

## PROGETTO DEFINITIVO MARINA DI MARSALA FUTURO PIANO REGOLATORE PORTUALE



Tav.	Stato Progetto	DEFINITIVO	Rev.	Data	Sett. 2011	Scala
------	----------------	------------	------	------	------------	-------

# MM

Descrizione

**AS2 - Relazione di Calcolo**

# S.03

Committente

**M.Y.R. Marsala Yachting Resort S.r.l.**  
Via Favara 452/c bis- T. +39 0923 722319

**myR**  
Marsala Yachting Resort

Capo Progetto e Marina Designer

**Ing. Massimo Ombra**

Ordine degli Ing. della Provincia di Trapani n°1046

Timbro e Firma



Progettisti

Coordinamento gruppo di progettazione:

Ing. Francesco Di Noto

Progettazione Architettonica:

Arch. Stefania Bacci

Progettazione Architettonica:

Itinerlab Srl - Architetti Nuzzo

Ingegneria marittima / civile e studi ambientali:

Ing. Antonio D'Arrigo

Collaborazioni

Opere marittime:

Ing. Agostino La Rosa

Analisi strutturali e geotecniche:

Ing. Nicola Rustica

Impianti idrici:

Ing. Giovanni Berbiglia

Impianti elettrici e di illuminazione:

Ing. Pietro Inferrera / Ing. Massimo Brancatelli

Aspetti ambientali:

Ing. Domenico Mangano

Studi geologici e geotecnici:

Dott. Piero Merk Ricordi

**REGIONE SICILIANA**



**COMUNE DI MARSALA**

*Provincia di Trapani*



\*\*\*\*\*

## **PROGETTO DEL PORTO TURISTICO**

### **Marina di Marsala**

\*\*\*\*\*

**Committente: M.Y.R. Marsala Yachting Resort S.r.l**

\*\*\*\*\*

**AREA SERVIZI**

**EDIFICIO AS2 – RELAZIONE DI CALCOLO**

\*\*\*\*\*

# INDICE

<b>1. GENERALITA'</b> .....	<b>4</b>
1.1. PREMESSA .....	4
1.2. NORMATIVA ADOTTATA .....	4
1.3. RELAZIONI DI RIFERIMENTO .....	4
1.4. MATERIALI IMPIEGATI .....	4
1.5. CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA .....	7
1.6. CODICI DI CALCOLO .....	7
1.7. AFFIDABILITA' DEI CODICI UTILIZZATI .....	8
<b>2. AZIONI SULLA STRUTTURA</b> .....	<b>9</b>
2.1. PREMESSA .....	9
2.2. ANALISI DEI CARICHI .....	9
2.3. AZIONE DELLA NEVE .....	10
2.4. AZIONE DEL VENTO .....	10
2.5. AZIONE SISMICA .....	13
<b>3. VERIFICA GEOTECNICA DELLE FONDAZIONI</b> .....	<b>22</b>
3.1. PREMESSA .....	22
3.2. VERIFICA A CARICO LIMITE .....	22
<b>4. TABULATO DI CALCOLO</b> .....	<b>24</b>
4.1. MATERIALI E COPRIFERRI PER STRUTTURE IN CA .....	24
4.2. DURABILITA' .....	25
4.3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI .....	27
4.3.1. LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI .....	27
4.3.2. TABELLA DATI MATERIALI .....	28
4.4. MODELLAZIONE DELLE SEZIONI .....	29
4.4.1. LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI .....	29
4.4.2. TABELLA DATI SEZIONI .....	30
4.5. MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI .....	31
4.5.1. LEGENDA TABELLA DATI NODI .....	31
4.5.2. TABELLA DATI NODI .....	31
4.6. MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI TRAVE .....	33
4.6.1. LEGENDA TABELLA DATI TRAVE .....	33
4.6.2. TABELLA DATI TRAVE .....	34
4.7. MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA: ELEMENTI SOLAIO .....	37
4.7.1. LEGENDA TABELLA DATI SOLAI .....	37
4.7.2. TABELLA DATI SOLAIO .....	39
4.8. MODELLAZIONE DELLE AZIONI .....	40
4.8.1. LEGENDA TABELLA DATI AZIONI .....	40
4.9. SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO .....	42
4.9.1. LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO .....	42
4.9.2. TABELLA CASI DI CARICO .....	43
4.10. DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI .....	44
4.10.1. LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO .....	44
4.10.2. TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO .....	44
4.11. AZIONE SISMICA .....	47
4.11.1. VALUTAZIONE DELL' AZIONE SISMICA .....	47
Parametri della struttura .....	47
4.11.2. ANALISI SISMICA .....	47
4.12. RISULTATI ANALISI SISMICHE .....	49
4.12.1. LEGENDA TABELLA ANALISI SISMICHE .....	49
4.12.2. TABELLA ANALISI SISMICHE .....	51
4.13. VERIFICHE ELEMENTI TRAVE C.A. ....	64

