



COMUNE DI BAISO
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Progetto esecutivo

Progetto esecutivo per la realizzazione centrale a cippato secondo la Delibera di Giunta Regionale n. 6 del 11 Gennaio 2017

(UE) N. 1305/2013 – PSR 2014-2020 – MISURA 7 – TIPO DI OPERAZIONE 7.2.01 “REALIZZAZIONE DI IMPIANTI PUBBLICI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI”

PE_E05 – RELAZIONE TECNICA STRUTTURE, GEOTECNICA FONDAZIONI E MATERIALI

Committente

Comune di Baiso

 IL DIRETTORE TECNICO Ing. Matteo Cecconi	IL PROGETTISTA TERMOTECNICO Ing. Alex Ferretti
IL PROGETTISTA EDILE Ing. Manuel Lasagni	 IL PROGETTISTA TERMOTECNICO Ing. Alex Ferretti
	
	
EMISSIONE	03.01.2018
Rev. N. 00	Descrizione

TABELLA REVISIONI

INTESTAZIONE E CONTENUTI DELLA RELAZIONE

Contenuti della relazione:

RELAZIONE GEOTECNICA E DELLE FONDAZIONI

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

- *Origine e Caratteristiche dei Codici di Calcolo*

- *Affidabilità dei codici utilizzati*

- *Validazione dei codici*

- *Tipo di analisi svolta*

- *Modalità di presentazione dei risultati*

- *Informazioni generali sull'elaborazione*

- *Giudizio motivato di accettabilità dei risultati*

STAMPA DEI DATI DI INGRESSO

- *Normative prese a riferimento*

- *Criteri adottati per le misure di sicurezza*

- *Criteri seguiti nella schematizzazione della struttura, dei vincoli e delle sconnessioni*

- *Interazione tra terreno e struttura*

- *Legami costitutivi adottati per la modellazione dei materiali e dei terreni*

- *Schematizzazione delle azioni, condizioni e combinazioni di carico*

- *Metodologie numeriche utilizzate per l'analisi strutturale*

- *Metodologie numeriche utilizzate per la progettazione e la verifica degli elementi strutturali*

STAMPA DEI RISULTATI

Il Progettista:

RELAZIONE GEOTECNICA E DELLE FONDAZIONI.....	6
RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE	23
Premessa	23
Analisi storico-critica ed esito del rilievo geometrico-strutturale.....	23
Analisi storico-critica	23
Esito del rilievo geometrico-strutturale	23
Descrizione generale dell'opera	23
Descrizione generale dell'opera	23
Principali caratteristiche della struttura.....	24
Parametri della struttura.....	24
Fattore di struttura.....	24
Quadro normativo di riferimento adottato.....	24
Progetto-verifica degli elementi.....	25
Azione sismica	25
Livelli di conoscenza e fattori di confidenza.....	25
Azioni di progetto sulla costruzione	25
Modello numerico	26
Tipo di analisi strutturale.....	26
Informazioni sul codice di calcolo.....	27
Modellazione della geometria e proprietà meccaniche:.....	28
Tipo di vincoli:.....	29
Modellazione delle azioni.....	29
Combinazioni e/o percorsi di carico	29
Principali risultati.....	30
Informazioni generali sull'elaborazione e giudizio motivato di accettabilità dei risultati.	31
Verifiche agli stati limite ultimi.....	32
Verifiche agli stati limite di esercizio	32
RELAZIONE SUI MATERIALI	32
NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	33
CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI	34
LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI	34

MODELLAZIONE DELLE SEZIONI.....	41
LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI	41
MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI.....	43
LEGENDA TABELLA DATI NODI	43
TABELLA DATI NODI.....	43
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI TRAVE.....	49
TABELLA DATI TRAVI.....	49
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL.....	54
LEGENDA TABELLA DATI SHELL.....	54
MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA: ELEMENTI SOLAIO-PANNELLO.....	72
LEGENDA TABELLA DATI SOLAI-PANNELLI.....	72
MODELLAZIONE DELLE AZIONI	75
LEGENDA TABELLA DATI AZIONI	75
SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO.....	78
LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO	78
DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI	82
LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO	82
AZIONE SISMICA	86
VALUTAZIONE DELL' AZIONE SISMICA.....	86
Parametri della struttura	86
RISULTATI ANALISI SISMICHE	88
LEGENDA TABELLA ANALISI SISMICHE.....	88
RISULTATI NODALI	99
LEGENDA RISULTATI NODALI.....	99
RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE	100
LEGENDA RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE.....	100
RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE	102
LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE.....	102
RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL	103
LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL.....	103
VERIFICHE ELEMENTI TRAVE C.A.	106
LEGENDA TABELLA VERIFICHE ELEMENTI TRAVE C.A.	106
Progettazione delle fondazioni.....	106



Studio ALFA S.p.a
Via V.Monti, 1 | 42122 Reggio Emilia
T. 0522 550905 | F. 0522 550987
www.studioalfa.it | info@studioalfa.it
P.IVA 01425830351
Cap. Soc. € 100.000 i.v.
Reg. Imprese CCIAA di RE
n. 01425830351 - REA n. 184111

VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A.	114
LEGENDA TABELLA VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A.	114
Progettazione delle fondazioni.....	115
STATI LIMITE D' ESERCIZIO	159
LEGENDA TABELLA STATI LIMITE D' ESERCIZIO	159
RELAZIONE SUI MATERIALI	191

RELAZIONE GEOTECNICA E DELLE FONDAZIONI

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

In quanto di seguito riportato viene fatto esplicito riferimento alle seguenti Normative:

- **LEGGE n° 64 del 02/02/1974.** "Provvedimenti per le costruzioni, con particolari prescrizioni per le zone sismiche.";
- **D.M. LL.PP. del 11/03/1988.** "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.";
- **D.M. LL.PP. del 16/01/1996.** "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.";
- **Circolare Ministeriale LL.PP. n° 65/AA.GG. del 10/04/1997.** "Istruzioni per l'applicazione delle "Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/1996.";
- **Eurocodice 1 - Parte 1 -** "Basi di calcolo ed azioni sulle strutture - Basi di calcolo -.";
- **Eurocodice 7 - Parte 1 -** "Progettazione geotecnica - Regole generali -.";
- **Eurocodice 8 - Parte 5 -** "Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici -.";
- **D.M. 14/01/2008 - NUOVE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI**
- **Circolare n. 617 del 02/02/2008**

INDAGINI IN SITO E CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI DI FONDAZIONE

La finalità della presente relazione è quella di definire il comportamento meccanico del volume di terreno (volume significativo) influenzato direttamente o indirettamente dalla costruzione di un manufatto e che a sua volta influenza il comportamento strutturale del manufatto stesso. Di seguito si illustrano i risultati delle indagini geologiche eseguite, nonché l'interpretazione dei risultati ottenuti. Dal quadro generale in tal modo scaturito si definiscono le caratteristiche della fondazione da adottare ed il modello da utilizzare per le elaborazioni relative alla interazione sovrastruttura-fondazione e fondazione-terreno.

.....

.....

Le risultanze dell'indagine in sito hanno evidenziato che:

.....

.....

Di seguito si riportano alcuni cenni teorici relativi alle modalità di calcolo implementate e la descrizione della simbologia adottata nei tabulati.

CARICO LIMITE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI SU TERRENI

Per la determinazione del carico limite del complesso terreno-fondazione (inteso come valore asintotico del diagramma carico-cedimento) si fa riferimento a due principali meccanismi di rottura: il "meccanismo generale" e quello di "punzonamento". Il primo è caratterizzato dalla formazione di una superficie di scorrimento: il terreno sottostante la fondazione rifluisce lateralmente e verso l'alto, conseguentemente il terreno circostante la fondazione è interessato da un meccanismo di sollevamento ed emersione della superficie di scorrimento. Il secondo meccanismo è caratterizzato dall'assenza di una superficie di scorrimento ben definita: il terreno sotto la fondazione si comprime ed in corrispondenza della superficie del terreno circostante la fondazione si osserva un abbassamento generalizzato. Quest'ultimo meccanismo non consente una precisa individuazione del carico limite in quanto la curva cedimenti-carico applicato non raggiunge mai un valore asintotico ma cresce indefinitamente. Vesic ha studiato il fenomeno della rottura per punzonamento assimilando il terreno ad un mezzo elasto-plastico e la rottura per carico limite all'espansione di una cavità cilindrica. In questo caso il fenomeno risulta retto da un indice di rigidità I_r così definito:

$$I_r = \frac{G}{c' + \sigma' \cdot \tan(\varphi)}$$

Per la determinazione del modulo di rigidità a taglio si utilizzeranno le seguenti relazioni:

$$G = \frac{E}{2 \cdot (1 + \nu)}; \quad E = E_{ed} \frac{1 - \nu - 2 \cdot \nu^2}{1 - \nu}; \quad \nu = \frac{k_0}{1 + k_0}; \quad k_0 = 1 - \sin(\varphi).$$

L'indice di rigidezza viene confrontato con l'indice di rigidezza critico " $I_{r,crit}$ ":

$$I_{r,crit} = \frac{e^{\left[\left(3.3 - 0.45 \frac{B}{L} \right) \cdot \text{ctg} \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right) \right]}}{2}.$$

La rottura per punzonamento del terreno di fondazione avviene quando l'indice di rigidezza è minore di quello critico. Tale teoria comporta l'introduzione di coefficienti correttivi all'interno della formula trinomia del carico limite detti "coefficienti di punzonamento" i quali sono funzione dell'indice di rigidezza, dell'angolo d'attrito e della geometria dell'elemento di fondazione. La loro espressione è la seguente:

- se $I_r < I_{r,crit}$ si ha :

$$\Psi_\gamma = \Psi_q = e^{\left[\left(0.6 \frac{B}{L} - 4.4 \right) \cdot \text{tg}(\varphi) + \frac{3.07 \cdot \sin(\varphi) \cdot \log_{10}(2 \cdot I_r)}{1 + \sin(\varphi)} \right]} \quad \text{se } \varphi = 0 \Rightarrow \Psi_\gamma = \Psi_q = 1$$

$$\Psi_c = \Psi_q - \frac{1 - \Psi_q}{N_c \cdot \text{tg}(\varphi)} \quad \text{se } \varphi = 0 \Rightarrow \Psi_c = 0.32 + 0.12 \cdot \frac{B}{L} + 0.6 \cdot \log_{10}(I_r)$$

- se $I_r > I_{r,crit}$ si ha che $\Psi_\gamma = \Psi_q = \Psi_c = 1$.

Il significato dei simboli adottati nelle equazioni sopra riportate è il seguente:

- E_{ed} modulo edometrico del terreno sottostante la fondazione
- ν coefficiente di Poisson del terreno sottostante la fondazione
- k_0 coefficiente di spinta a riposo del terreno sottostante la fondazione
- φ angolo d'attrito efficace del terreno sottostante il piano di posa
- c' coesione (espressa in termini di tensioni efficaci)
- σ' tensione litostatica effettiva a profondità $D+B/2$
- L luce delle singole travi di fondazione
- D profondità del piano di posa della fondazione a partire dal piano campagna
- B larghezza della trave di fondazione

Definito il meccanismo di rottura, il calcolo del carico limite viene eseguito modellando il terreno come un mezzo rigido perfettamente plastico con la seguente espressione:

$$q_{ult} = \gamma_1 \cdot D \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot \Psi_q + c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot \Psi_c + \gamma_2 \cdot \frac{B}{2} \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot \Psi_\gamma \cdot r_\gamma.$$

Il significato dei termini presenti nella relazione trinomia sopra riportata è il seguente:

- N_q, N_c, N_γ , fattori adimensionali di portanza funzione dell'angolo d'attrito interno φ del terreno
- s_q, s_c, s_γ , coefficienti che rappresentano il fattore di forma
- d_q, d_c, d_γ , coefficienti che rappresentano il fattore dell'approfondimento
- i_q, i_c, i_γ , coefficienti che rappresentano il fattore di inclinazione del carico
- γ_1 peso per unità di volume del terreno sovrastante il piano di posa
- γ_2 peso per unità di volume del terreno sottostante il piano di posa

Per fondazioni aventi larghezza modesta si dimostra che il terzo termine non aumenta indefinitamente e per valori elevati di " B ", sia secondo Vesic che secondo de Beer, il valore limite è prossimo a quello di una fondazione profonda. Bowles per fondazioni di larghezza maggiore di 2.00 metri propone il seguente fattore riduttivo:

$$r_\gamma = 1 - 0.25 \cdot \log_{10} \left(\frac{B}{2} \right) \quad \text{dove "B" va espresso in metri.}$$

Questa relazione risulta particolarmente utile per fondazioni larghe con rapporto D/B basso (platee e simili), caso nel quale il terzo termine dell'equazione trinomia è predominante.

Nel caso di carico eccentrico Meyerhof consiglia di ridurre le dimensioni della superficie di contatto (A_f) tra fondazione e terreno (B, L) in tutte le formule del calcolo del carico limite. Tale riduzione è espressa dalle seguenti relazioni:

$$B_{rid} = B - 2 \cdot e_B \quad L_{rid} = L - 2 \cdot e_L \quad \text{dove } e_B, e_L \text{ sono le eccentricità relative alle dimensioni in esame.}$$

L'equazione trinomia del carico limite può essere risolta secondo varie formulazioni, di seguito si riportano quelle che sono state implementate:

Formulazione di Hansen (1970)

$$N_q = tg^2 \left(\frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 1.5 \cdot (N_q - 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = 1 + \frac{N_q \cdot B}{N_c \cdot L}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{0.5 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{\alpha_1} \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{\alpha_2} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 0.5 \cdot \left(1 + \sqrt{1 - \frac{H}{A_f \cdot c_a}} \right)$$

Formulazione di Vesic (1975)

$$N_q = tg^2 \left(\frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = 1 + \frac{N_q \cdot B}{N_c \cdot L}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^m \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{m+1} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

$$\text{dove: } m = m_B = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}} \quad m = m_L = \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 1 - \frac{m \cdot H}{A_f \cdot c_a \cdot N_c}$$

Formulazione di Brinch-Hansen

$$N_q = tg^2\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)}$$

$$N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + 0.1 \cdot \frac{B \cdot (1 + \sin(\varphi))}{L \cdot (1 - \sin(\varphi))}$$

$$s_\gamma = 1 + 0.1 \cdot \frac{B \cdot (1 + \sin(\varphi))}{L \cdot (1 - \sin(\varphi))}$$

$$s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B \cdot (1 + \sin(\varphi))}{L \cdot (1 - \sin(\varphi))}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = d_q - \frac{1 - d_q}{N_c \cdot tg(\varphi)}$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^m \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^{m+1} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

$$\text{dove: } m = m_B = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}} \quad m = m_L = \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 1 - \frac{m \cdot H}{A_f \cdot c_a \cdot N_c}$$

Formulazione Eurocodice 7

$$N_q = tg^2\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)}$$

$$N_\gamma = 2 \cdot (N_q - 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se $\varphi \neq 0$ si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot \sin(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.3 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = \frac{s_q \cdot (N_q - 1)}{N_q - 1}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

- se H è parallela al lato B si ha:

$$i_q = \left[1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^3 \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^3 \quad i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$$

- se H è parallela al lato L si ha:

$$i_q = 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \quad i_\gamma = 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \quad i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$$

- se $\varphi = 0$ si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 0.5 \cdot \left(1 + \sqrt{1 - \frac{H}{A_f \cdot c_a}}\right)$$

Si ricorda che per le relazioni sopra riportate nel caso in cui $\varphi = 0 \Rightarrow N_q = 1.0, N_\gamma = 1.0$ e $N_c = 2 + \pi$.

Il significato dei termini presenti nelle relazioni su descritte è il seguente:

- V componente verticale del carico agente sulla fondazione
- H componente orizzontale del carico agente sulla fondazione (sia lungo B che lungo L)
- c_a adesione fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- α_1, α_2 esponenti di potenza che variano tra 2 e 5

Nel caso in cui il cuneo di fondazione sia interessato da falda idrica il valore di γ_2 nella formula trinomia assume la seguente espressione:

$$\gamma_2 = \frac{\gamma \cdot z + \gamma_{sat} \cdot (h_c - z)}{h_c} \quad h_c = \frac{B}{2} \cdot \tan\left(\frac{90 + \varphi}{2}\right)$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- γ peso per unità di volume del terreno sottostante il piano di posa
- γ_{sat} peso per unità di volume saturo del terreno sottostante il piano di posa
- z profondità della falda dal piano di posa
- h_c altezza del cuneo di rottura della fondazione

Tutto ciò che è stato detto sopra è valido nell'ipotesi di terreno con caratteristiche geotecniche omogenee. Nella realtà i terreni costituenti il piano di posa delle fondazioni sono quasi sempre composti, o comunque riconducibili, a formazioni di terreno omogenee di spessore variabile che si sovrappongono (caso di terreni stratificati). In queste condizioni i parametri vengono determinati con la seguente procedura:

- viene determinata l'altezza del cuneo di rottura in funzione delle caratteristiche geotecniche degli strati attraversati; quindi si determina il numero degli strati interessati da esso
- in corrispondenza di ogni superficie di separazione, partendo da quella immediatamente sottostante il piano di posa della fondazione, fino a raggiungere l'altezza del cuneo di rottura, viene determinata la capacità portante di ogni singolo strato come somma di due valori: il primo dato dall'applicazione della formula trinomia alla quota i -esima dello strato; il secondo dato dalla resistenza al punzonamento del terreno sovrastante lo strato in esame
- il minimo di questi due valori sarà assunto come valore massimo della capacità portante della fondazione stratificata

Si può formulare il procedimento anche in forma analitica:

$$q'_{ult} = \left[q''_{ult} + q_{resT} \right]_{\min} = \left[q''_{ult} + \frac{p}{A_f} (P_V \cdot K_s \cdot \tan(\varphi) + d \cdot c) \right]_{\min}$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- q''_{ult} carico limite per un'ipotetica fondazione posta alla quota dello strato interessato
- p perimetro della fondazione
- P_V spinta verticale del terreno dal piano di posa allo strato interessato
- K_s coefficiente di spinta laterale del terreno
- d distanza dal piano di posa allo strato interessato

CARICO LIMITE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI SU ROCCIA

Per la determinazione del carico limite nel caso di presenza di ammasso roccioso bisogna valutare molto attentamente il grado di solidità della roccia stessa. Tale valutazione viene in genere eseguita stimando l'indice RQD (Rock Quality Designation) che rappresenta una misura della qualità di un ammasso roccioso. Tale indice può variare da un minimo di 0 (caso in cui la lunghezza dei pezzi di roccia estratti dal carotiere è inferiore a 100 mm) ad un massimo di 1 (caso in cui la carota risulta integra) ed è calcolato nel seguente modo:

$$RQD = \frac{\sum \text{lunghezze dei pezzi di roccia intatta} > 100\text{mm}}{\text{lunghezza del carotiere}}$$

Se il valore di RQD è molto basso la roccia è molto frantumata ed il calcolo della capacità portante dell'ammasso roccioso va condotto alla stregua di un terreno sciolto utilizzando tutte le formulazioni sopra descritte.

Per ricavare la capacità portante di rocce non assimilabili ad ammassi di terreno sciolto sono state implementate due formulazioni: quella di Terzaghi (1943) e quella di Stagg-Zienkiewicz (1968), entrambe correlate all'indice RQD . In definitiva il valore della capacità portante sarà espresso dalla seguente relazione:

$$q'_{ult} = q''_{ult} \cdot RQD^2$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- q'_{ult} carico limite dell'ammasso roccioso
 - q''_{ult} carico limite calcolato alla Terzaghi o alla Stagg-Zienkiewicz
- In questo caso l'equazione trinomia del carico limite assume la seguente forma:

$$q''_{ult} = \gamma_1 \cdot D \cdot N_q + c \cdot N_c \cdot s_c + \gamma_2 \cdot \frac{B}{2} \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma$$

I termini presenti nell'equazione hanno lo stesso significato già visto in precedenza; i coefficienti di forma assumeranno i seguenti valori:

$$s_c = 1.0 \text{ per fondazioni di tipo nastriforme} \quad s_c = 1.3 \text{ per fondazioni di tipo quadrato;}$$

$$s_\gamma = 1.0 \text{ per fondazioni di tipo nastriforme} \quad s_\gamma = 0.8 \text{ per fondazioni di tipo quadrato.}$$

I fattori adimensionali di portanza a seconda della formulazione adottata saranno:

Formulazione di Terzaghi (1943)

$$N_q = \frac{e^{2 \cdot \left(0.75 \cdot \pi - \frac{\varphi}{2}\right) \cdot \tan(\varphi)}}{2 \cdot \cos^2\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right)} \quad N_\gamma = \frac{\tan(\varphi)}{2} \left(\frac{K_{py}}{\cos^2(\varphi)} - 1 \right) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot \cot(\varphi)$$

se $\varphi = 0 \Rightarrow N_c = 1.5 \cdot \pi + 1$

φ	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
K_{py}	10.8	12.2	14.7	18.6	25.0	35.0	52.0	82.0	141.0	298.0	800.0

Formulazione di Stagg-Zienkiewicz (1968)

$$N_q = \tan^6\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right) \quad N_\gamma = N_q + 1 \quad N_c = 5 \cdot \tan^4\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right)$$

VERIFICA A ROTTURA PER SCORRIMENTO DI FONDAZIONI SUPERFICIALI

Se il carico applicato alla base della fondazione non è normale alla stessa bisogna effettuare anche una verifica per rottura a scorrimento. Rispetto al collasso per scorrimento la resistenza offerta dal sistema fondale viene valutata come somma di due componenti: la prima derivante dall'attrito fondazione-terreno, la seconda derivante dall'adesione. In generale, oltre a queste due componenti, può essere tenuto in conto anche l'effetto della spinta passiva del terreno di ricoprimento esercita sulla fondazione fino ad un massimo del 30%. La formulazione analitica della verifica può essere esposta nel seguente modo:

$$T_{Sd} \leq T_{Rd} = N_{Sd} \cdot \tan(\delta) + A_f \cdot c_a + S_p \cdot f_{Sp}$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- T_{Sd} componente orizzontale del carico agente sulla fondazione (sia lungo B che lungo L)
- N_{Sd} componente verticale del carico agente sulla fondazione
- c_a adesione fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- δ angolo d'attrito fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- S_p spinta passiva del terreno di ricoprimento della fondazione
- f_{Sp} percentuale di partecipazione della spinta passiva
- A_f superficie di contatto del piano di posa della fondazione

La verifica deve essere effettuata sia per componenti taglianti parallele alla base della fondazione che per quelle ortogonali.

DETERMINAZIONE DELLE TENSIONI INDOTTE NEL TERRENO

Ai fini del calcolo dei cedimenti è essenziale conoscere lo stato tensionale indotto nel terreno a varie profondità da un carico applicato in superficie. Tale determinazione viene eseguita ipotizzando che il terreno si comporti come

un mezzo continuo, elastico-lineare, omogeneo e isotopo. Tale assunzione, utilizzata per la determinazione della variazione delle tensioni verticali dovuta all'applicazione di un carico in superficie, è confortata dalla letteratura (Morgenstern e Phukan) perché la non linearità del materiale poco influenza la distribuzione delle tensioni verticali. Per ottenere un profilo verticale di pressioni si possono utilizzare tre metodi di calcolo: quello di Boussinesq, quello di Westergaard oppure quello di Mindlin; tutti basati sulla teoria del continuo elastico. Il metodo di Westergaard differisce da quello di Boussinesq per la presenza del coefficiente di Poisson "u", quindi si adatta meglio ai terreni stratificati. Il metodo di Mindlin differisce dai primi due per la possibilità di posizionare il carico all'interno del continuo elastico mentre i primi due lo pongono esclusivamente sulla frontiera quindi si presta meglio al caso di fondazioni molto profonde. Nel caso di fondazioni poste sulla frontiera del continuo elastico il metodo di Mindlin risulta equivalente a quello di Boussinesq. Le espressioni analitiche dei tre metodi di calcolo sono:

$$\text{Boussinesq} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{3 \cdot Q \cdot z^3}{2 \cdot \pi \cdot (r^2 + z^2)^{\frac{5}{2}}} \quad \text{Westergaard} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{Q}{2 \cdot \pi \cdot z^2} \cdot \frac{\sqrt{1-2 \cdot \nu}}{\left(\frac{1-2 \cdot \nu}{2-2 \cdot \nu} + \frac{r^2}{z^2}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- Q carico puntiforme applicato sulla frontiera del mezzo
- r proiezione orizzontale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame
- z proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame

$$\text{Mindlin} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{Q}{8 \cdot \pi \cdot (1-\nu) \cdot D^2} \left(-\frac{(1-2 \cdot \nu) \cdot (m-1)}{A^3} + \frac{(1-2 \cdot \nu) \cdot (m-1)}{B^3} - \frac{3 \cdot (m-1)^3}{A^5} - \frac{30 \cdot m \cdot (m+1)^3}{B^7} - \frac{3 \cdot (3-4 \cdot \nu) \cdot m \cdot (m+1)^2 - 3 \cdot (m+1) \cdot (5 \cdot m-1)}{B^5} \right)$$

$$n = \frac{r}{D}; \quad m = \frac{z}{D}; \quad A^2 = n^2 + (m-1)^2; \quad B^2 = n^2 + (m+1)^2$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- Q carico puntiforme applicato sulla frontiera o all'interno del mezzo
- D proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dalla frontiera del mezzo
- r proiezione orizzontale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame
- z proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame

Basandosi sulle ben note equazioni ricavate per un carico puntiforme, l'algoritmo implementato esegue un'integrazione delle equazioni di cui sopra lungo la verticale di ogni punto notevole degli elementi fondali estesa a tutte le aree di carico presenti sulla superficie del terreno; questo consente di determinare la variazione dello stato tensionale verticale " $\Delta\sigma_v$ ". Bisogna sottolineare che, nel caso di pressione, "Q" va definito come "pressione netta", ossia la pressione in eccesso rispetto a quella geostatica esistente che può essere sopportata con sicurezza alla profondità "D" del piano di posa delle fondazioni. Questo perché i cedimenti sono causati solo da incrementi netti di pressione che si aggiungono all'esistente pressione geostatica.

CALCOLO DEI CEDIMENTI DELLA FONDAZIONE

La determinazione dei cedimenti delle fondazioni assume una rilevanza notevole per il manufatto da realizzarsi, in special modo nella fase di esercizio. Nell'evolversi della fase di cedimento il terreno passa da uno stato di sforzo corrente dovuto al peso proprio ad uno nuovo dovuto all'effetto del carico addizionale applicato. Questa variazione dello stato tensionale produce una serie di movimenti di rotolamento e scorrimento relativo tra i granuli del terreno, nonché deformazioni elastiche e rotture delle particelle costituenti il mezzo localizzate in una limitata zona d'influenza a ridosso dell'area di carico. L'insieme di questi fenomeni costituisce il cedimento che nel caso in esame è verticale. Nonostante la frazione elastica sia modesta, l'esperienza ha dimostrato che ai fini del calcolo dei cedimenti modellare il terreno come materiale pseudoelastico permette di ottenere risultati soddisfacenti. In letteratura sono descritti diversi metodi per il calcolo dei cedimenti ma si ricorda che, qualunque sia il metodo di calcolo, la determinazione del valore del cedimento deve intendersi come la miglior stima delle deformazioni subite dal terreno da attendersi all'applicazione dei carichi. Nel seguito vengono descritte le teorie implementate:

Metodo edometrico, che si basa sulla nota relazione:

$$w_{ed} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_{ed,i}} \cdot \Delta z_i$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- $\Delta\sigma_{v,i}$ variazione dello stato tensionale verticale alla profondità "z_i" dello strato i-esimo per l'applicazione del carico
- $E_{ed,i}$ modulo edometrico del terreno relativo allo strato i-esimo
- Δz_i spessore dello strato i-esimo

Si ricorda che questo metodo si basa sull'ipotesi edometrica quindi l'accuratezza del risultato è maggiore quando il rapporto tra lo spessore dello strato deformabile e la dimensione in pianta delle fondazioni è ridotto, tuttavia il metodo edometrico consente una buona approssimazione anche nel caso di strati deformabili di spessore notevole.

Metodo dell'elasticità, che si basa sulle note relazioni:

$$w_{Imp.} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_i} \cdot \Delta z_i \quad w_{Lib.} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_i} \cdot \frac{1-2 \cdot \nu^2}{1-\nu} \cdot \Delta z_i$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- $w_{Imp.}$ cedimento in condizioni di deformazione laterale impedita
- $w_{Lib.}$ cedimento in condizioni di deformazione laterale libera
- $\Delta\sigma_{v,i}$ variazione stato tensionale verticale alla profondità "z_i" dello strato i-esimo per l'applicazione del carico
- E_i modulo elastico del terreno relativo allo strato i-esimo
- Δz_i spessore dello strato i-esimo

La doppia formulazione adottata consente di ottenere un intervallo di valori del cedimento elastico per la fondazione in esame (valore minimo per $w_{Imp.}$ e valore massimo per $w_{Lib.}$).

SIMBOLOGIA ADOTTATA NEI TABULATI DI CALCOLO

Per maggior chiarezza nella lettura dei tabulati di calcolo viene riportata la descrizione dei simboli principali utilizzati nella stesura degli stessi. Per comodità di lettura la legenda è suddivisa in paragrafi con la stessa modalità in cui sono stampati i tabulati di calcolo.

Dati geometrici degli elementi costituenti le fondazioni superficiali

per tipologie travi e plinti superficiali:

- Indice Strat. indice della stratigrafia associata all'elemento
- Prof. Fon. profondità del piano di posa dell'elemento a partire dal piano campagna
- Base larghezza della sezione trasversale dell'elemento
- Altezza altezza della sezione trasversale dell'elemento
- Lung. Elem. dimensione dello sviluppo longitudinale dell'elemento
- Lung. Travata nel caso l'elemento appartenga ad un macroelemento, rappresenta la dimensione dello sviluppo longitudinale del macroelemento

per tipologia platea:

- Indice Strat. indice della stratigrafia associata all'elemento
- Prof. Fon. profondità del piano di posa dell'elemento dal piano campagna
- Dia. Eq. diametro del cerchio equivalente alla superficie dell'elemento
- Spessore spessore dell'elemento
- Superficie superficie dell'elemento
- Vert. Elem. Numero dei vertici che costituiscono l'elemento
- Macro nel caso l'elemento appartenga ad un macroelemento, rappresenta il numero del macroelemento

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un ulteriore riga nella quale sono riportate le caratteristiche geometriche del plinto equivalente alla macro/platea in esame.

Dati di carico degli elementi costituenti le fondazioni superficiali

per tipologie travi e plinti superficiali:

- Cmb numero della combinazione di carico
- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- Ecc. B eccentricità del carico normale agente sul piano di fondazione in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- Ecc. L eccentricità del carico normale agente sul piano di fondazione in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- S.Taglio B sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- S.Taglio L sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- S.Normale carico normale agente sul piano di fondazione
- T.T.min minimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale
- T.T.max massimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale

per tipologia platea:

- Cmb numero della combinazione di carico
- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- Press. N1 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 1 dell'elemento
- Press. N2 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 2 dell'elemento
- Press. N3 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 3 dell'elemento
- Press. N4 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 4 dell'elemento
- S.Taglio X sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela all'asse X del riferimento globale
- S.Taglio Y sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela all'asse Y del riferimento globale

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un'ulteriore riga nella quale sono riportate le macroazioni (integrale delle azioni applicate sui singoli elementi che compongono la platea) agenti sul plinto equivalente alla macro/platea in esame.

Valori di calcolo della portanza per fondazioni superficiali

- Cmb numero della combinazione di carico
- Qlim capacità portante totale data dalla somma di Qlim q, Qlim g, Qlim c e di Qres P (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla portanza ammissibile)
- Qlim q termine relativo al sovraccarico della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qlim g termine relativo alla larghezza della base di fondazione della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qlim c termine relativo alla coesione della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qres P termine relativo alla resistenza al punzonamento del terreno sovrastante lo strato di rottura. Diverso da zero solo nel caso di terreni stratificati dove lo strato di rottura è diverso dal primo (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qmax / Qlim rapporto tra il massimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale ed il valore della capacità portante (verifica positiva se il rapporto è < 1.0).
- TBlim valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- TB / TBlim rapporto tra lo sforzo di taglio agente ed il valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- TLlim valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela allo sviluppo longitudinale

- TL / TLlim dell'elemento
rapporto tra lo sforzo di taglio agente ed il valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- Sgm. Lt. tensione litostatica agente alla quota del piano di posa dell'elemento fondale

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un'ulteriore riga nella quale sono riportate le verifiche di portanza del plinto equivalente alla macro/platea in esame.

Valori di calcolo dei cedimenti per fondazioni superficiali

- Cmb numero della combinazione di carico e tipologia
- Nodo vertice dell'elemento in cui viene calcolato il cedimento
- Car. Netto valore del carico netto applicato sulla superficie del terreno
- Cedimento/i valore del cedimento (nel caso di calcolo di cedimenti elastici i valori riportati sono due, il primo corrisponde al cedimento $w_{imp.}$, mentre il secondo al cedimento $w_{Lib.}$)

PARAMETRI DI CALCOLO

Metodi di calcolo della portanza per fondazioni superficiali:

- Per terreni sciolti: Vesic
- Per terreni lapidei: Terzaghi

Fattori utilizzati per il calcolo della portanza per fondazioni superficiali :

- Riduzione dimensioni per eccentricità: si
- Fattori di forma della fondazione: si
- Fattori di profondità del piano di posa: si
- Fattori di inclinazione del carico: si
- Fattori di punzonamento (Vesic): si
- Fattore riduzione effetto piastra (Bowles): si
- Fattore di riduzione dimensione Base equivalente platea: 18.0 %
- Fattore di riduzione dimensione Lunghezza equivalente platea: 18.0 %

Effetti inerziali (Paolucci-Pecker):

- Coeff. sismico orizzontale $K_h = 0.06847$
- Angolo d'attrito alla quota di fond. = 20.0
- Fattore correttivo $Z_c = 0.978$
- Fattore correttivo $Z_q = 0.930$

Coefficienti parziali di sicurezza per Tensioni Ammissibili, SLE e SLD nel calcolo della portanza per fondazioni superficiali:

- Coeff. parziale di sicurezza F_c (statico): 2.50
- Coeff. parziale di sicurezza F_q (statico): 2.50
- Coeff. parziale di sicurezza F_g (statico): 2.50
- Coeff. parziale di sicurezza F_c (sismico): 3.00
- Coeff. parziale di sicurezza F_q (sismico): 3.00
- Coeff. parziale di sicurezza F_g (sismico): 3.00

Combinazioni di carico:

APPROCCIO PROGETTUALE TIPO 2 - Comb. (A1+M1+R3)

Coefficienti parziali di sicurezza per SLU nel calcolo della portanza per fondazioni superficiali :

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura.

- Coeff. M1 per $\tan \phi$ (statico): 1
- Coeff. M1 per c' (statico): 1
- Coeff. M1 per C_u (statico): 1
- Coeff. M1 per $\tan \phi$ (sismico): 1
- Coeff. M1 per c' (sismico): 1
- Coeff. M1 per C_u (sismico): 1

- Coeff. R3 capacità portante: 2.30
- Coeff. R3 scorrimento: 1.10

Parametri per la verifica a scorrimento delle fondazioni superficiali:

- Fattore per l'adesione ($6 < Ca < 10$): 8
- Fattore per attrito terreno-fondazione ($5 < Delta < 10$): 7
- Frazione di spinta passiva fSp: 30.00 %

Metodi e parametri per il calcolo dei cedimenti delle fondazioni superficiali:

- Metodo di calcolo tensioni superficiali: Boussinesq
- Modalità d'interferenza dei bulbi tensionali: sovrapposizione dei bulbi
- Metodo di calcolo dei cedimenti del terreno: cedimenti elastici

ARCHIVIO STRATIGRAFIE

Indice / Descrizione: 001 / Nuova stratigrafia n. 1

Numero strati: 3

Profondità falda: assente

Strato n.	Quota di riferimento	Spessore	Indice / Descrizione terreno	Attrito Neg.
1	da 0.0 a -340.0 cm	340.0 cm	001 / LIVELLO 1-2	Assente
2	da -340.0 a -730.0 cm	390.0 cm	002 / LIVELLO 3	Assente
3	da -730.0 a -850.0 cm	120.0 cm	003 / LIVELLO 4	Assente

ARCHIVIO TERRENI

Indice / Descrizione terreno: **001 / LIVELLO 1-2**

Comportamento del terreno: condizione non drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Coes.non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%	%	
1.850 E-3	1.900 E-3	0.600	100.000	100.000	60.0	0.500	0.50

Indice / Descrizione terreno: **002 / LIVELLO 3**

Comportamento del terreno: condizione non drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Coes.non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%	%	
1.850 E-3	1.900 E-3	0.900	100.000	100.000	60.0	0.500	0.48

Indice / Descrizione terreno: **003 / LIVELLO 4**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm ²	daN/cm ²	Gradi°	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%	%	
1.950 E-3	1.950 E-3	30.000	0.000	66.750	100.000	90.0	0.333	1.00

DATI GEOMETRICI DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LE FONDAZIONI SUPERFICIALI

Elemento n.	Tipologia	Id.Strat.	Prof. Fon. cm	Dia. Eq. cm	Spessore cm	Superficie cm ²	Vertici n. per elem.	Macro n.
Platea n. 1	Platea	001	70.000	50.608	25.000	2011.522	4	1
Platea n. 2	Platea	001	70.000	43.224	25.000	1467.343	4	1
Platea n. 3	Platea	001	70.000	43.224	25.000	1467.343	4	1
Platea n. 4	Platea	001	70.000	43.224	25.000	1467.343	4	1
Platea n. 5	Platea	001	70.000	47.793	25.000	1794.000	4	1
Platea n. 6	Platea	001	70.000	47.793	25.000	1794.000	4	1
Platea n. 7	Platea	001	70.000	47.793	25.000	1794.000	4	1
Platea n. 8	Platea	001	70.000	47.793	25.000	1794.000	4	1
Platea n. 9	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 10	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 11	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.945	4	1
Platea n. 12	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 13	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 14	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 15	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 16	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 17	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 18	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 19	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 20	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.007	4	1
Platea n. 21	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.007	4	1

Platea n. 22	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.004	4	1
Platea n. 23	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.007	4	1
Platea n. 24	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.004	4	1
Platea n. 25	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.007	4	1
Platea n. 26	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.007	4	1
Platea n. 27	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.007	4	1
Platea n. 28	Platea	001	70.000	50.608	25.000	2011.521	4	1
Platea n. 29	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.895	4	1
Platea n. 30	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 31	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 32	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 33	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 34	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 35	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 36	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 37	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 38	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 39	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.849	4	1
Platea n. 40	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 41	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 42	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 43	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 44	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 45	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 46	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 47	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 48	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 49	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 50	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 51	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 52	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 53	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 54	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 55	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 56	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.894	4	1
Platea n. 57	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.895	4	1
Platea n. 58	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 59	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 60	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 61	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 62	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 63	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 64	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 65	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 66	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 67	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.849	4	1
Platea n. 68	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 69	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 70	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 71	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 72	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 73	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 74	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 75	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 76	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 77	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 78	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 79	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 80	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 81	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 82	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 83	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 84	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.894	4	1
Platea n. 85	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.895	4	1
Platea n. 86	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 87	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 88	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 89	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 90	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 91	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 92	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 93	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1

Platea n. 94	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 95	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.849	4	1
Platea n. 96	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 97	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 98	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 99	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 100	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 101	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 102	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 103	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 104	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 105	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 106	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 107	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 108	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 109	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 110	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 111	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 112	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.894	4	1
Platea n. 113	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.895	4	1
Platea n. 114	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 115	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 116	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 117	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 118	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 119	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 120	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 121	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 122	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 123	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.849	4	1
Platea n. 124	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 125	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 126	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 127	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 128	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 129	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 130	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 131	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 132	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 133	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 134	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 135	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 136	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 137	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 138	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 139	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 140	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.894	4	1
Platea n. 141	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.895	4	1
Platea n. 142	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 143	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 144	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 145	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 146	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 147	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 148	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 149	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 150	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 151	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.849	4	1
Platea n. 152	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 153	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 154	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 155	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 156	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 157	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 158	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 159	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 160	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 161	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 162	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 163	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 164	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 165	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1

Platea n. 166	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 167	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 168	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.894	4	1
Platea n. 169	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.895	4	1
Platea n. 170	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 171	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 172	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 173	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 174	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 175	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 176	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 177	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 178	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 179	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.849	4	1
Platea n. 180	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 181	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 182	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 183	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 184	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 185	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 186	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 187	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 188	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 189	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 190	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 191	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 192	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 193	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 194	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 195	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 196	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.894	4	1
Platea n. 197	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.895	4	1
Platea n. 198	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 199	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 200	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 201	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 202	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 203	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 204	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 205	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 206	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 207	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.849	4	1
Platea n. 208	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 209	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 210	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 211	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 212	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 213	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 214	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 215	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 216	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 217	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 218	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 219	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 220	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 221	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 222	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 223	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 224	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.894	4	1
Platea n. 225	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.895	4	1
Platea n. 226	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 227	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 228	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 229	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 230	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 231	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 232	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 233	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 234	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 235	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.849	4	1
Platea n. 236	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 237	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1

Platea n. 238	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 239	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 240	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 241	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 242	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 243	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 244	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 245	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 246	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 247	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 248	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 249	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 250	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 251	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 252	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.894	4	1
Platea n. 253	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.895	4	1
Platea n. 254	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 255	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 256	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 257	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 258	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 259	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 260	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 261	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 262	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 263	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.849	4	1
Platea n. 264	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 265	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 266	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 267	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 268	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 269	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 270	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 271	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 272	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 273	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 274	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 275	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 276	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 277	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 278	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 279	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 280	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.894	4	1
Platea n. 281	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.895	4	1
Platea n. 282	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 283	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 284	Platea	001	70.000	42.338	25.000	1407.798	4	1
Platea n. 285	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 286	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 287	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 288	Platea	001	70.000	46.813	25.000	1721.200	4	1
Platea n. 289	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 290	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 291	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.849	4	1
Platea n. 292	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 293	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 294	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 295	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 296	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 297	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 298	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 299	Platea	001	70.000	51.497	25.000	2082.847	4	1
Platea n. 300	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 301	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 302	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 303	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 304	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.247	4	1
Platea n. 305	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 306	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 307	Platea	001	70.000	54.247	25.000	2311.250	4	1
Platea n. 308	Platea	001	70.000	49.570	25.000	1929.894	4	1
Platea n. 309	Platea	001	70.000	50.608	25.000	2011.523	4	1

Platea n. 310	Platea	001	70.000	43.224	25.000	1467.343	4	1
Platea n. 311	Platea	001	70.000	43.224	25.000	1467.343	4	1
Platea n. 312	Platea	001	70.000	43.224	25.000	1467.343	4	1
Platea n. 313	Platea	001	70.000	47.793	25.000	1794.000	4	1
Platea n. 314	Platea	001	70.000	47.793	25.000	1794.000	4	1
Platea n. 315	Platea	001	70.000	47.793	25.000	1794.000	4	1
Platea n. 316	Platea	001	70.000	47.793	25.000	1794.000	4	1
Platea n. 317	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 318	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 319	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.945	4	1
Platea n. 320	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 321	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 322	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 323	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 324	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 325	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 326	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 327	Platea	001	70.000	52.575	25.000	2170.944	4	1
Platea n. 328	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.007	4	1
Platea n. 329	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.007	4	1
Platea n. 330	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.004	4	1
Platea n. 331	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.007	4	1
Platea n. 332	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.004	4	1
Platea n. 333	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.007	4	1
Platea n. 334	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.007	4	1
Platea n. 335	Platea	001	70.000	55.383	25.000	2409.007	4	1
Platea n. 336	Platea	001	70.000	50.608	25.000	2011.522	4	1

Elemento n.	Tipologia	Id.Strat.	Prof. Fon. cm	Base Eq. cm	Spessore cm	Lung. Eq. cm	Lung. Travata Eq. cm
Macro n. 1	Macro-Platea	001	70.000	426.400	25.000	1074.200	1074.200

VALORI DI CALCOLO DELLA PORTANZA PER FONDAZIONI SUPERFICIALI

N.B. La relazione è redatta in forma sintetica. Verranno riportate le sole combinazioni maggiormente gravose per ogni verifica.

Macro platea: 1

Risultati più gravosi:

$$\text{Sgm. Lt (tens. litostatica)} = -0.1295 \text{ daN/cm}^2$$

$$Q_{lim} = Q_{lim\ c} + Q_{lim\ q} + Q_{lim\ g} + Q_{res\ P} = 1.3582 + 0.0523 + 0.0000 + 0.0000$$

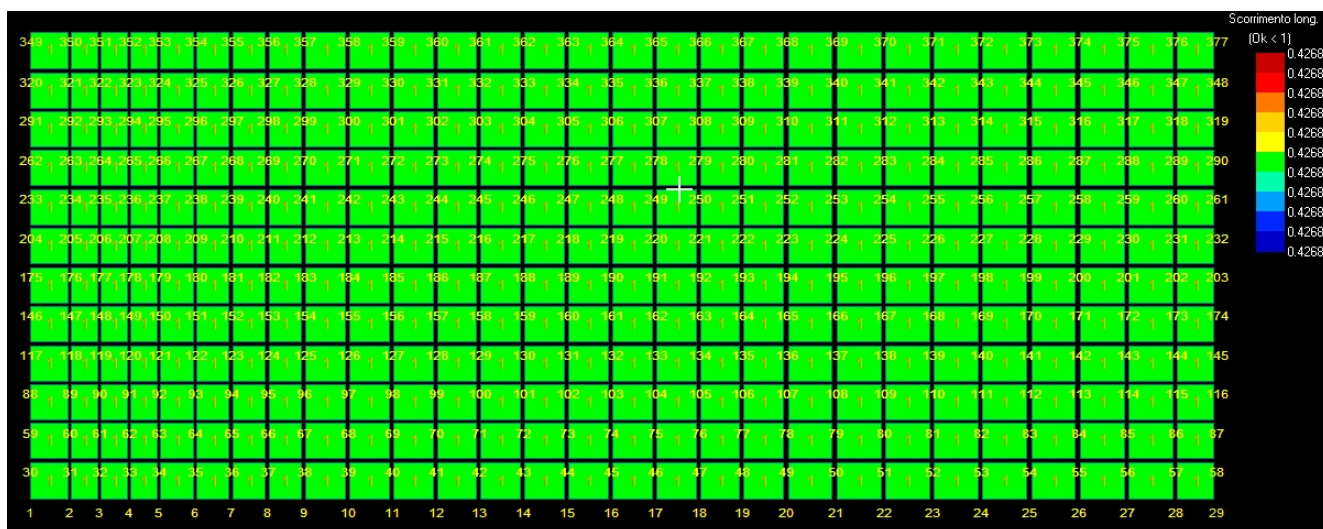
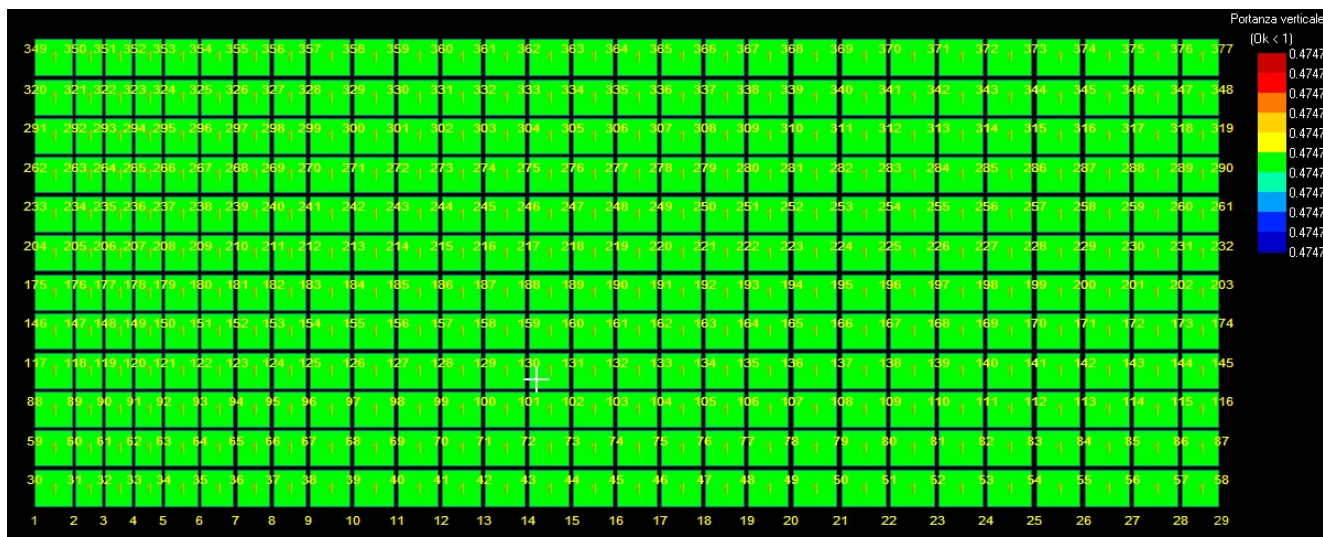
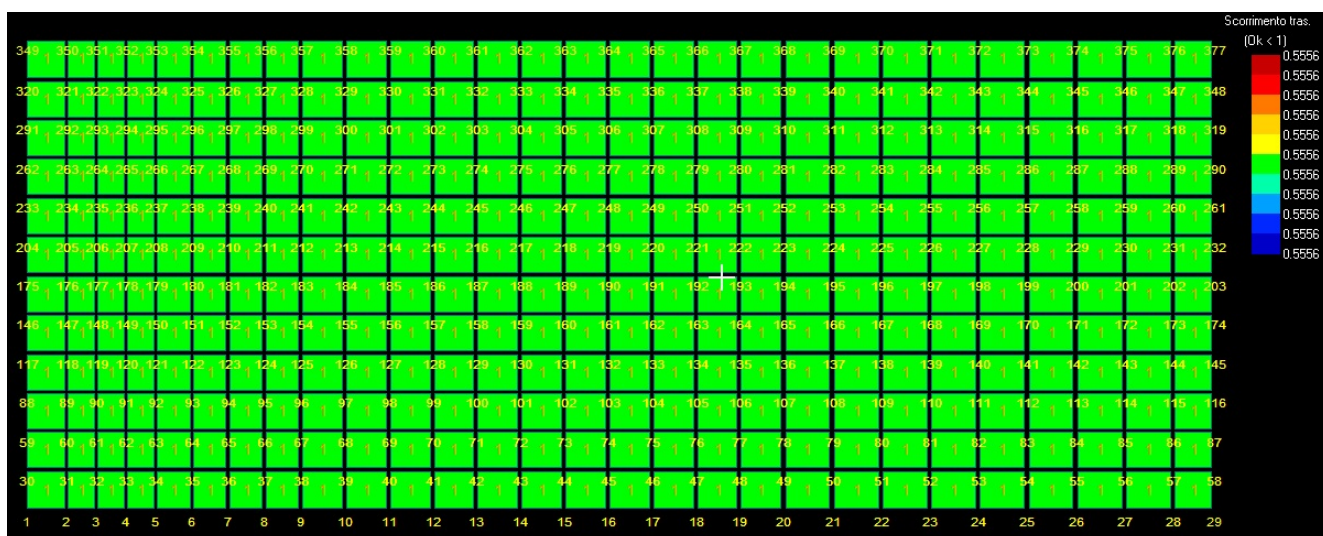
$$Q_{max} / Q_{lim} = 0.6696 / 1.4105 = 0.475 \text{ Ok (Cmb 26 SLV A1 sism.)}$$

$$TB / TBl_{lim} = 34282.2 / 61706.3 = 0.556 \text{ Ok (Cmb 11 SLV A1 sism.)}$$

$$TL / TL_{lim} = 46736.2 / 109513.9 = 0.427 \text{ Ok (Cmb 30 SLV A1 sism.)}$$

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipo	Sism.	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm ²	T.T. max daN/cm ²
011	SLV A1	Si	154.205	-24.850	34282.2	-14142.4	-143894.9	-0.0118	-0.4420
026	SLV A1	Si	53.993	155.967	10220.6	46623.9	-147481.9	0.2100	-0.6696
030	SLV A1	Si	53.923	155.970	10237.4	46736.2	-147473.6	0.2103	-0.6694



RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

Premessa

La presente relazione di calcolo strutturale, in conformità al §10.1 del DM 14/01/08, è comprensiva di una descrizione generale dell'opera e dei criteri generali di analisi e verifica. Segue inoltre le indicazioni fornite al §10.2 del DM stesso per quanto concerne analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo.

Nella presente parte sono riportati i principali elementi di inquadramento del progetto esecutivo riguardante le strutture, in relazione agli strumenti urbanistici, al progetto architettonico, al progetto delle componenti tecnologiche in generale ed alle prestazioni attese dalla struttura.

Analisi storico-critica ed esito del rilievo geometrico-strutturale

Per edifici esistenti, in coerenza con il paragrafo 8.2 delle NTC-08, l'analisi storico-critica ed il rilievo geometrico-strutturale devono evidenziare i seguenti aspetti: (a) la costruzione riflette lo stato delle conoscenze al tempo della sua realizzazione; (b) possono essere insiti e non palesi difetti di impostazione e di realizzazione; (c) la costruzione può essere stata soggetta ad azioni, anche eccezionali, i cui effetti non siano completamente manifesti; (d) le strutture possono presentare degrado e/o modificazioni significative rispetto alla situazione originaria.

Analisi storico-critica

Per edifici esistenti, viene indicata la documentazione reperita e vengono esplicitate le informazioni desunte da ciascuno dei documenti esaminati per le finalità indicate al paragrafo 8.5.1 delle NTC-08.

Esito del rilievo geometrico-strutturale

Per edifici esistenti, vengono descritte le modalità con cui è stato effettuato il rilievo geometrico strutturale e gli esiti di quest'ultimo, anche con riferimenti espliciti e puntuali agli elaborati grafici che saranno riportati nella parte "4.1. Rilievo geometrico-strutturale". Il rilievo delle strutture deve essere eseguito e restituito secondo le modalità e con le finalità riportate nei paragrafi 8.5.2 e 8.7 delle NTC-08.

Descrizione generale dell'opera

Descrizione generale dell'opera	
Fabbricato ad uso	
Ubicazione	Comune di BAISO (RE) (Regione EMILIA-ROMAGNA)
	Località BAISO (RE)
	Longitudine 10.604, Latitudine 44.493
Numero di piani	Fuori terra

	Interrati
	le dimensioni dell'opera in pianta sono racchiuse in un rettangolo di
Numero vani scale	
Numero vani ascensore	
Tipo di fondazione	

Principali caratteristiche della struttura	
Struttura regolare in pianta	
Struttura regolare in altezza	
Classe di duttilità	
Travi: ricalate o in spessore	
Pilastr	
Pilastr in falso	
Tipo di fondazione	
Condizioni per cui è necessario considerare la componente verticale del sisma	

Parametri della struttura			
Classe d'uso	Vita V_n [anni]	Coeff. Uso	Periodo V_r [anni]
II	50.0	1.0	50.0

Fattore di struttura
$q=1.00$

Quadro normativo di riferimento adottato

Le norme ed i documenti assunti quale riferimento per la progettazione strutturale vengono indicati di seguito.

Nel capitolo “normativa di riferimento” è comunque presente l’elenco completo delle normative disponibili.

Progetto-verifica degli elementi	
Progetto cemento armato	D.M. 14-01-2008
Progetto acciaio	D.M. 14-01-2008
Progetto legno	D.M. 14-01-2008
Progetto muratura	D.M. 14-01-2008
Azione sismica	
Norma applicata per l’azione sismica	D.M. 14-01-2008

Livelli di conoscenza e fattori di confidenza

Il livello di conoscenza, per edifici esistenti è /

Pertanto il fattore di confidenza è /

Azioni di progetto sulla costruzione

Nei capitoli “modellazione delle azioni” e “schematizzazione dei casi di carico” sono indicate le azioni sulla costruzioni.

Nel prosieguo si indicano tipo di analisi strutturale condotta (statico,dinamico, lineare o non lineare) e il metodo adottato per la risoluzione del problema strutturale nonché le metodologie seguite per la verifica o per il progetto-verifica delle sezioni. Si riportano le combinazioni di carico adottate e, nel caso di calcoli non lineari, i percorsi di carico seguiti; le configurazioni studiate per la struttura in esame ***sono risultate effettivamente esaustive per la progettazione-verifica.***

La verifica della sicurezza degli elementi strutturali avviene con i metodi della scienza delle costruzioni. L’analisi strutturale è condotta con il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi statici. L’analisi strutturale è condotta con il metodo dell’analisi modale e dello spettro di risposta in termini di accelerazione per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi dinamici (tra cui quelli di tipo sismico).

L’analisi strutturale viene effettuata con il metodo degli elementi finiti. Il metodo sopraindicato si basa sulla schematizzazione della struttura in elementi connessi solo in corrispondenza di un numero prefissato di punti denominati nodi. I nodi sono definiti dalle tre coordinate cartesiane in un sistema di riferimento globale. Le incognite del problema (nell’ambito del metodo degli spostamenti) sono le componenti di spostamento dei nodi riferite al sistema di riferimento globale (traslazioni secondo X, Y, Z, rotazioni attorno X, Y, Z). La soluzione del

problema si ottiene con un sistema di equazioni algebriche lineari i cui termini noti sono costituiti dai carichi agenti sulla struttura opportunamente concentrati ai nodi:

$K * u = F$ dove K = matrice di rigidezza

u = vettore spostamenti nodali

F = vettore forze nodali

Dagli spostamenti ottenuti con la risoluzione del sistema vengono quindi dedotte le sollecitazioni e/o le tensioni di ogni elemento, riferite generalmente ad una terna locale all'elemento stesso.

Il sistema di riferimento utilizzato è costituito da una terna cartesiana destrorsa XYZ. Si assume l'asse Z verticale ed orientato verso l'alto.

Gli elementi utilizzati per la modellazione dello schema statico della struttura sono i seguenti:

- Elemento tipo **TRUSS** (biella-D2)
- Elemento tipo **BEAM** (trave-D2)
- Elemento tipo **MEMBRANE** (membrana-D3)
- Elemento tipo **PLATE** (piastra-guscio-D3)
- Elemento tipo **BOUNDARY** (molla)
- Elemento tipo **STIFFNESS** (matrice di rigidezza)
- Elemento tipo **BRICK** (elemento solido)
- Elemento tipo **SOLAIO** (macro elemento composto da più membrane)

Modello numerico

In questa parte viene descritto il modello numerico utilizzato (o i modelli numerici utilizzati) per l'analisi della struttura. La presentazione delle informazioni deve essere, coerentemente con le prescrizioni del paragrafo 10.2 delle NTC-08, tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità

Tipo di analisi strutturale	
Statica lineare	SI

Statica non lineare	NO
Sismica statica lineare	NO
Sismica dinamica lineare	SI
Sismica statica non lineare (prop. masse)	NO
Sismica statica non lineare (prop. modo)	NO
Sismica statica non lineare (triangolare)	NO
Non linearità geometriche (fattore P delta)	NO

Di seguito si indicano l'origine e le caratteristiche dei codici di calcolo utilizzati riportando titolo, produttore e distributore, versione, estremi della licenza d'uso:

Informazioni sul codice di calcolo	
Titolo:	PRO_SAP PROfessional Structural Analysis Program
Versione:	PROFESSIONAL (build 2017-11-179)
Produttore-Distributore:	2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria s.r.l., Ferrara
Dati utente finale:	***** COMPLETARE *****
Codice Utente:	***** COMPLETARE *****
Codice Licenza:	

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software **ha consentito di valutarne l'affidabilità e soprattutto l'idoneità al caso specifico**. La documentazione, fornita dal produttore e distributore del software, contiene una esauriente descrizione delle basi teoriche e degli algoritmi impiegati, l'individuazione dei campi d'impiego, nonché casi prova interamente risolti e commentati, corredati dei file di input necessari a riprodurre l'elaborazione:

Affidabilità dei codici utilizzati

2S.I. ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

E' possibile reperire la documentazione contenente alcuni dei più significativi casi trattati al seguente link: <http://www.2si.it/Software/Affidabilità.htm>

Modellazione della geometria e proprietà meccaniche:	
nodi	1149
elementi D2 (per aste, travi, pilastri...)	150
elementi D3 (per pareti, platee, gusci...)	1105
elementi solaio	2
elementi solidi	0
Dimensione del modello strutturale [cm]:	
X min =	-44.85
Xmax =	1265.15
Ymin =	-44.85
Ymax =	475.15
Zmin =	0.00
Zmax =	480.00
Strutture verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Pilastri	NO
Pareti	SI
Setti (a comportamento membranale)	NO
Strutture non verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Travi	SI

Gusci	NO
Membrane	NO
Orizzontamenti:	
Solai con la proprietà piano rigido	SI
Solai senza la proprietà piano rigido	NO
Tipo di vincoli:	
Nodi vincolati rigidamente	NO
Nodi vincolati elasticamente	NO
Nodi con isolatori sismici	NO
Fondazioni puntuali (plinti/plinti su palo)	NO
Fondazioni di tipo trave	NO
Fondazioni di tipo platea	SI
Fondazioni con elementi solidi	NO

Modellazione delle azioni

Si veda il capitolo **“Schematizzazione dei casi di carico”** per le informazioni necessarie alla comprensione ed alla ricostruzione delle azioni applicate al modello numerico, coerentemente con quanto indicato nella parte **“2.6. Azioni di progetto sulla costruzione”**.

Combinazioni e/o percorsi di carico

Si veda il capitolo **“Definizione delle combinazioni”** in cui sono indicate le combinazioni di carico adottate e, nel caso di calcoli non lineari, i percorsi di carico seguiti.

Combinazioni dei casi di carico	
APPROCCIO PROGETTUALE	Approccio 2
Tensioni ammissibili	NO
SLU	SI

SLV (SLU con sisma)	SI
SLC	NO
SLD	SI
SLO	NO
SLU GEO A2 (per approccio 1)	NO
SLU EQU	NO
Combinazione caratteristica (rara)	SI
Combinazione frequente	SI
Combinazione quasi permanente (SLE)	SI
SLA (accidentale quale incendio)	NO

Principali risultati

I risultati devono costituire una sintesi completa ed efficace, presentata in modo da riassumere il comportamento della struttura, per ogni tipo di analisi svolta.

2.8.1. Risultati dell'analisi modale

Viene riportato il tipo di analisi modale condotta, restituiti i risultati della stessa e valutate le informazioni desumibili in merito al comportamento della struttura.

2.8.2. Deformate e sollecitazioni per condizioni di carico

Vengono riportati i principali risultati atti a descrivere il comportamento della struttura, in termini di stati di sollecitazione e di deformazione generalizzata, distinti per condizione elementare di carico o per combinazioni omogenee delle stesse.

2.8.3. Involuppo delle sollecitazioni maggiormente significative. L'analisi e la restituzione degli involuppi (nelle combinazioni considerate agli SLU e agli SLE) delle caratteristiche di sollecitazione devono essere finalizzate alla valutazione dello stato di sollecitazione nei diversi elementi della struttura.

2.8.4. Reazioni vincolari

Vengono riportate le reazioni dei vincoli nelle singole condizioni di carico e/o nelle combinazioni considerate.

2.8.5. Altri risultati significativi

Nella presente parte vengono riportati tutti gli altri risultati che il progettista ritiene di interesse per la descrizione e la comprensione del/i modello/i e del comportamento della struttura.

La presente relazione, oltre ad illustrare in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare, riporta una serie di immagini:

per i dati in ingresso:

- modello solido della struttura
- numerazione di nodi e ed elementi
- configurazioni di carico statiche
- configurazioni di carico sismiche con baricentri delle masse e eccentricità

per le combinazioni più significative (statisticamente più gravose per la struttura)

- configurazioni deformate
- diagrammi e involuppi delle azioni interne
- mappe delle tensioni
- reazioni vincolari
- mappe delle pressioni sul terreno

per il progetto-verifica degli elementi

- diagrammi di armatura
- percentuali di sfruttamento
- mappe delle verifiche più significative per i vari stati limite

Informazioni generali sull'elaborazione e giudizio motivato di accettabilità dei risultati.

Il programma prevede una serie di controlli automatici (check) che consentono l'individuazione di errori di modellazione. Al termine dell'analisi un controllo automatico identifica la presenza di spostamenti o rotazioni anormali. Si può pertanto asserire che l'elaborazione sia corretta e completa. I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli che ne comprovano l'attendibilità. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali e adottati, anche in fase di primo proporzionamento della struttura. Inoltre, sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni. Si allega al termine della presente relazione elenco sintetico dei controlli svolti (verifiche di equilibrio tra reazioni vincolari e carichi applicati, comparazioni tra i risultati delle analisi e quelli di valutazioni semplificate, etc.) .

Verifiche agli stati limite ultimi

Nel capitolo relativo alla progettazione degli elementi strutturali agli SLU vengono indicate, con riferimento alla normativa adottata, le modalità ed i criteri seguiti per valutare la sicurezza della struttura nei confronti delle possibili situazioni di crisi ed i risultati delle valutazioni svolte. In via generale, oltre alle verifiche di resistenza e di spostamento, devono essere prese in considerazione verifiche nei confronti dei fenomeni di instabilità, locale e globale, di fatica, di duttilità, di degrado.

Verifiche agli stati limite di esercizio

Nel capitolo relativo alla progettazione degli elementi strutturali agli SLU vengono indicate, con riferimento alla normativa adottata, le modalità seguite per valutare l'affidabilità della struttura nei confronti delle possibili situazioni di perdita di funzionalità (per eccessive deformazioni, fessurazioni, vibrazioni, etc.) ed i risultati delle valutazioni svolte.

RELAZIONE SUI MATERIALI

Il capitolo Materiali riporta informazioni esaustive relative all'elenco dei materiali impiegati e loro modalità di posa in opera e ai valori di calcolo.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1. D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 14 Gennaio 2008 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
2. D.Min. Infrastrutture e trasporti 14 Settembre 2005 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
3. D.M. LL.PP. 9 Gennaio 1996 "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".
4. D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>".
5. D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche".
6. Circolare 4/07/96, n.156AA.GG./STC. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>" di cui al D.M. 16/01/96.
7. Circolare 10/04/97, n.65AA.GG. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/96.
8. D.M. LL.PP. 20 Novembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
9. Circolare 4 Gennaio 1989 n. 30787 "Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
10. D.M. LL.PP. 11 Marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".
11. D.M. LL.PP. 3 Dicembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate".
12. UNI 9502 - Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso - edizione maggio 2001
13. Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" e successive modificazioni e integrazioni.
14. UNI EN 1990:2006 13/04/2006 Eurocodice 0 - Criteri generali di progettazione strutturale.
15. UNI EN 1991-1-1:2004 01/08/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-1: Azioni in generale - Pesì per unità di volume, pesì propri e sovraccarichi per gli edifici.
16. UNI EN 1991-2:2005 01/03/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 2: Carichi da traffico sui ponti.
17. UNI EN 1991-1-3:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-3: Azioni in generale - Carichi da neve.
18. UNI EN 1991-1-4:2005 01/07/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
19. UNI EN 1991-1-5:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-5: Azioni in generale - Azioni termiche.
20. UNI EN 1992-1-1:2005 24/11/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
21. UNI EN 1992-1-2:2005 01/04/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-2: Regole generali - Progettazione strutturale contro l'incendio.
22. UNI EN 1993-1-1:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
23. UNI EN 1993-1-8:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-8: Progettazione dei collegamenti.
24. UNI EN 1994-1-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
25. UNI EN 1994-2:2006 12/01/2006 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 2: Regole generali e regole per i ponti.
26. UNI EN 1995-1-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-1: Regole generali - Regole comuni e regole per gli edifici.
27. UNI EN 1995-2:2005 01/01/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 2: Ponti.
28. UNI EN 1996-1-1:2006 26/01/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 1-1: Regole generali per strutture di muratura armata e non armata.
29. UNI EN 1996-3:2006 09/03/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 3: Metodi di calcolo semplificato per strutture di muratura non armata.
30. UNI EN 1997-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.
31. UNI EN 1998-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
32. UNI EN 1998-3:2005 01/08/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 3: Valutazione e adeguamento degli edifici.
- UNI EN 1998-5:2005 01/01/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

NOTA sul capitolo "normativa di riferimento": riporta l'elenco delle normative implementate nel software. Le norme utilizzate per la struttura oggetto della presente relazione sono indicate nel precedente capitolo "RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE" "ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON L'AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO". Laddove nei capitoli successivi vengano richiamate norme antecedenti al DM 14.01.08 è dovuto a una progettazione simulata di edificio esistente o ad applicazione del punto 2.7 del DM 14.01.08

CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI

LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI

Il programma consente l'uso di materiali diversi. Sono previsti i seguenti tipi di materiale:

1	materiale tipo cemento armato
2	materiale tipo acciaio
3	materiale tipo muratura
4	materiale tipo legno
5	materiale tipo generico

I materiali utilizzati nella modellazione sono individuati da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni materiale vengono riportati in tabella i seguenti dati:

<i>Young</i>	modulo di elasticità normale
<i>Poisson</i>	coefficiente di contrazione trasversale
<i>G</i>	modulo di elasticità tangenziale
<i>Gamma</i>	peso specifico
<i>Alfa</i>	coefficiente di dilatazione termica

I dati soprariportati vengono utilizzati per la modellazione dello schema statico e per la determinazione dei carichi inerziali e termici. In relazione al tipo di materiale vengono riportati inoltre:

1	cemento armato	Rck Fctm	resistenza caratteristica cubica resistenza media a trazione semplice
2	acciaio	Ft Fy Fd Fdt Sadm Sadmt	tensione di rottura a trazione tensione di snervamento resistenza di calcolo resistenza di calcolo per spess. $t > 40$ mm tensione ammissibile tensione ammissibile per spess. $t > 40$ mm
3	muratura	Resist. Fk Resist. Fvko	resistenza caratteristica a compressione resistenza caratteristica a taglio
4	legno	Resist. fc0k Resist. ft0k Resist. fmk Resist. fvk Modulo E0,05 Lamellare	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per compressione Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per trazione Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per flessione Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per taglio Modulo elastico parallelo caratteristico lamellare o massiccio

Vengono inoltre riportate le tabelle contenenti il riassunto delle informazioni assegnate nei criteri di progetto in uso.

Con riferimento al **Documento di Affidabilità** “*Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST*” - versione Maggio 2011, disponibile per il download sul sito **www.2si.it**, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Modellazione di strutture in c.a.

Test N°	Titolo
41	GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER TRAVI IN C.A.
42	GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER PILASTRI IN C.A.
43	VERIFICA ALLE TA DI STRUTTURE IN C.A.
44	VERIFICA AGLI SLU DI STRUTTURE IN C.A.
45	VERIFICA A PUNZONAMENTO ALLO SLU DI PIASTRE IN C.A.
46	VERIFICA A PUNZONAMENTO ALLO SLU DI TRAVI IN C.A.
47	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 9/1/96
48	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 14/1/2008
49	VERIFICA ALLO SLE (TENSIONI E FESSURAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
50	VERIFICA ALLO SLE (DEFORMAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
51	FATTORE DI STRUTTURA
52	SOVRARESISTENZE
53	DETTAGLI COSTRUTTIVI C.A.: LIMITI D'ARMATURA PILASTRI E NODI TRAVE-PILASTRO
54	PARETI IN C.A. SNELLE IN ZONA SISMICA
80	ANALISI PUSHOVER DI UN EDIFICIO IN C.A.
120	PROGETTO E VERIFICA DI TRAVI PREM

Modellazione di strutture in acciaio

Test N°	Titolo
55	VERIFICA DI STABILITA' DI ASTE COMPRESSE IN ACCIAIO – METODO OMEGA
56	LUCE LIBERA DI TRAVI E ASTE IN ACCIAIO
57	LUCE LIBERA DI COLONNE IN ACCIAIO

58	SVERGOLAMENTO DI TRAVI IN ACCIAIO
59	FATTORE DI STRUTTURA
60	ACCIAIO D.M.2008
61	ACCIAIO EC3
62	GERARCHIA RESISTENZE STRUTTURE IN ACCIAIO
63	STABILITA' DI ASTE COMPOSTE IN ACCIAIO
73	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO CON PRESENZA IRRIGIDIMENTI TRASVERSALI
74	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO CON PRESENZA DI UN PIATTO DI RINFORZO SALDATO ALL'ANIMA DELLA COLONNA
75	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO CON PRESENZA DI DUE PIATTI DI RINFORZO SALDATI ALL'ANIMA DELLA COLONNA
76	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO A DUE VIE SU ALI COLONNA
77	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO A UNA VIA CON DUE COMBINAZIONI DI CARICO
78	COLLEGAMENTI IN ACCIAIO: NODO TRAVE COLONNA FLANGIATO SU ANIMA SENZA RINFORZI A QUATTRO FILE DI BULLONI DI CUI UNA SU PIASTRA INFERIORE E UNA SU PIASTRA SUPERIORE
79	VERIFICA DELLA PIASTRA NODO TRAVE COLONNA
85	TELAIO ACCIAIO: CONTROVENTI CONCENTRICI

Modellazione di strutture in muratura

Test N°	Titolo
81	ANALISI PUSHOVER DI UNA STRUTTURA IN MURATURA
84	ANALISI ELASTO PLASTICA INCREMENTALE, PARETE IN MURATURA
86	VERIFICA NON SISMICA DELLE MURATURE (D.M. 87 TA)
87	VERIFICA NON SISMICA DELLE MURATURE (D.M. 2005 SL)

88	FATTORE DI STRUTTURA
----	----------------------

Modellazione di strutture in legno

Test N°	Titolo
17	SOLAIO: MISTO LEGNO-CALCESTRUZZO
89	VERIFICA ALLO SLU DI STRUTTURE IN LEGNO SECONDO EC5
90	VERIFICA ALLO SLE DI STRUTTURE IN LEGNO SECONDO EC5
91	FATTORE DI STRUTTURA
92	VERIFICHE EC5
93	SNELLEZZE EC5
94	VERIFICA AL FUOCO DI STRUTTURE IN LEGNO SECONDO EC5
117	PROGETTO E VERIFICA DI GUSCI IN MATERIALE XLAM
118	PROGETTO E VERIFICA DI PARETI IN MATERIALE XLAM E RELATIVI COLLEGAMENTI
119	PROGETTO E VERIFICA DI SOLAI IN MATERIALE XLAM

Id	Tipo / Note	Young	Poisson	G	Gamma	Alfa
		daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ³	
1	Calcestruzzo Classe C25/30	3.145e+05	0.20	1.310e+05	2.50e-03	1.00e-05
	Rck	300.0				
	fctm	25.6				

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Generalità						
Progetto armatura	Composto con parete estesa debolmente armata	Composto con parete sismica	Composto con parete estesa debolmente armata			
Armatura						
Inclinazione Av [gradi]	90.00	90.00	90.00			
Angolo Av-Ao [gradi]	90.00	90.00	90.00			
Minima tesa	0.20	0.25	0.20			
Massima tesa	4.00	4.00	4.00			
Maglia unica centrale	Si	No	No			
Unico strato verticale	Si	No	No			
Unico strato orizzontale	Si	No	No			
Copriferro [cm]	2.00	2.00	4.00			
Maglia V						
diametro	10	10	10			
passo	25	25	25			
diametro aggiuntivi	16	12	16			
Maglia O						
diametro	10	8	10			
passo	20	25	20			
diametro aggiuntivi	8	8	8			
Stati limite ultimi						

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Tensione fy [daN/cm ²]	4500.00	4500.00	4500.00			
Tipo acciaio	tipo C	tipo C	tipo C			
Coefficiente gamma s	1.15	1.15	1.15			
Coefficiente gamma c	1.50	1.50	1.50			
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0	0.0			
Verifiche con N costante	Si	Si	Si			
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm ²]	97.50	97.50	97.50			
Tensione amm. acciaio [daN/cm ²]	2600.00	2600.00	2600.00			
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00	15.00			
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00	1.00			
Parete sismica						
Fattore amplificazione taglio V	1.00	1.50	1.00			
Hcrit. par. 7.4.4.5.1 [cm]	0.0	0.0	0.0			
Hcrit. par. 7.4.6.1.4 [cm]	0.0	0.0	0.0			
Usa diagramma di fig. 7.4.2	No	No	No			
Vincolo lati	nessun lato	nessun lato	nessun lato			
Verifica come fascia	No	No	No			
Diametro di estremità	16	0	16			
Zona confinata						
Minima tesa	1.00	1.00	1.00			
Massima tesa	4.00	4.00	4.00			
Distanza barre [cm]	2.00	2.00	2.00			
Interferro	2	2	2			
Armatura inclinata						
Area barre [cm ²]	0.0	0.0	0.0			
Angolo orizzontale [gradi]	0.0	0.0	0.0			
Distanza di base [cm]	0.0	0.0	0.0			
Resistenza al fuoco						
3- intradosso	No	No	No			
3+ estradosso	No	No	No			
Tempo di esposizione R	15	15	15			

Gusci c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Armatura						
Inclinazione Ax [gradi]	0.0	0.0	0.0			
Angolo Ax-Ay [gradi]	90.00	90.00	90.00			
Minima tesa	0.20	1.000e-02	0.20			
Massima tesa	0.78	0.78	0.78			
Maglia unica centrale	No	No	Si			
Copriferro [cm]	2.00	4.00	2.00			
Maglia x						
diametro	8	10	8			
passo	20	20	20			
diametro aggiuntivi	12	12	12			
Maglia y						
diametro	8	10	8			
passo	20	20	20			
diametro aggiuntivi	12	12	12			
Stati limite ultimi						
Tensione fy [daN/cm ²]	4500.00	4500.00	4500.00			
Tipo acciaio	tipo C	tipo C	tipo C			
Coefficiente gamma s	1.15	1.15	1.15			
Coefficiente gamma c	1.50	1.50	1.50			
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0	0.0			
Verifiche con N costante	Si	Si	Si			
Applica SLU da DIN	No	No	No			
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm ²]	97.50	97.50	97.50			
Tensione amm. acciaio [daN/cm ²]	2600.00	2600.00	2600.00			
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00	15.00			
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00	1.00			
Resistenza al fuoco						

Gusci c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
3- intradosso	No	No	No			
3+ estradosso	No	No	No			
Tempo di esposizione R	15	15	15			

Travi c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Generalità						
Progetta a filo	No	No	No			
Af inf: da $q \cdot L \cdot L /$	0.0	0.0	0.0			
Armatura						
Minima tesa	0.20	0.31	0.20			
Minima compressa	0.31	0.31	0.31			
Massima tesa	0.78	0.78	0.78			
Da sezione	Si	Si	Si			
Usa armatura teorica	No	No	No			
Stati limite ultimi						
Tensione f_y [daN/cm ²]	4500.00	4500.00	4500.00			
Tensione f_y staffe [daN/cm ²]	4500.00	4500.00	4500.00			
Tipo acciaio	tipo C	tipo C	tipo C			
Coefficiente gamma s	1.15	1.15	1.15			
Coefficiente gamma c	1.50	1.50	1.50			
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0	0.0			
Verifiche con N costante	Si	Si	Si			
Fattore di redistribuzione	0.0	0.0	0.0			
Modello per il confinamento						
Relazione tensio-deformativa	Mander	Mander	Mander			
Incrudimento acciaio	5.000e-03	5.000e-03	5.000e-03			
Fattore lambda	1.00	1.00	1.00			
epsilon max,s	4.000e-02	4.000e-02	4.000e-02			
epsilon cu2	4.500e-03	4.500e-03	4.500e-03			
epsilon c2	0.0	0.0	0.0			
epsilon cy	0.0	0.0	0.0			
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm ²]	97.50	97.50	97.50			
Tensione amm. acciaio [daN/cm ²]	2600.00	2600.00	2600.00			
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00	15.00			
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00	1.00			
Staffe						
Diametro staffe	0.0	0.0	0.0			
Passo minimo [cm]	4.00	5.00	4.00			
Passo massimo [cm]	30.00	30.00	30.00			
Passo raffittito [cm]	15.00	15.00	15.00			
Lunghezza zona raffittita [cm]	50.00	50.00	50.00			
Ctg(Teta) Max	2.50	2.50	2.50			
Percentuale sagomati	0.0	0.0	0.0			
Luce di taglio per GR [cm]	1.00	1.00	1.00			
Adotta scorrimento medio	No	No	No			
Torsione non essenziale inclusa	Si	Si	Si			

Pilastri c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Generalità						
Progetto armatura	Privilegia lati	Privilegia lati	Privilegia lati			
Progetta a filo	No	No	No			
Effetti del 2 ordine	Si	Si	Si			
Beta per 2-2	1.00	1.00	1.00			
Beta per 3-3	1.00	1.00	1.00			
Armatura						
Massima tesa	4.00	4.00	4.00			
Minima tesa	1.00	1.00	1.00			
Stati limite ultimi						
Tensione f_y [daN/cm ²]	4500.00	4500.00	4500.00			
Tensione f_y staffe [daN/cm ²]	4500.00	4500.00	4500.00			
Tipo acciaio	tipo C	tipo C	tipo C			
Coefficiente gamma s	1.15	1.15	1.15			
Coefficiente gamma c	1.50	1.50	1.50			
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0	0.0			
Verifiche con N costante	Si	Si	Si			

Pilastri c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Modello per il confinamento						
Relazione tensio-deformativa	Mander	Mander	Mander			
Incrudimento acciaio	5.000e-03	5.000e-03	5.000e-03			
Fattore lambda	1.00	1.00	1.00			
epsilon max,s	4.000e-02	4.000e-02	4.000e-02			
epsilon cu2	4.500e-03	4.500e-03	4.500e-03			
epsilon c2	0.0	0.0	0.0			
epsilon cy	0.0	0.0	0.0			
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50	97.50			
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00	2600.00			
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00	15.00			
Staffe						
Diametro staffe	0.0	0.0	0.0			
Passo minimo [cm]	5.00	5.00	5.00			
Passo massimo [cm]	25.00	25.00	25.00			
Passo raffittito [cm]	15.00	15.00	15.00			
Lunghezza zona raffittita [cm]	45.00	45.00	45.00			
Ctg(Teta) Max	2.50	2.50	2.50			
Luce di taglio per GR [cm]	1.00	1.00	1.00			
Massimizza gerarchia	Si	Si	Si			

Solai e pannelli	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Generalità						
Usa tensioni ammissibili	No	No	No			
Af inf: da traliccio	Si	Si	Si			
Consenti armatura a taglio	No	No	No			
Incrementa armatura longitudinale per taglio	Si	Si	Si			
Af inf: da q*L*L /	20.00	20.00	20.00			
Incremento fascia piena [cm]	5.00	5.00	5.00			
Armatura						
Minima tesa	0.15	0.15	0.15			
Massima tesa	3.00	3.00	3.00			
Minima compressa	0.0	0.0	0.0			
Af/h [cm]	7.000e-02	7.000e-02	7.000e-02			
Stati limite ultimi						
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00	4500.00			
Tipo acciaio	tipo C	tipo C	tipo C			
Coefficiente gamma s	1.15	1.15	1.15			
Coefficiente gamma c	1.50	1.50	1.50			
Fattore di ridistribuzione	0.0	0.0	0.0			
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm2]	85.00	85.00	85.00			
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00	2600.00			
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00	15.00			
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00	1.00			
Verifica freccia						
Infinita	250.00	500.00	250.00			
Istantanea	500.00	1000.00	500.00			
Fattore viscosità	3.00	3.00	3.00			
Usa J non fessurato	No	No	No			
Elementi non strutturali						
Tamponatura antiespulsione	No	Si	No			
Tamponatura con armatura	No	No	No			
Fattore di struttura	2.00	2.00	2.00			
Coefficiente gamma m	0.0	0.0	0.0			
Periodo Ta	0.0	0.0	0.0			
Altezza pannello	0.0	0.0	0.0			

MODELLAZIONE DELLE SEZIONI

LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI

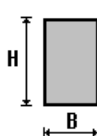
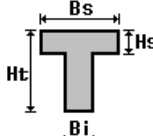
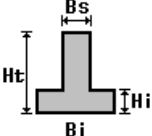
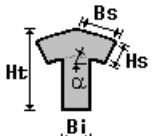
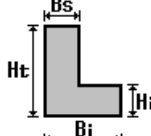
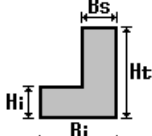
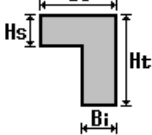
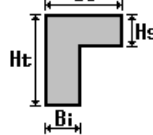
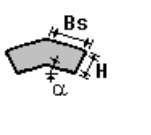
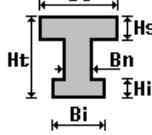
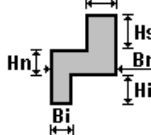
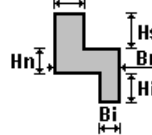
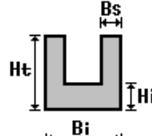
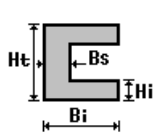
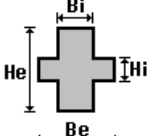
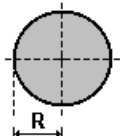
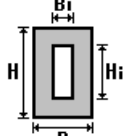
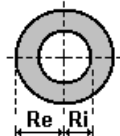
Il programma consente l'uso di sezioni diverse. Sono previsti i seguenti tipi di sezione:

- 1 sezione di tipo generico
- 2 profilati semplici
- 3 profilati accoppiati e speciali

Le sezioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni sezione vengono riportati in tabella i seguenti dati:

Area	area della sezione
A V2	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 2)
A V3	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 3)
Jt	fattore torsionale di rigidezza
J2-2	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 2
J3-3	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 3
W2-2	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 2
W3-3	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 3
Wp2-2	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 2
Wp3-3	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 3

I dati sopra riportati vengono utilizzati per la determinazione dei carichi inerziali e per la definizione delle rigidezze degli elementi strutturali; qualora il valore di Area V2 (e/o Area V3) sia nullo la deformabilità per taglio V2 (e/o V3) è trascurata. La valutazione delle caratteristiche inerziali delle sezioni è condotta nel riferimento 2-3 dell'elemento.

 rettangolare	 a T	 a T rovescia	 a T di colmo	 a L	 a L specchiata
 a L specchiata rovescia	 a L rovescia	 a L di colmo	 a doppio T	 a quattro specchiata	 a quattro
 a U	 a C	 a croce	 circolare	 rettangolare cava	 circolare cava

Per quanto concerne i profilati semplici ed accoppiati l'asse 2 del riferimento coincide con l'asse x riportato nei più diffusi profilati.

