		NoGerarchia Acciaio
60	7	8	0,67	0,67	15	16	1	277	ANG40*4	0	90	0	1	-3	0	1	-3		NoGerarchia Acciaio
61	9	10	0,84	0,84	19	20	1	277	ANG40*4	0	90	0	1	-3	0	1	-3		NoGerarchia Acciaio
62	11	12	1,01	1,01	23	24	1	277	ANG40*4	0	90	0	1	-3	0	1	-3		NoGerarchia Acciaio
63	13	14	1,18	1,18	27	28	1	277	ANG40*4	0	90	0	1	-3	0	1	-3		NoGerarchia Acciaio
64	18	17	1,51	1,51	36	35	1	277	ANG40*4	0	90	0	-1	-3	0	-1	-3		NoGerarchia Acciaio
65	22	21	1,68	1,68	40	39	1	277	ANG40*4	0	90	0	-1	-3	0	-1	-3		NoGerarchia Acciaio
66	24	23	1,85	1,85	44	43	1	277	ANG40*4	0	90	0	-1	-3	0	-1	-3		NoGerarchia Acciaio
67	26	25	2,02	2,02	48	47	1	277	ANG40*4	0	90	0	-1	-3	0	-1	-3		NoGerarchia Acciaio
68	28	27	2,18	2,18	52	51	1	277	ANG40*4	0	90	0	-1	-3	0	-1	-3		NoGerarchia Acciaio
69	30	29	2,35	2,35	56	55	1	277	ANG40*4	0	90	0	-1	-3	0	-1	-3		NoGerarchia Acciaio
70	4	3	0,17	0,17	6	5	1	277	ANG40*4	0	90	0	-1	-3	0	-1	-3		NoGerarchia Acciaio
71	6	5	0,34	0,34	10	9	1	277	ANG40*4	0	90	0	-1	-3	0	-1	-3		NoGerarchia Acciaio
72	8	7	0,50	0,50	14	13	1	277	ANG40*4	0	90	0	-1	-3	0	-1	-3		NoGerarchia Acciaio
73	10	9	0,67	0,67	18	17	1	277	ANG40*4	0	90	0	-1	-3	0	-1	-3		NoGerarchia Acciaio
74	12	11	0,84	0,84	22	21	1	277	ANG40*4	0	90	0	-1	-3	0	-1	-3		NoGerarchia Acciaio
75	14	13	1,01	1,01	26	25	1	277	ANG40*4	0	90	0	-1	-3	0	-1	-3		NoGerarchia Acciaio
76	21	22	1,51	1,51	37	38	1	277	ANG40*4	0	90	0	1	-3	0	1	-3		NoGerarchia Acciaio
77	23	24	1,68	1,68	41	42	1	277	ANG40*4	0	90	0	1	-3	0	1	-3		NoGerarchia Acciaio
78	25	26	1,85	1,85	45	46	1	277	ANG40*4	0	90	0	1	-3	0	1	-3		NoGerarchia Acciaio
79	27	28	2,02	2,02	49	50	1	277	ANG40*4	0	90	0	1	-3	0	1	-3		NoGerarchia Acciaio
80	29	30	2,18	2,18	53	54	1	277	ANG40*4	0	90	0	1	-3	0	1	-3		NoGerarchia Acciaio
81	31	32	2,35	2,35	57	58	1	1079	PL15	0	90	0	0	-8	0	0	-8		NoGerarchia Acciaio

VINCOLI E CEDIMENTI NODALI																			
IDENTIFIC.		RIGIDENZE TRASLANTI			RIGIDENZE ROTAZIONALI			SCOSTAMENTI						VERSO SPOSTAMENTI UNILATERI					
Nodo3d N.ro	Cod ice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t*m	Ry t*m	Rz t*m	Tr.X cm	Tr.Y cm	Tr.Z cm	Azim Grd	CoZe Grd	Ass. Grd	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	RotX	RotY	RotZ
1	C	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
2	C	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
29	C	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
30	C	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
33	C	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
34	C	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
57	C	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
58	C	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2					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
27	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
28	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
29	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
30	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
31	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
32	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
33	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
35	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
36	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
37	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
38	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
39	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
40	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
41	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
42	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
44	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
45	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2					ALIQUOTA SISMICA: 0				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d	Riferi	Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz	Mt	Pretens
46	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
47	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
48	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
49	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
50	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
51	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
52	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
53	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
54	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
55	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00
56	0	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,000	-0,050	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 3					ALIQUOTA SISMICA: 30				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d	Riferi	Qx	Qy	Qz	Qx	Qy	Qz	Mt	Pretens
N.ro	mento	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t/ml	t*m/ml	t
27	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
28	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
29	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
30	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
31	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
32	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
33	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
35	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
36	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
37	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
38	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
39	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
40	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
41	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
42	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
44	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
45	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
46	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
47	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
48	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
49	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
50	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
51	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
52	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
53	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
54	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
55	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00
56	0	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,000	-0,250	0,000	0,00

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.	
DESCRIZIONI	1
PESO PROPRIO	1,30
	1,50
SCALE	1,50

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.	
DESCRIZIONI	1
PESO PROPRIO	1,00
	1,00
SCALE	1,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.	
DESCRIZIONI	1
PESO PROPRIO	1,00
	1,00
SCALE	0,50

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.	
DESCRIZIONI	1
PESO PROPRIO	1,00
	1,00
SCALE	0,30

• SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA TRAVI

<b>Tratto</b>	: 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
<b>Filo in.</b>	: Filo iniziale
<b>Filo fin.</b>	: Filo finale

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

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

<b>Origine</b>	: I° punto di inserimento dello shell
<b>Asse 1</b>	: Asse X nel s.r.l., definito dal punto origine e dal II° punto di inserimento, nel verso di quest'ultimo
<b>Piano12</b>	: Piano XY nel s.r.l., definito dai punti origine, II° e III° di inserimento
<b>Asse 2</b>	: 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°
<b>Asse 3</b>	: 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:

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

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

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

<b>Fili N.ro</b>	: Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla terza quello del nodo finale
<b>Quota</b>	: Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla terza quota del nodo finale
<b>Tratto</b>	: 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
<b>Cmb N.r</b>	: Numero della combinazione per la quale si è avuta la condizione più gravosa (rapporto di verifica massimo). La combinazione 0, se presente, si riferisce alle verifiche delle aste in legno, costruita con la sola presenza dei carichi permanenti ( $1.3 \cdot G1 + 1.5 \cdot G2$ ). Seguono le caratteristiche associate alla combinazione:
<b>N Sd</b>	: Sforzo normale di calcolo
<b>MxSd</b>	: Momento flettente di calcolo asse vettore X locale
<b>MySd</b>	: Momento flettente di calcolo asse vettore Y locale
<b>VxSd</b>	: Taglio di calcolo in direzione dell'asse X locale
<b>VySd</b>	: Taglio di calcolo in direzione dell'asse Y locale
<b>T Sd</b>	: Torsione di calcolo
<b>N Rd</b>	: Sforzo normale resistente ridotto per presenza dell'azione tagliante
<b>MxV.Rd</b>	: 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
<b>MyV.Rd</b>	: Momento flettente resistente con asse vettore Y locale ridotto per presenza di azione tagliante. Vale quanto riportato per il dato precedente
<b>VxplRd</b>	: Taglio resistente plastico in direzione dell'asse X locale
<b>VyplRd</b>	: Taglio resistente plastico in direzione dell'asse X locale
<b>T Rd</b>	: Torsione resistente
<b>fy rid</b>	: Resistenza di calcolo del materiale ridotta per presenza dell'azione tagliante
<b>Rap %</b>	: 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.
<b>Sez.N</b>	: Numero di archivio della sezione
<b>Ac</b>	: Coefficiente di amplificazione dei carichi statici. Sostituisce il dato 'Sez.N.' se l'incremento dei carichi statici è maggiore di 1
<b>Qn</b>	: Carico distribuito normale all'asse della trave in kg/m, incluso il peso proprio
<b>Asta</b>	: Numerazione dell'asta

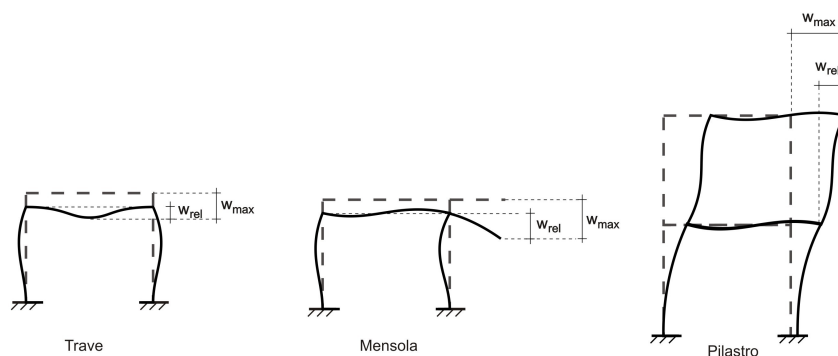
Per le strutture dissipative, nei pilastri, sono stati tenuti in conto i fattori di sovraresistenza riportati nella Tab. 7.5.I delle NTC 2008 e par 7.5.1 delle NTC2018

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

<b>l</b>	: Lunghezza della trave
<b><math>\beta \cdot l</math></b>	: Lunghezza libera di inflessione
<b>clas.</b>	: Classe di verifica della trave
<b><math>\varepsilon</math></b>	: $(235/f_y)^{(1/2)}$ . Se il valore è maggiore di 1 significa che il programma ha classificato la sezione, originariamente di classe 4, come sezione di classe 3 secondo il comma (9) del punto 5.5.2 dell'EC3 in base alla tensione di compressione massima. Per tali aste non sono state effettuate le verifiche di instabilità come previsto nel comma (10) dell'EC3 (vedi anche pto C4.2.3.1).
<b>Lmd</b>	: Snellezza lambda
<b>R%pf</b>	: Rapporto di verifica per l'instabilità alla presso-flessione moltiplicato per 100 determinato dalla formula [C4.2.32]. Sezione verificata per valori minori o uguali a 100
<b>R%ft</b>	: Rapporto di verifica per l'instabilità flesso-torsionale moltiplicato per 100 determinato dalla formula [C4.2.36]
<b>Wmax</b>	: Spostamento massimo
<b>Wrel</b>	: Spostamento relativo, depurato dalla traslazione rigida dei nodi
<b>Wlim</b>	: Spostamento limite

Gli spostamenti  $W_{max}$  e  $W_{rel}$ , 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  $W_{max}$  e  $W_{rel}$ , 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:

<b>N Rd</b> à $\sigma_n$	: Tensione normale dovuta a sforzo normale
<b>MxV.Rd</b> à $\sigma M_x$	: Tensione normale dovuta a momento $M_x$
<b>MyV.Rd</b> à $\sigma M_y$	: Tensione normale dovuta a momento $M_y$
<b>VxplRd</b> à $\tau_x$	: Tensione tangenziale dovuta a taglio $T_x$
<b>VyplRd</b> à $\tau_y$	: Tensione tangenziale dovuta a taglio $T_y$
<b>T Rd</b> à $\tau M_t$	: Tensione tangenziale da momento torcente
<b>fy rid</b> à <b>Rapp. Fless</b>	: 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
<b>Rap %</b> à <b>Rapp. Taglio</b>	: 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
<b>clas.</b> à <b>KcC</b>	: Coefficiente di instabilità di colonna ( $K_{crit,c}$ ) determinato dalle formule dei DM 2008/2018 [4.4.15]
<b>lmd</b> à <b>KcM</b>	: Coefficiente di instabilità di trave ( $K_{crit,m}$ ) determinato dalle formule dei DM 2008/2018 [4.4.12]
<b>R%pf</b> à <b>Rx</b>	: 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 $Y$
<b>R%ft</b> à <b>Ry</b>	: Rapporto globale di verifica di instabilità che tiene in conto sia dell'instabilità di colonna che quella di trave; il coefficiente $K_m$ è applicato al termine del momento $X$

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

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





Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt
8	0,67	1,52	0,00	0,00	0,90	0,00	0,02	0,00	8	0,50	-1,52	0,00	-0,90	0,00	0,23	0,00
10	0,84	1,52	0,00	0,00	0,75	0,00	0,06	0,00	10	0,67	-1,52	0,00	-0,75	0,00	0,19	0,00
12	1,01	1,52	0,00	0,00	0,60	0,00	0,15	0,00	12	0,84	-1,52	0,00	-0,60	0,00	0,11	0,00
14	1,18	1,52	0,00	0,00	0,45	0,00	0,27	0,00	14	1,01	-1,52	0,00	-0,45	0,00	-0,01	0,00
17	1,51	1,37	0,00	0,00	0,01	0,00	0,47	0,00	17	1,34	-1,37	0,00	-0,01	0,00	-0,24	0,00
21	1,68	1,37	0,00	0,00	-0,15	0,00	0,67	0,00	21	1,51	-1,37	0,00	0,15	0,00	-0,44	0,00
23	1,85	1,37	0,00	0,00	-0,30	0,00	0,83	0,00	23	1,68	-1,37	0,00	0,30	0,00	-0,60	0,00
25	2,02	1,37	0,00	0,00	-0,45	0,00	0,95	0,00	25	1,85	-1,37	0,00	0,45	0,00	-0,72	0,00
27	2,18	1,37	0,00	0,00	-0,60	0,00	1,03	0,00	27	2,02	-1,37	0,00	0,60	0,00	-0,80	0,00
29	2,35	1,37	0,00	0,00	-0,75	0,00	1,07	0,00	29	2,18	-1,37	0,00	0,75	0,00	-0,84	0,00
18	1,51	1,37	0,00	0,00	0,01	0,00	0,47	0,00	18	1,34	-1,37	0,00	-0,01	0,00	-0,24	0,00
22	1,68	1,37	0,00	0,00	-0,15	0,00	0,67	0,00	22	1,51	-1,37	0,00	0,15	0,00	-0,44	0,00
24	1,85	1,37	0,00	0,00	-0,30	0,00	0,83	0,00	24	1,68	-1,37	0,00	0,30	0,00	-0,60	0,00
26	2,02	1,37	0,00	0,00	-0,45	0,00	0,95	0,00	26	1,85	-1,37	0,00	0,45	0,00	-0,72	0,00
28	2,18	1,37	0,00	0,00	-0,60	0,00	1,03	0,00	28	2,02	-1,37	0,00	0,60	0,00	-0,80	0,00
30	2,35	1,37	0,00	0,00	-0,75	0,00	1,07	0,00	30	2,18	-1,37	0,00	0,75	0,00	-0,84	0,00
1	0,17	-1,32	0,00	0,00	1,52	0,00	-0,13	0,00	3	0,17	1,21	0,00	-1,52	0,00	-0,42	0,00
3	0,34	-1,16	0,00	0,00	1,52	0,00	-0,03	0,00	5	0,34	1,05	0,00	-1,52	0,00	-0,45	0,00
5	0,50	-1,01	0,00	0,00	1,52	0,00	0,02	0,00	7	0,50	0,90	0,00	-1,52	0,00	-0,44	0,00
7	0,67	-0,86	0,00	0,00	1,52	0,00	0,03	0,00	9	0,67	0,75	0,00	-1,52	0,00	-0,38	0,00
9	0,84	-0,71	0,00	0,00	1,52	0,00	0,00	0,00	11	0,84	0,60	0,00	-1,52	0,00	-0,29	0,00
11	1,01	-0,56	0,00	0,00	1,52	0,00	-0,07	0,00	13	1,01	0,45	0,00	-1,52	0,00	-0,15	0,00
13	1,18	-0,41	0,00	0,00	1,52	0,00	-0,18	0,00	15	1,18	0,11	0,00	-1,52	0,00	-0,13	0,00
15	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,17	-1,32	0,00	0,00	1,52	0,00	-0,13	0,00	4	0,17	1,21	0,00	-1,52	0,00	-0,42	0,00
4	0,34	-1,16	0,00	0,00	1,52	0,00	-0,03	0,00	6	0,34	1,05	0,00	-1,52	0,00	-0,45	0,00
6	0,50	-1,01	0,00	0,00	1,52	0,00	0,02	0,00	8	0,50	0,90	0,00	-1,52	0,00	-0,44	0,00
8	0,67	-0,86	0,00	0,00	1,52	0,00	0,03	0,00	10	0,67	0,75	0,00	-1,52	0,00	-0,38	0,00
10	0,84	-0,71	0,00	0,00	1,52	0,00	0,00	0,00	12	0,84	0,60	0,00	-1,52	0,00	-0,29	0,00
12	1,01	-0,56	0,00	0,00	1,52	0,00	-0,07	0,00	14	1,01	0,45	0,00	-1,52	0,00	-0,15	0,00
16	1,18	0,11	0,00	0,00	1,52	0,00	0,13	0,00	14	1,18	-0,41	0,00	-1,52	0,00	0,18	0,00
19	1,34	-0,35	0,00	0,00	-1,37	0,00	-0,11	0,00	17	1,34	0,01	0,00	1,37	0,00	-0,13	0,00
19	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	1,51	0,04	0,00	0,00	-1,37	0,00	0,36	0,00	21	1,51	-0,15	0,00	1,37	0,00	-0,31	0,00
20	1,34	-0,35	0,00	0,00	-1,37	0,00	-0,11	0,00	18	1,34	0,01	0,00	1,37	0,00	-0,13	0,00
30	2,35	0,79	0,00	0,00	-1,37	0,00	1,02	0,00	32	2,35	-1,09	0,00	1,37	0,00	0,11	0,00
29	2,35	0,79	0,00	0,00	-1,37	0,00	1,02	0,00	31	2,35	-1,09	0,00	1,37	0,00	0,11	0,00
21	1,68	0,19	0,00	0,00	-1,37	0,00	0,57	0,00	23	1,68	-0,30	0,00	1,37	0,00	-0,46	0,00
23	1,85	0,34	0,00	0,00	-1,37	0,00	0,74	0,00	25	1,85	-0,45	0,00	1,37	0,00	-0,57	0,00
25	2,02	0,49	0,00	0,00	-1,37	0,00	0,88	0,00	27	2,02	-0,60	0,00	1,37	0,00	-0,64	0,00
27	2,18	0,64	0,00	0,00	-1,37	0,00	0,97	0,00	29	2,18	-0,75	0,00	1,37	0,00	-0,66	0,00
18	1,51	0,04	0,00	0,00	-1,37	0,00	0,36	0,00	22	1,51	-0,15	0,00	1,37	0,00	-0,31	0,00
22	1,68	0,19	0,00	0,00	-1,37	0,00	0,57	0,00	24	1,68	-0,30	0,00	1,37	0,00	-0,46	0,00
24	1,85	0,34	0,00	0,00	-1,37	0,00	0,74	0,00	26	1,85	-0,45	0,00	1,37	0,00	-0,57	0,00
26	2,02	0,49	0,00	0,00	-1,37	0,00	0,88	0,00	28	2,02	-0,60	0,00	1,37	0,00	-0,64	0,00
28	2,18	0,64	0,00	0,00	-1,37	0,00	0,97	0,00	30	2,18	-0,75	0,00	1,37	0,00	-0,66	0,00
1	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	2,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25	2,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	2,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27	2,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	2,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	2,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	2,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28	2,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	2,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	2,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	2,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	2,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