4.13.1.	<i>LEGENDA TABELLA VERIFICHE ELEMENTI TRAVE C.A.</i> .....	64
4.13.2.	<i>TABELLA VERIFICHE ELEMENTI TRAVE</i> .....	66
4.14.	STATI LIMITE D'ESERCIZIO .....	81
4.14.1.	<i>LEGENDA TABELLA STATI LIMITE D'ESERCIZIO</i> .....	81
4.15.	TABELLA STATI LIMITE D'ESERCIZIO .....	82
4.16.	TRAVI DI FONDAZIONE .....	90
4.16.1.	<i>TABELLA ELEMENTI TRAVI DI FONDAZIONE SUPERFICIALI</i> .....	90
4.16.2.	<i>PORTANZA DELLE FONDAZIONI SUPERFICIALI</i> .....	91

## **1. GENERALITA'**

### **1.1. PREMESSA**

La presente relazione si riferisce ai calcoli delle strutture edilizie da realizzarsi nell'ambito della costruzione del Porto Turistico di Marsala. In particolare la relazione si riferisce ai calcoli delle strutture dell'edificio AS2 – posto in corrispondenza dell'Area Servizi.

L'edificio in oggetto è costituito da una struttura in cemento armato ad una elevazione fuori terra. Il solaio di copertura non calpestabile è posto a due quote diverse. Infatti in generale la quota del solaio di copertura è pari a 4.20 m, mentre una parte di solaio compreso tra i pilastri 32-35-41-44 è pari a 6.00 m. La struttura è composta da 9 telai in direzione X e 9 telai in direzione Y. Il numero totale dei pilastri che compongono la struttura è pari a 49 che sono collegati da travi poste nelle due direzioni principali.

La fondazione è costituita da travi rovesce con sezione a T che in corrispondenza delle travi di perimetro diventano travi ad L.

### **1.2. NORMATIVA ADOTTATA**

Nei calcoli si sono adottate le seguenti norme:

- D.M. 14.Gen.2008                      Norme Tecniche sulle Costruzioni
- Circ. 02.Feb.2009 n.ro 617    Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14.Gen.2008
- Linee Guida sul calcestruzzo strutturale

### **1.3. RELAZIONI DI RIFERIMENTO**

Per la redazione della presente relazione si è fatto riferimento alle seguenti relazioni generali:

[1] Relazione geologica – redatta dal Dott. Geol. Piero Merk Ricordi

[2] Relazione Geotecnica

### **1.4. MATERIALI IMPIEGATI**

Per la scelta delle caratteristiche dei calcestruzzi si fa riferimento alle Linee Guida sul Calcestruzzo strutturale redatte dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri. Ai fini della classe di esposizione gli

edifici in oggetto sono “*strutture sulla costa o in prossimità di essa*” che sono “*esposte ad atmosfera salina ma non in contatto diretto con l’acqua di mare*” per cui la classe di esposizione deve essere XS1. Le caratteristiche che deve avere il calcestruzzo per ottenere una classe di esposizione XS1 sono:

- contenuto minimo di cemento 320 kg/mc
- resistenza caratteristica minima 37-40 N/mm<sup>2</sup>.