Per quanto concerne le sezioni di tipo generico (tipo 1.):
i valori dimensionali con prefisso B sono riferiti all'asse 2
i valori dimensionali con prefisso H sono riferiti all'asse 3

Con riferimento al **Documento di Affidabilità "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST"** - versione Settembre 2014, disponibile per il download sul sito **www.2si.it**, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
1	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E INERZIALI
45	VERIFICA AGLI SLU DI STRUTTURE IN C.A.
48	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 9/1/96
49	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 14/1/2008
50	VERIFICA ALLO SLE (TENSIONI E FESSURAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
51	VERIFICA ALLO SLE (DEFORMAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
104	ANALISI DI RESISTENZA AL FUOCO

Id	Tipo	Area	A V2	A V3	Jt	J 2-2	J 3-3	W 2-2	W 3-3	Wp 2-2	Wp 3-3
1	CORDOLO C.A.-Rettangolare: b=30 h=25	750.00	625.00	625.00	7.787e+04	5.625e+04	3.906e+04	3750.00	3125.00	5625.00	4687.50

MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI

LEGENDA TABELLA DATI NODI

Il programma utilizza per la modellazione nodi strutturali.

Ogni nodo è individuato dalle coordinate cartesiane nel sistema di riferimento globale (X Y Z).

Ad ogni nodo è eventualmente associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale, ed un set di sei molle (tre per le traslazioni, tre per le rotazioni). Le tabelle sottoriportate riflettono le succitate possibilità. In particolare per ogni nodo viene indicato in tabella:

Nodo	numero del nodo.
X	valore della coordinata X
Y	valore della coordinata Y
Z	valore della coordinata Z

Per i nodi ai quali sia associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale o un set di molle viene indicato in tabella:

Nodo	numero del nodo.
X	valore della coordinata X
Y	valore della coordinata Y
Z	valore della coordinata Z
Note	eventuale codice di vincolo (es. v=110010 sei valori relativi ai sei gradi di libertà previsti per il nodo TxTyTzRxRyRz, il valore 1 indica che lo spostamento o rotazione relativo è impedito, il valore 0 indica che lo spostamento o rotazione relativo è libero).
Note	(FS = 1, 2,...) eventuale codice del tipo di fondazione speciale (1, 2,... fanno riferimento alle tipologie: plinto, palo, plinto su pali,...) che è collegato al nodo. (ISO = "id SIGLA") indice e sigla identificativa dell' eventuale isolatore sismico assegnato al nodo
Rig. TX	valore della rigidezza dei vincoli elastici eventualmente applicati al nodo, nello specifico TX (idem per TY, TZ, RX, RY, RZ).

Per strutture sismicamente isolate viene inoltre inserita la tabella delle caratteristiche per gli isolatori utilizzati; le caratteristiche sono indicate in conformità al cap. 7.10 del D.M. 14/01/08

TABELLA DATI NODI

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
	cm	cm	cm		cm	cm	cm		cm	cm	cm
1	-44.9	-44.9	0.0	2	0.0	-44.9	0.0	3	32.7	-44.9	0.0
4	65.4	-44.9	0.0	5	98.2	-44.9	0.0	6	138.2	-44.9	0.0
7	178.1	-44.9	0.0	8	218.1	-44.9	0.0	9	258.1	-44.9	0.0
10	306.6	-44.9	0.0	11	355.0	-44.9	0.0	12	403.4	-44.9	0.0
13	451.8	-44.9	0.0	14	500.2	-44.9	0.0	15	548.6	-44.9	0.0
16	597.0	-44.9	0.0	17	645.4	-44.9	0.0	18	693.8	-44.9	0.0
19	742.2	-44.9	0.0	20	790.6	-44.9	0.0	21	844.3	-44.9	0.0
22	898.0	-44.9	0.0	23	951.7	-44.9	0.0	24	1005.5	-44.9	0.0
25	1059.2	-44.9	0.0	26	1112.9	-44.9	0.0	27	1166.6	-44.9	0.0
28	1220.3	-44.9	0.0	29	1265.2	-44.9	0.0	30	-44.9	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	32	32.7	0.0	0.0	33	65.4	0.0	0.0
34	98.2	0.0	0.0	35	138.2	0.0	0.0	36	178.1	0.0	0.0
37	218.1	0.0	0.0	38	258.2	0.0	0.0	39	306.6	0.0	0.0
40	355.0	0.0	0.0	41	403.4	0.0	0.0	42	451.8	0.0	0.0
43	500.2	0.0	0.0	44	548.6	0.0	0.0	45	597.0	0.0	0.0
46	645.4	0.0	0.0	47	693.8	0.0	0.0	48	742.2	0.0	0.0
49	790.6	0.0	0.0	50	844.3	0.0	0.0	51	898.0	0.0	0.0
52	951.7	0.0	0.0	53	1005.5	0.0	0.0	54	1059.2	0.0	0.0
55	1112.9	0.0	0.0	56	1166.6	0.0	0.0	57	1220.3	0.0	0.0
58	1265.2	0.0	0.0	59	-44.9	43.0	0.0	60	0.0	43.0	0.0
61	32.7	43.0	0.0	62	65.4	43.0	0.0	63	98.2	43.0	0.0
64	138.2	43.0	0.0	65	178.1	43.0	0.0	66	218.1	43.0	0.0
67	258.1	43.0	0.0	68	306.6	43.0	0.0	69	355.0	43.0	0.0
70	403.4	43.0	0.0	71	451.8	43.0	0.0	72	500.2	43.0	0.0
73	548.6	43.0	0.0	74	597.0	43.0	0.0	75	645.4	43.0	0.0
76	693.8	43.0	0.0	77	742.2	43.0	0.0	78	790.6	43.0	0.0
79	844.3	43.0	0.0	80	898.0	43.0	0.0	81	951.7	43.0	0.0
82	1005.5	43.0	0.0	83	1059.2	43.0	0.0	84	1112.9	43.0	0.0
85	1166.6	43.0	0.0	86	1220.3	43.0	0.0	87	1265.2	43.0	0.0
88	-44.9	86.1	0.0	89	0.0	86.1	0.0	90	32.7	86.1	0.0
91	65.4	86.1	0.0	92	98.2	86.1	0.0	93	138.2	86.1	0.0
94	178.1	86.1	0.0	95	218.1	86.1	0.0	96	258.1	86.1	0.0

97	306.6	86.1	0.0	98	355.0	86.1	0.0	99	403.4	86.1	0.0
100	451.8	86.1	0.0	101	500.2	86.1	0.0	102	548.6	86.1	0.0
103	597.0	86.1	0.0	104	645.4	86.1	0.0	105	693.8	86.1	0.0
106	742.2	86.1	0.0	107	790.6	86.1	0.0	108	844.3	86.1	0.0
109	898.0	86.1	0.0	110	951.7	86.1	0.0	111	1005.5	86.1	0.0
112	1059.2	86.1	0.0	113	1112.9	86.1	0.0	114	1166.6	86.1	0.0
115	1220.3	86.1	0.0	116	1265.2	86.1	0.0	117	-44.9	129.1	0.0
118	0.0	129.1	0.0	119	32.7	129.1	0.0	120	65.4	129.1	0.0
121	98.2	129.1	0.0	122	138.2	129.1	0.0	123	178.1	129.1	0.0
124	218.1	129.1	0.0	125	258.1	129.1	0.0	126	306.6	129.1	0.0
127	355.0	129.1	0.0	128	403.4	129.1	0.0	129	451.8	129.1	0.0
130	500.2	129.1	0.0	131	548.6	129.1	0.0	132	597.0	129.1	0.0
133	645.4	129.1	0.0	134	693.8	129.1	0.0	135	742.2	129.1	0.0
136	790.6	129.1	0.0	137	844.3	129.1	0.0	138	898.0	129.1	0.0
139	951.7	129.1	0.0	140	1005.5	129.1	0.0	141	1059.2	129.1	0.0
142	1112.9	129.1	0.0	143	1166.6	129.1	0.0	144	1220.3	129.1	0.0
145	1265.2	129.1	0.0	146	-44.9	172.1	0.0	147	0.0	172.1	0.0
148	32.7	172.1	0.0	149	65.4	172.1	0.0	150	98.2	172.1	0.0
151	138.2	172.1	0.0	152	178.1	172.1	0.0	153	218.1	172.1	0.0
154	258.1	172.1	0.0	155	306.6	172.1	0.0	156	355.0	172.1	0.0
157	403.4	172.1	0.0	158	451.8	172.1	0.0	159	500.2	172.1	0.0
160	548.6	172.1	0.0	161	597.0	172.1	0.0	162	645.4	172.1	0.0
163	693.8	172.1	0.0	164	742.2	172.1	0.0	165	790.6	172.1	0.0
166	844.3	172.1	0.0	167	898.0	172.1	0.0	168	951.7	172.1	0.0
169	1005.5	172.1	0.0	170	1059.2	172.1	0.0	171	1112.9	172.1	0.0
172	1166.6	172.1	0.0	173	1220.3	172.1	0.0	174	1265.2	172.1	0.0
175	-44.9	215.2	0.0	176	0.0	215.1	0.0	177	32.7	215.2	0.0
178	65.4	215.2	0.0	179	98.2	215.2	0.0	180	138.2	215.2	0.0
181	178.1	215.2	0.0	182	218.1	215.2	0.0	183	258.1	215.2	0.0
184	306.6	215.2	0.0	185	355.0	215.2	0.0	186	403.4	215.2	0.0
187	451.8	215.2	0.0	188	500.2	215.2	0.0	189	548.6	215.2	0.0
190	597.0	215.2	0.0	191	645.4	215.2	0.0	192	693.8	215.2	0.0
193	742.2	215.2	0.0	194	790.6	215.1	0.0	195	844.3	215.2	0.0
196	898.0	215.2	0.0	197	951.7	215.2	0.0	198	1005.5	215.2	0.0
199	1059.2	215.2	0.0	200	1112.9	215.2	0.0	201	1166.6	215.2	0.0
202	1220.3	215.1	0.0	203	1265.2	215.2	0.0	204	-44.9	258.2	0.0
205	0.0	258.2	0.0	206	32.7	258.2	0.0	207	65.4	258.2	0.0
208	98.2	258.2	0.0	209	138.2	258.2	0.0	210	178.1	258.2	0.0
211	218.1	258.2	0.0	212	258.1	258.2	0.0	213	306.6	258.2	0.0
214	355.0	258.2	0.0	215	403.4	258.2	0.0	216	451.8	258.2	0.0
217	500.2	258.2	0.0	218	548.6	258.2	0.0	219	597.0	258.2	0.0
220	645.4	258.2	0.0	221	693.8	258.2	0.0	222	742.2	258.2	0.0
223	790.6	258.2	0.0	224	844.3	258.2	0.0	225	898.0	258.2	0.0
226	951.7	258.2	0.0	227	1005.5	258.2	0.0	228	1059.2	258.2	0.0
229	1112.9	258.2	0.0	230	1166.6	258.2	0.0	231	1220.3	258.2	0.0
232	1265.2	258.2	0.0	233	-44.9	301.2	0.0	234	0.0	301.2	0.0
235	32.7	301.2	0.0	236	65.4	301.2	0.0	237	98.2	301.2	0.0
238	138.2	301.2	0.0	239	178.1	301.2	0.0	240	218.1	301.2	0.0
241	258.1	301.2	0.0	242	306.6	301.2	0.0	243	355.0	301.2	0.0
244	403.4	301.2	0.0	245	451.8	301.2	0.0	246	500.2	301.2	0.0
247	548.6	301.2	0.0	248	597.0	301.2	0.0	249	645.4	301.2	0.0
250	693.8	301.2	0.0	251	742.2	301.2	0.0	252	790.6	301.2	0.0
253	844.3	301.2	0.0	254	898.0	301.2	0.0	255	951.7	301.2	0.0
256	1005.5	301.2	0.0	257	1059.2	301.2	0.0	258	1112.9	301.2	0.0
259	1166.6	301.2	0.0	260	1220.3	301.2	0.0	261	1265.2	301.2	0.0
262	-44.9	344.2	0.0	263	0.0	344.2	0.0	264	32.7	344.2	0.0
265	65.4	344.2	0.0	266	98.2	344.2	0.0	267	138.2	344.2	0.0
268	178.1	344.2	0.0	269	218.1	344.2	0.0	270	258.1	344.2	0.0
271	306.6	344.2	0.0	272	355.0	344.2	0.0	273	403.4	344.2	0.0
274	451.8	344.2	0.0	275	500.2	344.2	0.0	276	548.6	344.2	0.0
277	597.0	344.2	0.0	278	645.4	344.2	0.0	279	693.8	344.2	0.0
280	742.2	344.2	0.0	281	790.6	344.2	0.0	282	844.3	344.2	0.0
283	898.0	344.2	0.0	284	951.7	344.2	0.0	285	1005.5	344.2	0.0
286	1059.2	344.2	0.0	287	1112.9	344.2	0.0	288	1166.6	344.2	0.0
289	1220.3	344.2	0.0	290	1265.2	344.2	0.0	291	-44.9	387.3	0.0
292	0.0	387.3	0.0	293	32.7	387.3	0.0	294	65.4	387.3	0.0
295	98.2	387.3	0.0	296	138.2	387.3	0.0	297	178.1	387.3	0.0
298	218.1	387.3	0.0	299	258.1	387.3	0.0	300	306.6	387.3	0.0
301	355.0	387.3	0.0	302	403.4	387.3	0.0	303	451.8	387.3	0.0
304	500.2	387.3	0.0	305	548.6	387.3	0.0	306	597.0	387.3	0.0
307	645.4	387.3	0.0	308	693.8	387.3	0.0	309	742.2	387.3	0.0
310	790.6	387.3	0.0	311	844.3	387.3	0.0	312	898.0	387.3	0.0

313	951.7	387.3	0.0	314	1005.5	387.3	0.0	315	1059.2	387.3	0.0
316	1112.9	387.3	0.0	317	1166.6	387.3	0.0	318	1220.3	387.3	0.0
319	1265.2	387.3	0.0	320	-44.9	430.3	0.0	321	0.0	430.3	0.0
322	32.7	430.3	0.0	323	65.4	430.3	0.0	324	98.2	430.3	0.0
325	138.2	430.3	0.0	326	178.2	430.3	0.0	327	218.2	430.3	0.0
328	258.2	430.3	0.0	329	306.6	430.3	0.0	330	355.0	430.3	0.0
331	403.4	430.3	0.0	332	451.8	430.3	0.0	333	500.2	430.3	0.0
334	548.6	430.3	0.0	335	597.0	430.3	0.0	336	645.4	430.3	0.0
337	693.8	430.3	0.0	338	742.2	430.3	0.0	339	790.6	430.3	0.0
340	844.3	430.3	0.0	341	898.0	430.3	0.0	342	951.7	430.3	0.0
343	1005.5	430.3	0.0	344	1059.2	430.3	0.0	345	1112.9	430.3	0.0
346	1166.6	430.3	0.0	347	1220.3	430.3	0.0	348	1265.2	430.3	0.0
349	-44.9	475.1	0.0	350	0.0	475.1	0.0	351	32.7	475.1	0.0
352	65.4	475.1	0.0	353	98.2	475.1	0.0	354	138.2	475.1	0.0
355	178.1	475.1	0.0	356	218.1	475.1	0.0	357	258.1	475.1	0.0
358	306.6	475.1	0.0	359	355.0	475.1	0.0	360	403.4	475.1	0.0
361	451.8	475.1	0.0	362	500.2	475.1	0.0	363	548.6	475.1	0.0
364	597.0	475.1	0.0	365	645.4	475.1	0.0	366	693.8	475.1	0.0
367	742.2	475.1	0.0	368	790.6	475.1	0.0	369	844.3	475.1	0.0
370	898.0	475.1	0.0	371	951.7	475.1	0.0	372	1005.5	475.1	0.0
373	1059.2	475.1	0.0	374	1112.9	475.1	0.0	375	1166.6	475.1	0.0
376	1220.3	475.1	0.0	377	1265.2	475.1	0.0	378	0.0	0.0	45.0
379	32.7	0.0	45.0	380	65.4	0.0	45.0	381	98.2	0.0	45.0
382	258.2	0.0	45.0	383	306.6	0.0	45.0	384	355.0	0.0	45.0
385	403.4	0.0	45.0	386	451.8	0.0	45.0	387	500.2	0.0	45.0
388	548.6	0.0	45.0	389	597.0	0.0	45.0	390	645.4	0.0	45.0
391	693.8	0.0	45.0	392	742.2	0.0	45.0	393	790.6	0.0	45.0
394	844.3	0.0	45.0	395	898.0	0.0	45.0	396	951.7	0.0	45.0
397	1005.5	0.0	45.0	398	1059.2	0.0	45.0	399	1112.9	0.0	45.0
400	1166.6	0.0	45.0	401	1220.3	0.0	45.0	402	0.0	43.0	45.0
403	790.6	43.0	45.0	404	1220.3	43.0	45.0	405	0.0	86.1	45.0
406	790.6	86.1	45.0	407	1220.3	86.1	45.0	408	0.0	129.1	45.0
409	790.6	129.1	45.0	410	1220.3	129.1	45.0	411	0.0	172.1	45.0
412	790.6	172.1	45.0	413	1220.3	172.1	45.0	414	0.0	215.1	45.0
415	790.6	215.1	45.0	416	1220.3	215.1	45.0	417	0.0	258.2	45.0
418	790.6	258.2	45.0	419	1220.3	258.2	45.0	420	0.0	301.2	45.0
421	790.6	301.2	45.0	422	1220.3	301.2	45.0	423	0.0	344.2	45.0
424	1059.2	430.3	480.0	425	1220.3	344.2	45.0	426	0.0	387.3	45.0
427	790.6	387.3	45.0	428	1220.3	387.3	45.0	429	0.0	430.3	45.0
430	32.7	430.3	45.0	431	65.4	430.3	45.0	432	98.2	430.3	45.0
433	138.2	430.3	45.0	434	178.2	430.3	45.0	435	218.2	430.3	45.0
436	258.2	430.3	45.0	437	306.6	430.3	45.0	438	355.0	430.3	45.0
439	403.4	430.3	45.0	440	451.8	430.3	45.0	441	500.2	430.3	45.0
442	548.6	430.3	45.0	443	597.0	430.3	45.0	444	645.4	430.3	45.0
445	693.8	430.3	45.0	446	742.2	430.3	45.0	447	790.6	430.3	45.0
448	844.3	430.3	45.0	449	898.0	430.3	45.0	450	951.7	430.3	45.0
451	1005.5	430.3	45.0	452	1059.2	430.3	45.0	453	1112.9	430.3	45.0
454	1166.6	430.3	45.0	455	1220.3	430.3	45.0	456	0.0	0.0	90.0
457	32.7	0.0	90.0	458	65.4	0.0	90.0	459	98.2	0.0	90.0
460	258.2	0.0	90.0	461	306.6	0.0	90.0	462	355.0	0.0	90.0
463	403.4	0.0	90.0	464	451.8	0.0	90.0	465	500.2	0.0	90.0
466	548.6	0.0	90.0	467	597.0	0.0	90.0	468	645.4	0.0	90.0
469	693.8	0.0	90.0	470	742.2	0.0	90.0	471	790.6	0.0	90.0
472	844.3	0.0	90.0	473	898.0	0.0	90.0	474	951.7	0.0	90.0
475	1005.5	0.0	90.0	476	1059.2	0.0	90.0	477	1112.9	0.0	90.0
478	1166.6	0.0	90.0	479	1220.3	0.0	90.0	480	0.0	43.0	90.0
481	790.6	43.0	90.0	482	1220.3	43.0	90.0	483	0.0	86.1	90.0
484	790.6	86.1	90.0	485	1220.3	86.1	90.0	486	0.0	129.1	90.0
487	790.6	129.1	90.0	488	1220.3	129.1	90.0	489	0.0	172.1	90.0
490	790.6	172.1	90.0	491	1220.3	172.1	90.0	492	0.0	215.1	90.0
493	790.6	215.1	90.0	494	1220.3	215.1	90.0	495	0.0	258.2	90.0
496	790.6	258.2	90.0	497	1220.3	258.2	90.0	498	0.0	301.2	90.0
499	790.6	301.2	90.0	500	1220.3	301.2	90.0	501	0.0	344.2	90.0
502	1112.9	430.3	480.0	503	1220.3	344.2	90.0	504	0.0	387.3	90.0
505	790.6	387.3	90.0	506	1220.3	387.3	90.0	507	0.0	430.3	90.0
508	32.7	430.3	90.0	509	65.4	430.3	90.0	510	98.2	430.3	90.0
511	138.2	430.3	90.0	512	178.2	430.3	90.0	513	218.2	430.3	90.0
514	258.2	430.3	90.0	515	306.6	430.3	90.0	516	355.0	430.3	90.0
517	403.4	430.3	90.0	518	451.8	430.3	90.0	519	500.2	430.3	90.0
520	548.6	430.3	90.0	521	597.0	430.3	90.0	522	645.4	430.3	90.0
523	693.8	430.3	90.0	524	742.2	430.3	90.0	525	790.6	430.3	90.0
526	844.3	430.3	90.0	527	898.0	430.3	90.0	528	951.7	430.3	90.0

529	1005.5	430.3	90.0	530	1059.2	430.3	90.0	531	1112.9	430.3	90.0
532	1166.6	430.3	90.0	533	1220.3	430.3	90.0	534	0.0	0.0	135.0
535	32.7	0.0	135.0	536	65.4	0.0	135.0	537	98.2	0.0	135.0
538	258.2	0.0	135.0	539	306.6	0.0	135.0	540	355.0	0.0	135.0
541	403.4	0.0	135.0	542	451.8	0.0	135.0	543	500.2	0.0	135.0
544	548.6	0.0	135.0	545	597.0	0.0	135.0	546	645.4	0.0	135.0
547	693.8	0.0	135.0	548	742.2	0.0	135.0	549	790.6	0.0	135.0
550	844.3	0.0	135.0	551	898.0	0.0	135.0	552	951.7	0.0	135.0
553	1005.5	0.0	135.0	554	1059.2	0.0	135.0	555	1112.9	0.0	135.0
556	1166.6	0.0	135.0	557	1220.3	0.0	135.0	558	0.0	43.0	135.0
559	790.6	43.0	135.0	560	1220.3	43.0	135.0	561	0.0	86.1	135.0
562	790.6	86.1	135.0	563	1220.3	86.1	135.0	564	0.0	129.1	135.0
565	790.6	129.1	135.0	566	1220.3	129.1	135.0	567	0.0	172.1	135.0
568	790.6	172.1	135.0	569	1220.3	172.1	135.0	570	0.0	215.1	135.0
571	790.6	215.1	135.0	572	1220.3	215.1	135.0	573	0.0	258.2	135.0
574	790.6	258.2	135.0	575	1220.3	258.2	135.0	576	0.0	301.2	135.0
577	790.6	301.2	135.0	578	1220.3	301.2	135.0	579	0.0	344.2	135.0
580	1166.6	430.3	480.0	581	1220.3	344.2	135.0	582	0.0	387.3	135.0
583	790.6	387.3	135.0	584	1220.3	387.3	135.0	585	0.0	430.3	135.0
586	32.7	430.3	135.0	587	65.4	430.3	135.0	588	98.2	430.3	135.0
589	138.2	430.3	135.0	590	178.2	430.3	135.0	591	218.2	430.3	135.0
592	258.2	430.3	135.0	593	306.6	430.3	135.0	594	355.0	430.3	135.0
595	403.4	430.3	135.0	596	451.8	430.3	135.0	597	500.2	430.3	135.0
598	548.6	430.3	135.0	599	597.0	430.3	135.0	600	645.4	430.3	135.0
601	693.8	430.3	135.0	602	742.2	430.3	135.0	603	790.6	430.3	135.0
604	844.3	430.3	135.0	605	898.0	430.3	135.0	606	951.7	430.3	135.0
607	1005.5	430.3	135.0	608	1059.2	430.3	135.0	609	1112.9	430.3	135.0
610	1166.6	430.3	135.0	611	1220.3	430.3	135.0	612	0.0	0.0	180.0
613	32.7	0.0	180.0	614	65.4	0.0	180.0	615	98.2	0.0	180.0
616	258.2	0.0	180.0	617	306.6	0.0	180.0	618	355.0	0.0	180.0
619	403.4	0.0	180.0	620	451.8	0.0	180.0	621	500.2	0.0	180.0
622	548.6	0.0	180.0	623	597.0	0.0	180.0	624	645.4	0.0	180.0
625	693.8	0.0	180.0	626	742.2	0.0	180.0	627	790.6	0.0	180.0
628	844.3	0.0	180.0	629	898.0	0.0	180.0	630	951.7	0.0	180.0
631	1005.5	0.0	180.0	632	1059.2	0.0	180.0	633	1112.9	0.0	180.0
634	1166.6	0.0	180.0	635	1220.3	0.0	180.0	636	0.0	43.0	180.0
637	790.6	43.0	180.0	638	1220.3	43.0	180.0	639	0.0	86.1	180.0
640	790.6	86.1	180.0	641	1220.3	86.1	180.0	642	0.0	129.1	180.0
643	790.6	129.1	180.0	644	1220.3	129.1	180.0	645	0.0	172.1	180.0
646	790.6	172.1	180.0	647	1220.3	172.1	180.0	648	0.0	215.1	180.0
649	790.6	215.1	180.0	650	1220.3	215.1	180.0	651	0.0	258.2	180.0
652	790.6	258.2	180.0	653	1220.3	258.2	180.0	654	0.0	301.2	180.0
655	790.6	301.2	180.0	656	1220.3	301.2	180.0	657	0.0	344.2	180.0
658	1220.3	430.3	480.0	659	1220.3	344.2	180.0	660	0.0	387.3	180.0
661	790.6	387.3	180.0	662	1220.3	387.3	180.0	663	0.0	430.3	180.0
664	32.7	430.3	180.0	665	65.4	430.3	180.0	666	98.2	430.3	180.0
667	138.2	430.3	180.0	668	178.2	430.3	180.0	669	218.2	430.3	180.0
670	258.2	430.3	180.0	671	306.6	430.3	180.0	672	355.0	430.3	180.0
673	403.4	430.3	180.0	674	451.8	430.3	180.0	675	500.2	430.3	180.0
676	548.6	430.3	180.0	677	597.0	430.3	180.0	678	645.4	430.3	180.0
679	693.8	430.3	180.0	680	742.2	430.3	180.0	681	790.6	430.3	180.0
682	844.3	430.3	180.0	683	898.0	430.3	180.0	684	951.7	430.3	180.0
685	1005.5	430.3	180.0	686	1059.2	430.3	180.0	687	1112.9	430.3	180.0
688	1166.6	430.3	180.0	689	1220.3	430.3	180.0	690	0.0	0.0	225.0
691	32.7	0.0	225.0	692	65.4	0.0	225.0	693	98.2	0.0	225.0
694	258.2	0.0	225.0	695	306.6	0.0	225.0	696	355.0	0.0	225.0
697	403.4	0.0	225.0	698	451.8	0.0	225.0	699	500.2	0.0	225.0
700	548.6	0.0	225.0	701	597.0	0.0	225.0	702	645.4	0.0	225.0
703	693.8	0.0	225.0	704	742.2	0.0	225.0	705	790.6	0.0	225.0
706	844.3	0.0	225.0	707	898.0	0.0	225.0	708	951.7	0.0	225.0
709	1005.5	0.0	225.0	710	1059.2	0.0	225.0	711	1112.9	0.0	225.0
712	1166.6	0.0	225.0	713	1220.3	0.0	225.0	714	0.0	43.0	225.0
715	790.6	43.0	225.0	716	1220.3	43.0	225.0	717	0.0	86.1	225.0
718	790.6	86.1	225.0	719	1220.3	86.1	225.0	720	0.0	129.1	225.0
721	790.6	129.1	225.0	722	1220.3	129.1	225.0	723	0.0	172.1	225.0
724	790.6	172.1	225.0	725	1220.3	172.1	225.0	726	0.0	215.1	225.0
727	790.6	215.1	225.0	728	1220.3	215.1	225.0	729	0.0	258.2	225.0
730	790.6	258.2	225.0	731	1220.3	258.2	225.0	732	0.0	301.2	225.0
733	790.6	301.2	225.0	734	1220.3	301.2	225.0	735	0.0	344.2	225.0
736	1005.5	430.3	480.0	737	1220.3	344.2	225.0	738	0.0	387.3	225.0
739	790.6	387.3	225.0	740	1220.3	387.3	225.0	741	0.0	430.3	225.0
742	32.7	430.3	225.0	743	65.4	430.3	225.0	744	98.2	430.3	225.0

745	138.2	430.3	225.0	746	178.2	430.3	225.0	747	218.2	430.3	225.0
748	258.2	430.3	225.0	749	306.6	430.3	225.0	750	355.0	430.3	225.0
751	403.4	430.3	225.0	752	451.8	430.3	225.0	753	500.2	430.3	225.0
754	548.6	430.3	225.0	755	597.0	430.3	225.0	756	645.4	430.3	225.0
757	693.8	430.3	225.0	758	742.2	430.3	225.0	759	790.6	430.3	225.0
760	844.3	430.3	225.0	761	898.0	430.3	225.0	762	951.7	430.3	225.0
763	1005.5	430.3	225.0	764	1059.2	430.3	225.0	765	1112.9	430.3	225.0
766	1166.6	430.3	225.0	767	1220.3	430.3	225.0	768	0.0	0.0	270.0
769	32.7	0.0	270.0	770	65.4	0.0	270.0	771	98.2	0.0	270.0
772	258.2	0.0	270.0	773	306.6	0.0	270.0	774	355.0	0.0	270.0
775	403.4	0.0	270.0	776	451.8	0.0	270.0	777	500.2	0.0	270.0
778	548.6	0.0	270.0	779	597.0	0.0	270.0	780	645.4	0.0	270.0
781	693.8	0.0	270.0	782	742.2	0.0	270.0	783	790.6	0.0	270.0
784	844.3	0.0	270.0	785	898.0	0.0	270.0	786	951.7	0.0	270.0
787	1005.5	0.0	270.0	788	1059.2	0.0	270.0	789	1112.9	0.0	270.0
790	1166.6	0.0	270.0	791	1220.3	0.0	270.0	792	0.0	43.0	270.0
793	790.6	43.0	270.0	794	1220.3	43.0	270.0	795	0.0	86.1	270.0
796	790.6	86.1	270.0	797	1220.3	86.1	270.0	798	0.0	129.1	270.0
799	790.6	129.1	270.0	800	1220.3	129.1	270.0	801	0.0	172.1	270.0
802	790.6	172.1	270.0	803	1220.3	172.1	270.0	804	0.0	215.1	270.0
805	790.6	215.1	270.0	806	1220.3	215.1	270.0	807	0.0	258.2	270.0
808	790.6	258.2	270.0	809	1220.3	258.2	270.0	810	0.0	301.2	270.0
811	790.6	301.2	270.0	812	1220.3	301.2	270.0	813	0.0	344.2	270.0
814	790.6	344.2	270.0	815	1220.3	344.2	270.0	816	0.0	387.3	270.0
817	790.6	387.3	270.0	818	1220.3	387.3	270.0	819	0.0	430.3	270.0
820	32.7	430.3	270.0	821	65.4	430.3	270.0	822	98.2	430.3	270.0
823	138.2	430.3	270.0	824	178.2	430.3	270.0	825	218.2	430.3	270.0
826	258.2	430.3	270.0	827	306.6	430.3	270.0	828	355.0	430.3	270.0
829	403.4	430.3	270.0	830	451.8	430.3	270.0	831	500.2	430.3	270.0
832	548.6	430.3	270.0	833	597.0	430.3	270.0	834	645.4	430.3	270.0
835	693.8	430.3	270.0	836	742.2	430.3	270.0	837	790.6	430.3	270.0
838	844.3	430.3	270.0	839	898.0	430.3	270.0	840	951.7	430.3	270.0
841	1005.5	430.3	270.0	842	1059.2	430.3	270.0	843	1112.9	430.3	270.0
844	1166.6	430.3	270.0	845	1220.3	430.3	270.0	846	0.0	0.0	315.0
847	32.7	0.0	315.0	848	65.4	0.0	315.0	849	98.2	0.0	315.0
850	138.2	0.0	315.0	851	178.2	0.0	315.0	852	218.2	0.0	315.0
853	258.2	0.0	315.0	854	306.6	0.0	315.0	855	355.0	0.0	315.0
856	403.4	0.0	315.0	857	451.8	0.0	315.0	858	500.2	0.0	315.0
859	548.6	0.0	315.0	860	597.0	0.0	315.0	861	645.4	0.0	315.0
862	693.8	0.0	315.0	863	742.2	0.0	315.0	864	790.6	0.0	315.0
865	844.3	0.0	315.0	866	898.0	0.0	315.0	867	951.7	0.0	315.0
868	1005.5	0.0	315.0	869	1059.2	0.0	315.0	870	1112.9	0.0	315.0
871	1166.6	0.0	315.0	872	1220.3	0.0	315.0	873	0.0	43.0	315.0
874	790.6	43.0	315.0	875	1220.3	43.0	315.0	876	0.0	86.1	315.0
877	790.6	86.1	315.0	878	1220.3	86.1	315.0	879	0.0	129.1	315.0
880	790.6	129.1	315.0	881	1220.3	129.1	315.0	882	0.0	172.1	315.0
883	790.6	172.1	315.0	884	1220.3	172.1	315.0	885	0.0	215.1	315.0
886	790.6	215.1	315.0	887	1220.3	215.1	315.0	888	0.0	258.2	315.0
889	790.6	258.2	315.0	890	1220.3	258.2	315.0	891	0.0	301.2	315.0
892	790.6	301.2	315.0	893	1220.3	301.2	315.0	894	0.0	344.2	315.0
895	790.6	344.2	315.0	896	1220.3	344.2	315.0	897	0.0	387.3	315.0
898	790.6	387.3	315.0	899	1220.3	387.3	315.0	900	0.0	430.3	315.0
901	32.7	430.3	315.0	902	65.4	430.3	315.0	903	98.2	430.3	315.0
904	138.2	430.3	315.0	905	178.2	430.3	315.0	906	218.2	430.3	315.0
907	258.2	430.3	315.0	908	306.6	430.3	315.0	909	355.0	430.3	315.0
910	403.4	430.3	315.0	911	451.8	430.3	315.0	912	500.2	430.3	315.0
913	548.6	430.3	315.0	914	597.0	430.3	315.0	915	645.4	430.3	315.0
916	693.8	430.3	315.0	917	742.2	430.3	315.0	918	790.6	430.3	315.0
919	844.3	430.3	315.0	920	898.0	430.3	315.0	921	951.7	430.3	315.0
922	1005.5	430.3	315.0	923	1059.2	430.3	315.0	924	1112.9	430.3	315.0
925	1166.6	430.3	315.0	926	1220.3	430.3	315.0	927	0.0	0.0	360.0
928	32.7	0.0	360.0	929	65.4	0.0	360.0	930	98.2	0.0	360.0
931	138.2	0.0	360.0	932	178.2	0.0	360.0	933	218.2	0.0	360.0
934	258.2	0.0	360.0	935	306.6	0.0	360.0	936	355.0	0.0	360.0
937	403.4	0.0	360.0	938	451.8	0.0	360.0	939	500.2	0.0	360.0
940	548.6	0.0	360.0	941	597.0	0.0	360.0	942	645.4	0.0	360.0
943	693.8	0.0	360.0	944	742.2	0.0	360.0	945	790.6	0.0	360.0
946	844.3	0.0	360.0	947	898.0	0.0	360.0	948	951.7	0.0	360.0
949	1005.5	0.0	360.0	950	1059.2	0.0	360.0	951	1112.9	0.0	360.0
952	1166.6	0.0	360.0	953	1220.3	0.0	360.0	954	0.0	43.0	360.0
955	790.6	43.0	360.0	956	1220.3	43.0	360.0	957	0.0	86.1	360.0
958	790.6	86.1	360.0	959	1220.3	86.1	360.0	960	0.0	129.1	360.0

961	790.6	129.1	360.0	962	1220.3	129.1	360.0	963	0.0	172.1	360.0
964	790.6	172.1	360.0	965	1220.3	172.1	360.0	966	0.0	215.1	360.0
967	790.6	215.1	360.0	968	1220.3	215.1	360.0	969	0.0	258.2	360.0
970	790.6	258.2	360.0	971	1220.3	258.2	360.0	972	0.0	301.2	360.0
973	790.6	301.2	360.0	974	1220.3	301.2	360.0	975	0.0	344.2	360.0
976	790.6	344.2	360.0	977	1220.3	344.2	360.0	978	0.0	387.3	360.0
979	790.6	387.3	360.0	980	1220.3	387.3	360.0	981	0.0	430.3	360.0
982	32.7	430.3	360.0	983	65.4	430.3	360.0	984	98.2	430.3	360.0
985	138.2	430.3	360.0	986	178.2	430.3	360.0	987	218.2	430.3	360.0
988	258.2	430.3	360.0	989	306.6	430.3	360.0	990	355.0	430.3	360.0
991	403.4	430.3	360.0	992	451.8	430.3	360.0	993	500.2	430.3	360.0
994	548.6	430.3	360.0	995	597.0	430.3	360.0	996	645.4	430.3	360.0
997	693.8	430.3	360.0	998	742.2	430.3	360.0	999	790.6	430.3	360.0
1000	844.3	430.3	360.0	1001	898.0	430.3	360.0	1002	951.7	430.3	360.0
1003	1005.5	430.3	360.0	1004	1059.2	430.3	360.0	1005	1112.9	430.3	360.0
1006	1166.6	430.3	360.0	1007	1220.3	430.3	360.0	1008	0.0	43.0	372.0
1009	790.6	43.0	372.0	1010	1220.3	43.0	372.0	1011	0.0	53.8	375.0
1012	0.0	86.1	384.0	1013	790.6	86.1	384.0	1014	1220.3	86.1	384.0
1015	0.0	107.6	390.0	1016	0.0	129.1	396.0	1017	790.6	129.1	396.0
1018	1220.3	129.1	396.0	1019	0.0	143.4	400.0	1020	790.6	143.4	400.0
1021	1220.3	143.4	400.0	1022	0.0	172.1	400.0	1023	790.6	172.1	400.0
1024	1220.3	172.1	400.0	1025	0.0	215.2	400.0	1026	790.6	215.2	400.0
1027	1220.3	215.2	400.0	1028	0.0	258.2	400.0	1029	790.6	258.2	400.0
1030	1220.3	258.2	400.0	1031	0.0	301.2	400.0	1032	790.6	301.2	400.0
1033	1220.3	301.2	400.0	1034	0.0	344.2	400.0	1035	790.6	344.2	400.0
1036	1220.3	344.2	400.0	1037	0.0	387.3	400.0	1038	790.6	387.3	400.0
1039	1220.3	387.3	400.0	1040	0.0	430.3	400.0	1041	32.7	430.3	400.0
1042	65.4	430.3	400.0	1043	98.2	430.3	400.0	1044	138.2	430.3	400.0
1045	178.1	430.3	400.0	1046	218.1	430.3	400.0	1047	258.1	430.3	400.0
1048	306.6	430.3	400.0	1049	355.0	430.3	400.0	1050	403.4	430.3	400.0
1051	451.8	430.3	400.0	1052	500.2	430.3	400.0	1053	548.6	430.3	400.0
1054	597.0	430.3	400.0	1055	645.4	430.3	400.0	1056	693.8	430.3	400.0
1057	742.2	430.3	400.0	1058	790.6	430.3	400.0	1059	844.3	430.3	400.0
1060	898.0	430.3	400.0	1061	951.7	430.3	400.0	1062	1005.5	430.3	400.0
1063	1059.2	430.3	400.0	1064	1112.9	430.3	400.0	1065	1166.6	430.3	400.0
1066	1220.3	430.3	400.0	1067	0.0	161.4	405.0	1068	0.0	172.1	408.0
1069	790.6	172.1	408.0	1070	1220.3	172.1	408.0	1071	0.0	215.2	420.0
1072	790.6	215.2	420.0	1073	1220.3	215.2	420.0	1074	0.0	258.2	432.0
1075	790.6	258.2	432.0	1076	1220.3	258.2	432.0	1077	0.0	268.9	435.0
1078	0.0	286.9	440.0	1079	790.6	286.9	440.0	1080	1220.3	286.9	440.0
1081	0.0	301.2	440.0	1082	790.6	301.2	440.0	1083	1220.3	301.2	440.0
1084	0.0	344.2	440.0	1085	790.6	344.2	440.0	1086	1220.3	344.2	440.0
1087	0.0	387.3	440.0	1088	790.6	387.3	440.0	1089	1220.3	387.3	440.0
1090	0.0	430.3	440.0	1091	32.7	430.3	440.0	1092	65.4	430.3	440.0
1093	98.2	430.3	440.0	1094	138.2	430.3	440.0	1095	178.1	430.3	440.0
1096	218.1	430.3	440.0	1097	258.1	430.3	440.0	1098	306.6	430.3	440.0
1099	355.0	430.3	440.0	1100	403.4	430.3	440.0	1101	451.8	430.3	440.0
1102	500.2	430.3	440.0	1103	548.6	430.3	440.0	1104	597.0	430.3	440.0
1105	645.4	430.3	440.0	1106	693.8	430.3	440.0	1107	742.2	430.3	440.0
1108	790.6	430.3	440.0	1109	844.3	430.3	440.0	1110	898.0	430.3	440.0
1111	951.7	430.3	440.0	1112	1005.5	430.3	440.0	1113	1059.2	430.3	440.0
1114	1112.9	430.3	440.0	1115	1166.6	430.3	440.0	1116	1220.3	430.3	440.0
1117	0.0	301.2	444.0	1118	790.6	301.2	444.0	1119	1220.3	301.2	444.0
1120	0.0	322.7	450.0	1121	0.0	344.2	456.0	1122	790.6	344.2	456.0
1123	1220.3	344.2	456.0	1124	0.0	376.5	465.0	1125	0.0	387.3	468.0
1126	790.6	387.3	468.0	1127	1220.3	387.3	468.0	1128	0.0	430.3	480.0
1129	32.7	430.3	480.0	1130	65.4	430.3	480.0	1131	98.2	430.3	480.0
1132	138.2	430.3	480.0	1133	178.1	430.3	480.0	1134	218.1	430.3	480.0
1135	258.1	430.3	480.0	1136	306.6	430.3	480.0	1137	355.0	430.3	480.0
1138	403.4	430.3	480.0	1139	451.8	430.3	480.0	1140	500.2	430.3	480.0
1141	548.6	430.3	480.0	1142	597.0	430.3	480.0	1143	645.4	430.3	480.0
1144	693.8	430.3	480.0	1145	742.2	430.3	480.0	1146	790.6	430.3	480.0
1147	844.3	430.3	480.0	1148	898.0	430.3	480.0	1149	951.7	430.3	480.0

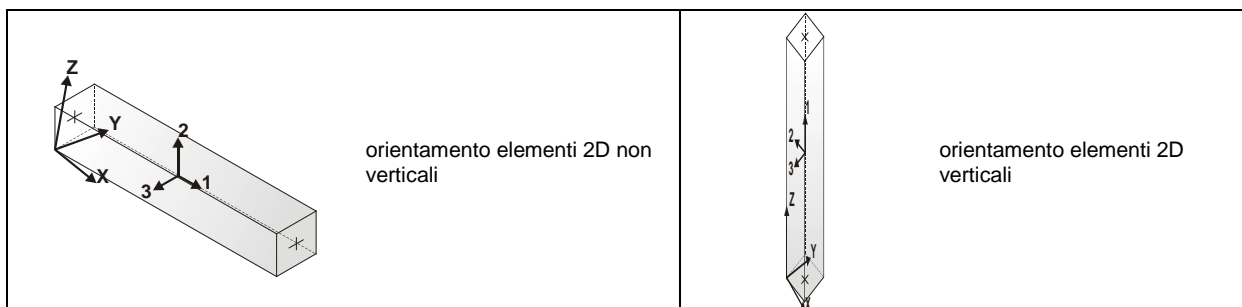
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI TRAVE

TABELLA DATI TRAVI

Il programma utilizza per la modellazione elementi a due nodi denominati in generale travi.

Ogni elemento trave è individuato dal nodo iniziale e dal nodo finale.

Ogni elemento è caratterizzato da un insieme di proprietà riportate in tabella che ne completano la modellazione.



In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

Elem.	numero dell'elemento
Note	codice di comportamento: trave, trave di fondazione, pilastro, asta, asta tesa, asta compressa,
Nodo I (J)	numero del nodo iniziale (finale)
Mat.	codice del materiale assegnato all'elemento
Sez.	codice della sezione assegnata all'elemento
Rotaz.	valore della rotazione dell'elemento, attorno al proprio asse, nel caso in cui l'orientamento di default non sia adottabile; l'orientamento di default prevede per gli elementi non verticali l'asse 2 contenuto nel piano verticale e l'asse 3 orizzontale, per gli elementi verticali l'asse 2 diretto secondo X negativo e l'asse 3 diretto secondo Y negativo
Svincolo I (J)	codici di svincolo per le azioni interne; i primi sei codici si riferiscono al nodo iniziale, i restanti sei al nodo finale (il valore 1 indica che la relativa azione interna non è attiva)
Wink V	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione della trave su suolo elastico
Wink O	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico orizzontale

Con riferimento al **Documento di Affidabilità "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST"** - versione Settembre 2014, disponibile per il download sul sito www.2si.it, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
2	TRAVI A UNA CAMPATA
3	TRAVE A PIU' CAMPATE
4	TRAVE A UNA CAMPATA SU TERRENO ALLA WINKLER
5	TRAVI SU TERRENO ALLA WINKLER CON CARICO TRASVERSALE
6	TELAI PIANI CON CERNIERE ALLA BASE
7	TELAI PIANI CON INCASTRI ALLA BASE
11	STRUTTURE SOGGETTE A VARIAZIONI TERMICHE
12	STRUTTURE SU TERRENO ALLA WINKLER SOTTOPOSTE A CARICHI DISTRIBUITI TRIANGOLARI

21	DRILLING
24	TENSIONI E ROTAZIONI RISPETTO ALLA CORDA DI ELEMENTI TRAVE
27	FRECCIA DI ELEMENTI TRAVE
42	GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER TRAVI IN C.A.
43	GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER PILASTRI IN C.A.
44	VERIFICA ALLE TA DI STRUTTURE IN C.A.
45	VERIFICA AGLI SLU DI STRUTTURE IN C.A.
47	VERIFICA A PUNZONAMENTO ALLO SLU DI TRAVI IN C.A.
48	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 9/1/96
49	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 14/1/2008
50	VERIFICA ALLO SLE (TENSIONI E FESSURAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
51	VERIFICA ALLO SLE (DEFORMAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
52	FATTORE DI STRUTTURA
53	SOVRARESISTENZE
54	DETTAGLI COSTRUTTIVI C.A.: LIMITI D'ARMATURA PILASTRI E NODI TRAVE-PILASTRO
56	VERIFICA DI STABILITA' DI ASTE COMPRESSE IN ACCIAIO – METODO OMEGA
57	LUCE LIBERA DI TRAVI E ASTE IN ACCIAIO
58	LUCE LIBERA DI COLONNE IN ACCIAIO
59	SVERGOLAMENTO DI TRAVI IN ACCIAIO
64	STABILITA' DI ASTE COMPOSTE IN ACCIAIO
73	VALUTAZIONE EFFETTO P- δ SU PILASTRATA
74	VALUTAZIONE EFFETTO P- δ SU TELAIO 3D
85	ANALISI PUSHOVER DI UN EDIFICIO IN C.A.
87	ANALISI ELASTO PLASTICA INCREMENTALE
88	ANALISI ELASTO PLASTICA INCREMENTALE

98	VERIFICA ALLO SLU DI STRUTTURE IN LEGNO SECONDO EC5
99	VERIFICA ALLO SLE DI STRUTTURE IN LEGNO SECONDO EC5
102	SNELLEZZE EC5
130	PROGETTO E VERIFICA DI TRAVI PREM

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Rotaz. gradi	Svincolo I	Svincolo J	Wink V daN/cm3	Wink O daN/cm3
1	Trave	927	928	1	1					
2	Trave	928	929	1	1					
3	Trave	929	930	1	1					
4	Trave	930	931	1	1					
5	Trave	931	932	1	1					
6	Trave	932	933	1	1					
7	Trave	933	934	1	1					
8	Trave	934	935	1	1					
9	Trave	935	936	1	1					
10	Trave	936	937	1	1					
11	Trave	937	938	1	1					
12	Trave	938	939	1	1					
13	Trave	939	940	1	1					
14	Trave	940	941	1	1					
15	Trave	941	942	1	1					
16	Trave	942	943	1	1					
17	Trave	943	944	1	1					
18	Trave	944	945	1	1					
19	Trave	945	946	1	1					
20	Trave	946	947	1	1					
21	Trave	947	948	1	1					
22	Trave	948	949	1	1					
23	Trave	949	950	1	1					
24	Trave	950	951	1	1					
25	Trave	951	952	1	1					
26	Trave	952	953	1	1					
27	Trave	927	954	1	1					
28	Trave	945	955	1	1					
29	Trave	953	956	1	1					
30	Trave	954	957	1	1					
31	Trave	955	958	1	1					
32	Trave	956	959	1	1					
33	Trave	957	960	1	1					
34	Trave	958	961	1	1					
35	Trave	959	962	1	1					
36	Trave	960	963	1	1					
37	Trave	961	964	1	1					
38	Trave	962	965	1	1					
39	Trave	963	966	1	1					
40	Trave	964	967	1	1					
41	Trave	965	968	1	1					
42	Trave	966	969	1	1					
43	Trave	967	970	1	1					
44	Trave	968	971	1	1					
45	Trave	969	972	1	1					
46	Trave	970	973	1	1					
47	Trave	971	974	1	1					
48	Trave	972	975	1	1					
49	Trave	973	976	1	1					
50	Trave	974	977	1	1					
51	Trave	975	978	1	1					
52	Trave	976	979	1	1					
53	Trave	977	980	1	1					
54	Trave	978	981	1	1					
55	Trave	979	999	1	1					
56	Trave	980	1007	1	1					
57	Trave	981	982	1	1					
58	Trave	982	983	1	1					
59	Trave	983	984	1	1					

60	Trave	984	985	1	1
61	Trave	985	986	1	1
62	Trave	986	987	1	1
63	Trave	987	988	1	1
64	Trave	988	989	1	1
65	Trave	989	990	1	1
66	Trave	990	991	1	1
67	Trave	991	992	1	1
68	Trave	992	993	1	1
69	Trave	993	994	1	1
70	Trave	994	995	1	1
71	Trave	995	996	1	1
72	Trave	996	997	1	1
73	Trave	997	998	1	1
74	Trave	998	999	1	1
75	Trave	999	1000	1	1
76	Trave	1000	1001	1	1
77	Trave	1001	1002	1	1
78	Trave	1002	1003	1	1
79	Trave	1003	1004	1	1
80	Trave	1004	1005	1	1
81	Trave	1005	1006	1	1
82	Trave	1006	1007	1	1
83	Trave	927	1008	1	1
84	Trave	945	1009	1	1
85	Trave	953	1010	1	1
86	Trave	1008	1011	1	1
87	Trave	1009	1013	1	1
88	Trave	1010	1014	1	1
89	Trave	1011	1012	1	1
90	Trave	1012	1015	1	1
91	Trave	1013	1017	1	1
92	Trave	1014	1018	1	1
93	Trave	1015	1016	1	1
94	Trave	1016	1019	1	1
95	Trave	1017	1020	1	1
96	Trave	1018	1021	1	1
97	Trave	1019	1067	1	1
98	Trave	1020	1069	1	1
99	Trave	1021	1070	1	1
100	Trave	1067	1068	1	1
101	Trave	1068	1071	1	1
102	Trave	1069	1072	1	1
103	Trave	1070	1073	1	1
104	Trave	1071	1074	1	1
105	Trave	1072	1075	1	1
106	Trave	1073	1076	1	1
107	Trave	1074	1077	1	1
108	Trave	1075	1079	1	1
109	Trave	1076	1080	1	1
110	Trave	1077	1078	1	1
111	Trave	1078	1117	1	1
112	Trave	1079	1118	1	1
113	Trave	1080	1119	1	1
114	Trave	1117	1120	1	1
115	Trave	1118	1122	1	1
116	Trave	1119	1123	1	1
117	Trave	1120	1121	1	1
118	Trave	1121	1124	1	1
119	Trave	1122	1126	1	1
120	Trave	1123	1127	1	1
121	Trave	1124	1125	1	1
122	Trave	1125	1128	1	1
123	Trave	1126	1146	1	1
124	Trave	1127	658	1	1
125	Trave	1128	1129	1	1
126	Trave	1129	1130	1	1
127	Trave	1130	1131	1	1
128	Trave	1131	1132	1	1
129	Trave	1132	1133	1	1
130	Trave	1133	1134	1	1
131	Trave	1134	1135	1	1



Studio ALFA S.p.a
Via V.Monti, 1 | 42122 Reggio Emilia
T. 0522 550905 | F 0522 550987
www.studioalfa.it | info@studioalfa.it
P.IVA 01425830351
Cap. Soc. € 100.000 i.v.
Reg. Imprese CCIAA di RE
n. 01425830351 - REA n: 184111

132	Trave	1135	1136	1	1
133	Trave	1136	1137	1	1
134	Trave	1137	1138	1	1
135	Trave	1138	1139	1	1
136	Trave	1139	1140	1	1
137	Trave	1140	1141	1	1
138	Trave	1141	1142	1	1
139	Trave	1142	1143	1	1
140	Trave	1143	1144	1	1
141	Trave	1144	1145	1	1
142	Trave	1145	1146	1	1
143	Trave	1146	1147	1	1
144	Trave	1147	1148	1	1
145	Trave	1148	1149	1	1
146	Trave	1149	736	1	1
147	Trave	736	424	1	1
148	Trave	424	502	1	1
149	Trave	502	580	1	1
150	Trave	580	658	1	1

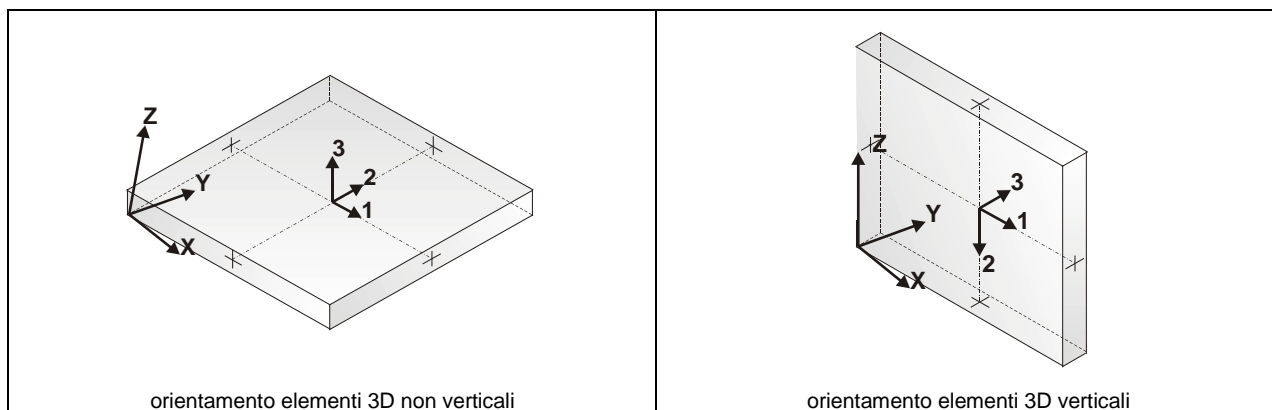
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL

LEGENDA TABELLA DATI SHELL

Il programma utilizza per la modellazione elementi a tre o quattro nodi denominati in generale shell.

Ogni elemento shell è individuato dai nodi I, J, K, L (L=I per gli elementi a tre nodi).

Ogni elemento è caratterizzato da un insieme di proprietà riportate in tabella che ne completano la modellazione.



In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

Elem.	numero dell'elemento
Note	codice di comportamento: <i>Guscio</i> (elemento guscio in elevazione non verticale) <i>Guscio fond.</i> (elemento guscio su suolo elastico) <i>Setto</i> (elemento guscio in elevazione verticale) <i>Membrana</i> (elemento guscio con comportamento membranale)
Nodo I (J, K, L)	numero del nodo I (J, K, L)
Mat.	codice del materiale assegnato all'elemento
Spessore	spessore dell'elemento (costante)
Wink V	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico verticale
Wink O	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico orizzontale

Con riferimento al **Documento di Affidabilità** “*Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST*” - versione Maggio 2011, disponibile per il download sul sito **www.2si.it**, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
8	MENSOLE CON ELEMENTI PLATE E MATERIALE ORTOTROPO
10	PIASTRA CON ELEMENTI PLATE E MATERIALE ORTOTROPO
21	DRILLING
25	TENSIONI DI ELEMENTI PLATE
31	REALIZZAZIONE DI MESH PIANA SU GEOMETRIA CON PUNTI FISSI IMPORTATA DA FILE .DXF
32	REALIZZAZIONE DI MESH PIANA SU GEOMETRIA CON SEGMENTI E FORI INTERNI IMPORTATA DA FILE .DXF
33	REALIZZAZIONE DI MESH PIANE SU GEOMETRIE COSTRUITE IN PRO_SAP
34	ANALISI DI BUCKLING DI PIASTRA ISOTROPA
35	ANALISI DI BUCKLING DI UN CILINDRO COMPRESSO INCASTRATO ALLA BASE
36	ANALISI DI PARETI FORATE
37	BIMETALLIC STRIP (NAFEMS EXERCISE 6)
38	ANALISI ELASTICA DI PIASTRA CON INTAGLIO CIRCOLARE (FLAT BAR WITH EDGE NOTCHES-NAFEMS EXERCISE 9)
39	PLATEA NERVATA
45	VERIFICA A PUNZONAMENTO ALLO SLU DI PIASTRE IN C.A.
117	PROGETTO E VERIFICA DI GUSCI IN MATERIALE XLAM
118	PROGETTO E VERIFICA DI PARETI IN MATERIALE XLAM E RELATIVI COLLEGAMENTI

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Spessore cm	Wink V daN/cm3	Wink O daN/cm3
1	Guscio fond.	1	2	31	30	1	25.0	1.00	1.00
2	Guscio fond.	2	3	32	31	1	25.0	1.00	1.00
3	Guscio fond.	3	4	33	32	1	25.0	1.00	1.00
4	Guscio fond.	4	5	34	33	1	25.0	1.00	1.00

5	Guscio fond.	5	6	35	34	1	25.0	1.00	1.00
6	Guscio fond.	6	7	36	35	1	25.0	1.00	1.00
7	Guscio fond.	7	8	37	36	1	25.0	1.00	1.00
8	Guscio fond.	8	9	38	37	1	25.0	1.00	1.00
9	Guscio fond.	9	10	39	38	1	25.0	1.00	1.00
10	Guscio fond.	10	11	40	39	1	25.0	1.00	1.00
11	Guscio fond.	11	12	41	40	1	25.0	1.00	1.00
12	Guscio fond.	12	13	42	41	1	25.0	1.00	1.00
13	Guscio fond.	13	14	43	42	1	25.0	1.00	1.00
14	Guscio fond.	14	15	44	43	1	25.0	1.00	1.00
15	Guscio fond.	15	16	45	44	1	25.0	1.00	1.00
16	Guscio fond.	16	17	46	45	1	25.0	1.00	1.00
17	Guscio fond.	17	18	47	46	1	25.0	1.00	1.00
18	Guscio fond.	18	19	48	47	1	25.0	1.00	1.00
19	Guscio fond.	19	20	49	48	1	25.0	1.00	1.00
20	Guscio fond.	20	21	50	49	1	25.0	1.00	1.00
21	Guscio fond.	21	22	51	50	1	25.0	1.00	1.00
22	Guscio fond.	22	23	52	51	1	25.0	1.00	1.00
23	Guscio fond.	23	24	53	52	1	25.0	1.00	1.00
24	Guscio fond.	24	25	54	53	1	25.0	1.00	1.00
25	Guscio fond.	25	26	55	54	1	25.0	1.00	1.00
26	Guscio fond.	26	27	56	55	1	25.0	1.00	1.00
27	Guscio fond.	27	28	57	56	1	25.0	1.00	1.00
28	Guscio fond.	28	29	58	57	1	25.0	1.00	1.00
29	Guscio fond.	30	31	60	59	1	25.0	1.00	1.00
30	Guscio fond.	31	32	61	60	1	25.0	1.00	1.00
31	Guscio fond.	32	33	62	61	1	25.0	1.00	1.00
32	Guscio fond.	33	34	63	62	1	25.0	1.00	1.00
33	Guscio fond.	34	35	64	63	1	25.0	1.00	1.00
34	Guscio fond.	35	36	65	64	1	25.0	1.00	1.00
35	Guscio fond.	36	37	66	65	1	25.0	1.00	1.00
36	Guscio fond.	37	38	67	66	1	25.0	1.00	1.00
37	Guscio fond.	38	39	68	67	1	25.0	1.00	1.00
38	Guscio fond.	39	40	69	68	1	25.0	1.00	1.00
39	Guscio fond.	40	41	70	69	1	25.0	1.00	1.00
40	Guscio fond.	41	42	71	70	1	25.0	1.00	1.00
41	Guscio fond.	42	43	72	71	1	25.0	1.00	1.00
42	Guscio fond.	43	44	73	72	1	25.0	1.00	1.00
43	Guscio fond.	44	45	74	73	1	25.0	1.00	1.00
44	Guscio fond.	45	46	75	74	1	25.0	1.00	1.00
45	Guscio fond.	46	47	76	75	1	25.0	1.00	1.00
46	Guscio fond.	47	48	77	76	1	25.0	1.00	1.00
47	Guscio fond.	48	49	78	77	1	25.0	1.00	1.00
48	Guscio fond.	49	50	79	78	1	25.0	1.00	1.00
49	Guscio fond.	50	51	80	79	1	25.0	1.00	1.00
50	Guscio fond.	51	52	81	80	1	25.0	1.00	1.00
51	Guscio fond.	52	53	82	81	1	25.0	1.00	1.00
52	Guscio fond.	53	54	83	82	1	25.0	1.00	1.00
53	Guscio fond.	54	55	84	83	1	25.0	1.00	1.00
54	Guscio fond.	55	56	85	84	1	25.0	1.00	1.00
55	Guscio fond.	56	57	86	85	1	25.0	1.00	1.00
56	Guscio fond.	57	58	87	86	1	25.0	1.00	1.00
57	Guscio fond.	59	60	89	88	1	25.0	1.00	1.00
58	Guscio fond.	60	61	90	89	1	25.0	1.00	1.00
59	Guscio fond.	61	62	91	90	1	25.0	1.00	1.00
60	Guscio fond.	62	63	92	91	1	25.0	1.00	1.00
61	Guscio fond.	63	64	93	92	1	25.0	1.00	1.00
62	Guscio fond.	64	65	94	93	1	25.0	1.00	1.00
63	Guscio fond.	65	66	95	94	1	25.0	1.00	1.00
64	Guscio fond.	66	67	96	95	1	25.0	1.00	1.00
65	Guscio fond.	67	68	97	96	1	25.0	1.00	1.00
66	Guscio fond.	68	69	98	97	1	25.0	1.00	1.00
67	Guscio fond.	69	70	99	98	1	25.0	1.00	1.00
68	Guscio fond.	70	71	100	99	1	25.0	1.00	1.00
69	Guscio fond.	71	72	101	100	1	25.0	1.00	1.00
70	Guscio fond.	72	73	102	101	1	25.0	1.00	1.00
71	Guscio fond.	73	74	103	102	1	25.0	1.00	1.00
72	Guscio fond.	74	75	104	103	1	25.0	1.00	1.00
73	Guscio fond.	75	76	105	104	1	25.0	1.00	1.00
74	Guscio fond.	76	77	106	105	1	25.0	1.00	1.00
75	Guscio fond.	77	78	107	106	1	25.0	1.00	1.00
76	Guscio fond.	78	79	108	107	1	25.0	1.00	1.00

77	Guscio fond.	79	80	109	108	1	25.0	1.00	1.00
78	Guscio fond.	80	81	110	109	1	25.0	1.00	1.00
79	Guscio fond.	81	82	111	110	1	25.0	1.00	1.00
80	Guscio fond.	82	83	112	111	1	25.0	1.00	1.00
81	Guscio fond.	83	84	113	112	1	25.0	1.00	1.00
82	Guscio fond.	84	85	114	113	1	25.0	1.00	1.00
83	Guscio fond.	85	86	115	114	1	25.0	1.00	1.00
84	Guscio fond.	86	87	116	115	1	25.0	1.00	1.00
85	Guscio fond.	88	89	118	117	1	25.0	1.00	1.00
86	Guscio fond.	89	90	119	118	1	25.0	1.00	1.00
87	Guscio fond.	90	91	120	119	1	25.0	1.00	1.00
88	Guscio fond.	91	92	121	120	1	25.0	1.00	1.00
89	Guscio fond.	92	93	122	121	1	25.0	1.00	1.00
90	Guscio fond.	93	94	123	122	1	25.0	1.00	1.00
91	Guscio fond.	94	95	124	123	1	25.0	1.00	1.00
92	Guscio fond.	95	96	125	124	1	25.0	1.00	1.00
93	Guscio fond.	96	97	126	125	1	25.0	1.00	1.00
94	Guscio fond.	97	98	127	126	1	25.0	1.00	1.00
95	Guscio fond.	98	99	128	127	1	25.0	1.00	1.00
96	Guscio fond.	99	100	129	128	1	25.0	1.00	1.00
97	Guscio fond.	100	101	130	129	1	25.0	1.00	1.00
98	Guscio fond.	101	102	131	130	1	25.0	1.00	1.00
99	Guscio fond.	102	103	132	131	1	25.0	1.00	1.00
100	Guscio fond.	103	104	133	132	1	25.0	1.00	1.00
101	Guscio fond.	104	105	134	133	1	25.0	1.00	1.00
102	Guscio fond.	105	106	135	134	1	25.0	1.00	1.00
103	Guscio fond.	106	107	136	135	1	25.0	1.00	1.00
104	Guscio fond.	107	108	137	136	1	25.0	1.00	1.00
105	Guscio fond.	108	109	138	137	1	25.0	1.00	1.00
106	Guscio fond.	109	110	139	138	1	25.0	1.00	1.00
107	Guscio fond.	110	111	140	139	1	25.0	1.00	1.00
108	Guscio fond.	111	112	141	140	1	25.0	1.00	1.00
109	Guscio fond.	112	113	142	141	1	25.0	1.00	1.00
110	Guscio fond.	113	114	143	142	1	25.0	1.00	1.00
111	Guscio fond.	114	115	144	143	1	25.0	1.00	1.00
112	Guscio fond.	115	116	145	144	1	25.0	1.00	1.00
113	Guscio fond.	117	118	147	146	1	25.0	1.00	1.00
114	Guscio fond.	118	119	148	147	1	25.0	1.00	1.00
115	Guscio fond.	119	120	149	148	1	25.0	1.00	1.00
116	Guscio fond.	120	121	150	149	1	25.0	1.00	1.00
117	Guscio fond.	121	122	151	150	1	25.0	1.00	1.00
118	Guscio fond.	122	123	152	151	1	25.0	1.00	1.00
119	Guscio fond.	123	124	153	152	1	25.0	1.00	1.00
120	Guscio fond.	124	125	154	153	1	25.0	1.00	1.00
121	Guscio fond.	125	126	155	154	1	25.0	1.00	1.00
122	Guscio fond.	126	127	156	155	1	25.0	1.00	1.00
123	Guscio fond.	127	128	157	156	1	25.0	1.00	1.00
124	Guscio fond.	128	129	158	157	1	25.0	1.00	1.00
125	Guscio fond.	129	130	159	158	1	25.0	1.00	1.00
126	Guscio fond.	130	131	160	159	1	25.0	1.00	1.00
127	Guscio fond.	131	132	161	160	1	25.0	1.00	1.00
128	Guscio fond.	132	133	162	161	1	25.0	1.00	1.00
129	Guscio fond.	133	134	163	162	1	25.0	1.00	1.00
130	Guscio fond.	134	135	164	163	1	25.0	1.00	1.00
131	Guscio fond.	135	136	165	164	1	25.0	1.00	1.00
132	Guscio fond.	136	137	166	165	1	25.0	1.00	1.00
133	Guscio fond.	137	138	167	166	1	25.0	1.00	1.00
134	Guscio fond.	138	139	168	167	1	25.0	1.00	1.00
135	Guscio fond.	139	140	169	168	1	25.0	1.00	1.00
136	Guscio fond.	140	141	170	169	1	25.0	1.00	1.00
137	Guscio fond.	141	142	171	170	1	25.0	1.00	1.00
138	Guscio fond.	142	143	172	171	1	25.0	1.00	1.00
139	Guscio fond.	143	144	173	172	1	25.0	1.00	1.00
140	Guscio fond.	144	145	174	173	1	25.0	1.00	1.00
141	Guscio fond.	146	147	176	175	1	25.0	1.00	1.00
142	Guscio fond.	147	148	177	176	1	25.0	1.00	1.00
143	Guscio fond.	148	149	178	177	1	25.0	1.00	1.00
144	Guscio fond.	149	150	179	178	1	25.0	1.00	1.00
145	Guscio fond.	150	151	180	179	1	25.0	1.00	1.00
146	Guscio fond.	151	152	181	180	1	25.0	1.00	1.00
147	Guscio fond.	152	153	182	181	1	25.0	1.00	1.00
148	Guscio fond.	153	154	183	182	1	25.0	1.00	1.00

149	Guscio fond.	154	155	184	183	1	25.0	1.00	1.00
150	Guscio fond.	155	156	185	184	1	25.0	1.00	1.00
151	Guscio fond.	156	157	186	185	1	25.0	1.00	1.00
152	Guscio fond.	157	158	187	186	1	25.0	1.00	1.00
153	Guscio fond.	158	159	188	187	1	25.0	1.00	1.00
154	Guscio fond.	159	160	189	188	1	25.0	1.00	1.00
155	Guscio fond.	160	161	190	189	1	25.0	1.00	1.00
156	Guscio fond.	161	162	191	190	1	25.0	1.00	1.00
157	Guscio fond.	162	163	192	191	1	25.0	1.00	1.00
158	Guscio fond.	163	164	193	192	1	25.0	1.00	1.00
159	Guscio fond.	164	165	194	193	1	25.0	1.00	1.00
160	Guscio fond.	165	166	195	194	1	25.0	1.00	1.00
161	Guscio fond.	166	167	196	195	1	25.0	1.00	1.00
162	Guscio fond.	167	168	197	196	1	25.0	1.00	1.00
163	Guscio fond.	168	169	198	197	1	25.0	1.00	1.00
164	Guscio fond.	169	170	199	198	1	25.0	1.00	1.00
165	Guscio fond.	170	171	200	199	1	25.0	1.00	1.00
166	Guscio fond.	171	172	201	200	1	25.0	1.00	1.00
167	Guscio fond.	172	173	202	201	1	25.0	1.00	1.00
168	Guscio fond.	173	174	203	202	1	25.0	1.00	1.00
169	Guscio fond.	175	176	205	204	1	25.0	1.00	1.00
170	Guscio fond.	176	177	206	205	1	25.0	1.00	1.00
171	Guscio fond.	177	178	207	206	1	25.0	1.00	1.00
172	Guscio fond.	178	179	208	207	1	25.0	1.00	1.00
173	Guscio fond.	179	180	209	208	1	25.0	1.00	1.00
174	Guscio fond.	180	181	210	209	1	25.0	1.00	1.00
175	Guscio fond.	181	182	211	210	1	25.0	1.00	1.00
176	Guscio fond.	182	183	212	211	1	25.0	1.00	1.00
177	Guscio fond.	183	184	213	212	1	25.0	1.00	1.00
178	Guscio fond.	184	185	214	213	1	25.0	1.00	1.00
179	Guscio fond.	185	186	215	214	1	25.0	1.00	1.00
180	Guscio fond.	186	187	216	215	1	25.0	1.00	1.00
181	Guscio fond.	187	188	217	216	1	25.0	1.00	1.00
182	Guscio fond.	188	189	218	217	1	25.0	1.00	1.00
183	Guscio fond.	189	190	219	218	1	25.0	1.00	1.00
184	Guscio fond.	190	191	220	219	1	25.0	1.00	1.00
185	Guscio fond.	191	192	221	220	1	25.0	1.00	1.00
186	Guscio fond.	192	193	222	221	1	25.0	1.00	1.00
187	Guscio fond.	193	194	223	222	1	25.0	1.00	1.00
188	Guscio fond.	194	195	224	223	1	25.0	1.00	1.00
189	Guscio fond.	195	196	225	224	1	25.0	1.00	1.00
190	Guscio fond.	196	197	226	225	1	25.0	1.00	1.00
191	Guscio fond.	197	198	227	226	1	25.0	1.00	1.00
192	Guscio fond.	198	199	228	227	1	25.0	1.00	1.00
193	Guscio fond.	199	200	229	228	1	25.0	1.00	1.00
194	Guscio fond.	200	201	230	229	1	25.0	1.00	1.00
195	Guscio fond.	201	202	231	230	1	25.0	1.00	1.00
196	Guscio fond.	202	203	232	231	1	25.0	1.00	1.00
197	Guscio fond.	204	205	234	233	1	25.0	1.00	1.00
198	Guscio fond.	205	206	235	234	1	25.0	1.00	1.00
199	Guscio fond.	206	207	236	235	1	25.0	1.00	1.00
200	Guscio fond.	207	208	237	236	1	25.0	1.00	1.00
201	Guscio fond.	208	209	238	237	1	25.0	1.00	1.00
202	Guscio fond.	209	210	239	238	1	25.0	1.00	1.00
203	Guscio fond.	210	211	240	239	1	25.0	1.00	1.00
204	Guscio fond.	211	212	241	240	1	25.0	1.00	1.00
205	Guscio fond.	212	213	242	241	1	25.0	1.00	1.00
206	Guscio fond.	213	214	243	242	1	25.0	1.00	1.00
207	Guscio fond.	214	215	244	243	1	25.0	1.00	1.00
208	Guscio fond.	215	216	245	244	1	25.0	1.00	1.00
209	Guscio fond.	216	217	246	245	1	25.0	1.00	1.00
210	Guscio fond.	217	218	247	246	1	25.0	1.00	1.00
211	Guscio fond.	218	219	248	247	1	25.0	1.00	1.00
212	Guscio fond.	219	220	249	248	1	25.0	1.00	1.00
213	Guscio fond.	220	221	250	249	1	25.0	1.00	1.00
214	Guscio fond.	221	222	251	250	1	25.0	1.00	1.00
215	Guscio fond.	222	223	252	251	1	25.0	1.00	1.00
216	Guscio fond.	223	224	253	252	1	25.0	1.00	1.00
217	Guscio fond.	224	225	254	253	1	25.0	1.00	1.00
218	Guscio fond.	225	226	255	254	1	25.0	1.00	1.00
219	Guscio fond.	226	227	256	255	1	25.0	1.00	1.00
220	Guscio fond.	227	228	257	256	1	25.0	1.00	1.00

221	Guscio fond.	228	229	258	257	1	25.0	1.00	1.00
222	Guscio fond.	229	230	259	258	1	25.0	1.00	1.00
223	Guscio fond.	230	231	260	259	1	25.0	1.00	1.00
224	Guscio fond.	231	232	261	260	1	25.0	1.00	1.00
225	Guscio fond.	233	234	263	262	1	25.0	1.00	1.00
226	Guscio fond.	234	235	264	263	1	25.0	1.00	1.00
227	Guscio fond.	235	236	265	264	1	25.0	1.00	1.00
228	Guscio fond.	236	237	266	265	1	25.0	1.00	1.00
229	Guscio fond.	237	238	267	266	1	25.0	1.00	1.00
230	Guscio fond.	238	239	268	267	1	25.0	1.00	1.00
231	Guscio fond.	239	240	269	268	1	25.0	1.00	1.00
232	Guscio fond.	240	241	270	269	1	25.0	1.00	1.00
233	Guscio fond.	241	242	271	270	1	25.0	1.00	1.00
234	Guscio fond.	242	243	272	271	1	25.0	1.00	1.00
235	Guscio fond.	243	244	273	272	1	25.0	1.00	1.00
236	Guscio fond.	244	245	274	273	1	25.0	1.00	1.00
237	Guscio fond.	245	246	275	274	1	25.0	1.00	1.00
238	Guscio fond.	246	247	276	275	1	25.0	1.00	1.00
239	Guscio fond.	247	248	277	276	1	25.0	1.00	1.00
240	Guscio fond.	248	249	278	277	1	25.0	1.00	1.00
241	Guscio fond.	249	250	279	278	1	25.0	1.00	1.00
242	Guscio fond.	250	251	280	279	1	25.0	1.00	1.00
243	Guscio fond.	251	252	281	280	1	25.0	1.00	1.00
244	Guscio fond.	252	253	282	281	1	25.0	1.00	1.00
245	Guscio fond.	253	254	283	282	1	25.0	1.00	1.00
246	Guscio fond.	254	255	284	283	1	25.0	1.00	1.00
247	Guscio fond.	255	256	285	284	1	25.0	1.00	1.00
248	Guscio fond.	256	257	286	285	1	25.0	1.00	1.00
249	Guscio fond.	257	258	287	286	1	25.0	1.00	1.00
250	Guscio fond.	258	259	288	287	1	25.0	1.00	1.00
251	Guscio fond.	259	260	289	288	1	25.0	1.00	1.00
252	Guscio fond.	260	261	290	289	1	25.0	1.00	1.00
253	Guscio fond.	262	263	292	291	1	25.0	1.00	1.00
254	Guscio fond.	263	264	293	292	1	25.0	1.00	1.00
255	Guscio fond.	264	265	294	293	1	25.0	1.00	1.00
256	Guscio fond.	265	266	295	294	1	25.0	1.00	1.00
257	Guscio fond.	266	267	296	295	1	25.0	1.00	1.00
258	Guscio fond.	267	268	297	296	1	25.0	1.00	1.00
259	Guscio fond.	268	269	298	297	1	25.0	1.00	1.00
260	Guscio fond.	269	270	299	298	1	25.0	1.00	1.00
261	Guscio fond.	270	271	300	299	1	25.0	1.00	1.00
262	Guscio fond.	271	272	301	300	1	25.0	1.00	1.00
263	Guscio fond.	272	273	302	301	1	25.0	1.00	1.00
264	Guscio fond.	273	274	303	302	1	25.0	1.00	1.00
265	Guscio fond.	274	275	304	303	1	25.0	1.00	1.00
266	Guscio fond.	275	276	305	304	1	25.0	1.00	1.00
267	Guscio fond.	276	277	306	305	1	25.0	1.00	1.00
268	Guscio fond.	277	278	307	306	1	25.0	1.00	1.00
269	Guscio fond.	278	279	308	307	1	25.0	1.00	1.00
270	Guscio fond.	279	280	309	308	1	25.0	1.00	1.00
271	Guscio fond.	280	281	310	309	1	25.0	1.00	1.00
272	Guscio fond.	281	282	311	310	1	25.0	1.00	1.00
273	Guscio fond.	282	283	312	311	1	25.0	1.00	1.00
274	Guscio fond.	283	284	313	312	1	25.0	1.00	1.00
275	Guscio fond.	284	285	314	313	1	25.0	1.00	1.00
276	Guscio fond.	285	286	315	314	1	25.0	1.00	1.00
277	Guscio fond.	286	287	316	315	1	25.0	1.00	1.00
278	Guscio fond.	287	288	317	316	1	25.0	1.00	1.00
279	Guscio fond.	288	289	318	317	1	25.0	1.00	1.00
280	Guscio fond.	289	290	319	318	1	25.0	1.00	1.00
281	Guscio fond.	291	292	321	320	1	25.0	1.00	1.00
282	Guscio fond.	292	293	322	321	1	25.0	1.00	1.00
283	Guscio fond.	293	294	323	322	1	25.0	1.00	1.00
284	Guscio fond.	294	295	324	323	1	25.0	1.00	1.00
285	Guscio fond.	295	296	325	324	1	25.0	1.00	1.00
286	Guscio fond.	296	297	326	325	1	25.0	1.00	1.00
287	Guscio fond.	297	298	327	326	1	25.0	1.00	1.00
288	Guscio fond.	298	299	328	327	1	25.0	1.00	1.00
289	Guscio fond.	299	300	329	328	1	25.0	1.00	1.00
290	Guscio fond.	300	301	330	329	1	25.0	1.00	1.00
291	Guscio fond.	301	302	331	330	1	25.0	1.00	1.00
292	Guscio fond.	302	303	332	331	1	25.0	1.00	1.00