STAMPA PROGETTO S.L.U. - 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	VxpI.Rd Kg	VypI.Rd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 1079	1	0,17		1	-2609	0	273	2933	2	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	12
PL15	qn=	0		1	-2611	0	27	2933	2	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	5
Asta: 1	1	0,00		1	-2613	0	-220	2933	2	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	9
Instab.:l=	16,8	β*I=		11,8	-2613	0	109	cl= 1 ε=	1,00	lmd= 27	Rpf= 10	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,6	0,0	0,4	mm	
Sez.N. 1079	3	0,34		1	-2317	0	117	2933	4	0	56400	211	2365	32564	32564	244	2238	5
PL15	qn=	0		1	-2319	0	-129	2933	4	0	56400	211	2365	32564	32564	244	2238	5
Asta: 2	3	0,17		1	-2321	0	-375	2933	4	0	56400	211	2365	32564	32564	244	2238	16
Instab.:l=	16,8	β*I=		11,8	-2321	0	178	cl= 1 ε=	1,00	lmd= 27	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,9	0,0	0,4	mm	
Sez.N. 1079	5	0,50		1	-2025	0	40	2933	4	0	56400	211	2366	32564	32564	244	2238	4
PL15	qn=	0		1	-2027	0	-206	2933	4	0	56400	211	2366	32564	32564	244	2238	9
Asta: 3	5	0,34		1	-2029	0	-453	2933	4	0	56400	211	2366	32564	32564	244	2238	19
Instab.:l=	16,8	β*I=		11,8	-2029	0	255	cl= 1 ε=	1,00	lmd= 27	Rpf= 15	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	1,0	0,0	0,4	mm	
Sez.N. 1079	7	0,67		1	-1733	0	42	2933	4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	3
PL15	qn=	0		1	-1735	0	-204	2933	4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	9
Asta: 4	7	0,50		1	-1737	0	-451	2933	4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	19
Instab.:l=	16,8	β*I=		11,8	-1737	0	254	cl= 1 ε=	1,00	lmd= 27	Rpf= 14	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	1,0	0,0	0,4	mm	
Sez.N. 1079	9	0,84		1	-1441	0	123	2933	4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	5
PL15	qn=	0		1	-1443	0	-124	2933	4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	5