Pertanto si assume come classe di resistenza la C30/37 (Tabella 6.2.2 delle linee guida” che nella nuova norma corrisponde ad una classe di resistenza C32/40 ( Tabella 4.1.1 – Classi di resistenza delle NTC 2008).

Per le strutture in c.a. si utilizzano quindi i materiali con le seguenti caratteristiche:

<u>CLS classe C32/40</u>	$R_{ck} = 400 \text{ kg/cm}^2$	(resistenza caratt. cubica a compressione)
	$f_{ck} = 320 \text{ kg/cm}^2$	(resistenza caratt. cilindrica a compr.)
<u>Armatura tipo B450C</u>	$f_{yk} = 4.500 \text{ kg/cm}^2$	(tensione caratteristica di snervamento)
	$f_{tk} = 5.400 \text{ kg/cm}^2$	(tensione caratteristica di rottura)

I valori nominali delle altre proprietà del materiale saranno determinati con le seguenti relazioni di Normativa (§ 11.2.10 e § 4.1.2.1.1.4 D.M. 14/01/2008):

- Resistenza cil. media a compr.  $f_{cm} = f_{ck} + 80 \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
- Modulo elastico longitudinale  $E_c = 220.000 \cdot (f_{cm}/100)^{0,3}$
- Resistenza cil. media a trazione  $f_{ctm} = 3,0 \cdot (f_{ck}/10)^{2/3} \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
- Resistenza cil. caratt. a trazione  $f_{ctk} = 0,7 \cdot f_{ctm} \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
- Resist. tang. caratt. di aderenza  $f_{bk} = 2,25 \cdot 1,00 \cdot f_{ctk} \text{ [kg/cm}^2\text{]}$
- Coefficiente di Poisson  $\nu_c = 0,00$  (CLS fessurato)  
 $\nu_c = 0,20$  (CLS non fessurato)
- Coeff. espansione termica lin.  $\alpha_c = 1,0 \times 10^{-5} \text{ per } ^\circ\text{C}^{-1}$
- Peso specifico  $\gamma_c = 2.500 \text{ [kg/m}^3\text{]}$

Valori delle resistenze		
<b>Classe del calcestruzzo</b>	<b>C32/40</b>	
Resistenza cilindrica caratteristica a compr.	$f_{ck} =$	320 kg/cmq
Resistenza cubica caratteristica a compr.	$R_{ck} =$	400 kg/cmq
Resistenza cilindrica media a compr.	$f_{cm} =$	400 kg/cmq
Modulo elastico longitudinale	$E =$	333458 kg/cmq
Resistenza media a trazione	$f_{ctm} =$	30.24 kg/cmq
Resistenza caratteristica a trazione	$f_{ctk} =$	21.17 kg/cmq
Res. Tang. Caratteristica di aderenza	$f_{bk} =$	47.63 kg/cmq

**Tabella 1.1 – Valori di resistenza del materiale**

Ai fini delle verifiche agli SLU, i valori di calcolo delle resistenze del c.a. valgono, rispettivamente:

- Resist. di calcolo a compr. CLS  $f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c$  [kg/cm<sup>2</sup>]
- Coeff. carichi di lunga durata  $\alpha_{cc} = 0,85$
- Coeff. parz. di sicurezza CLS  $\gamma_c = 1,50$
- Resist. di calcolo a traz. CLS  $f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c$  [kg/cm<sup>2</sup>]
- Resist. di calcolo acciaio  $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$  [kg/cm<sup>2</sup>]
- Coeff. parz. di sicurezza acciaio  $\gamma_s = 1,15$
- Resist. tang. aderenza di calcolo  $f_{bd} = f_{bk} / \gamma_c$  [kg/cm<sup>2</sup>]
- " per sovr. in zona tesa  $f'_{bd} = f_{bd} / 1,5$  [kg/cm<sup>2</sup>]

I calcoli delle resistenze sono riportati nella Tabella 1.2.