293	Guscio fond.	303	304	333	332	1	25.0	1.00	1.00
294	Guscio fond.	304	305	334	333	1	25.0	1.00	1.00
295	Guscio fond.	305	306	335	334	1	25.0	1.00	1.00
296	Guscio fond.	306	307	336	335	1	25.0	1.00	1.00
297	Guscio fond.	307	308	337	336	1	25.0	1.00	1.00
298	Guscio fond.	308	309	338	337	1	25.0	1.00	1.00
299	Guscio fond.	309	310	339	338	1	25.0	1.00	1.00
300	Guscio fond.	310	311	340	339	1	25.0	1.00	1.00
301	Guscio fond.	311	312	341	340	1	25.0	1.00	1.00
302	Guscio fond.	312	313	342	341	1	25.0	1.00	1.00
303	Guscio fond.	313	314	343	342	1	25.0	1.00	1.00
304	Guscio fond.	314	315	344	343	1	25.0	1.00	1.00
305	Guscio fond.	315	316	345	344	1	25.0	1.00	1.00
306	Guscio fond.	316	317	346	345	1	25.0	1.00	1.00
307	Guscio fond.	317	318	347	346	1	25.0	1.00	1.00
308	Guscio fond.	318	319	348	347	1	25.0	1.00	1.00
309	Guscio fond.	320	321	350	349	1	25.0	1.00	1.00
310	Guscio fond.	321	322	351	350	1	25.0	1.00	1.00
311	Guscio fond.	322	323	352	351	1	25.0	1.00	1.00
312	Guscio fond.	323	324	353	352	1	25.0	1.00	1.00
313	Guscio fond.	324	325	354	353	1	25.0	1.00	1.00
314	Guscio fond.	325	326	355	354	1	25.0	1.00	1.00
315	Guscio fond.	326	327	356	355	1	25.0	1.00	1.00
316	Guscio fond.	327	328	357	356	1	25.0	1.00	1.00
317	Guscio fond.	328	329	358	357	1	25.0	1.00	1.00
318	Guscio fond.	329	330	359	358	1	25.0	1.00	1.00
319	Guscio fond.	330	331	360	359	1	25.0	1.00	1.00
320	Guscio fond.	331	332	361	360	1	25.0	1.00	1.00
321	Guscio fond.	332	333	362	361	1	25.0	1.00	1.00
322	Guscio fond.	333	334	363	362	1	25.0	1.00	1.00
323	Guscio fond.	334	335	364	363	1	25.0	1.00	1.00
324	Guscio fond.	335	336	365	364	1	25.0	1.00	1.00
325	Guscio fond.	336	337	366	365	1	25.0	1.00	1.00
326	Guscio fond.	337	338	367	366	1	25.0	1.00	1.00
327	Guscio fond.	338	339	368	367	1	25.0	1.00	1.00
328	Guscio fond.	339	340	369	368	1	25.0	1.00	1.00
329	Guscio fond.	340	341	370	369	1	25.0	1.00	1.00
330	Guscio fond.	341	342	371	370	1	25.0	1.00	1.00
331	Guscio fond.	342	343	372	371	1	25.0	1.00	1.00
332	Guscio fond.	343	344	373	372	1	25.0	1.00	1.00
333	Guscio fond.	344	345	374	373	1	25.0	1.00	1.00
334	Guscio fond.	345	346	375	374	1	25.0	1.00	1.00
335	Guscio fond.	346	347	376	375	1	25.0	1.00	1.00
336	Guscio fond.	347	348	377	376	1	25.0	1.00	1.00
337	Setto	378	379	32	31	1	17.7		
338	Setto	379	380	33	32	1	17.7		
339	Setto	380	381	34	33	1	17.7		
340	Setto	382	383	39	38	1	17.7		
341	Setto	383	384	40	39	1	17.7		
342	Setto	384	385	41	40	1	17.7		
343	Setto	385	386	42	41	1	17.7		
344	Setto	386	387	43	42	1	17.7		
345	Setto	387	388	44	43	1	17.7		
346	Setto	388	389	45	44	1	17.7		
347	Setto	389	390	46	45	1	17.7		
348	Setto	390	391	47	46	1	17.7		
349	Setto	391	392	48	47	1	17.7		
350	Setto	392	393	49	48	1	17.7		
351	Setto	393	394	50	49	1	17.7		
352	Setto	394	395	51	50	1	17.7		
353	Setto	395	396	52	51	1	17.7		
354	Setto	396	397	53	52	1	17.7		
355	Setto	397	398	54	53	1	17.7		
356	Setto	398	399	55	54	1	17.7		
357	Setto	399	400	56	55	1	17.7		
358	Setto	400	401	57	56	1	17.7		
359	Setto	31	60	402	378	1	17.7		
360	Setto	49	78	403	393	1	17.7		
361	Setto	57	86	404	401	1	17.7		
362	Setto	60	89	405	402	1	17.7		
363	Setto	78	107	406	403	1	17.7		
364	Setto	86	115	407	404	1	17.7		

365	Setto	89	118	408	405	1	17.7
366	Setto	107	136	409	406	1	17.7
367	Setto	115	144	410	407	1	17.7
368	Setto	118	147	411	408	1	17.7
369	Setto	136	165	412	409	1	17.7
370	Setto	144	173	413	410	1	17.7
371	Setto	147	176	414	411	1	17.7
372	Setto	165	194	415	412	1	17.7
373	Setto	173	202	416	413	1	17.7
374	Setto	176	205	417	414	1	17.7
375	Setto	194	223	418	415	1	17.7
376	Setto	202	231	419	416	1	17.7
377	Setto	205	234	420	417	1	17.7
378	Setto	223	252	421	418	1	17.7
379	Setto	231	260	422	419	1	17.7
380	Setto	234	263	423	420	1	17.7
381	Setto	1148	1149	1111	1110	1	17.7
382	Setto	260	289	425	422	1	17.7
383	Setto	263	292	426	423	1	17.7
384	Setto	1149	736	1112	1111	1	17.7
385	Setto	289	318	428	425	1	17.7
386	Setto	292	321	429	426	1	17.7
387	Setto	310	339	447	427	1	17.7
388	Setto	318	347	455	428	1	17.7
389	Setto	429	430	322	321	1	17.7
390	Setto	430	431	323	322	1	17.7
391	Setto	431	432	324	323	1	17.7
392	Setto	432	433	325	324	1	17.7
393	Setto	433	434	326	325	1	17.7
394	Setto	434	435	327	326	1	17.7
395	Setto	435	436	328	327	1	17.7
396	Setto	436	437	329	328	1	17.7
397	Setto	437	438	330	329	1	17.7
398	Setto	438	439	331	330	1	17.7
399	Setto	439	440	332	331	1	17.7
400	Setto	440	441	333	332	1	17.7
401	Setto	441	442	334	333	1	17.7
402	Setto	442	443	335	334	1	17.7
403	Setto	443	444	336	335	1	17.7
404	Setto	444	445	337	336	1	17.7
405	Setto	445	446	338	337	1	17.7
406	Setto	446	447	339	338	1	17.7
407	Setto	447	448	340	339	1	17.7
408	Setto	448	449	341	340	1	17.7
409	Setto	449	450	342	341	1	17.7
410	Setto	450	451	343	342	1	17.7
411	Setto	451	452	344	343	1	17.7
412	Setto	452	453	345	344	1	17.7
413	Setto	453	454	346	345	1	17.7
414	Setto	454	455	347	346	1	17.7
415	Setto	456	457	379	378	1	17.7
416	Setto	457	458	380	379	1	17.7
417	Setto	458	459	381	380	1	17.7
418	Setto	460	461	383	382	1	17.7
419	Setto	461	462	384	383	1	17.7
420	Setto	462	463	385	384	1	17.7
421	Setto	463	464	386	385	1	17.7
422	Setto	464	465	387	386	1	17.7
423	Setto	465	466	388	387	1	17.7
424	Setto	466	467	389	388	1	17.7
425	Setto	467	468	390	389	1	17.7
426	Setto	468	469	391	390	1	17.7
427	Setto	469	470	392	391	1	17.7
428	Setto	470	471	393	392	1	17.7
429	Setto	471	472	394	393	1	17.7
430	Setto	472	473	395	394	1	17.7
431	Setto	473	474	396	395	1	17.7
432	Setto	474	475	397	396	1	17.7
433	Setto	475	476	398	397	1	17.7
434	Setto	476	477	399	398	1	17.7
435	Setto	477	478	400	399	1	17.7
436	Setto	478	479	401	400	1	17.7

437	Setto	378	402	480	456	1	17.7
438	Setto	393	403	481	471	1	17.7
439	Setto	401	404	482	479	1	17.7
440	Setto	402	405	483	480	1	17.7
441	Setto	403	406	484	481	1	17.7
442	Setto	404	407	485	482	1	17.7
443	Setto	405	408	486	483	1	17.7
444	Setto	406	409	487	484	1	17.7
445	Setto	407	410	488	485	1	17.7
446	Setto	408	411	489	486	1	17.7
447	Setto	409	412	490	487	1	17.7
448	Setto	410	413	491	488	1	17.7
449	Setto	411	414	492	489	1	17.7
450	Setto	412	415	493	490	1	17.7
451	Setto	413	416	494	491	1	17.7
452	Setto	414	417	495	492	1	17.7
453	Setto	415	418	496	493	1	17.7
454	Setto	416	419	497	494	1	17.7
455	Setto	417	420	498	495	1	17.7
456	Setto	418	421	499	496	1	17.7
457	Setto	419	422	500	497	1	17.7
458	Setto	420	423	501	498	1	17.7
459	Setto	736	424	1113	1112	1	17.7
460	Setto	422	425	503	500	1	17.7
461	Setto	423	426	504	501	1	17.7
462	Setto	424	502	1114	1113	1	17.7
463	Setto	425	428	506	503	1	17.7
464	Setto	426	429	507	504	1	17.7
465	Setto	427	447	525	505	1	17.7
466	Setto	428	455	533	506	1	17.7
467	Setto	507	508	430	429	1	17.7
468	Setto	508	509	431	430	1	17.7
469	Setto	509	510	432	431	1	17.7
470	Setto	510	511	433	432	1	17.7
471	Setto	511	512	434	433	1	17.7
472	Setto	512	513	435	434	1	17.7
473	Setto	513	514	436	435	1	17.7
474	Setto	514	515	437	436	1	17.7
475	Setto	515	516	438	437	1	17.7
476	Setto	516	517	439	438	1	17.7
477	Setto	517	518	440	439	1	17.7
478	Setto	518	519	441	440	1	17.7
479	Setto	519	520	442	441	1	17.7
480	Setto	520	521	443	442	1	17.7
481	Setto	521	522	444	443	1	17.7
482	Setto	522	523	445	444	1	17.7
483	Setto	523	524	446	445	1	17.7
484	Setto	524	525	447	446	1	17.7
485	Setto	525	526	448	447	1	17.7
486	Setto	526	527	449	448	1	17.7
487	Setto	527	528	450	449	1	17.7
488	Setto	528	529	451	450	1	17.7
489	Setto	529	530	452	451	1	17.7
490	Setto	530	531	453	452	1	17.7
491	Setto	531	532	454	453	1	17.7
492	Setto	532	533	455	454	1	17.7
493	Setto	534	535	457	456	1	17.7
494	Setto	535	536	458	457	1	17.7
495	Setto	536	537	459	458	1	17.7
496	Setto	538	539	461	460	1	17.7
497	Setto	539	540	462	461	1	17.7
498	Setto	540	541	463	462	1	17.7
499	Setto	541	542	464	463	1	17.7
500	Setto	542	543	465	464	1	17.7
501	Setto	543	544	466	465	1	17.7
502	Setto	544	545	467	466	1	17.7
503	Setto	545	546	468	467	1	17.7
504	Setto	546	547	469	468	1	17.7
505	Setto	547	548	470	469	1	17.7
506	Setto	548	549	471	470	1	17.7
507	Setto	549	550	472	471	1	17.7
508	Setto	550	551	473	472	1	17.7

509	Setto	551	552	474	473	1	17.7
510	Setto	552	553	475	474	1	17.7
511	Setto	553	554	476	475	1	17.7
512	Setto	554	555	477	476	1	17.7
513	Setto	555	556	478	477	1	17.7
514	Setto	556	557	479	478	1	17.7
515	Setto	456	480	558	534	1	17.7
516	Setto	471	481	559	549	1	17.7
517	Setto	479	482	560	557	1	17.7
518	Setto	480	483	561	558	1	17.7
519	Setto	481	484	562	559	1	17.7
520	Setto	482	485	563	560	1	17.7
521	Setto	483	486	564	561	1	17.7
522	Setto	484	487	565	562	1	17.7
523	Setto	485	488	566	563	1	17.7
524	Setto	486	489	567	564	1	17.7
525	Setto	487	490	568	565	1	17.7
526	Setto	488	491	569	566	1	17.7
527	Setto	489	492	570	567	1	17.7
528	Setto	490	493	571	568	1	17.7
529	Setto	491	494	572	569	1	17.7
530	Setto	492	495	573	570	1	17.7
531	Setto	493	496	574	571	1	17.7
532	Setto	494	497	575	572	1	17.7
533	Setto	495	498	576	573	1	17.7
534	Setto	496	499	577	574	1	17.7
535	Setto	497	500	578	575	1	17.7
536	Setto	498	501	579	576	1	17.7
537	Setto	502	580	1115	1114	1	17.7
538	Setto	500	503	581	578	1	17.7
539	Setto	501	504	582	579	1	17.7
540	Setto	580	658	1116	1115	1	17.7
541	Setto	503	506	584	581	1	17.7
542	Setto	504	507	585	582	1	17.7
543	Setto	505	525	603	583	1	17.7
544	Setto	506	533	611	584	1	17.7
545	Setto	585	586	508	507	1	17.7
546	Setto	586	587	509	508	1	17.7
547	Setto	587	588	510	509	1	17.7
548	Setto	588	589	511	510	1	17.7
549	Setto	589	590	512	511	1	17.7
550	Setto	590	591	513	512	1	17.7
551	Setto	591	592	514	513	1	17.7
552	Setto	592	593	515	514	1	17.7
553	Setto	593	594	516	515	1	17.7
554	Setto	594	595	517	516	1	17.7
555	Setto	595	596	518	517	1	17.7
556	Setto	596	597	519	518	1	17.7
557	Setto	597	598	520	519	1	17.7
558	Setto	598	599	521	520	1	17.7
559	Setto	599	600	522	521	1	17.7
560	Setto	600	601	523	522	1	17.7
561	Setto	601	602	524	523	1	17.7
562	Setto	602	603	525	524	1	17.7
563	Setto	603	604	526	525	1	17.7
564	Setto	604	605	527	526	1	17.7
565	Setto	605	606	528	527	1	17.7
566	Setto	606	607	529	528	1	17.7
567	Setto	607	608	530	529	1	17.7
568	Setto	608	609	531	530	1	17.7
569	Setto	609	610	532	531	1	17.7
570	Setto	610	611	533	532	1	17.7
571	Setto	612	613	535	534	1	17.7
572	Setto	613	614	536	535	1	17.7
573	Setto	614	615	537	536	1	17.7
574	Setto	616	617	539	538	1	17.7
575	Setto	617	618	540	539	1	17.7
576	Setto	618	619	541	540	1	17.7
577	Setto	619	620	542	541	1	17.7
578	Setto	620	621	543	542	1	17.7
579	Setto	621	622	544	543	1	17.7
580	Setto	622	623	545	544	1	17.7

581	Setto	623	624	546	545	1	17.7
582	Setto	624	625	547	546	1	17.7
583	Setto	625	626	548	547	1	17.7
584	Setto	626	627	549	548	1	17.7
585	Setto	627	628	550	549	1	17.7
586	Setto	628	629	551	550	1	17.7
587	Setto	629	630	552	551	1	17.7
588	Setto	630	631	553	552	1	17.7
589	Setto	631	632	554	553	1	17.7
590	Setto	632	633	555	554	1	17.7
591	Setto	633	634	556	555	1	17.7
592	Setto	634	635	557	556	1	17.7
593	Setto	534	558	636	612	1	17.7
594	Setto	549	559	637	627	1	17.7
595	Setto	557	560	638	635	1	17.7
596	Setto	558	561	639	636	1	17.7
597	Setto	559	562	640	637	1	17.7
598	Setto	560	563	641	638	1	17.7
599	Setto	561	564	642	639	1	17.7
600	Setto	562	565	643	640	1	17.7
601	Setto	563	566	644	641	1	17.7
602	Setto	564	567	645	642	1	17.7
603	Setto	565	568	646	643	1	17.7
604	Setto	566	569	647	644	1	17.7
605	Setto	567	570	648	645	1	17.7
606	Setto	568	571	649	646	1	17.7
607	Setto	569	572	650	647	1	17.7
608	Setto	570	573	651	648	1	17.7
609	Setto	571	574	652	649	1	17.7
610	Setto	572	575	653	650	1	17.7
611	Setto	573	576	654	651	1	17.7
612	Setto	574	577	655	652	1	17.7
613	Setto	575	578	656	653	1	17.7
614	Setto	576	579	657	654	1	17.7
615	Setto	1144	1145	1107	1106	1	17.7
616	Setto	578	581	659	656	1	17.7
617	Setto	579	582	660	657	1	17.7
618	Setto	1145	1146	1108	1107	1	17.7
619	Setto	581	584	662	659	1	17.7
620	Setto	582	585	663	660	1	17.7
621	Setto	583	603	681	661	1	17.7
622	Setto	584	611	689	662	1	17.7
623	Setto	663	664	586	585	1	17.7
624	Setto	664	665	587	586	1	17.7
625	Setto	665	666	588	587	1	17.7
626	Setto	666	667	589	588	1	17.7
627	Setto	667	668	590	589	1	17.7
628	Setto	668	669	591	590	1	17.7
629	Setto	669	670	592	591	1	17.7
630	Setto	670	671	593	592	1	17.7
631	Setto	671	672	594	593	1	17.7
632	Setto	672	673	595	594	1	17.7
633	Setto	673	674	596	595	1	17.7
634	Setto	674	675	597	596	1	17.7
635	Setto	675	676	598	597	1	17.7
636	Setto	676	677	599	598	1	17.7
637	Setto	677	678	600	599	1	17.7
638	Setto	678	679	601	600	1	17.7
639	Setto	679	680	602	601	1	17.7
640	Setto	680	681	603	602	1	17.7
641	Setto	681	682	604	603	1	17.7
642	Setto	682	683	605	604	1	17.7
643	Setto	683	684	606	605	1	17.7
644	Setto	684	685	607	606	1	17.7
645	Setto	685	686	608	607	1	17.7
646	Setto	686	687	609	608	1	17.7
647	Setto	687	688	610	609	1	17.7
648	Setto	688	689	611	610	1	17.7
649	Setto	690	691	613	612	1	17.7
650	Setto	691	692	614	613	1	17.7
651	Setto	692	693	615	614	1	17.7
652	Setto	694	695	617	616	1	17.7

653	Setto	695	696	618	617	1	17.7
654	Setto	696	697	619	618	1	17.7
655	Setto	697	698	620	619	1	17.7
656	Setto	698	699	621	620	1	17.7
657	Setto	699	700	622	621	1	17.7
658	Setto	700	701	623	622	1	17.7
659	Setto	701	702	624	623	1	17.7
660	Setto	702	703	625	624	1	17.7
661	Setto	703	704	626	625	1	17.7
662	Setto	704	705	627	626	1	17.7
663	Setto	705	706	628	627	1	17.7
664	Setto	706	707	629	628	1	17.7
665	Setto	707	708	630	629	1	17.7
666	Setto	708	709	631	630	1	17.7
667	Setto	709	710	632	631	1	17.7
668	Setto	710	711	633	632	1	17.7
669	Setto	711	712	634	633	1	17.7
670	Setto	712	713	635	634	1	17.7
671	Setto	612	636	714	690	1	17.7
672	Setto	627	637	715	705	1	17.7
673	Setto	635	638	716	713	1	17.7
674	Setto	636	639	717	714	1	17.7
675	Setto	637	640	718	715	1	17.7
676	Setto	638	641	719	716	1	17.7
677	Setto	639	642	720	717	1	17.7
678	Setto	640	643	721	718	1	17.7
679	Setto	641	644	722	719	1	17.7
680	Setto	642	645	723	720	1	17.7
681	Setto	643	646	724	721	1	17.7
682	Setto	644	647	725	722	1	17.7
683	Setto	645	648	726	723	1	17.7
684	Setto	646	649	727	724	1	17.7
685	Setto	647	650	728	725	1	17.7
686	Setto	648	651	729	726	1	17.7
687	Setto	649	652	730	727	1	17.7
688	Setto	650	653	731	728	1	17.7
689	Setto	651	654	732	729	1	17.7
690	Setto	652	655	733	730	1	17.7
691	Setto	653	656	734	731	1	17.7
692	Setto	654	657	735	732	1	17.7
693	Setto	1146	1147	1109	1108	1	17.7
694	Setto	656	659	737	734	1	17.7
695	Setto	657	660	738	735	1	17.7
696	Setto	1147	1148	1110	1109	1	17.7
697	Setto	659	662	740	737	1	17.7
698	Setto	660	663	741	738	1	17.7
699	Setto	661	681	759	739	1	17.7
700	Setto	662	689	767	740	1	17.7
701	Setto	741	742	664	663	1	17.7
702	Setto	742	743	665	664	1	17.7
703	Setto	743	744	666	665	1	17.7
704	Setto	744	745	667	666	1	17.7
705	Setto	745	746	668	667	1	17.7
706	Setto	746	747	669	668	1	17.7
707	Setto	747	748	670	669	1	17.7
708	Setto	748	749	671	670	1	17.7
709	Setto	749	750	672	671	1	17.7
710	Setto	750	751	673	672	1	17.7
711	Setto	751	752	674	673	1	17.7
712	Setto	752	753	675	674	1	17.7
713	Setto	753	754	676	675	1	17.7
714	Setto	754	755	677	676	1	17.7
715	Setto	755	756	678	677	1	17.7
716	Setto	756	757	679	678	1	17.7
717	Setto	757	758	680	679	1	17.7
718	Setto	758	759	681	680	1	17.7
719	Setto	759	760	682	681	1	17.7
720	Setto	760	761	683	682	1	17.7
721	Setto	761	762	684	683	1	17.7
722	Setto	762	763	685	684	1	17.7
723	Setto	763	764	686	685	1	17.7
724	Setto	764	765	687	686	1	17.7

725	Setto	765	766	688	687	1	17.7
726	Setto	766	767	689	688	1	17.7
727	Setto	768	769	691	690	1	17.7
728	Setto	769	770	692	691	1	17.7
729	Setto	770	771	693	692	1	17.7
730	Setto	772	773	695	694	1	17.7
731	Setto	773	774	696	695	1	17.7
732	Setto	774	775	697	696	1	17.7
733	Setto	775	776	698	697	1	17.7
734	Setto	776	777	699	698	1	17.7
735	Setto	777	778	700	699	1	17.7
736	Setto	778	779	701	700	1	17.7
737	Setto	779	780	702	701	1	17.7
738	Setto	780	781	703	702	1	17.7
739	Setto	781	782	704	703	1	17.7
740	Setto	782	783	705	704	1	17.7
741	Setto	783	784	706	705	1	17.7
742	Setto	784	785	707	706	1	17.7
743	Setto	785	786	708	707	1	17.7
744	Setto	786	787	709	708	1	17.7
745	Setto	787	788	710	709	1	17.7
746	Setto	788	789	711	710	1	17.7
747	Setto	789	790	712	711	1	17.7
748	Setto	790	791	713	712	1	17.7
749	Setto	690	714	792	768	1	17.7
750	Setto	705	715	793	783	1	17.7
751	Setto	713	716	794	791	1	17.7
752	Setto	714	717	795	792	1	17.7
753	Setto	715	718	796	793	1	17.7
754	Setto	716	719	797	794	1	17.7
755	Setto	717	720	798	795	1	17.7
756	Setto	718	721	799	796	1	17.7
757	Setto	719	722	800	797	1	17.7
758	Setto	720	723	801	798	1	17.7
759	Setto	721	724	802	799	1	17.7
760	Setto	722	725	803	800	1	17.7
761	Setto	723	726	804	801	1	17.7
762	Setto	724	727	805	802	1	17.7
763	Setto	725	728	806	803	1	17.7
764	Setto	726	729	807	804	1	17.7
765	Setto	727	730	808	805	1	17.7
766	Setto	728	731	809	806	1	17.7
767	Setto	729	732	810	807	1	17.7
768	Setto	730	733	811	808	1	17.7
769	Setto	731	734	812	809	1	17.7
770	Setto	732	735	813	810	1	17.7
771	Setto	1142	1143	1105	1104	1	17.7
772	Setto	734	737	815	812	1	17.7
773	Setto	735	738	816	813	1	17.7
774	Setto	1143	1144	1106	1105	1	17.7
775	Setto	737	740	818	815	1	17.7
776	Setto	738	741	819	816	1	17.7
777	Setto	739	759	837	817	1	17.7
778	Setto	740	767	845	818	1	17.7
779	Setto	819	820	742	741	1	17.7
780	Setto	820	821	743	742	1	17.7
781	Setto	821	822	744	743	1	17.7
782	Setto	822	823	745	744	1	17.7
783	Setto	823	824	746	745	1	17.7
784	Setto	824	825	747	746	1	17.7
785	Setto	825	826	748	747	1	17.7
786	Setto	826	827	749	748	1	17.7
787	Setto	827	828	750	749	1	17.7
788	Setto	828	829	751	750	1	17.7
789	Setto	829	830	752	751	1	17.7
790	Setto	830	831	753	752	1	17.7
791	Setto	831	832	754	753	1	17.7
792	Setto	832	833	755	754	1	17.7
793	Setto	833	834	756	755	1	17.7
794	Setto	834	835	757	756	1	17.7
795	Setto	835	836	758	757	1	17.7
796	Setto	836	837	759	758	1	17.7

797	Setto	837	838	760	759	1	17.7
798	Setto	838	839	761	760	1	17.7
799	Setto	839	840	762	761	1	17.7
800	Setto	840	841	763	762	1	17.7
801	Setto	841	842	764	763	1	17.7
802	Setto	842	843	765	764	1	17.7
803	Setto	843	844	766	765	1	17.7
804	Setto	844	845	767	766	1	17.7
805	Setto	846	847	769	768	1	17.7
806	Setto	847	848	770	769	1	17.7
807	Setto	848	849	771	770	1	17.7
808	Setto	853	854	773	772	1	17.7
809	Setto	854	855	774	773	1	17.7
810	Setto	855	856	775	774	1	17.7
811	Setto	856	857	776	775	1	17.7
812	Setto	857	858	777	776	1	17.7
813	Setto	858	859	778	777	1	17.7
814	Setto	859	860	779	778	1	17.7
815	Setto	860	861	780	779	1	17.7
816	Setto	861	862	781	780	1	17.7
817	Setto	862	863	782	781	1	17.7
818	Setto	863	864	783	782	1	17.7
819	Setto	864	865	784	783	1	17.7
820	Setto	865	866	785	784	1	17.7
821	Setto	866	867	786	785	1	17.7
822	Setto	867	868	787	786	1	17.7
823	Setto	868	869	788	787	1	17.7
824	Setto	869	870	789	788	1	17.7
825	Setto	870	871	790	789	1	17.7
826	Setto	871	872	791	790	1	17.7
827	Setto	768	792	873	846	1	17.7
828	Setto	783	793	874	864	1	17.7
829	Setto	791	794	875	872	1	17.7
830	Setto	792	795	876	873	1	17.7
831	Setto	793	796	877	874	1	17.7
832	Setto	794	797	878	875	1	17.7
833	Setto	795	798	879	876	1	17.7
834	Setto	796	799	880	877	1	17.7
835	Setto	797	800	881	878	1	17.7
836	Setto	798	801	882	879	1	17.7
837	Setto	799	802	883	880	1	17.7
838	Setto	800	803	884	881	1	17.7
839	Setto	801	804	885	882	1	17.7
840	Setto	802	805	886	883	1	17.7
841	Setto	803	806	887	884	1	17.7
842	Setto	804	807	888	885	1	17.7
843	Setto	805	808	889	886	1	17.7
844	Setto	806	809	890	887	1	17.7
845	Setto	807	810	891	888	1	17.7
846	Setto	808	811	892	889	1	17.7
847	Setto	809	812	893	890	1	17.7
848	Setto	810	813	894	891	1	17.7
849	Setto	811	814	895	892	1	17.7
850	Setto	812	815	896	893	1	17.7
851	Setto	813	816	897	894	1	17.7
852	Setto	814	817	898	895	1	17.7
853	Setto	815	818	899	896	1	17.7
854	Setto	816	819	900	897	1	17.7
855	Setto	817	837	918	898	1	17.7
856	Setto	818	845	926	899	1	17.7
857	Setto	900	901	820	819	1	17.7
858	Setto	901	902	821	820	1	17.7
859	Setto	902	903	822	821	1	17.7
860	Setto	903	904	823	822	1	17.7
861	Setto	904	905	824	823	1	17.7
862	Setto	905	906	825	824	1	17.7
863	Setto	906	907	826	825	1	17.7
864	Setto	907	908	827	826	1	17.7
865	Setto	908	909	828	827	1	17.7
866	Setto	909	910	829	828	1	17.7
867	Setto	910	911	830	829	1	17.7
868	Setto	911	912	831	830	1	17.7

869	Setto	912	913	832	831	1	17.7
870	Setto	913	914	833	832	1	17.7
871	Setto	914	915	834	833	1	17.7
872	Setto	915	916	835	834	1	17.7
873	Setto	916	917	836	835	1	17.7
874	Setto	917	918	837	836	1	17.7
875	Setto	918	919	838	837	1	17.7
876	Setto	919	920	839	838	1	17.7
877	Setto	920	921	840	839	1	17.7
878	Setto	921	922	841	840	1	17.7
879	Setto	922	923	842	841	1	17.7
880	Setto	923	924	843	842	1	17.7
881	Setto	924	925	844	843	1	17.7
882	Setto	925	926	845	844	1	17.7
883	Setto	927	928	847	846	1	17.7
884	Setto	928	929	848	847	1	17.7
885	Setto	929	930	849	848	1	17.7
886	Setto	930	931	850	849	1	17.7
887	Setto	931	932	851	850	1	17.7
888	Setto	932	933	852	851	1	17.7
889	Setto	933	934	853	852	1	17.7
890	Setto	934	935	854	853	1	17.7
891	Setto	935	936	855	854	1	17.7
892	Setto	936	937	856	855	1	17.7
893	Setto	937	938	857	856	1	17.7
894	Setto	938	939	858	857	1	17.7
895	Setto	939	940	859	858	1	17.7
896	Setto	940	941	860	859	1	17.7
897	Setto	941	942	861	860	1	17.7
898	Setto	942	943	862	861	1	17.7
899	Setto	943	944	863	862	1	17.7
900	Setto	944	945	864	863	1	17.7
901	Setto	945	946	865	864	1	17.7
902	Setto	946	947	866	865	1	17.7
903	Setto	947	948	867	866	1	17.7
904	Setto	948	949	868	867	1	17.7
905	Setto	949	950	869	868	1	17.7
906	Setto	950	951	870	869	1	17.7
907	Setto	951	952	871	870	1	17.7
908	Setto	952	953	872	871	1	17.7
909	Setto	846	873	954	927	1	17.7
910	Setto	864	874	955	945	1	17.7
911	Setto	872	875	956	953	1	17.7
912	Setto	873	876	957	954	1	17.7
913	Setto	874	877	958	955	1	17.7
914	Setto	875	878	959	956	1	17.7
915	Setto	876	879	960	957	1	17.7
916	Setto	877	880	961	958	1	17.7
917	Setto	878	881	962	959	1	17.7
918	Setto	879	882	963	960	1	17.7
919	Setto	880	883	964	961	1	17.7
920	Setto	881	884	965	962	1	17.7
921	Setto	882	885	966	963	1	17.7
922	Setto	883	886	967	964	1	17.7
923	Setto	884	887	968	965	1	17.7
924	Setto	885	888	969	966	1	17.7
925	Setto	886	889	970	967	1	17.7
926	Setto	887	890	971	968	1	17.7
927	Setto	888	891	972	969	1	17.7
928	Setto	889	892	973	970	1	17.7
929	Setto	890	893	974	971	1	17.7
930	Setto	891	894	975	972	1	17.7
931	Setto	892	895	976	973	1	17.7
932	Setto	893	896	977	974	1	17.7
933	Setto	894	897	978	975	1	17.7
934	Setto	895	898	979	976	1	17.7
935	Setto	896	899	980	977	1	17.7
936	Setto	897	900	981	978	1	17.7
937	Setto	898	918	999	979	1	17.7
938	Setto	899	926	1007	980	1	17.7
939	Setto	981	982	901	900	1	17.7
940	Setto	982	983	902	901	1	17.7

941	Setto	983	984	903	902	1	17.7
942	Setto	984	985	904	903	1	17.7
943	Setto	985	986	905	904	1	17.7
944	Setto	986	987	906	905	1	17.7
945	Setto	987	988	907	906	1	17.7
946	Setto	988	989	908	907	1	17.7
947	Setto	989	990	909	908	1	17.7
948	Setto	990	991	910	909	1	17.7
949	Setto	991	992	911	910	1	17.7
950	Setto	992	993	912	911	1	17.7
951	Setto	993	994	913	912	1	17.7
952	Setto	994	995	914	913	1	17.7
953	Setto	995	996	915	914	1	17.7
954	Setto	996	997	916	915	1	17.7
955	Setto	997	998	917	916	1	17.7
956	Setto	998	999	918	917	1	17.7
957	Setto	999	1000	919	918	1	17.7
958	Setto	1000	1001	920	919	1	17.7
959	Setto	1001	1002	921	920	1	17.7
960	Setto	1002	1003	922	921	1	17.7
961	Setto	1003	1004	923	922	1	17.7
962	Setto	1004	1005	924	923	1	17.7
963	Setto	1005	1006	925	924	1	17.7
964	Setto	1006	1007	926	925	1	17.7
965	Setto	927	954	1008		1	17.7
966	Setto	945	955	1009		1	17.7
967	Setto	953	956	1010		1	17.7
968	Setto	954	957	1011	1008	1	17.7
969	Setto	955	958	1013	1009	1	17.7
970	Setto	956	959	1014	1010	1	17.7
971	Setto	1011	957	1012		1	17.7
972	Setto	957	960	1015	1012	1	17.7
973	Setto	958	961	1017	1013	1	17.7
974	Setto	959	962	1018	1014	1	17.7
975	Setto	960	963	1019	1016	1	17.7
976	Setto	961	964	1020	1017	1	17.7
977	Setto	962	965	1021	1018	1	17.7
978	Setto	963	966	1025	1022	1	17.7
979	Setto	964	967	1026	1023	1	17.7
980	Setto	965	968	1027	1024	1	17.7
981	Setto	966	969	1028	1025	1	17.7
982	Setto	967	970	1029	1026	1	17.7
983	Setto	968	971	1030	1027	1	17.7
984	Setto	969	972	1031	1028	1	17.7
985	Setto	970	973	1032	1029	1	17.7
986	Setto	971	974	1033	1030	1	17.7
987	Setto	972	975	1034	1031	1	17.7
988	Setto	973	976	1035	1032	1	17.7
989	Setto	974	977	1036	1033	1	17.7
990	Setto	975	978	1037	1034	1	17.7
991	Setto	976	979	1038	1035	1	17.7
992	Setto	977	980	1039	1036	1	17.7
993	Setto	978	981	1040	1037	1	17.7
994	Setto	979	999	1058	1038	1	17.7
995	Setto	980	1007	1066	1039	1	17.7
996	Setto	1040	1041	982	981	1	17.7
997	Setto	1041	1042	983	982	1	17.7
998	Setto	1042	1043	984	983	1	17.7
999	Setto	1043	1044	985	984	1	17.7
1000	Setto	1044	1045	986	985	1	17.7
1001	Setto	1045	1046	987	986	1	17.7
1002	Setto	1046	1047	988	987	1	17.7
1003	Setto	1047	1048	989	988	1	17.7
1004	Setto	1048	1049	990	989	1	17.7
1005	Setto	1049	1050	991	990	1	17.7
1006	Setto	1050	1051	992	991	1	17.7
1007	Setto	1051	1052	993	992	1	17.7
1008	Setto	1052	1053	994	993	1	17.7
1009	Setto	1053	1054	995	994	1	17.7
1010	Setto	1054	1055	996	995	1	17.7
1011	Setto	1055	1056	997	996	1	17.7
1012	Setto	1056	1057	998	997	1	17.7

1013	Setto	1057	1058	999	998	1	17.7
1014	Setto	1058	1059	1000	999	1	17.7
1015	Setto	1059	1060	1001	1000	1	17.7
1016	Setto	1060	1061	1002	1001	1	17.7
1017	Setto	1061	1062	1003	1002	1	17.7
1018	Setto	1062	1063	1004	1003	1	17.7
1019	Setto	1063	1064	1005	1004	1	17.7
1020	Setto	1064	1065	1006	1005	1	17.7
1021	Setto	1065	1066	1007	1006	1	17.7
1022	Setto	1015	960	1016		1	17.7
1023	Setto	1019	963	1022		1	17.7
1024	Setto	1020	964	1023		1	17.7
1025	Setto	1021	965	1024		1	17.7
1026	Setto	1019	1022	1067		1	17.7
1027	Setto	1020	1023	1069		1	17.7
1028	Setto	1021	1024	1070		1	17.7
1029	Setto	1067	1022	1068		1	17.7
1030	Setto	1022	1025	1071	1068	1	17.7
1031	Setto	1023	1026	1072	1069	1	17.7
1032	Setto	1024	1027	1073	1070	1	17.7
1033	Setto	1025	1028	1074	1071	1	17.7
1034	Setto	1026	1029	1075	1072	1	17.7
1035	Setto	1027	1030	1076	1073	1	17.7
1036	Setto	1028	1031	1077	1074	1	17.7
1037	Setto	1029	1032	1079	1075	1	17.7
1038	Setto	1030	1033	1080	1076	1	17.7
1039	Setto	1031	1034	1084	1081	1	17.7
1040	Setto	1032	1035	1085	1082	1	17.7
1041	Setto	1033	1036	1086	1083	1	17.7
1042	Setto	1034	1037	1087	1084	1	17.7
1043	Setto	1035	1038	1088	1085	1	17.7
1044	Setto	1036	1039	1089	1086	1	17.7
1045	Setto	1037	1040	1090	1087	1	17.7
1046	Setto	1038	1058	1108	1088	1	17.7
1047	Setto	1039	1066	1116	1089	1	17.7
1048	Setto	1090	1091	1041	1040	1	17.7
1049	Setto	1091	1092	1042	1041	1	17.7
1050	Setto	1092	1093	1043	1042	1	17.7
1051	Setto	1093	1094	1044	1043	1	17.7
1052	Setto	1094	1095	1045	1044	1	17.7
1053	Setto	1095	1096	1046	1045	1	17.7
1054	Setto	1096	1097	1047	1046	1	17.7
1055	Setto	1097	1098	1048	1047	1	17.7
1056	Setto	1098	1099	1049	1048	1	17.7
1057	Setto	1099	1100	1050	1049	1	17.7
1058	Setto	1100	1101	1051	1050	1	17.7
1059	Setto	1101	1102	1052	1051	1	17.7
1060	Setto	1102	1103	1053	1052	1	17.7
1061	Setto	1103	1104	1054	1053	1	17.7
1062	Setto	1104	1105	1055	1054	1	17.7
1063	Setto	1105	1106	1056	1055	1	17.7
1064	Setto	1106	1107	1057	1056	1	17.7
1065	Setto	1107	1108	1058	1057	1	17.7
1066	Setto	1108	1109	1059	1058	1	17.7
1067	Setto	1109	1110	1060	1059	1	17.7
1068	Setto	1110	1111	1061	1060	1	17.7
1069	Setto	1111	1112	1062	1061	1	17.7
1070	Setto	1112	1113	1063	1062	1	17.7
1071	Setto	1113	1114	1064	1063	1	17.7
1072	Setto	1114	1115	1065	1064	1	17.7
1073	Setto	1115	1116	1066	1065	1	17.7
1074	Setto	1077	1031	1078		1	17.7
1075	Setto	1078	1031	1081		1	17.7
1076	Setto	1079	1032	1082		1	17.7
1077	Setto	1080	1033	1083		1	17.7
1078	Setto	1078	1081	1117		1	17.7
1079	Setto	1079	1082	1118		1	17.7
1080	Setto	1080	1083	1119		1	17.7
1081	Setto	1081	1084	1120	1117	1	17.7
1082	Setto	1082	1085	1122	1118	1	17.7
1083	Setto	1083	1086	1123	1119	1	17.7
1084	Setto	1120	1084	1121		1	17.7



Studio ALFA S.p.a
Via V.Monti, 1 | 42122 Reggio Emilia
T. 0522 550905 | F 0522 550987
www.studioalfa.it | info@studioalfa.it
P.IVA 01425830351
Cap. Soc. € 100.000 i.v.
Reg. Imprese CCIAA di RE
n. 01425830351 - REA n: 184111

1085	Setto	1084	1087	1124	1121	1	17.7
1086	Setto	1085	1088	1126	1122	1	17.7
1087	Setto	1086	1089	1127	1123	1	17.7
1088	Setto	1087	1090	1128	1125	1	17.7
1089	Setto	1088	1108	1146	1126	1	17.7
1090	Setto	1089	1116	658	1127	1	17.7
1091	Setto	1124	1087	1125		1	17.7
1092	Setto	1128	1129	1091	1090	1	17.7
1093	Setto	1129	1130	1092	1091	1	17.7
1094	Setto	1130	1131	1093	1092	1	17.7
1095	Setto	1131	1132	1094	1093	1	17.7
1096	Setto	1132	1133	1095	1094	1	17.7
1097	Setto	1133	1134	1096	1095	1	17.7
1098	Setto	1134	1135	1097	1096	1	17.7
1099	Setto	1135	1136	1098	1097	1	17.7
1100	Setto	1136	1137	1099	1098	1	17.7
1101	Setto	1137	1138	1100	1099	1	17.7
1102	Setto	1138	1139	1101	1100	1	17.7
1103	Setto	1139	1140	1102	1101	1	17.7
1104	Setto	1140	1141	1103	1102	1	17.7
1105	Setto	1141	1142	1104	1103	1	17.7

MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA: ELEMENTI SOLAIO-PANNELLO

LEGENDA TABELLA DATI SOLAI-PANNELLI

Il programma utilizza per la modellazione elementi a tre o più nodi denominati in generale solaio o pannello.

Ogni elemento solaio-pannello è individuato da una poligonale di nodi 1,2, ..., N.

L'elemento solaio è utilizzato in primo luogo per la modellazione dei carichi agenti sugli elementi strutturali. In secondo luogo può essere utilizzato per la corretta ripartizione delle forze orizzontali agenti nel proprio piano. L'elemento balcone è derivato dall'elemento solaio.

I carichi agenti sugli elementi solaio, raccolti in un archivio, sono direttamente assegnati agli elementi utilizzando le informazioni raccolte nell'archivio (es. i coefficienti combinatori). La tabella seguente riporta i dati utilizzati per la definizione dei carichi e delle masse.

L'elemento pannello è utilizzato solo per l'applicazione dei carichi, quali pesi delle tamponature o spinte dovute al vento o terre. In questo caso i carichi sono applicati in analogia agli altri elementi strutturali (si veda il cap. SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO).

Id.Arch.	Identificativo dell' archivio
Tipo	Tipo di carico Variab. Carico variabile generico Var. rid. Carico variabile generico con riduzione in funzione dell' area (c.5.5. ...) Neve Carico di neve
G1k	carico permanente (comprensivo del peso proprio)
G2k	carico permanente non strutturale e non compiutamente definito
Qk	carico variabile
Fatt. A	fattore di riduzione del carico variabile (0.5 o 0.75) per tipo "Var.rid."
S sis.	fattore di riduzione del carico variabile per la definizione delle masse sismiche per D.M. 96 (vedi NOTA sul capitolo "normativa di riferimento")
Psi 0	Coefficiente combinatorio dei valori caratteristici delle azioni variabili: per valore raro
Psi 1	Coefficiente combinatorio dei valori caratteristici delle azioni variabili: per valore frequente
Psi 2	Coefficiente combinatorio dei valori caratteristici delle azioni variabili: per valore quasi permanente
Psi S 2	Coefficiente di combinazione che fornisce il valore quasi-permanente dell'azione variabile: per la definizione delle masse sismiche
Fatt. Fi	Coefficiente di correlazione dei carichi per edifici

Ogni elemento è caratterizzato da un insieme di proprietà riportate in tabella che ne completano la modellazione. In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

Elem	numero dell'elemento
Tipo	codice di comportamento S elemento utilizzato solo per scarico C elemento utilizzato per scarico e per modellazione piano rigido P elemento utilizzato come pannello M scarico monodirezionale B scarico bidirezionale
Id.Arch.	Identificativo dell' archivio
Mat	codice del materiale assegnato all'elemento
Spessore	spessore dell'elemento (costante)
Orditura	angolo (rispetto all'asse X) della direzione dei travetti principali
Gk	carico permanente solaio (comprensivo del peso proprio)
Qk	carico variabile solaio
Nodi	numero dei nodi che definiscono l'elemento (5 per riga)

Nel caso in cui si sia proceduto alla progettazione dei solai con le tensioni ammissibili vengono riportate le massime tensioni nell'elemento (massima compressione nel calcestruzzo, massima tensione nell'acciaio, massima tensione tangenziale); nel caso in cui si sia proceduto alla progettazione con il metodo degli stati limite vengono riportati il rapporto x/d e le verifiche per sollecitazioni proporzionali nonché le verifiche in esercizio.

In particolare i simboli utilizzati in tabella assumono il seguente significato:

Elem.	numero identificativo dell'elemento
Stato	Codici di verifica relativi alle tensioni normali e alle tensioni tangenziali
Note	Viene riportato il codice relativo alla sezione(s) e relativo al materiale(m);
Pos.	Ascissa del punto di verifica
F ist, F infi	Frecce istantanee e a tempo infinito
Momento	Momento flettente
Taglio	Sollecitazione di taglio
Af inf.	Area di armatura longitudinale posta all'intradosso della trave
Af sup.	Area di armatura longitudinale posta all'estradosso della trave
AfV	Area dell'armatura atta ad assorbire le azioni di taglio
Beff	Base della sezione di cls per l'assorbimento del taglio

simboli utilizzati con il metodo delle tensioni ammissibili:	
sc max	Massima tensione di compressione del calcestruzzo
sf max	Massima tensione nell'acciaio
tau max	Massima tensione tangenziale nel cls
simboli utilizzati con il metodo degli stati limite:	
x/d	rapporto tra posizione dell'asse neutro e altezza utile alla rottura della sezione (per sola flessione)
verif.	rapporto S_d/S_u con sollecitazioni ultime proporzionali: valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
Verif.V	rapporto S_d/S_u con sollecitazioni taglianti proporzionali: valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
rRfck	rapporto tra la massima compressione nel calcestruzzo e la tensione fck in combinazioni rare [normalizzato a 1]
rFfck	rapporto tra la massima compressione nel calcestruzzo e la tensione fck in combinazioni frequenti [normalizzato a 1]
rPfck	rapporto tra la massima compressione nel calcestruzzo e la tensione fck in combinazioni quasi permanenti [normalizzato a 1]
rRfyk	rapporto tra la massima tensione nell'acciaio e la tensione fyk in combinazioni frequenti [normalizzato a 1]
rFyk	rapporto tra la massima tensione nell'acciaio e la tensione fyk in combinazioni rare [normalizzato a 1]
rPfyk	rapporto tra la massima tensione nell'acciaio e la tensione fyk in combinazioni quasi permanenti [normalizzato a 1]
wR	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni rare [mm]
wF	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni frequenti [mm]
wP	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni quasi permanenti [mm]

Nel caso in cui si sia proceduto alla verifica delle tamponature secondo il D.M. 14.01.2008 - §7.2.3 viene riportata una tabella riassuntiva delle verifiche degli elementi pannello. La verifica confronta i momenti sollecitanti indotti dal sisma con i momenti resistenti, secondo tre ipotesi, due basate sulla resistenza a pressoflessione della tamponatura ed una basata sul cinematismo a seguito della formazione di tre cerniere plastiche sulla tamponatura (rif. Ufficio di Vigilanza sulle Costruzioni, Provincia di Terni).

Qualora la tamponatura sia di tipo antiespulsione (nelle due possibili varianti ordinaria o armata) viene condotta una verifica con meccanismo ad arco con degrado di resistenza. La verifica confronta le pressioni sollecitanti indotte dal sisma con le pressioni resistenti che la tamponatura sviluppa attraverso il meccanismo ad arco. La verifica considera anche il degrado di resistenza dovuto al danneggiamento nel piano della tamponatura.

Per quest'ultima tamponatura sono disponibili, in funzione del materiale impiegato (materiale [52] o materiale [53]):

- **Tamponatura Antiespulsione ordinaria Poroton® Cis Edil** sp.30 cm; con metodo di verifica per meccanismo ad arco con degrado di resistenza, sviluppato attraverso i risultati di un progetto di ricerca sperimentale condotto dall'Università degli Studi di Padova. Utilizzabile per il materiale [52].
- **Tamponatura Antiespulsione armata Poroton® Cis Edil** sp.30 cm; con metodo di verifica per meccanismo ad arco con degrado di resistenza, sviluppato attraverso i risultati di un progetto di ricerca sperimentale condotto dall'Università degli Studi di Padova. Utilizzabile per il materiale [53].

La verifica è stata calibrata sulla base di prove sperimentali sul sistema di Tamponatura Antiespulsione anche in presenza di aperture. (rif. Rapporti di Prova redatti dal Dipartimento ICEA - Università degli Studi di Padova di test sperimentali condotti sul sistema Tamponatura Antiespulsione di Cis Edil)

In particolare i simboli utilizzati in tabella assumono il seguente significato:

Elem.	Numero identificativo dell'elemento
Stato	Codice di verifica
Ver. c.c.	Verifica nell'ipotesi di trave appoggiata con carico concentrato in mezzzeria
Ver. c.d.	Verifica nell'ipotesi di trave appoggiata con carico distribuito
Ver. c.cin.	Verifica nell'ipotesi di cinematismo con formazione di cerniere plastiche in appoggio e mezzzeria
Ver. CIS	Rapporto p_a/p_r (valore minore o uguale a 1 per verifica positiva)
Z	Quota del baricentro dell'elemento
T1	Periodo proprio dell'edificio nella direzione di interesse (ortogonale al pannello)
Ta	Periodo proprio della parete
Sa	Accelerazione massima, adimensionalizzata allo SLV
pa	Pressione sulla parete causata dall'azione sismica
pr	Pressione resistente del meccanismo ad arco
Drift	Spostamento relativo interpiano allo SLV valutato secondo il D.M. 14.01.2008 - § 7.3.3.3
Beta a	Coef. riduttivo per tener conto del danneggiamento del piano dipendente dallo spostamento, ottenuto sperimentalmente

Con riferimento al **Documento di Affidabilità "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST"** - versione Maggio 2011, disponibile per il download sul sito **www.2si.it**, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
14	ANALISI DEI CARICHI PER UN SOLAIO DI COPERTURA
15	EFFETTI DELLO SPESSORE SULLA RIGIDEZZA DEI SOLAI
16	SOLAIO: CONFRONTO FRA RIGIDO E DEFORMABILE
17	SOLAIO: MISTO LEGNO-CALCESTRUZZO
28	FRECCIA DI SOLAI IN C.A.
119	PROGETTO E VERIFICA DI SOLAI IN MATERIALE XLAM

ID Arch.	Tipo	G1k daN/cm2	G2k daN/cm2	Qk daN/cm2	Fatt. A	s sis.	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Psi S 2	Fatt. Fi
6	Neve	3.25e-02	1.00e-02	2.00e-02		1.00	0.50	0.20	0.0	0.0	1.00

Elem.	Tipo	ID Arch.	Mat.	Spessore	Orditura	G1k daN/cm2	G2k daN/cm2	Qk daN/cm2	Nodo 1/6..	Nodo 2/7..	Nodo 3/8..	Nodo..	Nodo..
1	CB	6	m=1	5.0	90.0	3.25e-02	1.00e-02	2.00e-02	928	929	930	931	932
									933	934	935	936	937
									938	939	940	941	942
									943	944	945	1009	1013
									1017	1020	1069	1072	1075
									1079	1118	1122	1126	1146
									1145	1144	1143	1142	1141
									1140	1139	1138	1137	1136
									1135	1134	1133	1132	1131
									1130	1129	1128	1125	1124
									1121	1120	1117	1078	1077
									1074	1071	1068	1067	1019
									1016	1015	1012	1011	1008
									927				
2	CB	6	m=1	5.0	90.0	3.25e-02	1.00e-02	2.00e-02	946	947	948	949	950
									951	952	953	1010	1014
									1018	1021	1070	1073	1076
									1080	1119	1123	1127	658
									580	502	424	736	1149
									1148	1147	1146	1126	1122
									1118	1079	1075	1072	1069
									1020	1017	1013	1009	945

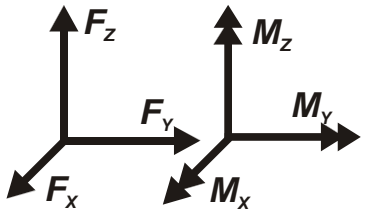
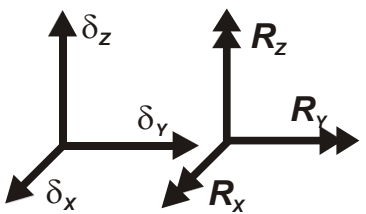
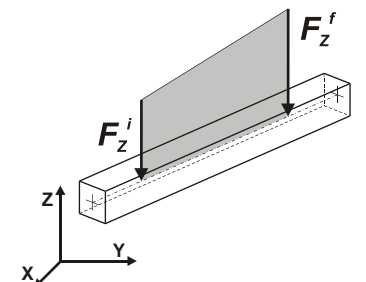
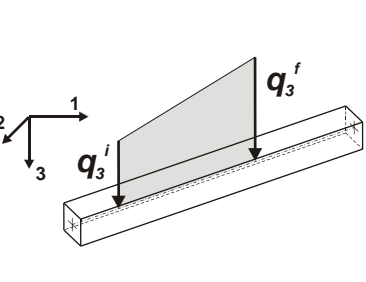
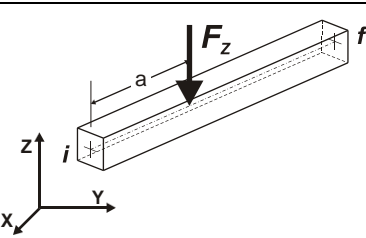
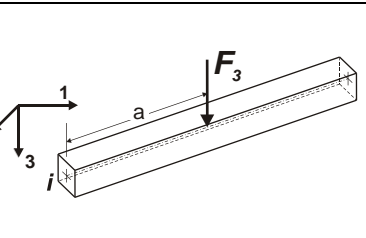
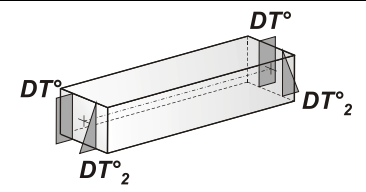
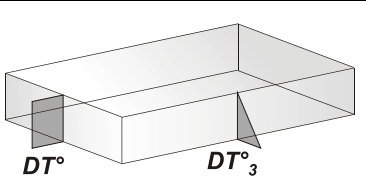
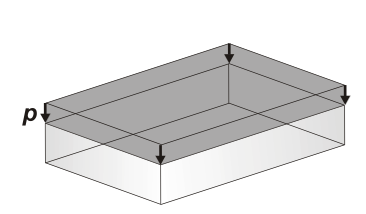
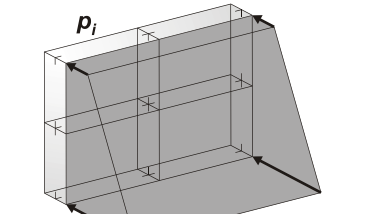
MODELLAZIONE DELLE AZIONI

LEGENDA TABELLA DATI AZIONI

Il programma consente l'uso di diverse tipologie di carico (azioni). Le azioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni azione applicata alla struttura viene di riportato il codice, il tipo e la sigla identificativa. Le tabelle successive dettagliano i valori caratteristici di ogni azione in relazione al tipo. Le tabelle riportano infatti i seguenti dati in relazione al tipo:

1	carico concentrato nodale 6 dati (forza Fx, Fy, Fz, momento Mx, My, Mz)
2	spostamento nodale impresso 6 dati (spostamento Tx,Ty,Tz, rotazione Rx,Ry,Rz)
3	carico distribuito globale su elemento tipo trave 7 dati (fx,fy,fz,mx,my,mz,ascissa di inizio carico) 7 dati (fx,fy,fz,mx,my,mz,ascissa di fine carico)
4	carico distribuito locale su elemento tipo trave 7 dati (f1,f2,f3,m1,m2,m3,ascissa di inizio carico) 7 dati (f1,f2,f3,m1,m2,m3,ascissa di fine carico)
5	carico concentrato globale su elemento tipo trave 7 dati (Fx,Fy,Fz,Mx,My,Mz,ascissa di carico)
6	carico concentrato locale su elemento tipo trave 7 dati (F1, F2, F3, M1, M2, M3, ascissa di carico)
7	variazione termica applicata ad elemento tipo trave 7 dati (variazioni termiche: uniforme, media e differenza in altezza e larghezza al nodo iniziale e finale)
8	carico di pressione uniforme su elemento tipo piastra 1 dato (pressione)
9	carico di pressione variabile su elemento tipo piastra 4 dati (pressione, quota, pressione, quota)

10	variazione termica applicata ad elemento tipo piastra 2 dati (variazioni termiche: media e differenza nello spessore)
11	carico variabile generale su elementi tipo trave e piastra 1 dato descrizione della tipologia 4 dati per segmento (posizione, valore, posizione, valore) la tipologia precisa l'ascissa di definizione, la direzione del carico, la modalità di carico e la larghezza d'influenza per gli elementi tipo trave
12	gruppo di carichi con impronta su piastra 9 dati (numero di ripetizioni in direzione X e Y, valore di ciascun carico, posizione centrale del primo, dimensioni dell'impronta, interasse tra i carichi)

 <p>Carico concentrato nodale</p>	 <p>Spostamento impresso</p>
 <p>Carico distribuito globale</p>	 <p>Carico distribuito locale</p>
 <p>Carico concentrato globale</p>	 <p>Carico concentrato locale</p>
 <p>Carico termico 2D</p>	 <p>Carico termico 3D</p>
 <p>Carico pressione uniforme</p>	 <p>Carico pressione variabile</p>

Tipo carico di pressione variabile su piastra

Id	Tipo	pressione daN/cm ²	quota cm	pressione daN/cm ²	quota cm
1	Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0	0.0	315.00	0.04	0.0

SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO

LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO

Il programma consente l'applicazione di diverse tipologie di casi di carico.

Sono previsti i seguenti 11 tipi di casi di carico:

	Sigla	Tipo	Descrizione
1	Ggk	A	caso di carico comprensivo del peso proprio struttura
2	Gk	NA	caso di carico con azioni permanenti
3	Qk	NA	caso di carico con azioni variabili
4	Gsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi permanenti sui solai e sulle coperture
5	Qsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi variabili sui solai
6	Qnk	A	caso di carico comprensivo dei carichi di neve sulle coperture
7	Qtk	SA	caso di carico comprensivo di una variazione termica agente sulla struttura
8	Qvk	NA	caso di carico comprensivo di azioni da vento sulla struttura
9	Esk	SA	caso di carico sismico con analisi statica equivalente
10	Edk	SA	caso di carico sismico con analisi dinamica
11	Etk	NA	caso di carico comprensivo di azioni derivanti dall' incremento di spinta delle terre in condizione sismica
12	Pk	NA	caso di carico comprensivo di azioni derivanti da coazioni, cedimenti e precompressioni

Sono di tipo automatico A (ossia non prevedono introduzione dati da parte dell'utente) i seguenti casi di carico: 1-Ggk; 4-Gsk; 5-Qsk; 6-Qnk.

Sono di tipo semi-automatico SA (ossia prevedono una minima introduzione dati da parte dell'utente) i seguenti casi di carico:

7-Qtk, in quanto richiede solo il valore della variazione termica;

9-Esk e 10-Edk, in quanto richiedono il valore dell'angolo di ingresso del sisma e l'individuazione dei casi di carico partecipanti alla definizione delle masse.

Sono di tipo non automatico NA ossia prevedono la diretta applicazione di carichi generici agli elementi strutturali (si veda il precedente punto Modellazione delle Azioni) i restanti casi di carico.

Nella tabella successiva vengono riportati i casi di carico agenti sulla struttura, con l'indicazione dei dati relativi al caso di carico stesso:

Numero Tipo e Sigla identificativa, Valore di riferimento del caso di carico (se previsto).

In successione, per i casi di carico non automatici, viene riportato l'elenco di nodi ed elementi direttamente caricati con la sigla identificativa del carico.

Per i casi di carico di tipo sismico (9-Esk e 10-Edk), viene riportata la tabella di definizione delle masse: per ogni caso di carico partecipante alla definizione delle masse viene indicata la relativa aliquota (partecipazione) considerata. Si precisa che per i caso di carico 5-Qsk e 6-Qnk la partecipazione è prevista localmente per ogni elemento solaio o copertura presente nel modello (si confronti il valore Sksol nel capitolo relativo agli elementi solai) e pertanto la loro partecipazione è di norma pari a uno.

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
1	Ggk	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)	
2	Gsk	CDC=G1sk (permanente solai-coperture)	
3	Gsk	CDC=G2sk (permanente solai-coperture n.c.d.)	
4	Qnk	CDC=Qnk (carico da neve)	
5	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	partecipazione:1.00 per 1 CDC=Ggk (peso proprio della struttura)
			partecipazione:1.00 per 2 CDC=G1sk (permanente solai-coperture)
			partecipazione:1.00 per 3 CDC=G2sk (permanente solai-coperture n.c.d.)
			partecipazione:1.00 per 4 CDC=Qnk (carico da neve)
6	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
7	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
8	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
9	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
10	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
11	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
12	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
13	Gk	CDC=G1k (permanente generico) Spinta cippato	D3 :da 351 a 358 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 360 a 361 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 363 a 364 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 366 a 367 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 369 a 370 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 372 a 373 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			02 qf=0.0
			D3 :da 375 a 376 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 378 a 379 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 : 382 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 : 385 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 387 a 388 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 407 a 414 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 429 a 436 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 438 a 439 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 441 a 442 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 444 a 445 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 447 a 448 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 450 a 451 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 453 a 454 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 456 a 457 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 : 460 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 : 463 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 465 a 466 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 485 a 492 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 507 a 514 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 516 a 517 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 519 a 520 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 522 a 523 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 525 a 526 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 528 a 529 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 531 a 532 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 534 a 535 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 : 538 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 : 541 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 543 a 544 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 563 a 570 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 585 a 592 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 594 a 595 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 597 a 598 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 600 a 601 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 603 a 604 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 606 a 607 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 609 a 610 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 612 a 613 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			02 qf=0.0
			D3 : 616 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 : 619 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 621 a 622 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 641 a 648 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 663 a 670 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 672 a 673 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 675 a 676 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 678 a 679 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 681 a 682 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 684 a 685 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 687 a 688 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 690 a 691 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 : 694 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 : 697 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 699 a 700 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 719 a 726 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 741 a 748 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 750 a 751 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 753 a 754 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 756 a 757 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 759 a 760 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 762 a 763 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 765 a 766 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 768 a 769 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 : 772 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 : 775 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 777 a 778 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 797 a 804 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 819 a 826 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 828 a 829 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 831 a 832 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 834 a 835 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 837 a 838 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 840 a 841 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 843 a 844 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 846 a 847 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 849 a 850 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 852 a 853 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-



Studio ALFA S.p.a
Via V.Monti, 1 | 42122 Reggio Emilia
T. 0522 550905 | F 0522 550987
www.studioalfa.it | info@studioalfa.it
P.IVA 01425830351
Cap. Soc. € 100.000 i.v.
Reg. Imprese CCIAA di RE
n. 01425830351 - REA n: 184111

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			02 qf=0.0
			D3 :da 855 a 856 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0
			D3 :da 875 a 882 Azione : Spinta cippato-PL3:pi=0.0 qi=315.00 pf=3.550e-02 qf=0.0

DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI

LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO

Il programma combina i diversi tipi di casi di carico (CDC) secondo le regole previste dalla normativa vigente.

Le combinazioni previste sono destinate al controllo di sicurezza della struttura ed alla verifica degli spostamenti e delle sollecitazioni.

La prima tabella delle combinazioni riportata di seguito comprende le seguenti informazioni: *Numero*, *Tipo*, *Sigla identificativa*. Una seconda tabella riporta il *peso nella combinazione* assunto per ogni caso di carico.

Ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni:

Combinazione fondamentale SLU

$$\gamma G1 \cdot G1 + \gamma G2 \cdot G2 + \gamma P \cdot P + \gamma Q1 \cdot Qk1 + \gamma Q2 \cdot \psi 02 \cdot Qk2 + \gamma Q3 \cdot \psi 03 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione caratteristica (rara) SLE

$$G1 + G2 + P + Qk1 + \psi 02 \cdot Qk2 + \psi 03 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione frequente SLE

$$G1 + G2 + P + \psi 11 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \psi 23 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione quasi permanente SLE

$$G1 + G2 + P + \psi 21 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \psi 23 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E

$$E + G1 + G2 + P + \psi 21 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \dots$$

Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite connessi alle azioni eccezionali

$$G1 + G2 + P + \psi 21 \cdot Qk1 + \psi 22 \cdot Qk2 + \dots$$

Dove:

NTC 2008 Tabella 2.5.I

Destinazione d'uso/azione	$\psi 0$	$\psi 1$	$\psi 2$
Categoria A residenziali	0,70	0,50	0,30
Categoria B uffici	0,70	0,50	0,30
Categoria C ambienti suscettibili di affollamento	0,70	0,70	0,60
Categoria D ambienti ad uso commerciale	0,70	0,70	0,60
Categoria E biblioteche, archivi, magazzini,...	1,00	0,90	0,80
Categoria F Rimesse e parcheggi (autoveicoli ≤ 30 kN)	0,70	0,70	0,60
Categoria G Rimesse e parcheggi (autoveicoli > 30 kN)	0,70	0,50	0,30
Categoria H Coperture	0,00	0,00	0,00
Vento	0,60	0,20	0,00
Neve a quota ≤ 1000 m	0,50	0,20	0,00
Neve a quota > 1000 m	0,70	0,50	0,20

Variazioni Termiche

| 0,60 | 0,50 | 0,00

Nelle verifiche possono essere adottati in alternativa due diversi approcci progettuali:

- per l'approccio 1 si considerano due diverse combinazioni di gruppi di coefficienti di sicurezza parziali per le azioni, per i materiali e per la resistenza globale (combinazione 1 con coefficienti A1 e combinazione 2 con coefficienti A2),
- per l'approccio 2 si definisce un'unica combinazione per le azioni, per la resistenza dei materiali e per la resistenza globale (con coefficienti A1).

NTC 2008 Tabella 2.6.I

		Coefficiente γ_f	EQU	A1	A2
Carichi permanenti	Favorevoli	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevoli		1,1	1,3	1,0
Carichi permanenti non strutturali (Non compiutamente definiti)	Favorevoli	γ_{G2}	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3
Carichi variabili	Favorevoli	γ_{Qi}	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
1	SLU	Comb. SLU A1 1	
2	SLU	Comb. SLU A1 2	
3	SLU	Comb. SLU A1 3	
4	SLU	Comb. SLU A1 4	
5	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 5	
6	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 6	
7	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 7	
8	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 8	
9	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 9	
10	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 10	
11	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 11	
12	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 12	
13	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 13	
14	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 14	
15	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 15	
16	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 16	
17	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 17	
18	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 18	
19	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 19	
20	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 20	
21	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 21	
22	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 22	
23	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 23	
24	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 24	
25	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 25	
26	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 26	
27	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 27	
28	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 28	
29	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 29	
30	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 30	
31	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 31	

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
32	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 32	
33	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 33	
34	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 34	
35	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 35	
36	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 36	
37	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 37	
38	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 38	
39	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 39	
40	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 40	
41	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 41	
42	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 42	
43	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 43	
44	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 44	
45	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 45	
46	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 46	
47	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 47	
48	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 48	
49	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 49	
50	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 50	
51	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 51	
52	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 52	
53	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 53	
54	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 54	
55	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 55	
56	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 56	
57	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 57	
58	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 58	
59	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 59	
60	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 60	
61	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 61	
62	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 62	
63	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 63	
64	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 64	
65	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 65	
66	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 66	
67	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 67	
68	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 68	
69	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 69	
70	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 70	
71	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 71	
72	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 72	
73	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 73	

Cmb	CDC 1/15...	CDC 2/16...	CDC 3/17...	CDC 4/18...	CDC 5/19...	CDC 6/20...	CDC 7/21...	CDC 8/22...	CDC 9/23...	CDC 10/24...	CDC 11/25...	CDC 12/26...	CDC 13/27...	CDC 14/28...
1	1.30	1.30	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	
2	1.30	1.30	1.50	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	
3	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
4	1.00	1.00	0.0	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
5	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
6	1.00	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
7	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
8	1.00	1.00	1.00	0.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
9	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
10	1.00	1.00	1.00	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
11	1.00	1.00	1.00	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
12	1.00	1.00	1.00	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
13	1.00	1.00	1.00	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
14	1.00	1.00	1.00	0.0	-1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
15	1.00	1.00	1.00	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
16	1.00	1.00	1.00	0.0	1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
17	1.00	1.00	1.00	0.0	1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
18	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	-1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
19	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	-1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
20	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	

Cmb	CDC 1/15...	CDC 2/16...	CDC 3/17...	CDC 4/18...	CDC 5/19...	CDC 6/20...	CDC 7/21...	CDC 8/22...	CDC 9/23...	CDC 10/24...	CDC 11/25...	CDC 12/26...	CDC 13/27...	CDC 14/28...
21	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
22	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
23	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
24	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
25	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
26	1.00	1.00	1.00	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
27	1.00	1.00	1.00	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
28	1.00	1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
29	1.00	1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
30	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	-0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
31	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
32	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
33	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
34	1.00	1.00	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
35	1.00	1.00	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
36	1.00	1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
37	1.00	1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
38	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
39	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
40	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
41	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	
42	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	1.00	
43	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	1.00	
44	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	1.00	
45	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	1.00	
46	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	-0.30	1.00	
47	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.30	1.00	
48	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	-0.30	1.00	
49	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.30	1.00	
50	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	-0.30	0.0	1.00	
51	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.30	0.0	1.00	
52	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	-0.30	0.0	1.00	
53	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.30	0.0	1.00	
54	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	-0.30	1.00	
55	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.30	1.00	
56	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	-0.30	1.00	
57	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	1.00	
58	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0	1.00	
59	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	1.00	
60	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0	1.00	
61	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	1.00	
62	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	-1.00	0.0	1.00	
63	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	1.00	0.0	1.00	
64	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	-1.00	0.0	1.00	
65	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	1.00	0.0	1.00	
66	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	-1.00	1.00	
67	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	1.00	1.00	
68	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	-1.00	1.00	
69	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	1.00	1.00	
70	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	-1.00	1.00	
71	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	1.00	1.00	
72	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	-1.00	1.00	
73	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	1.00	1.00	

AZIONE SISMICA

VALUTAZIONE DELL' AZIONE SISMICA

L'azione sismica sulle costruzioni è valutata a partire dalla "pericolosità sismica di base", in condizioni ideali di sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale.

Allo stato attuale, la pericolosità sismica su reticolo di riferimento nell'intervallo di riferimento è fornita dai dati pubblicati sul sito <http://esse1.mi.ingv.it/>. Per punti non coincidenti con il reticolo di riferimento e periodi di ritorno non contemplati direttamente si opera come indicato nell' allegato alle NTC (rispettivamente media pesata e interpolazione).

L' azione sismica viene definita in relazione ad un periodo di riferimento V_r che si ricava, per ciascun tipo di costruzione, moltiplicandone la vita nominale per il coefficiente d'uso (vedi tabella Parametri della struttura). Fissato il periodo di riferimento V_r e la probabilità di superamento P_{ver} associata a ciascuno degli stati limite considerati, si ottiene il periodo di ritorno T_r e i relativi parametri di pericolosità sismica (vedi tabella successiva):

ag: accelerazione orizzontale massima del terreno;

Fo: valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

T*c: periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale;

Parametri della struttura					
Classe d'uso	Vita V_n [anni]	Coeff. Uso	Periodo V_r [anni]	Tipo di suolo	Categoria topografica
II	50.0	1.0	50.0	D	T1

Individuati su reticolo di riferimento i parametri di pericolosità sismica si valutano i parametri spettrali riportati in tabella:

S è il coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche

mediante la relazione seguente $S = S_s \cdot S_t$ (3.2.5)

Fo è il fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima, su sito di riferimento rigido orizzontale

Fv è il fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima verticale, in termini di accelerazione orizzontale massima del terreno ag su sito di riferimento rigido orizzontale

Tb è il periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante.

Tc è il periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a velocità costante.

Td è il periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a spostamento costante.

Id nodo	Longitudine	Latitudine	Distanza
			Km
Loc.	10.604	44.493	
16941	10.550	44.448	6.576
16942	10.620	44.450	4.969
16720	10.617	44.500	1.287
16719	10.547	44.498	4.513

SL	P _{ver}	T _r	ag	Fo	T*c
		Anni	g		sec
SLO	81.0	30.0	0.054	2.490	0.250
SLD	63.0	50.0	0.067	2.490	0.260
SLV	10.0	475.0	0.159	2.490	0.290
SLC	5.0	975.0	0.199	2.500	0.300

SL	ag	S	Fo	Fv	Tb	Tc	Td
	g				sec	sec	sec
SLO	0.054	1.800	2.490	0.783	0.208	0.625	1.817
SLD	0.067	1.800	2.490	0.872	0.212	0.637	1.869
SLV	0.159	1.800	2.490	1.338	0.224	0.673	2.234
SLC	0.199	1.653	2.500	1.506	0.228	0.685	2.396



Studio ALFA S.p.a
Via V.Monti, 1 | 42122 Reggio Emilia
T. 0522 550905 | F. 0522 550987
www.studioalfa.it | info@studioalfa.it
P.IVA 01425830351
Cap. Soc. € 100.000 i.v.
Reg. Imprese CCIAA di RE
n. 01425830351 - REA n. 184111

RISULTATI ANALISI SISMICHE

LEGENDA TABELLA ANALISI SISMICHE

Il programma consente l'analisi di diverse configurazioni sismiche.

Sono previsti, infatti, i seguenti casi di carico:

- | | |
|----------------|--|
| 9. Esk | caso di carico sismico con analisi statica equivalente |
| 10. Edk | caso di carico sismico con analisi dinamica |

Ciascun caso di carico è caratterizzato da un angolo di ingresso e da una configurazione di masse determinante la forza sismica complessiva (si rimanda al capitolo relativo ai casi di carico per chiarimenti inerenti questo aspetto).

Nella colonna Note, in funzione della norma in uso sono riportati i parametri fondamentali che caratterizzano l'azione sismica: in particolare possono essere presenti i seguenti valori:

Angolo di ingresso	Angolo di ingresso dell'azione sismica orizzontale
Fattore di importanza	Fattore di importanza dell'edificio, in base alla categoria di appartenenza
Zona sismica	Zona sismica
Accelerazione ag	Accelerazione orizzontale massima sul suolo
Categoria suolo	Categoria di profilo stratigrafico del suolo di fondazione
Fattore di struttura q	Fattore dipendente dalla tipologia strutturale
Fattore di sito S	Fattore dipendente dalla stratigrafia e dal profilo topografico
Classe di duttilità CD	Classe di duttilità della struttura – "A" duttilità alta, "B" duttilità bassa
Fattore riduz. SLD	Fattore di riduzione dello spettro elastico per lo stato limite di danno
Periodo proprio T1	Periodo proprio di vibrazione della struttura
Coefficiente Lambda	Coefficiente dipendente dal periodo proprio T1 e dal numero di piani della struttura
Ordinata spettro Sd(T1)	Valore delle ordinate dello spettro di progetto per lo stato limite ultimo, componente orizzontale (verticale Svd)
Ordinata spettro Se(T1)	Valore delle ordinate dello spettro elastico ridotta del fattore SLD per lo stato limite di danno, componente orizzontale (verticale Sve)
Ordinata spettro S (Tb-Tc)	Valore dell'ordinata dello spettro in uso nel tratto costante
numero di modi considerati	Numero di modi di vibrare della struttura considerati nell'analisi dinamica

Per ciascun caso di carico sismico viene riportato l'insieme di dati sotto riportati (le masse sono espresse in unità di forza):

- analisi sismica statica equivalente:**
 - quota, posizione del centro di applicazione e azione orizzontale risultante, posizione del baricentro delle rigidezze, rapporto r/L_s (per strutture a nucleo), indici di regolarità e/r secondo EC8 4.2.3.2
 - azione sismica complessiva
- analisi sismica dinamica con spettro di risposta:**
 - quota, posizione del centro di massa e massa risultante, posizione del baricentro delle rigidezze, rapporto r/L_s (per strutture a nucleo), indici di regolarità e/r secondo EC8 4.2.3.2
 - frequenza, periodo, accelerazione spettrale, massa eccitata nelle tre direzioni globali per tutti i modi
 - massa complessiva ed aliquota di massa complessiva eccitata.

Per ciascuna combinazione sismica definita SLD o SLO viene riportato il livello di deformazione ϵ_{dT} (dr) degli elementi strutturali verticali. Per semplicità di consultazione il livello è espresso anche in unità $1000 \cdot \epsilon_{dT}/h$ da confrontare direttamente con i valori forniti nella norma (es. 5 per edifici con tamponamenti collegati rigidamente alla struttura, 10.0 per edifici con tamponamenti collegati elasticamente, 3 per edifici in muratura ordinaria, 4 per edifici in muratura armata).

Qualora si applichi il D.M. 96 (vedi NOTA sul capitolo "normativa di riferimento") l'analisi sismica dinamica può essere comprensiva di sollecitazione verticale contemporanea a quella orizzontale, nel qual caso è effettuata una sovrapposizione degli effetti in ragione della radice dei quadrati degli effetti stessi. Per ciascuna combinazione sismica - analisi effettuate con il D.M. 96 (vedi NOTA sul capitolo "normativa di riferimento") - viene riportato il livello di deformazione ϵ_{dT} , ϵ_{dP} e ϵ_{dD} degli elementi strutturali verticali. Per semplicità di consultazione il livello è espresso in unità $1000 \cdot \epsilon_{dT}/h$ da confrontare direttamente con il valore 2 o 4 per la verifica.

Per gli edifici sismicamente isolati si riportano di seguito le verifiche condotte sui dispositivi di isolamento. Le verifiche sono effettuate secondo l'allegato 10.A dell'Ordinanza 3274 e smi. In particolare la tabella, per ogni combinazione SLU (SLC per il DM 14-01-2008) sismica riporta il codice di verifica e i valori utilizzati per la verifica: spostamento dE, area ridotta e dimensione A2, azione verticale, deformazioni di taglio dell' elastomero e tensioni nell' acciaio.