Asta:	5	9	0,67	1	-1445	0	-370	2933	4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	16
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	-1445	0	173	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 27	Rpf= 10	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,9	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	11	1,01	1	-1149	0	282	2933	4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	12
PL15		qn=	0	1	-1151	0	36	2933	4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	2
Asta:	6	11	0,84	1	-1153	0	-211	2933	4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	9
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	-1153	0	113	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 27	Rpf= 7	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,6	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	13	1,18	1	-857	0	520	2933	4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	22
PL15		qn=	0	1	-859	0	274	2933	4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	12
Asta:	7	13	1,01	1	-861	0	28	2933	4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	2
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	-861	0	323	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 27	Rpf= 15	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,3	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	2	0,17	1	-2609	0	273	2933	-2	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	12
PL15		qn=	0	1	-2611	0	27	2933	-2	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	5
Asta:	8	2	0,00	1	-2613	0	-220	2933	-2	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	9
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	-2613	0	109	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 27	Rpf= 10	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,6	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	4	0,34	1	-2317	0	117	2933	-4	0	56400	211	2365	32564	32564	244	2238	5
PL15		qn=	0	1	-2319	0	-129	2933	-4	0	56400	211	2365	32564	32564	244	2238	5
Asta:	9	4	0,17	1	-2321	0	-375	2933	-4	0	56400	211	2365	32564	32564	244	2238	16
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	-2321	0	178	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 27	Rpf= 12	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,9	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	6	0,50	1	-2025	0	40	2933	-4	0	56400	211	2366	32564	32564	244	2238	4
PL15		qn=	0	1	-2027	0	-206	2933	-4	0	56400	211	2366	32564	32564	244	2238	9
Asta:	10	6	0,34	1	-2029	0	-453	2933	-4	0	56400	211	2366	32564	32564	244	2238	19
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	-2029	0	255	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 27	Rpf= 15	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	1,0	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	8	0,67	1	-1733	0	42	2933	-4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	3
PL15		qn=	0	1	-1735	0	-204	2933	-4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	9
Asta:	11	8	0,50	1	-1737	0	-451	2933	-4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	19
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	-1737	0	254	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 27	Rpf= 14	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	1,0	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	10	0,84	1	-1441	0	123	2933	-4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	5
PL15		qn=	0	1	-1443	0	-124	2933	-4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	5
Asta:	12	10	0,67	1	-1445	0	-370	2933	-4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	16
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	-1445	0	173	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 27	Rpf= 10	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,9	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	12	1,01	1	-1149	0	282	2933	-4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	12
PL15		qn=	0	1	-1151	0	36	2933	-4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	2
Asta:	13	12	0,84	1	-1153	0	-211	2933	-4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	9
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	-1153	0	113	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 27	Rpf= 7	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,6	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	14	1,18	1	-857	0	520	2933	-4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	22
PL15		qn=	0	1	-859	0	274	2933	-4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	12
Asta:	14	14	1,01	1	-861	0	28	2933	-4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	2
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	-861	0	323	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 27	Rpf= 15	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	0,3	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	17	1,51	1	-9	0	903	2628	0	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	38
PL15		qn=	0	1	-11	0	683	2628	0	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	29
Asta:	15	17	1,34	1	-13	0	462	2628	0	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	20
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	-13	0	727	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 27	Rpf= 31	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	1,8	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	21	1,68	1	283	0	1291	2628	5	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	55
PL15		qn=	0	1	281	0	1071	2628	5	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	45
Asta:	16	21	1,51	1	279	1	850	2628	5	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	36
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	0	0	0	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	3,0	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	23	1,85	1	575	0	1601	2628	4	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	68
PL15		qn=	0	1	573	0	1380	2628	4	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	58
Asta:	17	23	1,68	1	571	0	1159	2628	4	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	49
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	0	0	0	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	3,7	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	25	2,02	1	867	0	1831	2628	4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	77
PL15		qn=	0	1	865	0	1610	2628	4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	68
Asta:	18	25	1,85	1	863	0	1390	2628	4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	59
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	0	0	0	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	3,5	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	27	2,18	1	1160	0	1983	2628	4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	84
PL15		qn=	0	1	1157	0	1762	2628	4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	74
Asta:	19	27	2,02	1	1155	0	1541	2628	4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	65
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	0	0	0	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	3,2	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	29	2,35	1	1452	0	2055	2628	4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	87
PL15		qn=	0	1	1449	0	1835	2628	4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	78
Asta:	20	29	2,18	1	1447	0	1614	2628	4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	68
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	0	0	0	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	2,1	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	18	1,51	1	-9	0	903	2628	0	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	38
PL15		qn=	0	1	-11	0	683	2628	0	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	29
Asta:	21	18	1,34	1	-13	0	462	2628	0	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	20
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	-13	0	727	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 27	Rpf= 31	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	1,8	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	22	1,68	1	283	0	1291	2628	-5	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	55
PL15		qn=	0	1	281	0	1071	2628	-5	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	45
Asta:	22	22	1,51	1	279	-1	850	2628	-5	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	36
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	0	0	0	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	3,0	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	24	1,85	1	575	0	1601	2628	-4	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	68
PL15		qn=	0	1	573	0	1380	2628	-4	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	58
Asta:	23	24	1,68	1	571	0	1159	2628	-4	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	49
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	0	0	0	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	3,7	0,0	0,4	mm		
Sez.N.	1079	26	2,02	1	867	0	1831	2628	-4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	77
PL15		qn=	0	1	865	0	1610	2628	-4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	68
Asta:	24	26	1,85	1	863	0	1390	2628	-4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	59
Instab.:l=		16,8	$\beta^*l=$	11,8	0	0	0	cl= 1 $\varepsilon=$ 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	3,5	0,0	0,4	mm		