Calcolo delle resistenze allo SLU		
Coeff. Carichi lunga durata	$\alpha_{cc} =$	0.85
Coeff. Parziale di sicurezza	$\gamma_c =$	1.50
Resistenza di calcolo a compressione	$f_{cd} =$	181.33 kg/cmq
Resistenza a trazione del calcestruzzo	$f_{ctd} =$	14.11 kg/cmq
Acciaio tipo B450 C	$f_{yk} =$	4500.00 kg/cmq
Coeff. Parziale di sicurezza acciaio	$\gamma_s =$	1.15
Resistenza di calcolo dell'acciaio	$f_{yd} =$	3913.04 kg/cmq
Resistenza tang. Aderenza di calcolo	$f_{bd} =$	31.75 kg/cmq
Rest. Aderenza sovr. In zona tesa	$f'_{bd} =$	21.17 kg/cmq

**Tabella 1.2 – Valori delle resistenze allo SLU**

## 1.5. CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA

Per la caratterizzazione geologica e geotecnica dei terreni in corrispondenza all'edificio oggetto di calcolo, si è fatto riferimento alla Relazione Geologica [1] e alla Relazione Geotecnica [2].

I terreni in corrispondenza dell'area dei servizi sono caratterizzati dal sondaggio meccanico a rotazione a carotaggio continuo SM6. I terreni in corrispondenza dell'area in oggetto sono costituiti da uno strato di riporto dello spessore di 2.00 m cui segue uno strato dello spessore di 1.00 m di calcarenite alterata mista a sabbia e limo.

I terreni superficiali sono quindi costituiti da riporti cui possono essere assegnate le seguenti caratteristiche geotecniche.

### *- terreni di riporto*

$$\gamma = 1.80 \text{ ton/mc}$$

$$\gamma_{\text{sat}} = 1.90 \text{ ton/mc}$$

$$c = 0.00 \text{ kg/cmq}$$

$$\phi = 25^\circ$$

$$E = 200 \text{ kg/cmq}$$

$$v = 0.30$$

$$k(\text{Wincler}) = 1.16 \text{ kg/cm}$$

Qualora le fondazioni dei fabbricati o la presenza di vani seminterrati dovesse portare a realizzare il piano di fondazione a quota inferiore a -2.00 m dal p.c., si prevede la bonifica del piano di fondazione previa asportazione del terreno in sito fino al rinvenimento delle calcarenite miste a sabbia e ghiaia compatte e la sostituzione con uno strato di bonifica in tout-venant rullato.

## 1.6. CODICI DI CALCOLO

Per la redazione del presente progetto sono stati utilizzati i seguenti codici di calcolo:

- a) Fogli elettronici autoprodotti;
- b) Programma di calcolo PRO-SAP – Professional Structural Analysis Program – Versione ENTRY (build 2011-06-155) – Produttore – Distributore – 2SI – Software e Servizi per l'Ingegneria srl – Ferrara – Licenza free-ware



## **1.7. AFFIDABILITA' DEI CODICI UTILIZZATI**

Il codice di calcolo è stato verificato dal produttore che ha verificato l'affidabilità e la robustezza attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

## **2. AZIONI SULLA STRUTTURA**

### **2.1. PREMESSA**

Le condizioni di carico assunte per il calcolo delle strutture sono indicate di seguito:

- $G_1$         Peso Proprio elementi strutturali
- $G_2$         Carichi Permanenti non strutturali compiutamente definiti;
- $Q_{k1}$         Carico Variabile d'Esercizio (tab. 3.1.II D.M. 14/01/2008)
- $Q_{k2}$         Azione della neve (quota  $\leq 1000$  m s.l.m.m.)
- $Q_{k3}$         Azione del vento

L'analisi dei carichi, ed il calcolo delle azioni dovute al vento ed alla neve sono state condotte nel rispetto del D.M. 14/01/2008 e vengono riportate nei paragrafi seguenti.