Nodo	Nodo di appoggio dell' isolatore
Cmb	Combinazione oggetto della verifica
Verif.	Codice di verifica ok – verifica positiva , NV – verifica negativa, ND – verifica non completata
dE	Spostamento relativo tra le due facce (amplificato del 20% per Ordinanza 3274 e smi) combinato con la regola del 30%
Ang fi	Angolo utilizzato per il calcolo dell' area ridotta Ar (per dispositivi circolari)
V	Azione verticale agente
Ar	Area ridotta efficace
Dim A2	Dimensione utile per il calcolo della deformazione per rotazione
Sig s	Tensione nell' inserto in acciaio
Gam c(a,s,t)	Deformazioni di taglio dell' elastomero
Vcr	Carico critico per instabilità

Affinché la verifica sia positiva deve essere:

- 1) $V > 0$
- 2) $Sig s < f_{yk}$
- 3) $Gam t < 5$
- 4) $Gam s < Gam *$ (caratteristica dell' elastomero)
- 5) $Gam s < 2$
- 6) $V < 0.5 V_{cr}$

Con riferimento al **Documento di Affidabilità "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST"** - versione Maggio 2011, disponibile per il download sul sito **www.2si.it**, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
23	DM 2008: SPETTRO
29	SISMICA 1000/H, SOMMA V, EFFETTO P-δ
30	ANALISI DI UN EDIFICIO CON ISOLATORI SISMICI
70	MASSE SISMICHE
75	PROGETTO DI ISOLATORI ELASTOMERICI
76	VERIFICA DI ISOLATORI ELASTOMERICI
77	VERIFICA DI ISOLATORI FRICTION PENDULUM

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
5	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.710 g
			angolo di ingresso: 0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.120 sec.
			fattore di struttura q: 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.000
			classe di duttilità CD: B

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			numero di modi considerati: 9
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
480.00	1.409e+04	610.91	430.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
468.00	493.70	736.07	387.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
465.00	91.03	0.0	376.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
456.00	463.67	734.19	344.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
450.00	85.28	0.0	322.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
444.00	292.11	732.88	301.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
440.00	2974.15	630.87	406.37	0.0	-7.17	667.81	430.29	0.099	0.075	0.678
435.00	66.49	0.0	268.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
432.00	442.57	702.28	258.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
420.00	540.08	644.50	215.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
408.00	389.11	699.27	172.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
405.00	54.63	0.0	161.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
400.00	3722.45	637.17	366.23	0.0	-14.34	669.98	430.28	0.276	0.065	0.642
396.00	346.53	739.62	129.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
390.00	94.40	0.0	107.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
384.00	482.67	737.02	86.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
375.00	88.69	0.0	53.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
372.00	451.97	734.14	43.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
360.00	2.342e+04	622.48	128.42	0.0	-21.52	670.11	215.15	0.672	0.049	0.345
315.00	7271.05	640.88	219.86	0.0	-21.52	670.21	242.99	0.680	0.032	0.091
270.00	7026.07	649.54	223.33	0.0	-21.52	657.96	242.99	0.679	0.009	0.077
225.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	-21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
180.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	-21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
135.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	-21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
90.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	-21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
45.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	-21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
Risulta	9.759e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	4.923	0.203	0.671	6.12	6.27e-03	6.757e+04	69.2	440.98	0.5	0.0	0.0
2	8.358	0.120	0.512	5.804e+04	59.5	10.50	1.08e-02	155.07	0.2	0.0	0.0
3	11.344	0.088	0.453	123.88	0.1	31.21	3.20e-02	1.38	1.41e-03	0.0	0.0
4	12.541	0.080	0.437	169.00	0.2	709.87	0.7	9.649e+04	98.9	0.0	0.0
5	17.266	0.058	0.395	3.874e+04	39.7	183.51	0.2	16.19	1.66e-02	0.0	0.0
6	20.100	0.050	0.380	120.43	0.1	2.442e+04	25.0	161.89	0.2	0.0	0.0
7	24.877	0.040	0.362	94.26	9.66e-02	3869.61	4.0	243.16	0.2	0.0	0.0
8	35.287	0.028	0.339	1.08	1.10e-03	7.18	7.35e-03	13.61	1.40e-02	0.0	0.0
9	36.907	0.027	0.337	38.31	3.93e-02	64.71	6.63e-02	3.23	3.31e-03	0.0	0.0
Risulta				9.734e+04		9.687e+04		9.753e+04			
In percentuale				99.74		99.26		99.94			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
6	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.710 g
			angolo di ingresso: 0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			periodo proprio T1: 0.120 sec.
			fattore di struttura q: 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.000
			classe di duttilità CD: B
			numero di modi considerati: 9
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
480.00	1.409e+04	610.91	430.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
468.00	493.70	736.07	387.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
465.00	91.03	0.0	376.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
456.00	463.67	734.19	344.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
450.00	85.28	0.0	322.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
444.00	292.11	732.88	301.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
440.00	2974.15	630.87	406.37	0.0	7.17	667.81	430.29	0.099	0.075	0.678
435.00	66.49	0.0	268.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
432.00	442.57	702.28	258.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
420.00	540.08	644.50	215.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
408.00	389.11	699.27	172.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
405.00	54.63	0.0	161.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
400.00	3722.45	637.17	366.23	0.0	14.34	669.98	430.28	0.276	0.065	0.642
396.00	346.53	739.62	129.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
390.00	94.40	0.0	107.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
384.00	482.67	737.02	86.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
375.00	88.69	0.0	53.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
372.00	451.97	734.14	43.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
360.00	2.342e+04	622.48	128.42	0.0	21.52	670.11	215.15	0.672	0.049	0.345
315.00	7271.05	640.88	219.86	0.0	21.52	670.21	242.99	0.680	0.032	0.091
270.00	7026.07	649.54	223.33	0.0	21.52	657.96	242.99	0.679	0.009	0.077
225.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
180.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
135.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
90.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
45.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
Risulta	9.759e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	4.923	0.203	0.671	5.93	6.08e-03	6.757e+04	69.2	441.00	0.5	0.0	0.0
2	8.339	0.120	0.513	5.806e+04	59.5	8.24	8.44e-03	150.21	0.2	0.0	0.0
3	11.398	0.088	0.452	49.49	5.07e-02	32.15	3.29e-02	15.88	1.63e-02	0.0	0.0
4	12.541	0.080	0.437	171.50	0.2	714.09	0.7	9.648e+04	98.9	0.0	0.0
5	17.279	0.058	0.395	3.877e+04	39.7	201.27	0.2	17.70	1.81e-02	0.0	0.0
6	20.104	0.050	0.380	180.20	0.2	2.439e+04	25.0	162.59	0.2	0.0	0.0
7	24.860	0.040	0.362	53.27	5.46e-02	3880.32	4.0	243.29	0.2	0.0	0.0
8	35.219	0.028	0.339	0.33	3.34e-04	4.75	4.87e-03	12.93	1.32e-02	0.0	0.0
9	36.855	0.027	0.337	33.74	3.46e-02	70.72	7.25e-02	4.03	4.13e-03	0.0	0.0
Risulta				9.733e+04		9.687e+04		9.753e+04			
In percentuale				99.74		99.27		99.94			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
7	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)	
			categoria suolo: D

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.710 g
			angolo di ingresso: 90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.203 sec.
			fattore di struttura q: 1.000
			fattore per spost. μ_d : 1.000
			classe di duttilità CD: B
			numero di modi considerati: 9
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
480.00	1.409e+04	610.91	430.30	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
468.00	493.70	736.07	387.27	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
465.00	91.03	0.0	376.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
456.00	463.67	734.19	344.24	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
450.00	85.28	0.0	322.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
444.00	292.11	732.88	301.21	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
440.00	2974.15	630.87	406.37	61.02	0.0	667.81	430.29	0.099	0.075	0.678
435.00	66.49	0.0	268.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
432.00	442.57	702.28	258.18	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
420.00	540.08	644.50	215.15	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
408.00	389.11	699.27	172.12	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
405.00	54.63	0.0	161.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
400.00	3722.45	637.17	366.23	61.02	0.0	669.98	430.28	0.276	0.065	0.642
396.00	346.53	739.62	129.09	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
390.00	94.40	0.0	107.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
384.00	482.67	737.02	86.06	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
375.00	88.69	0.0	53.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
372.00	451.97	734.14	43.03	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
360.00	2.342e+04	622.48	128.42	61.02	0.0	670.11	215.15	0.672	0.049	0.345
315.00	7271.05	640.88	219.86	61.02	0.0	670.21	242.99	0.680	0.032	0.091
270.00	7026.07	649.54	223.33	61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.009	0.077
225.00	6940.38	647.80	221.84	61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
180.00	6940.38	647.80	221.84	61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
135.00	6940.38	647.80	221.84	61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
90.00	6940.38	647.80	221.84	61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
45.00	6940.38	647.80	221.84	61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
Risulta	9.759e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	4.918	0.203	0.671	7.68	7.87e-03	6.776e+04	69.4	437.93	0.4	0.0	0.0
2	8.352	0.120	0.513	5.802e+04	59.5	8.94	9.16e-03	159.44	0.2	0.0	0.0
3	11.510	0.087	0.450	73.93	7.58e-02	351.00	0.4	400.75	0.4	0.0	0.0
4	12.547	0.080	0.437	162.78	0.2	640.94	0.7	9.611e+04	98.5	0.0	0.0
5	17.267	0.058	0.395	3.881e+04	39.8	199.99	0.2	18.09	1.85e-02	0.0	0.0
6	20.293	0.049	0.379	181.63	0.2	2.523e+04	25.9	189.73	0.2	0.0	0.0
7	25.851	0.039	0.359	52.51	5.38e-02	2589.58	2.7	193.75	0.2	0.0	0.0
8	35.417	0.028	0.339	8.04e-04	0.0	25.62	2.63e-02	11.43	1.17e-02	0.0	0.0
9	37.796	0.026	0.336	22.61	2.32e-02	45.78	4.69e-02	5.61	5.75e-03	0.0	0.0
Risulta				9.733e+04		9.685e+04		9.753e+04			
In percentuale				99.73		99.25		99.94			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
8	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.710 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.204 sec.
			fattore di struttura q: 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.000
			classe di duttilità CD: B
			numero di modi considerati: 9
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
480.00	1.409e+04	610.91	430.30	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
468.00	493.70	736.07	387.27	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
465.00	91.03	0.0	376.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
456.00	463.67	734.19	344.24	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
450.00	85.28	0.0	322.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
444.00	292.11	732.88	301.21	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
440.00	2974.15	630.87	406.37	-61.02	0.0	667.81	430.29	0.099	0.075	0.678
435.00	66.49	0.0	268.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
432.00	442.57	702.28	258.18	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
420.00	540.08	644.50	215.15	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
408.00	389.11	699.27	172.12	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
405.00	54.63	0.0	161.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
400.00	3722.45	637.17	366.23	-61.02	0.0	669.98	430.28	0.276	0.065	0.642
396.00	346.53	739.62	129.09	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
390.00	94.40	0.0	107.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
384.00	482.67	737.02	86.06	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
375.00	88.69	0.0	53.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
372.00	451.97	734.14	43.03	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
360.00	2.342e+04	622.48	128.42	-61.02	0.0	670.11	215.15	0.672	0.049	0.345
315.00	7271.05	640.88	219.86	-61.02	0.0	670.21	242.99	0.680	0.032	0.091
270.00	7026.07	649.54	223.33	-61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.009	0.077
225.00	6940.38	647.80	221.84	-61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
180.00	6940.38	647.80	221.84	-61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
135.00	6940.38	647.80	221.84	-61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
90.00	6940.38	647.80	221.84	-61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
45.00	6940.38	647.80	221.84	-61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
Risulta	9.759e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	4.913	0.204	0.672	4.45	4.56e-03	6.766e+04	69.3	436.77	0.4	0.0	0.0
2	8.351	0.120	0.513	5.799e+04	59.4	9.78	1.00e-02	146.43	0.2	0.0	0.0
3	11.371	0.088	0.452	88.59	9.08e-02	44.33	4.54e-02	400.46	0.4	0.0	0.0
4	12.545	0.080	0.437	181.47	0.2	675.34	0.7	9.610e+04	98.5	0.0	0.0
5	17.266	0.058	0.395	3.883e+04	39.8	160.52	0.2	17.32	1.77e-02	0.0	0.0
6	19.949	0.050	0.380	93.13	9.54e-02	2.231e+04	22.9	111.52	0.1	0.0	0.0
7	24.081	0.042	0.364	97.27	9.97e-02	5917.79	6.1	299.91	0.3	0.0	0.0
8	34.410	0.029	0.340	3.04	3.11e-03	81.29	8.33e-02	14.20	1.46e-02	0.0	0.0
9	35.926	0.028	0.338	40.05	4.10e-02	50.03	5.13e-02	2.86	2.93e-03	0.0	0.0
Risulta				9.733e+04		9.690e+04		9.753e+04			
In percentuale				99.74		99.30		99.94			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
9	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. +)	
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.302 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.120 sec.
			numero di modi considerati: 9
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
480.00	1.409e+04	610.91	430.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
468.00	493.70	736.07	387.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
465.00	91.03	0.0	376.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
456.00	463.67	734.19	344.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
450.00	85.28	0.0	322.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
444.00	292.11	732.88	301.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
440.00	2974.15	630.87	406.37	0.0	-7.17	667.81	430.29	0.099	0.075	0.678
435.00	66.49	0.0	268.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
432.00	442.57	702.28	258.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
420.00	540.08	644.50	215.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
408.00	389.11	699.27	172.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
405.00	54.63	0.0	161.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
400.00	3722.45	637.17	366.23	0.0	-14.34	669.98	430.28	0.276	0.065	0.642
396.00	346.53	739.62	129.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
390.00	94.40	0.0	107.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
384.00	482.67	737.02	86.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
375.00	88.69	0.0	53.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
372.00	451.97	734.14	43.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
360.00	2.342e+04	622.48	128.42	0.0	-21.52	670.11	215.15	0.672	0.049	0.345
315.00	7271.05	640.88	219.86	0.0	-21.52	670.21	242.99	0.680	0.032	0.091
270.00	7026.07	649.54	223.33	0.0	-21.52	657.96	242.99	0.679	0.009	0.077
225.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	-21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
180.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	-21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
135.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	-21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
90.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	-21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
45.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	-21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
Risulta	9.759e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	4.923	0.203	0.294	6.12	6.27e-03	6.757e+04	69.2	440.98	0.5	0.0	0.0
2	8.358	0.120	0.223	5.804e+04	59.5	10.50	1.08e-02	155.07	0.2	0.0	0.0
3	11.344	0.088	0.196	123.88	0.1	31.21	3.20e-02	1.38	1.41e-03	0.0	0.0
4	12.541	0.080	0.189	169.00	0.2	709.87	0.7	9.649e+04	98.9	0.0	0.0
5	17.266	0.058	0.170	3.874e+04	39.7	183.51	0.2	16.19	1.66e-02	0.0	0.0
6	20.100	0.050	0.163	120.43	0.1	2.442e+04	25.0	161.89	0.2	0.0	0.0
7	24.877	0.040	0.155	94.26	9.66e-02	3869.61	4.0	243.16	0.2	0.0	0.0
8	35.287	0.028	0.145	1.08	1.10e-03	7.18	7.35e-03	13.61	1.40e-02	0.0	0.0
9	36.907	0.027	0.144	38.31	3.93e-02	64.71	6.63e-02	3.23	3.31e-03	0.0	0.0
Risulta				9.734e+04		9.687e+04		9.753e+04			
In percentuale				99.74		99.26		99.94			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
10	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. -)	
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.302 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.120 sec.
			numero di modi considerati: 9
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
480.00	1.409e+04	610.91	430.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
468.00	493.70	736.07	387.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
465.00	91.03	0.0	376.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
456.00	463.67	734.19	344.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
450.00	85.28	0.0	322.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
444.00	292.11	732.88	301.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
440.00	2974.15	630.87	406.37	0.0	7.17	667.81	430.29	0.099	0.075	0.678
435.00	66.49	0.0	268.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
432.00	442.57	702.28	258.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
420.00	540.08	644.50	215.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
408.00	389.11	699.27	172.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
405.00	54.63	0.0	161.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
400.00	3722.45	637.17	366.23	0.0	14.34	669.98	430.28	0.276	0.065	0.642
396.00	346.53	739.62	129.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
390.00	94.40	0.0	107.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
384.00	482.67	737.02	86.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
375.00	88.69	0.0	53.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
372.00	451.97	734.14	43.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
360.00	2.342e+04	622.48	128.42	0.0	21.52	670.11	215.15	0.672	0.049	0.345
315.00	7271.05	640.88	219.86	0.0	21.52	670.21	242.99	0.680	0.032	0.091
270.00	7026.07	649.54	223.33	0.0	21.52	657.96	242.99	0.679	0.009	0.077
225.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
180.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
135.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
90.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
45.00	6940.38	647.80	221.84	0.0	21.52	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
Risulta	9.759e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	4.923	0.203	0.294	5.93	6.08e-03	6.757e+04	69.2	441.00	0.5	0.0	0.0
2	8.339	0.120	0.223	5.806e+04	59.5	8.24	8.44e-03	150.21	0.2	0.0	0.0
3	11.398	0.088	0.196	49.49	5.07e-02	32.15	3.29e-02	15.88	1.63e-02	0.0	0.0
4	12.541	0.080	0.189	171.50	0.2	714.09	0.7	9.648e+04	98.9	0.0	0.0
5	17.279	0.058	0.170	3.877e+04	39.7	201.27	0.2	17.70	1.81e-02	0.0	0.0
6	20.104	0.050	0.163	180.20	0.2	2.439e+04	25.0	162.59	0.2	0.0	0.0
7	24.860	0.040	0.155	53.27	5.46e-02	3880.32	4.0	243.29	0.2	0.0	0.0
8	35.219	0.028	0.145	0.33	3.34e-04	4.75	4.87e-03	12.93	1.32e-02	0.0	0.0
9	36.855	0.027	0.144	33.74	3.46e-02	70.72	7.25e-02	4.03	4.13e-03	0.0	0.0
Risulta				9.733e+04		9.687e+04		9.753e+04			
In percentuale				99.74		99.27		99.94			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
11	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)	
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.302 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.203 sec.
			numero di modi considerati: 9
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
480.00	1.409e+04	610.91	430.30	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
468.00	493.70	736.07	387.27	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
465.00	91.03	0.0	376.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
456.00	463.67	734.19	344.24	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
450.00	85.28	0.0	322.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
444.00	292.11	732.88	301.21	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
440.00	2974.15	630.87	406.37	61.02	0.0	667.81	430.29	0.099	0.075	0.678
435.00	66.49	0.0	268.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
432.00	442.57	702.28	258.18	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
420.00	540.08	644.50	215.15	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
408.00	389.11	699.27	172.12	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
405.00	54.63	0.0	161.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
400.00	3722.45	637.17	366.23	61.02	0.0	669.98	430.28	0.276	0.065	0.642
396.00	346.53	739.62	129.09	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
390.00	94.40	0.0	107.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
384.00	482.67	737.02	86.06	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
375.00	88.69	0.0	53.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
372.00	451.97	734.14	43.03	61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
360.00	2.342e+04	622.48	128.42	61.02	0.0	670.11	215.15	0.672	0.049	0.345
315.00	7271.05	640.88	219.86	61.02	0.0	670.21	242.99	0.680	0.032	0.091
270.00	7026.07	649.54	223.33	61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.009	0.077
225.00	6940.38	647.80	221.84	61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
180.00	6940.38	647.80	221.84	61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
135.00	6940.38	647.80	221.84	61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
90.00	6940.38	647.80	221.84	61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
45.00	6940.38	647.80	221.84	61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
Risulta	9.759e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	4.918	0.203	0.294	7.68	7.87e-03	6.776e+04	69.4	437.93	0.4	0.0	0.0
2	8.352	0.120	0.223	5.802e+04	59.5	8.94	9.16e-03	159.44	0.2	0.0	0.0
3	11.510	0.087	0.195	73.93	7.58e-02	351.00	0.4	400.75	0.4	0.0	0.0
4	12.547	0.080	0.189	162.78	0.2	640.94	0.7	9.611e+04	98.5	0.0	0.0
5	17.267	0.058	0.170	3.881e+04	39.8	199.99	0.2	18.09	1.85e-02	0.0	0.0
6	20.293	0.049	0.163	181.63	0.2	2.523e+04	25.9	189.73	0.2	0.0	0.0
7	25.851	0.039	0.154	52.51	5.38e-02	2589.58	2.7	193.75	0.2	0.0	0.0
8	35.417	0.028	0.145	8.04e-04	0.0	25.62	2.63e-02	11.43	1.17e-02	0.0	0.0
9	37.796	0.026	0.144	22.61	2.32e-02	45.78	4.69e-02	5.61	5.75e-03	0.0	0.0
Risulta				9.733e+04		9.685e+04		9.753e+04			
In percentuale				99.73		99.25		99.94			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
12	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. -)	
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.302 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.204 sec.
			numero di modi considerati: 9
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
480.00	1.409e+04	610.91	430.30	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
468.00	493.70	736.07	387.27	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
465.00	91.03	0.0	376.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
456.00	463.67	734.19	344.24	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
450.00	85.28	0.0	322.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
444.00	292.11	732.88	301.21	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
440.00	2974.15	630.87	406.37	-61.02	0.0	667.81	430.29	0.099	0.075	0.678
435.00	66.49	0.0	268.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
432.00	442.57	702.28	258.18	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
420.00	540.08	644.50	215.15	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
408.00	389.11	699.27	172.12	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
405.00	54.63	0.0	161.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
400.00	3722.45	637.17	366.23	-61.02	0.0	669.98	430.28	0.276	0.065	0.642
396.00	346.53	739.62	129.09	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
390.00	94.40	0.0	107.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
384.00	482.67	737.02	86.06	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
375.00	88.69	0.0	53.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
372.00	451.97	734.14	43.03	-61.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
360.00	2.342e+04	622.48	128.42	-61.02	0.0	670.11	215.15	0.672	0.049	0.345
315.00	7271.05	640.88	219.86	-61.02	0.0	670.21	242.99	0.680	0.032	0.091
270.00	7026.07	649.54	223.33	-61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.009	0.077
225.00	6940.38	647.80	221.84	-61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
180.00	6940.38	647.80	221.84	-61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
135.00	6940.38	647.80	221.84	-61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
90.00	6940.38	647.80	221.84	-61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
45.00	6940.38	647.80	221.84	-61.02	0.0	657.96	242.99	0.679	0.010	0.083
Risulta	9.759e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	4.913	0.204	0.294	4.45	4.56e-03	6.766e+04	69.3	436.77	0.4	0.0	0.0
2	8.351	0.120	0.223	5.799e+04	59.4	9.78	1.00e-02	146.43	0.2	0.0	0.0
3	11.371	0.088	0.196	88.59	9.08e-02	44.33	4.54e-02	400.46	0.4	0.0	0.0
4	12.545	0.080	0.189	181.47	0.2	675.34	0.7	9.610e+04	98.5	0.0	0.0
5	17.266	0.058	0.170	3.883e+04	39.8	160.52	0.2	17.32	1.77e-02	0.0	0.0
6	19.949	0.050	0.164	93.13	9.54e-02	2.231e+04	22.9	111.52	0.1	0.0	0.0
7	24.081	0.042	0.156	97.27	9.97e-02	5917.79	6.1	299.91	0.3	0.0	0.0
8	34.410	0.029	0.146	3.04	3.11e-03	81.29	8.33e-02	14.20	1.46e-02	0.0	0.0
9	35.926	0.028	0.145	40.05	4.10e-02	50.03	5.13e-02	2.86	2.93e-03	0.0	0.0
Risulta				9.733e+04		9.690e+04		9.753e+04			
In percentuale				99.74		99.30		99.94			



Studio ALFA S.p.a
Via V.Monti, 1 | 42122 Reggio Emilia
T. 0522 550905 | F. 0522 550987
www.studioalfa.it | info@studioalfa.it
P.IVA 01425830351
Cap. Soc. € 100.000 i.v.
Reg. Imprese CCIAA di RE
n. 01425830351 - REA n. 184111

RISULTATI NODALI

LEGENDA RISULTATI NODALI

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne i nodi strutturali, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate.

Una prima tabella riporta infatti per ogni nodo e per ogni combinazione (o caso di carico) gli spostamenti nodali.

Una seconda tabella riporta per ogni nodo a cui sia associato un vincolo rigido e/o elastico o una fondazione speciale e per ogni combinazione (o caso di carico) i valori delle azioni esercitate dalla struttura sui vincoli (reazioni vincolari cambiate di segno).

Una terza tabella, infine riassume per ogni nodo le sei combinazioni in cui si attingono i valori minimi e massimi della reazione Fz, della reazione Mx e della reazione My.

Nodo	Cmb	Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione Z
OMISSIS							
Nodo		Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione Z
		-0.14	-0.58	-0.67	-2.01e-03	-5.82e-04	-2.50e-04
		0.17	0.83	0.22	1.60e-03	5.42e-04	2.47e-04
Nodo	Cmb	Azione X daN	Azione Y daN	Azione Z daN	Azione RX daN cm	Azione RY daN cm	Azione RZ daN cm
Nodo		Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ
Nodo	Cmb	Azione X daN	Azione Y daN	Azione Z daN	Azione RX daN cm	Azione RY daN cm	Azione RZ daN cm

RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

LEGENDA RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne le opere di fondazione, è possibile in relazione alle tabelle sotto riportate.

La prima tabella è riferita alle fondazioni tipo palo e plinto su pali.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le sei componenti di sollecitazione (esprese nel riferimento globale della struttura) per ogni palo componente l'opera.

In particolare viene riportato:

Nodo	numero del nodo a cui è applicato il plinto
Tipo	codice corrispondente al nome assegnato al tipo di plinto di fondazione: 3) palo singolo (PALO) 4) plinto su palo 5) plinto su due pali (PL.2P) 6) plinto su tre pali (PL.3P) 7) plinto su quattro pali (PL.4P) 8) plinto rettangolare su cinque pali (PL.5P.R) 9) plinto pentagonale su cinque pali (PL.5P) 10) plinto su sei pali (PL.6P)
Palo	numero del palo
Comb.	combinazione di carico in cui si verificano le sei componenti di sollecitazione.
Quota	quota assoluta della sezione del palo per cui si riportano le sei componenti di sollecitazione.

L'azione Fz (corrispondente allo sforzo normale nel palo) è costante poiché il peso del palo stesso non è considerato nella modellazione.

La seconda tabella è riferita alle fondazioni tipo plinto su suolo elastico.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni nei quattro vertici dell'impronta sul terreno.

In particolare viene riportato:

Nodo	numero del nodo a cui è applicato il plinto
Tipo	Codice identificativo del nome assegnato al plinto
area	area dell'impronta del plinto
Wink O Wink V	coefficienti di Winkler (orizzontale e verticale) adottati
Comb	Combinazione di carico in cui si verificano i valori riportati
Pt (P1 P2 P3 P4)	valori di pressione nei vertici

La terza tabella è riferita alle fondazioni tipo platea su suolo elastico.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni in ogni vertice (nodo) degli elementi costituenti la platea.

La quarta tabella è riferita alle fondazioni tipo trave su suolo elastico.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni alle estremità dell'elemento e la massima (in valore assoluto) pressione lungo lo sviluppo dell'elemento.

Vengono inoltre riportati, con funzione statistica, i valori massimo e minimo delle pressioni che compaiono nella tabella.

Con riferimento al **Documento di Affidabilità "Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST"** - versione Settembre 2014, disponibile per il download sul sito **www.2si.it**, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
105	PLINTO SUPERFICIALE
106	PLINTO SUPERFICIALE
107	PLINTO SUPERFICIALE
108	PLINTO SUPERFICIALE
109	PLINTO SUPERFICIALE
110	PLINTO SUPERFICIALE

111	PLINTO SUPERFICIALE
112	PLINTO SUPERFICIALE
113	PLINTO SUPERFICIALE
114	PLINTO SUPERFICIALE
115	PLINTO SUPERFICIALE
116	PLINTO SUPERFICIALE
117	PLINTO SUPERFICIALE
118	PLINTO SUPERFICIALE
119	PLINTO SUPERFICIALE
120	PLINTO SUPERFICIALE
121	PLINTO SUPERFICIALE
122	PLINTO SUPERFICIALE
123	PLINTO SUPERFICIALE
124	FONDAZIONE NASTRIFORME
125	CALCOLO DEI K DI WINKLER

Nodo (G) **Pt 1/12** **Pt 2/13** **Pt 3...** **Pt 4...** daN/cm2 daN/cm2 daN/cm2 daN/cm2 daN/cm2 daN/cm2 daN/cm2

OMISSIS

Nodo (G) **Pt 1/12** **Pt 2/13** **Pt 3...** **Pt 4...**

-0.67

-0.16

RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE

LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne gli elementi tipo trave, è possibile in relazione alle tabelle sotto riportate.

Gli elementi vengono suddivisi in relazione alle proprietà in elementi:

- tipo **pilastro**
- tipo **trave in elevazione**
- tipo **trave in fondazione**

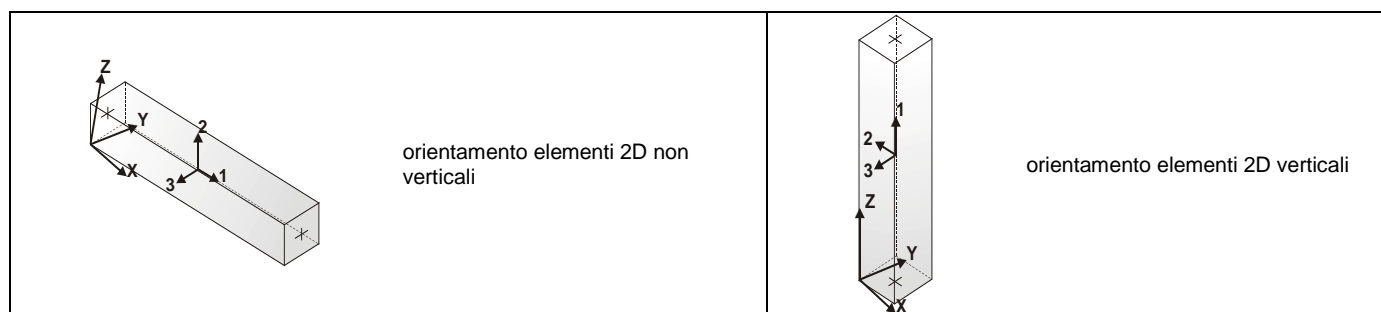
Per ogni elemento e per ogni combinazione (o caso di carico) vengono riportati i risultati più significativi.

Per gli elementi tipo *pilastro* sono riportati in tabella i seguenti valori:

Pilas.	numero dell'elemento pilastro
Cmb	combinazione in cui si verificano i valori riportati
M3 mx/mn	momento flettente in campata M3 max (prima riga) / min (seconda riga)
M2 mx/mn	momento flettente in campata M2 max (prima riga) / min (seconda riga)
D2/D3	freccia massima in direzione 2 (prima riga) / direzione 3 (seconda riga)
Q2/Q3	carico totale in direzione 2 (prima riga) / direzione 3 (seconda riga)
Pos.	ascissa del punto iniziale e finale dell'elemento
N, V2, ecc..	sei componenti di sollecitazione al piede ed in sommità dell'elemento

Per gli elementi tipo *trave in elevazione* sono riportati, oltre al numero dell'elemento, i medesimi risultati visti per i pilastri.

Per gli elementi tipo *trave in fondazione* (trave f.) sono riportati, oltre al numero dell'elemento, i medesimi risultati visti per i pilastri e la massima pressione sul terreno.

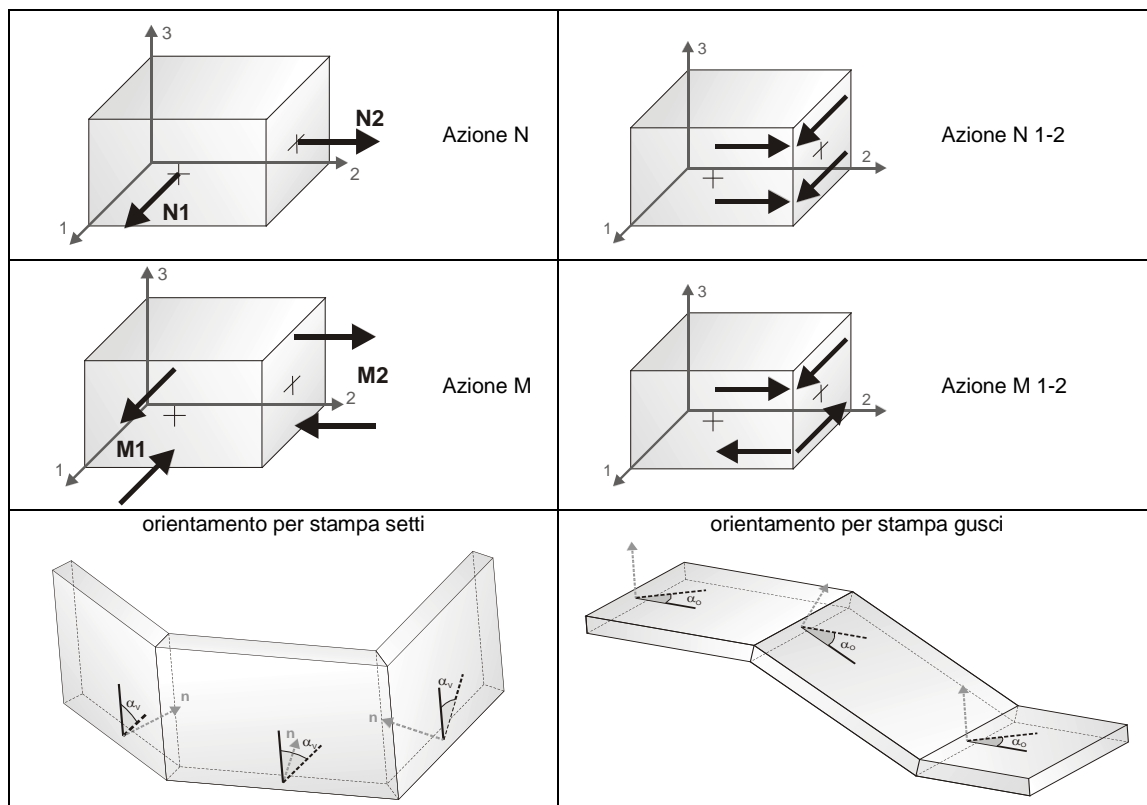


Trave	Cmb	M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Q 2 / Q 3	Pos.	N	V 2	V 3	T	M 2	M 3
OMISSIS												
Trave		M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Q 2 / Q 3		N	V 2	V 3	T		
		-3.379e+04	-4.158e+04	-0.08	-1061.10		-5050.12	-763.07	-448.90	-1.497e+04		
		3.022e+04	2.646e+04	0.06	0.0		6741.14	638.85	302.98	1.648e+04		

RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne gli elementi tipo shell, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate. Per ogni elemento, e per ogni combinazione (o caso di carico) vengono riportati i risultati più significativi.



In particolare vengono riportati in ogni nodo di un elemento per ogni combinazione:

tensione di Von Mises		(valore riassuntivo del complessivo stato di sollecitazione)
N max		sforzo membranale principale massimo
N min		sforzo membranale principale minimo
M max		sforzo flessionale principale massimo
M min		sforzo flessionale principale minimo
N1	N2	sforzi membranali e flessionali in direzione locale 1 e 2 dell'elemento (lo sforzo 2-1 è uguale allo sforzo 1-2 per la reciprocità delle tensioni tangenziali)
N1-2	M1	
M2	M1-2	

I suddetti risultati possono a scelta del progettista essere preceduti o sostituiti da valori di sollecitazione non più riferiti al sistema locale dell'elemento ma al sistema globale.

In questo caso gli elementi vengono raggruppati in gruppi (M_S: macro gusci o macro setti, raggruppati per materiale, spessore, e posizione fisica) per la valutazione dei valori mediati ai nodi appartenenti agli elementi dei gruppi stessi.

I valori di sollecitazione sono, in questo caso, riferiti ad una terna specifica del gruppo ruotata di α_0 attorno all'asse Z per i gusci e ruotata di α_v attorno alla normale (che per definizione è orizzontale) al piano del setto.

Per i setti, in particolare, se α_v è zero, l'asse '1-1' rappresenta la verticale e l'asse '2-2' l'orizzontale contenuta nel setto.

Le azioni sui setti possono essere espresse anche con formato macro, cioè riferite all'intero macroelemento.

In particolare vengono riportati per ogni quota Z dei nodi e per ogni combinazione i seguenti valori:

N memb.	Azione membranale complessiva agente sulla parete in direzione Z
V memb.	Azione complessiva di taglio agente nel piano del macroelemento
V orto	Azione complessiva di taglio agente in direzione perpendicolare al macroelemento
M memb.	Azione flessionale complessiva agente nel piano del macroelemento
M orto	Azione flessionale complessiva agente in direzione perpendicolare al macroelemento
T	Azione torsionale complessiva agente nel piano orizzontale



Studio ALFA S.p.a
Via V.Monti, 1 | 42122 Reggio Emilia
T. 0522 550905 | F 0522 550987
www.studioalfa.it | info@studioalfa.it
P.IVA 01425830351
Cap. Soc. € 100.000 i.v.
Reg. Imprese CCIAA di RE
n. 01425830351 - REA n: 184111

Macro	Tipo	Angolo 1-Z (gradi)
2	Setto	0.0

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
OMISSIS								
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-6.096e+04	-1.800e+04	-1467.38	-1.131e+05	-4.486e+05	-5.135e+04
			1.364e+04	261.71	5396.75	7.478e+06	4.881e+04	8.768e+04

Macro	Tipo	Angolo 1-Z (gradi)
3	Setto	0.0

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
OMISSIS		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-1.778e+04	-1.476e+04	-494.67	-1.070e+06	-2.258e+05	-1.242e+04
			527.46	6061.06	2796.04	3.240e+05	2.246e+04	1.878e+04

Macro	Tipo	Angolo 1-Z (gradi)
4	Setto	0.0

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
OMISSIS		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-2.901e+04	-2.183e+04	-1912.64	-1.379e+06	-4.071e+04	-1.561e+04
			3621.66	7327.64	457.18	1.325e+05	9.782e+04	2.251e+04

Macro	Tipo	Angolo 1-Z (gradi)
5	Setto	0.0

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
OMISSIS		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-1.812e+04	-9682.10	-1237.11	-1.132e+06	-2.029e+04	-1.919e+04
			-96.80	3351.32	407.24	1.927e+05	1.223e+05	7599.85

Macro	Tipo	Angolo 1-Z (gradi)
6	Setto	0.0



Studio ALFA S.p.a
Via V.Monti, 1 | 42122 Reggio Emilia
T. 0522 550905 | F 0522 550987
www.studioalfa.it | info@studioalfa.it
P.IVA 01425830351
Cap. Soc. € 100.000 i.v.
Reg. Imprese CCIAA di RE
n. 01425830351 - REA n: 184111

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
OMISSIS								
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-7.575e+04	-8949.93	-6689.34	-4.065e+06	-2.360e+05	-7615.52
			8127.82	2.032e+04	2331.36	2.483e+06	6.538e+05	1.363e+04

Macro	Tipo	Angolo 1-X (gradi)
1	Guscio	0.0

M_G	Cmb	Nodo	N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M 1-2
			daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN	daN	daN	daN	daN
OMISSIS												
M_G			N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M 1-2
			81.08	-61.75	-61.75	-33.06	-30.98	2080.44	-2901.92	-2901.91	-922.08	-829.80
					80.91	16.06	33.44			1197.88	2080.04	872.54

VERIFICHE ELEMENTI TRAVE C.A.

LEGENDA TABELLA VERIFICHE ELEMENTI TRAVE C.A.

In tabella vengono riportati per ogni elemento il numero dello stesso ed il codice di verifica.

Nel caso in cui si sia proceduto alla progettazione con le tensioni ammissibili vengono riportate le massime tensioni nell'elemento (massima compressione nel calcestruzzo, massima compressione media nel calcestruzzo, massima tensione nell'acciaio, massima tensione tangenziale) con l'indicazione delle combinazioni in cui si sono attinti i rispettivi valori.

Nel caso in cui si sia proceduto alla progettazione con il metodo degli stati limite vengono riportati il rapporto x/d , le verifiche per sollecitazioni proporzionali e la verifica per compressione media con l'indicazione delle combinazioni in cui si sono attinti i rispettivi valori.

Per gli elementi tipo pilastro sono riportati numero e diametro dei ferri di vertice, numero e diametro di ferri disposti lungo i lati L1 (paralleli alla base della sezione) e lungo i lati L2 (paralleli all'altezza della sezione).

Per gli elementi tipo trave sono riportati infine le quantità di armatura inferiore e superiore.

In particolare i simboli utilizzati con il metodo delle tensioni ammissibili assumono il seguente significato:

M_P X Y	Numero della pilastrata e posizione in pianta
M_T Z P P	Numero della travata, quota media pilastrata iniziale e finale (nodo in assenza di pilastrata)
Pilas. o Trave	numero identificativo dell'elemento
Note	Viene riportato il codice relativo alla sezione(s) e relativo al materiale(m); nella terza riga viene riportato il valore delle snellezze in direzione 2-2 e 3-3
Stato	Codici di verifica relativi alle tensioni normali e alle tensioni tangenziali
Quota	Ascissa del punto di verifica
%Af	Percentuale di area di armatura rispetto a quella di calcestruzzo
Armat. long.	Numero e diametro dei ferri di armatura longitudinale: ferri di vertice + ferri di lato (vedi seguente figura)
Af inf.	Area di armatura longitudinale posta all'intradosso della trave
Af sup	Area di armatura longitudinale posta all'estradosso della trave
Sc max	Massima tensione di compressione del calcestruzzo
Sc med	Massima tensione media di compressione del calcestruzzo
Sf max	Tensione massima nell'acciaio
staffe	Vengono riportati i dati del tratto di staffatura in cui cade la sezione di verifica; in particolare: numero dei bracci, diametro, passo, lunghezza tratto
Tau max	Tensione massima tangenziale nel cls
Rif. comb	Combinazioni in cui si generano i seguenti valori di tensione: Sc max, Sc med, Sf max, Tau max
AfV	area dell'armatura atta ad assorbire le azioni di taglio
AfT	area dell'armatura atta ad assorbire le azioni di torsione
Scorr. P	Scorrimento dei piegati
Af long.	Area del ferro longitudinale aggiuntivo per assorbire la torsione

Progettazione delle fondazioni

Il D.M.14/02/2008 - par: 7.2.5 prevede:

“Per le strutture progettate sia per CD “A” sia per CD “B” il dimensionamento delle strutture di fondazione e la verifica di sicurezza del complesso fondazione-terreno devono essere eseguiti assumendo come azioni in fondazione le resistenze degli elementi strutturali soprastanti [...] si richiede tuttavia che tali azioni risultino non maggiori di quelle trasferite dagli elementi soprastanti, amplificate con un γ_{Rd} pari a 1,1 in CD “B” e 1,3 in CD “A” e comunque non maggiori di quelle derivanti da una analisi elastica della struttura in elevazione eseguita con un fattore di struttura q pari a 1....”

Nel contesto visualizzazione risultati e nella stampa della relazione sulle fondazioni PRO_SAP mostra le sollecitazioni che derivano dall'analisi non incrementate sia in termini di pressioni sul terreno che in termini di sollecitazioni.

La progettazione degli elementi strutturali con proprietà fondazione è effettuata da PRO_SAP (per travi e platee) o da PRO_CAD Plinti (per plinti e pali di fondazione) incrementando le sollecitazioni delle combinazioni con sisma del fattore: $\gamma_{rd} = 1.1$ in CDB $\gamma_{rd} = 1.3$ in CDA per pali, plinti, travi e platee.

Per i bicchieri dei plinti di fondazione prefabbricati l'incremento delle sollecitazioni ha un fattore: $\gamma_{rd} = 1.2$ in CDB $\gamma_{rd} = 1.35$ in CDA.

N.B.: se il fattore di struttura q è $=1$ la progettazione viene effettuata senza nessun incremento.

Le verifiche geotecniche vengono effettuate dal modulo geotecnico incrementando automaticamente le sollecitazioni del fattore: $\gamma_{rd} = 1.1$ in CDB $\gamma_{rd} = 1.3$ in CDA per pali, plinti, travi e platee.

N.B.: se il fattore di struttura q è $=1$ le verifiche geotecniche vengono effettuate senza nessun incremento.

Mentre i simboli utilizzati con il metodo degli stati limite assumono il seguente significato:

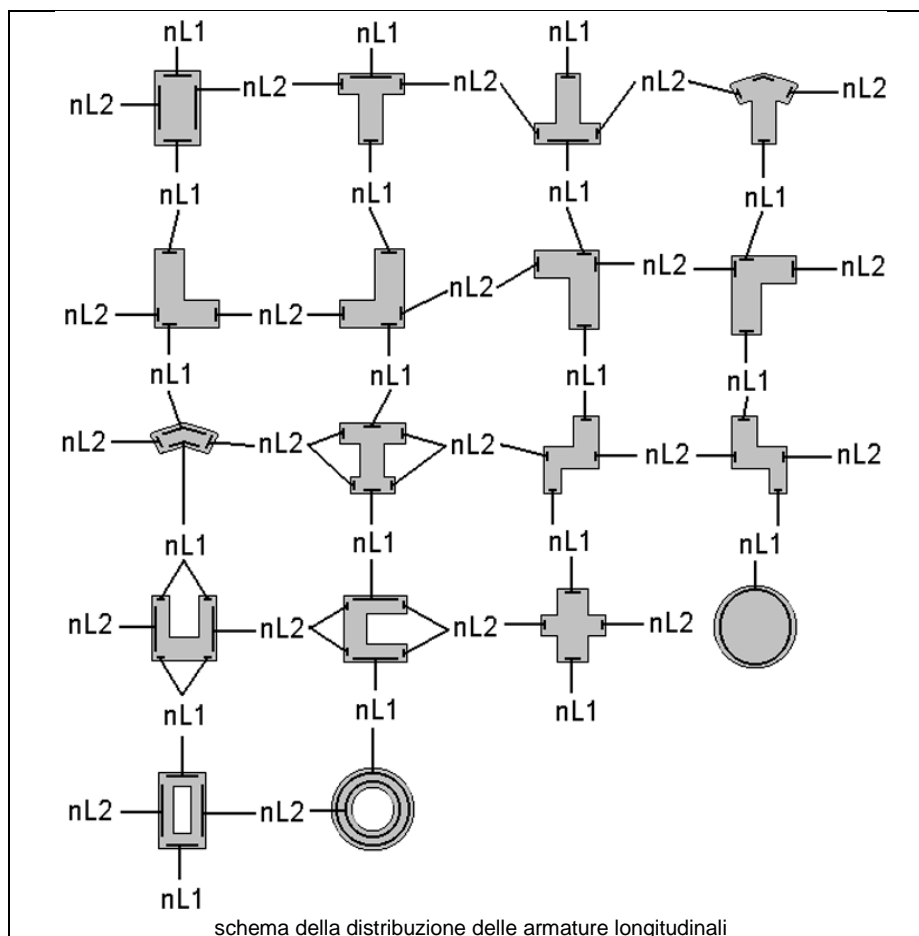
r. snell.	Rapporto λ su λ^* : valore superiore a 1 per elementi snelli, caso in cui viene effettuata la verifica con il metodo diretto dello stato di equilibrio
Verifica(verif.)	rapporto S_d/S_u con sollecitazioni ultime proporzionali o a sforzo normale costante: valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
ver.sis	rapporto N_d/N_u con N_u calcolato come al punto 7.4.4.2.2.1; valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
ver.V/T	rapporto S_d/S_u con sollecitazioni taglianti e torcenti proporzionali valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
x/d	rapporto tra posizione dell'asse neutro e altezza utile alla rottura della sezione (per sola flessione)

Per gli elementi progettati secondo il criterio della gerarchia delle resistenze (pilastri e travi) si riporta una ulteriore tabella di seguito descritta:

M negativo i	Valore del momento resistente negativo (positivo) all'estremità iniziale i (finale f) della trave
V M-i M+f	Taglio generato dai momenti resistenti negativo i e positivo f (positivo i e negativo f)
V totale	Massimo valore assoluto ottenuto per combinazione del taglio isostatico e dei tagli concomitanti (p.to 7.4.4.1.1.)
Verif. V	Rapporto tra il taglio massimo e V_{r1} (p.to 7.4.4.1.2.2);
Sovr. 2-2 i	Sovreresistenza del pilastro (come da formula 7.4.4). Rapporto tra i momenti resistenti delle travi e dei pilastri. Il valore del fattore rispettivamente per il momento 2-2 (3-3) alla base i ed alla sommità f del pilastro deve essere maggiore del $\gamma_{m,Rd}$ adottato
M 2-2 i	Valore del momento resistente rispettivamente per 2-2 (3-3) alla base i ed alla sommità f del pilastro (massimo momento in presenza dello sforzo normale di calcolo)
Luce per V	Luce di calcolo per la definizione del taglio (generato dai momenti resistenti)
V M2-2	Valore del taglio generato dai momenti resistenti 2-2 (3-3)

Per i nodi trave-pilastro viene riportata la seguente tabella relativa al calcolo delle armature di confinamento e alla verifica di resistenza del nodo (richiesta solo per strutture in classe di duttilità alta); le caselle vuote indicano parametri non riportati in quanto non necessari.

Stato	Esito della verifica (come da formula 7.4.8) per resistenza a compressione del nodo (solo CDA)
I 7.4.29	Passo delle staffe di confinamento come richiesto dalla formula 7.4.29
Bj2(3)	Dimensione del nodo per il taglio in direzione 2 (3)
Hjc2(2)	Distanza tra le giaciture di armatura del pilastro per il taglio in direzione 2 (3)
V. 7.4.8	Rapporto tra il taglio V_{jbd} e il taglio resistente come da formula 7.4.8 (solo CDA)
I 7.4.10	Passo delle staffe valutato in funzione della formula 7.4.10 (solo CDA)



Con riferimento al **Documento di Affidabilità** “*Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST*” - versione Maggio 2011, disponibile per il download sul sito **www.2si.it**, si segnalano i seguenti esempi applicativi:

Test N°	Titolo
24	TENSIONI E ROTAZIONI RISPETTO ALLA CORDA DI ELEMENTI TRAVE
27	FRECCIA DI ELEMENTI TRAVE
41	GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER TRAVI IN C.A.
42	GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER PILASTRI IN C.A.
43	VERIFICA ALLE TA DI STRUTTURE IN C.A.
44	VERIFICA AGLI SLU DI STRUTTURE IN C.A.
46	VERIFICA A PUNZONAMENTO ALLO SLU DI TRAVI IN C.A.

47	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 9/1/96
48	PROGETTAZIONE A TAGLIO DI STRUTTURE IN C.A. SECONDO IL D.M. 14/1/2008
49	VERIFICA ALLO SLE (TENSIONI E FESSURAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
50	VERIFICA ALLO SLE (DEFORMAZIONE) DI STRUTTURE IN C.A.
52	SOVRARESISTENZE
53	DETTAGLI COSTRUTTIVI C.A.: LIMITI D'ARMATURA PILASTRI E NODI TRAVE-PILASTRO
68	VALUTAZIONE EFFETTO P- δ SU PILASTRATA
69	VALUTAZIONE EFFETTO P- δ SU TELAIO 3D
120	PROGETTO E VERIFICA DI TRAVI PREM

Trave	Note	Pos. cm	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	M_T= 1 x/d	Z=360.0 V N/M	N=927 V V/T cls	N=953 V V/T acc	Staffe Rif. cmb L=cm
1	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.03	0.07	0.04	2d8/15 L=33 15,10,15
	s=1,m=1	32.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.88e-03	0.05	0.03	2d8/15 L=33 35,28,16
2	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.68e-03	0.08	0.05	2d8/15 L=33 35,35,35
	s=1,m=1	32.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.05	0.05	0.04	2d8/15 L=33 35,35,36
3	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.05	0.09	0.05	2d8/15 L=33 35,41,35
	s=1,m=1	32.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.09	0.07	0.03	2d8/15 L=33 35,41,36
4	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.10	0.08	0.04	2d8/15 L=40 35,2,2
	s=1,m=1	40.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.07	0.08	0.03	2d8/15 L=40 35,41,35
5	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.08	0.09	0.05	2d8/15 L=40 35,16,36
	s=1,m=1	40.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.10	0.06	2d8/15 L=40 2,41,35
6	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.08	0.04	2d8/15 L=40 2,41,36
	s=1,m=1	40.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.08	0.11	0.06	2d8/15 L=40 35,41,35
7	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.08	0.06	0.02	2d8/15 L=40 35,2,36
	s=1,m=1	40.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.14	0.09	0.05	2d8/15 L=40 35,2,2
8	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.14	0.08	0.05	2d8/15 L=48 35,35,35
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.07	0.06	0.04	2d8/15 L=48 35,2,36
9	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.07	0.06	0.05	2d8/15 L=48 35,2,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.04	0.03	2d8/15 L=48 41,2,2
10	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.04	0.04	2d8/15 L=48 41,2,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	9.00e-03	0.03	0.04	2d8/15 L=48 41,2,2
11	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.78e-03	0.04	0.04	2d8/15 L=48 41,2,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	6.73e-03	0.04	0.04	2d8/15 L=48 41,2,2
12	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	6.59e-03	0.05	0.04	2d8/15 L=48 41,2,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	5.34e-03	0.05	0.04	2d8/15 L=48 29,2,2
13	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	5.26e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=48 29,2,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	4.69e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=48 29,2,2
14	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	4.62e-03	0.07	0.04	2d8/15 L=48 29,2,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.83e-03	0.07	0.04	2d8/15 L=48 29,2,2
15	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.77e-03	0.07	0.04	2d8/15 L=48 29,2,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.65e-03	0.07	0.04	2d8/15 L=48 29,2,2
16	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.61e-03	0.08	0.04	2d8/15 L=48 29,2,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.76e-03	0.08	0.04	2d8/15 L=48 26,2,2
17	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.79e-03	0.08	0.04	2d8/15 L=48 26,2,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.88e-03	0.08	0.04	2d8/15 L=48 2,2,2
18	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.90e-03	0.08	0.02	2d8/15 L=48 2,36,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.04	0.11	0.05	2d8/15 L=48 28,36,2
19	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.03	0.09	0.05	2d8/15 L=54 38,2,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.76e-03	0.07	0.03	2d8/15 L=54 2,2,2
20	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.73e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=54 2,2,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.62e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=54 31,2,2

21	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.63e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=54	31,2,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.39e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=54	31,2,2
22	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.40e-03	0.05	0.04	2d8/15 L=54	31,2,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.72e-03	0.05	0.04	2d8/15 L=54	31,2,2
23	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.73e-03	0.04	0.04	2d8/15 L=54	31,2,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.65e-03	0.04	0.04	2d8/15 L=54	31,2,2
24	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.65e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=54	31,2,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.58e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=54	31,2,2
25	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.57e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=54	31,2,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.46e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=54	32,2,2
26	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.47e-03	0.06	0.05	2d8/15 L=54	32,2,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.03	0.06	0.04	2d8/15 L=54	11,2,2
M_T= 2 Z=360.0 N=927 N=981												
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb
27	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.38e-03	0.03	6.27e-03	2d8/15 L=43	10,13,16
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.78e-03	0.03	9.97e-03	2d8/15 L=43	36,14,15
30	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.79e-03	0.04	5.73e-03	2d8/15 L=43	36,41,35
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.43e-03	0.04	5.74e-03	2d8/15 L=43	36,25,36
33	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.43e-03	0.04	4.81e-03	2d8/15 L=43	36,41,35
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.03e-03	0.03	4.62e-03	2d8/15 L=43	36,41,36
36	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.03e-03	0.03	4.29e-03	2d8/15 L=43	36,41,1
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.22e-03	0.03	4.23e-03	2d8/15 L=43	29,41,2
39	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.22e-03	0.02	4.20e-03	2d8/15 L=43	29,36,1
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.25e-03	0.02	4.31e-03	2d8/15 L=43	27,36,2
42	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.25e-03	0.03	4.27e-03	2d8/15 L=43	27,16,1
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.35e-03	0.03	4.23e-03	2d8/15 L=43	27,16,2
45	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.35e-03	0.03	4.30e-03	2d8/15 L=43	27,16,2
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.49e-03	0.03	4.20e-03	2d8/15 L=43	27,16,1
48	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.49e-03	0.04	4.32e-03	2d8/15 L=43	27,24,2
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.54e-03	0.04	4.19e-03	2d8/15 L=43	27,20,1
51	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.54e-03	0.04	4.57e-03	2d8/15 L=43	27,25,2
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.49e-03	0.04	4.00e-03	2d8/15 L=43	33,25,1
54	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.49e-03	0.04	0.01	2d8/15 L=43	33,38,36
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.01	0.03	6.32e-03	2d8/15 L=43	36,38,35
M_T= 3 Z=360.0 N=945 N=999												
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb
28	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.03	0.01	2d8/15 L=43	38,16,38
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.86e-03	0.04	0.02	2d8/15 L=43	41,16,38
31	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.87e-03	0.04	3.74e-03	2d8/15 L=43	41,16,36
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.28e-03	0.04	5.93e-03	2d8/15 L=43	31,16,35
34	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.27e-03	0.03	3.92e-03	2d8/15 L=43	31,24,36
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	6.08e-03	0.03	4.88e-03	2d8/15 L=43	35,24,2
37	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	6.06e-03	0.02	4.19e-03	2d8/15 L=43	35,24,36
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.98e-03	0.02	4.90e-03	2d8/15 L=43	35,24,35
40	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.98e-03	0.01	4.84e-03	2d8/15 L=43	35,40,32
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.01	0.01	6.36e-03	2d8/15 L=43	27,37,31
43	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.01	0.01	6.33e-03	2d8/15 L=43	27,17,32
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.02	7.52e-03	2d8/15 L=43	27,37,31
46	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.03	5.96e-03	2d8/15 L=43	27,17,2
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.02	2.69e-03	2d8/15 L=43	27,17,1
49	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.04	0.01	2d8/15 L=43	27,25,27
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.59e-03	0.03	5.41e-03	2d8/15 L=43	32,25,28
52	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.61e-03	0.04	9.35e-03	2d8/15 L=43	32,21,27
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.29e-03	0.04	5.88e-03	2d8/15 L=43	2,24,28
55	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.25e-03	0.04	0.02	2d8/15 L=43	2,33,35
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.04	0.04	0.02	2d8/15 L=43	35,40,36
M_T= 4 Z=360.0 N=953 N=1007												
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb
29	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	5.21e-03	0.03	2.90e-03	2d8/15 L=43	33,11,30
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.20e-03	0.04	6.80e-03	2d8/15 L=43	15,11,2
32	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.20e-03	0.04	4.00e-03	2d8/15 L=43	15,11,2
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.36e-04	0.05	4.54e-03	2d8/15 L=43	16,11,1
35	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.34e-04	0.04	4.23e-03	2d8/15 L=43	16,19,2
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.85e-04	0.04	4.30e-03	2d8/15 L=43	13,19,1
38	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.85e-04	0.03	4.35e-03	2d8/15 L=43	13,19,2
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.49e-03	0.03	4.16e-03	2d8/15 L=43	29,19,1
41	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.49e-03	0.02	4.23e-03	2d8/15 L=43	29,31,2
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.15e-03	0.02	4.27e-03	2d8/15 L=43	29,31,1
44	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.16e-03	0.02	4.24e-03	2d8/15 L=43	29,10,2
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.36e-04	0.02	4.26e-03	2d8/15 L=43	17,10,1
47	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.37e-04	0.03	4.29e-03	2d8/15 L=43	17,10,2
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.35e-04	0.03	4.21e-03	2d8/15 L=43	17,10,1

50	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.35e-04	0.04	4.32e-03	2d8/15 L=43	17,18,2
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	9.01e-04	0.04	4.18e-03	2d8/15 L=43	37,18,1
53	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	9.03e-04	0.04	4.50e-03	2d8/15 L=43	37,19,2
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.11e-03	0.04	4.05e-03	2d8/15 L=43	39,19,1
56	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.11e-03	0.03	5.93e-03	2d8/15 L=43	39,19,2
	s=1,m=1	43.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	4.90e-03	0.03	3.79e-03	2d8/15 L=43	28,19,27
M_T= 5 Z=360.0 N=981 N=1007												
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe Rif. cmb	
57	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	6.78e-03	0.06	8.03e-03	2d8/15 L=33	39,34,39
	s=1,m=1	32.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.48e-03	0.06	5.93e-03	2d8/15 L=33	33,34,40
58	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.48e-03	0.08	3.38e-03	2d8/15 L=33	33,34,2
	s=1,m=1	32.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.88e-03	0.08	3.16e-03	2d8/15 L=33	27,34,1
59	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.88e-03	0.09	3.18e-03	2d8/15 L=33	27,36,2
	s=1,m=1	32.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.95e-03	0.09	3.28e-03	2d8/15 L=33	27,36,1
60	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.94e-03	0.09	3.85e-03	2d8/15 L=40	27,36,1
	s=1,m=1	40.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.00e-03	0.09	4.06e-03	2d8/15 L=40	27,36,2
61	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.00e-03	0.09	3.84e-03	2d8/15 L=40	27,36,1
	s=1,m=1	40.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.11e-03	0.09	4.08e-03	2d8/15 L=40	27,36,2
62	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.11e-03	0.08	3.88e-03	2d8/15 L=40	27,36,1
	s=1,m=1	40.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.32e-03	0.08	4.03e-03	2d8/15 L=40	27,36,2
63	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.31e-03	0.06	3.93e-03	2d8/15 L=40	27,36,1
	s=1,m=1	40.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.56e-03	0.06	3.98e-03	2d8/15 L=40	35,36,2
64	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.56e-03	0.05	4.75e-03	2d8/15 L=48	35,36,1
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.63e-03	0.05	4.81e-03	2d8/15 L=48	35,36,2
65	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.63e-03	0.03	4.73e-03	2d8/15 L=48	35,32,1
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.50e-03	0.03	4.83e-03	2d8/15 L=48	35,32,2
66	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.50e-03	0.01	4.75e-03	2d8/15 L=48	35,32,1
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.35e-03	0.01	4.81e-03	2d8/15 L=48	35,32,2
67	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.35e-03	0.02	4.78e-03	2d8/15 L=48	35,34,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.26e-03	0.02	4.78e-03	2d8/15 L=48	31,34,1
68	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.26e-03	0.03	4.81e-03	2d8/15 L=48	31,34,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.19e-03	0.03	4.76e-03	2d8/15 L=48	31,34,1
69	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.19e-03	0.05	4.82e-03	2d8/15 L=48	31,34,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.11e-03	0.05	4.74e-03	2d8/15 L=48	29,34,1
70	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.11e-03	0.06	4.83e-03	2d8/15 L=48	29,36,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.99e-03	0.06	4.73e-03	2d8/15 L=48	29,36,1
71	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.99e-03	0.07	4.81e-03	2d8/15 L=48	29,36,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.74e-03	0.07	4.75e-03	2d8/15 L=48	29,36,1
72	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.75e-03	0.08	4.72e-03	2d8/15 L=48	29,36,1
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.44e-03	0.08	4.84e-03	2d8/15 L=48	29,36,2
73	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.44e-03	0.08	4.55e-03	2d8/15 L=48	29,36,27
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.18e-03	0.08	5.11e-03	2d8/15 L=48	30,36,2
74	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.18e-03	0.07	0.01	2d8/15 L=48	30,36,28
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.06	0.02	2d8/15 L=48	27,36,27
75	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.04	0.01	2d8/15 L=54	39,35,39
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.28e-03	0.04	0.01	2d8/15 L=54	37,36,40
76	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.29e-03	0.04	5.57e-03	2d8/15 L=54	37,26,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.28e-03	0.04	5.06e-03	2d8/15 L=54	29,26,1
77	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.28e-03	0.03	5.38e-03	2d8/15 L=54	29,28,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.62e-03	0.03	5.23e-03	2d8/15 L=54	29,28,1
78	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.61e-03	0.02	5.33e-03	2d8/15 L=54	29,32,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.68e-03	0.02	5.28e-03	2d8/15 L=54	37,32,1
79	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.68e-03	0.01	5.35e-03	2d8/15 L=54	37,30,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.68e-03	0.01	5.26e-03	2d8/15 L=54	37,30,1
80	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.67e-03	0.03	5.37e-03	2d8/15 L=54	37,26,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.66e-03	0.03	5.24e-03	2d8/15 L=54	37,26,1
81	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.66e-03	0.04	5.34e-03	2d8/15 L=54	37,28,1
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.73e-03	0.04	5.29e-03	2d8/15 L=54	37,28,2
82	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.73e-03	0.04	6.45e-03	2d8/15 L=54	37,28,18
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	5.90e-03	0.04	5.81e-03	2d8/15 L=54	19,32,21
M_T= 6 Z=420.0 N=927 N=1128												
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe Rif. cmb	
83	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.64e-03	0.04	9.33e-03	2d8/15 L=45	26,17,16
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.52e-03	0.04	0.01	2d8/15 L=45	35,14,2
86	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.45e-03	0.04	7.23e-03	2d8/15 L=11	36,41,35
	s=1,m=1	11.2	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	4.83e-03	0.04	7.94e-03	2d8/15 L=11	35,41,36
89	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	4.86e-03	0.04	7.89e-03	2d8/15 L=34	35,41,2
	s=1,m=1	33.5	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.77e-03	0.04	7.38e-03	2d8/15 L=34	36,25,2
90	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.78e-03	0.04	5.08e-03	2d8/15 L=22	36,41,2
	s=1,m=1	22.3	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.04e-03	0.04	5.10e-03	2d8/15 L=22	36,38,2
93	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.04e-03	0.04	5.08e-03	2d8/15 L=22	36,41,2
	s=1,m=1	22.3	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	4.89e-04	0.04	5.10e-03	2d8/15 L=22	12,38,2

94	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	4.89e-04	0.04	3.44e-03	2d8/15 L=15	12,38,2
	s=1,m=1	14.9	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	4.84e-04	0.04	3.35e-03	2d8/15 L=15	29,38,2
97	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	4.99e-04	0.03	3.76e-03	2d8/15 L=19	29,38,2
	s=1,m=1	18.6	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.55e-04	0.03	4.72e-03	2d8/15 L=19	40,38,2
100	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.11e-04	0.03	2.90e-03	2d8/15 L=11	40,38,2
	s=1,m=1	11.2	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	9.20e-04	0.03	2.19e-03	2d8/15 L=11	39,38,2
101	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	9.43e-04	0.03	0.01	2d8/15 L=45	39,36,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.88e-04	0.03	0.01	2d8/15 L=45	27,36,2
104	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.95e-04	0.04	0.01	2d8/15 L=45	27,16,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.07e-03	0.04	0.01	2d8/15 L=45	27,16,2
107	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.06e-03	0.03	2.34e-03	2d8/15 L=11	27,16,2
	s=1,m=1	11.2	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	9.68e-04	0.03	2.75e-03	2d8/15 L=11	35,16,2
110	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	9.76e-04	0.04	4.06e-03	2d8/15 L=19	35,16,2
	s=1,m=1	18.6	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.24e-03	0.04	4.43e-03	2d8/15 L=19	27,16,2
111	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.27e-03	0.04	3.73e-03	2d8/15 L=15	27,24,2
	s=1,m=1	14.9	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.57e-03	0.03	3.06e-03	2d8/15 L=15	27,24,2
114	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.61e-03	0.04	4.67e-03	2d8/15 L=22	27,25,2
	s=1,m=1	22.3	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.02e-03	0.04	5.51e-03	2d8/15 L=22	28,25,2
117	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.03e-03	0.04	5.32e-03	2d8/15 L=22	28,25,2
	s=1,m=1	22.3	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.83e-03	0.04	4.86e-03	2d8/15 L=22	27,25,2
118	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.85e-03	0.04	7.52e-03	2d8/15 L=34	27,25,2
	s=1,m=1	33.5	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.87e-03	0.04	7.75e-03	2d8/15 L=34	33,22,2
121	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.86e-03	0.04	4.13e-03	2d8/15 L=11	33,38,36
	s=1,m=1	11.2	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.01e-03	0.04	3.14e-03	2d8/15 L=11	33,38,35
122	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.03e-03	0.06	0.02	2d8/15 L=45	33,38,34
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.03	0.05	0.02	2d8/15 L=45	34,41,37
M_T= 7 Z=420.0 N=945 N=1146												
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb
84	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.04	7.21e-03	2d8/15 L=45	38,12,41
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.29e-03	0.05	0.03	2d8/15 L=45	38,12,2
87	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.31e-03	0.04	0.01	2d8/15 L=45	38,16,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	4.97e-03	0.04	0.01	2d8/15 L=45	2,16,2
91	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	5.02e-03	0.04	0.01	2d8/15 L=45	2,24,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	9.05e-03	0.04	0.01	2d8/15 L=45	35,24,2
95	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	9.15e-03	0.03	3.94e-03	2d8/15 L=15	35,24,2
	s=1,m=1	14.9	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	9.51e-03	0.03	5.00e-03	2d8/15 L=15	35,24,2
98	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	9.42e-03	0.02	8.29e-03	2d8/15 L=30	35,40,2
	s=1,m=1	29.8	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.01	0.02	9.59e-03	2d8/15 L=30	35,39,2
102	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.01	0.02	0.01	2d8/15 L=45	35,34,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.02	0.01	2d8/15 L=45	27,37,2
105	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.03	0.01	2d8/15 L=45	31,17,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.03	0.01	2d8/15 L=45	31,17,2
108	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.03	0.01	2d8/15 L=30	31,17,2
	s=1,m=1	29.8	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.01	0.03	7.93e-03	2d8/15 L=30	31,12,32
112	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.01	0.04	6.11e-03	2d8/15 L=15	31,25,2
	s=1,m=1	14.9	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.71e-03	0.03	3.07e-03	2d8/15 L=15	31,25,28
115	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.56e-03	0.04	0.01	2d8/15 L=45	31,21,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.45e-03	0.04	0.01	2d8/15 L=45	32,24,2
119	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.46e-03	0.04	0.01	2d8/15 L=45	32,21,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	4.41e-03	0.04	0.01	2d8/15 L=45	39,24,2
123	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	4.36e-03	0.04	0.02	2d8/15 L=45	39,40,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.03	6.48e-03	2d8/15 L=45	35,40,36
M_T= 8 Z=420.0 N=658 N=953												
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb
85	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	4.14e-03	0.04	5.50e-03	2d8/15 L=45	33,11,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.28e-04	0.05	9.45e-03	2d8/15 L=45	11,11,2
88	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.29e-04	0.05	7.36e-03	2d8/15 L=45	11,19,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	5.52e-04	0.05	7.58e-03	2d8/15 L=45	15,19,2
92	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	5.53e-04	0.04	7.51e-03	2d8/15 L=45	15,19,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.72e-04	0.04	7.44e-03	2d8/15 L=45	10,19,2
96	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.76e-04	0.03	2.35e-03	2d8/15 L=15	10,19,2
	s=1,m=1	14.9	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.30e-04	0.03	2.63e-03	2d8/15 L=15	26,19,2
99	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.43e-04	0.02	5.00e-03	2d8/15 L=30	26,31,2
	s=1,m=1	29.8	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.33e-03	0.02	4.96e-03	2d8/15 L=30	26,31,2
103	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.36e-03	0.02	7.57e-03	2d8/15 L=45	26,26,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.01e-03	0.02	7.38e-03	2d8/15 L=45	26,26,2
106	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	9.90e-04	0.03	7.49e-03	2d8/15 L=45	26,10,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.40e-04	0.03	7.45e-03	2d8/15 L=45	12,10,2
109	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.40e-04	0.03	4.88e-03	2d8/15 L=30	11,14,2
	s=1,m=1	29.8	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.86e-04	0.03	5.08e-03	2d8/15 L=30	15,14,2
113	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	4.08e-04	0.04	2.35e-03	2d8/15 L=15	14,18,2
	s=1,m=1	14.9	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	6.05e-04	0.04	2.64e-03	2d8/15 L=15	34,18,2

116	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	6.52e-04	0.04	7.33e-03	2d8/15 L=45	34,19,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.26e-04	0.04	7.62e-03	2d8/15 L=45	34,19,2
120	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	8.32e-04	0.04	7.08e-03	2d8/15 L=45	34,19,2
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.48e-03	0.04	7.87e-03	2d8/15 L=45	2,19,2
124	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.48e-03	0.02	0.01	2d8/15 L=45	2,19,28
	s=1,m=1	44.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.01	0.03	0.01	2d8/15 L=45	28,31,27
M_T= 9 Z=480.0 N=658 N=1128												
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb
125	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	9.02e-03	0.10	0.03	2d8/15 L=33	38,34,2
	s=1,m=1	32.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.21e-03	0.09	0.02	2d8/15 L=33	21,34,2
126	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.21e-03	0.12	0.03	2d8/15 L=33	21,34,2
	s=1,m=1	32.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.76e-03	0.12	0.03	2d8/15 L=33	27,34,2
127	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.76e-03	0.13	0.03	2d8/15 L=33	27,36,2
	s=1,m=1	32.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.17e-03	0.13	0.03	2d8/15 L=33	27,36,2
128	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.16e-03	0.14	0.03	2d8/15 L=40	27,36,2
	s=1,m=1	40.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.51e-04	0.14	0.03	2d8/15 L=40	28,36,2
129	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	7.55e-04	0.13	0.03	2d8/15 L=40	28,36,2
	s=1,m=1	40.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.15e-03	0.13	0.03	2d8/15 L=40	38,36,2
130	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.20e-03	0.14	0.03	2d8/15 L=40	38,36,2
	s=1,m=1	40.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.12e-03	0.13	0.03	2d8/15 L=40	32,36,2
131	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.14e-03	0.10	0.03	2d8/15 L=40	32,36,2
	s=1,m=1	40.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.84e-03	0.10	0.03	2d8/15 L=40	36,36,2
132	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.84e-03	0.08	0.04	2d8/15 L=48	36,36,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.06e-03	0.08	0.04	2d8/15 L=48	36,36,2
133	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.06e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=48	36,40,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.05e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=48	28,40,2
134	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.05e-03	0.04	0.04	2d8/15 L=48	28,2,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.08e-03	0.04	0.04	2d8/15 L=48	32,2,2
135	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.07e-03	0.04	0.04	2d8/15 L=48	32,2,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.03e-03	0.04	0.04	2d8/15 L=48	32,2,2
136	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.02e-03	0.07	0.04	2d8/15 L=48	32,34,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.92e-03	0.07	0.04	2d8/15 L=48	32,34,2
137	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.91e-03	0.09	0.04	2d8/15 L=48	32,34,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.92e-03	0.09	0.04	2d8/15 L=48	26,34,2
138	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.90e-03	0.11	0.04	2d8/15 L=48	26,34,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.59e-03	0.11	0.04	2d8/15 L=48	32,34,2
139	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.56e-03	0.13	0.04	2d8/15 L=48	32,36,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.27e-03	0.13	0.04	2d8/15 L=48	30,36,2
140	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.26e-03	0.13	0.04	2d8/15 L=48	30,36,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.74e-03	0.13	0.04	2d8/15 L=48	26,36,2
141	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.70e-03	0.11	0.04	2d8/15 L=48	26,36,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.85e-03	0.11	0.04	2d8/15 L=48	34,36,2
142	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.79e-03	0.09	0.03	2d8/15 L=48	34,36,2
	s=1,m=1	48.4	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.08	0.04	2d8/15 L=48	27,36,2
143	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	0.02	0.06	0.05	2d8/15 L=54	35,35,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.28e-03	0.05	0.04	2d8/15 L=54	30,36,2
144	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	3.32e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=54	30,26,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.66e-03	0.05	0.04	2d8/15 L=54	2,26,2
145	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.65e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=54	2,28,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.45e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=54	2,28,2
146	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.44e-03	0.05	0.04	2d8/15 L=54	2,2,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.28e-03	0.05	0.04	2d8/15 L=54	2,2,2
147	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.28e-03	0.04	0.04	2d8/15 L=54	2,2,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.25e-03	0.04	0.04	2d8/15 L=54	2,2,2
148	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.25e-03	0.05	0.04	2d8/15 L=54	2,26,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.02e-03	0.05	0.04	2d8/15 L=54	2,26,2
149	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	2.02e-03	0.07	0.04	2d8/15 L=54	2,28,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.38e-03	0.07	0.04	2d8/15 L=54	27,28,2
150	ok,ok	0.0	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	1.38e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=54	27,28,2
	s=1,m=1	53.7	0.54	4.0	4.0	0.0	0.20	5.23e-03	0.06	0.04	2d8/15 L=54	20,28,2
Trave			%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc		
			0.54	4.02	4.02	0.0	0.20	0.14	0.14	0.06		

VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A.

LEGENDA TABELLA VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A.

Per le pareti in c.a. progettate in ottemperanza al cap. 7 del DM 14-01-08 vengono riportate 4 tabelle. In particolare per ogni parete si riportano:

- una tabella riassuntiva della geometria e dello stato di verifica per compressione assiale, pressoflessione e taglio; per le estese debolmente armate anche lo stato di verifica relativo alla snellezza.
- una tabella nella quale, per ogni quota significativa, si riporta l'armatura verticale di base e della zona confinata, eventuale armatura concentrata all'estremità per le estese debolmente armate, l'armatura orizzontale, l'esito delle 5 verifiche condotte, lo sforzo assiale aggiuntivo per q superiore a 2 e i valori di inviluppo di taglio e momento
- una tabella nella quale, per ogni quota significativa, si riportano le azioni che hanno reso massimo il valore delle 5 verifiche condotte (in particolare le verifiche a taglio sono influenzate dal valore dello sforzo assiale e del momento). Le azioni derivate dall'analisi, in ogni combinazione di calcolo, sono elaborate come previsto al punto 7.4.4.5.1: traslazione del momento, incremento e variazione diagramma taglio, incremento e decremento sforzo assiale
- una tabella riassuntiva dei parametri utilizzati per le verifiche a taglio per ogni quota significativa.

Tabella 1	
H totale	Altezza complessiva della parete
Spessore	Spessore della parete
H critica	Altezza come da punto 7.4.4.5.1 per traslazione momento
H critica V	Altezza come da punto 7.4.6.1.4 per la definizione della zona critica e zona confinata
L totale	Larghezza di base della parete
L confinata	Larghezza della zona confinata
Verif. N	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.2.1 compressione semplice
Verif. N-M	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.2.1 pressoflessione
Verif. Snellezza	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.2.1 limitazione compressione per prevenire l'instabilità
Fattore V	Fattore di amplificazione del taglio di cui al punto 7.4.4.5.1
Diagramma V	Diagramma elaborato per effetto modi superiori come da fig. 7.4.2
Verif. V	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.2.2 taglio (compressione cls, trazione acciaio, scorrimento in zona critica)
Tabella 2	
Af conf.	Numero e diametro armatura presente in una zona confinata
Af std	Diametro e passo armatura in zona non confinata (doppia maglia)
Af estremi	Diametro dei ferri di estremità del pannello; se posto uguale 0, viene utilizzato il diametro standard
Af V (ori)	Diametro e passo armatura orizzontale (doppia maglia)
Ver. N	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a compressione (normalizzato a 1 in quanto da confrontare con 40% in CDB e 35 % in CDA)
Ver. N/M	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a pressoflessione
Ver. Snell.	Rapporto tra la snellezza dell'elemento e la snellezza lim. come da formula 4.1.33
Ver. V cls	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a taglio-compressione
Ver. V acc	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a taglio-trazione
Ver. V scorr.	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a taglio scorrimento
N add	Sforzo assiale di cui al punto 7.4.4.5.1 da sommare e sottrarre nelle verifiche quando q supera 2
M invil	Inviluppo del momento come al punto 7.4.4.5.1 (informativo)
V invil	Inviluppo del taglio come al punto 7.4.4.5.1 (informativo)
Tabella 3	
N v.N	Valore dello sforzo assiale per cui Ver. N attinge il massimo valore
N v.M/N, M v.M/N	Valore dello sforzo assiale e momento per cui Ver. N/M attinge il massimo valore
N v.M/N, M v.M/N Mo v.M/N	Valore dello sforzo assiale e dei momenti per cui Ver. N/M attinge il massimo valore (per le pareti estese debolmente armate)
N v.Vcls, V v.Vcls,	Valore dello sforzo assiale e taglio per cui Ver. V. cls attinge il massimo valore
N v.Vacc, M v.Vacc, V v.Vacc,	Valore dello sforzo assiale, momento e taglio per cui Ver. V. acc attinge il massimo valore
N v.Vscorr, M v.Vscorr, V v.Vscorr,	Valore dello sforzo assiale, momento e taglio per cui Ver. V. scorr.e
Tabella 4	
CtgT Vcls	Valore di $\text{ctg}(\text{teta})$ adottato nella verifica V compressione cls
Vrsd Vcls	Valore della resistenza a taglio trazione (armatura di calcolo)
Vrcd Vcls	Valore della resistenza a taglio compressione
CtgT Vacc	Valore di $\text{ctg}(\text{teta})$ adottato nella verifica V trazione armatura
Vrsd Vacc	Valore della resistenza a taglio trazione (armatura presente)
Vrcd Vacc	Valore della resistenza a taglio compressione
Vdd	Valore del contributo alla resistenza allo scorrimento come da [7.4.19]
Vid	Valore del contributo alla resistenza allo scorrimento come da [7.4.20]
Vfd	Valore del contributo alla resistenza allo scorrimento come da [7.4.21]

Nel caso dei gusci e nel caso in cui la progettazione della parete sia integrata o effettuata del tutto con progettazione locale si produce una tabella nella quale vengono riportati per ogni macroelemento il numero dello stesso ed il codice di verifica.

Per la progettazione con il metodo degli stati limite vengono riportati il rapporto x/d , la verifica per sollecitazioni ultime e la verifica per compressione media con l'indicazione delle due combinazioni in cui si sono attinti i rispettivi valori.

Nel caso in cui si sia proceduto alla progettazione con le tensioni ammissibili vengono riportate le massime tensioni nell'elemento (massima

compressione nel calcestruzzo, massima compressione media nel calcestruzzo, massima tensione nell'acciaio) con l'indicazione delle combinazioni in cui si sono attinti i rispettivi valori.

Per ogni elemento viene riportata inoltre la maglia di armatura necessaria in relazione alle risultanze della progettazione dei nodi dell'elemento stesso (diametri in mm, passi in cm). Le quantità di armature necessarie

sono armature (disposte rispettivamente in direzione principale e secondaria, inferiore e superiore) distribuite nell'elemento ed espresse in centimetri quadri per sviluppo lineare pari ad un metro.

In particolare i simboli utilizzati assumono il seguente significato:

In particolare i simboli utilizzati dovranno essere in seguito spiegati.		
M_S		macroelemento di tipo setto (elementi verticali contigui ed analoghi per proprietà)
M_G		macroelemento di tipo guscio (elementi non verticali contigui ed analoghi per proprietà)
Stato		codice di verifica dell'elemento
Nodo		numero del nodo
x/d		rapporto tra posizione dell'asse neutro e altezza utile alla rottura della sezione (per sola flessione)
verif.		rapporto S_d/S_u con sollecitazioni ultime: valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
Ver.rd		rapporto N_d/N_u (N_u ottenuto con riduzione del 25% di f_{cd}): valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
Rete pr		maglia di armatura (diametro/passi) in direzione principale inferiore e superiore
Rete sec		maglia di armatura (diametro/passi) in direzione secondaria inferiore e superiore
Aggiuntivi		relativa armatura aggiuntiva (diametro/passi) inferiore (i) e superiore (s) eventualmente differenziate
sc max		massima tensione di compressione del calcestruzzo
sc med		massima tensione media di compressione del calcestruzzo
sf max		massima tensione dell'acciaio
Rif. cmb		combinazioni di carico in cui si verificano i valori riportati
Af pr-		quantità di armatura richiesta in direzione principale relativa alla faccia negativa (intradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)
Af pr+		quantità di armatura richiesta in direzione principale relativa alla faccia positiva (estradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)
Af sec-	Af sec+	valori analoghi a quelli soprariportati ma relativi alla armatura secondaria
N	M	azioni membranali e flessionali (in direzione dell'armatura principale e secondaria) estratte, poiché rappresentative, tra quelle utilizzate per il progetto e la verifica

Progettazione delle fondazioni

Il D.M.14/02/2008 - par: 7.2.5 prevede:

“Per le strutture progettate sia per CD “A” sia per CD “B” il dimensionamento delle strutture di fondazione e la verifica di sicurezza del complesso fondazione-terreno devono essere eseguiti assumendo come azioni in fondazione le resistenze degli elementi strutturali soprastanti [...] si richiede tuttavia che tali azioni risultino non maggiori di quelle trasferite dagli elementi soprastanti, amplificate con un γ_{Rd} pari a 1,1 in CD “B” e 1,3 in CD “A” e comunque non maggiori di quelle derivanti da una analisi elastica della struttura in elevazione eseguita con un fattore di struttura q pari a 1....”

Nel contesto visualizzazione risultati e nella stampa della relazione sulle fondazioni PRO_SAP mostra le sollecitazioni che derivano dall'analisi non incrementate sia in termini di pressioni sul terreno che in termini di sollecitazioni.

La progettazione degli elementi strutturali con proprietà fondazione è effettuata da PRO_SAP (per travi e platee) o da PRO_CAD Plinti (per plinti e pali di fondazione) incrementando le sollecitazioni delle combinazioni con sisma del fattore: $\gamma_{rd} = 1.1$ in CDB $\gamma_{rd} = 1.3$ in CDA per pali, plinti, travi e platee.

Per i bicchieri dei plinti di fondazione prefabbricati l'incremento delle sollecitazioni ha un fattore: $\gamma_{rd} = 1.2$ in CDB $\gamma_{rd} = 1.35$ in CDA.

N.B.: se il fattore di struttura q è =1 la progettazione viene effettuata senza nessun incremento.

Le verifiche geotecniche vengono effettuate dal modulo geotecnico incrementando automaticamente le sollecitazioni del fattore: $\gamma_{rd} = 1.1$ in CDB $\gamma_{rd} = 1.3$ in CDA per pali, plinti, travi e platee.

N.B.: se il fattore di struttura q è =1 le verifiche geotecniche vengono effettuate senza nessun incremento.