</

Sez.N.	1079	28	2,18	1	1160	0	1983	2628	-4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	84	
PL15		qn=	0	1	1157	0	1762	2628	-4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	74	
Asta:	25	28	2,02	1	1155	0	1541	2628	-4	0	56400	211	2368	32564	32564	244	2238	65	
Instab.:l=		16,8	β*I=	11,8	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	3,2	0,0	0,4 mm
Sez.N.	1079	30	2,35	1	1452	0	2055	2628	-4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	87	
PL15		qn=	0	1	1449	0	1835	2628	-4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	78	
Asta:	26	30	2,18	1	1447	0	1614	2628	-4	0	56400	211	2367	32564	32564	244	2238	68	
Instab.:l=		16,8	β*I=	11,8	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,1	0,0	0,4 mm
Sez.N.	1079	1	0,17	1	-2933	0	-246	-2531	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	10	
PL15		qn=	320	1	-2933	0	297	-2427	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	13	
Asta:	27	3	0,17	1	-2933	0	817	-2323	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	35	
Instab.:l=		43,8	β*I=	30,7	-2933	0	613	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	70	Rpf=	33	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	1,4	0,0	1,1 mm
Sez.N.	1079	3	0,34	1	-2933	0	-66	-2239	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	5	
PL15		qn=	320	1	-2933	0	413	-2135	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	18	
Asta:	28	5	0,34	1	-2933	0	870	-2031	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	37	
Instab.:l=		43,8	β*I=	30,7	-2933	0	652	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	70	Rpf=	35	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,0	0,1	1,1 mm
Sez.N.	1079	5	0,50	1	-2933	0	36	-1947	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	5	
PL15		qn=	320	1	-2933	0	451	-1843	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	19	
Asta:	29	7	0,50	1	-2933	0	843	-1739	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	36	
Instab.:l=		43,8	β*I=	30,7	-2933	0	633	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	70	Rpf=	34	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,2	0,1	1,1 mm
Sez.N.	1079	7	0,67	1	-2933	0	59	-1655	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	5	
PL15		qn=	320	1	-2933	0	410	-1551	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	17	
Asta:	30	9	0,67	1	-2933	0	738	-1447	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	31	
Instab.:l=		43,8	β*I=	30,7	-2933	0	554	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	70	Rpf=	31	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,1	0,1	1,1 mm
Sez.N.	1079	9	0,84	1	-2933	0	3	-1363	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	5	
PL15		qn=	320	1	-2933	0	290	-1259	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	12	
Asta:	31	11	0,84	1	-2933	0	554	-1155	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	24	
Instab.:l=		43,8	β*I=	30,7	-2933	0	416	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	70	Rpf=	25	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,2	0,0	1,1 mm
Sez.N.	1079	11	1,01	1	-2933	0	-132	-1071	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	6	
PL15		qn=	320	1	-2933	0	91	-967	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	5	
Asta:	32	13	1,01	1	-2933	0	291	-863	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	12	
Instab.:l=		43,8	β*I=	30,7	-2933	0	218	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	70	Rpf=	17	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	1,9	0,0	1,1 mm
Sez.N.	1079	13	1,18	1	-2933	0	-346	-779	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	15	
PL15		qn=	320	1	-2933	0	36	-494	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	5	
Asta:	33	15	1,18	1	-2933	0	246	-208	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	10	
Instab.:l=		120,0	β*I=	84,0	-2933	0	259	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	193	Rpf=	39	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	1,5	0,0	3,0 mm
Sez.N.	1079	15	1,18	1	28	0	-2	-15	0	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	0	
PL15		qn=	20	1	28	0	2	0	0	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	0	
Asta:	34	16	1,18	1	28	0	-2	15	0	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	0	
Instab.:l=		120,0	β*I=	84,0	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	0,1	0,0	3,0 mm
Sez.N.	1079	2	0,17	1	-2933	0	-246	-2531	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	10	
PL15		qn=	320	1	-2933	0	297	-2427	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	13	
Asta:	35	4	0,17	1	-2933	0	817	-2323	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	35	
Instab.:l=		43,8	β*I=	30,7	-2933	0	613	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	70	Rpf=	33	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	1,4	0,0	1,1 mm
Sez.N.	1079	4	0,34	1	-2933	0	-66	-2239	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	5	
PL15		qn=	320	1	-2933	0	413	-2135	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	18	
Asta:	36	6	0,34	1	-2933	0	870	-2031	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	37	
Instab.:l=		43,8	β*I=	30,7	-2933	0	652	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	70	Rpf=	35	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,0	0,1	1,1 mm
Sez.N.	1079	6	0,50	1	-2933	0	36	-1947	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	5	
PL15		qn=	320	1	-2933	0	451	-1843	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	19	
Asta:	37	8	0,50	1	-2933	0	843	-1739	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	36	
Instab.:l=		43,8	β*I=	30,7	-2933	0	633	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	70	Rpf=	34	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,2	0,1	1,1 mm
Sez.N.	1079	8	0,67	1	-2933	0	59	-1655	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	5	
PL15		qn=	320	1	-2933	0	410	-1551	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	17	
Asta:	38	10	0,67	1	-2933	0	738	-1447	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	31	
Instab.:l=		43,8	β*I=	30,7	-2933	0	554	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	70	Rpf=	31	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,1	0,1	1,1 mm
Sez.N.	1079	10	0,84	1	-2933	0	3	-1363	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	5	
PL15		qn=	320	1	-2933	0	290	-1259	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	12	
Asta:	39	12	0,84	1	-2933	0	554	-1155	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	24	
Instab.:l=		43,8	β*I=	30,7	-2933	0	416	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	70	Rpf=	25	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,2	0,0	1,1 mm
Sez.N.	1079	12	1,01	1	-2933	0	-132	-1071	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	6	
PL15		qn=	320	1	-2933	0	91	-967	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	5	
Asta:	40	14	1,01	1	-2933	0	291	-863	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	12	
Instab.:l=		43,8	β*I=	30,7	-2933	0	218	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	70	Rpf=	17	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	1,9	0,0	1,1 mm
Sez.N.	1079	16	1,18	1	-2933	0	246	208	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	10	
PL15		qn=	320	1	-2933	0	36	494	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	5	
Asta:	41	14	1,18	1	-2933	0	-346	779	0	0	56400	211	2362	32564	32564	244	2238	15	
Instab.:l=		120,0	β*I=	84,0	-2933	0	259	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	193	Rpf=	39	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	1,5	0,0	3,0 mm
Sez.N.	1079	19	1,34	1	2628	0	-221	-664	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	9	
PL15		qn=	320	1	2628	0	130	-326	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	6	
Asta:	42	17	1,34	1	2628	0	242	-13	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	10	
Instab.:l=		136,8	β*I=	95,8	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	15,7	0,1	3,4 mm
Sez.N.	1079	19	1,34	1	28	0	-2	-15	0	0	56400	211	2369	32564	32564	244	2238	0	
PL15		qn=	20	1	28	0	2	0	0	0	56400	211	2369	32564	32564	2			