### **2.2. ANALISI DEI CARICHI**

La struttura è caratterizzata dal solo solaio di copertura che non è praticabile per cui i calcoli dei pesi devono essere eseguiti per questo tipo di solaio. Per le strutture in esame si è scelto di utilizzare un solaio costituito da un pannello autoportante che consente di reggere i carichi prima del getto con appoggi rompitratta fino a 2.00 m che è completato da una soletta dello spessore di 4 cm. I travetti hanno un interasse di 60 cm e una base dello spessore di 13 cm. In funzione della luce e del carico utile sul solaio deve essere stabilita l'altezza  $H$  del travetto. Trattandosi di solaio di copertura si stima che il carico utile sia pari a 300 kg/mq per cui essendo la luce massima di calcolo pari a 6.50 m si adotta una altezza del solaio pari a  $H_{18+4}$ . L'altezza totale del solaio è quindi pari a  $H = 4+18+4 = 32$  cm. Il peso proprio del solaio è quindi pari a 198.80 kg/mq per cui

- $G_{1sol}$         PP solai     = 198.80 kg/m<sup>2</sup>

Il carico permanente  $G_2$  relativo al pacchetto di copertura è costituito dalle seguenti voci:

- $G_{2a}$         CP massetto:     0,05·2200         = 110,00 kg/m<sup>2</sup>
- $G_{2b}$         CP impermeabilizzazione:     = 10,00 kg/m<sup>2</sup>
- $G_{2c}$         CP coibentazione:     = 20,00 kg/m<sup>2</sup>

▪	$G_{2d}$	CP controsoffitti ed impianti:	=	60,00 kg/m <sup>2</sup>
▪	$G_{2copertura}$	CP solaio di copertura	=	200,00 kg/m <sup>2</sup>

Tale carico va considerato permanente, non strutturale e compiutamente definito.

In merito ai carichi variabili d'esercizio della copertura, essendo quest'ultima non accessibile se non per la sola manutenzione, si adotta il valore relativo alla Cat. H1 della tabella 3.1.II del D.M. 14/01/2008, ovvero:

▪	$Q_{k1 Cop}$	CE solaio copertura:	=	50,00 kg/m <sup>2</sup>
---	--------------	----------------------	---	-------------------------

### 2.3. AZIONE DELLA NEVE

Il carico neve  $q_s$  è valutato con la seguente espressione (§ 3.4 D.M. 14/01/2008):

$$q_s = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t$$

in cui  $q_s$  è il carico neve sulla copertura,  $\mu_i$  è il coefficiente di forma della copertura,  $q_{sk}$  è il valore caratteristico di riferimento del carico neve al suolo,  $C_E$  è il coefficiente di esposizione ed infine  $C_t$  è il coefficiente termico.

Trovandoci in Zona III ed essendo il sito in cui è localizzato l'immobile posto a quota  $a_s \leq 200$  ml sul l.m.m., si assume  $q_{sk} = 60$  kg/mq.

Il coefficiente di forma  $\mu_i$  è funzione del numero e dell'angolo  $\alpha$  di inclinazione delle falde. La copertura in oggetto è piana ed orizzontale, per cui si assume  $\mu_i = 0,80$ .

I coefficienti  $C_t$  e  $C_E$  sono posti pari all'unità, trattandosi di un'area classificabile nella categoria normale di topografia e di una struttura con normali caratteristiche di isolamento termico. Nel caso in oggetto, il carico neve vale, dunque:

$$q_s = 0,8 \cdot 60,0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 48,0 \text{ kg/m}^2$$

### 2.4. AZIONE DEL VENTO

La pressione  $p$  trasmessa dal vento sulla struttura è valutata quale azione statica equivalente normale alla superficie, con la relazione (§ 3.3.4 D.M. 14/01/2008):

$$p = q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$$

in cui  $q_b$  è la pressione cinetica di riferimento,  $c_e$  è il coefficiente di esposizione,  $c_p$  è il coefficiente di forma o aerodinamico, ed infine  $c_d$  è il coefficiente dinamico.