Macro Guscio	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			
1	25.00	1	2	Singolo elemento

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N x	N y	N xy	M x	M y	M xy
									daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN	daN	daN
1	ok	0.13	4.22e-02	1.80e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.2	-1.84e-02	0.5	68.2	51.2	-85.1
2	ok	0.13	0.2	6.66e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	1.0	2.4	-3.0	370.5	-85.7	-198.5
3	ok	0.13	0.3	1.16e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	21.9	7.9	-11.5	913.9	178.2	-213.7
4	ok	0.13	0.4	1.85e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-48.9	-7.2	13.7	-1511.0	-441.2	116.8
5	ok	0.13	0.5	1.61e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	41.6	-1.5	-17.1	1100.9	891.1	-479.9
6	ok	0.13	0.4	2.51e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-46.8	5.0	12.8	-777.9	-360.0	-251.7
7	ok	0.13	0.3	2.84e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-76.3	-2.9	1.1	1381.3	106.4	12.7
8	ok	0.13	0.3	2.81e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-75.4	-3.4	-2.1	1357.6	120.4	-83.9
9	ok	0.13	0.4	2.63e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-68.0	-3.5	1.1	1020.1	246.5	-101.3
10	ok	0.13	0.3	2.70e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	8.0	0.8	-1.6	-900.3	-63.3	-142.5
11	ok	0.13	0.1	2.39e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-61.3	-2.3	-1.3	-199.4	-251.5	-157.1
12	ok	0.13	8.57e-02	2.29e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-61.8	-3.8	-1.1	-155.1	-185.2	-62.9
13	ok	0.13	7.91e-02	2.20e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	54.7	2.2	1.2	-35.9	173.5	109.9
14	ok	0.13	8.28e-02	2.10e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	53.6	2.6	1.2	-32.8	179.4	171.3
15	ok	0.13	8.91e-02	1.95e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-56.8	-2.9	-3.3	-73.7	-174.2	199.6
16	ok	0.13	9.85e-02	1.72e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-48.1	-2.7	-4.9	-60.0	-178.6	233.0
17	ok	0.13	0.1	1.33e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-34.2	-2.6	-7.1	-22.9	-179.8	258.9
18	ok	0.13	9.40e-02	9.83e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-13.5	-1.5	-10.1	58.9	-157.1	245.3
19	ok	0.13	8.43e-02	1.97e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-54.3	-4.8	13.2	234.0	125.3	81.1
20	ok	0.13	7.45e-02	1.87e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-44.4	16.3	-11.2	254.4	113.5	80.2
21	ok	0.13	8.14e-02	1.95e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	17.9	-1.6	10.9	61.2	-144.3	-189.2
22	ok	0.13	9.42e-02	1.00e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-4.4	-1.4	6.1	-38.6	-191.7	-196.8
23	ok	0.13	9.12e-02	6.67e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-19.2	-2.3	3.0	-145.7	-228.8	-129.5
24	ok	0.13	7.89e-02	8.12e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-24.0	-2.0	0.5	-179.9	-234.1	-1.1
25	ok	0.13	9.54e-02	8.35e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-24.6	-2.0	0.8	-174.7	-235.4	133.9
26	ok	0.13	0.1	8.19e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-24.1	-2.0	-1.3	-98.2	-209.4	239.8
27	ok	0.13	0.1	6.58e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-18.6	-2.4	-3.7	22.2	-177.2	285.7
28	ok	0.13	9.75e-02	4.31e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.0	-8.2	-4.9	90.8	-201.8	224.3
29	ok	0.13	3.86e-02	1.34e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.0	-1.6	-1.4	31.1	29.7	74.2
30	ok	0.13	0.1	3.92e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	3.1	4.4	-5.0	-190.6	306.2	-249.0
31	ok	0.13	0.2	1.03e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-10.3	8.2	-0.5	360.0	433.6	-374.5
32	ok	0.13	0.3	7.91e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.0	-12.2	11.9	-489.9	-331.3	-577.0
33	ok	0.13	0.6	6.58e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-6.4	-14.7	-3.2	-1858.8	-1156.2	-504.0
34	ok	0.13	0.6	3.04e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-12.6	3.9	-16.6	-2063.1	-1394.6	-285.8
35	ok	0.13	0.6	2.68e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	67.6	2.0	-11.6	1302.2	183.8	-608.4
36	ok	0.13	0.3	2.33e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-67.8	-4.3	7.4	1325.8	216.8	-211.1
37	ok	0.13	0.4	2.69e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-61.1	-3.9	1.9	1527.6	325.5	-213.4
38	ok	0.13	0.4	3.06e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	43.4	8.5	4.1	-1211.5	-1012.3	-237.6
39	ok	0.13	0.4	1.80e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	57.6	-7.7	6.0	-971.0	-1209.1	80.5
40	ok	0.13	0.3	1.77e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	6.7	-4.5	1.5	-264.0	-1092.5	-21.3
41	ok	0.13	0.3	1.70e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	3.3	-3.3	-0.2	-231.3	-1100.5	74.2
42	ok	0.13	0.3	1.70e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	0.6	-2.6	-0.5	-218.5	-1099.0	173.1
43	ok	0.13	0.3	1.68e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.5	-2.3	-0.3	-206.4	-1072.9	279.1
44	ok	0.13	0.3	1.58e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.9	-2.1	0.1	-188.3	-1010.0	390.3
45	ok	0.13	0.3	1.39e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.6	-2.0	0.9	-159.6	-890.5	497.4
46	ok	0.13	0.3	1.09e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.4	-1.9	1.8	-115.8	-687.6	579.1
47	ok	0.13	0.2	1.03e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.8	-2.6	2.7	-64.1	-387.4	585.5
48	ok	0.13	0.2	1.80e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-27.8	-1.8	12.7	194.0	291.6	322.6
49	ok	0.13	0.1	1.48e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-29.4	21.1	-11.4	181.4	444.7	81.7
50	ok	0.13	0.2	1.55e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-33.0	-2.5	-10.9	177.1	219.4	-229.7
51	ok	0.13	0.2	8.04e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	0.6	1.7	-4.7	-66.3	-451.0	-397.7
52	ok	0.13	0.2	4.91e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.41e-02	2.6	-3.3	-118.4	-722.8	-259.7
53	ok	0.13	0.2	5.65e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.2	2.5	-2.4	-145.7	-853.8	-44.8
54	ok	0.13	0.3	5.81e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.6	1.9	-8.84e-02	-145.8	-857.5	196.9
55	ok	0.13	0.3	6.21e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.8	-2.2	-7.3	-89.4	-712.5	467.2
56	ok	0.13	0.2	5.94e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-4.5	-3.9	-7.1	-131.0	-429.8	537.0
57	ok	0.13	0.2	8.12e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.4	7.1	-4.7	292.2	305.1	233.1
58	ok	0.13	0.1	2.60e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.3	-2.8	-1.0	112.8	294.2	55.2
59	ok	0.13	0.1	6.69e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.7	-10.9	1.1	-83.9	161.4	-309.8
60	ok	0.13	0.3	1.09e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.0	-20.2	12.2	-536.3	-51.7	-606.4
61	ok	0.13	0.4	1.02e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-17.0	-13.4	5.0	-637.3	-148.0	-845.1
62	ok	0.13	0.4	1.20e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-26.6	-5.0	-5.8	-1045.6	-184.8	-658.9

63	ok	0.13	0.4	1.30e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-27.3	-7.6	14.5	-595.4	519.5	-406.3
64	ok	0.13	0.4	1.65e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	1.29e-02	-1.7	2.0	838.6	255.8	-607.4
65	ok	0.13	0.4	1.75e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-49.4	-7.4	10.1	1224.3	658.1	-155.3
66	ok	0.13	0.3	1.77e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-49.2	-7.7	11.3	1184.5	725.1	-269.1
67	ok	0.13	0.3	1.72e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-48.1	-6.1	9.7	871.2	793.4	-337.0
68	ok	0.13	0.3	1.67e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-46.4	-4.9	8.0	485.2	811.1	-229.9
69	ok	0.13	0.2	1.48e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-37.7	-4.7	0.2	333.4	656.9	-151.4
70	ok	0.13	0.2	1.38e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-40.5	-5.1	2.2	236.5	679.9	31.6
71	ok	0.13	0.2	1.33e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-38.7	-4.9	-0.7	240.1	655.7	112.4
72	ok	0.13	0.2	1.24e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-31.5	-3.9	-6.0	250.2	627.3	188.7
73	ok	0.13	0.2	1.13e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-25.9	-0.3	-8.9	261.0	588.9	275.6
74	ok	0.13	0.2	1.00e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-18.5	-0.8	-12.2	263.9	537.2	373.3
75	ok	0.13	0.2	8.94e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-9.2	0.8	-16.1	240.7	463.7	512.3
76	ok	0.13	0.2	1.16e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-8.5	1.2	-16.1	131.7	343.2	540.2
77	ok	0.13	0.2	1.53e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	11.9	3.5	-25.8	-423.2	99.4	452.9
78	ok	0.13	0.3	1.36e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	1.3	-6.8	-0.7	-933.4	-111.5	77.0
79	ok	0.13	0.2	1.24e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	12.2	1.6	14.5	-358.6	91.9	-517.2
80	ok	0.13	0.2	8.37e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.9	3.0	8.5	252.4	343.9	-461.9
81	ok	0.13	0.2	4.83e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.6	2.3	9.0	355.8	425.3	-312.4
82	ok	0.13	0.1	4.22e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.0	2.4	4.4	381.6	443.4	-58.9
83	ok	0.13	0.2	4.13e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-9.4	-1.8	-4.1	384.9	420.7	235.8
84	ok	0.13	0.2	4.58e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.8	-3.0	-7.8	312.9	342.1	476.0
85	ok	0.13	0.2	5.52e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-8.5	-5.6	-7.5	190.7	205.9	597.2
86	ok	0.13	0.2	7.18e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.4	-7.3	-7.3	-350.7	-126.6	517.7
87	ok	0.13	9.47e-02	3.96e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.0	-11.5	-1.4	-86.3	93.9	295.3
88	ok	0.13	0.1	8.04e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	0.2	1.5	-2.3	-176.0	-84.4	-250.0
89	ok	0.13	0.4	1.25e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-8.1	-7.1	19.2	-1064.4	-135.5	-401.6
90	ok	0.13	0.3	1.22e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-9.1	-8.6	20.7	-574.3	145.9	-656.8
91	ok	0.13	0.3	1.19e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.7	-9.8	-2.2	349.8	358.7	-676.4
92	ok	0.13	0.3	1.22e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-13.9	-8.4	9.8	544.8	726.5	-504.2
93	ok	0.13	0.4	1.25e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-16.4	-6.9	10.2	862.8	879.2	-433.4
94	ok	0.13	0.4	1.27e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-16.3	-5.7	10.8	1011.8	997.0	-432.6
95	ok	0.13	0.4	1.28e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-17.5	-5.2	11.0	947.9	1135.7	-447.9
96	ok	0.13	0.4	1.27e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-33.8	-7.2	9.5	984.0	1296.5	-224.3
97	ok	0.13	0.4	1.21e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-32.6	0.5	6.9	698.2	1357.8	-213.0
98	ok	0.13	0.4	1.16e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-32.5	-5.3	4.1	536.0	1391.7	-86.1
99	ok	0.13	0.4	1.08e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-30.8	-5.1	0.8	478.5	1356.4	8.1
100	ok	0.13	0.4	9.85e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-28.7	-5.0	-2.9	454.1	1309.0	85.2
101	ok	0.13	0.4	9.39e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-26.1	-4.7	-5.6	455.0	1246.8	153.8
102	ok	0.13	0.3	9.12e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-18.3	-3.2	-12.7	474.6	1161.9	218.1
103	ok	0.13	0.3	9.14e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-13.4	-0.9	-16.6	474.4	1032.3	294.5
104	ok	0.13	0.3	9.32e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-10.8	0.8	-14.2	410.3	825.5	368.6
105	ok	0.13	0.2	1.18e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.9	1.6	-16.5	173.4	509.7	434.4
106	ok	0.13	0.3	1.45e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.1	-3.4	0.1	-591.5	25.9	525.1
107	ok	0.13	0.5	1.40e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.7	-4.7	-2.4	-1763.9	-307.6	67.7
108	ok	0.13	0.2	1.08e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	4.0	2.9	21.3	-521.2	105.8	-420.6
109	ok	0.13	0.3	7.57e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.2	4.1	11.1	424.5	603.0	-352.9
110	ok	0.13	0.3	5.15e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.1	2.2	11.4	653.6	860.6	-240.9
111	ok	0.13	0.3	3.55e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.9	1.3	6.5	723.7	960.8	-49.1
112	ok	0.13	0.3	3.22e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.3	-2.1	-3.7	723.6	919.4	183.4
113	ok	0.13	0.3	4.16e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-4.2	-5.1	-4.3	598.3	625.6	480.1
114	ok	0.13	0.3	5.74e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-4.3	-8.4	-4.1	336.4	354.4	592.1
115	ok	0.13	0.3	6.95e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.2	-4.5	2.1	-610.8	-85.6	481.2
116	ok	0.13	0.1	4.79e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.1	-14.1	-0.5	-126.1	-54.6	296.2
117	ok	0.13	0.1	8.40e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.0	-17.0	-0.2	-163.5	-175.4	-217.5
118	ok	0.13	0.4	1.30e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.5	-11.6	0.2	-1162.7	-185.8	-383.5
119	ok	0.13	0.2	1.29e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.3	-1.7	25.4	-673.3	205.8	-225.2
120	ok	0.13	0.3	1.24e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-9.1	-10.4	9.9	335.2	593.8	-444.9
121	ok	0.13	0.3	1.20e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-10.8	-8.2	10.0	686.6	850.6	-394.0
122	ok	0.13	0.4	1.15e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-12.4	-7.7	9.6	931.4	1110.0	-323.0
123	ok	0.13	0.4	1.08e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-12.3	-6.4	9.9	1057.8	1313.3	-308.5
124	ok	0.13	0.4	1.03e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-13.1	-5.6	9.5	1035.7	1471.8	-294.5
125	ok	0.13	0.5	9.81e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-13.7	-4.9	8.0	921.3	1585.8	-236.5
126	ok	0.13	0.5	9.18e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-22.4	-3.7	6.1	862.6	1731.0	-115.1
127	ok	0.13	0.5	8.45e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-22.1	-3.1	3.2	735.6	1787.7	-73.4
128	ok	0.13	0.5	7.80e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-21.1	-3.1	0.7	645.2	1764.6	-7.4
129	ok	0.13	0.5	7.40e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-19.4	-3.2	-2.8	603.7	1705.5	49.7
130	ok	0.13	0.5	7.85e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-17.3	-3.1	-6.2	593.4	1617.7	98.6
131	ok	0.13	0.4	8.49e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.1	-2.3	1.6	673.9	1298.2	291.1
132	ok	0.13	0.4	8.95e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.2	-2.3	1.4	624.6	1092.3	389.1
133	ok	0.13	0.3	9.92e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.3	-2.2	1.2	451.9	806.7	471.6
134	ok	0.13	0.2	1.20e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-8.3	3.2	-14.5	168.1	612.1	220.4

135	ok	0.13	0.3	1.40e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.6	-2.3	2.88e-02	-852.8	0.3	386.8
136	ok	0.13	0.7	1.43e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.8	-3.0	-2.6	-2427.1	-447.8	51.1
137	ok	0.13	0.2	9.73e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	2.3	-0.6	-0.8	-516.7	51.8	-319.3
138	ok	0.13	0.3	7.38e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.5	0.6	2.5	514.0	609.2	-306.5
139	ok	0.13	0.3	5.07e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.4	-0.4	0.9	894.2	929.7	-197.0
140	ok	0.13	0.3	3.01e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.2	-1.5	-1.2	1055.7	1077.8	-34.9
141	ok	0.13	0.3	2.48e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.3	-3.5	-2.2	1048.7	1042.1	164.6
142	ok	0.13	0.3	3.84e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.3	-5.5	-3.6	889.1	806.9	340.3
143	ok	0.13	0.2	5.74e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.4	-8.2	-4.4	418.4	430.6	447.2
144	ok	0.13	0.3	6.61e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	1.4	-4.2	1.7	-800.7	-131.3	364.9
145	ok	0.13	0.1	5.20e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.8	-13.3	-1.0	-145.7	-120.5	220.5
146	ok	0.13	7.76e-02	8.32e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.1	-18.0	-0.5	-155.7	-216.8	-82.0
147	ok	0.13	0.4	1.36e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.8	-10.8	0.4	-1308.8	-226.2	-184.9
148	ok	0.13	0.2	1.29e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.9	-9.1	0.2	-470.2	154.5	-224.1
149	ok	0.13	0.2	1.22e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.2	-11.4	-4.8	381.8	551.4	-295.6
150	ok	0.13	0.3	1.14e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.6	-8.9	-3.6	729.0	850.1	-295.3
151	ok	0.13	0.4	1.05e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.3	-6.1	-3.4	949.4	1152.9	-282.4
152	ok	0.13	0.4	9.47e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-9.3	-6.1	9.8	1090.1	1467.5	-166.5
153	ok	0.13	0.5	8.67e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-9.8	-5.2	9.3	1089.3	1655.5	-164.5
154	ok	0.13	0.5	7.80e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-10.0	-4.2	8.6	1007.0	1793.1	-140.9
155	ok	0.13	0.5	6.82e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-10.0	-3.4	5.2	893.8	1866.9	-77.2
156	ok	0.13	0.6	5.80e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.3	-1.1	1.8	792.4	1935.3	-60.2
157	ok	0.13	0.6	5.29e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.7	-1.4	1.9	781.2	1934.6	-4.5
158	ok	0.13	0.5	6.14e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.3	-1.7	1.8	793.6	1881.1	46.7
159	ok	0.13	0.5	7.06e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.1	-2.0	1.7	813.3	1770.8	96.8
160	ok	0.13	0.5	7.91e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.0	-2.1	1.6	813.8	1592.4	147.9
161	ok	0.13	0.4	8.54e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.9	-2.2	1.5	748.8	1330.6	197.8
162	ok	0.13	0.3	1.02e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.0	-2.0	1.4	535.8	970.4	238.5
163	ok	0.13	0.2	1.19e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.2	-1.7	1.1	32.8	504.5	252.0
164	ok	0.13	0.3	1.37e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.7	-9.8	31.0	-819.7	-93.7	414.0
165	ok	0.13	0.8	1.42e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.6	-0.5	-2.3	-2865.1	-548.2	31.1
166	ok	0.13	0.2	9.03e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	3.4	-7.8	-17.8	-556.5	-112.0	-299.5
167	ok	0.13	0.2	7.01e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.9	0.7	1.6	572.1	664.7	-152.5
168	ok	0.13	0.3	4.92e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.5	-0.4	0.1	1024.8	1033.1	-101.6
169	ok	0.13	0.4	2.95e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.8	-1.8	-1.1	1222.7	1204.5	-17.6
170	ok	0.13	0.4	1.99e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.5	-3.7	-2.4	1210.2	1161.5	91.0
171	ok	0.13	0.3	3.64e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.5	-6.0	-2.1	1023.8	918.8	174.1
172	ok	0.13	0.2	5.84e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.4	-8.8	-2.7	458.1	477.7	222.9
173	ok	0.13	0.3	6.14e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	2.1	-4.2	1.3	-915.3	-156.6	200.9
174	ok	0.13	7.95e-02	5.30e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.13e-02	-3.8	0.3	22.0	-138.9	114.2
175	ok	0.13	6.89e-02	8.16e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.3	-18.2	-0.9	-135.8	-215.1	62.0
176	ok	0.13	0.4	1.41e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.9	-10.3	0.7	-1361.6	-239.9	35.8
177	ok	0.13	0.2	1.29e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.8	-3.8	29.8	-370.7	85.8	282.9
178	ok	0.13	0.2	1.17e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.8	-11.0	9.6	333.8	555.2	139.0
179	ok	0.13	0.3	1.07e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-6.7	-9.3	-5.5	742.5	945.1	-77.5
180	ok	0.13	0.4	9.52e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-6.8	-6.7	-3.8	971.6	1286.9	-64.8
181	ok	0.13	0.4	8.26e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-6.6	-4.7	-3.7	1084.1	1563.3	-76.5
182	ok	0.13	0.5	7.24e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-6.6	-3.4	-2.6	1077.8	1764.8	-88.5
183	ok	0.13	0.5	6.17e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-6.4	-2.4	-1.4	987.6	1897.1	-89.5
184	ok	0.13	0.6	4.96e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.1	-1.4	1.1	894.7	2000.5	-35.2
185	ok	0.13	0.6	3.70e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.5	-1.3	1.3	855.4	2071.9	-30.5
186	ok	0.13	0.6	4.20e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.0	-1.4	1.5	842.8	2080.1	-22.5
187	ok	0.13	0.6	5.36e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.5	-1.7	1.5	852.7	2029.2	-16.6
188	ok	0.13	0.5	6.47e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.1	-1.9	1.6	869.8	1915.3	-14.7
189	ok	0.13	0.5	7.84e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.8	-2.1	1.6	866.6	1728.0	-16.9
190	ok	0.13	0.4	9.08e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.7	-2.1	1.6	794.5	1452.4	-23.1
191	ok	0.13	0.3	1.04e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.7	-1.9	1.6	569.5	1072.5	-32.5
192	ok	0.13	0.2	1.19e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.8	5.2	-22.0	150.3	535.0	-297.6
193	ok	0.13	0.3	1.39e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	1.0	-11.0	35.4	-1001.2	-262.3	249.8
194	ok	0.13	0.9	1.38e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.2	2.5	0.4	-3061.2	-610.6	1.8
195	ok	0.13	0.2	8.93e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	3.5	-9.6	-16.3	-573.6	-250.1	-257.9
196	ok	0.13	0.3	6.47e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.4	5.5	18.6	483.5	678.4	231.3
197	ok	0.13	0.3	4.62e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.3	-0.3	2.4	1044.3	1078.7	25.5
198	ok	0.13	0.4	2.88e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.2	-2.5	1.7	1282.3	1218.9	25.0
199	ok	0.13	0.4	2.38e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.7	-3.8	3.1	1264.0	1174.5	35.2
200	ok	0.13	0.3	3.75e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.7	-6.1	3.1	1067.7	926.7	39.0
201	ok	0.13	0.2	5.92e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.5	-8.9	4.3	468.8	478.5	53.3
202	ok	0.13	0.3	6.27e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	2.3	-4.3	0.8	-970.1	-167.1	13.2
203	ok	0.13	5.62e-02	5.28e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.32e-02	-3.9	0.3	23.4	-154.7	22.5
204	ok	0.13	9.80e-02	7.76e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.0	-20.7	-1.0	-148.2	-198.7	151.5
205	ok	0.13	0.4	1.43e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-4.1	-9.9	0.9	-1326.7	-231.8	250.5
206	ok	0.13	0.2	1.34e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-4.2	-8.7	0.7	-455.1	156.3	295.1

207	ok	0.13	0.2	1.19e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-6.7	-11.5	-7.8	364.4	624.1	279.5
208	ok	0.13	0.3	1.04e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.4	-8.8	-7.2	718.9	963.8	262.7
209	ok	0.13	0.4	9.20e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.8	-6.8	-6.9	930.0	1301.0	217.2
210	ok	0.13	0.5	7.91e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.9	-4.8	-6.0	1034.6	1575.2	151.9
211	ok	0.13	0.5	6.93e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-8.0	-3.5	-5.1	1032.6	1765.8	51.6
212	ok	0.13	0.6	5.97e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.9	-2.5	-4.1	975.2	1889.9	17.4
213	ok	0.13	0.6	4.93e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-9.7	1.5	-4.9	781.1	2072.6	-40.6
214	ok	0.13	0.6	3.91e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-9.3	1.6	-0.4	746.4	2113.4	-43.5
215	ok	0.13	0.6	4.72e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-8.9	1.4	3.9	735.2	2098.5	-49.0
216	ok	0.13	0.6	5.92e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.5	-1.7	1.2	820.2	1972.9	-75.4
217	ok	0.13	0.5	7.13e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.0	-2.0	1.3	834.0	1872.5	-121.5
218	ok	0.13	0.5	8.75e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.7	-2.1	1.4	828.6	1705.0	-175.3
219	ok	0.13	0.4	9.77e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.4	-2.2	1.5	758.2	1458.4	-235.0
220	ok	0.13	0.4	1.07e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.2	-1.9	1.6	545.0	1120.4	-292.9
221	ok	0.13	0.3	1.19e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.2	-1.3	1.8	65.9	681.1	-332.8
222	ok	0.13	0.4	1.40e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	1.7	-12.3	26.8	-1211.2	-418.8	27.8
223	ok	0.13	0.8	1.53e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.2	-16.4	26.4	-2771.9	-1321.5	132.2
224	ok	0.13	0.3	8.56e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	4.2	-11.5	-17.8	-915.4	-293.3	39.7
225	ok	0.13	0.3	5.83e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.2	-2.1	2.2	596.0	757.8	228.1
226	ok	0.13	0.4	4.27e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.8	-1.9	2.9	1050.6	1114.5	149.6
227	ok	0.13	0.4	3.45e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.9	-2.4	3.6	1253.0	1274.7	45.1
228	ok	0.13	0.4	2.88e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.4	-3.7	4.4	1240.7	1221.3	-65.2
229	ok	0.13	0.3	3.84e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.4	-5.9	4.2	1054.7	964.1	-145.2
230	ok	0.13	0.2	5.85e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.0	-8.5	4.2	471.4	499.9	-191.3
231	ok	0.13	0.3	6.63e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	2.1	-4.4	-1.1	-966.7	-163.8	-183.3
232	ok	0.13	8.27e-02	5.19e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.20e-02	-4.1	-0.3	22.6	-143.5	-117.5
233	ok	0.13	0.1	7.07e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.8	-17.7	-1.7	-146.8	-135.8	269.2
234	ok	0.13	0.4	1.41e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-4.5	-9.5	1.0	-1191.0	-200.0	442.5
235	ok	0.13	0.2	1.31e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-4.5	-8.5	0.8	-379.6	147.5	539.7
236	ok	0.13	0.3	1.21e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.8	-10.7	-7.5	340.5	575.0	562.2
237	ok	0.13	0.4	1.13e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-8.9	-8.7	-7.7	639.9	877.5	517.3
238	ok	0.13	0.4	1.00e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-8.5	-6.7	-6.8	805.4	1195.1	415.5
239	ok	0.13	0.5	9.07e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-9.3	-4.9	-6.1	894.5	1436.0	310.0
240	ok	0.13	0.5	8.39e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-15.7	8.15e-02	-12.8	812.1	1777.1	146.8
241	ok	0.13	0.5	7.70e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-16.6	0.9	-9.0	785.1	1910.9	79.0
242	ok	0.13	0.6	6.93e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-17.0	1.5	-5.2	740.5	2009.5	21.0
243	ok	0.13	0.6	6.21e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-16.9	1.7	-1.2	711.3	2052.6	-27.4
244	ok	0.13	0.6	6.73e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-16.4	1.6	2.6	698.7	2047.8	-72.6
245	ok	0.13	0.6	7.57e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-14.0	1.4	9.6	708.7	2000.1	-119.9
246	ok	0.13	0.5	8.38e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-12.2	0.9	13.0	720.3	1905.1	-180.7
247	ok	0.13	0.5	9.69e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-9.9	0.4	16.2	728.7	1756.5	-249.3
248	ok	0.13	0.5	1.03e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.3	0.1	19.0	681.3	1537.9	-323.2
249	ok	0.13	0.4	1.09e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.5	-3.7	19.2	526.7	1236.0	-391.6
250	ok	0.13	0.3	1.15e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.7	-5.0	23.2	223.5	844.1	-460.1
251	ok	0.13	0.4	1.35e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	6.8	-5.2	22.7	-1267.6	144.3	-561.4
252	ok	0.13	0.7	2.15e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	-17.8	30.0	-2355.1	-954.5	-73.6
253	ok	0.13	0.4	7.99e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	6.0	-2.9	-9.7	-989.3	200.8	546.0
254	ok	0.13	0.3	5.38e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.5	-3.5	-10.0	536.2	862.0	387.9
255	ok	0.13	0.4	4.76e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.4	-1.9	-4.1	872.1	1160.9	246.2
256	ok	0.13	0.4	4.15e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.6	-1.7	-4.4	1002.7	1282.8	95.1
257	ok	0.13	0.4	3.43e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-4.4	-3.6	4.4	1086.9	1145.4	-151.9
258	ok	0.13	0.3	3.93e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-4.5	-5.3	5.4	929.1	889.5	-327.7
259	ok	0.13	0.2	5.70e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.3	-8.0	5.7	433.7	471.9	-435.1
260	ok	0.13	0.3	6.87e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	1.3	-4.6	-1.6	-889.5	-142.8	-365.3
261	ok	0.13	0.1	4.95e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.33e-02	-4.3	-0.3	21.0	-102.0	-199.0
262	ok	0.13	0.1	6.14e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	0.5	-5.9	-0.8	-161.4	-75.3	240.1
263	ok	0.13	0.3	1.35e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.4	-9.3	0.9	-928.9	-136.0	579.5
264	ok	0.13	0.3	1.25e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.1	-8.5	0.9	-255.3	121.2	738.1
265	ok	0.13	0.3	1.18e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-9.7	-11.1	-7.9	282.9	482.2	742.6
266	ok	0.13	0.4	1.12e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-10.6	-8.9	-7.7	487.6	710.0	685.5
267	ok	0.13	0.4	1.05e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-10.2	-5.9	-8.0	598.0	923.0	596.2
268	ok	0.13	0.4	1.01e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-20.4	-1.4	-16.1	637.8	1302.7	347.9
269	ok	0.13	0.4	9.82e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-22.5	-0.3	-13.0	637.0	1443.4	249.1
270	ok	0.13	0.4	9.55e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-24.2	0.4	-9.2	620.6	1546.1	153.9
271	ok	0.13	0.5	9.18e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-25.2	0.9	-5.4	588.0	1618.9	66.6
272	ok	0.13	0.5	8.82e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-25.5	1.2	-1.4	566.8	1649.7	-8.5
273	ok	0.13	0.5	9.17e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-23.7	1.3	6.0	555.1	1643.7	-79.9
274	ok	0.13	0.5	9.46e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-21.3	1.2	9.4	556.9	1605.3	-155.9
275	ok	0.13	0.4	9.85e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-18.2	0.9	12.8	562.5	1533.6	-241.2
276	ok	0.13	0.4	1.02e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-14.5	0.6	15.9	563.6	1424.5	-338.1
277	ok	0.13	0.4	1.05e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-10.0	0.2	14.5	521.4	1243.7	-476.3
278	ok	0.13	0.4	1.07e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.3	-0.3	16.7	403.4	1069.9	-590.0

279	ok	0.13	0.3	1.11e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.4	-4.6	17.1	197.4	900.0	-623.5
280	ok	0.13	0.3	1.16e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	7.9	-9.7	14.3	-666.4	819.9	-620.7
281	ok	0.13	0.4	1.95e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	8.6	-9.5	9.9	-849.3	1321.8	-211.3
282	ok	0.13	0.3	6.73e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	4.8	-7.9	-4.3	-562.1	746.0	576.9
283	ok	0.13	0.3	6.12e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.9	-2.0	-5.4	432.2	833.3	489.6
284	ok	0.13	0.3	5.56e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.3	-1.5	-7.3	648.1	978.0	335.8
285	ok	0.13	0.3	4.99e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.0	-1.5	-4.2	764.2	1067.9	111.8
286	ok	0.13	0.3	4.20e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.9	-2.9	5.9	801.3	899.6	-238.3
287	ok	0.13	0.3	4.11e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-6.3	-5.1	5.3	698.5	724.6	-444.6
288	ok	0.13	0.3	5.53e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.2	-8.1	5.5	349.3	398.4	-602.4
289	ok	0.13	0.3	6.90e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.4	-4.6	-2.0	-711.1	-98.8	-505.7
290	ok	0.13	0.1	4.44e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.82e-02	-4.8	-0.4	14.4	-14.7	-244.4
291	ok	0.13	0.1	4.84e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.7	-7.0	-3.1	-76.3	195.0	295.2
292	ok	0.13	0.3	1.24e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-11.9	-15.5	-15.2	-567.0	-134.5	581.0
293	ok	0.13	0.3	1.16e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-9.5	-8.6	-15.8	-324.4	-63.6	773.6
294	ok	0.13	0.3	1.14e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-17.8	-8.1	-18.2	166.7	300.5	759.8
295	ok	0.13	0.3	1.14e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-23.7	-7.0	-16.4	265.9	444.2	698.3
296	ok	0.13	0.3	1.17e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-22.9	-1.9	-16.6	321.5	565.4	607.0
297	ok	0.13	0.3	1.17e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-27.1	-0.8	-13.9	344.1	662.7	480.4
298	ok	0.13	0.2	1.19e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-30.4	7.37e-02	-11.1	345.5	741.7	300.0
299	ok	0.13	0.2	1.20e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-32.8	0.8	-8.3	342.0	804.7	198.9
300	ok	0.13	0.2	1.20e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-34.5	1.3	-5.3	326.5	856.4	99.0
301	ok	0.13	0.3	1.21e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-35.1	1.6	-2.0	318.3	885.3	6.2
302	ok	0.13	0.3	1.22e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-32.5	1.7	3.9	311.3	889.1	-90.0
303	ok	0.13	0.3	1.21e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-29.5	1.5	6.6	310.7	871.5	-185.8
304	ok	0.13	0.3	1.18e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-25.3	1.3	9.3	311.3	835.8	-289.1
305	ok	0.13	0.3	1.17e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-19.9	0.8	11.8	309.1	786.0	-402.4
306	ok	0.13	0.3	1.11e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-13.3	0.3	14.2	292.9	727.1	-523.3
307	ok	0.13	0.3	1.04e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-13.1	-4.2	14.2	245.6	654.2	-608.0
308	ok	0.13	0.3	9.71e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.3	-5.1	16.3	122.2	583.7	-661.7
309	ok	0.13	0.2	1.03e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	2.2	-11.5	17.3	-244.8	598.4	-581.7
310	ok	0.13	0.3	7.81e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-4.4	18.5	-3.3	-834.7	-865.2	22.7
311	ok	0.13	0.2	6.99e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.7	-9.5	-7.3	-146.4	565.4	528.9
312	ok	0.13	0.3	7.04e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.9	-2.0	-4.8	252.1	517.0	502.4
313	ok	0.13	0.2	6.30e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.5	-0.4	-5.1	341.1	533.8	361.3
314	ok	0.13	0.2	5.52e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-6.7	-0.7	-2.6	402.2	526.6	105.7
315	ok	0.13	0.2	4.98e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-8.2	-1.5	4.3	411.3	481.3	-224.9
316	ok	0.13	0.2	4.78e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-8.8	-2.9	3.7	362.3	386.9	-443.2
317	ok	0.13	0.2	5.20e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.5	-4.3	6.3	191.9	211.4	-616.5
318	ok	0.13	0.2	6.80e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.4	-6.0	6.6	-416.4	-152.1	-535.8
319	ok	0.13	9.87e-02	3.59e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	9.62e-02	-3.2	0.6	-169.2	-5.2	-232.7
320	ok	0.13	0.1	2.94e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.1	-3.2	0.5	-79.9	304.4	199.2
321	ok	0.13	0.2	1.16e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.9	0.4	-6.6	206.3	242.1	530.8
322	ok	0.13	0.2	1.03e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.0	-9.1	-2.2	28.0	-230.2	634.1
323	ok	0.13	0.3	1.08e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-4.9	-6.5	-1.3	-64.2	-566.2	711.4
324	ok	0.13	0.4	1.20e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-3.6	-4.7	-1.4	-129.0	-805.5	702.0
325	ok	0.13	0.4	1.32e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.8	-3.6	-1.4	-178.7	-1004.9	641.2
326	ok	0.13	0.4	1.43e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.2	-3.0	-1.4	-207.8	-1128.6	544.2
327	ok	0.13	0.4	1.51e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.8	-2.7	-1.3	-225.5	-1201.9	435.7
328	ok	0.13	0.4	1.56e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.2	-2.5	-1.1	-239.7	-1237.2	322.4
329	ok	0.13	0.4	1.60e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	43.3	-5.2	-4.3	-265.8	-1290.9	142.5
330	ok	0.13	0.4	1.60e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	43.2	-5.3	-4.2	-269.6	-1308.2	52.7
331	ok	0.13	0.4	1.61e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	42.9	-5.3	-6.0	-267.5	-1297.6	-24.9
332	ok	0.13	0.4	1.58e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.8	-2.2	9.72e-02	-239.9	-1240.8	-151.9
333	ok	0.13	0.4	1.49e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.9	-2.3	0.1	-232.1	-1211.5	-265.3
334	ok	0.13	0.4	1.36e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.8	-2.3	4.94e-02	-217.6	-1153.2	-376.6
335	ok	0.13	0.4	1.19e-02	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.4	-2.4	-0.2	-193.0	-1045.9	-476.4
336	ok	0.13	0.3	9.59e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	0.3	-2.4	-0.7	-153.7	-867.5	-543.3
337	ok	0.13	0.3	7.51e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	1.9	-2.7	-1.3	-96.6	-610.7	-540.1
338	ok	0.13	0.2	9.43e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-13.0	-3.5	-6.9	-42.4	-626.8	-342.6
339	ok	0.13	0.2	6.90e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-7.4	4.5	10.4	-278.4	-572.5	115.8
340	ok	0.13	0.2	9.33e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-13.8	1.5	19.5	-38.4	-602.9	333.3
341	ok	0.13	0.2	7.81e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	2.8	2.2	5.9	-99.9	-645.8	326.2
342	ok	0.13	0.3	6.79e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	1.6	2.4	4.5	-151.5	-889.6	204.8
343	ok	0.13	0.3	5.79e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	0.8	2.3	2.0	-175.4	-1010.8	-6.5
344	ok	0.13	0.3	5.79e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.2	1.7	1.1	-171.8	-1007.6	-238.5
345	ok	0.13	0.3	5.84e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.4	0.2	-4.54e-02	-134.9	-861.8	-446.2
346	ok	0.13	0.3	5.79e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-5.0	-3.6	6.4	-151.2	-506.7	-559.5
347	ok	0.13	0.2	7.71e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-1.3	6.0	3.7	238.2	239.8	-274.9
348	ok	0.13	0.1	2.45e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.4	-3.1	0.2	-186.5	39.1	-223.6
349	ok	0.13	4.81e-02	1.82e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	0.5	0.8	-0.2	-22.8	-21.1	56.6
350	ok	0.13	0.1	5.09e-03	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.7	-1.1	-3.64e-02	312.9	-88.5	206.5

Nodo	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N x	N y	N xy	M x	M y	M xy
								-76.32	-20.69	-25.80	-3061.16	-1394.62	-845.12
	0.13	0.86	0.03	3.95	3.93	3.93	3.93	67.64	21.12	35.41	1527.55	2113.40	773.57

Nodo	Stato	Max tau daN/cm2	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr daN/cm	V sec daN/cm	Ver pnz	N pnz daN
1	ok	0.36							0.0	0.0
2	ok	1.91							0.0	0.0
3	ok	2.41							0.0	0.0
4	ok	2.50							0.0	0.0
5	ok	3.63							0.0	0.0
6	ok	3.31							0.0	0.0
7	ok	3.19							0.0	0.0
8	ok	2.67							0.0	0.0
9	ok	2.04							0.0	0.0
10	ok	1.73							0.0	0.0
11	ok	1.16							0.0	0.0
12	ok	0.95							1.3	1.3
13	ok	1.09							1.3	0.0
14	ok	1.42							0.0	0.0
15	ok	1.80							147.2	112.2
16	ok	2.14							0.0	0.0
17	ok	2.35							0.0	0.0
18	ok	2.28							5.9	5.9
19	ok	1.71							5.9	5.9
20	ok	0.77							0.0	0.0
21	ok	1.40							0.0	0.0
22	ok	1.62							0.0	0.0
23	ok	1.27							0.0	0.0
24	ok	0.74							0.0	0.0
25	ok	1.15							60.2	73.1
26	ok	1.78							176.3	189.2
27	ok	1.97							0.0	0.0
28	ok	1.46							696.5	1485.2
29	ok	0.23							3568.4	3300.4
30	ok	1.39							0.0	0.0
31	ok	1.87							0.0	0.0
32	ok	2.17							1.2	1.2
33	ok	4.84							0.1	0.0
34	ok Av	7.59	0.28	0.27	7.0	6.8	122.2	119.1	0.0	0.0
35	ok	4.66							0.3	0.2
36	ok	1.38							0.3	0.4
37	ok	2.16							0.0	0.0

38	ok	4.72	0.0	0.0
39	ok	2.44	0.0	0.0
40	ok	1.92	0.0	0.0
41	ok	1.78	0.0	0.0
42	ok	1.75	1.23e-04	1.41e-04
43	ok	1.72	2.86e-04	0.0
44	ok	1.67	0.0	0.0
45	ok	1.57	0.0	0.0
46	ok	1.37	0.0	0.0
47	ok	0.95	0.0	0.0
48	ok	0.74	0.0	0.0
49	ok	1.25	0.0	0.0
50	ok	0.65	0.0	0.0
51	ok	1.25	0.0	0.0
52	ok	1.67	0.0	0.0
53	ok	1.84	0.0	0.0
54	ok	1.83	0.0	0.0
55	ok	1.62	149.9	115.0
56	ok	0.93	0.0	0.0
57	ok	1.51	0.0	0.0
58	ok	1.35	3.4	3.4
59	ok	2.14	3.4	3.4
60	ok	0.93	0.0	0.0
61	ok	0.66	0.0	0.0
62	ok	2.09	427.5	427.5
63	ok	3.86	427.5	0.0
64	ok	1.83	0.0	0.0
65	ok	1.31	0.0	0.0
66	ok	1.45	113.5	129.5
67	ok	2.55	0.0	0.0
68	ok	2.22	679.3	1477.3
69	ok	1.94	3634.7	3376.0
70	ok	1.79	0.0	0.0
71	ok	1.75	0.0	0.0
72	ok	1.71	1.2	1.3
73	ok	1.66	0.2	0.0
74	ok	1.56	0.0	0.0
75	ok	1.38	0.3	0.2
76	ok	1.08	0.3	0.4
77	ok	1.13	0.0	0.0
78	ok	1.38	0.0	0.0
79	ok	1.11	0.0	0.0
80	ok	1.32	0.0	0.0
81	ok	1.67	0.0	0.0
82	ok	1.83	0.0	0.0
83	ok	1.82	0.0	0.0
84	ok	1.63	0.0	0.0
85	ok	1.19	0.0	0.0
86	ok	0.75	0.0	0.0
87	ok	1.92	0.0	0.0
88	ok	2.18	0.0	0.0
89	ok	1.44	0.0	0.0
90	ok	1.37	0.0	0.0
91	ok	1.37	0.0	0.0
92	ok	1.16	0.0	0.0
93	ok	1.27	0.0	0.0
94	ok	0.77	0.0	0.0
95	ok	1.08	127.1	92.1
96	ok	1.08	0.0	0.0
97	ok	1.35	0.0	0.0
98	ok	1.17	12.5	12.5
99	ok	1.15	12.5	12.5
100	ok	1.14	0.0	0.0
101	ok	1.11	0.0	0.0
102	ok	1.05	0.0	0.0
103	ok	0.97	0.0	0.0
104	ok	0.88	0.0	0.0
105	ok	0.97	279.8	307.8
106	ok	1.63	531.8	559.8
107	ok	1.79	0.0	0.0
108	ok	1.60	783.9	1502.8
109	ok	1.04	3027.3	2689.5

110	ok	1.03	0.0	0.0
111	ok	1.11	0.0	0.0
112	ok	1.11	1.2	1.2
113	ok	1.08	0.4	0.0
114	ok	1.37	0.0	0.0
115	ok	1.29	0.4	0.4
116	ok	1.95	0.5	0.5
117	ok	1.73	0.0	0.0
118	ok	1.76	2.40e-04	4.83e-04
119	ok	1.71	2.56e-03	2.83e-03
120	ok	1.27	0.0	0.0
121	ok	0.99	0.0	0.0
122	ok	0.80	6.09e-05	7.04e-05
123	ok	0.68	1.57e-04	0.0
124	ok	0.71	0.0	0.0
125	ok	0.83	0.0	0.0
126	ok	0.85	0.0	0.0
127	ok	0.84	0.0	0.0
128	ok	0.82	0.0	0.0
129	ok	0.82	0.0	0.0
130	ok	0.81	0.0	0.0
131	ok	0.80	0.0	0.0
132	ok	0.81	0.0	0.0
133	ok	0.89	0.0	0.0
134	ok	1.16	0.0	0.0
135	ok	1.80	129.8	94.8
136	ok	1.99	0.0	0.0
137	ok	1.80	0.0	0.0
138	ok	1.10	10.0	10.0
139	ok	0.85	10.0	10.0
140	ok	0.76	0.0	0.0
141	ok	0.76	0.0	0.0
142	ok	0.97	0.0	0.0
143	ok	1.51	0.0	0.0
144	ok	1.49	0.0	0.0
145	ok	1.64	188.7	219.8
146	ok	1.09	468.9	500.0
147	ok	1.85	0.0	0.0
148	ok	1.81	766.7	1494.9
149	ok	1.36	3093.6	2765.1
150	ok	1.01	0.0	0.0
151	ok	0.77	0.0	0.0
152	ok	0.65	1.2	1.2
153	ok	0.69	0.4	0.0
154	ok	0.75	0.0	0.0
155	ok	0.77	0.2	0.2
156	ok	0.75	0.3	0.4
157	ok	0.74	0.0	0.0
158	ok	0.72	2.35e-04	4.72e-04
159	ok	0.72	2.50e-03	2.77e-03
160	ok	0.72	0.0	0.0
161	ok	0.74	0.0	0.0
162	ok	0.95	0.0	0.0
163	ok	1.35	0.0	0.0
164	ok	1.99	0.0	0.0
165	ok	2.24	0.0	0.0
166	ok	1.88	0.0	0.0
167	ok	1.24	0.0	0.0
168	ok	0.83	0.0	0.0
169	ok	0.68	0.0	0.0
170	ok	0.66	0.0	0.0
171	ok	0.96	0.0	0.0
172	ok	1.62	0.7	0.7
173	ok	1.61	0.7	0.0
174	ok	1.13	0.0	0.0
175	ok	0.74	146.5	111.5
176	ok	1.84	0.0	0.0
177	ok	1.81	0.0	0.0
178	ok	1.36	13.3	13.3
179	ok	1.01	13.3	13.3
180	ok	0.75	0.0	0.0
181	ok	0.64	0.0	0.0

254	ok	1.06	0.0	0.0
255	ok	0.84	126.4	91.4
256	ok	0.76	0.0	0.0
257	ok	0.79	0.0	0.0
258	ok	1.01	6.6	6.6
259	ok	1.61	6.6	6.6
260	ok	1.60	0.0	0.0
261	ok	1.73	0.0	0.0
262	ok	2.42	0.0	0.0
263	ok	1.73	0.0	0.0
264	ok	1.67	0.0	0.0
265	ok	1.20	324.2	348.4
266	ok	1.08	542.3	566.6
267	ok	1.16	0.0	0.0
268	ok	1.23	779.1	1495.5
269	ok	1.27	2999.9	2659.6
270	ok	1.30	0.0	0.0
271	ok	1.27	0.0	0.0
272	ok	1.26	1.2	1.2
273	ok	1.26	0.4	0.0
274	ok	1.25	0.0	0.0
275	ok	1.22	0.4	0.4
276	ok	1.17	0.5	0.6
277	ok	1.09	0.0	0.0
278	ok	0.98	2.37e-04	4.77e-04
279	ok	1.07	2.52e-03	2.80e-03
280	ok	1.45	0.0	0.0
281	ok	3.10	0.0	0.0
282	ok	1.51	0.0	0.0
283	ok	1.15	0.0	0.0
284	ok	1.11	0.0	0.0
285	ok	1.20	0.0	0.0
286	ok	1.21	0.0	0.0
287	ok	1.18	0.0	0.0
288	ok	1.51	0.0	0.0
289	ok	1.42	0.0	0.0
290	ok	2.11	0.0	0.0
291	ok	2.35	0.0	0.0
292	ok	1.17	0.0	0.0
293	ok	1.13	0.0	0.0
294	ok	1.28	0.0	0.0
295	ok	1.64	130.5	95.5
296	ok	1.91	0.0	0.0
297	ok	2.04	0.0	0.0
298	ok	2.10	2.7	2.7
299	ok	2.15	2.7	2.7
300	ok	2.13	0.0	0.0
301	ok	2.10	0.0	0.0
302	ok	2.08	0.0	0.0
303	ok	2.05	0.0	0.0
304	ok	2.01	0.0	0.0
305	ok	1.95	61.9	95.8
306	ok	1.82	366.9	400.8
307	ok	1.60	0.0	0.0
308	ok	1.18	736.6	1466.8
309	ok	1.63	3081.6	2755.1
310	ok	3.76	0.0	0.0
311	ok	1.63	0.0	0.0
312	ok	1.38	1.2	1.2
313	ok	1.86	0.4	0.0
314	ok	2.03	0.0	0.0
315	ok	2.03	0.2	0.1
316	ok	1.83	0.3	0.3
317	ok	1.39	0.0	0.0
318	ok	0.80	2.34e-04	4.71e-04
319	ok	2.08	2.49e-03	2.77e-03
320	ok	1.62	0.0	0.0
321	ok	1.71	0.0	0.0
322	ok	0.94	0.0	0.0
323	ok	1.19	0.0	0.0
324	ok	1.62	0.0	0.0
325	ok	1.89	0.0	0.0

326	ok	2.03						0.0	0.0
327	ok	2.11						0.0	0.0
328	ok	2.13						0.0	0.0
329	ok	2.10						0.0	0.0
330	ok	2.09						0.0	0.0
331	ok	2.07						0.0	0.0
332	ok	2.04						0.0	0.0
333	ok	2.01						0.0	0.0
334	ok	1.94						0.0	0.0
335	ok	1.81						147.2	112.2
336	ok	1.58						0.0	0.0
337	ok	1.05						0.0	0.0
338	ok	0.68						12.6	12.6
339	ok	3.81						12.6	12.6
340	ok	0.81						0.0	0.0
341	ok	1.28						0.0	0.0
342	ok	1.86						0.0	0.0
343	ok	2.03						0.0	0.0
344	ok	2.03						0.0	0.0
345	ok	1.79						101.4	114.8
346	ok	1.06						222.0	235.4
347	ok	1.30						0.0	0.0
348	ok	1.54						713.9	1502.9
349	ok	0.34						3588.1	3320.3
350	ok	1.77						0.0	0.0
351	ok	2.34						0.0	0.0
352	ok	2.73						1.2	1.3
353	ok	2.90						0.1	0.0
354	ok	2.75						0.0	0.0
355	ok	2.45						0.3	0.2
356	ok	2.08						0.3	0.4
357	ok	1.79						0.0	0.0
358	ok	1.36						0.0	0.0
359	ok	0.96						0.0	0.0
360	ok	0.96						0.0	0.0
361	ok	1.25						0.0	0.0
362	ok	1.59						2.68e-04	3.07e-04
363	ok	1.97						6.20e-04	0.0
364	ok	2.29						0.0	0.0
365	ok	2.47						0.0	0.0
366	ok	2.37						0.0	0.0
367	ok	1.83						0.0	0.0
368	ok	1.08						0.0	0.0
369	ok	1.44						0.0	0.0
370	ok	1.66						0.0	0.0
371	ok	1.33						0.0	0.0
372	ok	0.90						0.0	0.0
373	ok	1.52						0.0	0.0
374	ok	2.16						0.0	0.0
375	ok	2.32						149.9	114.9
376	ok	1.70						0.0	0.0
377	ok	0.40						0.0	0.0

Nodo	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec	Ver pnz	N pnz
	7.59	0.28	0.27	6.98	6.80	122.25	119.15	3662.08	3405.91

Parete PDA	H totale	Spessore	L totale	Verif. N	Verif. N-M	Verif. Snellezza	Fattore V	Verif. V	Prog. composta
	cm	cm	cm						
2	360.00	17.70	1220.30	ok	ok	ok	1.00	ok	SI

Quota	Af estremi	Af std	Af V (ori)	Ver. N	Ver. N/M	Ver. Snell.	Ver. V cls	Ver. V acc	Ver. V scorr.	N add
cm										daN
0.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.09	0.42	0.31	0.04	0.05	0.41	0.0
45.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.09	0.33	0.31	0.04	0.05	0.41	0.0
90.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.08	0.18	0.31	0.04	0.05	0.40	0.0

135.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.07	0.11	0.31	0.04	0.05	0.38	0.0
180.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.06	0.10	0.31	0.04	0.04	0.36	0.0
225.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.05	0.09	0.31	0.04	0.04	0.34	0.0
270.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.04	0.07	0.31	0.03	0.04	0.32	0.0
315.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.04	0.05	0.31	0.03	0.03	0.30	0.0
360.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.03	0.03	0.31	0.02	0.03	0.24	0.0

Quota	Ver. N	Ver. N/M	Ver. Snell.	Ver. V cls	Ver. V acc	Ver. V scorr.
	0.09	0.42	0.31	0.04	0.05	0.41

Quota	N v.N	N v.M/N	M v.M/N	Mo v.M/N	N v.Stab	N v.Vcls	V v.Vcls	V v.Vacc	N v.Vscor	M v.Vscor	V v.Vscor
cm	daN	daN	daN cm	daN cm	daN	daN	daN	daN	daN	daN cm	daN
0.0	-6.096e+04	1.255e+04	4.427e+05	6.971e+05	-3.688e+04	-3.464e+04	1.799e+04	1.799e+04	-1.269e+04	2.457e+06	1.698e+04
45.0	-5.988e+04	1.116e+04	3.539e+05	8.134e+05	-3.688e+04	-3.479e+04	1.800e+04	1.800e+04	-1.378e+04	1.908e+06	1.696e+04
90.0	-5.459e+04	7964.51	1.989e+05	1.238e+06	-3.688e+04	-3.337e+04	1.753e+04	1.753e+04	-1.210e+04	2.207e+06	1.646e+04
135.0	-4.789e+04	-3.087e+04	1.365e+05	6.927e+06	-3.688e+04	-3.087e+04	1.675e+04	1.675e+04	-1.111e+04	2.011e+06	1.562e+04
180.0	-4.010e+04	-2.755e+04	1.091e+05	6.204e+06	-3.688e+04	-2.755e+04	1.578e+04	1.578e+04	-1.087e+04	1.817e+06	1.461e+04
225.0	-3.225e+04	-3.225e+04	1.167e+05	3.097e+06	-3.688e+04	-2.216e+04	1.488e+04	1.488e+04	-2.216e+04	4.464e+06	1.488e+04
270.0	-2.731e+04	-2.432e+04	9.675e+04	1.544e+06	-3.688e+04	-1.969e+04	1.366e+04	1.366e+04	-1.969e+04	3.878e+06	1.366e+04
315.0	-2.581e+04	-1.131e+04	4.988e+04	3.094e+06	-3.688e+04	-1.665e+04	1.262e+04	1.262e+04	-1.665e+04	2.908e+06	1.262e+04
360.0	-2.435e+04	-1.342e+04	3.708e+04	1.699e+05	-3.688e+04	-1.414e+04	1.113e+04	1.113e+04	-1.414e+04	1.371e+06	1.113e+04

Quota	CtgT Vcls	Vrsd Vcls	Vrcd Vcls	CtgT Vacc	Vrsd Vacc	Vrcd Vacc	Vdd	Vid	Vfd
cm		daN	daN		daN	daN	daN	daN	daN
0.0	2.50	1.799e+04	4.094e+05	2.50	3.605e+05	4.094e+05	3.423e+04	0.0	7041.67
45.0	2.50	1.800e+04	4.094e+05	2.50	3.605e+05	4.094e+05	3.423e+04	0.0	6777.83
90.0	2.50	1.753e+04	4.092e+05	2.50	3.605e+05	4.092e+05	3.423e+04	0.0	6839.95
135.0	2.50	1.675e+04	4.088e+05	2.50	3.605e+05	4.088e+05	3.423e+04	0.0	6644.00
180.0	2.50	1.578e+04	4.083e+05	2.50	3.605e+05	4.083e+05	3.423e+04	0.0	6505.57
225.0	2.50	1.488e+04	4.074e+05	2.50	3.605e+05	4.074e+05	3.423e+04	0.0	9031.51
270.0	2.50	1.366e+04	4.071e+05	2.50	3.605e+05	4.071e+05	3.423e+04	0.0	8468.73
315.0	2.50	1.262e+04	4.066e+05	2.50	3.605e+05	4.066e+05	3.423e+04	0.0	7623.05
360.0	2.50	1.113e+04	4.663e+05	2.50	4.141e+05	4.663e+05	3.878e+04	0.0	6959.08

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
									daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN	daN	daN
31	ok	0.15	0.5	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	62.3	4.3	-16.4	-221.3	46.8	51.9
32	ok	0.15	0.5	1.36e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-12.7	1.9	-20.5	-435.0	-95.9	142.0
33	ok	0.15	0.7	2.57e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-51.2	-5.5	-1.3	-634.2	-115.0	136.6
34	ok	0.15	0.3	0.2	3.1	0.0	3.9	0.0	-300.3	-38.5	71.7	-934.2	-36.7	140.8
38	ok	0.15	0.2	0.1	3.1	0.0	3.9	0.0	-211.3	-32.2	-59.5	-320.6	-10.1	-8.9
39	ok	0.15	0.7	2.72e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	7.7	-4.7	4.6	-677.0	-141.3	30.5
40	ok	0.15	0.6	2.10e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-36.1	-3.1	7.3	-754.9	-158.9	5.9
41	ok	0.15	0.6	2.22e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-42.3	-5.8	8.7	-759.5	-157.8	-18.2
42	ok	0.15	0.5	2.27e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-43.4	-7.9	8.7	-741.4	-153.8	-42.8
43	ok	0.15	0.5	2.25e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-43.2	-9.3	-3.4	-703.8	-146.4	-68.6
44	ok	0.15	0.5	2.17e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-42.1	-10.0	-4.7	-642.2	-134.0	-95.5
45	ok	0.15	0.4	2.03e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-39.3	-9.9	-6.5	-551.5	-115.2	-120.6
46	ok	0.15	0.4	1.80e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-33.1	-8.3	3.0	-432.2	-88.8	-138.5
47	ok	0.15	0.3	1.33e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.1	-4.7	0.9	-295.9	-57.1	-140.3
48	ok	0.15	0.2	4.97e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	1.6	2.5	-12.0	-187.0	-40.0	-121.1
49	ok	0.15	0.2	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	24.2	6.2	8.0	-159.0	18.5	-26.0
50	ok	0.15	0.2	7.26e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-4.8	1.9	12.7	-137.4	-32.6	98.1
51	ok	0.15	0.2	1.63e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.9	-4.8	-1.4	-197.5	-43.1	92.2
52	ok	0.15	0.2	2.09e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-38.9	-7.6	-3.1	-279.7	-64.8	59.3
53	ok	0.15	0.2	2.27e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-43.6	-8.8	8.2	-332.7	-78.0	9.2
54	ok	0.15	0.3	2.26e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-43.6	-8.9	-4.6	-341.0	-79.8	-49.8
55	ok	0.15	0.3	2.04e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-39.8	-8.3	-4.4	-307.5	-71.5	-100.4
56	ok	0.15	0.3	1.64e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-32.4	-5.3	-2.8	-272.8	-69.7	-137.9
57	ok	0.15	0.1	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	22.5	1.8	4.2	-103.4	41.8	-50.0
378	ok	0.15	0.3	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	56.0	14.5	-10.1	51.1	293.2	-25.3
379	ok	0.15	9.33e-02	6.49e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-12.8	-2.0	0.5	-95.7	28.8	39.3
380	ok	0.15	0.1	6.35e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-112.9	-27.8	37.5	-241.9	-30.4	68.5
381	ok	0.15	0.2	8.72e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-173.9	-0.9	3.9	-270.0	-6.8	5.0
382	ok	0.15	0.3	5.59e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-108.9	9.0	3.9	-579.4	5.3	-49.6
383	ok	0.15	0.4	4.84e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-64.5	-11.7	-21.2	-540.4	-77.4	-39.6
384	ok	0.15	0.4	2.38e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-41.3	-12.8	-2.0	-570.7	-134.8	-15.9

385	ok	0.15	0.4	2.26e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-43.7	-10.1	-0.8	-586.0	-144.8	-26.2
386	ok	0.15	0.4	2.23e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-43.0	-9.1	7.5	-573.2	-145.3	-50.8
387	ok	0.15	0.4	2.17e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-42.1	-8.3	6.5	-539.0	-139.9	-77.7
388	ok	0.15	0.4	2.06e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-40.5	-7.4	4.7	-483.6	-127.6	-104.4
389	ok	0.15	0.3	1.91e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-37.2	-6.1	2.3	-407.3	-106.6	-127.3
390	ok	0.15	0.3	1.67e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-30.8	-4.7	-0.5	-312.7	-75.1	-142.1
391	ok	0.15	0.2	1.26e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.3	-4.0	-3.2	-207.9	-32.3	-143.4
392	ok	0.15	0.2	7.58e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-3.0	-6.3	-10.5	-96.4	35.4	-117.3
393	ok	0.15	0.2	5.74e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	9.9	-11.6	-0.3	36.4	216.9	-21.4
394	ok	0.15	0.2	8.02e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-5.9	-4.0	3.1	-108.4	-16.6	111.6
395	ok	0.15	0.2	1.50e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.3	-0.2	2.3	-199.9	-67.3	102.2
396	ok	0.15	0.2	1.96e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-37.6	-2.75e-02	-0.3	-266.5	-106.1	59.4
397	ok	0.15	0.2	2.18e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-42.6	0.1	6.2	-301.9	-125.0	-2.1
398	ok	0.15	0.2	2.18e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-43.0	1.4	4.9	-293.9	-122.6	-65.8
399	ok	0.15	0.2	1.95e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-38.7	4.5	3.3	-237.8	-96.3	-120.8
400	ok	0.15	0.2	1.31e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.1	11.4	-1.4	-103.4	-39.1	-137.7
401	ok	0.15	0.3	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	13.0	13.3	-3.7	53.4	289.5	-1.9
456	ok	0.15	0.2	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	34.8	4.7	-1.2	48.4	248.0	-17.8
457	ok	0.15	9.19e-02	1.44e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.2	1.2	8.3	17.0	95.0	-50.5
458	ok	0.15	0.1	4.35e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-81.7	0.5	11.5	-25.0	8.9	-37.8
459	ok	0.15	0.1	7.33e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-144.6	0.3	4.69e-02	-38.6	-4.4	-20.0
460	ok	0.15	0.3	4.14e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-82.6	0.9	1.0	-472.3	1.0	-11.3
461	ok	0.15	0.3	3.66e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-68.5	-5.6	-6.7	-455.3	-54.9	-23.7
462	ok	0.15	0.3	2.60e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-48.3	-10.9	-4.9	-449.9	-103.9	-20.2
463	ok	0.15	0.3	2.18e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-43.3	-11.3	2.8	-445.7	-127.4	-19.5
464	ok	0.15	0.3	2.03e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-40.0	-9.6	3.7	-430.7	-134.5	-25.5
465	ok	0.15	0.3	1.92e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-38.0	-7.8	2.7	-400.2	-131.3	-34.4
466	ok	0.15	0.3	1.80e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-35.9	-6.1	0.9	-353.8	-119.0	-43.4
467	ok	0.15	0.2	1.65e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-32.3	-4.8	-1.2	-292.1	-96.4	-50.2
468	ok	0.15	0.2	1.39e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.0	-4.5	-3.3	-217.0	-61.0	-53.4
469	ok	0.15	0.1	9.97e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-16.1	-6.2	-3.9	-130.5	-8.8	-49.9
470	ok	0.15	7.20e-02	5.90e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-2.9	-8.7	-3.6	-41.9	86.8	-30.7
471	ok	0.15	0.3	6.37e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	1.7	-9.5	-5.7	51.1	338.7	-12.6
472	ok	0.15	5.59e-02	5.22e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-6.6	-4.2	2.6	-55.2	50.9	27.4
473	ok	0.15	0.1	1.21e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.7	0.2	2.1	-149.7	-78.1	38.2
474	ok	0.15	0.2	1.69e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-33.3	3.5	1.1	-212.2	-133.1	19.8
475	ok	0.15	0.2	1.93e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-38.5	5.4	2.6	-236.2	-155.5	-7.6
476	ok	0.15	0.2	1.96e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-39.0	7.4	0.5	-217.4	-148.1	-33.5
477	ok	0.15	0.1	1.72e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.1	9.8	-2.0	-151.0	-100.4	-48.7
478	ok	0.15	4.72e-02	1.11e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.1	10.8	-6.6	-47.2	44.2	-31.4
479	ok	0.15	0.3	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	0.5	8.5	0.2	73.6	378.4	3.3
534	ok	0.15	0.1	5.91e-04	3.1	0.0	3.9	0.0	17.2	2.3	4.3	33.5	165.2	-6.2
535	ok	0.15	8.25e-02	1.62e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.0	0.5	10.6	32.1	92.6	-36.4
536	ok	0.15	9.44e-02	3.85e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-75.0	-0.4	11.9	37.3	27.0	-41.8
537	ok	0.15	0.1	6.21e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-124.0	-0.3	-0.1	37.6	-3.0	-20.0
538	ok	0.15	0.2	3.70e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-73.8	0.3	1.3	-376.3	1.3	6.3
539	ok	0.15	0.2	3.35e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-65.7	-3.4	-0.4	-361.2	-42.2	-4.9
540	ok	0.15	0.2	2.64e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-52.1	-8.6	0.8	-347.5	-81.6	-8.6
541	ok	0.15	0.3	2.12e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-42.3	-10.4	2.1	-335.1	-105.9	-7.9
542	ok	0.15	0.2	1.86e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.4	-8.9	1.9	-318.4	-115.5	-7.0
543	ok	0.15	0.2	1.71e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.5	-6.9	0.7	-291.8	-114.0	-7.0
544	ok	0.15	0.2	1.60e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.0	-5.0	-0.8	-254.2	-102.5	-6.6
545	ok	0.15	0.2	1.45e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.5	-3.8	-2.1	-205.5	-80.3	-5.2
546	ok	0.15	0.1	1.21e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.0	-4.0	-2.7	-147.1	-44.5	-2.2
547	ok	0.15	7.33e-02	8.54e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-12.8	-5.7	-4.3	-82.9	12.6	2.5
548	ok	0.15	7.76e-02	5.31e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-7.4	-9.1	2.3	-17.2	102.7	8.8
549	ok	0.15	0.3	6.67e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-2.2	-7.7	-8.0	55.1	351.3	-12.1
550	ok	0.15	5.86e-02	6.49e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-8.2	-3.1	-1.7	-25.1	74.2	-12.1
551	ok	0.15	8.67e-02	1.07e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.5	1.4	-1.6	-100.4	-68.8	-5.2
552	ok	0.15	0.1	1.50e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.1	5.2	-1.2	-152.6	-133.4	-3.9
553	ok	0.15	0.1	1.73e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.4	7.3	0.7	-169.8	-156.8	-6.8
554	ok	0.15	0.1	1.75e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.6	9.0	-1.1	-149.3	-144.3	-7.8
555	ok	0.15	7.64e-02	1.53e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.0	10.1	-2.8	-93.7	-81.7	-0.6
556	ok	0.15	6.04e-02	1.02e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-16.8	9.1	-5.5	-14.1	71.5	10.7
557	ok	0.15	0.3	3.57e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-7.0	6.6	1.2	71.1	365.2	4.4
612	ok	0.15	8.46e-02	3.68e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	4.4	1.0	7.6	22.0	106.3	2.7
613	ok	0.15	5.66e-02	1.73e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.0	-0.3	13.8	27.7	69.4	-13.2
614	ok	0.15	8.58e-02	3.34e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-64.6	-0.4	11.9	38.0	27.2	-21.4
615	ok	0.15	0.1	5.06e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-101.0	-0.2	-0.2	44.3	-2.0	-10.4
616	ok	0.15	0.2	3.62e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-69.4	1.0	1.5	-277.6	1.2	19.9
617	ok	0.15	0.2	3.23e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-62.0	-2.4	1.7	-266.2	-32.2	16.9
618	ok	0.15	0.2	2.51e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-47.1	-7.6	4.3	-252.7	-65.1	6.1

619	ok	0.15	0.2	1.96e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-36.3	-9.5	2.3	-241.0	-85.4	5.5
620	ok	0.15	0.2	1.67e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-30.6	-8.2	0.2	-226.1	-94.2	8.8
621	ok	0.15	0.2	1.54e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.6	-6.0	-1.4	-205.0	-93.1	14.1
622	ok	0.15	0.1	1.45e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.4	-3.9	-2.3	-176.4	-82.8	20.2
623	ok	0.15	0.1	1.32e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.5	-2.7	-2.6	-140.3	-62.3	26.6
624	ok	0.15	9.51e-02	1.10e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.2	-2.9	-1.8	-98.2	-29.4	32.4
625	ok	0.15	5.88e-02	7.86e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-12.6	-4.3	-2.3	-53.5	21.3	34.9
626	ok	0.15	8.06e-02	6.34e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-9.2	-7.1	4.5	-9.8	96.4	30.5
627	ok	0.15	0.2	7.69e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-4.3	-5.8	-10.4	48.3	309.3	-8.0
628	ok	0.15	7.54e-02	8.33e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-9.4	-1.6	-5.3	-8.3	79.0	-35.4
629	ok	0.15	7.24e-02	1.07e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-17.6	2.2	-5.1	-61.7	-52.2	-32.8
630	ok	0.15	0.1	1.37e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.4	5.5	-3.7	-99.4	-115.9	-19.5
631	ok	0.15	0.1	1.56e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.2	7.7	-0.9	-111.4	-137.6	-4.4
632	ok	0.15	0.1	1.57e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.2	8.8	-1.9	-94.9	-122.5	11.9
633	ok	0.15	7.14e-02	1.38e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.0	8.7	-2.3	-53.5	-59.4	28.8
634	ok	0.15	7.62e-02	9.87e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.7	6.5	-0.9	4.5	77.2	37.6
635	ok	0.15	0.3	5.81e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-11.4	4.9	1.7	61.1	310.2	4.5
690	ok	0.15	6.21e-02	7.43e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-2.9	0.9	9.7	15.4	76.0	7.0
691	ok	0.15	5.18e-02	1.74e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.8	-0.2	12.8	16.6	53.5	6.0
692	ok	0.15	7.55e-02	2.78e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-52.9	-0.3	10.0	21.6	23.3	-0.9
693	ok	0.15	9.66e-02	3.97e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-76.7	-2.5	-1.3	30.1	-1.9	1.3
694	ok	0.15	0.1	3.88e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-73.1	4.0	1.0	-178.9	1.9	31.6
695	ok	0.15	0.1	3.28e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-64.4	-4.0	7.9	-169.3	-27.3	32.3
696	ok	0.15	0.1	2.26e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-40.6	-10.5	7.1	-163.2	-52.6	16.2
697	ok	0.15	0.1	1.67e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-30.3	-9.8	1.3	-157.9	-66.3	15.2
698	ok	0.15	0.1	1.48e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.0	-6.8	-2.2	-148.9	-71.9	20.7
699	ok	0.15	0.1	1.41e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.0	-3.9	-3.6	-134.7	-70.4	29.5
700	ok	0.15	0.1	1.35e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.6	-1.9	-3.9	-115.2	-61.6	39.2
701	ok	0.15	0.1	1.24e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.7	-0.8	-3.1	-91.1	-44.4	48.1
702	ok	0.15	8.47e-02	1.05e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-17.6	-0.7	-1.2	-63.9	-17.0	54.6
703	ok	0.15	5.87e-02	8.02e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.7	-2.4	2.1	-35.1	22.5	55.8
704	ok	0.15	7.61e-02	7.23e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-10.6	-4.2	6.3	-8.1	75.3	43.8
705	ok	0.15	0.2	8.80e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-5.7	-3.7	-12.9	35.2	235.9	-2.7
706	ok	0.15	8.16e-02	9.78e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-12.9	-0.6	-11.3	2.3	68.8	-49.6
707	ok	0.15	6.41e-02	1.12e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-17.3	2.9	-7.8	-32.7	-33.6	-48.2
708	ok	0.15	8.29e-02	1.31e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.6	5.1	-5.6	-55.8	-87.4	-28.6
709	ok	0.15	8.65e-02	1.43e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.2	6.4	-5.1	-62.6	-105.7	-2.7
710	ok	0.15	8.59e-02	1.43e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.2	7.0	-2.2	-51.2	-92.1	24.5
711	ok	0.15	6.43e-02	1.28e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.2	6.8	-1.5	-24.8	-38.4	45.3
712	ok	0.15	7.95e-02	9.79e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.0	4.8	0.9	11.2	69.9	47.9
713	ok	0.15	0.2	6.93e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.5	3.2	2.3	47.1	236.3	4.2
768	ok	0.15	5.52e-02	1.08e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.6	0.9	9.4	13.0	68.5	5.3
769	ok	0.15	5.15e-02	1.72e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.2	3.2	13.9	2.6	43.7	7.6
770	ok	0.15	6.31e-02	2.19e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-6.0	2.5	23.4	-19.2	15.8	13.8
771	ok	0.15	8.99e-02	3.61e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-47.4	-30.2	-16.2	19.7	-10.4	17.6
772	ok	0.15	0.1	4.94e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-82.3	37.3	-13.4	-89.3	16.5	51.3
773	ok	0.15	0.1	5.11e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-61.6	-9.2	17.9	-71.3	-28.5	39.3
774	ok	0.15	6.81e-02	1.73e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.4	-15.0	1.7	-81.3	-42.2	16.7
775	ok	0.15	7.73e-02	1.35e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.1	-7.8	-3.0	-85.6	-47.1	18.5
776	ok	0.15	8.38e-02	1.35e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.7	-2.9	-5.5	-83.4	-48.6	27.2
777	ok	0.15	8.85e-02	1.32e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.1	-0.1	-5.9	-76.4	-46.4	38.9
778	ok	0.15	9.03e-02	1.28e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.6	1.3	-5.3	-65.6	-40.0	50.8
779	ok	0.15	8.68e-02	1.19e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.7	2.0	-3.7	-52.2	-27.5	60.5
780	ok	0.15	7.70e-02	1.05e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-17.9	2.1	-1.0	-38.2	-7.4	66.5
781	ok	0.15	5.99e-02	8.85e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-14.4	1.5	3.3	-23.8	19.6	66.2
782	ok	0.15	6.83e-02	8.08e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-9.3	-0.2	7.9	-9.1	47.7	54.1
783	ok	0.15	0.1	9.77e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-7.0	-1.2	-15.2	19.6	146.3	2.1
784	ok	0.15	7.56e-02	1.09e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.9	1.2	-13.6	4.4	50.7	-52.4
785	ok	0.15	5.22e-02	1.17e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-17.6	3.5	-9.2	-11.0	-15.5	-53.7
786	ok	0.15	5.76e-02	1.27e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.3	4.0	-6.3	-21.0	-53.9	-31.9
787	ok	0.15	5.46e-02	1.32e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.8	4.2	-5.4	-23.3	-67.6	-0.9
788	ok	0.15	6.14e-02	1.32e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.8	4.2	-2.5	-17.4	-58.1	31.0
789	ok	0.15	5.41e-02	1.22e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.4	4.5	-1.3	-4.2	-20.7	52.5
790	ok	0.15	7.21e-02	1.00e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.7	3.3	2.4	13.6	53.2	49.9
791	ok	0.15	0.1	7.17e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.8	1.8	3.0	32.1	157.8	3.4
846	ok	0.15	4.46e-02	1.10e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.7	0.6	4.1	10.4	56.6	-2.0
847	ok	0.15	4.97e-02	1.61e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-30.0	11.1	2.1	-13.0	30.1	-18.1
848	ok	0.15	7.23e-02	2.60e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-38.9	35.3	4.1	-45.8	26.3	-31.5
849	ok	0.16	0.7	1.09e-02	3.2	0.0	4.0	0.0	25.3	146.8	21.4	-57.4	56.2	-92.0
850	ok	0.15	0.3	3.58e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	1.9	138.3	0.9	22.7	23.0	-70.8
851	ok	0.15	0.1	2.24e-05	3.1	0.0	3.9	0.0	7.6	99.7	7.5	-4.6	25.1	-69.0
852	ok	0.15	9.74e-02	9.47e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	49.5	25.4	-11.8	-24.9	13.0	-75.3

853	ok	0.15	0.2	0.1	3.1	0.0	3.9	0.0	-102.5	-161.5	90.2	65.2	-110.2	-92.5
854	ok	0.15	6.16e-02	2.21e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-12.7	-32.3	0.3	13.1	-31.4	11.9
855	ok	0.15	3.81e-02	1.19e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.5	-7.2	-10.6	-16.6	-27.9	7.5
856	ok	0.15	4.01e-02	1.27e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.5	2.0	-11.8	-25.0	-24.9	16.3
857	ok	0.15	4.81e-02	1.28e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.2	4.9	-9.8	-27.0	-23.6	29.1
858	ok	0.15	5.85e-02	1.25e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.4	5.4	-8.6	-25.8	-21.3	43.1
859	ok	0.15	6.84e-02	1.21e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.3	5.0	-7.2	-23.9	-18.9	57.4
860	ok	0.15	6.94e-02	1.17e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.7	4.2	-6.6	-19.3	-12.9	64.7
861	ok	0.15	6.77e-02	1.08e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.7	4.3	-2.8	-17.9	0.5	71.0
862	ok	0.15	6.14e-02	1.01e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.5	4.4	4.2	-14.6	15.0	68.6
863	ok	0.15	7.23e-02	9.00e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-9.9	4.3	8.7	-0.9	30.9	64.4
864	ok	0.15	4.20e-02	1.11e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-6.6	1.7	-19.3	-24.8	37.4	11.0
865	ok	0.15	7.57e-02	1.19e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-12.1	5.6	-13.6	15.4	37.9	-54.4
866	ok	0.15	4.75e-02	1.22e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.8	3.8	-6.6	6.4	0.5	-51.5
867	ok	0.15	3.93e-02	1.22e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.6	0.9	-6.6	8.6	-19.6	-30.6
868	ok	0.15	3.96e-02	1.23e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.0	0.6	-2.0	10.4	-29.1	1.1
869	ok	0.15	3.92e-02	1.21e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.0	0.1	-1.9	10.1	-24.3	31.6
870	ok	0.15	4.39e-02	1.19e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.1	-6.40e-02	-1.3	8.7	-6.8	52.2
871	ok	0.15	5.87e-02	1.14e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.3	4.0	1.2	14.8	29.4	48.3
872	ok	0.15	6.70e-02	6.48e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-11.8	1.3	4.0	17.6	84.3	2.4
927	ok	0.15	2.17e-02	5.67e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-11.3	-0.8	0.5	0.7	13.0	-18.9
928	ok	0.15	4.77e-02	1.53e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.2	-3.0	-11.0	-38.2	3.6	-41.1
929	ok	0.15	6.12e-02	2.17e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.4	0.9	-21.8	-45.5	1.5	-59.4
930	ok	0.15	7.38e-02	3.05e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.5	-13.9	-32.4	-28.9	19.4	-79.0
931	ok	0.15	8.60e-02	1.78e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-9.2	-25.8	4.3	-22.9	32.7	-104.3
932	ok	0.15	8.17e-02	2.97e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.4	-15.8	30.9	8.3	28.3	-97.5
933	ok	0.15	0.1	6.07e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-30.1	-27.6	93.2	37.8	-7.3	-99.1
934	ok	0.15	9.27e-02	2.24e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.1	50.0	38.6	49.1	-24.1	-68.6
935	ok	0.15	5.94e-02	2.09e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.8	24.6	-33.5	53.8	-14.9	-23.6
936	ok	0.15	4.32e-02	1.39e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.6	26.9	-8.0	33.4	-3.0	-3.4
937	ok	0.15	4.18e-02	1.33e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.9	21.4	-4.0	27.8	0.7	12.5
938	ok	0.15	4.09e-02	1.29e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.2	16.8	-1.7	25.4	2.2	26.9
939	ok	0.15	4.63e-02	1.27e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.4	13.1	-0.2	23.2	3.4	40.4
940	ok	0.15	5.49e-02	1.23e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.3	10.0	1.1	19.2	4.1	52.9
941	ok	0.15	5.30e-02	1.22e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.4	6.2	-9.7	8.4	-3.3	60.5
942	ok	0.15	6.10e-02	1.16e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.7	4.1	4.7	5.1	10.1	64.6
943	ok	0.15	5.62e-02	1.18e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.5	3.9	7.4	-6.2	10.2	63.2
944	ok	0.15	5.59e-02	1.10e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.8	10.6	14.2	-16.7	13.2	59.8
945	ok	0.15	7.26e-02	5.41e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-7.4	18.7	4.7	70.4	-64.0	33.3
946	ok	0.15	4.40e-02	1.44e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.1	5.8	-17.2	-21.2	18.2	-43.1
947	ok	0.15	4.44e-02	1.38e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.3	0.2	2.7	14.3	8.4	-40.1
948	ok	0.15	4.50e-02	1.29e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.5	-3.7	-10.9	35.3	14.6	-24.7
949	ok	0.15	4.19e-02	1.36e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.6	-1.6	3.4	37.9	4.0	1.4
950	ok	0.15	4.13e-02	1.28e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.4	-3.2	4.4	33.3	7.5	25.8
951	ok	0.15	4.08e-02	1.31e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.3	-5.7	5.2	10.4	4.2	40.4
952	ok	0.15	4.83e-02	1.55e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-30.2	-8.0	4.4	-25.1	6.2	39.6
953	ok	0.15	1.52e-02	3.48e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-6.8	-2.4	-0.8	7.5	10.7	9.1

Nodo	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
	0.16	0.74	0.16	3.16	0.0	3.99	0.0	-300.32	-161.51	-59.53	-934.21	-158.94	-143.40
								62.26	146.83	93.16	73.64	378.41	142.02

Nodo	Stato	Max tau daN/cm2	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr daN/cm	V sec daN/cm
31	ok	1.63						
32	ok	0.99						
33	ok	1.30						
34	ok	1.34						
38	ok	1.16						
39	ok	0.79						
40	ok	0.30						
41	ok	0.28						
42	ok	0.38						
43	ok	0.53						
44	ok	0.70						
45	ok	0.85						
46	ok	0.96						
47	ok	0.96						
48	ok	0.88						
49	ok	0.98						
50	ok	0.77						

51	ok	0.69
52	ok	0.45
53	ok	0.09
54	ok	0.41
55	ok	0.77
56	ok	1.07
57	ok	0.90
378	ok	1.31
379	ok	1.15
380	ok	0.93
381	ok	0.86
382	ok	0.20
383	ok	0.41
384	ok	0.26
385	ok	0.24
386	ok	0.30
387	ok	0.40
388	ok	0.52
389	ok	0.65
390	ok	0.75
391	ok	0.77
392	ok	0.72
393	ok	0.66
394	ok	0.66
395	ok	0.65
396	ok	0.47
397	ok	0.19
398	ok	0.37
399	ok	0.66
400	ok	0.93
401	ok	0.94
456	ok	0.49
457	ok	0.36
458	ok	0.26
459	ok	0.48
460	ok	0.07
461	ok	0.19
462	ok	0.18
463	ok	0.18
464	ok	0.19
465	ok	0.19
466	ok	0.20
467	ok	0.21
468	ok	0.23
469	ok	0.26
470	ok	0.31
471	ok	0.50
472	ok	0.42
473	ok	0.26
474	ok	0.19
475	ok	0.14
476	ok	0.19
477	ok	0.29
478	ok	0.46
479	ok	0.59
534	ok	0.20
535	ok	0.13
536	ok	0.12
537	ok	0.29
538	ok	0.18
539	ok	0.14
540	ok	0.15
541	ok	0.16
542	ok	0.16
543	ok	0.15
544	ok	0.15
545	ok	0.15
546	ok	0.16
547	ok	0.18
548	ok	0.21
549	ok	0.43
550	ok	0.37