PL15	qn=	320	1	2628	0	655	173	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	28
Asta: 44	21	1,51	1	2628	0	606	277	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	26
Instab.:l=	43,8	β*I=	30,7	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	18,0	0,1 1,1 mm
Sez.N. 1079	20	1,34	1	2628	0	-221	-664	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	9
PL15	qn=	320	1	2628	0	130	-326	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	6
Asta: 45	18	1,34	1	2628	0	242	-13	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	10
Instab.:l=	136,8	β*I=	95,8	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	15,7	0,1 3,4 mm
Sez.N. 1079	30	2,35	1	2628	0	1957	1529	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	83
PL15	qn=	320	1	2628	0	954	1815	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	40
Asta: 46	32	2,35	1	2628	0	-221	2100	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	9
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	18,0	0,9 3,0 mm
Sez.N. 1079	29	2,35	1	2628	0	1957	1529	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	83
PL15	qn=	320	1	2628	0	954	1815	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	40
Asta: 47	31	2,35	1	2628	0	-221	2100	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	9
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	18,0	0,9 3,0 mm
Sez.N. 1079	21	1,68	1	2628	0	1095	361	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	46
PL15	qn=	320	1	2628	0	1004	465	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	43
Asta: 48	23	1,68	1	2628	0	891	569	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	38
Instab.:l=	43,8	β*I=	30,7	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	19,5	0,1 1,1 mm
Sez.N. 1079	23	1,85	1	2628	0	1428	653	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	60
PL15	qn=	320	1	2628	0	1274	757	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	54
Asta: 49	25	1,85	1	2628	0	1097	861	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	46
Instab.:l=	43,8	β*I=	30,7	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	19,8	0,2 1,1 mm
Sez.N. 1079	25	2,02	1	2628	0	1683	945	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	71
PL15	qn=	320	1	2628	0	1465	1049	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	62
Asta: 50	27	2,02	1	2628	0	1224	1153	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	52
Instab.:l=	43,8	β*I=	30,7	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	19,8	0,2 1,1 mm
Sez.N. 1079	27	2,18	1	2628	0	1859	1237	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	79
PL15	qn=	320	1	2628	0	1577	1341	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	67
Asta: 51	29	2,18	1	2628	0	1272	1445	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	54
Instab.:l=	43,8	β*I=	30,7	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	19,6	0,2 1,1 mm
Sez.N. 1079	18	1,51	1	2628	0	682	69	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	29
PL15	qn=	320	1	2628	0	655	173	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	28
Asta: 52	22	1,51	1	2628	0	606	277	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	26
Instab.:l=	43,8	β*I=	30,7	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	18,0	0,1 1,1 mm
Sez.N. 1079	22	1,68	1	2628	0	1095	361	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	46
PL15	qn=	320	1	2628	0	1004	465	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	43
Asta: 53	24	1,68	1	2628	0	891	569	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	38
Instab.:l=	43,8	β*I=	30,7	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	19,5	0,1 1,1 mm
Sez.N. 1079	24	1,85	1	2628	0	1428	653	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	60
PL15	qn=	320	1	2628	0	1274	757	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	54
Asta: 54	26	1,85	1	2628	0	1097	861	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	46
Instab.:l=	43,8	β*I=	30,7	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	19,8	0,2 1,1 mm
Sez.N. 1079	26	2,02	1	2628	0	1683	945	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	71
PL15	qn=	320	1	2628	0	1465	1049	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	62
Asta: 55	28	2,02	1	2628	0	1224	1153	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	52
Instab.:l=	43,8	β*I=	30,7	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	19,8	0,2 1,1 mm
Sez.N. 1079	28	2,18	1	2628	0	1859	1237	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	79
PL15	qn=	320	1	2628	0	1577	1341	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	67
Asta: 56	30	2,18	1	2628	0	1272	1445	0	0	56400	211	2364	32564	32564	244	2238	54
Instab.:l=	43,8	β*I=	30,7	0	0	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	19,6	0,2 1,1 mm
Sez.N. 277	1	0,17	1	-2	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
ANG40*4	qn=	2	1	-2	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
Asta: 57	2	0,17	1	-2	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	-2	0	0	cl= 3 ε=	1,00	lmd=	108	Rpf=	1	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	0,6	0,0 4,8 mm
Sez.N. 277	3	0,34	1	-4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
ANG40*4	qn=	2	1	-4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
Asta: 58	4	0,34	1	-4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	-4	0	0	cl= 3 ε=	1,00	lmd=	108	Rpf=	1	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	1,4	0,0 4,8 mm
Sez.N. 277	5	0,50	1	-4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
ANG40*4	qn=	2	1	-4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
Asta: 59	6	0,50	1	-4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	-4	0	0	cl= 3 ε=	1,00	lmd=	108	Rpf=	1	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,0	0,0 4,8 mm
Sez.N. 277	7	0,67	1	-4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
ANG40*4	qn=	2	1	-4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
Asta: 60	8	0,67	1	-4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	-4	0	0	cl= 3 ε=	1,00	lmd=	108	Rpf=	1	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,4	0,0 4,8 mm
Sez.N. 277	9	0,84	1	-4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
ANG40*4	qn=	2	1	-4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
Asta: 61	10	0,84	1	-4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	-4	0	0	cl= 3 ε=	1,00	lmd=	108	Rpf=	1	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,3	0,0 4,8 mm
Sez.N. 277	11	1,01	1	-4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
ANG40*4	qn=	2	1	-4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
Asta: 62	12	1,01	1	-4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	-4	0	0	cl= 3 ε=	1,00	lmd=	108	Rpf=	1	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,0	0,0 4,8 mm
Sez.N. 277	13	1,18	1	-4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
ANG40*4	qn=	2	1	-4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1
Asta: 63	14	1,18	1	-4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1

Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	-4	0	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	108	Rpf=	1	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	1,5	0,0	4,8	mm
Sez.N. 277	18	1,51	1	0	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	0	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 64	17	1,51	1	0	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	0	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	14,2	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	22	1,68	1	-5	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	-5	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 65	21	1,68	1	-5	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	-5	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	108	Rpf=	1	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	17,1	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	24	1,85	1	-4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	-4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 66	23	1,85	1	-4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	-4	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	108	Rpf=	1	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	19,1	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	26	2,02	1	-4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	-4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 67	25	2,02	1	-4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	-4	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	108	Rpf=	1	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	20,1	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	28	2,18	1	-4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	-4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 68	27	2,18	1	-4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	-4	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	108	Rpf=	1	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	19,7	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	30	2,35	1	-4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	-4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 69	29	2,35	1	-4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	-4	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	108	Rpf=	1	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	17,9	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	4	0,17	1	4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 70	3	0,17	1	4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	0	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	1,1	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	6	0,34	1	4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 71	5	0,34	1	4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	0	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	1,9	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	8	0,50	1	4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 72	7	0,50	1	4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	0	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,3	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	10	0,67	1	4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 73	9	0,67	1	4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	0	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,4	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	12	0,84	1	4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 74	11	0,84	1	4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	0	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	2,1	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	14	1,01	1	4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 75	13	1,01	1	4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	0	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	1,6	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	21	1,51	1	5	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	5	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 76	22	1,51	1	5	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	0	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	16,6	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	23	1,68	1	4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 77	24	1,68	1	4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	0	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	18,8	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	25	1,85	1	4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 78	26	1,85	1	4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	0	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	20,0	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	27	2,02	1	4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 79	28	2,02	1	4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Instab.:l=	120,0	β*I=	84,0	0	0	0	cl= 3	ε=	1,00	lmd=	0	Rpf=	0	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	19,8	0,0	4,8	mm	
Sez.N. 277	29	2,18	1	4	0	0	-1	-1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
ANG40*4	qn=	2	1	4	0	0	0	0	0	6889	55	26	1598	1443	5	2238	1				
Asta: 80	30	2,18	1	4	0	0	1	1	0	6889	55	26	1598	1443	5	2					