551	ok	0.26
552	ok	0.19
553	ok	0.15
554	ok	0.19
555	ok	0.27
556	ok	0.39
557	ok	0.45
612	ok	0.05
613	ok	0.08
614	ok	0.09
615	ok	0.12
616	ok	0.28
617	ok	0.15
618	ok	0.14
619	ok	0.14
620	ok	0.14
621	ok	0.13
622	ok	0.13
623	ok	0.12
624	ok	0.12
625	ok	0.13
626	ok	0.16
627	ok	0.34
628	ok	0.30
629	ok	0.22
630	ok	0.17
631	ok	0.14
632	ok	0.17
633	ok	0.23
634	ok	0.31
635	ok	0.34
690	ok	0.07
691	ok	0.08
692	ok	0.06
693	ok	0.04
694	ok	0.36
695	ok	0.15
696	ok	0.13
697	ok	0.12
698	ok	0.12
699	ok	0.11
700	ok	0.11
701	ok	0.10
702	ok	0.09
703	ok	0.09
704	ok	0.11
705	ok	0.25
706	ok	0.21
707	ok	0.16
708	ok	0.14
709	ok	0.12
710	ok	0.14
711	ok	0.17
712	ok	0.22
713	ok	0.25
768	ok	0.09
769	ok	0.08
770	ok	0.18
771	ok	0.18
772	ok	0.46
773	ok	0.16
774	ok	0.12
775	ok	0.11
776	ok	0.11
777	ok	0.10
778	ok	0.09
779	ok	0.08
780	ok	0.06
781	ok	0.06
782	ok	0.07
783	ok	0.19
784	ok	0.13

785	ok	0.11
786	ok	0.11
787	ok	0.10
788	ok	0.11
789	ok	0.11
790	ok	0.14
791	ok	0.18
846	ok	0.19
847	ok	0.11
848	ok	0.28
849	ok	0.84
850	ok	0.59
851	ok	0.59
852	ok	0.64
853	ok	1.05
854	ok	0.36
855	ok	0.11
856	ok	0.10
857	ok	0.10
858	ok	0.10
859	ok	0.08
860	ok	0.07
861	ok	0.06
862	ok	0.06
863	ok	0.16
864	ok	0.28
865	ok	0.14
866	ok	0.05
867	ok	0.08
868	ok	0.09
869	ok	0.07
870	ok	0.04
871	ok	0.08
872	ok	0.19
927	ok	0.15
928	ok	0.09
929	ok	0.08
930	ok	0.68
931	ok	0.39
932	ok	0.37
933	ok	0.33
934	ok	0.66
935	ok	0.08
936	ok	0.12
937	ok	0.11
938	ok	0.11
939	ok	0.11
940	ok	0.13
941	ok	0.05
942	ok	0.08
943	ok	0.05
944	ok	0.24
945	ok	0.44
946	ok	0.23
947	ok	0.03
948	ok	0.12
949	ok	0.08
950	ok	0.10
951	ok	0.03
952	ok	0.15
953	ok	0.06

Nodo	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
	1.63						

Parete PDA	H totale	Spessore	L totale	Verif. N	Verif. N-M	Verif. Snellezza	Fattore V	Verif. V	Prog. composta
	cm	cm	cm						
3	480.00	17.70	430.30	ok	ok	ok	1.00	ok	SI

Quota	Af estremi	Af std	Af V (ori)	Ver. N	Ver. N/M	Ver. Snell.	Ver. V cls	Ver. V acc	Ver. V scorr.	N add
cm										daN
0.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.07	0.35	0.46	0.09	0.10	0.72	0.0
45.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.06	0.23	0.46	0.09	0.10	0.72	0.0
90.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.05	0.10	0.46	0.09	0.10	0.75	0.0
135.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.05	0.06	0.46	0.09	0.10	0.74	0.0
180.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.04	0.06	0.46	0.08	0.09	0.72	0.0
225.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.04	0.07	0.46	0.08	0.09	0.69	0.0
270.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.04	0.07	0.46	0.08	0.09	0.64	0.0
315.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.03	0.07	0.46	0.07	0.08	0.60	0.0
360.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.03	0.05	0.46	0.06	0.07	0.56	0.0
372.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.05	0.46	0.05	0.06	0.47	0.0
375.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.05	0.46	0.05	0.06	0.45	0.0
384.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.05	0.46	0.05	0.06	0.46	0.0
390.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.05	0.46	0.06	0.06	0.47	0.0
396.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.05	0.46	0.05	0.06	0.45	0.0
400.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.04	0.46	0.05	0.06	0.43	0.0
405.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.03	0.46	0.05	0.06	0.41	0.0
408.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.03	0.46	0.05	0.06	0.39	0.0
420.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.02	0.46	0.05	0.05	0.36	0.0
432.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.02	0.46	0.05	0.06	0.32	0.0
435.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.02	0.46	0.05	0.05	0.30	0.0
440.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.01	0.46	0.04	0.05	0.28	0.0
444.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.02	0.46	0.04	0.04	0.22	0.0
450.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.01	0.02	0.46	0.04	0.04	0.20	0.0
456.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.01	0.01	0.46	0.03	0.04	0.16	0.0
465.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	9.46e-03	0.46	0.04	0.04	0.10	0.0
468.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.0	0.0	0.46	0.0	0.0	0.0	0.0
480.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.0	0.0	0.46	0.0	0.0	0.0	0.0

Quota	Ver. N	Ver. N/M	Ver. Snell.	Ver. V cls	Ver. V acc	Ver. V scorr.
	0.07	0.35	0.46	0.09	0.10	0.75

Quota	N v.N	N v.M/N	M v.M/N	Mo v.M/N	N v.Stab	N v.Vcls	V v.Vcls	V v.Vacc	N v.Vscor	M v.Vscor	V v.Vscor
cm	daN	daN	daN cm	daN cm	daN	daN	daN	daN	daN	daN cm	daN
0.0	-1.778e+04	-1804.05	1.941e+05	7.178e+04	-8890.67	-1.104e+04	1.446e+04	1.446e+04	-1.104e+04	7.338e+05	1.446e+04
45.0	-1.683e+04	-1826.30	1.256e+05	3.297e+04	-8890.67	-8603.28	1.453e+04	1.453e+04	-1.005e+04	5.566e+05	1.433e+04
90.0	-1.456e+04	-1.413e+04	6.625e+04	1.236e+05	-8890.67	-7071.84	1.476e+04	1.476e+04	-9397.12	3.520e+05	1.462e+04
135.0	-1.225e+04	-1.220e+04	3.940e+04	2.064e+05	-8890.67	-8999.37	1.439e+04	1.439e+04	-8999.37	3.061e+05	1.439e+04
180.0	-1.100e+04	-6424.40	4213.96	9.214e+05	-8890.67	-9264.62	1.404e+04	1.404e+04	-9264.62	4.097e+05	1.404e+04
225.0	-9529.83	-4471.78	1966.72	9.507e+05	-8890.67	-9439.23	1.350e+04	1.350e+04	-9439.23	5.076e+05	1.350e+04
270.0	-9707.06	-2823.15	4433.64	9.784e+05	-8890.67	-9650.89	1.281e+04	1.281e+04	-9650.89	6.345e+05	1.281e+04
315.0	-9380.87	-1675.09	5838.18	8.904e+05	-8890.67	-9324.59	1.192e+04	1.192e+04	-9324.59	6.194e+05	1.192e+04
360.0	-7960.04	-516.52	2.246e+04	5.120e+05	-8890.67	-7960.04	1.076e+04	1.076e+04	-7960.04	3.737e+05	1.076e+04
372.0	-5314.39	527.46	2.187e+04	2.378e+05	-8890.67	-5314.39	7948.02	7948.02	-5314.39	1.259e+05	7948.02
375.0	-5167.63	494.68	2.132e+04	2.352e+05	-8890.67	-5167.63	7685.71	7685.71	-5167.63	1.253e+05	7685.71
384.0	-4657.16	243.12	1.953e+04	1.993e+05	-8890.67	-4657.16	7051.56	7051.56	-4657.16	1.100e+05	7051.56
390.0	-4319.25	66.69	1.828e+04	1.738e+05	-8890.67	-4319.25	6575.08	6575.08	-4319.25	9.972e+04	6575.08
396.0	-3968.42	-98.51	1.702e+04	1.500e+05	-8890.67	-3968.42	6100.61	6100.61	-3968.42	8.767e+04	6100.61
400.0	-3727.74	-225.46	1.615e+04	1.314e+05	-8890.67	-3727.74	5767.15	5767.15	-3727.74	7.872e+04	5767.15
405.0	-3071.18	-396.90	6954.08	1.299e+05	-8890.67	-3071.18	4988.29	4988.29	-3071.18	8.431e+04	4988.29
408.0	-2893.13	-452.67	6495.64	1.189e+05	-8890.67	-2893.13	4727.84	4727.84	-2893.13	7.573e+04	4727.84
420.0	-2253.97	-744.37	3687.84	7.430e+04	-8890.67	-2207.84	3704.45	3704.45	-2207.84	4.417e+04	3704.45
432.0	-1835.75	-864.00	1921.58	4.342e+04	-8890.67	-1658.30	2832.54	2832.54	-1658.30	2.625e+04	2832.54
435.0	-1717.60	-891.20	1599.91	3.605e+04	-8890.67	-1508.19	2626.51	2626.51	-1508.19	2.094e+04	2626.51
440.0	-1529.97	-889.85	1326.91	2.733e+04	-8890.67	-1286.65	2289.72	2289.72	-1286.65	1.475e+04	2289.72
444.0	-1220.57	-22.84	3247.36	1.364e+04	-8890.67	-1218.79	1763.53	1763.53	-1218.79	4688.52	1763.53
450.0	-941.91	-226.11	2584.56	6593.54	-8890.67	-879.43	1385.43	1385.43	-879.43	2151.02	1385.43
456.0	-788.70	-418.21	1807.69	331.63	-8890.67	-590.99	1030.08	1030.08	-590.99	401.83	1030.08
465.0	-570.14	-393.59	936.42	2346.05	-8890.67	-307.15	589.69	589.69	-307.15	1482.80	589.69
468.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8890.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
480.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8890.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Quota	CtgT Vcls	Vrsd Vcls	Vrcd Vcls	CtgT Vacc	Vrsd Vacc	Vrcd Vacc	Vdd	Vid	Vfd
cm		daN	daN		daN	daN	daN	daN	daN
0.0	2.50	1.446e+04	1.674e+05	2.50	1.479e+05	1.674e+05	1.602e+04	0.0	4141.93

45.0	2.50	1.453e+04	1.671e+05	2.50	1.479e+05	1.671e+05	1.602e+04	0.0	3782.17
90.0	2.50	1.476e+04	1.668e+05	2.50	1.479e+05	1.668e+05	1.602e+04	0.0	3408.93
135.0	2.50	1.439e+04	1.671e+05	2.50	1.479e+05	1.671e+05	1.602e+04	0.0	3303.90
180.0	2.50	1.404e+04	1.672e+05	2.50	1.479e+05	1.672e+05	1.602e+04	0.0	3487.23
225.0	2.50	1.350e+04	1.672e+05	2.50	1.479e+05	1.672e+05	1.602e+04	0.0	3653.68
270.0	2.50	1.281e+04	1.672e+05	2.50	1.479e+05	1.672e+05	1.602e+04	0.0	3868.46
315.0	2.50	1.192e+04	1.672e+05	2.50	1.479e+05	1.672e+05	1.602e+04	0.0	3817.13
360.0	2.50	1.076e+04	1.670e+05	2.50	1.479e+05	1.670e+05	1.602e+04	0.0	3321.21
372.0	2.50	7948.02	1.485e+05	2.50	1.318e+05	1.485e+05	1.451e+04	0.0	2567.62
375.0	2.50	7685.71	1.464e+05	2.50	1.299e+05	1.464e+05	1.451e+04	0.0	2537.70
384.0	2.50	7051.56	1.304e+05	2.50	1.157e+05	1.304e+05	1.299e+04	0.0	2339.96
390.0	2.50	6575.08	1.164e+05	2.50	1.033e+05	1.164e+05	1.147e+04	0.0	2435.60
396.0	2.50	6100.61	1.122e+05	2.50	9.961e+04	1.122e+05	1.147e+04	0.0	2181.08
400.0	2.50	5767.15	1.094e+05	2.50	9.713e+04	1.094e+05	1.147e+04	0.0	2010.26
405.0	2.50	4988.29	9.615e+04	2.50	8.539e+04	9.615e+04	9953.78	0.0	2186.85
408.0	2.50	4727.84	9.405e+04	2.50	8.353e+04	9.405e+04	9953.78	0.0	2044.37
420.0	2.50	3704.45	7.591e+04	2.50	6.745e+04	7.591e+04	8436.43	0.0	1918.48
432.0	2.50	2832.54	5.779e+04	2.50	5.136e+04	5.779e+04	6919.09	0.0	1861.97
435.0	2.50	2626.51	5.570e+04	2.50	4.950e+04	5.570e+04	6919.09	0.0	1730.62
440.0	2.50	2289.72	5.220e+04	2.50	4.640e+04	5.220e+04	6919.09	0.0	1383.88
444.0	2.50	1763.53	4.942e+04	2.50	4.393e+04	4.942e+04	6919.09	0.0	947.38
450.0	2.50	1385.43	3.549e+04	2.50	3.156e+04	3.549e+04	5401.75	0.0	1637.11
456.0	2.50	1030.08	3.129e+04	2.50	2.784e+04	3.129e+04	5401.75	0.0	1064.05
465.0	2.50	589.69	1.530e+04	2.50	1.362e+04	1.530e+04	3884.40	0.0	1957.08
468.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
480.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+Af	sec-Af	sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
									daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN	daN	daN
31	ok	0.15	0.2	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	59.5	11.3	-13.7	-98.5	58.0	-45.1
60	ok	0.15	0.3	1.53e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.8	-10.2	-3.8	-341.2	-71.1	-149.9
89	ok	0.15	0.4	2.02e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-39.7	-14.6	-4.4	-491.3	-105.2	-129.1
118	ok	0.15	0.5	2.36e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-46.5	-16.1	-4.0	-620.9	-134.4	-91.9
147	ok	0.15	0.5	2.56e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-50.1	-16.6	-4.2	-702.7	-152.5	-43.8
176	ok	0.15	0.5	2.66e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-51.6	-16.7	7.2	-733.8	-159.2	9.4
205	ok	0.15	0.5	2.66e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-51.7	-16.3	7.4	-713.2	-154.7	62.0
234	ok	0.15	0.5	2.55e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-49.4	-15.3	7.5	-641.9	-138.7	108.7
263	ok	0.15	0.4	2.29e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-44.0	-13.2	7.4	-526.8	-112.9	142.5
292	ok	0.15	0.3	1.85e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-35.7	-8.2	6.0	-389.4	-83.8	157.8
321	ok	0.15	0.1	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	32.0	4.4	0.2	-104.6	59.9	50.0
378	ok	0.15	0.3	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	54.4	13.4	-15.8	-15.8	279.2	-12.2
402	ok	0.15	0.1	9.10e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-10.4	18.1	-16.8	-136.6	11.7	-90.6
405	ok	0.15	0.2	1.82e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.7	8.8	-1.8	-276.0	-85.4	-101.6
408	ok	0.15	0.3	2.27e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-44.7	2.1	2.3	-376.6	-128.8	-74.3
411	ok	0.15	0.3	2.48e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-49.2	-1.4	4.2	-437.5	-152.7	-32.1
414	ok	0.15	0.3	2.59e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-51.3	-2.6	-3.0	-457.5	-160.1	16.8
417	ok	0.15	0.3	2.60e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-51.3	-2.1	-2.0	-435.5	-151.2	64.6
420	ok	0.15	0.3	2.49e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-48.8	0.3	-0.6	-371.5	-124.3	104.2
423	ok	0.15	0.2	2.19e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-42.1	5.2	1.8	-263.4	-74.9	124.5
426	ok	0.15	0.1	1.49e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.0	12.6	14.1	-106.5	38.7	95.4
429	ok	0.15	0.3	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	17.6	15.3	10.6	48.2	341.5	-26.2
456	ok	0.15	0.2	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	34.4	4.8	-6.5	-1.0	244.8	-7.9
480	ok	0.15	6.86e-02	5.86e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	1.0	12.0	-15.1	-69.5	53.1	4.9
483	ok	0.15	0.1	1.46e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.9	13.6	-10.0	-139.3	-58.1	-4.9
486	ok	0.15	0.2	1.96e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-38.3	10.6	-4.7	-203.8	-116.5	-6.6
489	ok	0.15	0.2	2.22e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-41.3	8.3	-3.6	-243.7	-145.6	1.9
492	ok	0.15	0.2	2.34e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-43.9	7.1	-0.5	-252.9	-153.7	12.2
495	ok	0.15	0.2	2.34e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-46.4	6.8	2.1	-230.9	-140.5	22.7
498	ok	0.15	0.1	2.22e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-43.3	8.2	5.3	-179.0	-101.9	26.2
501	ok	0.15	8.02e-02	1.91e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-35.5	10.1	9.0	-98.1	-26.2	14.9
504	ok	0.15	0.1	1.27e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-17.0	9.4	10.8	-8.0	120.6	-22.2
507	ok	0.15	0.3	1.83e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-0.9	7.0	5.4	76.2	390.7	-23.7
534	ok	0.15	0.1	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	17.2	1.2	0.4	-7.7	163.4	-0.3
558	ok	0.15	5.36e-02	4.40e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-1.3	6.3	-8.0	-37.7	58.5	29.4
561	ok	0.15	7.94e-02	1.17e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-16.8	10.7	-9.3	-72.5	-33.0	28.2
564	ok	0.15	0.1	1.64e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.4	11.5	-8.7	-103.3	-90.8	20.1
567	ok	0.15	0.1	1.90e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.8	11.2	-4.9	-121.4	-121.8	13.1
570	ok	0.15	0.1	2.03e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-37.7	10.7	-1.0	-122.7	-128.9	6.6
573	ok	0.15	9.46e-02	2.04e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-37.6	10.4	2.7	-105.1	-112.0	-1.3
576	ok	0.15	6.84e-02	1.93e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.4	10.1	6.1	-69.8	-66.8	-12.9
579	ok	0.15	5.07e-02	1.66e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.7	9.2	10.9	-23.1	17.2	-27.8

582	ok	0.15	0.1	1.20e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.9	6.5	8.1	28.2	155.3	-46.6
585	ok	0.15	0.3	5.97e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-10.9	4.5	4.0	68.0	346.6	-18.1
612	ok	0.15	8.39e-02	2.27e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	4.5	7.17e-02	4.3	-8.9	105.7	6.6
636	ok	0.15	4.85e-02	4.10e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-5.4	3.3	-3.1	-21.5	46.9	32.9
639	ok	0.15	5.51e-02	9.75e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-14.1	7.4	-8.8	-32.9	-19.4	34.1
642	ok	0.15	7.35e-02	1.35e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.7	9.4	-7.8	-42.9	-67.1	26.9
645	ok	0.15	8.33e-02	1.58e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.4	10.3	-4.9	-47.9	-93.8	14.7
648	ok	0.15	8.29e-02	1.70e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.2	10.5	-1.3	-44.6	-98.7	0.3
651	ok	0.15	7.15e-02	1.72e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.3	10.1	2.2	-31.6	-80.6	-15.2
654	ok	0.15	5.07e-02	1.65e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.9	9.1	5.1	-10.5	-36.1	-30.9
657	ok	0.15	5.77e-02	1.46e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.7	6.9	6.6	15.6	40.1	-44.2
660	ok	0.15	0.1	1.16e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.7	4.6	5.4	37.1	151.9	-45.9
663	ok	0.15	0.2	8.55e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-16.6	3.0	3.1	56.5	284.7	-10.9
690	ok	0.15	6.17e-02	5.85e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-4.6	0.5	7.6	1.2	71.0	7.9
714	ok	0.15	4.05e-02	5.04e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-9.5	1.6	-2.5	-6.5	34.4	25.7
717	ok	0.15	3.45e-02	8.51e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.2	3.9	-6.1	-7.1	-11.4	30.4
720	ok	0.15	4.97e-02	1.12e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.4	6.5	-6.1	-7.8	-47.1	24.1
723	ok	0.15	5.75e-02	1.29e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.7	7.9	-1.7	-6.3	-67.0	11.5
726	ok	0.15	5.77e-02	1.39e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.2	8.4	-1.4	-1.5	-69.5	-5.1
729	ok	0.15	4.96e-02	1.43e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.2	7.6	1.5	8.1	-52.4	-22.1
732	ok	0.15	4.43e-02	1.40e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.8	6.6	3.7	18.9	-13.5	-36.5
735	ok	0.15	6.61e-02	1.29e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.0	5.0	4.5	29.2	48.8	-43.5
738	ok	0.15	0.1	1.12e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.0	3.1	3.3	36.4	132.7	-36.1
741	ok	0.15	0.2	9.90e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.5	2.0	2.4	44.6	222.7	-3.5
768	ok	0.15	5.56e-02	9.30e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-14.9	1.0	6.5	18.0	66.4	4.6
792	ok	0.15	3.07e-02	6.30e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-9.2	-0.4	2.1	13.9	24.1	16.5
795	ok	0.15	2.60e-02	7.59e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-11.5	1.9	-1.4	9.2	-7.7	23.5
798	ok	0.15	3.14e-02	9.20e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-17.4	3.2	-1.9	11.9	-31.0	18.7
801	ok	0.15	3.65e-02	1.05e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.5	4.6	-0.7	16.1	-44.0	6.6
804	ok	0.15	3.73e-02	1.13e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.6	5.2	-1.2	21.1	-44.4	-9.0
807	ok	0.15	3.87e-02	1.18e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.2	5.1	0.9	25.9	-29.9	-24.0
810	ok	0.15	4.27e-02	1.18e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.8	4.3	2.4	29.9	0.5	-34.7
813	ok	0.15	6.14e-02	1.14e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.6	3.2	2.9	31.9	47.1	-36.5
816	ok	0.15	9.05e-02	1.07e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.6	2.0	4.3	32.4	105.5	-24.5
819	ok	0.15	0.1	1.04e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.5	1.3	2.0	33.5	167.1	3.1
846	ok	0.15	4.64e-02	1.05e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-16.7	2.9	1.2	20.6	58.0	-1.3
873	ok	0.15	2.52e-02	6.82e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-10.9	-0.2	-1.3	13.2	13.8	14.3
876	ok	0.15	2.33e-02	6.68e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-12.7	-0.3	2.74e-02	14.8	-5.7	17.4
879	ok	0.15	2.60e-02	7.52e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-14.6	1.1	-2.6	21.0	-18.2	11.7
882	ok	0.15	2.88e-02	8.44e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-16.6	2.2	-2.1	27.2	-25.1	1.0
885	ok	0.15	3.10e-02	9.15e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.2	2.7	-0.8	31.8	-24.4	-11.6
888	ok	0.15	3.57e-02	9.70e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.0	2.7	0.6	33.6	-14.0	-22.7
891	ok	0.15	4.23e-02	9.97e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.2	2.2	1.6	32.1	7.4	-29.2
894	ok	0.15	4.94e-02	1.01e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.2	1.4	2.1	28.4	38.8	-27.4
897	ok	0.15	6.43e-02	1.02e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-17.3	1.6	4.3	26.1	77.8	-12.9
900	ok	0.15	9.81e-02	1.03e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.4	0.8	1.6	24.1	120.6	8.7
927	ok	0.15	2.68e-02	7.78e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.4	-1.2	-1.6	-17.9	5.8	-7.1
954	ok	0.15	2.17e-02	6.15e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-12.2	-1.3	0.6	-6.3	0.9	8.0
957	ok	0.15	1.97e-02	5.53e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-11.0	-0.7	-5.30e-02	12.5	-3.4	8.4
960	ok	0.15	2.33e-02	6.02e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-12.0	-7.21e-02	-0.4	25.9	-7.2	4.0
963	ok	0.15	3.16e-02	6.70e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.3	0.4	-0.6	35.5	-9.9	-4.7
966	ok	0.15	3.79e-02	7.20e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-14.4	0.6	0.3	40.4	-10.1	-13.4
969	ok	0.15	3.97e-02	7.75e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.3	0.6	1.2	39.1	-4.3	-19.6
972	ok	0.15	3.79e-02	8.17e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.9	0.3	1.9	31.5	8.7	-21.6
975	ok	0.15	3.75e-02	8.52e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-11.6	0.9	2.7	34.4	30.6	-12.4
978	ok	0.15	4.40e-02	9.57e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-12.8	0.3	2.6	32.1	55.8	-1.5
981	ok	0.15	6.41e-02	1.05e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-17.0	-0.9	-3.67e-02	24.6	79.3	12.0
1008	ok	0.15	1.73e-02	4.89e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-9.0	-1.0	2.6	-0.4	3.2	3.3
1011	ok	0.15	1.90e-02	5.34e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-5.7	0.3	-0.7	1.8	9.90e-02	3.6
1012	ok	0.15	1.71e-02	4.83e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-6.5	0.3	-0.3	5.7	-4.9	3.6
1015	ok	0.15	1.42e-02	3.90e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-7.0	-9.44e-02	-1.1	10.9	-4.2	1.7
1016	ok	0.15	1.60e-02	4.45e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-7.3	-0.1	0.3	14.1	-3.7	-1.2
1019	ok	0.15	1.69e-02	3.93e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-7.8	-0.6	-0.5	16.2	-3.1	-3.3
1022	ok	0.15	2.09e-02	5.17e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-6.8	-0.4	-0.7	19.1	-2.5	-10.2
1025	ok	0.15	2.32e-02	4.98e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-6.5	0.9	2.8	18.9	-10.5	-16.3
1028	ok	0.15	2.40e-02	5.28e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-9.8	7.05e-02	0.2	17.4	-7.2	-18.7
1031	ok	0.15	2.38e-02	5.91e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-10.7	-0.1	9.87e-02	16.5	1.7	-17.0
1034	ok	0.15	2.16e-02	6.21e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-11.6	-0.4	0.4	14.4	17.3	-10.1
1037	ok	0.15	2.97e-02	6.87e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.4	-1.0	-0.5	11.2	36.6	5.4
1040	ok	0.15	4.21e-02	8.28e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.9	0.4	2.2	8.8	46.9	15.6
1067	ok	0.15	2.02e-02	5.70e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-5.6	0.3	0.7	19.3	-1.1	-7.1
1068	ok	0.15	2.28e-02	4.75e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-5.3	-0.2	-1.4	21.5	0.7	-9.1

1071	ok	0.15	1.63e-02	4.63e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-8.0	0.2	3.4	10.4	-9.8	-14.2
1074	ok	0.15	1.83e-02	5.12e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-6.9	0.1	3.1	3.7	-8.5	-15.9
1077	ok	0.15	1.74e-02	3.91e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-7.3	-0.7	0.6	-4.17e-02	-10.6	-14.9
1078	ok	0.15	1.85e-02	5.24e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-6.6	-0.7	0.6	-5.5	-9.2	-14.3
1081	ok	0.15	1.89e-02	5.38e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-8.5	-1.3	1.1	-6.5	-8.4	-12.9
1084	ok	0.15	1.82e-02	5.14e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-9.8	-0.6	2.1	-7.2	1.9	-6.2
1087	ok	0.15	2.18e-02	6.23e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-10.8	-8.90e-02	0.5	-5.6	14.6	8.4
1090	ok	0.15	2.56e-02	7.05e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.6	0.1	2.5	-1.6	24.6	15.3
1117	ok	0.15	1.92e-02	5.47e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-9.9	-0.4	3.3	-9.8	-9.7	-12.4
1120	ok	0.15	2.01e-02	5.69e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-10.9	-0.6	2.2	-12.7	-6.3	-9.4
1121	ok	0.15	1.80e-02	5.12e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-9.1	-0.6	3.3	-16.9	-4.2	-5.6
1124	ok	0.15	1.90e-02	5.34e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-9.2	-0.1	3.6	-17.1	1.4	1.5
1125	ok	0.15	2.33e-02	6.73e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-8.2	-0.7	1.7	-14.6	3.3	6.2
1128	ok	0.15	2.54e-02	7.38e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-14.0	-1.7	3.1	-11.5	-3.2	15.3

Nodo	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+Af	sec-Af	sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
	0.15	0.51	0.03	3.14	0.0	3.93	0.0	-51.67	-16.66	-16.82	-733.75	-160.08	-149.87
								59.54	18.05	14.12	76.18	390.65	157.81

Nodo	Stato	Max tau daN/cm2	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr daN/cm	V sec daN/cm
31	ok	0.78						
60	ok	1.00						
89	ok	0.87						
118	ok	0.67						
147	ok	0.43						
176	ok	0.36						
205	ok	0.56						
234	ok	0.81						
263	ok	1.02						
292	ok	1.16						
321	ok	0.93						
378	ok	1.07						
402	ok	0.98						
405	ok	0.81						
408	ok	0.60						
411	ok	0.40						
414	ok	0.33						
417	ok	0.47						
420	ok	0.69						
423	ok	0.91						
426	ok	1.13						
429	ok	1.15						
456	ok	0.40						
480	ok	0.35						
483	ok	0.29						
486	ok	0.25						
489	ok	0.23						
492	ok	0.23						
495	ok	0.26						
498	ok	0.30						
501	ok	0.37						
504	ok	0.50						
507	ok	0.59						
534	ok	0.20						
558	ok	0.19						
561	ok	0.17						
564	ok	0.16						
567	ok	0.16						
570	ok	0.17						
573	ok	0.18						
576	ok	0.20						
579	ok	0.24						
582	ok	0.30						
585	ok	0.39						
612	ok	0.13						
636	ok	0.11						
639	ok	0.11						
642	ok	0.11						
645	ok	0.11						
648	ok	0.11						

651	ok	0.12
654	ok	0.14
657	ok	0.17
660	ok	0.20
663	ok	0.26
690	ok	0.10
714	ok	0.08
717	ok	0.07
720	ok	0.07
723	ok	0.07
726	ok	0.08
729	ok	0.08
732	ok	0.09
735	ok	0.11
738	ok	0.13
741	ok	0.16
768	ok	0.07
792	ok	0.06
795	ok	0.04
798	ok	0.04
801	ok	0.05
804	ok	0.05
807	ok	0.05
810	ok	0.06
813	ok	0.07
816	ok	0.11
819	ok	0.09
846	ok	0.12
873	ok	0.05
876	ok	0.02
879	ok	0.02
882	ok	0.03
885	ok	0.03
888	ok	0.03
891	ok	0.04
894	ok	0.05
897	ok	0.11
900	ok	0.06
927	ok	0.14
954	ok	0.08
957	ok	0.03
960	ok	0.02
963	ok	0.03
966	ok	0.03
969	ok	0.04
972	ok	0.06
975	ok	0.08
978	ok	0.16
981	ok	0.11
1008	ok	0.04
1011	ok	0.06
1012	ok	0.03
1015	ok	0.03
1016	ok	0.03
1019	ok	0.04
1022	ok	0.04
1025	ok	0.02
1028	ok	0.03
1031	ok	0.05
1034	ok	0.06
1037	ok	0.13
1040	ok	0.10
1067	ok	0.04
1068	ok	0.07
1071	ok	0.06
1074	ok	0.03
1077	ok	0.04
1078	ok	0.05
1081	ok	0.06
1084	ok	0.06
1087	ok	0.13
1090	ok	0.09

1117	ok	0.10
1120	ok	0.05
1121	ok	0.07
1124	ok	0.06
1125	ok	0.10
1128	ok	0.09

Nodo	Max tau 1.16	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
------	-----------------	----------	-----------	---------	----------	------	-------

Parete PDA	H totale	Spessore	L totale	Verif. N	Verif. N-M	Verif. Snellezza	Fattore V	Verif. V	Prog. composta
	cm	cm	cm						
4	480.00	17.70	430.30	ok	ok	ok	1.00	ok	SI

Quota cm	Af estremi	Af std	Af V (ori)	Ver. N	Ver. N/M	Ver. Snell.	Ver. V cls	Ver. V acc	Ver. V scorr.	N add daN
0.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.08	0.12	0.66	0.16	0.09	0.57	0.0
45.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.08	0.08	0.66	0.16	0.09	0.57	0.0
90.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.08	0.07	0.66	0.17	0.09	0.59	0.0
135.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.07	0.07	0.66	0.17	0.09	0.59	0.0
180.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.06	0.06	0.66	0.16	0.09	0.59	0.0
225.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.05	0.04	0.66	0.16	0.09	0.60	0.0
270.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.05	0.03	0.66	0.15	0.09	0.60	0.0
315.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.03	0.02	0.66	0.11	0.07	0.47	0.0
360.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.03	0.02	0.66	0.11	0.06	0.43	0.0
372.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.03	0.02	0.66	0.10	0.05	0.38	0.0
384.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.03	0.01	0.66	0.11	0.06	0.42	0.0
396.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.03	0.01	0.66	0.13	0.07	0.49	0.0
400.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.03	0.01	0.66	0.13	0.08	0.49	0.0
408.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.03	8.95e-03	0.66	0.14	0.08	0.50	0.0
420.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.03	0.01	0.66	0.16	0.09	0.53	0.0
432.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.03	0.02	0.66	0.18	0.10	0.54	0.0
440.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.03	0.02	0.66	0.18	0.10	0.50	0.0
444.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.03	9.81e-03	0.66	0.14	0.08	0.38	0.0
456.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.03	8.90e-03	0.66	0.13	0.08	0.30	0.0
468.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.0	0.0	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0
480.0	1+1d16	1+1d10/25	1+1d10/20	0.0	0.0	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0

Quota	Ver. N	Ver. N/M	Ver. Snell.	Ver. V cls	Ver. V acc	Ver. V scorr.
	0.08	0.12	0.66	0.18	0.10	0.60

Quota cm	N v.N daN	N v.M/N daN	M v.M/N daN cm	Mo v.M/N daN cm	N v.Stab daN	N v.Vcls daN	V v.Vcls daN	V v.Vacc daN	N v.Vscor daN	M v.Vscor daN cm	V v.Vscor daN
0.0	-2.879e+04	-1.519e+04	1.013e+05	7.625e+05	-1.439e+04	-2.375e+04	2.090e+04	2.090e+04	-2.375e+04	2.234e+05	2.090e+04
45.0	-2.901e+04	-1.572e+04	6.322e+04	8.970e+05	-1.439e+04	-1.682e+04	2.092e+04	2.092e+04	-2.292e+04	3.306e+05	2.065e+04
90.0	-2.713e+04	-1.697e+04	9662.43	1.391e+06	-1.439e+04	-1.470e+04	2.183e+04	2.183e+04	-1.470e+04	1.298e+06	2.183e+04
135.0	-2.463e+04	-1.384e+04	1.066e+04	1.299e+06	-1.439e+04	-1.178e+04	2.170e+04	2.170e+04	-1.178e+04	1.235e+06	2.170e+04
180.0	-2.149e+04	-9605.87	1.977e+04	1.081e+06	-1.439e+04	-9605.87	2.131e+04	2.131e+04	-9544.83	1.069e+06	2.130e+04
225.0	-1.862e+04	-5550.52	1.765e+04	7.117e+05	-1.439e+04	-5452.38	2.070e+04	2.070e+04	-5452.38	6.974e+05	2.070e+04
270.0	-1.641e+04	-5290.48	2.303e+04	1.675e+05	-1.439e+04	-2293.38	1.994e+04	1.994e+04	-2293.38	3.822e+05	1.994e+04
315.0	-1.353e+04	-1.070e+04	1.917e+04	7.013e+04	-1.439e+04	-1.353e+04	1.923e+04	1.923e+04	-1543.27	9.988e+04	1.895e+04
360.0	-1.220e+04	-8728.70	1.949e+04	2.531e+05	-1.439e+04	-1.220e+04	1.766e+04	1.766e+04	369.23	1.805e+04	1.711e+04
372.0	-1.118e+04	-6801.13	1.158e+04	2.232e+05	-1.439e+04	-1.118e+04	1.441e+04	1.441e+04	-1.118e+04	2.609e+05	1.441e+04
384.0	-1.032e+04	-6424.50	1.079e+04	1.013e+05	-1.439e+04	-1.032e+04	1.435e+04	1.435e+04	-1.032e+04	9.170e+04	1.435e+04
396.0	-9599.13	-9582.91	9422.66	7.067e+04	-1.439e+04	-9599.13	1.467e+04	1.467e+04	-9599.13	7.098e+04	1.467e+04
400.0	-9401.42	-9385.26	9055.27	1.255e+05	-1.439e+04	-9401.42	1.472e+04	1.472e+04	-9401.42	1.259e+05	1.472e+04
408.0	-7926.93	-7493.14	4039.44	7.321e+04	-1.439e+04	-7926.93	1.322e+04	1.322e+04	-7926.93	6.828e+04	1.322e+04
420.0	-6706.46	-6713.09	3018.12	9.622e+04	-1.439e+04	-6706.46	1.229e+04	1.229e+04	-6706.46	9.678e+04	1.229e+04
432.0	-5350.08	-5350.08	1885.97	9.328e+04	-1.439e+04	-5350.08	1.078e+04	1.078e+04	-5350.08	9.328e+04	1.078e+04
440.0	-4360.24	-4360.24	1636.27	7.947e+04	-1.439e+04	-4360.24	9303.51	9303.51	-4360.24	7.947e+04	9303.51
444.0	-3835.39	1322.07	1695.25	3.022e+04	-1.439e+04	-3835.39	6760.79	6760.79	-3835.39	3.139e+04	6760.79
456.0	-2270.45	395.88	909.26	1.423e+04	-1.439e+04	-2270.45	4199.81	4199.81	-2270.45	1.187e+04	4199.81
468.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.439e+04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
480.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.439e+04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Quota cm	CtgT Vcls	Vrsd Vcls daN	Vrcd Vcls daN	CtgT Vacc	Vrsd Vacc daN	Vrcd Vacc daN	Vdd daN	Vid daN	Vfd daN
0.0	2.50	2.090e+04	1.333e+05	2.50	2.314e+05	1.333e+05	2.598e+04	0.0	1.041e+04
45.0	2.50	2.092e+04	1.322e+05	2.50	2.314e+05	1.322e+05	2.598e+04	0.0	1.048e+04
90.0	2.50	2.183e+04	1.319e+05	2.50	2.314e+05	1.319e+05	2.598e+04	0.0	1.105e+04
135.0	2.50	2.170e+04	1.315e+05	2.50	2.314e+05	1.315e+05	2.598e+04	0.0	1.049e+04
180.0	2.50	2.131e+04	1.311e+05	2.50	2.314e+05	1.311e+05	2.598e+04	0.0	9831.80
225.0	2.50	2.070e+04	1.305e+05	2.50	2.314e+05	1.305e+05	2.598e+04	0.0	8483.38
270.0	2.50	1.994e+04	1.300e+05	2.50	2.314e+05	1.300e+05	2.598e+04	0.0	7408.56
315.0	2.50	1.923e+04	1.678e+05	2.50	2.957e+05	1.678e+05	3.205e+04	0.0	8020.66
360.0	2.50	1.766e+04	1.676e+05	2.50	2.957e+05	1.676e+05	3.205e+04	0.0	7642.00
372.0	2.50	1.441e+04	1.494e+05	2.50	2.636e+05	1.494e+05	2.901e+04	0.0	9028.32
384.0	2.50	1.435e+04	1.312e+05	2.50	2.314e+05	1.312e+05	2.598e+04	0.0	8062.08
396.0	2.50	1.467e+04	1.131e+05	2.50	1.992e+05	1.131e+05	2.294e+04	0.0	7194.35
400.0	2.50	1.472e+04	1.103e+05	2.50	1.943e+05	1.103e+05	2.294e+04	0.0	7254.77
408.0	2.50	1.322e+04	9.478e+04	2.50	1.671e+05	9.478e+04	1.991e+04	0.0	6610.42
420.0	2.50	1.229e+04	7.654e+04	2.50	1.349e+05	7.654e+04	1.687e+04	0.0	6330.35
432.0	2.50	1.078e+04	5.829e+04	2.50	1.027e+05	5.829e+04	1.384e+04	0.0	6054.06
440.0	2.50	9303.51	5.265e+04	2.50	9.281e+04	5.265e+04	1.384e+04	0.0	4726.01
444.0	2.50	6760.79	4.982e+04	2.50	8.785e+04	4.982e+04	1.384e+04	0.0	4138.32
456.0	2.50	4199.81	3.154e+04	2.50	5.569e+04	3.154e+04	1.080e+04	0.0	3289.11
468.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
480.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z daN/cm	N o daN/cm	N zo daN/cm	M z daN	M o daN	M zo daN
49	ok	0.20	3.59e-03	0.0	3.1	3.1	3.9	3.9	13.8	1.4	1.3	-1.1	-7.7	2.2
78	ok	0.20	4.09e-02	2.20e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-46.4	-11.0	-2.7	86.6	20.4	2.2
107	ok	0.20	7.06e-02	3.11e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-64.3	-15.0	9.0	168.8	33.6	3.4
136	ok	0.20	9.20e-02	3.99e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-82.9	-17.7	10.7	231.3	46.5	3.1
165	ok	0.20	0.1	4.61e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-96.0	-18.6	11.6	273.3	55.1	1.5
194	ok	0.20	0.1	5.03e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-106.4	-18.7	-4.9	298.0	60.0	-1.8
223	ok	0.20	0.1	5.58e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-109.5	-19.4	5.3	307.8	71.8	-6.4
252	ok	0.20	0.1	6.81e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-140.7	-18.4	-21.6	308.8	11.4	8.8
310	ok	0.20	0.2	0.1	3.1	3.1	3.9	3.9	-260.8	-29.3	39.2	99.1	7.2	-2.9
339	ok	0.20	2.12e-02	1.20e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	60.8	-2.3	-45.4	-7.0	-4.57e-02	-1.8
393	ok	0.20	1.56e-02	5.37e-04	3.1	3.1	3.9	3.9	12.3	21.4	-17.4	6.5	11.9	-18.6
403	ok	0.20	3.48e-02	1.85e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-32.9	11.1	-10.0	11.4	1.5	-40.9
406	ok	0.20	5.25e-02	2.96e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-58.8	2.4	-4.5	33.4	0.6	-33.8
409	ok	0.20	6.46e-02	3.82e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-78.0	-3.0	-0.3	55.5	5.6	-25.7
412	ok	0.20	7.42e-02	4.54e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-93.0	-6.0	2.4	73.3	11.8	-18.1
415	ok	0.20	8.21e-02	5.16e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-106.0	-6.5	2.6	84.4	17.2	-13.1
418	ok	0.20	9.25e-02	6.02e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-119.6	-2.0	1.4	91.9	15.6	-14.5
421	ok	0.20	8.99e-02	5.80e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-121.0	8.1	9.4	99.5	5.0	-20.7
427	ok	0.20	0.1	0.1	3.1	3.1	3.9	3.9	-236.6	7.4	-10.7	-26.6	4.1	24.5
447	ok	0.20	1.13e-02	5.40e-03	3.1	3.1	3.9	3.9	10.9	0.3	16.4	8.3	2.6	16.3
471	ok	0.20	3.64e-02	2.71e-03	3.1	3.1	3.9	3.9	7.9	13.7	-15.4	13.2	69.7	-12.3
481	ok	0.20	2.99e-02	1.58e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-26.5	11.0	-14.6	-11.4	-0.6	-42.6
484	ok	0.20	4.71e-02	2.61e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-53.4	7.2	-8.9	-27.0	-20.2	-40.4
487	ok	0.20	5.98e-02	3.47e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-73.2	2.3	-2.6	-33.3	-23.6	-32.4
490	ok	0.20	7.05e-02	4.26e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-90.2	-0.8	2.5	-34.9	-20.0	-23.0
493	ok	0.20	8.04e-02	5.02e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-105.9	-1.3	5.5	-35.3	-13.7	-15.1
496	ok	0.20	8.81e-02	5.65e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-116.9	0.1	3.1	-35.6	-6.5	-16.0
499	ok	0.20	9.32e-02	6.08e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-128.9	2.16e-02	2.1	-38.0	4.5	-16.9
505	ok	0.20	0.1	9.93e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-210.4	-1.2	3.6	-6.4	-2.0	11.3
525	ok	0.20	1.20e-02	5.51e-03	3.1	3.1	3.9	3.9	13.4	7.9	21.7	4.2	22.5	7.8
549	ok	0.20	4.94e-02	5.53e-03	3.1	3.1	3.9	3.9	0.9	10.2	-16.8	19.4	102.7	-8.1
559	ok	0.20	2.84e-02	1.50e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-19.9	8.2	-19.5	-14.8	13.0	-21.9
562	ok	0.20	4.22e-02	2.30e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-44.3	4.6	-13.5	-43.9	-27.1	-26.3
565	ok	0.20	5.39e-02	3.06e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-63.7	1.0	-6.7	-64.9	-39.2	-23.0
568	ok	0.20	6.54e-02	3.87e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-82.0	-1.6	0.4	-78.2	-39.0	-16.6
571	ok	0.20	7.71e-02	4.77e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-100.7	-2.1	5.7	-86.6	-31.8	-9.8
574	ok	0.20	8.77e-02	5.62e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-116.2	-0.4	3.7	-94.0	-17.5	-7.4
577	ok	0.20	9.57e-02	6.30e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-133.6	-0.3	1.6	-101.2	3.6	-7.4
583	ok	0.20	0.1	7.08e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-149.8	-1.1	5.8	1.5	-0.6	7.7
603	ok	0.20	2.66e-02	1.46e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	3.2	7.1	36.2	5.8	24.8	6.4
627	ok	0.20	5.07e-02	8.41e-03	3.1	3.1	3.9	3.9	-1.9	7.5	-20.3	20.9	109.4	-2.1
637	ok	0.20	2.88e-02	1.54e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-16.4	4.5	-22.9	-12.1	20.2	-3.3

640	ok	0.20	3.84e-02	2.10e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-36.0	0.2	-17.4	-41.4	-25.0	-6.8
643	ok	0.20	4.73e-02	2.63e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-52.9	-3.7	-10.4	-65.1	-42.8	-7.7
646	ok	0.20	5.84e-02	3.36e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-71.2	-7.0	-1.5	-81.2	-46.4	-5.5
649	ok	0.20	7.26e-02	4.42e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-93.1	-7.7	7.1	-91.7	-40.3	-0.6
652	ok	0.20	8.84e-02	5.68e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-119.9	-2.4	6.9	-100.9	-22.5	8.3
655	ok	0.20	9.88e-02	6.58e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-135.1	3.6	0.5	-110.3	5.4	8.6
661	ok	0.20	5.43e-02	3.08e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-64.4	-0.2	7.9	4.7	8.56e-02	8.7
681	ok	0.20	4.09e-02	2.36e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-10.7	4.7	47.0	5.8	23.6	7.0
705	ok	0.20	4.31e-02	1.14e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-1.3	5.7	-25.2	18.2	94.0	3.8
715	ok	0.20	3.05e-02	1.68e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-13.3	1.3	-27.2	-7.4	22.5	11.8
718	ok	0.20	3.65e-02	2.02e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-25.5	-3.4	-22.0	-30.5	-18.4	10.4
721	ok	0.20	4.15e-02	2.30e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-38.8	-8.4	-15.2	-49.2	-37.8	6.5
724	ok	0.20	4.95e-02	2.76e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-54.8	-13.7	-5.3	-61.6	-44.8	4.6
727	ok	0.20	6.47e-02	3.83e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-75.9	-18.9	7.0	-67.2	-43.2	6.8
730	ok	0.20	0.1	7.27e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-141.5	-27.8	40.6	-64.4	-34.7	26.7
733	ok	0.20	0.1	7.47e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-138.2	36.6	-17.3	-85.7	21.0	21.4
739	ok	0.20	3.40e-02	2.06e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	34.2	-42.5	-13.4	16.4	-7.3	15.6
759	ok	0.20	5.57e-02	3.39e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-28.2	-0.7	55.0	8.0	29.2	9.9
783	ok	0.20	3.09e-02	1.46e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-3.6	3.3	-29.4	13.3	68.0	7.6
793	ok	0.20	3.32e-02	1.86e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-11.0	-1.0	-29.4	-2.3	20.2	23.2
796	ok	0.20	3.57e-02	2.01e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-17.8	-5.7	-27.0	-16.0	-10.2	21.0
799	ok	0.20	3.77e-02	2.10e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-27.6	-9.8	-20.3	-27.0	-27.2	15.0
802	ok	0.20	4.19e-02	2.31e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-41.4	-14.7	-11.7	-33.2	-35.9	9.1
805	ok	0.20	5.33e-02	3.01e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-58.3	-22.4	-4.0	-33.4	-39.4	6.9
808	ok	0.20	7.83e-02	4.89e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-39.9	-41.5	1.8	-25.0	-42.9	9.8
811	ok	0.20	0.2	0.1	3.1	3.1	3.9	3.9	-270.7	-76.6	80.5	18.4	-43.3	44.5
814	ok	0.20	4.81e-02	2.69e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-52.8	15.8	-17.6	8.8	-28.8	-34.0
817	ok	0.21	0.2	0.0	3.4	3.1	4.1	3.9	214.0	89.9	78.1	-41.8	11.5	12.8
837	ok	0.20	8.22e-02	5.17e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-107.5	22.7	17.0	11.7	46.1	2.8
864	ok	0.20	3.18e-02	1.77e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-5.6	1.8	-33.9	13.1	45.5	8.6
874	ok	0.20	3.54e-02	2.01e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-11.0	-3.3	-34.1	1.7	16.0	27.2
877	ok	0.20	3.36e-02	1.89e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-9.1	-5.4	-29.2	-4.3	-1.3	24.3
880	ok	0.20	3.29e-02	1.83e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-19.8	-6.0	-23.1	-5.1	-13.5	17.5
883	ok	0.20	3.59e-02	1.95e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-32.5	-7.1	-15.6	-5.1	-22.3	9.2
886	ok	0.20	4.47e-02	2.46e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-50.5	-8.3	-7.3	-2.2	-28.4	1.9
889	ok	0.20	7.02e-02	4.24e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-89.7	-4.4	-3.4	7.8	-35.9	-4.7
892	ok	0.20	7.37e-02	4.59e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-75.7	31.3	48.8	10.8	-39.8	-29.4
895	ok	0.20	7.73e-02	5.07e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-22.4	-32.5	81.5	6.3	-27.2	-44.2
898	ok	0.20	4.67e-02	2.93e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	36.3	-30.7	14.9	2.7	5.5	-36.6
918	ok	0.20	2.82e-02	1.50e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-23.0	0.2	-7.6	4.7	22.8	-6.8
945	ok	0.20	4.13e-02	2.39e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-25.3	-15.4	-30.5	-17.0	14.4	13.7
955	ok	0.20	3.11e-02	1.75e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-1.9	-4.4	-34.5	-14.1	9.2	24.9
958	ok	0.20	2.54e-02	1.39e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-3.2	1.4	-28.3	2.8	6.8	20.9
961	ok	0.20	2.37e-02	1.26e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-10.1	5.0	-22.8	10.7	1.22e-02	14.4
964	ok	0.20	2.62e-02	1.37e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-21.8	7.4	-15.7	15.3	-7.6	6.1
967	ok	0.20	3.37e-02	1.77e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-36.6	9.9	-6.3	18.9	-14.3	-2.3
970	ok	0.20	4.53e-02	2.50e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-48.1	12.8	14.7	22.0	-17.7	-10.8
973	ok	0.20	5.21e-02	3.04e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-43.3	10.9	40.3	21.7	-17.7	-19.7
976	ok	0.20	4.65e-02	2.74e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-17.7	-4.0	47.5	10.4	-13.1	-25.0
979	ok	0.20	2.61e-02	1.45e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-5.2	-4.9	20.5	-7.5	-7.6	-26.0
999	ok	0.20	2.23e-02	1.12e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-23.2	-1.8	3.7	-5.9	-3.3	-13.1
1009	ok	0.20	2.17e-02	1.20e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	0.2	3.3	-26.3	-7.1	11.0	17.8
1013	ok	0.20	1.64e-02	8.60e-03	3.1	3.1	3.9	3.9	1.8	16.4	-17.2	3.5	9.6	16.5
1017	ok	0.20	1.21e-02	6.06e-03	3.1	3.1	3.9	3.9	-3.5	22.2	-18.2	11.0	7.3	10.8
1020	ok	0.20	1.12e-02	5.67e-03	3.1	3.1	3.9	3.9	2.1	16.3	-15.1	15.0	7.4	6.8
1023	ok	0.20	1.23e-02	6.00e-03	3.1	3.1	3.9	3.9	-10.0	19.9	-9.5	12.9	-1.0	3.0
1026	ok	0.20	1.86e-02	9.20e-03	3.1	3.1	3.9	3.9	-18.8	26.4	-0.2	12.4	-6.3	-5.1
1029	ok	0.20	2.84e-02	1.47e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-24.1	26.2	16.7	12.2	-12.5	-12.4
1032	ok	0.20	3.54e-02	1.92e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-20.6	18.6	25.1	9.5	-14.9	-17.2
1035	ok	0.20	3.17e-02	1.73e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-17.5	7.3	29.3	5.9	-11.7	-19.8
1038	ok	0.20	2.40e-02	1.29e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-11.9	-0.8	16.3	0.5	-6.6	-23.5
1058	ok	0.20	2.40e-02	1.25e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-18.0	-0.5	11.6	-2.4	-11.3	-11.6
1069	ok	0.20	1.15e-02	5.53e-03	3.1	3.1	3.9	3.9	-11.6	24.8	-2.2	14.5	1.2	2.7
1072	ok	0.20	1.56e-02	7.67e-03	3.1	3.1	3.9	3.9	-13.6	44.1	-0.5	18.3	-0.1	-4.9
1075	ok	0.20	1.67e-02	8.23e-03	3.1	3.1	3.9	3.9	-15.1	36.4	9.3	13.7	-7.6	-10.2
1079	ok	0.20	2.31e-02	1.17e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-18.6	27.2	14.7	11.8	-8.2	-12.9
1082	ok	0.20	2.54e-02	1.31e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-22.3	24.4	16.9	9.5	-12.4	-13.9
1085	ok	0.20	2.45e-02	1.28e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-16.6	10.9	15.1	5.3	-8.5	-16.7
1088	ok	0.20	2.23e-02	1.17e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-16.1	3.4	13.1	1.5	-9.6	-18.5
1108	ok	0.20	2.39e-02	1.23e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-21.8	-9.61e-02	10.9	-2.7	-11.5	-11.2
1118	ok	0.20	2.76e-02	1.44e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-15.9	26.1	10.6	5.8	-12.8	-12.6
1122	ok	0.20	2.34e-02	1.21e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-17.6	10.3	17.3	7.3	-6.8	-13.7

1126	ok	0.20	1.98e-02	1.01e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-14.7	4.9	8.2	-2.6	-10.6	-13.9
1146	ok	0.20	2.58e-02	1.34e-02	3.1	3.1	3.9	3.9	-25.3	-3.7	8.7	-5.0	-5.8	-11.5

Nodo	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+Af	sec-Af	sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
	0.21	0.21	0.14	3.35	3.14	4.14	3.93	-270.66 213.96	-76.64 89.89	-45.39 81.52	-110.33 308.84	-46.37 109.37	-44.19 44.52

Nodo	Stato	Max tau daN/cm2	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr daN/cm	V sec daN/cm
49	ok	0.10						
78	ok	0.17						
107	ok	0.28						
136	ok	0.35						
165	ok	0.38						
194	ok	0.40						
223	ok	0.49						
252	ok	0.38						
310	ok	0.40						
339	ok	0.16						
393	ok	0.23						
403	ok	0.25						
406	ok	0.31						
409	ok	0.36						
412	ok	0.39						
415	ok	0.39						
418	ok	0.42						
421	ok	0.55						
427	ok	0.27						
447	ok	0.19						
471	ok	0.27						
481	ok	0.21						
484	ok	0.15						
487	ok	0.18						
490	ok	0.21						
493	ok	0.22						
496	ok	0.24						
499	ok	0.36						
505	ok	0.18						
525	ok	0.15						
549	ok	0.26						
559	ok	0.21						
562	ok	0.14						
565	ok	0.10						
568	ok	0.11						
571	ok	0.11						
574	ok	0.12						
577	ok	0.16						
583	ok	0.15						
603	ok	0.12						
627	ok	0.22						
637	ok	0.20						
640	ok	0.15						
643	ok	0.11						
646	ok	0.08						
649	ok	0.07						
652	ok	0.07						
655	ok	0.13						
661	ok	0.15						
681	ok	0.12						
705	ok	0.18						
715	ok	0.16						
718	ok	0.13						
721	ok	0.10						
724	ok	0.09						
727	ok	0.08						
730	ok	0.10						
733	ok	0.27						
739	ok	0.20						
759	ok	0.18						
783	ok	0.15						
793	ok	0.11						

796	ok	0.09
799	ok	0.08
802	ok	0.08
805	ok	0.07
808	ok	0.31
811	ok	0.65
814	ok	0.39
817	ok	0.49
837	ok	0.27
864	ok	0.14
874	ok	0.06
877	ok	0.05
880	ok	0.06
883	ok	0.06
886	ok	0.06
889	ok	0.07
892	ok	0.29
895	ok	0.12
898	ok	0.22
918	ok	0.14
945	ok	0.26
955	ok	0.03
958	ok	0.05
961	ok	0.06
964	ok	0.06
967	ok	0.05
970	ok	0.05
973	ok	0.05
976	ok	0.03
979	ok	0.04
999	ok	0.17
1009	ok	0.03
1013	ok	0.06
1017	ok	0.05
1020	ok	0.09
1023	ok	0.04
1026	ok	0.04
1029	ok	0.02
1032	ok	0.04
1035	ok	0.01
1038	ok	0.05
1058	ok	0.13
1069	ok	0.02
1072	ok	0.07
1075	ok	0.02
1079	ok	0.09
1082	ok	0.06
1085	ok	0.01
1088	ok	0.06
1108	ok	0.11
1118	ok	0.10
1122	ok	0.04
1126	ok	0.04
1146	ok	0.11

Nodo	Max tau 0.65	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
------	-----------------	----------	-----------	---------	----------	------	-------

Parete PDA	H totale	Spessore	L totale	Verif. N	Verif. N-M	Verif. Snellezza	Fattore V	Verif. V	Prog. composta
	cm	cm	cm						
5	480.00	17.70	430.30	ok	ok	ok	1.00	ok	SI

Quota	Af estremi	Af std	Af V (ori)	Ver. N	Ver. N/M	Ver. Snell.	Ver. V cls	Ver. V acc	Ver. V scorr.	N add daN
cm										
0.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.07	0.20	0.47	0.06	0.06	0.46	0.0
45.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.07	0.17	0.47	0.06	0.06	0.46	0.0

90.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.06	0.09	0.47	0.06	0.07	0.48	0.0
135.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.05	0.07	0.47	0.06	0.06	0.46	0.0
180.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.05	0.05	0.47	0.05	0.06	0.45	0.0
225.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.04	0.04	0.47	0.05	0.05	0.42	0.0
270.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.03	0.04	0.47	0.04	0.05	0.39	0.0
315.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.03	0.04	0.47	0.04	0.04	0.35	0.0
360.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.04	0.47	0.03	0.04	0.30	0.0
372.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.01	0.03	0.47	0.02	0.03	0.20	0.0
384.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.01	0.03	0.47	0.02	0.03	0.21	0.0
396.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.03	0.47	0.03	0.03	0.22	0.0
400.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.02	0.03	0.47	0.03	0.03	0.21	0.0
408.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.01	0.02	0.47	0.03	0.03	0.20	0.0
420.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.01	0.01	0.47	0.02	0.03	0.17	0.0
432.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.01	0.01	0.47	0.02	0.03	0.15	0.0
440.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.01	7.38e-03	0.47	0.02	0.02	0.13	0.0
444.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.01	9.18e-03	0.47	0.01	0.02	0.09	0.0
456.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.01	7.56e-03	0.47	0.01	0.01	0.06	0.0
468.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.0	0.0	0.47	0.0	0.0	0.0	0.0
480.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.0	0.0	0.47	0.0	0.0	0.0	0.0

Quota	Ver. N	Ver. N/M	Ver. Snell.	Ver. V cls	Ver. V acc	Ver. V scor.
	0.07	0.20	0.47	0.06	0.07	0.48

Quota	N v.N	N v.M/N	M v.M/N	Mo v.M/N	N v.Stab	N v.Vcls	V v.Vcls	V v.Vacc	N v.Vscor	M v.Vscor	V v.Vscor
cm	daN	daN	daN cm	daN cm	daN	daN	daN	daN	daN	daN cm	daN
0.0	-1.812e+04	-3183.72	1.138e+05	4.150e+05	-9058.55	-8293.92	9368.20	9368.20	-8293.92	1.132e+06	9368.20
45.0	-1.757e+04	-3595.34	9.476e+04	3.996e+05	-9058.55	-8386.41	9395.01	9395.01	-8386.41	1.096e+06	9395.01
90.0	-1.602e+04	-1.590e+04	5.949e+04	3.598e+05	-9058.55	-7528.46	9682.10	9682.10	-7528.46	9.025e+05	9682.10
135.0	-1.425e+04	-1.409e+04	4.197e+04	3.258e+05	-9058.55	-6728.88	9217.87	9217.87	-6728.88	7.610e+05	9217.87
180.0	-1.248e+04	-1.224e+04	3.263e+04	2.914e+05	-9058.55	-5922.06	8730.27	8730.27	-5922.06	6.257e+05	8730.27
225.0	-1.104e+04	-1.077e+04	2.519e+04	3.301e+05	-9058.55	-5080.73	8084.56	8084.56	-5080.73	5.173e+05	8084.56
270.0	-9220.19	-2417.05	2.165e+04	1.634e+05	-9058.55	-3827.41	7344.57	7344.57	-3827.41	3.573e+05	7344.57
315.0	-7631.93	-2042.66	2.421e+04	6620.51	-9058.55	-2619.35	6555.37	6555.37	-2619.35	1.923e+05	6555.37
360.0	-5722.40	-1998.27	2.238e+04	4.189e+04	-9058.55	-2176.18	5583.03	5583.03	-2176.18	1.367e+05	5583.03
372.0	-3433.26	-986.34	1.455e+04	1006.23	-9058.55	-798.86	3390.44	3390.44	-798.86	1.198e+05	3390.44
384.0	-3192.39	-788.28	1.327e+04	1.029e+05	-9058.55	-3184.19	3166.90	3166.90	-3184.19	3.625e+04	3166.90
396.0	-3123.47	-806.71	1.184e+04	8.480e+04	-9058.55	-2883.35	2902.30	2902.30	-2883.35	1.177e+04	2902.30
400.0	-3087.30	-823.66	1.124e+04	7.751e+04	-9058.55	-2755.76	2794.34	2794.34	-2755.76	7794.95	2794.34
408.0	-2133.86	-1467.00	5340.84	8.181e+04	-9058.55	-2133.86	2359.94	2359.94	-2133.86	5869.09	2359.94
420.0	-1867.33	-1558.71	3063.65	4.427e+04	-9058.55	-1638.39	1773.72	1773.72	-1638.39	1.156e+04	1773.72
432.0	-1524.75	-1418.03	1139.56	2.380e+04	-9058.55	-1218.73	1284.49	1284.49	-1218.73	1.504e+04	1284.49
440.0	-1328.50	-1289.02	50.74	1.427e+04	-9058.55	-1039.72	1054.31	1054.31	-1039.72	1.047e+04	1054.31
444.0	-898.87	-581.31	147.29	1.631e+04	-9058.55	-622.80	664.84	664.84	-622.80	5092.65	664.84
456.0	-668.28	-542.50	861.70	5409.76	-9058.55	-386.90	398.30	398.30	-386.90	4587.33	398.30
468.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9058.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
480.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9058.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

[illegible]

480.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z daN/cm	N o daN/cm	N zo daN/cm	M z daN	M o daN	M zo daN
57	ok	0.15	0.1	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	23.9	2.6	1.9	80.8	-46.9	43.2
86	ok	0.15	0.2	1.44e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.4	-5.1	-5.7	234.4	50.0	132.5
115	ok	0.15	0.3	1.97e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-37.4	-9.4	-7.5	270.6	60.5	118.0
144	ok	0.15	0.3	2.31e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-44.3	-11.4	-7.9	317.6	72.5	88.5
173	ok	0.15	0.3	2.52e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-48.1	-12.5	7.1	356.1	81.6	47.9
202	ok	0.15	0.3	2.64e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-50.6	-13.1	7.6	375.2	86.3	1.9
231	ok	0.15	0.3	2.67e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-51.3	-13.3	8.3	371.2	85.4	-45.5
260	ok	0.15	0.3	2.59e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-49.6	-12.7	9.1	342.5	78.5	-89.5
289	ok	0.15	0.3	2.32e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-43.7	-10.7	9.8	294.0	66.1	-123.5
318	ok	0.15	0.2	1.62e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.3	-6.0	9.1	239.4	48.0	-139.9
347	ok	0.15	6.58e-02	1.65e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	10.3	0.3	-6.3	44.3	-54.6	-47.3
401	ok	0.15	0.3	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	13.1	13.9	-7.5	-49.6	-298.8	0.1
404	ok	0.15	0.1	1.22e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.6	10.7	-11.5	80.0	-30.0	117.6
407	ok	0.15	0.2	1.88e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-35.6	5.0	-0.2	196.0	68.0	135.3
410	ok	0.15	0.2	2.24e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-43.2	0.9	1.8	270.6	106.6	103.2
413	ok	0.15	0.2	2.44e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-47.5	-1.2	3.2	314.8	127.5	54.9
416	ok	0.15	0.2	2.54e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-50.1	-1.9	-5.6	331.6	135.3	-2.0
419	ok	0.15	0.2	2.56e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-50.6	-1.2	-4.3	320.0	130.9	-57.4
422	ok	0.15	0.2	2.48e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-48.6	1.0	-2.5	278.1	111.8	-106.8
425	ok	0.15	0.2	2.20e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-42.2	4.8	-0.2	201.2	71.6	-139.5
428	ok	0.15	0.1	1.54e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.9	9.7	12.4	81.4	-32.7	-119.4
455	ok	0.15	0.3	1.28e-04	3.1	0.0	3.9	0.0	6.4	12.1	5.8	-34.9	-316.6	-5.7
479	ok	0.15	0.3	5.14e-04	3.1	0.0	3.9	0.0	0.4	8.4	-3.7	-73.1	-382.8	-0.5
482	ok	0.15	8.68e-02	1.04e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-14.3	9.9	-10.4	23.9	-94.7	25.7
485	ok	0.15	0.1	1.63e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-30.3	9.2	-7.0	114.9	55.4	45.8
488	ok	0.15	0.2	1.97e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-38.4	7.3	-4.1	190.4	124.4	41.3
491	ok	0.15	0.2	2.17e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-42.9	5.9	-1.4	235.8	157.5	22.4
494	ok	0.15	0.2	2.27e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-45.3	5.5	-2.0	251.1	168.3	-2.9
497	ok	0.15	0.2	2.29e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-45.5	6.1	0.8	236.7	159.9	-26.8
500	ok	0.15	0.2	2.20e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-43.1	7.6	3.8	191.6	127.5	-44.6
503	ok	0.15	0.1	1.93e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-36.5	9.5	6.9	115.5	56.2	-47.7
506	ok	0.15	9.06e-02	1.37e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.5	10.2	10.4	23.7	-98.8	-26.8
533	ok	0.15	0.3	4.06e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-7.3	8.6	3.8	-74.3	-394.9	-0.2
557	ok	0.15	0.3	4.04e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-7.2	6.5	-3.6	-70.9	-367.6	-2.4
560	ok	0.15	9.83e-02	9.85e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.8	7.4	-7.6	-4.9	-117.9	-15.4
563	ok	0.15	5.78e-02	1.42e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.1	8.7	-7.5	66.9	33.5	-6.0
566	ok	0.15	0.1	1.71e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-30.1	8.9	-5.3	125.2	116.1	0.3
569	ok	0.15	0.1	1.89e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-37.2	8.4	-2.3	161.9	157.6	0.9
572	ok	0.15	0.1	1.98e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-36.8	8.8	-1.4	175.2	169.9	-2.4
575	ok	0.15	0.1	2.00e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-39.6	8.7	1.9	161.4	158.7	-5.2
578	ok	0.15	9.77e-02	1.92e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.6	9.4	5.2	124.5	117.1	-3.5
581	ok	0.15	5.41e-02	1.71e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.2	9.3	7.5	66.0	32.7	4.0
584	ok	0.15	0.1	1.32e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.1	7.9	7.6	-6.2	-122.4	13.5
611	ok	0.15	0.3	7.87e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.2	6.7	3.4	-72.4	-377.4	0.5
635	ok	0.15	0.3	6.25e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-11.6	4.7	-4.0	-60.8	-311.6	-3.5
638	ok	0.15	0.1	9.50e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.8	5.4	-6.2	-14.4	-115.8	-35.5
641	ok	0.15	5.42e-02	1.24e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.5	7.0	-6.5	34.7	16.9	-35.4
644	ok	0.15	9.66e-02	1.45e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.8	8.0	-4.9	74.9	96.3	-25.6
647	ok	0.15	0.1	1.59e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.6	8.6	-2.1	101.4	138.0	-13.7
650	ok	0.15	0.1	1.67e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-30.7	8.8	1.2	110.2	150.9	-1.9
653	ok	0.15	0.1	1.70e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-30.9	8.8	2.0	100.3	138.3	10.1
656	ok	0.15	9.27e-02	1.66e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.1	8.4	4.9	73.2	95.9	22.3
658	ok	0.15	2.94e-02	8.70e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-16.5	-7.68e-03	3.9	24.4	8.5	1.2
659	ok	0.15	4.93e-02	1.52e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.5	7.5	6.5	33.2	14.7	32.9
662	ok	0.15	0.1	1.29e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.3	5.8	6.0	-15.5	-120.1	32.9
689	ok	0.15	0.3	1.03e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.0	4.8	3.4	-61.7	-317.1	1.1
713	ok	0.15	0.2	7.40e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.6	3.0	-4.5	-46.5	-236.9	-3.9
716	ok	0.15	9.26e-02	8.94e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.1	3.5	-5.1	-16.8	-97.1	-44.4
719	ok	0.15	5.20e-02	1.06e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-16.2	5.1	-5.3	13.4	5.8	-50.3
722	ok	0.15	8.29e-02	1.20e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.0	6.2	-4.0	37.5	71.5	-39.7
725	ok	0.15	9.58e-02	1.31e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.0	7.0	-1.6	53.1	107.8	-21.6
728	ok	0.15	9.83e-02	1.37e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.8	7.3	1.3	57.7	119.6	-1.2
731	ok	0.15	9.44e-02	1.42e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.2	7.1	1.7	51.0	108.2	19.0
734	ok	0.15	7.85e-02	1.41e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.3	6.4	4.0	34.4	70.8	36.4
737	ok	0.15	4.54e-02	1.35e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.5	5.4	5.2	10.8	2.7	46.7
740	ok	0.15	9.35e-02	1.25e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.0	3.8	4.7	-18.1	-101.7	40.9
767	ok	0.15	0.2	1.16e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.6	3.0	3.5	-46.9	-239.1	1.6

791	ok	0.15	0.1	7.68e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-10.9	2.4	-5.7	-31.9	-158.0	-4.1
794	ok	0.15	7.60e-02	8.08e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.5	2.0	-4.2	-14.3	-69.5	-46.0
797	ok	0.15	4.77e-02	8.89e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.6	2.8	-4.1	-0.2	-1.2	-55.3
800	ok	0.15	6.38e-02	9.72e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.5	4.3	-2.9	10.9	45.4	-44.2
803	ok	0.15	6.70e-02	1.05e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-17.8	5.0	-1.0	15.9	73.0	-23.4
806	ok	0.15	6.74e-02	1.10e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.4	5.3	-1.2	16.1	83.0	0.6
809	ok	0.15	6.76e-02	1.16e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.0	5.0	1.1	11.9	74.7	23.1
812	ok	0.15	5.97e-02	1.18e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.9	4.3	3.1	4.3	46.3	41.1
815	ok	0.15	4.38e-02	1.19e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.1	2.8	4.1	-6.6	-4.4	49.7
818	ok	0.15	7.67e-02	1.19e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.1	2.0	3.7	-17.9	-76.7	40.6
845	ok	0.15	0.1	1.21e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.7	1.3	3.7	-31.5	-159.8	2.0
872	ok	0.15	6.88e-02	6.96e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-7.1	2.6	-6.0	-22.5	-86.2	-3.0
875	ok	0.15	5.37e-02	7.06e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-11.4	1.1	-3.5	-2.8	-36.1	-44.4
878	ok	0.15	4.59e-02	7.16e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-12.2	1.3	-3.3	-2.3	-6.1	-51.9
881	ok	0.15	4.00e-02	7.56e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.9	2.1	-2.2	-8.5	19.7	-39.9
884	ok	0.15	3.64e-02	8.15e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.8	2.8	-0.6	-14.5	38.4	-19.7
887	ok	0.15	3.81e-02	8.65e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-17.2	2.9	-1.1	-18.8	47.4	3.3
890	ok	0.15	4.17e-02	9.22e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.0	2.6	0.7	-20.6	43.5	23.7
893	ok	0.15	3.93e-02	9.72e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.4	1.9	2.3	-19.9	25.4	38.9
896	ok	0.15	4.57e-02	1.03e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.0	1.0	3.3	-17.4	-6.5	44.6
899	ok	0.15	5.59e-02	1.11e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.7	0.7	3.1	-15.3	-50.1	34.2
926	ok	0.15	7.44e-02	1.21e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.6	7.09e-02	3.8	-18.2	-92.7	1.9
953	ok	0.15	6.02e-02	6.64e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-11.3	-2.3	-4.7	65.5	3.0	-10.3
956	ok	0.15	5.53e-02	5.30e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-8.0	-0.7	-4.8	43.1	-9.0	-35.4
959	ok	0.15	3.28e-02	5.01e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-8.6	0.4	-3.5	3.6	-11.5	-35.6
962	ok	0.15	3.50e-02	5.30e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-10.0	1.1	-2.4	-22.8	-2.7	-26.7
965	ok	0.15	3.68e-02	6.00e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-11.8	1.4	-1.6	-39.4	8.9	-10.5
968	ok	0.15	4.20e-02	6.50e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-12.9	1.5	-0.3	-47.1	17.7	6.3
971	ok	0.15	4.50e-02	6.99e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.7	1.2	1.1	-45.8	18.9	20.8
974	ok	0.15	4.30e-02	7.56e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-14.6	0.6	2.8	-36.1	11.0	30.2
977	ok	0.15	3.71e-02	8.35e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-10.8	0.7	2.5	-24.3	-5.9	27.4
980	ok	0.15	3.94e-02	9.71e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-12.1	-0.3	3.4	-24.8	-29.7	21.1
1007	ok	0.15	3.95e-02	1.22e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.6	-1.2	2.4	-27.0	-49.1	5.1
1010	ok	0.15	2.98e-02	3.05e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-5.6	0.3	-1.5	18.5	-13.6	-23.4
1014	ok	0.15	2.94e-02	3.05e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-4.7	2.4	-9.27e-02	-2.8	-14.5	-25.5
1018	ok	0.15	2.80e-02	3.36e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-6.3	2.0	-1.9	-18.4	-12.9	-16.1
1021	ok	0.15	2.67e-02	3.09e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-4.5	2.5	-2.3	-22.2	-12.8	-11.4
1024	ok	0.15	2.29e-02	3.86e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-7.7	1.8	0.6	-24.3	-6.9	-2.7
1027	ok	0.15	2.44e-02	4.10e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-4.6	2.2	1.8	-23.3	10.2	11.0
1030	ok	0.15	2.70e-02	4.27e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-7.9	1.8	-0.5	-21.1	15.0	19.9
1033	ok	0.15	2.83e-02	4.93e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-9.2	1.3	2.6	-17.9	11.4	25.0
1036	ok	0.15	2.75e-02	5.59e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-10.1	2.46e-02	3.5	-13.4	0.6	24.6
1039	ok	0.15	2.55e-02	7.14e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.2	-1.1	0.9	-8.0	-16.9	18.5
1066	ok	0.15	3.30e-02	9.96e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.9	-0.2	4.7	-3.4	-18.4	1.0
1070	ok	0.15	2.84e-02	2.78e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-5.5	2.5	-0.3	-29.9	-10.3	-2.2
1073	ok	0.15	2.41e-02	3.79e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-5.5	2.4	-1.0	-23.4	3.7	9.3
1076	ok	0.15	2.12e-02	3.26e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-5.6	3.0	1.8	-15.6	10.0	16.7
1080	ok	0.15	1.87e-02	3.99e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-5.5	3.1	0.7	-8.9	11.5	18.5
1083	ok	0.15	2.00e-02	4.50e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-5.1	1.8	-0.5	-6.5	11.6	19.6
1086	ok	0.15	1.92e-02	3.91e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-4.5	2.0	2.8	-0.7	7.9	18.3
1089	ok	0.15	1.88e-02	5.33e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-8.6	0.2	1.4	5.4	1.3	11.4
1116	ok	0.15	2.90e-02	8.58e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.9	-0.4	4.6	6.2	-3.9	0.9
1119	ok	0.15	1.99e-02	3.50e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-4.1	2.8	-1.2	-4.3	11.2	18.3
1123	ok	0.15	2.06e-02	3.32e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-6.0	2.3	2.3	6.3	10.4	15.4
1127	ok	0.15	1.72e-02	3.79e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-3.9	1.4	0.5	12.8	8.0	8.9

Nodo	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
	0.15	0.33	0.03	3.14	0.0	3.93	0.0	-51.35	-13.29	-11.53	-74.26	-394.88	-139.90
								23.90	13.92	12.43	375.25	169.89	135.30

Nodo	Stato	Max tau daN/cm2	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr daN/cm	V sec daN/cm
57	ok	0.84						
86	ok	1.01						
115	ok	0.89						
144	ok	0.67						
173	ok	0.38						
202	ok	0.07						
231	ok	0.38						
260	ok	0.69						
289	ok	0.93						

318	ok	1.04
347	ok	0.68
401	ok	0.92
404	ok	0.96
407	ok	0.77
410	ok	0.58
413	ok	0.36
416	ok	0.13
419	ok	0.34
422	ok	0.58
425	ok	0.80
428	ok	1.02
455	ok	0.93
479	ok	0.60
482	ok	0.49
485	ok	0.33
488	ok	0.24
491	ok	0.18
494	ok	0.14
497	ok	0.18
500	ok	0.25
503	ok	0.34
506	ok	0.50
533	ok	0.62
557	ok	0.46
560	ok	0.41
563	ok	0.31
566	ok	0.23
569	ok	0.18
572	ok	0.15
575	ok	0.18
578	ok	0.24
581	ok	0.31
584	ok	0.41
611	ok	0.47
635	ok	0.36
638	ok	0.32
641	ok	0.25
644	ok	0.20
647	ok	0.16
650	ok	0.14
653	ok	0.17
656	ok	0.20
658	ok	0.12
659	ok	0.25
662	ok	0.32
689	ok	0.36
713	ok	0.27
716	ok	0.23
719	ok	0.18
722	ok	0.15
725	ok	0.14
728	ok	0.13
731	ok	0.14
734	ok	0.16
737	ok	0.19
740	ok	0.23
767	ok	0.25
791	ok	0.20
794	ok	0.14
797	ok	0.11
800	ok	0.10
803	ok	0.11
806	ok	0.10
809	ok	0.11
812	ok	0.11
815	ok	0.12
818	ok	0.14
845	ok	0.17
872	ok	0.19
875	ok	0.11
878	ok	0.05

881	ok	0.06
884	ok	0.08
887	ok	0.08
890	ok	0.07
893	ok	0.06
896	ok	0.06
899	ok	0.09
926	ok	0.11
953	ok	0.41
956	ok	0.09
959	ok	0.05
962	ok	0.07
965	ok	0.07
968	ok	0.07
971	ok	0.06
974	ok	0.05
977	ok	0.06
980	ok	0.09
1007	ok	0.18
1010	ok	0.04
1014	ok	0.06
1018	ok	0.07
1021	ok	0.09
1024	ok	0.07
1027	ok	0.03
1030	ok	7.32e-03
1033	ok	0.02
1036	ok	0.03
1039	ok	0.05
1066	ok	0.06
1070	ok	0.10
1073	ok	0.04
1076	ok	0.03
1080	ok	0.04
1083	ok	0.03
1086	ok	0.03
1089	ok	0.05
1116	ok	0.04
1119	ok	0.06
1123	ok	0.05
1127	ok	0.04

Nodo	Max tau 1.04	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
------	-----------------	----------	-----------	---------	----------	------	-------

Parete PDA	H totale	Spessore	L totale	Verif. N	Verif. N-M	Verif. Snellezza	Fattore V	Verif. V	Prog. composta
	cm	cm	cm						
6	480.00	17.70	1220.30	ok	ok	ok	1.00	ok	SI

Quota	Af estremi	Af std	Af V (ori)	Ver. N	Ver. N/M	Ver. Snell.	Ver. V cls	Ver. V acc	Ver. V scorr.	N add daN
cm										
0.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.10	0.53	0.45	0.04	0.05	0.42	0.0
45.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.10	0.45	0.45	0.04	0.05	0.43	0.0
90.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.09	0.26	0.45	0.04	0.05	0.42	0.0
135.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.08	0.12	0.45	0.04	0.04	0.40	0.0
180.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.08	0.11	0.45	0.04	0.04	0.37	0.0
225.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.07	0.13	0.45	0.03	0.04	0.35	0.0
270.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.06	0.17	0.45	0.03	0.04	0.32	0.0
315.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.06	0.18	0.45	0.03	0.03	0.30	0.0
360.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.05	0.16	0.45	0.03	0.03	0.27	0.0
400.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.04	0.13	0.45	0.02	0.02	0.21	0.0
440.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.04	0.09	0.45	0.02	0.02	0.19	0.0
480.0	1d16	1d10/25	1d10/20	0.03	0.03	0.45	0.02	0.02	0.17	0.0
Quota				Ver. N	Ver. N/M	Ver. Snell.	Ver. V cls	Ver. V acc	Ver. V scorr.	
				0.10	0.53	0.45	0.04	0.05	0.43	

Quota	N v.N	N v.M/N	M v.M/N	Mo v.M/N	N v.Stab	N v.Vcls	V v.Vcls	V v.Vacc	N v.Vscor	M v.Vscor	V v.Vscor
cm	daN	daN	daN cm	daN cm	daN	daN	daN	daN	daN	daN cm	daN
0.0	-7.575e+04	7116.41	6.692e+05	2.113e+06	-4.821e+04	-1.996e+04	2.024e+04	2.024e+04	-1.996e+04	4.065e+06	2.024e+04
45.0	-7.435e+04	6332.59	5.717e+05	2.416e+06	-4.821e+04	-1.998e+04	2.032e+04	2.032e+04	-1.998e+04	3.614e+06	2.032e+04
90.0	-6.883e+04	4971.76	3.303e+05	2.150e+06	-4.821e+04	-1.901e+04	1.970e+04	1.970e+04	-1.901e+04	3.222e+06	1.970e+04
135.0	-6.346e+04	-4.431e+04	2.066e+05	1.320e+06	-4.821e+04	-1.840e+04	1.863e+04	1.863e+04	-1.840e+04	2.827e+06	1.863e+04
180.0	-5.828e+04	-5.828e+04	2.013e+05	1.742e+06	-4.821e+04	-1.848e+04	1.746e+04	1.746e+04	-1.848e+04	2.573e+06	1.746e+04
225.0	-5.357e+04	-5.357e+04	2.206e+05	1.392e+06	-4.821e+04	-1.859e+04	1.628e+04	1.628e+04	-1.859e+04	2.399e+06	1.628e+04
270.0	-4.805e+04	-4299.47	2.240e+05	7.379e+05	-4.821e+04	-1.903e+04	1.505e+04	1.505e+04	-1.903e+04	2.390e+06	1.505e+04
315.0	-4.426e+04	-3634.09	2.360e+05	2.715e+05	-4.821e+04	-1.726e+04	1.383e+04	1.383e+04	-1.726e+04	1.956e+06	1.383e+04
360.0	-3.890e+04	-3984.80	2.198e+05	1.553e+05	-4.821e+04	-1.516e+04	1.239e+04	1.239e+04	-1.516e+04	1.501e+06	1.239e+04
400.0	-3.063e+04	-3833.45	1.789e+05	9.263e+04	-4.821e+04	-1.226e+04	9745.18	9745.18	-1.226e+04	1.388e+06	9745.18
440.0	-2.729e+04	-5478.38	1.221e+05	5.354e+05	-4.821e+04	-1.196e+04	8859.90	8859.90	-1.196e+04	1.131e+06	8859.90
480.0	-2.495e+04	-6506.61	3.992e+04	2.216e+05	-4.821e+04	-1.060e+04	7794.71	7794.71	-1.060e+04	5.198e+05	7794.71

Quota	CtgT Vcls	Vrsd Vcls	Vrcd Vcls	CtgT Vacc	Vrsd Vacc	Vrcd Vacc	Vdd	Vid	Vfd
cm		daN	daN		daN	daN	daN	daN	daN
0.0	2.50	2.024e+04	4.672e+05	2.50	4.141e+05	4.672e+05	3.878e+04	0.0	8871.47
45.0	2.50	2.032e+04	4.672e+05	2.50	4.141e+05	4.672e+05	3.878e+04	0.0	8627.62
90.0	2.50	1.970e+04	4.670e+05	2.50	4.141e+05	4.670e+05	3.878e+04	0.0	8338.39
135.0	2.50	1.863e+04	4.669e+05	2.50	4.141e+05	4.669e+05	3.878e+04	0.0	8076.25
180.0	2.50	1.746e+04	4.669e+05	2.50	4.141e+05	4.669e+05	3.878e+04	0.0	7943.42
225.0	2.50	1.628e+04	4.670e+05	2.50	4.141e+05	4.670e+05	3.878e+04	0.0	7857.37
270.0	2.50	1.505e+04	4.670e+05	2.50	4.141e+05	4.670e+05	3.878e+04	0.0	7886.97
315.0	2.50	1.383e+04	4.668e+05	2.50	4.141e+05	4.668e+05	3.878e+04	0.0	7513.33
360.0	2.50	1.239e+04	4.664e+05	2.50	4.141e+05	4.664e+05	3.878e+04	0.0	7106.21
400.0	2.50	9745.18	4.660e+05	2.50	4.141e+05	4.660e+05	3.878e+04	0.0	6829.49
440.0	2.50	8859.90	4.660e+05	2.50	4.141e+05	4.660e+05	3.878e+04	0.0	6667.19
480.0	2.50	7794.71	4.657e+05	2.50	4.141e+05	4.657e+05	3.878e+04	0.0	6234.44

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
									daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN	daN	daN
321	ok	0.15	0.2	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	34.7	4.4	-7.1	124.3	-62.5	-54.5
322	ok	0.15	0.3	1.10e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.8	-2.9	1.9	312.3	54.8	-164.1
323	ok	0.15	0.4	1.85e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.7	-7.4	3.4	387.5	79.0	-175.2
324	ok	0.15	0.4	2.25e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-42.1	-9.3	-10.0	469.6	97.7	-173.6
325	ok	0.15	0.4	2.55e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-48.5	-10.6	-9.7	561.6	118.4	-158.3
326	ok	0.15	0.5	2.71e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-52.1	-11.2	-9.3	635.5	134.1	-135.2
327	ok	0.15	0.5	2.80e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-54.0	-11.5	-9.2	689.7	145.1	-108.8
328	ok	0.15	0.5	2.83e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-54.2	-11.4	-9.2	726.8	152.2	-81.8
329	ok	0.15	0.5	2.84e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-55.2	-11.4	7.3	753.0	157.0	-49.7
330	ok	0.15	0.5	2.85e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-55.3	-11.3	-8.6	763.1	158.6	-20.0
331	ok	0.15	0.5	2.85e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-55.5	-11.4	8.2	761.8	158.1	9.4
332	ok	0.15	0.5	2.85e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-55.3	-11.3	-8.1	749.4	155.6	37.4
333	ok	0.15	0.5	2.83e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-54.9	-11.1	-8.1	723.1	150.3	65.6
334	ok	0.15	0.5	2.77e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-53.8	-10.8	-8.4	678.4	141.1	92.8
335	ok	0.15	0.5	2.65e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-51.1	-9.9	-9.1	610.0	126.4	116.3
336	ok	0.15	0.4	2.42e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-45.6	-8.1	6.5	516.6	104.9	131.2
337	ok	0.15	0.3	1.99e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-35.6	-4.9	-12.1	404.4	79.5	130.1
338	ok	0.15	0.3	1.08e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-7.4	2.6	-18.7	288.6	47.6	108.7
339	ok	0.15	0.2	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	23.9	12.7	3.5	176.2	7.9	27.9
340	ok	0.15	0.2	1.47e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.7	1.9	22.3	218.6	37.2	-79.3
341	ok	0.15	0.2	2.36e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-40.9	-5.6	-2.0	284.4	60.0	-75.6
342	ok	0.15	0.3	2.76e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-50.7	-8.8	-3.9	352.2	78.6	-46.1
343	ok	0.15	0.3	2.92e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-54.9	-10.3	-5.1	390.5	89.1	3.2
344	ok	0.15	0.3	2.89e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-54.9	-10.8	-5.9	384.3	88.5	59.8
345	ok	0.15	0.3	2.63e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-50.3	-10.1	-6.5	336.0	77.4	110.9
346	ok	0.15	0.3	1.90e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-36.8	-6.2	-5.8	280.4	68.5	148.2
347	ok	0.15	9.25e-02	2.99e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	9.9	-0.5	9.4	65.9	-49.8	54.7
424	ok	0.15	3.99e-02	1.27e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.9	-4.6	6.4	-11.4	-2.0	-1.0
429	ok	0.15	0.3	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	18.0	16.1	3.0	-58.5	-355.0	-2.5
430	ok	0.15	0.2	9.11e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.5	14.4	9.3	47.8	-94.7	-129.0
431	ok	0.15	0.2	1.72e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-33.2	8.9	-2.1	173.6	14.2	-180.5
432	ok	0.15	0.3	2.15e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-42.5	4.1	-4.2	275.1	63.8	-191.2
433	ok	0.15	0.3	2.46e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-48.6	-0.3	-4.8	373.6	102.6	-182.9
434	ok	0.15	0.4	2.64e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-52.2	-2.9	-5.4	450.5	127.0	-161.7

435	ok	0.15	0.4	2.75e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-54.2	-4.6	-5.7	509.5	142.6	-134.4
436	ok	0.15	0.4	2.81e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-55.3	-5.6	-6.2	552.3	152.1	-104.0
437	ok	0.15	0.4	2.80e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-55.4	-6.9	-5.4	586.3	158.2	-65.7
438	ok	0.15	0.4	2.81e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-55.6	-7.4	-5.2	602.5	160.1	-27.3
439	ok	0.15	0.4	2.81e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-55.6	-7.6	5.1	603.7	159.2	10.6
440	ok	0.15	0.4	2.80e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-55.4	-7.5	5.1	590.9	155.7	47.1
441	ok	0.15	0.4	2.76e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-54.7	-7.0	4.9	563.2	148.5	81.6
442	ok	0.15	0.4	2.69e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-53.2	-6.2	4.2	519.5	135.7	112.4
443	ok	0.15	0.4	2.55e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-50.1	-4.8	3.0	459.2	115.0	136.2
444	ok	0.15	0.3	2.29e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-44.2	-3.0	1.2	384.2	84.0	148.0
445	ok	0.15	0.3	1.82e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-33.4	-1.0	-1.5	299.2	42.5	140.9
446	ok	0.15	0.2	1.07e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-10.5	-3.3	-14.1	212.4	-18.6	101.7
447	ok	0.15	0.2	8.98e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	17.5	-12.5	1.5	153.7	-130.4	13.2
448	ok	0.15	0.2	1.35e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.9	-1.1	8.4	214.3	21.4	-85.4
449	ok	0.15	0.2	2.15e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-39.4	1.1	4.2	283.6	78.5	-86.4
450	ok	0.15	0.2	2.58e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-49.4	-0.3	1.1	330.6	114.8	-49.5
451	ok	0.15	0.2	2.77e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-53.7	-0.7	9.1	349.2	132.9	9.5
452	ok	0.15	0.3	2.74e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-53.8	0.5	7.2	326.7	129.2	72.8
453	ok	0.15	0.2	2.47e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-48.8	3.7	4.8	256.3	100.3	127.8
454	ok	0.15	0.2	1.75e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.9	9.4	0.6	104.9	33.9	142.5
455	ok	0.15	0.3	0.0	3.1	0.0	3.9	0.0	5.4	11.7	-1.7	-34.2	-308.2	5.7
502	ok	0.15	3.95e-02	1.25e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.0	-5.7	-9.0	-5.0	-0.5	-6.3
507	ok	0.15	0.3	7.26e-04	3.1	0.0	3.9	0.0	-1.3	6.8	-1.1	-75.7	-394.6	-11.0
508	ok	0.15	0.2	8.33e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.7	8.2	4.3	-14.5	-189.0	-33.7
509	ok	0.15	6.94e-02	1.49e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.5	8.6	7.3	68.1	-57.2	-53.7
510	ok	0.15	0.1	1.93e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-37.4	7.2	7.0	143.8	23.7	-75.0
511	ok	0.15	0.2	2.26e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-44.8	4.7	2.1	230.1	82.7	-83.1
512	ok	0.15	0.2	2.45e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-48.7	2.2	0.7	301.6	117.2	-80.1
513	ok	0.15	0.3	2.56e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-51.1	0.2	-0.3	358.2	138.7	-70.5
514	ok	0.15	0.3	2.63e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-52.2	-1.4	2.4	401.4	151.7	-56.9
515	ok	0.15	0.3	2.66e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-53.0	-2.8	-1.3	436.6	160.2	-37.6
516	ok	0.15	0.3	2.67e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-53.1	-3.7	-1.4	454.9	163.0	-16.3
517	ok	0.15	0.3	2.66e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-53.0	-4.1	1.8	458.0	161.9	5.4
518	ok	0.15	0.3	2.63e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-52.5	-4.0	1.5	446.7	157.0	26.4
519	ok	0.15	0.3	2.58e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-51.5	-3.7	0.9	421.5	147.3	45.4
520	ok	0.15	0.3	2.49e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-49.6	-3.0	-0.1	382.8	130.4	61.3
521	ok	0.15	0.3	2.32e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-46.0	-2.2	-1.5	332.1	103.4	72.4
522	ok	0.15	0.2	2.03e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-39.7	-1.8	-3.0	272.3	62.7	76.3
523	ok	0.15	0.2	1.53e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.7	-3.2	-3.8	208.2	4.5	68.6
524	ok	0.15	0.1	7.27e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-12.5	-7.9	-3.7	148.2	-80.6	45.2
525	ok	0.15	0.2	8.39e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	7.3	-12.6	-3.7	99.4	-226.4	6.7
526	ok	0.15	0.1	9.71e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.9	-4.6	7.2	166.2	-26.3	-34.3
527	ok	0.15	0.2	1.82e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.0	1.3	6.1	226.2	81.0	-43.1
528	ok	0.15	0.2	2.28e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-44.6	3.7	4.1	263.7	136.9	-26.0
529	ok	0.15	0.2	2.48e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-49.1	4.9	5.0	271.1	161.1	2.5
530	ok	0.15	0.2	2.46e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-49.0	6.7	2.1	239.8	153.3	30.0
531	ok	0.15	0.1	2.18e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-43.4	9.0	-1.3	163.3	102.5	45.9
532	ok	0.15	4.77e-02	1.53e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.8	10.4	-6.4	51.4	-47.5	29.2
533	ok	0.15	0.3	3.62e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-7.2	8.7	0.1	-75.7	-390.2	-4.4
580	ok	0.15	4.37e-02	1.39e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.2	-5.7	7.4	4.1	1.4	-6.2
585	ok	0.15	0.3	5.72e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-11.4	4.1	-1.0	-66.5	-347.2	-8.9
586	ok	0.15	0.2	9.41e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-17.5	4.6	2.8	-27.6	-204.4	-1.5
587	ok	0.15	7.46e-02	1.38e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.6	6.1	7.2	22.7	-90.7	-3.3
588	ok	0.15	6.01e-02	1.75e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.0	6.3	7.7	75.7	-10.0	-12.9
589	ok	0.15	0.1	2.06e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-37.6	5.8	4.5	139.3	56.4	-22.8
590	ok	0.15	0.1	2.27e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-42.1	4.6	3.1	197.0	98.0	-27.9
591	ok	0.15	0.2	2.39e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-47.4	2.7	1.9	244.8	124.7	-28.5
592	ok	0.15	0.2	2.47e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-49.0	1.4	3.6	283.2	141.1	-25.1
593	ok	0.15	0.2	2.51e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-50.0	2.36e-02	1.75e-02	315.5	152.3	-17.7
594	ok	0.15	0.2	2.52e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-50.3	-0.9	-0.5	333.2	156.4	-7.8
595	ok	0.15	0.2	2.51e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-47.5	-0.9	1.8	336.9	155.4	3.0
596	ok	0.15	0.2	2.48e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-49.4	-1.6	1.2	327.3	149.9	13.7
597	ok	0.15	0.2	2.41e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-48.1	-1.6	0.3	305.1	138.5	23.2
598	ok	0.15	0.2	2.31e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-45.8	-1.5	-0.8	271.4	119.2	30.9
599	ok	0.15	0.2	2.14e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-42.2	-1.5	-1.9	227.8	88.8	36.2
600	ok	0.15	0.1	1.86e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-36.4	-2.2	-2.6	177.5	42.9	38.2
601	ok	0.15	0.1	1.44e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.6	-3.6	-3.9	126.8	-25.2	35.4
602	ok	0.15	9.27e-02	9.60e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-14.8	-7.0	1.8	82.7	-119.7	24.3
603	ok	0.15	0.2	1.07e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-4.8	-11.2	-11.3	45.8	-267.2	7.7
604	ok	0.15	8.72e-02	9.94e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-17.2	-3.7	0.9	101.1	-60.1	-12.2
605	ok	0.15	0.1	1.65e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.8	0.9	2.8	149.2	68.3	-20.7
606	ok	0.15	0.1	2.05e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-40.2	4.4	2.6	182.3	136.4	-16.0

607	ok	0.15	0.1	2.22e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-41.5	7.0	3.3	188.6	162.2	-7.5
608	ok	0.15	0.1	2.19e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-41.1	8.7	0.4	160.9	149.0	-2.4
609	ok	0.15	8.01e-02	1.95e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-35.7	9.4	-2.4	99.2	83.8	-6.5
610	ok	0.15	6.36e-02	1.43e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.2	8.8	-5.7	15.3	-74.3	-16.1
611	ok	0.15	0.3	7.57e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.1	6.7	0.8	-73.8	-374.7	-7.0
658	ok	0.15	2.13e-02	6.17e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-10.8	-2.2	-4.0	-14.1	2.7	-2.5
663	ok	0.15	0.2	8.53e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-17.0	2.4	-0.6	-55.2	-284.0	-4.6
664	ok	0.15	0.1	1.05e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.4	2.7	3.6	-28.3	-185.6	17.0
665	ok	0.15	8.37e-02	1.34e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.4	3.4	4.3	2.7	-99.6	25.6
666	ok	0.15	4.99e-02	1.62e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.2	4.7	5.3	38.3	-29.4	23.6
667	ok	0.15	6.96e-02	1.89e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-33.9	5.0	5.0	82.5	34.0	16.8
668	ok	0.15	9.73e-02	2.09e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-38.2	4.7	4.2	124.9	77.0	9.5
669	ok	0.15	0.1	2.22e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-41.1	4.0	3.2	162.2	105.7	4.0
670	ok	0.15	0.1	2.30e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-42.9	3.1	4.8	193.1	124.3	0.6
671	ok	0.15	0.2	2.35e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-44.0	2.1	1.0	219.7	137.5	-0.9
672	ok	0.15	0.2	2.37e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-44.4	1.3	0.2	234.6	142.9	-0.4
673	ok	0.15	0.2	2.35e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-44.2	0.7	2.2	237.8	142.6	1.4
674	ok	0.15	0.2	2.31e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-43.4	0.3	1.3	229.5	136.9	3.4
675	ok	0.15	0.2	2.24e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-42.0	-5.51e-03	0.4	210.3	125.1	5.1
676	ok	0.15	0.1	2.13e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-39.7	-0.4	-0.6	181.0	105.2	6.4
677	ok	0.15	0.1	1.97e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-36.3	-1.1	-1.4	142.6	74.5	7.3
678	ok	0.15	7.68e-02	1.74e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.2	-2.8	-1.3	97.6	28.1	8.7
679	ok	0.15	4.58e-02	1.45e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.7	-4.4	-1.9	51.4	-41.8	11.6
680	ok	0.15	0.1	1.31e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.7	-4.8	7.3	9.8	-148.2	16.9
681	ok	0.15	0.2	1.45e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.4	-7.6	-17.0	-19.8	-291.0	8.6
682	ok	0.15	7.19e-02	1.32e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.1	-2.0	-6.5	22.1	-92.6	-2.9
683	ok	0.15	5.56e-02	1.57e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.2	0.3	-0.5	66.1	50.1	-4.8
684	ok	0.15	9.92e-02	1.85e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.0	4.2	0.1	99.8	121.3	-7.4
685	ok	0.15	0.1	1.98e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-36.9	6.6	1.7	109.9	146.0	-13.5
686	ok	0.15	0.1	1.96e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-36.3	7.9	-0.4	92.8	129.5	-23.5
687	ok	0.15	7.66e-02	1.76e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.8	7.8	-2.0	51.7	62.1	-36.8
688	ok	0.15	8.10e-02	1.39e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.7	6.1	-1.6	-6.1	-79.3	-44.6
689	ok	0.15	0.3	9.96e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.8	4.9	1.1	-63.2	-315.8	-7.8
736	ok	0.15	4.12e-02	1.33e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.2	-5.1	-10.8	-14.2	-5.4	8.2
741	ok	0.15	0.2	9.97e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.9	1.3	-7.88e-02	-43.6	-221.5	0.3
742	ok	0.15	0.1	1.12e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.8	1.4	1.0	-25.4	-154.7	26.4
743	ok	0.15	8.47e-02	1.31e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.3	2.0	3.2	-4.5	-91.8	40.4
744	ok	0.15	4.79e-02	1.52e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.3	2.7	4.5	17.6	-36.6	44.5
745	ok	0.15	6.29e-02	1.75e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.1	3.9	4.7	47.0	17.9	41.7
746	ok	0.15	8.33e-02	1.93e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.8	4.0	4.5	75.9	57.4	34.9
747	ok	0.15	9.76e-02	2.05e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-37.5	3.8	3.8	102.3	85.2	27.1
748	ok	0.15	0.1	2.13e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-39.4	3.4	5.6	124.9	104.1	19.7
749	ok	0.15	0.1	2.19e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-40.6	2.7	1.8	144.8	118.1	11.8
750	ok	0.15	0.1	2.20e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-41.0	2.1	0.8	156.1	124.4	5.3
751	ok	0.15	0.1	2.18e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-40.8	1.5	-0.1	158.1	124.7	-0.2
752	ok	0.15	0.1	2.14e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-40.0	1.0	1.7	150.9	119.4	-5.2
753	ok	0.15	0.1	2.06e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-38.5	0.5	0.8	134.6	108.1	-10.0
754	ok	0.15	9.07e-02	1.96e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-36.3	-0.2	3.48e-02	109.7	89.2	-14.4
755	ok	0.15	6.91e-02	1.82e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-33.4	-1.2	-0.3	76.4	60.5	-18.0
756	ok	0.15	5.08e-02	1.64e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.9	-2.7	0.2	34.9	18.4	-19.0
757	ok	0.15	4.67e-02	1.48e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.9	-4.3	-0.5	-14.7	-45.7	-13.2
758	ok	0.15	0.1	1.60e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.5	-4.9	5.9	-74.2	-143.5	8.9
759	ok	0.15	0.3	2.21e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.1	-1.8	-20.7	-130.1	-343.6	2.0
760	ok	0.15	8.00e-02	1.61e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.0	-2.4	-5.0	-67.7	-99.3	8.2
761	ok	0.15	4.86e-02	1.56e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.7	-0.1	-3.3	-10.4	33.3	13.8
762	ok	0.15	7.79e-02	1.70e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.2	2.9	-2.2	27.0	97.4	3.8
763	ok	0.15	9.83e-02	1.80e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-33.1	5.1	0.2	41.8	118.5	-13.7
764	ok	0.15	9.47e-02	1.77e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-32.4	6.1	-0.9	36.6	101.9	-33.4
765	ok	0.15	6.57e-02	1.61e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.0	5.8	-1.3	15.8	41.8	-50.4
766	ok	0.15	8.35e-02	1.35e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.4	4.1	-0.2	-15.4	-72.2	-52.8
767	ok	0.15	0.2	1.13e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.5	3.1	1.1	-48.6	-238.7	-7.2
819	ok	0.15	0.1	1.05e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.9	0.6	0.3	-33.1	-165.8	4.8
820	ok	0.15	0.1	1.14e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.9	1.2	0.4	-21.2	-120.8	33.8
821	ok	0.15	7.95e-02	1.28e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.0	1.2	2.3	-7.0	-76.1	48.2
822	ok	0.15	5.72e-02	1.45e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.0	1.7	3.6	6.6	-35.0	55.3
823	ok	0.15	5.98e-02	1.63e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.8	2.8	4.2	24.4	7.6	55.6
824	ok	0.15	7.52e-02	1.78e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.8	3.1	4.3	42.1	40.5	50.2
825	ok	0.15	8.47e-02	1.89e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.2	3.1	4.0	58.8	65.0	41.9
826	ok	0.15	8.97e-02	1.97e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-36.0	2.9	6.0	73.5	82.4	32.3
827	ok	0.15	9.02e-02	2.02e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-37.1	2.6	2.3	86.7	95.7	20.5
828	ok	0.15	8.66e-02	2.03e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-37.5	2.1	1.3	94.1	102.2	9.0
829	ok	0.15	8.17e-02	2.01e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-37.3	1.6	3.2	94.9	103.0	-2.0

830	ok	0.15	8.37e-02	1.96e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-36.5	1.2	2.2	88.7	98.5	-12.4
831	ok	0.15	8.24e-02	1.90e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-35.2	0.6	1.4	75.6	88.2	-22.2
832	ok	0.15	7.54e-02	1.81e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-33.3	-0.1	0.9	55.8	71.2	-31.3
833	ok	0.15	6.10e-02	1.69e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.0	-1.1	0.9	29.3	45.7	-39.2
834	ok	0.15	4.89e-02	1.56e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.1	-3.0	1.6	-5.1	9.4	-44.3
835	ok	0.15	7.30e-02	1.50e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.1	-3.9	0.9	-50.0	-44.4	-44.6
836	ok	0.15	0.1	1.61e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.3	-4.5	4.2	-113.6	-130.4	-34.6
837	ok	0.15	0.3	2.58e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-49.6	3.4	-9.6	-223.7	-363.5	8.9
838	ok	0.15	0.1	1.63e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.1	-2.2	-5.9	-119.3	-99.3	37.7
839	ok	0.15	6.02e-02	1.56e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.1	-0.6	-5.7	-59.4	15.9	35.4
840	ok	0.15	5.52e-02	1.61e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.6	1.3	-4.3	-28.4	67.7	15.7
841	ok	0.15	6.92e-02	1.66e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-32.7	3.0	-0.9	-12.9	85.4	-9.3
842	ok	0.15	6.80e-02	1.63e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-32.0	3.7	-1.1	-8.7	71.6	-33.8
843	ok	0.15	4.91e-02	1.50e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.5	3.3	-0.7	-12.6	24.4	-51.4
844	ok	0.15	7.47e-02	1.32e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.9	2.4	0.9	-20.7	-58.1	-50.0
845	ok	0.15	0.1	1.18e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.5	1.5	1.2	-33.5	-160.1	-5.6
900	ok	0.15	9.58e-02	1.03e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.6	0.2	0.4	-24.4	-119.5	9.0
901	ok	0.15	8.38e-02	1.13e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.3	1.0	-0.3	-18.7	-87.2	39.1
902	ok	0.15	7.04e-02	1.25e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.5	0.5	3.5	-5.7	-56.9	51.7
903	ok	0.15	5.88e-02	1.38e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.9	0.8	3.2	1.3	-29.0	59.7
904	ok	0.15	5.52e-02	1.53e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.5	1.2	4.0	9.1	1.4	61.8
905	ok	0.15	6.54e-02	1.65e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.8	1.4	4.3	17.3	26.4	57.7
906	ok	0.15	7.07e-02	1.74e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-33.7	1.6	4.1	25.6	45.8	49.7
907	ok	0.15	7.22e-02	1.81e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-35.1	1.6	6.1	33.5	60.3	39.4
908	ok	0.15	6.99e-02	1.85e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-36.3	1.4	2.7	40.8	71.9	25.5
909	ok	0.15	6.51e-02	1.86e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-34.0	1.6	1.4	45.1	77.8	10.7
910	ok	0.15	6.27e-02	1.84e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-33.8	1.3	3.9	44.8	78.9	-3.8
911	ok	0.15	6.52e-02	1.80e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-33.1	1.0	2.9	39.8	75.2	-17.9
912	ok	0.15	6.67e-02	1.74e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-32.0	0.6	2.2	30.1	66.5	-31.2
913	ok	0.15	6.39e-02	1.66e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-33.1	-0.5	1.5	15.7	51.9	-43.6
914	ok	0.15	5.54e-02	1.58e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.4	-1.2	1.7	-2.3	30.1	-54.2
915	ok	0.15	6.03e-02	1.51e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.9	-2.0	2.57e-02	-23.7	-0.7	-62.5
916	ok	0.15	9.13e-02	1.49e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.1	-2.7	1.7	-48.8	-43.0	-67.3
917	ok	0.15	0.1	1.66e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-31.1	-2.6	7.9	-81.0	-107.8	-70.0
918	ok	0.15	0.2	1.87e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-36.7	1.3	0.9	-109.7	-226.9	6.9
919	ok	0.15	0.1	1.72e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-30.9	-1.1	-10.9	-99.4	-87.5	64.6
920	ok	0.15	8.26e-02	1.55e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.2	-0.8	-7.3	-76.7	-5.8	47.9
921	ok	0.15	5.48e-02	1.54e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.8	0.5	-5.6	-62.7	35.8	24.3
922	ok	0.15	4.84e-02	1.55e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-30.3	1.5	-1.8	-51.6	51.3	-2.5
923	ok	0.15	4.75e-02	1.51e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.7	1.8	-1.2	-41.3	42.5	-26.9
924	ok	0.15	4.62e-02	1.42e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.8	1.5	-0.2	-31.2	11.1	-43.1
925	ok	0.15	5.83e-02	1.28e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.2	1.4	1.7	-25.6	-41.0	-37.7
926	ok	0.15	7.45e-02	1.17e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.4	0.3	1.3	-21.3	-93.6	-3.3
981	ok	0.15	6.69e-02	1.02e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.2	-1.0	-1.5	-24.8	-78.9	18.7
982	ok	0.15	7.43e-02	1.10e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-16.7	-0.1	-0.5	-35.3	-64.3	39.5
983	ok	0.15	6.54e-02	1.21e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.9	0.5	1.3	-20.7	-43.3	48.2
984	ok	0.15	5.86e-02	1.33e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.7	0.9	2.9	-12.5	-23.9	55.3
985	ok	0.15	4.94e-02	1.43e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.7	3.43e-02	4.6	-2.2	-2.0	62.0
986	ok	0.15	5.69e-02	1.51e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.4	1.1	4.4	6.6	16.7	56.9
987	ok	0.15	6.18e-02	1.58e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.9	1.2	4.4	15.6	31.8	50.8
988	ok	0.15	6.24e-02	1.65e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.3	1.3	5.3	23.6	43.4	41.3
989	ok	0.15	5.78e-02	1.68e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.1	1.2	3.3	30.4	52.9	27.1
990	ok	0.15	5.17e-02	1.68e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.3	1.1	2.6	33.8	58.0	11.1
991	ok	0.15	5.12e-02	1.66e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.0	1.1	3.2	33.2	59.0	-5.6
992	ok	0.15	5.37e-02	1.63e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.4	1.0	2.4	28.6	56.1	-21.9
993	ok	0.15	5.88e-02	1.58e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.6	0.9	1.8	19.7	48.8	-37.3
994	ok	0.15	5.91e-02	1.53e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-30.5	-0.3	1.0	-14.4	32.3	-51.5
995	ok	0.15	5.56e-02	1.48e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-29.4	-0.4	1.3	-23.8	15.0	-62.6
996	ok	0.15	7.28e-02	1.44e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.5	-0.5	2.3	-31.2	-9.2	-69.8
997	ok	0.15	8.68e-02	1.43e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.3	0.6	3.8	-39.8	-42.0	-64.5
998	ok	0.15	9.72e-02	1.45e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.4	0.9	4.6	-49.6	-81.3	-50.6
999	ok	0.15	8.26e-02	1.17e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.2	0.7	0.6	-22.6	-98.2	-22.0
1000	ok	0.15	8.00e-02	1.54e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.0	1.4	-7.8	-63.1	-70.9	27.5
1001	ok	0.15	7.85e-02	1.49e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.1	3.44e-02	-7.0	-71.2	-22.5	41.6
1002	ok	0.15	7.20e-02	1.47e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.3	4.61e-02	-5.4	-82.2	8.7	25.6
1003	ok	0.15	6.20e-02	1.45e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-28.4	0.1	-4.3	-77.5	22.2	4.6
1004	ok	0.15	5.25e-02	1.42e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-27.9	7.31e-02	-1.9	-63.0	18.5	-15.8
1005	ok	0.15	4.30e-02	1.34e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-26.6	-0.2	-2.0	-40.2	2.4	-27.5
1006	ok	0.15	4.01e-02	1.23e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.3	0.2	2.6	-29.1	-25.7	-20.5
1007	ok	0.15	3.79e-02	1.15e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.0	-1.2	0.9	-15.5	-47.2	-3.3
1040	ok	0.15	4.02e-02	8.20e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-14.1	0.2	-0.5	-10.7	-46.6	12.7
1041	ok	0.15	5.81e-02	9.90e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-16.8	0.7	-1.7	-11.2	-40.7	41.5

1042	ok	0.15	5.75e-02	1.07e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.3	-1.25e-02	-0.4	-8.8	-27.4	52.5
1043	ok	0.15	5.60e-02	1.17e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.8	-8.21e-02	1.4	-6.3	-15.0	59.6
1044	ok	0.15	5.14e-02	1.25e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.8	-0.2	2.8	-2.9	-1.2	63.1
1045	ok	0.15	5.54e-02	1.31e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.6	-0.4	3.3	0.5	10.5	61.2
1046	ok	0.15	5.54e-02	1.36e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.7	-0.4	3.2	3.8	19.7	54.8
1047	ok	0.15	5.14e-02	1.42e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.6	-2.83e-02	3.6	7.0	26.5	44.5
1048	ok	0.15	4.54e-02	1.44e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.4	4.78e-02	3.0	9.6	32.5	29.0
1049	ok	0.15	4.50e-02	1.42e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.3	0.1	2.2	10.5	36.1	11.4
1050	ok	0.15	4.43e-02	1.39e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.9	0.3	3.6	9.8	36.9	-6.9
1051	ok	0.15	4.35e-02	1.36e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.5	0.6	2.8	7.2	35.0	-25.0
1052	ok	0.15	4.83e-02	1.33e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.0	0.8	2.2	2.7	30.1	-42.0
1053	ok	0.15	5.39e-02	1.30e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.7	0.5	2.5	-3.6	22.2	-56.6
1054	ok	0.15	5.56e-02	1.27e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-25.0	0.6	2.7	-10.4	9.9	-67.1
1055	ok	0.15	6.89e-02	1.25e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.4	1.0	3.4	-16.2	-7.7	-71.8
1056	ok	0.15	7.65e-02	1.23e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.9	1.5	4.3	-19.6	-29.5	-67.8
1057	ok	0.15	7.05e-02	1.19e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.1	1.7	1.7	-19.4	-49.9	-49.1
1058	ok	0.15	5.29e-02	1.11e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.0	1.1	1.9	-22.0	-59.7	-15.1
1059	ok	0.15	4.71e-02	1.26e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.2	1.3	-4.8	-27.2	-41.7	20.0
1060	ok	0.15	5.08e-02	1.31e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.1	0.8	-7.4	-36.6	-16.9	32.0
1061	ok	0.15	4.19e-02	1.30e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.4	-1.47e-02	-6.2	-39.3	4.8	24.4
1062	ok	0.15	4.09e-02	1.27e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.4	-0.5	-5.1	-36.9	14.7	8.1
1063	ok	0.15	4.00e-02	1.23e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.0	-0.8	-0.5	-31.4	12.9	-8.5
1064	ok	0.15	3.86e-02	1.18e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-23.3	-0.7	-2.3	-24.1	1.7	-17.6
1065	ok	0.15	3.73e-02	1.14e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.9	-0.9	4.4	-13.7	-17.1	-16.1
1066	ok	0.15	3.16e-02	9.37e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.5	-0.3	2.2	-6.8	-18.4	1.1
1090	ok	0.15	2.48e-02	6.64e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-13.2	0.4	-0.7	-4.3	-24.1	13.2
1091	ok	0.15	4.58e-02	9.76e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-16.5	1.3	-0.7	-4.6	-15.3	45.3
1092	ok	0.15	4.56e-02	1.09e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.4	-3.40e-02	2.1	1.2	-10.3	52.2
1093	ok	0.15	4.90e-02	1.15e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.9	-0.6	3.0	0.9	-5.7	59.2
1094	ok	0.15	5.19e-02	1.19e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.0	-0.4	3.9	-1.0	-3.39e-02	62.5
1095	ok	0.15	5.18e-02	1.21e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.6	-0.6	5.0	-3.5	4.9	60.9
1096	ok	0.15	4.68e-02	1.25e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.7	-3.1	4.7	-5.4	8.1	55.3
1097	ok	0.15	4.18e-02	1.31e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.5	-2.4	5.6	-6.3	9.7	45.2
1098	ok	0.15	4.18e-02	1.31e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.7	-2.3	5.9	-8.7	12.2	28.4
1099	ok	0.15	4.09e-02	1.27e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.4	-1.7	4.8	-9.8	14.2	10.9
1100	ok	0.15	4.02e-02	1.24e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-24.2	-0.9	0.2	-10.6	14.7	-7.6
1101	ok	0.15	3.96e-02	1.22e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.6	0.2	0.7	-10.7	13.6	-26.4
1102	ok	0.15	3.92e-02	1.20e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.4	0.7	0.2	-10.9	11.3	-43.7
1103	ok	0.15	4.95e-02	1.19e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.1	1.1	5.38e-02	-10.0	8.2	-58.8
1104	ok	0.15	5.91e-02	1.16e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.7	1.7	1.3	-10.2	3.2	-68.0
1105	ok	0.15	6.29e-02	1.16e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.5	2.3	0.6	-6.2	-5.7	-70.8
1106	ok	0.15	6.27e-02	1.16e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.2	3.3	2.6	-4.5	-14.9	-65.4
1107	ok	0.15	5.44e-02	1.08e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-17.6	3.8	3.4	-7.1	-20.5	-50.3
1108	ok	0.15	3.42e-02	1.03e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.7	3.3	1.7	-10.7	-27.0	-18.0
1109	ok	0.15	3.82e-02	1.18e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-18.0	3.1	-6.5	-10.7	-17.7	13.5
1110	ok	0.15	3.95e-02	1.23e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.4	1.1	-4.2	-15.2	-10.1	23.9
1111	ok	0.15	3.93e-02	1.22e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.9	-1.1	-5.8	-21.6	-1.3	21.1
1112	ok	0.15	3.89e-02	1.20e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.8	-2.1	-4.9	-23.7	3.4	9.1
1113	ok	0.15	3.81e-02	1.17e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.6	-2.5	-0.2	-20.7	4.2	-4.0
1114	ok	0.15	3.75e-02	1.14e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.4	-2.5	-2.8	-14.7	0.3	-10.9
1115	ok	0.15	3.78e-02	1.16e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-19.3	0.2	2.0	-10.3	-6.7	-8.5
1116	ok	0.15	2.72e-02	7.90e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-15.5	0.2	2.1	-5.0	-5.5	1.4
1128	ok	0.15	2.16e-02	5.12e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-9.8	-1.9	1.9	0.6	6.5	22.0
1129	ok	0.15	4.68e-02	1.09e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.2	-3.8	-3.1	27.9	5.9	40.7
1130	ok	0.15	4.77e-02	1.13e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.1	-4.3	-1.5	17.3	4.3	46.1
1131	ok	0.15	4.95e-02	1.17e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.1	-4.2	7.9	10.4	3.0	51.7
1132	ok	0.15	4.74e-02	1.23e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.0	-3.0	9.0	1.6	1.3	54.3
1133	ok	0.15	4.60e-02	1.24e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.0	-0.7	9.6	-6.6	0.3	53.0
1134	ok	0.15	4.61e-02	1.39e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.5	1.3	1.9	-14.6	-2.5	48.2
1135	ok	0.15	4.47e-02	1.41e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.0	-4.1	-0.4	-22.6	-7.6	39.7
1136	ok	0.15	4.12e-02	1.33e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.7	-5.0	-4.1	-27.4	-7.9	25.8
1137	ok	0.15	3.97e-02	1.25e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.2	-3.2	-5.3	-29.7	-7.1	9.8
1138	ok	0.15	3.89e-02	1.21e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.2	-1.5	8.3	-30.4	-7.2	-7.6
1139	ok	0.15	3.84e-02	1.19e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.2	-0.4	7.8	-29.0	-7.0	-24.2
1140	ok	0.15	4.83e-02	1.18e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.2	0.3	7.5	-25.4	-6.7	-39.4
1141	ok	0.15	5.56e-02	1.18e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.2	0.6	7.4	-19.2	-6.1	-52.2
1142	ok	0.15	5.47e-02	1.14e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.8	1.8	7.1	-7.9	-1.2	-59.4
1143	ok	0.15	5.39e-02	1.17e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.0	1.9	7.7	1.5	-4.2	-61.6
1144	ok	0.15	5.44e-02	1.15e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.7	3.3	7.8	13.9	-2.2	-56.8
1145	ok	0.15	4.85e-02	1.17e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.3	6.6	9.7	24.8	0.8	-47.7
1146	ok	0.15	3.02e-02	7.74e-03	3.1	0.0	3.9	0.0	-14.8	9.7	-4.0	-6.0	17.9	-26.4
1147	ok	0.15	4.19e-02	1.33e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-22.0	4.0	-12.0	20.3	0.5	9.6

1148	ok	0.15	4.02e-02	1.28e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-20.8	-0.8	-10.9	6.2	-2.3	16.2
1149	ok	0.15	4.07e-02	1.30e-02	3.1	0.0	3.9	0.0	-21.0	-3.2	-10.7	-7.5	-5.1	15.7

Nodo	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+Af	sec-Af	sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
	0.15	0.52	0.03	3.14	0.0	3.93	0.0	-55.63 34.71	-12.61 16.13	-20.71 22.31	-223.72 763.06	-394.64 162.96	-191.15 148.21

Nodo	Stato	Max tau daN/cm2	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr daN/cm	V sec daN/cm
321	ok	1.28						
322	ok	1.20						
323	ok	1.27						
324	ok	1.25						
325	ok	1.16						
326	ok	1.00						
327	ok	0.83						
328	ok	0.64						
329	ok	0.42						
330	ok	0.24						
331	ok	0.20						
332	ok	0.34						
333	ok	0.52						
334	ok	0.70						
335	ok	0.85						
336	ok	0.94						
337	ok	0.91						
338	ok	0.71						
339	ok	0.39						
340	ok	0.53						
341	ok	0.57						
342	ok	0.36						
343	ok	0.09						
344	ok	0.48						
345	ok	0.83						
346	ok	1.12						
347	ok	0.75						
424	ok	9.96e-03						
429	ok	1.21						
430	ok	1.15						
431	ok	1.05						
432	ok	0.96						
433	ok	0.84						
434	ok	0.71						
435	ok	0.57						
436	ok	0.44						
437	ok	0.31						
438	ok	0.22						
439	ok	0.20						
440	ok	0.27						
441	ok	0.38						
442	ok	0.50						
443	ok	0.62						
444	ok	0.70						
445	ok	0.71						
446	ok	0.65						
447	ok	0.38						
448	ok	0.57						
449	ok	0.55						
450	ok	0.39						
451	ok	0.14						
452	ok	0.43						
453	ok	0.72						
454	ok	1.00						
455	ok	0.95						
502	ok	0.02						
507	ok	0.57						
508	ok	0.48						
509	ok	0.40						
510	ok	0.35						
511	ok	0.29						
512	ok	0.25						

513	ok	0.22
514	ok	0.20
515	ok	0.18
516	ok	0.18
517	ok	0.17
518	ok	0.18
519	ok	0.19
520	ok	0.20
521	ok	0.22
522	ok	0.24
523	ok	0.25
524	ok	0.28
525	ok	0.37
526	ok	0.36
527	ok	0.25
528	ok	0.19
529	ok	0.15
530	ok	0.21
531	ok	0.31
532	ok	0.48
533	ok	0.61
580	ok	0.05
585	ok	0.34
586	ok	0.31
587	ok	0.27
588	ok	0.24
589	ok	0.21
590	ok	0.19
591	ok	0.17
592	ok	0.16
593	ok	0.16
594	ok	0.15
595	ok	0.15
596	ok	0.15
597	ok	0.16
598	ok	0.16
599	ok	0.17
600	ok	0.19
601	ok	0.20
602	ok	0.23
603	ok	0.32
604	ok	0.35
605	ok	0.26
606	ok	0.20
607	ok	0.17
608	ok	0.21
609	ok	0.28
610	ok	0.40
611	ok	0.46
658	ok	0.03
663	ok	0.23
664	ok	0.22
665	ok	0.20
666	ok	0.18
667	ok	0.16
668	ok	0.15
669	ok	0.14
670	ok	0.14
671	ok	0.13
672	ok	0.13
673	ok	0.13
674	ok	0.13
675	ok	0.14
676	ok	0.14
677	ok	0.15
678	ok	0.16
679	ok	0.19
680	ok	0.23
681	ok	0.30
682	ok	0.36
683	ok	0.26
684	ok	0.20

685	ok	0.16
686	ok	0.18
687	ok	0.23
688	ok	0.31
689	ok	0.36
736	ok	0.01
741	ok	0.17
742	ok	0.16
743	ok	0.14
744	ok	0.13
745	ok	0.12
746	ok	0.11
747	ok	0.11
748	ok	0.11
749	ok	0.11
750	ok	0.12
751	ok	0.12
752	ok	0.12
753	ok	0.12
754	ok	0.12
755	ok	0.12
756	ok	0.14
757	ok	0.17
758	ok	0.25
759	ok	0.43
760	ok	0.34
761	ok	0.23
762	ok	0.17
763	ok	0.14
764	ok	0.15
765	ok	0.17
766	ok	0.22
767	ok	0.26
819	ok	0.16
820	ok	0.12
821	ok	0.10
822	ok	0.09
823	ok	0.09
824	ok	0.09
825	ok	0.09
826	ok	0.09
827	ok	0.10
828	ok	0.10
829	ok	0.10
830	ok	0.10
831	ok	0.10
832	ok	0.10
833	ok	0.10
834	ok	0.11
835	ok	0.14
836	ok	0.23
837	ok	0.67
838	ok	0.25
839	ok	0.16
840	ok	0.13
841	ok	0.11
842	ok	0.11
843	ok	0.11
844	ok	0.13
845	ok	0.17
900	ok	0.21
901	ok	0.09
902	ok	0.07
903	ok	0.06
904	ok	0.06
905	ok	0.06
906	ok	0.07
907	ok	0.08
908	ok	0.08
909	ok	0.09
910	ok	0.09
911	ok	0.09

912	ok	0.08
913	ok	0.08
914	ok	0.08
915	ok	0.08
916	ok	0.10
917	ok	0.19
918	ok	0.44
919	ok	0.19
920	ok	0.10
921	ok	0.09
922	ok	0.08
923	ok	0.07
924	ok	0.06
925	ok	0.08
926	ok	0.12
981	ok	0.25
982	ok	0.10
983	ok	0.08
984	ok	0.07
985	ok	0.06
986	ok	0.06
987	ok	0.07
988	ok	0.07
989	ok	0.08
990	ok	0.08
991	ok	0.08
992	ok	0.08
993	ok	0.07
994	ok	0.07
995	ok	0.07
996	ok	0.08
997	ok	0.11
998	ok	0.21
999	ok	0.13
1000	ok	0.22
1001	ok	0.10
1002	ok	0.07
1003	ok	0.06
1004	ok	0.06
1005	ok	0.05
1006	ok	0.11
1007	ok	0.08
1040	ok	0.21
1041	ok	0.07
1042	ok	0.05
1043	ok	0.04
1044	ok	0.03
1045	ok	0.03
1046	ok	0.04
1047	ok	0.05
1048	ok	0.06
1049	ok	0.06
1050	ok	0.06
1051	ok	0.06
1052	ok	0.05
1053	ok	0.04
1054	ok	0.03
1055	ok	0.04
1056	ok	0.06
1057	ok	0.07
1058	ok	0.10
1059	ok	0.07
1060	ok	0.05
1061	ok	0.02
1062	ok	9.34e-03
1063	ok	9.34e-03
1064	ok	0.02
1065	ok	0.03
1066	ok	0.06
1090	ok	0.26
1091	ok	0.08
1092	ok	0.05



Studio ALFA S.p.a
Via V.Monti, 1 | 42122 Reggio Emilia
T. 0522 550905 | F 0522 550987
www.studioalfa.it | info@studioalfa.it
P.IVA 01425830351
Cap. Soc. € 100.000 i.v.
Reg. Imprese CCIAA di RE
n. 01425830351 - REA n: 184111

1093	ok	0.04
1094	ok	0.02
1095	ok	0.03
1096	ok	0.04
1097	ok	0.05
1098	ok	0.06
1099	ok	0.06
1100	ok	0.06
1101	ok	0.06
1102	ok	0.05
1103	ok	0.04
1104	ok	0.03
1105	ok	0.03
1106	ok	0.05
1107	ok	0.08
1108	ok	0.12
1109	ok	0.06
1110	ok	0.04
1111	ok	0.02
1112	ok	8.55e-03
1113	ok	6.75e-03
1114	ok	0.01
1115	ok	0.03
1116	ok	0.01
1128	ok	0.19
1129	ok	0.09
1130	ok	0.07
1131	ok	0.07
1132	ok	0.05
1133	ok	0.06
1134	ok	0.07
1135	ok	0.09
1136	ok	0.08
1137	ok	0.07
1138	ok	0.07
1139	ok	0.07
1140	ok	0.07
1141	ok	0.08
1142	ok	0.06
1143	ok	0.05
1144	ok	0.09
1145	ok	0.11
1146	ok	0.12
1147	ok	0.08
1148	ok	0.06
1149	ok	0.02

Nodo	Max tau 1.28	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
------	-----------------	----------	-----------	---------	----------	------	-------

STATI LIMITE D' ESERCIZIO

LEGENDA TABELLA STATI LIMITE D' ESERCIZIO

In tabella vengono riportati i valori di interesse per il controllo degli stati limite d'esercizio.

In particolare vengono riportati, in relazione al tipo di elemento strutturale, i risultati relativi alle tre categorie di combinazione considerate:

- Combinazioni rare
- Combinazioni frequenti
- Combinazioni quasi permanenti.

I valori di interesse sono i seguenti:

rRfck	rapporto tra la massima compressione nel calcestruzzo e la tensione fck in combinazioni rare [normalizzato a 1]
rRfyk	rapporto tra la massima tensione nell'acciaio e la tensione fyk in combinazioni rare [normalizzato a 1]
rPfck	rapporto tra la massima compressione nel calcestruzzo e la tensione fck in combinazioni quasi permanenti [normalizzato a 1]
wR	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni rare [mm]
wF	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni frequenti [mm]
wP	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni quasi permanenti [mm]
dR	massima deformazione in combinazioni rare
dF	massima deformazione in combinazioni frequenti
dP	massima deformazione in combinazioni quasi permanenti

Per ognuno dei nove valori soprariportati viene indicata (Rif.cmb) la combinazione in cui si è verificato.

In relazione al tipo di elemento strutturale i valori sono selezionati nel modo seguente:

pilastri	rRfck	rRfyk	rPfck	per sezioni significative
travi	rRfck wR dR	rRfyk wF dF	rPfck wP dP	per sezioni significative per sezioni significative massimi in campata
setti e gusci	rRfck wR	rRfyk wF	rPfck wP	massimi nei nodi dell'elemento massimi nei nodi dell'elemento

Si precisa che i valori di massima deformazione per travi sono riferiti al piano verticale (piano locale 1-2 con momenti flettenti 3-3).

Trave	Pos. cm	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR mm	wF mm	wP mm	Rif. cmb	dR cm	dF cm	dP cm	Rif. cmb
1	0.0	9.79e-04	2.33e-03	7.02e-04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.06e-03	-1.90e-03	-1.86e-03	6,8,9
	32.7	1.33e-03	2.20e-03	1.78e-03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
2	0.0	1.43e-03	7.21e-04	1.91e-03	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.99e-03	-1.82e-03	-1.78e-03	6,8,9
	32.7	6.82e-03	6.49e-03	9.09e-03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
3	0.0	6.80e-03	3.21e-03	9.07e-03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.70e-03	-1.46e-03	-1.40e-03	6,8,9
	32.7	0.02	0.01	0.02	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
4	0.0	0.02	7.14e-03	0.02	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-8.10e-04	-4.73e-04	-3.89e-04	6,8,9
	40.0	0.02	0.01	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
5	0.0	0.02	9.14e-03	0.03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	1.27e-03	1.27e-03	1.27e-03	5,7,9
	40.0	0.01	6.94e-03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
6	0.0	0.01	0.01	0.02	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	2.40e-03	2.32e-03	2.29e-03	6,8,9
	40.0	3.79e-03	2.84e-03	5.05e-03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
7	0.0	0.0	0.02	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	2.37e-03	2.11e-03	2.04e-03	6,8,9
	40.0	0.02	0.04	0.02	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
8	0.0	1.55e-03	0.07	3.19e-04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	6.94e-04	3.97e-04	3.23e-04	6,8,9
	48.4	0.0	0.06	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
9	0.0	0.0	0.06	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.20e-03	-1.20e-03	-1.20e-03	5,7,9
	48.4	0.0	0.05	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
10	0.0	0.0	0.04	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.65e-03	-1.65e-03	-1.65e-03	5,7,9
	48.4	0.0	0.04	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
11	0.0	0.0	0.03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.83e-03	-1.83e-03	-1.83e-03	5,7,9
	48.4	0.0	0.03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
12	0.0	0.0	0.03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.92e-03	-1.92e-03	-1.92e-03	5,7,9
	48.4	0.0	0.03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
13	0.0	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.97e-03	-1.97e-03	-1.97e-03	5,7,9
	48.4	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
14	0.0	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.98e-03	-1.98e-03	-1.98e-03	5,7,9
	48.4	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
15	0.0	0.0	0.01	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.95e-03	-1.95e-03	-1.95e-03	5,7,9

	48.4	0.0	0.01	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
16	0.0	0.0	0.01	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.89e-03	-1.89e-03	-1.89e-03	5,7,9
	48.4	0.0	9.13e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
17	0.0	0.0	9.41e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.76e-03	-1.76e-03	-1.76e-03	5,7,9
	48.4	0.0	0.01	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
18	0.0	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.69e-03	-1.69e-03	-1.69e-03	5,7,9
	48.4	0.02	0.04	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
19	0.0	5.38e-03	0.04	3.83e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.82e-03	-2.82e-03	-2.82e-03	5,7,9
	53.7	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
20	0.0	0.0	0.01	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.65e-03	-2.65e-03	-2.65e-03	5,7,9
	53.7	0.0	9.80e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
21	0.0	0.0	5.24e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.50e-03	-2.50e-03	-2.50e-03	5,7,9
	53.7	0.0	6.17e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
22	0.0	9.01e-04	3.57e-03	0.0	6,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.42e-03	-2.42e-03	-2.42e-03	5,7,9
	53.7	8.80e-04	3.55e-03	0.0	6,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
23	0.0	0.0	5.23e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.35e-03	-2.35e-03	-2.35e-03	5,7,9
	53.7	0.0	5.35e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
24	0.0	1.27e-03	2.81e-03	5.82e-04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.29e-03	-2.29e-03	-2.29e-03	5,7,9
	53.7	6.68e-04	2.10e-03	0.0	6,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
25	0.0	9.65e-04	4.87e-04	6.58e-04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.17e-03	-2.17e-03	-2.17e-03	5,7,9
	53.7	6.63e-04	3.49e-04	8.84e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
26	0.0	1.15e-03	6.74e-04	1.52e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.85e-03	-1.85e-03	-1.85e-03	5,7,9
	53.7	6.58e-03	5.07e-03	8.78e-03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
27	0.0	3.81e-03	5.80e-03	4.17e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	3.04e-04	1.43e-03	1.20e-04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
28	0.0	0.02	9.50e-03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	43.0	2.51e-03	1.54e-03	2.81e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
29	0.0	3.42e-03	3.67e-03	3.83e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	43.0	7.11e-04	3.52e-04	9.48e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
30	0.0	0.0	2.17e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	0.0	1.97e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
31	0.0	6.28e-04	3.70e-04	6.32e-04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	43.0	2.03e-03	8.97e-04	2.22e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
32	0.0	4.72e-04	1.90e-03	6.30e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	43.0	0.0	1.47e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
33	0.0	0.0	2.50e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	0.0	2.61e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
34	0.0	3.12e-04	6.73e-03	0.0	6,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	43.0	1.54e-03	7.68e-03	1.63e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
35	0.0	0.0	2.78e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	43.0	0.0	2.74e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
36	0.0	0.0	3.29e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	0.0	3.33e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
37	0.0	0.0	0.01	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	43.0	0.0	0.01	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
38	0.0	0.0	3.67e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	43.0	0.0	3.84e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
39	0.0	0.0	4.01e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	0.0	3.91e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
40	0.0	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	43.0	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
41	0.0	0.0	4.52e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	43.0	0.0	4.48e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
42	0.0	0.0	4.37e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	0.0	4.41e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
43	0.0	0.0	0.03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	0.0	0.03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
44	0.0	0.0	4.76e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	43.0	0.0	4.74e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
45	0.0	0.0	4.56e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	0.0	4.65e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
46	0.0	0.0	0.03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	0.0	0.03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
47	0.0	0.0	4.60e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	0.0	4.66e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
48	0.0	0.0	4.48e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	0.0	4.59e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
49	0.0	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
50	0.0	0.0	4.19e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	0.0	4.31e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
51	0.0	0.0	4.24e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9

	43.0	0.0	4.75e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
52	0.0	0.0	6.81e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	3.78e-03	0.01	4.70e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
53	0.0	0.0	3.73e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	0.0	4.13e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
54	0.0	0.0	4.36e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	4.20e-03	9.34e-03	4.69e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
55	0.0	4.82e-03	5.60e-03	5.98e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	8.97e-03	0.01	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
56	0.0	0.0	3.70e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	43.0	1.82e-03	6.19e-03	1.88e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
57	0.0	0.0	4.04e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.12e-03	-1.12e-03	-1.12e-03	5,7,9
	32.7	0.0	3.84e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
58	0.0	0.0	5.01e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.09e-03	-1.09e-03	-1.09e-03	5,7,9
	32.7	0.0	5.19e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
59	0.0	0.0	6.11e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.06e-03	-1.06e-03	-1.06e-03	5,7,9
	32.7	0.0	6.05e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
60	0.0	0.0	6.77e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.27e-03	-1.27e-03	-1.27e-03	5,7,9
	40.0	0.0	6.59e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
61	0.0	0.0	7.22e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.24e-03	-1.24e-03	-1.24e-03	5,7,9
	40.0	0.0	7.03e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
62	0.0	0.0	7.53e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.23e-03	-1.23e-03	-1.23e-03	5,7,9
	40.0	0.0	7.40e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
63	0.0	0.0	7.82e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.22e-03	-1.22e-03	-1.22e-03	5,7,9
	40.0	0.0	7.78e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
64	0.0	0.0	8.10e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.47e-03	-1.47e-03	-1.47e-03	5,7,9
	48.4	0.0	8.03e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
65	0.0	0.0	8.19e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.47e-03	-1.47e-03	-1.47e-03	5,7,9
	48.4	0.0	8.10e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
66	0.0	0.0	8.07e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.48e-03	-1.48e-03	-1.48e-03	5,7,9
	48.4	0.0	8.01e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
67	0.0	0.0	7.88e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.49e-03	-1.49e-03	-1.49e-03	5,7,9
	48.4	0.0	7.88e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
68	0.0	0.0	7.67e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.51e-03	-1.51e-03	-1.51e-03	5,7,9
	48.4	0.0	7.72e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
69	0.0	0.0	7.43e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.52e-03	-1.52e-03	-1.52e-03	5,7,9
	48.4	0.0	7.51e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
70	0.0	0.0	7.18e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.52e-03	-1.52e-03	-1.52e-03	5,7,9
	48.4	0.0	7.26e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
71	0.0	0.0	6.93e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.52e-03	-1.52e-03	-1.52e-03	5,7,9
	48.4	0.0	6.98e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
72	0.0	0.0	6.76e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.51e-03	-1.51e-03	-1.51e-03	5,7,9
	48.4	0.0	6.66e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
73	0.0	0.0	6.74e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.51e-03	-1.51e-03	-1.51e-03	5,7,9
	48.4	0.0	6.19e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
74	0.0	0.0	6.48e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.55e-03	-1.55e-03	-1.55e-03	5,7,9
	48.4	1.97e-03	0.01	1.29e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
75	0.0	0.0	7.96e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.97e-03	-1.97e-03	-1.97e-03	5,7,9
	53.7	0.0	6.70e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
76	0.0	0.0	7.00e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.99e-03	-1.99e-03	-1.99e-03	5,7,9
	53.7	0.0	7.50e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
77	0.0	0.0	7.31e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.97e-03	-1.97e-03	-1.97e-03	5,7,9
	53.7	0.0	7.48e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
78	0.0	0.0	7.52e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.93e-03	-1.93e-03	-1.93e-03	5,7,9
	53.7	0.0	7.58e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
79	0.0	0.0	7.57e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.88e-03	-1.88e-03	-1.88e-03	5,7,9
	53.7	0.0	7.66e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
80	0.0	0.0	7.38e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.83e-03	-1.83e-03	-1.83e-03	5,7,9
	53.7	0.0	7.52e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
81	0.0	0.0	6.83e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.76e-03	-1.76e-03	-1.76e-03	5,7,9
	53.7	0.0	6.86e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
82	0.0	0.0	5.60e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.67e-03	-1.67e-03	-1.67e-03	5,7,9
	53.7	0.0	5.87e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
83	0.0	2.16e-03	2.30e-03	2.51e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	44.7	0.0	1.35e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
84	0.0	0.01	0.02	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	44.7	0.0	6.85e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
85	0.0	2.21e-03	3.16e-03	2.70e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	44.7	0.0	1.67e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
86	0.0	3.00e-04	1.84e-04	4.00e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.72e-03	-1.72e-03	-1.72e-03	6,8,9
	11.2	3.05e-04	1.69e-04	4.07e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
87	0.0	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9

	44.7	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
88	0.0	1.92e-05	1.74e-03	2.55e-05	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	44.7	0.0	3.30e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
89	0.0	1.17e-04	7.42e-04	1.56e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-9.99e-03	-9.99e-03	6,8,9
	33.5	0.0	1.89e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
90	0.0	0.0	1.11e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-6.67e-03	-6.66e-03	-6.66e-03	6,8,9
	22.3	0.0	2.01e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
91	0.0	0.0	0.03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	44.7	0.0	0.03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
92	0.0	0.0	3.49e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	44.7	0.0	4.78e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
93	0.0	1.31e-04	7.59e-04	1.75e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-6.66e-03	-6.65e-03	-6.65e-03	6,8,9
	22.3	0.0	1.65e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
94	0.0	1.94e-04	6.02e-04	2.58e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.30e-03	-2.29e-03	-2.29e-03	6,8,9
	14.9	1.68e-04	1.23e-03	2.24e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
95	0.0	0.0	0.04	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-4.50e-03	-4.50e-03	-4.50e-03	5,7,9
	14.9	0.0	0.04	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
96	0.0	0.0	4.31e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.34e-03	-2.34e-03	-2.34e-03	5,7,9
	14.9	0.0	4.83e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
97	0.0	2.87e-04	2.58e-04	3.83e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.87e-03	-2.86e-03	-2.86e-03	6,8,9
	18.6	8.68e-05	1.16e-03	1.16e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
98	0.0	0.0	0.03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-9.14e-03	-9.14e-03	-9.14e-03	5,7,9
	29.8	0.0	0.03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
99	0.0	0.0	3.42e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-9.08e-03	-9.08e-03	-9.08e-03	5,7,9
	29.8	0.0	4.29e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
100	0.0	3.05e-04	1.82e-04	4.07e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.72e-03	-1.72e-03	-1.72e-03	6,8,9
	11.2	2.06e-04	4.28e-04	2.74e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
101	0.0	2.35e-04	1.43e-04	3.14e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	44.7	0.0	1.84e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
102	0.0	0.0	0.04	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	44.7	0.0	0.04	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
103	0.0	2.35e-04	9.60e-04	3.13e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	5,7,9
	44.7	0.0	2.13e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
104	0.0	3.17e-04	1.88e-04	4.23e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	44.7	1.13e-04	1.71e-03	1.50e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
105	0.0	0.0	0.05	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	44.7	0.0	0.05	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
106	0.0	0.0	3.39e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	44.7	0.0	4.69e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
107	0.0	5.22e-04	3.01e-04	6.96e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.72e-03	-1.71e-03	-1.71e-03	6,8,9
	11.2	4.07e-04	2.37e-04	5.43e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
108	0.0	0.0	0.03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-9.97e-03	-9.91e-03	-9.90e-03	6,8,9
	29.8	0.0	0.03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
109	0.0	0.0	3.61e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-9.08e-03	-9.08e-03	-9.08e-03	6,8,9
	29.8	0.0	4.61e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
110	0.0	3.76e-04	2.17e-04	5.02e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.86e-03	-2.85e-03	-2.85e-03	6,8,9
	18.6	1.77e-04	3.90e-04	2.37e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
111	0.0	3.91e-04	2.40e-04	5.22e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.29e-03	-2.28e-03	-2.28e-03	6,8,9
	14.9	3.59e-04	2.05e-04	4.79e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
112	0.0	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-5.03e-03	-2.58e-03	-2.58e-03	6,8,9
	14.9	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
113	0.0	0.0	2.88e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.35e-03	-2.35e-03	-2.35e-03	6,8,9
	14.9	0.0	3.41e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
114	0.0	4.41e-04	2.57e-04	5.88e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-3.43e-03	-3.42e-03	-3.42e-03	6,8,9
	22.3	2.42e-04	5.26e-04	3.23e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
115	0.0	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.02	-0.02	-0.01	6,8,9
	44.7	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
116	0.0	0.0	3.24e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	44.7	0.0	4.81e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
117	0.0	4.14e-04	2.47e-04	5.52e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-3.44e-03	-3.42e-03	-3.42e-03	6,8,9
	22.3	2.47e-04	1.70e-04	3.30e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
118	0.0	3.77e-04	2.25e-04	5.03e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-9.97e-03	-9.93e-03	-9.92e-03	6,8,9
	33.5	1.14e-04	8.17e-04	1.52e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
119	0.0	0.0	7.88e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.02	-0.01	-0.01	6,8,9
	44.7	0.0	0.01	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
120	0.0	0.0	2.89e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	44.7	0.0	4.86e-03	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
121	0.0	5.42e-04	3.27e-04	7.15e-04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.72e-03	-1.71e-03	-1.71e-03	6,8,9
	11.2	5.74e-04	3.26e-04	7.65e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
122	0.0	5.15e-04	2.90e-04	6.87e-04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	44.7	6.24e-03	8.60e-03	7.22e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
123	0.0	6.49e-04	4.08e-04	8.65e-04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.02	-0.01	-0.01	6,8,9

	44.7	8.63e-03	0.01	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
124	0.0	4.14e-04	2.70e-03	4.14e-04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.01	-0.01	-0.01	6,8,9
	44.7	9.37e-04	5.30e-03	1.07e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
125	0.0	2.59e-03	3.11e-03	2.67e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.23e-03	-1.22e-03	-1.22e-03	6,8,9
	32.7	1.11e-03	1.20e-03	1.23e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
126	0.0	1.12e-03	5.83e-04	1.25e-03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.14e-03	-1.14e-03	-1.14e-03	5,7,9
	32.7	6.39e-04	3.18e-04	7.62e-04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
127	0.0	6.15e-04	7.01e-04	7.50e-04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.09e-03	-1.09e-03	-1.09e-03	5,7,9
	32.7	2.24e-04	2.43e-04	2.79e-04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
128	0.0	2.43e-05	1.23e-03	0.0	6,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.29e-03	-1.29e-03	-1.29e-03	5,7,9
	40.0	2.11e-04	1.06e-03	0.0	6,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
129	0.0	0.0	2.60e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.26e-03	-1.26e-03	-1.26e-03	5,7,9
	40.0	0.0	2.97e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
130	0.0	0.0	5.83e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.25e-03	-1.25e-03	-1.25e-03	5,7,9
	40.0	0.0	5.90e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
131	0.0	1.04e-03	5.68e-04	1.05e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.25e-03	-1.25e-03	-1.25e-03	5,7,9
	40.0	1.05e-03	5.72e-04	9.98e-04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
132	0.0	1.33e-03	7.44e-04	1.17e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.49e-03	-1.49e-03	-1.49e-03	5,7,9
	48.4	1.58e-03	8.50e-04	1.44e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
133	0.0	1.12e-03	1.22e-03	8.17e-04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.47e-03	-1.47e-03	-1.47e-03	5,7,9
	48.4	1.29e-03	1.40e-03	1.01e-03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
134	0.0	6.59e-04	4.25e-03	0.0	6,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.48e-03	-1.48e-03	-1.48e-03	5,7,9
	48.4	7.08e-04	4.30e-03	0.0	6,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
135	0.0	0.0	6.08e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.49e-03	-1.49e-03	-1.49e-03	5,7,9
	48.4	0.0	6.09e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
136	0.0	0.0	7.24e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.50e-03	-1.50e-03	-1.50e-03	5,7,9
	48.4	0.0	7.22e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
137	0.0	0.0	7.92e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.51e-03	-1.51e-03	-1.51e-03	5,7,9
	48.4	0.0	7.85e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
138	0.0	0.0	8.26e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.51e-03	-1.51e-03	-1.51e-03	5,7,9
	48.4	0.0	8.42e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
139	0.0	0.0	9.78e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.51e-03	-1.51e-03	-1.51e-03	5,7,9
	48.4	0.0	9.65e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
140	0.0	0.0	9.72e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.50e-03	-1.50e-03	-1.50e-03	5,7,9
	48.4	0.0	9.78e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
141	0.0	0.0	0.01	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.50e-03	-1.50e-03	-1.50e-03	5,7,9
	48.4	0.0	0.01	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
142	0.0	0.0	0.01	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.50e-03	-1.50e-03	-1.50e-03	5,7,9
	48.4	3.31e-03	0.02	0.0	6,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
143	0.0	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.03e-03	-2.03e-03	-2.03e-03	5,7,9
	53.7	0.0	0.02	0.0	0,6,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
144	0.0	0.0	9.93e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-2.00e-03	-2.00e-03	-2.00e-03	5,7,9
	53.7	0.0	9.87e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
145	0.0	0.0	6.78e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.97e-03	-1.97e-03	-1.97e-03	5,7,9
	53.7	0.0	6.59e-03	0.0	0,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
146	0.0	1.14e-03	3.97e-03	0.0	6,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.92e-03	-1.92e-03	-1.92e-03	5,7,9
	53.7	1.03e-03	3.84e-03	0.0	6,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
147	0.0	1.05e-03	3.82e-03	0.0	6,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.87e-03	-1.87e-03	-1.87e-03	5,7,9
	53.7	1.02e-03	3.80e-03	0.0	6,5,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
148	0.0	1.41e-03	1.96e-03	8.39e-04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.81e-03	-1.81e-03	-1.81e-03	5,7,9
	53.7	1.26e-03	1.83e-03	6.83e-04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
149	0.0	1.26e-03	5.54e-04	1.01e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.73e-03	-1.73e-03	-1.73e-03	5,7,9
	53.7	8.20e-04	4.05e-04	5.72e-04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
150	0.0	8.27e-04	4.11e-04	6.02e-04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-1.58e-03	-1.58e-03	-1.58e-03	5,7,9
	53.7	1.37e-03	5.94e-04	8.68e-04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0				

Trave	rRfck	rRfyk	rPfck	wR	wF	wP	dR	dF	dP
	0.02	0.07	0.03	0.0	0.0	0.0	2.40e-03	2.32e-03	2.29e-03

Setto	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
					mm	mm	mm	
337	0.25	0.62	0.30	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
338	0.27	0.53	0.32	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
339	0.36	0.67	0.44	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
340	0.35	0.60	0.41	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
341	0.32	0.40	0.38	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
342	0.32	0.37	0.38	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
343	0.31	0.36	0.38	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
344	0.31	0.34	0.37	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
345	0.29	0.32	0.35	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
346	0.26	0.28	0.31	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

347	0.23	0.23	0.27	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
348	0.18	0.18	0.21	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
349	0.13	0.19	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
350	0.12	0.30	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
351	0.12	0.30	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
352	0.09	0.12	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
353	0.09	0.09	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
354	0.09	0.09	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
355	0.11	0.10	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
356	0.12	0.13	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
357	0.13	0.16	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
358	0.15	0.27	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
359	0.16	0.48	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
360	0.02	0.12	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
361	0.16	0.28	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
362	0.20	0.23	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
363	0.03	0.05	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
364	0.12	0.15	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
365	0.24	0.24	0.30	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
366	0.04	0.02	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
367	0.12	0.12	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
368	0.27	0.27	0.33	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
369	0.05	0.02	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
370	0.11	0.10	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
371	0.28	0.29	0.34	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
372	0.06	0.03	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
373	0.10	0.09	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
374	0.28	0.29	0.34	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
375	0.06	0.03	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
376	0.10	0.09	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
377	0.27	0.27	0.33	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
378	0.07	0.03	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
379	0.12	0.11	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
380	0.25	0.25	0.30	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
381	0.02	0.03	0.02	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
382	0.12	0.13	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
383	0.21	0.23	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
384	0.01	0.02	0.01	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
385	0.12	0.14	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
386	0.18	0.32	0.22	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
387	0.08	0.27	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
388	0.16	0.28	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
389	0.19	0.35	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
390	0.18	0.27	0.21	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
391	0.20	0.25	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
392	0.22	0.26	0.27	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
393	0.25	0.28	0.29	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
394	0.26	0.29	0.32	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
395	0.28	0.30	0.33	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
396	0.29	0.31	0.35	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
397	0.29	0.31	0.35	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
398	0.29	0.30	0.35	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
399	0.29	0.30	0.35	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
400	0.28	0.29	0.34	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
401	0.27	0.28	0.33	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
402	0.25	0.26	0.31	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
403	0.23	0.23	0.28	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
404	0.19	0.20	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
405	0.16	0.19	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
406	0.14	0.31	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
407	0.12	0.30	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
408	0.09	0.10	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
409	0.09	0.08	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
410	0.10	0.09	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
411	0.12	0.10	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
412	0.13	0.13	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
413	0.13	0.16	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
414	0.16	0.27	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
415	0.15	0.41	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
416	0.05	0.07	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
417	0.07	0.03	0.09	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
418	0.15	0.12	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

419	0.22	0.22	0.26	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
420	0.23	0.23	0.27	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
421	0.23	0.23	0.27	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
422	0.22	0.24	0.27	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
423	0.21	0.22	0.26	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
424	0.19	0.19	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
425	0.16	0.16	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
426	0.13	0.12	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
427	0.10	0.09	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
428	0.11	0.12	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
429	0.15	0.19	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
430	0.08	0.07	0.10	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
431	0.08	0.11	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
432	0.08	0.13	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
433	0.10	0.14	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
434	0.10	0.14	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
435	0.10	0.12	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
436	0.19	0.30	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
437	0.15	0.41	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
438	0.02	0.11	0.03	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
439	0.19	0.30	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
440	0.10	0.15	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
441	0.02	0.07	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
442	0.08	0.14	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
443	0.12	0.14	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
444	0.03	0.03	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
445	0.09	0.12	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
446	0.14	0.14	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
447	0.03	0.02	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
448	0.09	0.14	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
449	0.14	0.14	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
450	0.04	0.02	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
451	0.09	0.14	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
452	0.14	0.14	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
453	0.04	0.02	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
454	0.09	0.14	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
455	0.14	0.13	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
456	0.04	0.02	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
457	0.09	0.14	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
458	0.12	0.11	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
459	7.82e-03	6.16e-03	8.23e-03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
460	0.09	0.13	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
461	0.09	0.15	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
462	7.58e-03	4.17e-03	8.01e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
463	0.08	0.14	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
464	0.19	0.30	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
465	0.06	0.10	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
466	0.20	0.31	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
467	0.19	0.30	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
468	0.10	0.18	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
469	0.12	0.13	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
470	0.15	0.16	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
471	0.18	0.17	0.21	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
472	0.19	0.17	0.22	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
473	0.20	0.18	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
474	0.21	0.18	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
475	0.21	0.18	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
476	0.21	0.17	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
477	0.21	0.17	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
478	0.21	0.18	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
479	0.20	0.17	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
480	0.19	0.16	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
481	0.17	0.15	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
482	0.14	0.12	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
483	0.12	0.13	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
484	0.10	0.24	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
485	0.10	0.24	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
486	0.09	0.10	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
487	0.08	0.11	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
488	0.08	0.13	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
489	0.10	0.14	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
490	0.10	0.14	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

491	0.10	0.12	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
492	0.20	0.31	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
493	0.12	0.28	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
494	0.04	0.07	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
495	0.04	0.02	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
496	0.10	0.03	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
497	0.14	0.09	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
498	0.15	0.13	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
499	0.15	0.13	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
500	0.15	0.14	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
501	0.15	0.13	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
502	0.13	0.11	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
503	0.10	0.08	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
504	0.07	0.05	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
505	0.05	0.04	0.06	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
506	0.11	0.12	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
507	0.16	0.21	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
508	0.05	0.06	0.07	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
509	0.07	0.12	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
510	0.08	0.14	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
511	0.08	0.14	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
512	0.09	0.14	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
513	0.07	0.12	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
514	0.19	0.30	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
515	0.12	0.25	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
516	0.03	0.12	0.04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
517	0.19	0.31	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
518	0.05	0.14	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
519	0.02	0.07	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
520	0.07	0.14	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
521	0.07	0.14	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
522	0.02	0.03	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
523	0.07	0.13	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
524	0.08	0.14	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
525	0.03	0.02	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
526	0.09	0.15	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
527	0.08	0.14	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
528	0.04	0.02	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
529	0.09	0.16	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
530	0.08	0.14	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
531	0.04	0.02	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
532	0.09	0.16	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
533	0.08	0.13	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
534	0.05	0.03	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
535	0.09	0.15	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
536	0.06	0.11	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
537	7.06e-03	4.09e-03	7.43e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
538	0.08	0.13	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
539	0.08	0.15	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
540	8.13e-03	9.44e-03	8.21e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
541	0.07	0.14	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
542	0.19	0.30	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
543	0.06	0.13	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
544	0.20	0.31	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
545	0.19	0.30	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
546	0.10	0.18	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
547	0.05	0.10	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
548	0.08	0.09	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
549	0.10	0.11	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
550	0.12	0.11	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
551	0.13	0.12	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
552	0.13	0.11	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
553	0.14	0.10	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
554	0.14	0.10	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
555	0.14	0.10	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
556	0.14	0.10	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
557	0.13	0.10	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
558	0.12	0.10	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
559	0.11	0.08	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
560	0.08	0.06	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
561	0.07	0.06	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
562	0.10	0.14	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

563	0.11	0.14	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
564	0.06	0.06	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
565	0.07	0.11	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
566	0.09	0.14	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
567	0.09	0.14	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
568	0.09	0.14	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
569	0.07	0.12	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
570	0.20	0.31	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
571	0.08	0.17	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
572	0.04	0.08	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
573	0.04	0.03	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
574	0.07	0.02	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
575	0.08	0.02	0.10	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
576	0.10	0.05	0.12	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
577	0.10	0.06	0.12	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
578	0.10	0.07	0.12	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
579	0.09	0.06	0.11	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
580	0.07	0.05	0.09	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
581	0.06	0.04	0.07	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
582	0.04	0.03	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
583	0.04	0.04	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
584	0.10	0.12	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
585	0.16	0.22	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
586	0.04	0.07	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
587	0.07	0.12	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
588	0.08	0.15	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
589	0.08	0.15	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
590	0.08	0.15	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
591	0.05	0.11	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
592	0.18	0.28	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
593	0.08	0.14	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
594	0.03	0.12	0.04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
595	0.18	0.29	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
596	0.05	0.11	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
597	0.02	0.07	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
598	0.07	0.13	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
599	0.06	0.13	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
600	0.02	0.04	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
601	0.07	0.13	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
602	0.07	0.14	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
603	0.03	0.02	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
604	0.09	0.15	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
605	0.07	0.14	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
606	0.03	0.02	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
607	0.09	0.16	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
608	0.07	0.14	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
609	0.04	0.02	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
610	0.09	0.16	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
611	0.07	0.13	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
612	0.05	0.03	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
613	0.09	0.15	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
614	0.05	0.10	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
615	0.03	0.06	0.04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
616	0.07	0.13	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
617	0.08	0.14	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
618	0.03	0.08	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
619	0.07	0.13	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
620	0.17	0.26	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
621	0.04	0.15	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
622	0.19	0.29	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
623	0.17	0.26	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
624	0.10	0.16	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
625	0.05	0.10	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
626	0.04	0.07	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
627	0.06	0.09	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
628	0.07	0.10	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
629	0.08	0.10	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
630	0.08	0.10	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
631	0.08	0.10	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
632	0.08	0.10	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
633	0.08	0.10	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
634	0.08	0.10	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

635	0.08	0.09	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
636	0.07	0.08	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
637	0.06	0.06	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
638	0.04	0.02	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
639	0.06	0.07	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
640	0.12	0.16	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
641	0.13	0.19	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
642	0.04	0.05	0.05	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
643	0.07	0.12	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
644	0.09	0.15	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
645	0.09	0.15	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
646	0.08	0.15	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
647	0.05	0.11	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
648	0.19	0.29	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
649	0.06	0.12	0.07	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
650	0.04	0.08	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
651	0.03	0.03	0.03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
652	0.05	0.01	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
653	0.05	0.01	0.06	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
654	0.05	0.02	0.07	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
655	0.06	0.04	0.08	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
656	0.06	0.06	0.08	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
657	0.06	0.07	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
658	0.05	0.06	0.07	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
659	0.05	0.05	0.06	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
660	0.03	0.03	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
661	0.04	0.05	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
662	0.08	0.10	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
663	0.14	0.20	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
664	0.05	0.09	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
665	0.06	0.11	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
666	0.08	0.13	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
667	0.08	0.13	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
668	0.07	0.13	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
669	0.05	0.09	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
670	0.15	0.24	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
671	0.05	0.09	0.07	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
672	0.03	0.12	0.04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
673	0.16	0.24	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
674	0.03	0.08	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
675	0.02	0.06	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
676	0.06	0.11	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
677	0.05	0.11	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
678	0.02	0.05	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
679	0.06	0.12	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
680	0.06	0.12	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
681	0.03	0.02	0.03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
682	0.08	0.14	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
683	0.06	0.12	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
684	0.03	0.02	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
685	0.08	0.15	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
686	0.06	0.12	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
687	0.04	0.02	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
688	0.08	0.15	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
689	0.05	0.11	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
690	0.05	0.03	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
691	0.08	0.14	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
692	0.03	0.08	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
693	0.02	0.07	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
694	0.06	0.12	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
695	0.08	0.13	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
696	0.02	0.05	0.02	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
697	0.06	0.11	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
698	0.14	0.21	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
699	0.02	0.17	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
700	0.16	0.24	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
701	0.14	0.20	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
702	0.09	0.14	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
703	0.05	0.09	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
704	0.03	0.06	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
705	0.05	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
706	0.06	0.09	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

707	0.06	0.10	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
708	0.07	0.10	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
709	0.07	0.10	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
710	0.07	0.10	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
711	0.07	0.10	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
712	0.07	0.09	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
713	0.06	0.08	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
714	0.05	0.07	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
715	0.03	0.04	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
716	0.02	0.01	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
717	0.06	0.07	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
718	0.14	0.22	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
719	0.16	0.25	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
720	0.05	0.06	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
721	0.06	0.10	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
722	0.08	0.13	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
723	0.08	0.13	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
724	0.07	0.13	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
725	0.05	0.09	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
726	0.16	0.24	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
727	0.04	0.10	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
728	0.03	0.09	0.04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
729	0.02	0.05	0.02	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
730	0.04	0.02	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
731	0.03	0.01	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
732	0.03	0.02	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
733	0.05	0.05	0.06	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
734	0.05	0.07	0.07	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
735	0.05	0.07	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
736	0.05	0.07	0.06	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
737	0.04	0.05	0.06	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
738	0.03	0.04	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
739	0.04	0.06	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
740	0.06	0.09	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
741	0.11	0.18	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
742	0.05	0.09	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
743	0.05	0.09	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
744	0.06	0.11	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
745	0.06	0.11	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
746	0.06	0.10	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
747	0.05	0.07	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
748	0.12	0.18	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
749	0.04	0.08	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
750	0.03	0.12	0.04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
751	0.12	0.18	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
752	0.02	0.04	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
753	0.01	0.08	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
754	0.05	0.09	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
755	0.03	0.07	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
756	0.02	0.07	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
757	0.05	0.10	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
758	0.04	0.09	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
759	0.02	0.03	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
760	0.06	0.11	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
761	0.04	0.09	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
762	0.03	0.01	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
763	0.07	0.12	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
764	0.04	0.09	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
765	0.04	0.02	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
766	0.07	0.12	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
767	0.04	0.08	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
768	0.08	0.11	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
769	0.06	0.11	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
770	0.03	0.06	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
771	0.03	0.06	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
772	0.05	0.09	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
773	0.07	0.11	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
774	0.03	0.06	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
775	0.05	0.09	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
776	0.11	0.16	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
777	0.03	0.79	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
778	0.12	0.18	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

779	0.11	0.16	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
780	0.08	0.11	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
781	0.05	0.07	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
782	0.03	0.05	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
783	0.04	0.07	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
784	0.05	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
785	0.06	0.09	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
786	0.06	0.10	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
787	0.06	0.10	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
788	0.06	0.10	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
789	0.06	0.09	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
790	0.06	0.09	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
791	0.05	0.07	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
792	0.04	0.06	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
793	0.03	0.03	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
794	0.02	0.02	0.03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
795	0.06	0.07	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
796	0.16	0.23	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
797	0.18	0.27	0.22	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
798	0.06	0.07	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
799	0.05	0.08	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
800	0.06	0.11	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
801	0.06	0.11	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
802	0.06	0.10	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
803	0.05	0.07	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
804	0.12	0.18	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
805	0.04	0.09	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
806	0.03	0.18	0.04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
807	0.12	0.50	0.16	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
808	0.07	0.21	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
809	0.02	0.03	0.03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
810	0.03	0.07	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
811	0.04	0.08	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
812	0.05	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
813	0.05	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
814	0.05	0.07	0.06	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
815	0.04	0.06	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
816	0.03	0.05	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
817	0.04	0.07	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
818	0.04	0.09	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
819	0.07	0.14	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
820	0.05	0.10	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
821	0.03	0.06	0.04	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
822	0.04	0.07	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
823	0.04	0.08	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
824	0.04	0.07	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
825	0.04	0.06	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
826	0.08	0.12	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
827	0.04	0.06	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
828	0.02	0.11	0.03	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
829	0.08	0.12	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
830	0.01	0.02	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
831	0.01	0.10	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
832	0.04	0.06	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
833	0.02	0.04	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
834	0.01	0.09	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
835	0.04	0.07	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
836	0.03	0.06	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
837	0.01	0.06	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
838	0.04	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
839	0.03	0.06	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
840	0.02	0.02	0.02	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
841	0.05	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
842	0.03	0.06	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
843	0.03	0.02	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
844	0.05	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
845	0.02	0.05	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
846	0.05	0.17	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
847	0.04	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
848	0.03	0.05	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
849	0.06	0.28	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
850	0.04	0.07	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

851	0.05	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
852	0.02	0.68	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
853	0.04	0.06	0.05	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
854	0.08	0.12	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
855	0.02	0.47	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
856	0.08	0.12	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
857	0.08	0.12	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
858	0.06	0.09	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
859	0.04	0.06	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
860	0.03	0.04	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
861	0.04	0.06	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
862	0.04	0.07	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
863	0.05	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
864	0.05	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
865	0.05	0.09	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
866	0.05	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
867	0.05	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
868	0.05	0.07	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
869	0.04	0.06	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
870	0.04	0.05	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
871	0.03	0.03	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
872	0.04	0.04	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
873	0.06	0.08	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
874	0.16	0.23	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
875	0.18	0.27	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
876	0.06	0.08	0.08	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
877	0.03	0.06	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
878	0.05	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
879	0.05	0.08	0.06	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
880	0.04	0.07	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
881	0.04	0.05	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
882	0.08	0.12	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
883	0.03	0.10	0.04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
884	0.04	0.23	0.06	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
885	0.09	0.54	0.12	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
886	0.14	0.83	0.17	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
887	0.11	0.76	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
888	0.09	0.53	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
889	0.10	0.52	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
890	0.08	0.40	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
891	0.04	0.20	0.05	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
892	0.03	0.15	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
893	0.03	0.12	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
894	0.04	0.10	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
895	0.04	0.09	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
896	0.04	0.08	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
897	0.04	0.07	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
898	0.04	0.06	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
899	0.04	0.10	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
900	0.05	0.14	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
901	0.05	0.14	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
902	0.04	0.11	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
903	0.03	0.05	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
904	0.02	0.04	0.02	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
905	0.02	0.04	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
906	0.02	0.04	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
907	0.03	0.04	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
908	0.04	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
909	0.03	0.05	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
910	0.01	0.11	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
911	0.04	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
912	7.88e-03	7.76e-03	0.01	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
913	0.01	0.11	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
914	0.02	0.04	0.03	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
915	0.01	0.02	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
916	0.01	0.09	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
917	0.03	0.05	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
918	0.01	0.03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
919	0.01	0.07	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
920	0.03	0.05	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
921	0.02	0.04	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
922	0.01	0.05	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

923	0.03	0.05	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
924	0.02	0.03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
925	0.02	0.06	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
926	0.03	0.05	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
927	0.01	0.03	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
928	0.03	0.11	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
929	0.03	0.05	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
930	0.02	0.04	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
931	0.03	0.22	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
932	0.02	0.04	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
933	0.04	0.06	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
934	0.02	0.19	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
935	0.03	0.04	0.03	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
936	0.06	0.10	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
937	8.82e-03	0.16	0.01	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
938	0.05	0.08	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
939	0.06	0.09	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
940	0.04	0.06	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
941	0.03	0.04	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
942	0.02	0.03	0.03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
943	0.03	0.05	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
944	0.04	0.06	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
945	0.04	0.06	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
946	0.04	0.07	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
947	0.04	0.07	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
948	0.04	0.07	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
949	0.04	0.06	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
950	0.04	0.06	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
951	0.03	0.05	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
952	0.03	0.04	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
953	0.03	0.03	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
954	0.04	0.05	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
955	0.06	0.08	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
956	0.09	0.13	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
957	0.10	0.15	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
958	0.06	0.08	0.08	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
959	0.03	0.04	0.04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
960	0.03	0.05	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
961	0.03	0.05	0.04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
962	0.03	0.04	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
963	0.02	0.03	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
964	0.05	0.07	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
965	5.01e-03	0.01	6.69e-03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
966	9.14e-03	0.09	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
967	0.02	0.03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
968	4.96e-03	8.85e-03	6.61e-03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
969	9.64e-03	0.09	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
970	0.02	0.03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
971	6.66e-03	0.01	8.88e-03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
972	5.25e-03	0.01	5.22e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
973	7.27e-03	0.09	8.77e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
974	0.02	0.04	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
975	8.10e-03	0.02	8.93e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
976	5.89e-03	0.09	6.83e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
977	0.01	0.03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
978	9.75e-03	0.02	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
979	8.31e-03	0.07	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
980	0.01	0.03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
981	9.09e-03	0.02	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
982	0.01	0.09	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
983	0.02	0.03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
984	8.13e-03	0.01	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
985	0.02	0.10	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
986	0.02	0.03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
987	0.02	0.02	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
988	0.02	0.12	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
989	0.01	0.02	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
990	0.03	0.04	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
991	0.01	0.11	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
992	0.02	0.02	0.02	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
993	0.04	0.05	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
994	8.16e-03	0.08	9.55e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

995	0.02	0.03	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
996	0.04	0.05	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
997	0.04	0.05	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
998	0.03	0.04	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
999	0.02	0.03	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1000	0.03	0.04	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1001	0.03	0.05	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1002	0.03	0.05	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1003	0.03	0.06	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1004	0.03	0.06	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1005	0.03	0.05	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1006	0.03	0.05	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1007	0.03	0.05	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1008	0.03	0.04	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1009	0.03	0.04	0.03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1010	0.03	0.03	0.04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1011	0.04	0.05	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1012	0.05	0.07	0.06	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1013	0.05	0.08	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1014	0.05	0.08	0.06	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1015	0.04	0.07	0.06	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1016	0.03	0.04	0.04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1017	0.02	0.03	0.02	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1018	0.02	0.03	0.02	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1019	0.01	0.03	0.02	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1020	0.02	0.02	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1021	0.02	0.03	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1022	4.70e-03	7.91e-03	4.63e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1023	7.47e-03	0.01	8.14e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1024	4.90e-03	0.07	5.85e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1025	8.49e-03	0.02	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1026	5.15e-03	7.05e-03	6.13e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1027	4.59e-03	0.08	6.12e-03	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1028	9.62e-03	0.02	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1029	4.84e-03	7.86e-03	5.77e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1030	0.01	0.02	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1031	6.14e-03	0.09	7.39e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1032	0.01	0.02	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1033	0.01	0.02	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1034	9.47e-03	0.12	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1035	0.01	0.03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1036	7.06e-03	0.01	7.92e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1037	0.01	0.10	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1038	0.01	0.03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1039	7.87e-03	0.01	9.16e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1040	0.01	0.10	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1041	0.01	0.02	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1042	0.02	0.03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1043	0.01	0.09	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1044	9.80e-03	0.01	0.01	5,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1045	0.03	0.04	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1046	7.72e-03	0.05	8.95e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1047	9.54e-03	0.02	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1048	0.03	0.04	0.04	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1049	0.03	0.04	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1050	0.02	0.03	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1051	0.02	0.03	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1052	0.03	0.04	0.03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1053	0.03	0.05	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1054	0.03	0.05	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1055	0.03	0.05	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1056	0.02	0.04	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1057	0.02	0.04	0.03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1058	0.02	0.03	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1059	0.02	0.04	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1060	0.03	0.04	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1061	0.02	0.03	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1062	0.03	0.04	0.04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1063	0.04	0.05	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1064	0.04	0.06	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1065	0.04	0.07	0.05	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1066	0.03	0.06	0.04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

1067	0.03	0.05	0.04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1068	0.02	0.04	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1069	0.01	0.02	0.01	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1070	9.44e-03	0.02	0.01	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1071	8.91e-03	0.01	0.01	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1072	8.83e-03	0.01	0.01	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1073	0.01	0.02	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1074	7.62e-03	0.01	7.53e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1075	7.62e-03	0.01	7.63e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1076	0.01	0.10	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1077	0.01	0.03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1078	0.01	0.03	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1079	9.34e-03	0.10	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1080	0.02	0.04	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1081	8.16e-03	9.19e-03	8.62e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1082	8.37e-03	0.09	9.95e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1083	0.01	0.03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1084	5.86e-03	0.01	6.55e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1085	8.66e-03	0.02	9.99e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1086	7.67e-03	0.06	9.10e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1087	0.01	0.02	0.01	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1088	0.02	0.03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1089	7.72e-03	0.04	8.27e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1090	8.51e-03	0.01	8.52e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1091	7.79e-03	0.01	8.71e-03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1092	0.02	0.03	0.03	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1093	0.02	0.03	0.02	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1094	0.02	0.03	0.03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1095	0.02	0.04	0.03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1096	0.03	0.04	0.03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1097	0.03	0.05	0.04	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1098	0.02	0.04	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1099	0.02	0.03	0.03	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1100	0.01	0.02	0.02	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1101	9.84e-03	0.02	0.01	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1102	0.01	0.03	0.02	5,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1103	0.02	0.04	0.02	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1104	0.02	0.05	0.03	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
1105	0.03	0.05	0.04	6,5,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
Setto	rRfck	rRfyk	rPfck		wR	wF	wP	
	0.36	0.83	0.44		0.0	0.0	0.0	

Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
					mm	mm	mm	
1	0.10	0.21	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
2	0.09	0.22	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
3	0.12	0.29	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
4	0.18	0.43	0.22	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
5	0.18	0.40	0.22	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
6	0.13	0.28	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
7	0.13	0.28	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
8	0.11	0.23	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
9	0.11	0.24	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
10	0.07	0.16	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
11	0.04	0.10	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
12	0.06	0.12	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
13	0.07	0.15	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
14	0.08	0.19	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
15	0.09	0.21	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
16	0.10	0.22	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
17	0.10	0.23	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
18	0.09	0.20	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
19	0.07	0.17	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
20	0.05	0.13	0.07	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
21	0.07	0.16	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
22	0.07	0.17	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
23	0.07	0.16	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
24	0.07	0.16	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
25	0.08	0.19	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
26	0.09	0.19	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

27	0.07	0.15	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
28	0.07	0.15	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
29	0.09	0.16	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
30	0.11	0.23	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
31	0.17	0.39	0.21	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
32	0.20	0.42	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
33	0.16	0.34	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
34	0.13	0.29	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
35	0.13	0.29	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
36	0.13	0.31	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
37	0.15	0.37	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
38	0.14	0.31	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
39	0.13	0.30	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
40	0.14	0.31	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
41	0.14	0.32	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
42	0.14	0.32	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
43	0.14	0.32	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
44	0.14	0.31	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
45	0.13	0.28	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
46	0.10	0.22	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
47	0.11	0.26	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
48	0.10	0.24	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
49	0.09	0.19	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
50	0.10	0.23	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
51	0.10	0.25	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
52	0.11	0.26	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
53	0.11	0.26	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
54	0.11	0.26	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
55	0.10	0.21	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
56	0.06	0.14	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
57	0.10	0.22	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
58	0.14	0.31	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
59	0.11	0.24	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
60	0.12	0.27	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
61	0.13	0.30	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
62	0.15	0.33	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
63	0.16	0.35	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
64	0.16	0.35	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
65	0.15	0.34	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
66	0.13	0.30	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
67	0.12	0.28	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
68	0.12	0.27	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
69	0.12	0.28	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
70	0.13	0.29	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
71	0.13	0.30	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
72	0.13	0.31	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
73	0.13	0.30	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
74	0.11	0.24	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
75	0.22	0.49	0.26	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
76	0.20	0.46	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
77	0.10	0.23	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
78	0.10	0.25	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
79	0.10	0.24	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
80	0.10	0.23	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
81	0.11	0.26	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
82	0.12	0.27	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
83	0.11	0.24	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
84	0.09	0.19	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
85	0.10	0.21	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
86	0.16	0.35	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
87	0.11	0.23	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
88	0.13	0.27	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
89	0.15	0.33	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
90	0.17	0.37	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
91	0.18	0.41	0.22	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
92	0.19	0.43	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
93	0.20	0.44	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
94	0.20	0.44	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
95	0.19	0.44	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
96	0.19	0.44	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
97	0.19	0.43	0.22	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
98	0.18	0.41	0.22	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

99	0.17	0.39	0.21	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
100	0.16	0.36	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
101	0.14	0.31	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
102	0.12	0.27	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
103	0.30	0.68	0.36	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
104	0.27	0.62	0.32	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
105	0.10	0.23	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
106	0.12	0.29	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
107	0.12	0.28	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
108	0.13	0.30	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
109	0.13	0.30	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
110	0.13	0.30	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
111	0.12	0.27	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
112	0.09	0.20	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
113	0.09	0.21	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
114	0.16	0.36	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
115	0.09	0.20	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
116	0.12	0.27	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
117	0.15	0.33	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
118	0.18	0.39	0.21	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
119	0.20	0.45	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
120	0.22	0.49	0.26	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
121	0.23	0.52	0.28	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
122	0.24	0.54	0.28	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
123	0.24	0.54	0.28	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
124	0.24	0.54	0.28	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
125	0.23	0.52	0.28	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
126	0.22	0.49	0.26	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
127	0.20	0.45	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
128	0.17	0.39	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
129	0.14	0.31	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
130	0.13	0.29	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
131	0.35	0.80	0.43	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
132	0.32	0.73	0.38	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
133	0.10	0.22	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
134	0.13	0.29	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
135	0.14	0.32	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
136	0.14	0.33	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
137	0.14	0.33	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
138	0.13	0.29	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
139	0.12	0.27	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
140	0.09	0.20	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
141	0.08	0.18	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
142	0.17	0.37	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
143	0.07	0.15	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
144	0.11	0.24	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
145	0.15	0.32	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
146	0.18	0.40	0.22	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
147	0.21	0.47	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
148	0.23	0.51	0.27	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
149	0.24	0.56	0.29	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
150	0.25	0.58	0.30	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
151	0.25	0.58	0.31	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
152	0.25	0.58	0.31	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
153	0.25	0.56	0.30	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
154	0.23	0.53	0.28	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
155	0.21	0.48	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
156	0.18	0.40	0.21	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
157	0.13	0.30	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
158	0.13	0.29	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
159	0.37	0.84	0.45	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
160	0.34	0.78	0.41	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
161	0.08	0.19	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
162	0.13	0.29	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
163	0.15	0.34	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
164	0.15	0.34	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
165	0.15	0.34	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
166	0.13	0.29	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
167	0.12	0.28	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
168	0.08	0.18	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
169	0.09	0.20	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
170	0.17	0.37	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

171	0.08	0.18	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
172	0.12	0.27	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
173	0.16	0.35	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
174	0.19	0.41	0.22	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
175	0.21	0.47	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
176	0.23	0.51	0.27	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
177	0.24	0.56	0.29	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
178	0.25	0.58	0.30	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
179	0.25	0.58	0.31	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
180	0.25	0.58	0.31	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
181	0.25	0.56	0.30	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
182	0.23	0.53	0.28	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
183	0.21	0.48	0.26	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
184	0.19	0.42	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
185	0.15	0.34	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
186	0.13	0.29	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
187	0.37	0.84	0.45	6,6,9	0.40	0.0	0.0	6,0,0
188	0.34	0.78	0.41	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
189	0.10	0.24	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
190	0.14	0.32	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
191	0.15	0.34	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
192	0.15	0.34	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
193	0.15	0.34	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
194	0.13	0.29	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
195	0.12	0.29	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
196	0.08	0.18	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
197	0.10	0.23	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
198	0.17	0.37	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
199	0.11	0.24	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
200	0.14	0.32	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
201	0.17	0.37	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
202	0.19	0.42	0.22	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
203	0.21	0.46	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
204	0.22	0.50	0.27	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
205	0.24	0.54	0.28	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
206	0.24	0.56	0.29	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
207	0.25	0.56	0.30	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
208	0.25	0.56	0.30	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
209	0.24	0.55	0.29	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
210	0.23	0.52	0.28	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
211	0.21	0.48	0.26	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
212	0.19	0.42	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
213	0.16	0.37	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
214	0.13	0.29	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
215	0.36	0.82	0.44	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
216	0.32	0.74	0.39	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
217	0.12	0.28	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
218	0.14	0.32	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
219	0.15	0.33	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
220	0.15	0.33	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
221	0.15	0.33	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
222	0.14	0.31	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
223	0.13	0.29	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
224	0.09	0.21	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
225	0.11	0.24	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
226	0.17	0.36	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
227	0.12	0.27	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
228	0.14	0.32	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
229	0.17	0.37	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
230	0.18	0.40	0.22	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
231	0.19	0.42	0.23	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
232	0.19	0.44	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
233	0.20	0.46	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
234	0.21	0.47	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
235	0.21	0.47	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
236	0.21	0.47	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
237	0.21	0.47	0.25	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
238	0.20	0.46	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
239	0.19	0.44	0.24	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
240	0.18	0.41	0.22	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
241	0.16	0.37	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
242	0.13	0.29	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

243	0.24	0.54	0.29	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
244	0.22	0.52	0.27	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
245	0.12	0.28	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
246	0.14	0.33	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
247	0.14	0.32	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
248	0.14	0.32	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
249	0.14	0.32	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
250	0.14	0.31	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
251	0.13	0.29	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
252	0.10	0.22	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
253	0.11	0.24	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
254	0.15	0.33	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
255	0.13	0.27	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
256	0.15	0.32	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
257	0.15	0.34	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
258	0.15	0.34	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
259	0.15	0.33	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
260	0.14	0.32	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
261	0.14	0.31	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
262	0.14	0.31	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
263	0.14	0.31	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
264	0.14	0.31	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
265	0.14	0.32	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
266	0.15	0.33	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
267	0.15	0.34	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
268	0.15	0.34	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
269	0.15	0.33	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
270	0.13	0.29	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
271	0.12	0.29	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
272	0.12	0.29	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
273	0.11	0.27	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
274	0.12	0.28	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
275	0.12	0.27	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
276	0.11	0.26	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
277	0.13	0.29	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
278	0.13	0.29	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
279	0.12	0.27	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
280	0.10	0.22	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
281	0.08	0.18	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
282	0.11	0.23	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
283	0.13	0.29	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
284	0.15	0.34	0.18	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
285	0.17	0.37	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
286	0.17	0.38	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
287	0.17	0.38	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
288	0.17	0.38	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
289	0.16	0.37	0.20	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
290	0.16	0.36	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
291	0.15	0.35	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
292	0.15	0.35	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
293	0.16	0.35	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
294	0.16	0.35	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
295	0.16	0.35	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
296	0.15	0.35	0.19	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
297	0.14	0.32	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
298	0.12	0.26	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
299	0.14	0.32	0.17	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
300	0.13	0.32	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
301	0.10	0.22	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
302	0.12	0.26	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
303	0.12	0.29	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
304	0.13	0.31	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
305	0.13	0.31	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
306	0.13	0.30	0.16	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
307	0.11	0.24	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
308	0.08	0.17	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
309	0.09	0.19	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
310	0.09	0.22	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
311	0.11	0.23	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
312	0.12	0.27	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
313	0.13	0.28	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
314	0.12	0.28	0.15	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0

315	0.12	0.26	0.14	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
316	0.10	0.23	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
317	0.09	0.20	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
318	0.07	0.17	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
319	0.06	0.14	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
320	0.07	0.15	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
321	0.08	0.18	0.10	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
322	0.09	0.21	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
323	0.10	0.23	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
324	0.10	0.24	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
325	0.10	0.24	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
326	0.09	0.21	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
327	0.07	0.15	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
328	0.04	0.12	0.05	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
329	0.07	0.17	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
330	0.08	0.18	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
331	0.07	0.18	0.09	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
332	0.09	0.20	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
333	0.10	0.23	0.12	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
334	0.10	0.23	0.13	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
335	0.09	0.19	0.11	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
336	0.07	0.14	0.08	6,6,9	0.0	0.0	0.0	0,0,0
Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck		wR	wF	wP	
	0.37	0.84	0.45		0.40	0.0	0.0	

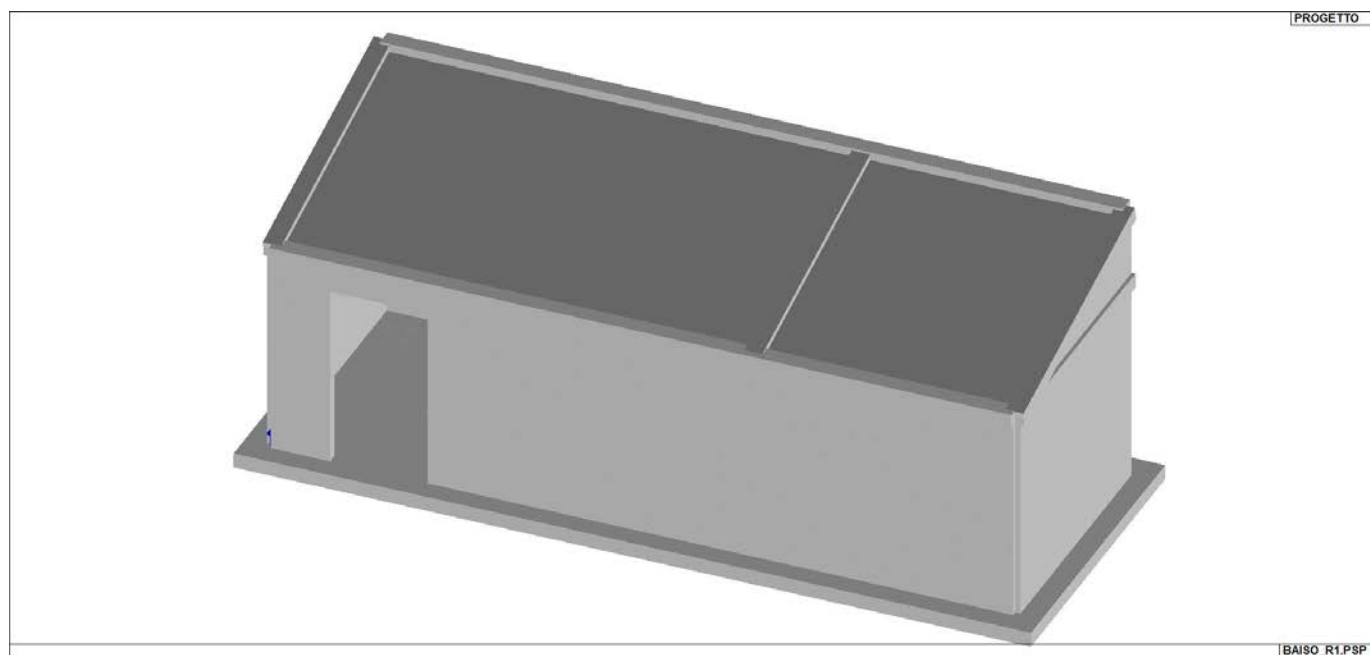


Fig. 1

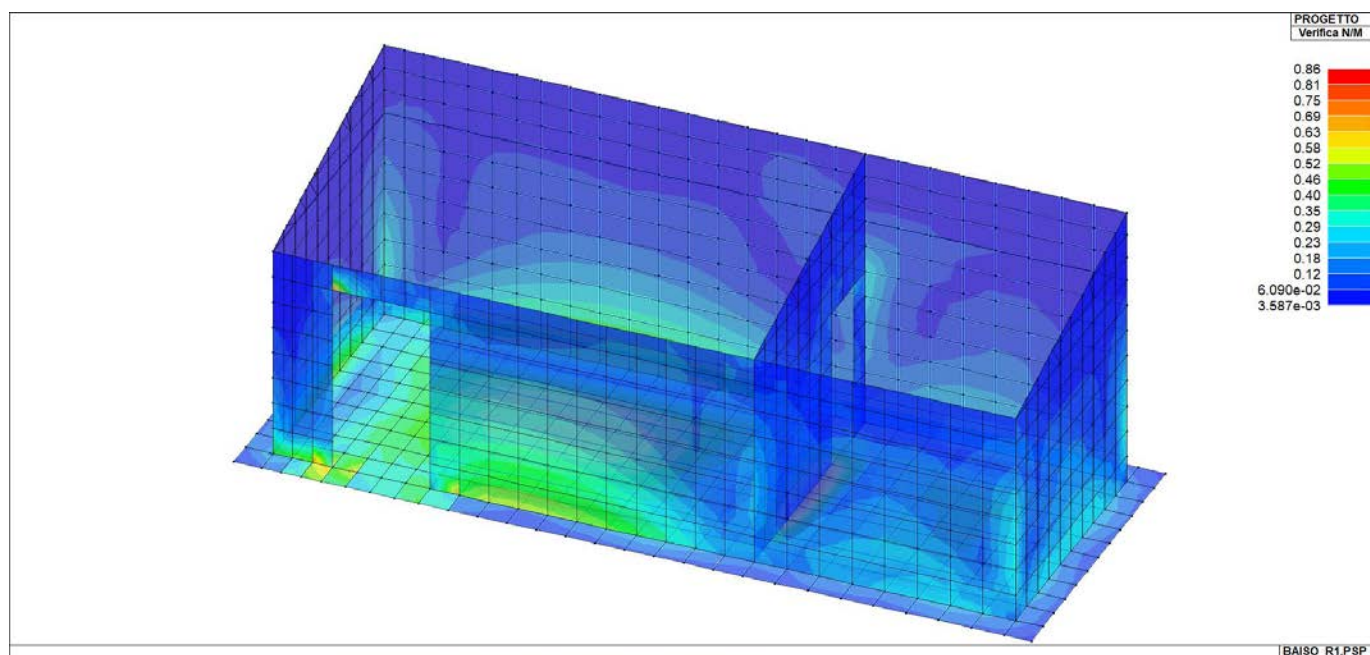


Fig. 2

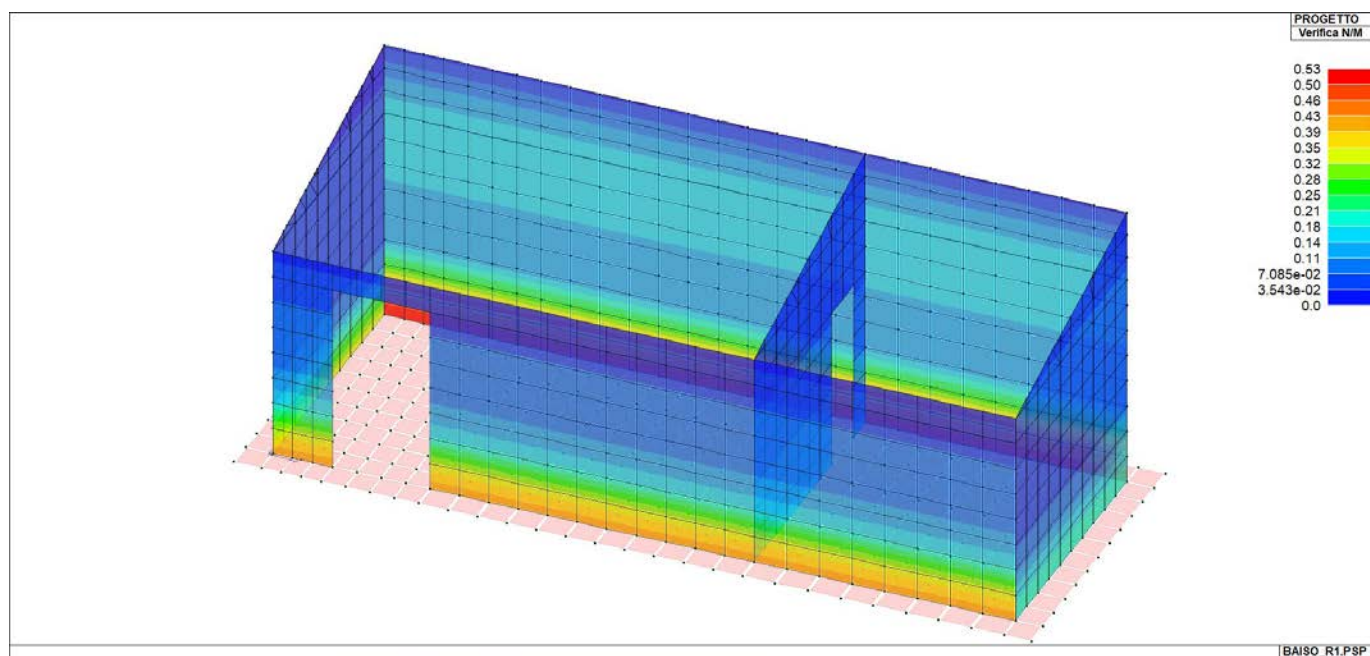


Fig. 3

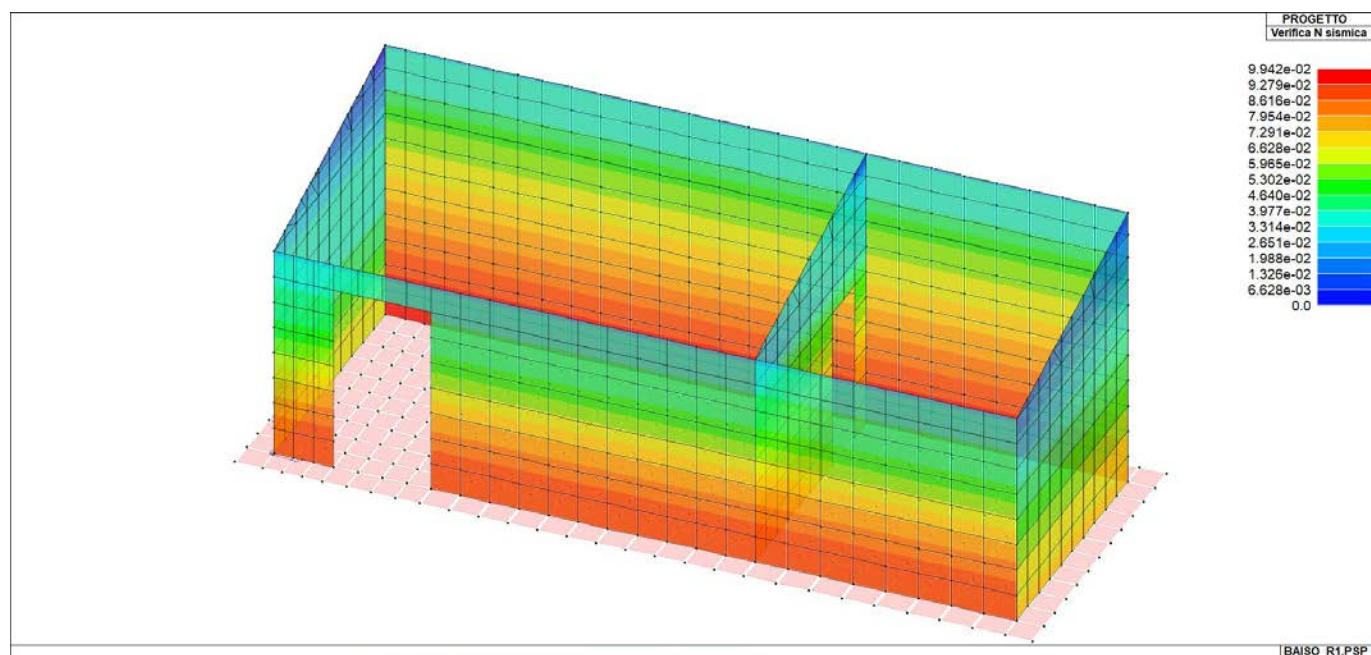


Fig. 4

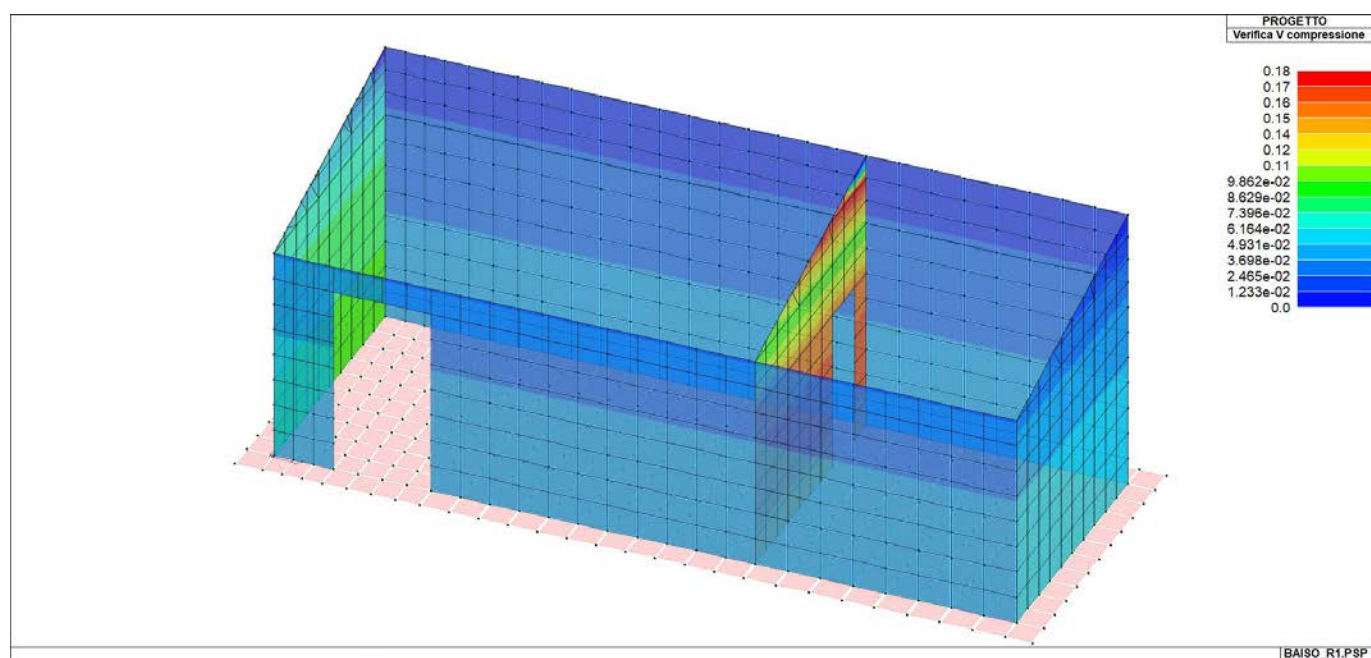


Fig. 5

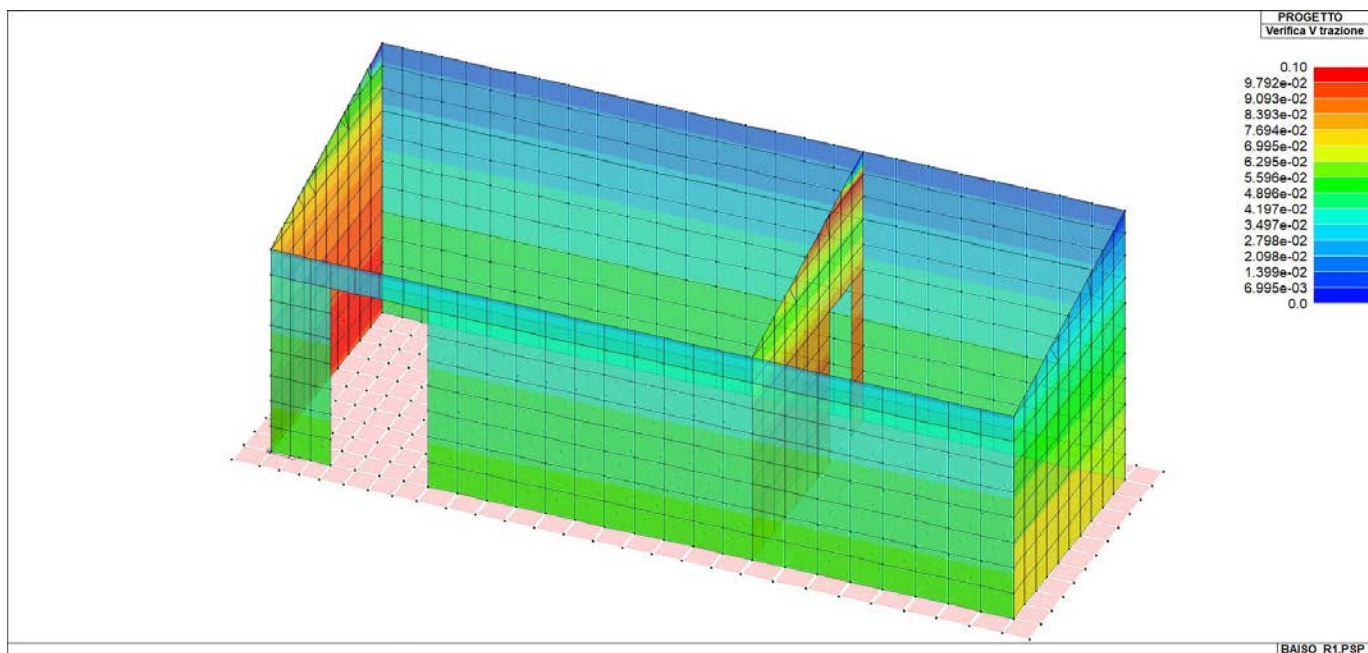


Fig. 6

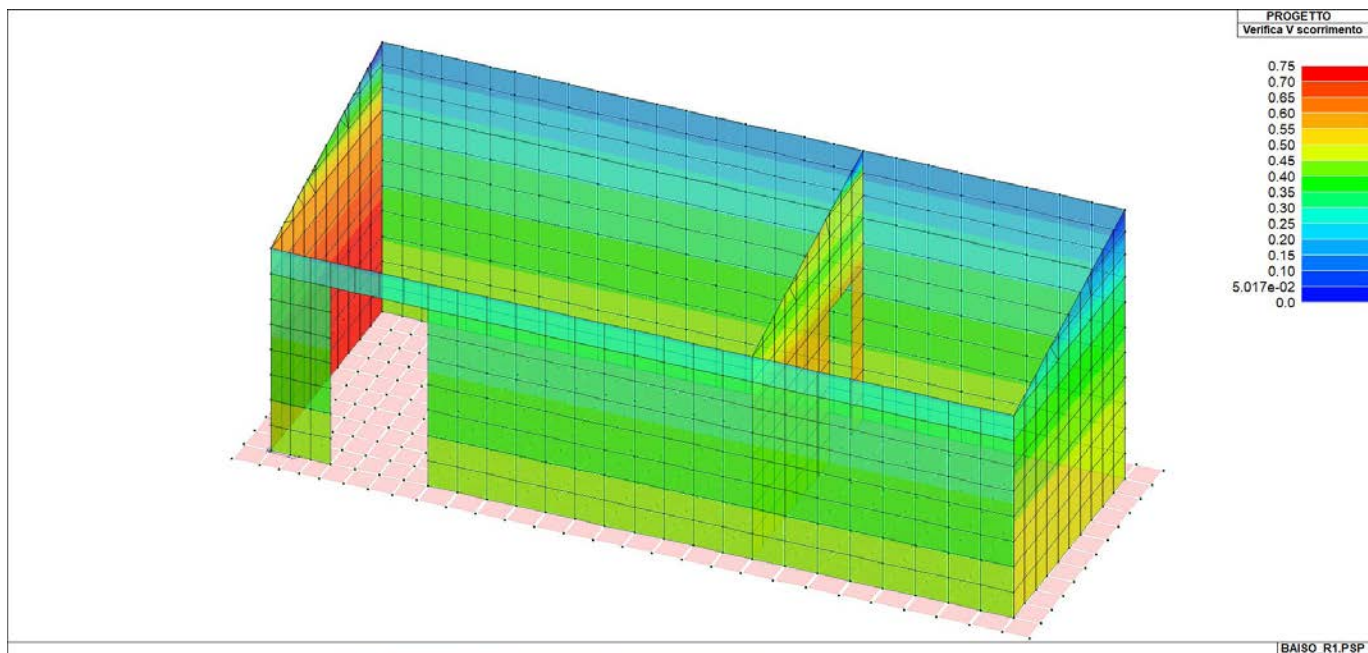


Fig. 7

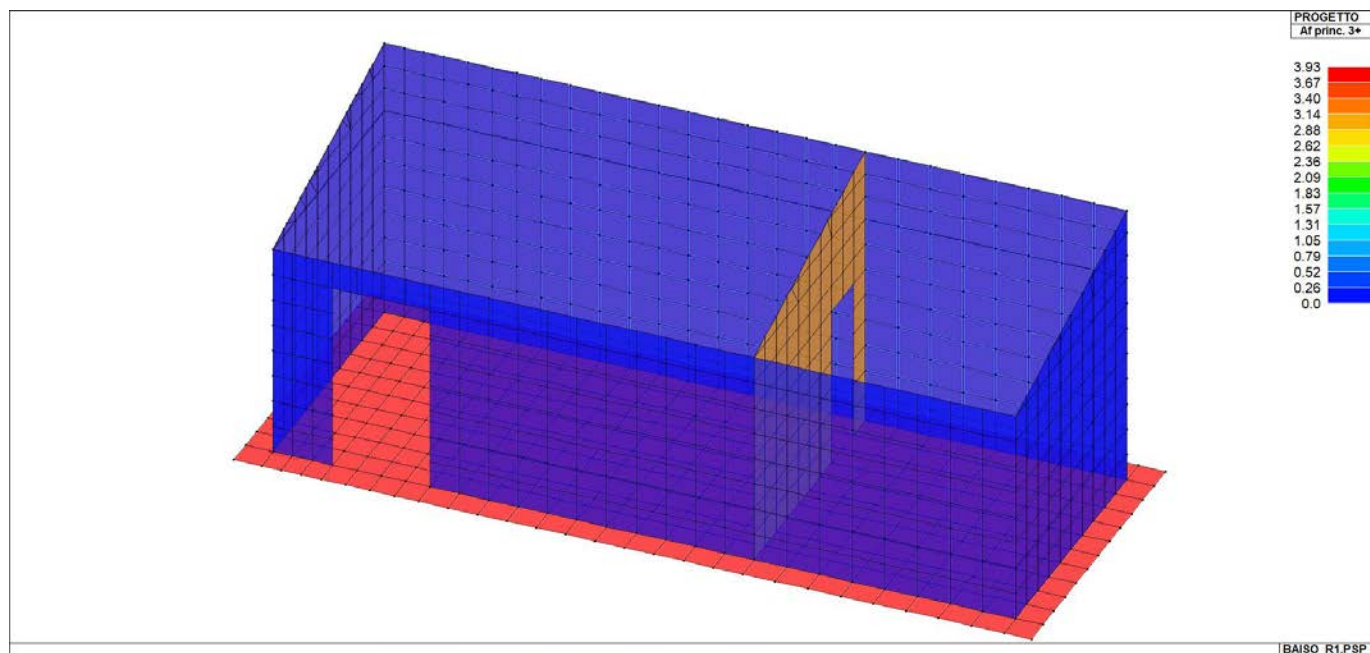


Fig. 8

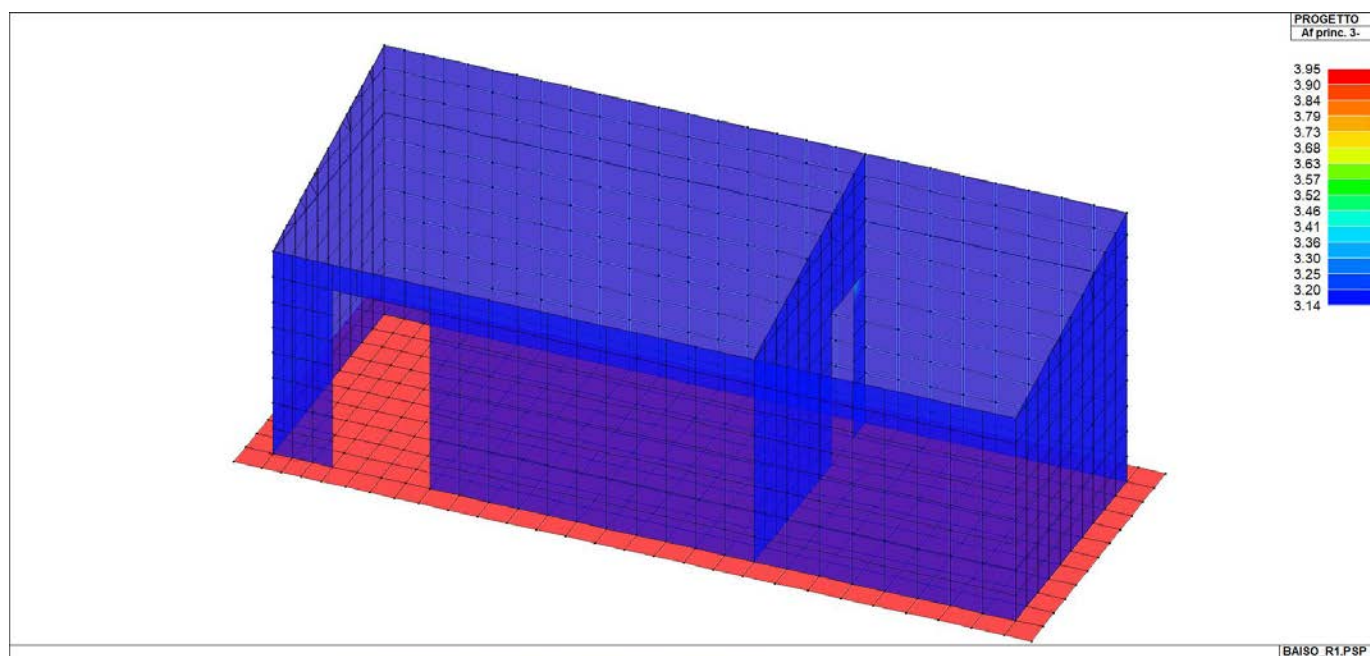


Fig. 9

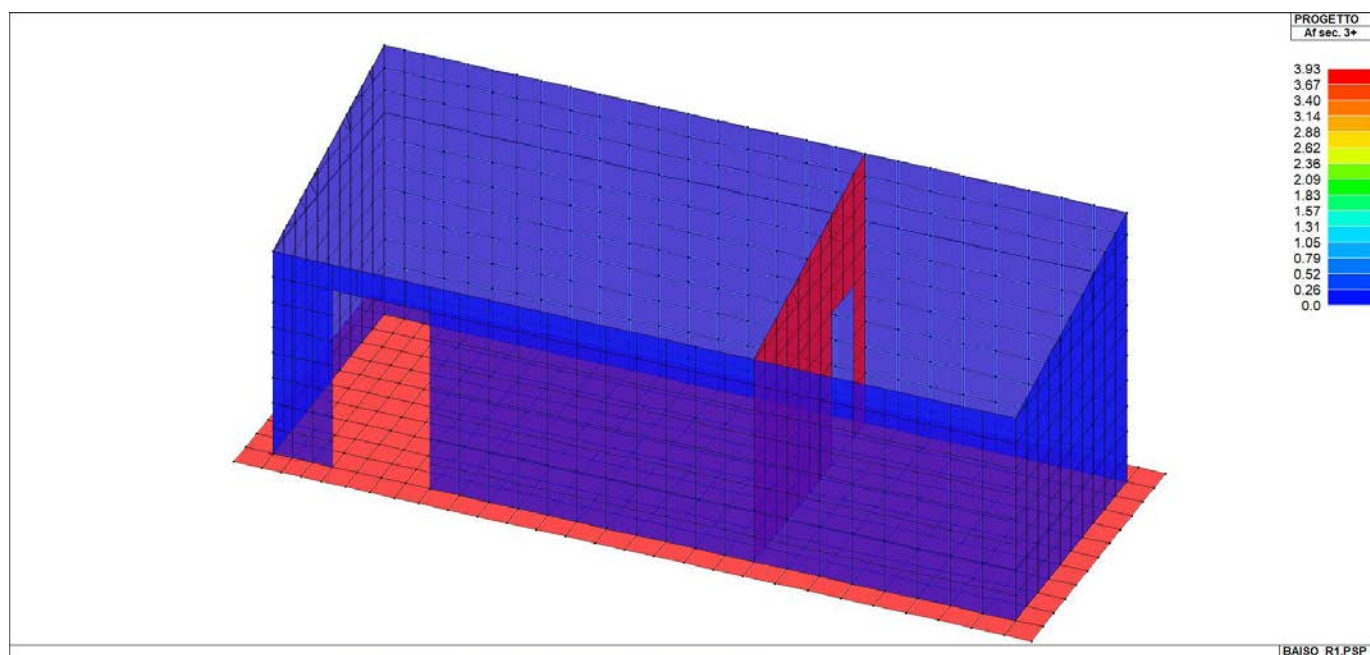


Fig. 10

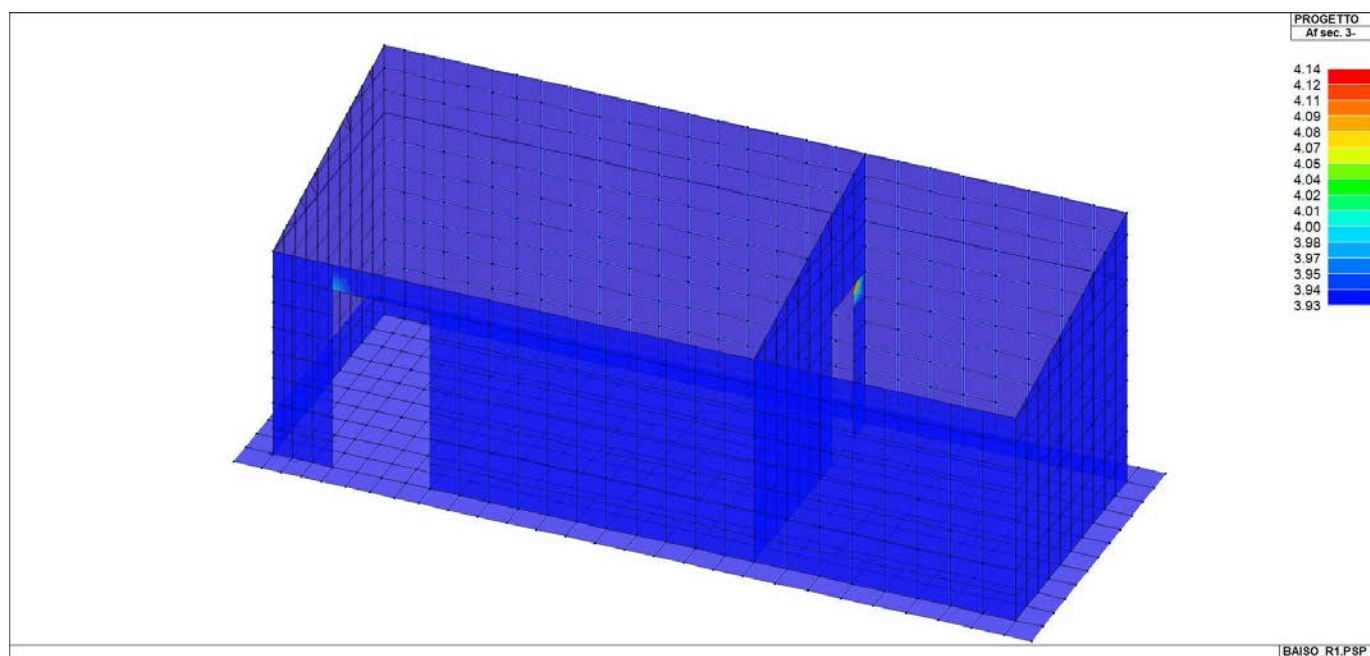


Fig. 11

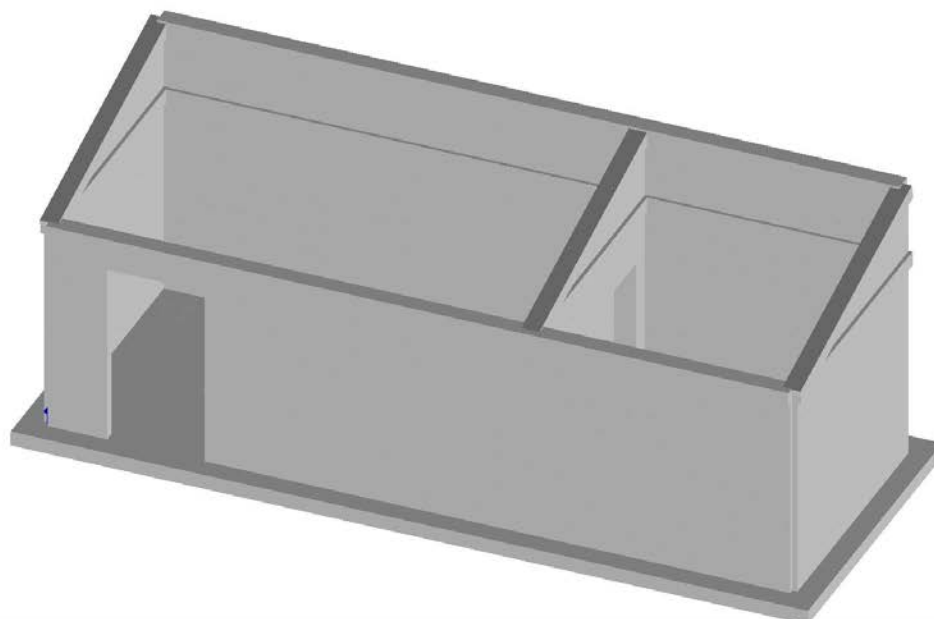


Fig. 12

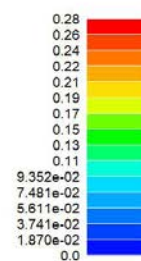
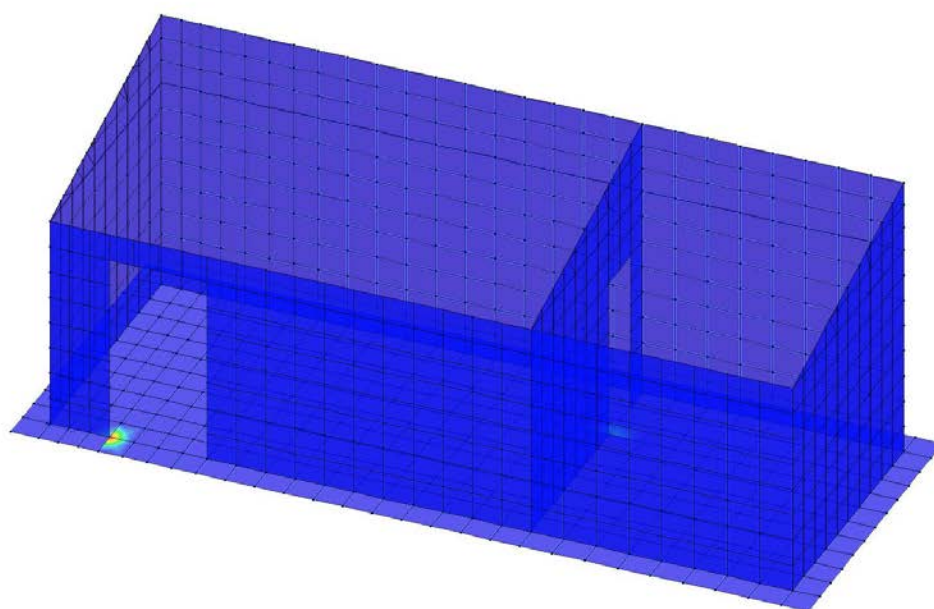


Fig. 13



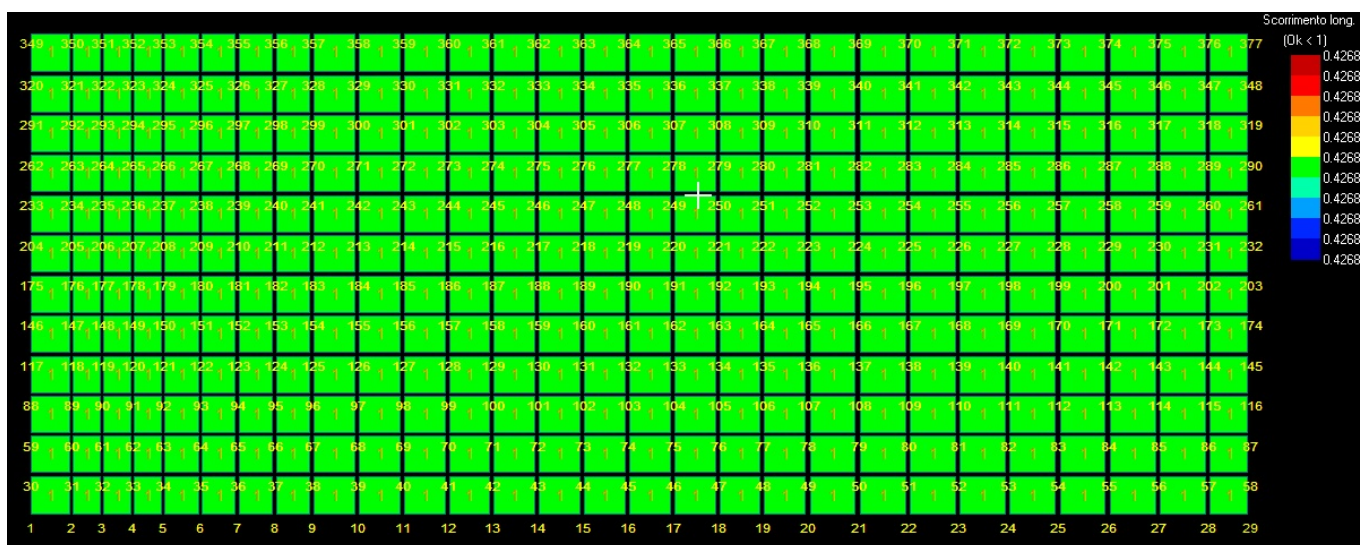


Fig. 16

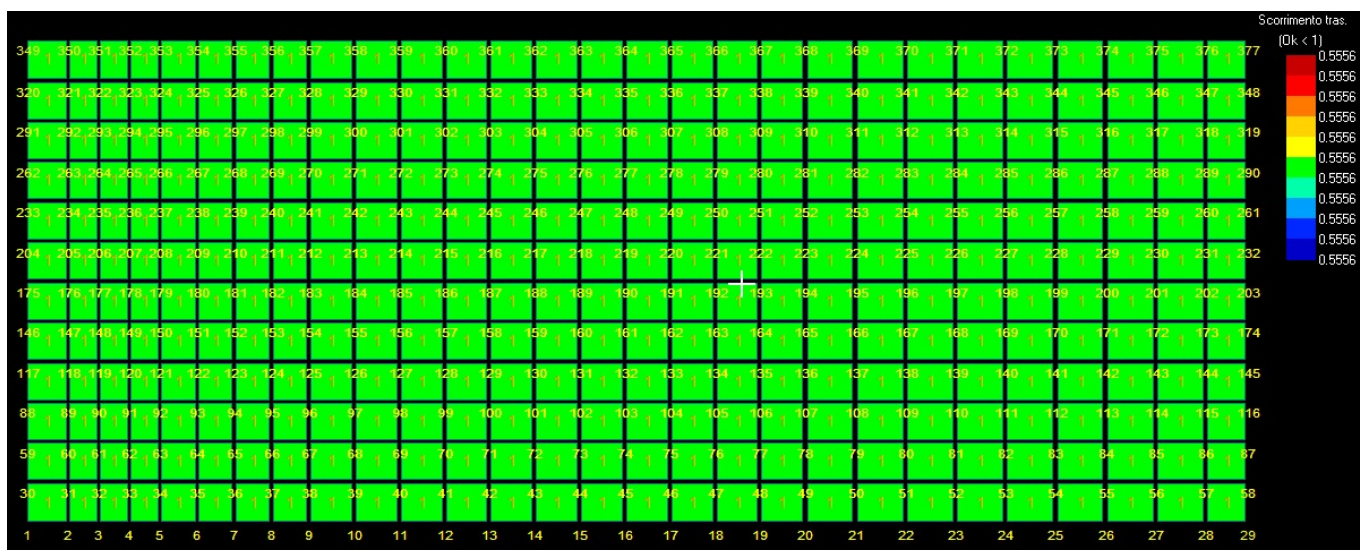


Fig. 17

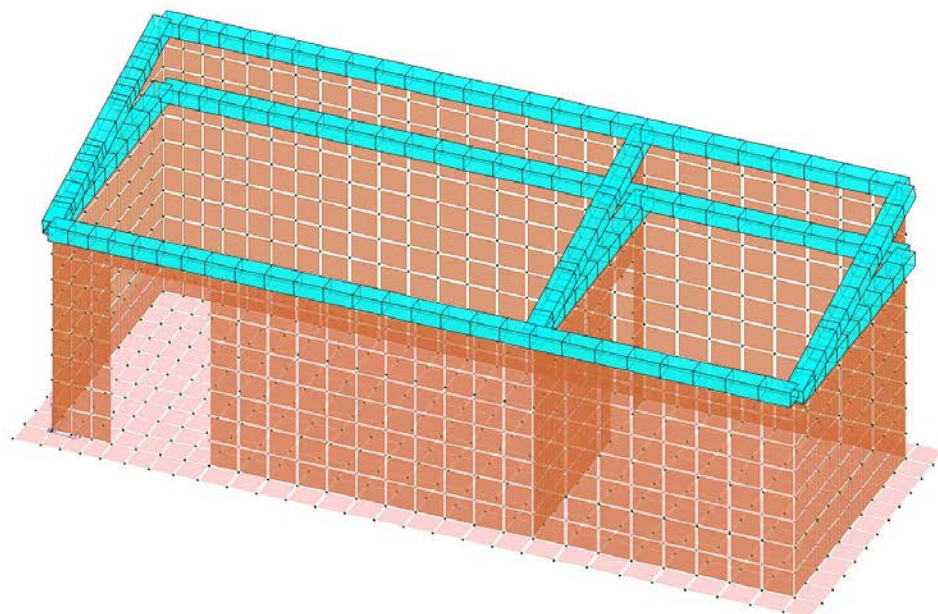


Fig. 18

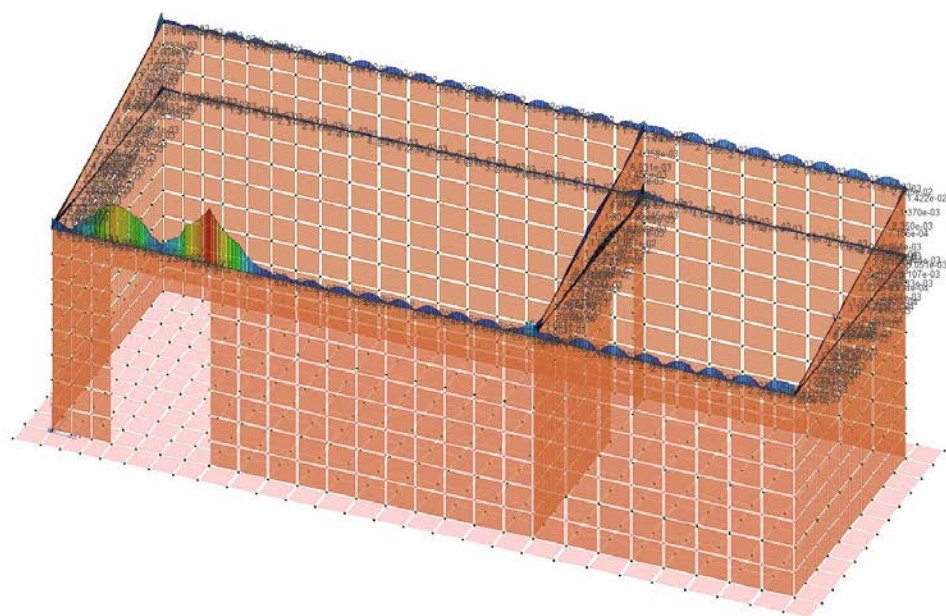


Fig. 19

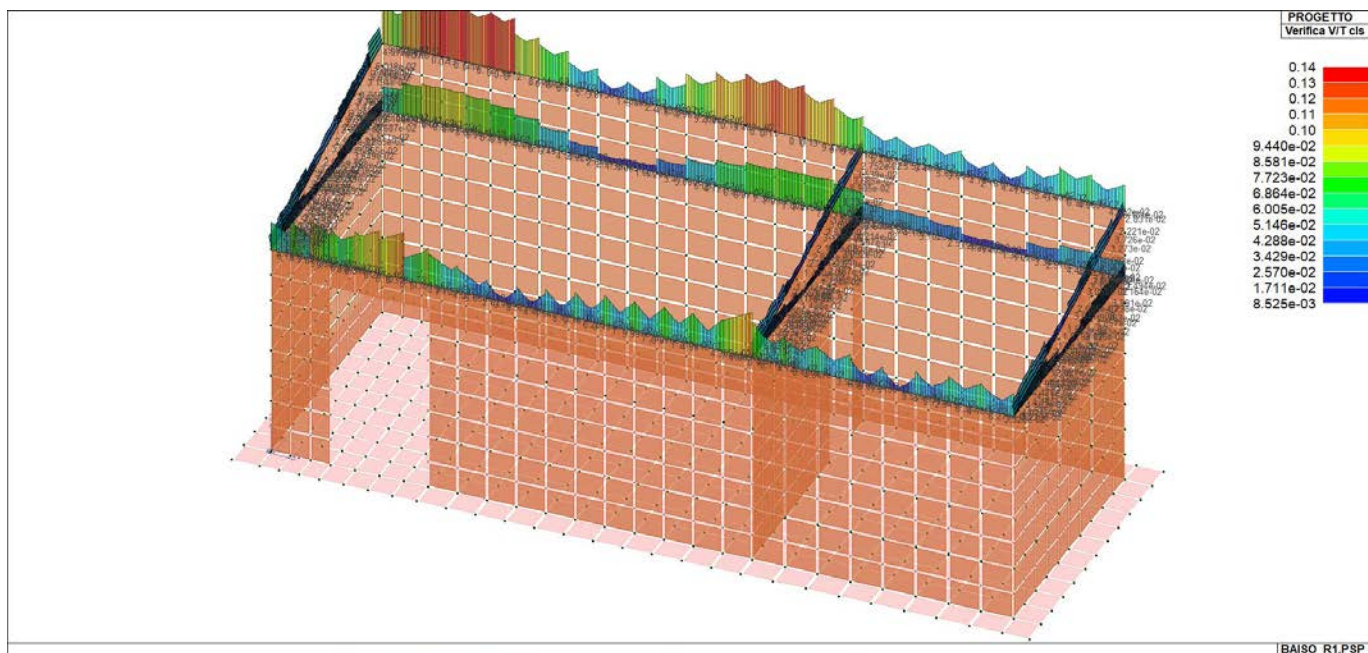


Fig. 20

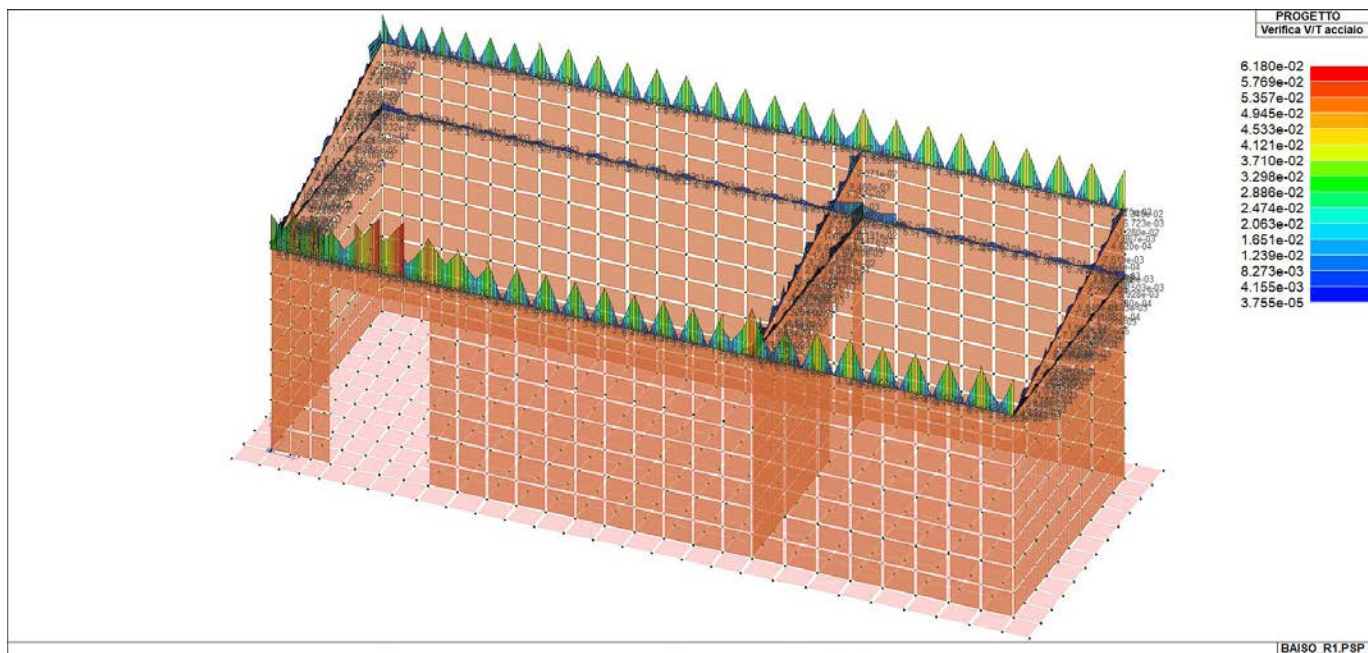


Fig. 21

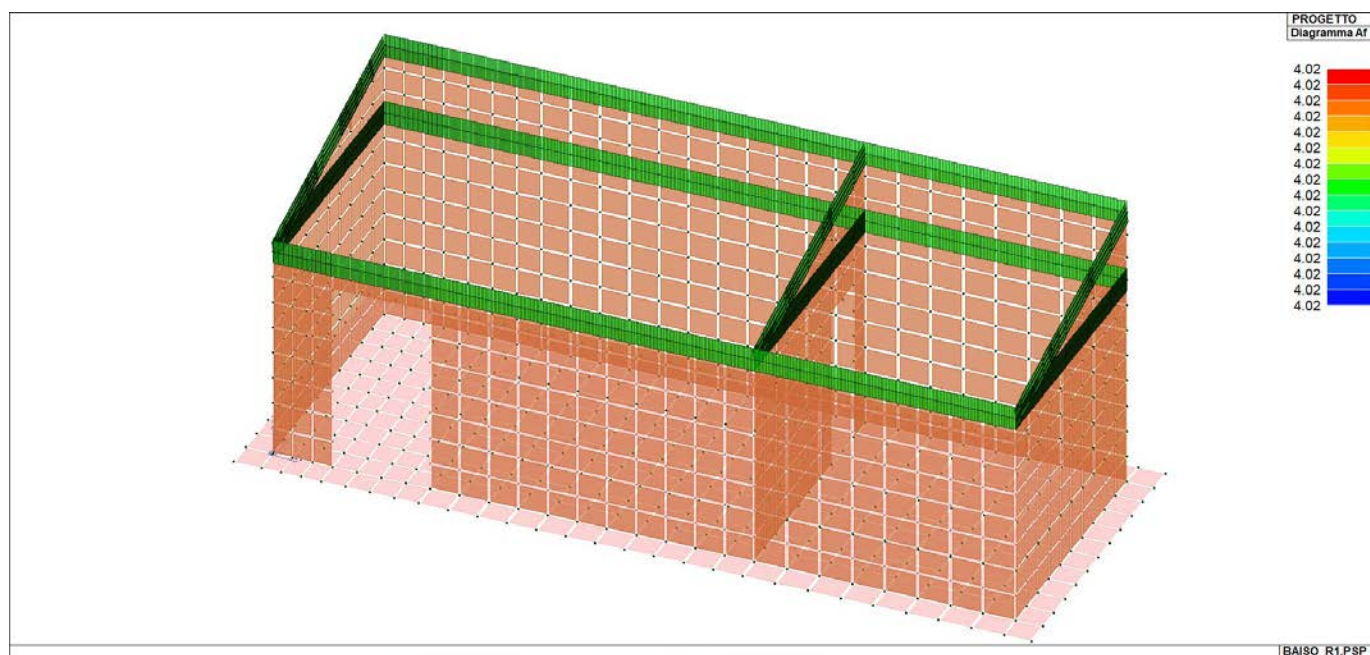


Fig. 22

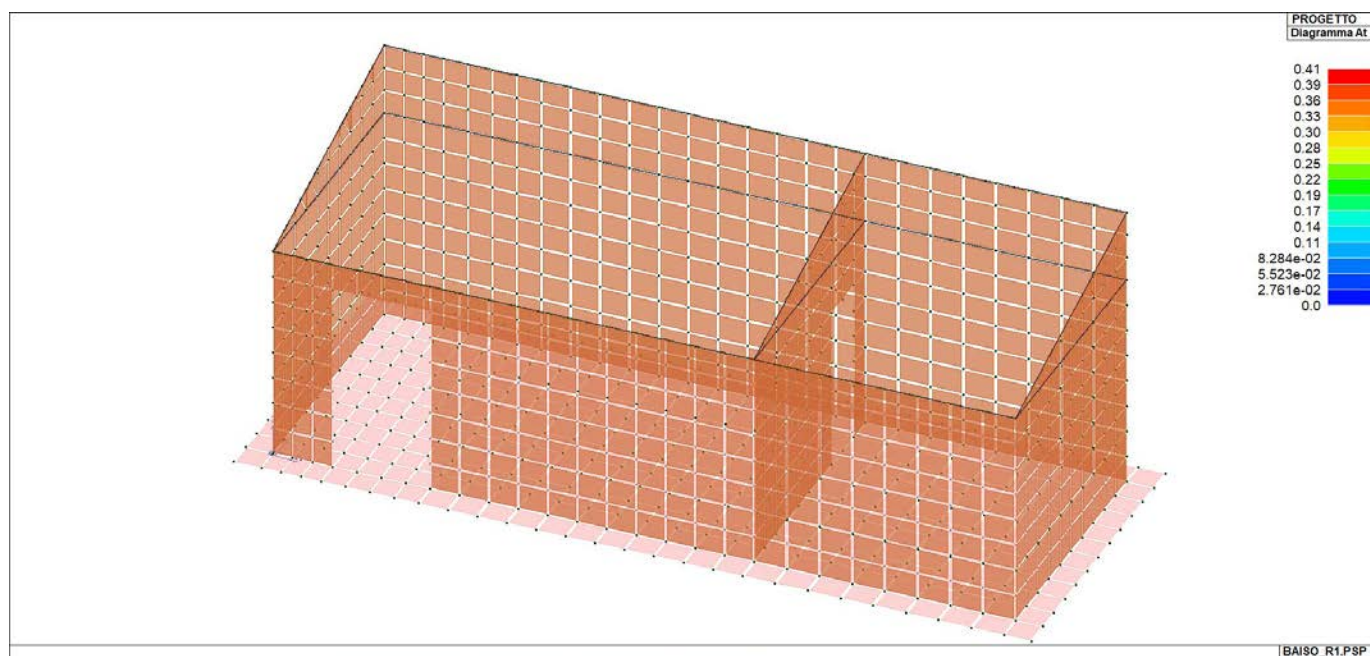


Fig. 23

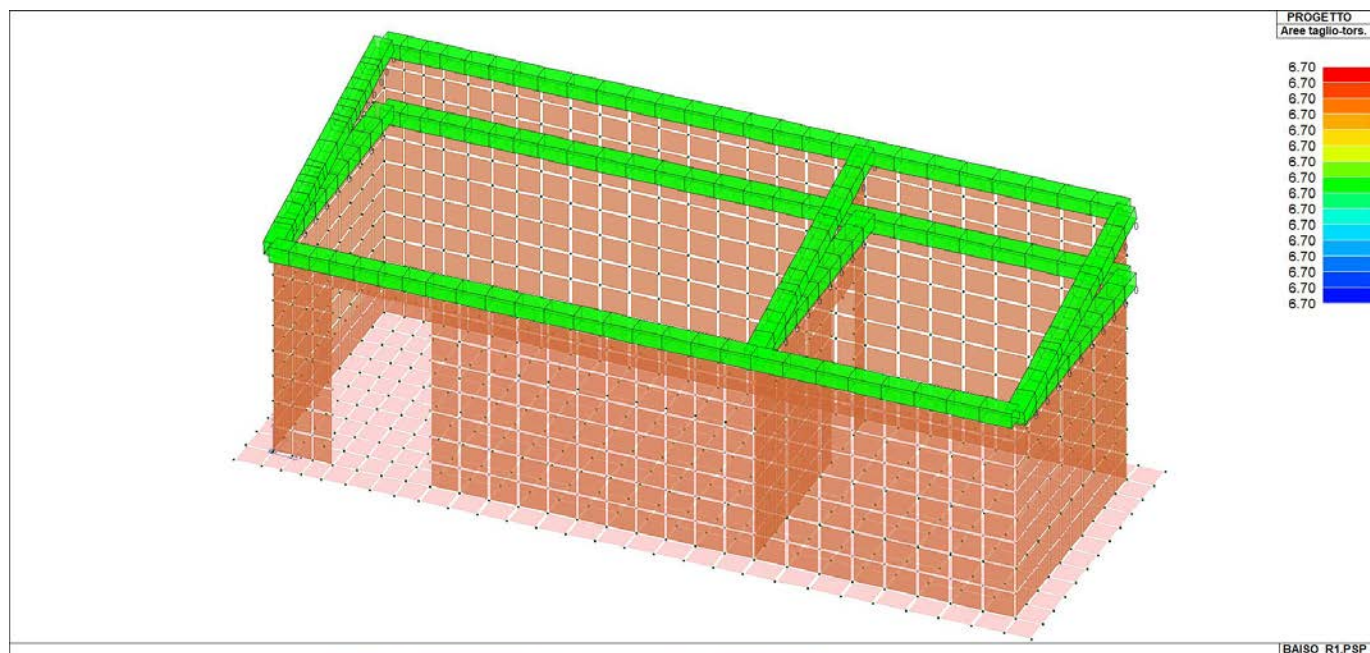


Fig. 24

RELAZIONE SUI MATERIALI

CALCESTRUZZO (Rck=30 N/mm²)

Rck=	30	N/mm²			
fck=0,83*Rck	24.9	N/mm ²	$\gamma_{m,c} =$	1.5	
fcm=fck+8	32.9	N/mm ²	$\gamma_{m,t} =$	1.5	
fctk=0,3*fck ^{2/3} *0,7=	1.791	N/mm ²	$\gamma_{m,ecc} =$	1.0	
E=	31447	N/mm ²	fcd=0,85*fck/ $\gamma_{m,c}$	14.11	N/mm ²
$\nu =$	0.12		$\sigma_c = 0,60 * fck$ (Cmb.rara)	14.94	N/mm ²
G=	14039	N/mm ²	$\sigma_c = 0,45 * fck$ (Cmb.q.p)	11.21	N/mm ²
P.Pr.=	25	kN/m ³	COND. AMBIENTALI	XC1-XC2	
$\alpha =$	1.00E-05	°C ⁻¹	CLASSE DI CONSISTENZA	S4 e S3	
			DIAMETRO MASSIMO INERTE	20-30	mm

ACCIAIO PER ARMATURE B450C

$$E = 2e+005 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$\nu = 0.300$$

$$G = 76923 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$P_s = 78.5 \text{ (kN/m}^3\text{)}$$

$$\alpha = 1.2e-005 \text{ (1/}^\circ\text{C)}$$

$$f_{yk} = 450 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$f_{tk} = 540 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$\gamma_{m,c} = 1.15$$

$$\gamma_{m,t} = 1.15$$

$$\gamma_{m,ecc} = 1$$

Aderenza Migliorata = Si

Tipo Armatura = armatura poco sensibile

$$f_{yd,c} = f_{yd,t} = 450/1.15 = 391.3 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$\sigma_s = 360 \text{ Mpa}$ tensione limite per l'acciaio per combinazione caratteristica (rara)

ACCIAIO DA CARPENTERIA S 275 (UNI EN 10025-2)

$f_{yk} =$	275	N/mm ²	$\gamma_{M0} =$	1,05
$f_{tk} =$	430	N/mm ²	$\gamma_{M1} =$	1,05
$E =$	210000	N/mm ²	$\gamma_{M1, ponti} =$	1,1
$G =$	80769	N/mm ²	$\gamma_{M2} =$	1,25
$\nu =$	0,30			
$\alpha =$	1,20E-05	°C ⁻¹	$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_{M0} =$	261,90 N/mm ²
$\rho =$	78,5	kN/m ³		

LEGNO LAMELLARE GL24 h

Proprietà del legno secondo le normative europee

UNI EN14080:2013-2000 (lamellare)

Valori caratteristici di rigidità

mod. elast. parall. medio	$E_{0,mean}$	11500 MPa
mod. elast. parall. caratt.	$E_{0,05}$	9600 MPa
mod. elast. ortog. medio	$E_{90,mean}$	300 MPa
modulo di taglio medio	G_{mean}	650 MPa

Valori caratteristici di resistenza

flessione	$f_{m,k}$	24,00 MPa
traz. parallela alle fibre	$f_{t,0,k}$	19,20 MPa
traz. ortog. alle fibre	$f_{t,90,k}$	0,50 MPa
compr. parallela alle fibre	$f_{c,0,k}$	24,00 MPa
compr. ortog. alle fibre	$f_{c,90,k}$	2,50 MPa
taglio	$f_{v,k}$	3,50 MPa
rototaglio	$f_{r,k}$	1,20 MPa

In fede

Il progettista delle strutture

Reggio Emilia lì 03/01/2018

Dott.Ing. Manuel Lasagni