La pressione cinetica di riferimento  $q_b$  in  $N/m^2$  viene determinata con la relazione:

$$q_b = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_b^2$$

in cui  $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$  è la densità dell'aria e  $v_b$  è la velocità di riferimento del vento, data dall'espressione:

$$\begin{cases} v_b = v_{b,0} & \text{per } a_s \leq a_0 \\ v_b = v_{b,0} + k_a \cdot (a_s - a_0) & \text{per } a_0 \leq a_s \leq 1500 \text{ m} \end{cases}$$

in cui  $v_{b,0}$ ,  $a_0$ , e  $k_a$  sono parametri tabellati in funzione della macrozonazione del territorio (tab. 3.3.1 D.M. 14/01/2008).

Nel nostro caso si ha:  $v_{ref,0} = 28 \text{ m/s}$ ,  $a_0 = 500 \text{ m}$ ,  $k_a = 0.020 \text{ 1/s}$  (zona 4). L'altitudine  $a_s$  del sito ove sorge la costruzione sul l.m.m., è inferiore a 1500 m, per cui si ha,  $v_b = v_{b,0} = 28,0 \text{ m/s}$ . Si ottiene dunque che la pressione cinetica di riferimento è pari a:

$$q_b = \frac{1}{2} \cdot 1,25 \cdot 28^2 = 490,00 \text{ N/m}^2 = 49,00 \text{ kg/m}^2$$

Per calcolare il coefficiente di esposizione  $c_e(z)$ , si adotta la seguente relazione:

$$c_e(z) = \begin{cases} k_r^2 \cdot c_t \cdot \ln(z/z_0) \cdot [7 + c_t \cdot \ln(z/z_0)] & \text{per } z \geq z_{\min} \\ c_e(z_{\min}) & \text{per } z < z_{\min} \end{cases} \Rightarrow c_e = 1,80 \text{ m/s}$$

in cui  $z = 2,00 \text{ ml}$ ,  $z_0 = 0,05 \text{ ml}$ ,  $k_r = 0,19$ ,  $c_t = 1,00$ ,  $z_{\min} = 4,00$ ,  $\ln(z/z_0) = \ln(2,00/0,05) = 3,69$ ,  $\ln(z_{\min}/z_0) = \ln(4,00/0,05) = 4,38$  (zona 4, classe di rugosità D, categoria di esposizione del sito II).

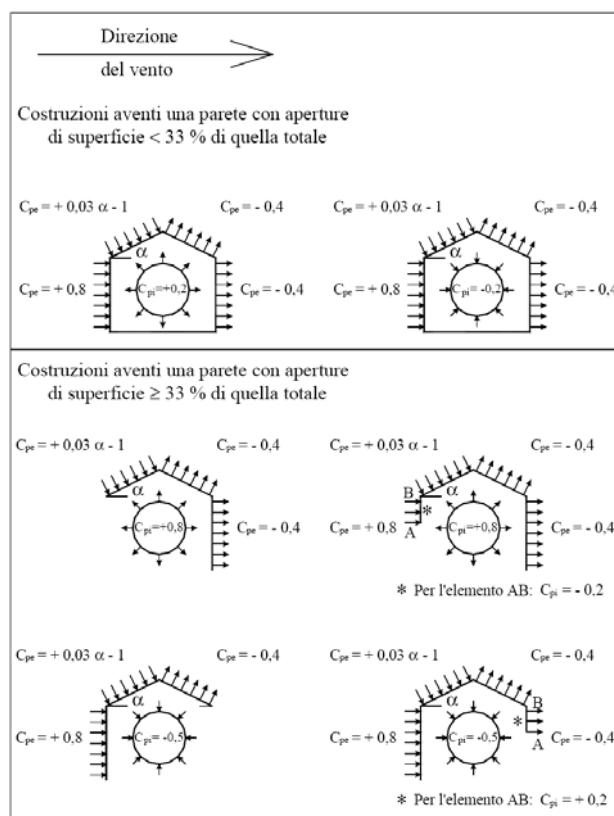
Il coefficiente di forma  $c_p$  si determina in funzione della tipologia e della geometria della costruzione. La pressione esterna per edifici a pianta rettangolare con coperture piane a falda inclinate o curve si valuta come segue:

- per elementi sopravento con inclinazione  $\alpha \geq 60^\circ$ , si pone  $c_{pe} = +0,80$ ;
- per elem. sopravento con inclin.  $20^\circ < \alpha < 60^\circ$ , si pone  $c_{pe} = +0,03 \cdot \alpha - 1$ ;
- per elem. sopravento con inclin.  $0^\circ \leq \alpha \leq 20^\circ$  e per elementi sottovento, si pone  $c_{pe} = -0,40$ .

Per la valutazione della pressione interna si fa riferimento alle seguenti regole:

- per costruzioni che hanno (o possono anche avere in condizioni eccezionali) una parete con aperture di superficie minore di 1/3 di quella totale, si pone  $c_{pi} = \pm 0,20$
- per costruzioni che hanno (o possono anche avere in condizioni eccezionali) una parete con aperture di superficie non minore di 1/3 di quella totale, si pone:
  - $c_{pi} = +0,80$  quando la parete aperta è sopravvento,
  - $c_{pi} = -0,50$  quando la parete aperta è sottovento o parallela al vento;
- per costruzioni che presentano su due pareti opposte, normali alla direzione del vento, aperture di superficie non minore di 1/3 di quella totale, si pone:
  - $c_{pe} + c_{pi} = \pm 1,2$  per gli elementi normali alla direzione del vento,
  - $c_{pi} = \pm 0,2$  per i rimanenti elementi.

I casi sopra enunciati sono riassunti nella seguente figura:



**Figura 2.1 – Rif. C.3.3.3 Istruzioni D.M. 14/01/2008 (Cons. Sup. LL.PP.) Coefficienti di forma per edifici**

Per quanto riguarda la pensilina perimetrale sbalzante dalla copertura, si fa riferimento al par. C3.3.10.3.2 delle Istruzioni per l'applicazione del D.M. 14/01/2008 a cura del Consiglio Superiore

dei LL.PP., che suggerisce l'adozione del valore  $c_p = \pm 1,20$  per tettoie e pensiline di qualsiasi tipologia, con spioventi orizzontali.

Nel nostro caso si assumono i seguenti valori:

- $c_{pe\ PV+}$  pressione esterna pareti verticali sopravento = + 0,80
- $c_{pe\ PV-}$  pressione esterna pareti verticali sottovento = - 0,40
- $c_{pi\ PV}$  pressione interna pareti verticali =  $\pm 0,20$
- $c_{p\ PH}$  pressione sbalzi copertura =  $\pm 1,20$

Assumendo infine  $c_d = 1,00$ , la pressione netta ortogonale sui vari elementi considerati, risulta pari a:

- $p_{pe\ PV+}$   $49,00 \cdot 1,80 \cdot 1,00 \cdot 0,80$  = + 70,56 kg/m<sup>2</sup>
- $p_{pe\ PV-}$   $49,00 \cdot 1,80 \cdot 1,00 \cdot (-0,40)$  = - 35,28 kg/m<sup>2</sup>
- $p_{pi\ PV}$   $49,00 \cdot 1,80 \cdot 1,00 \cdot (\pm 0,20)$  =  $\pm 17,64$  kg/m<sup>2</sup>
- $p_{p\ PH}$   $49,00 \cdot 1,80 \cdot 1,00 \cdot (\pm 1,20)$  =  $\pm 105,84$  kg/m<sup>2</sup>

## 2.5. AZIONE SISMICA

Ai fini delle norme NTC 2008, l'azione sismica è caratterizzata da 3 componenti traslazionali, due orizzontali contrassegnate da X ed Y ed una verticale contrassegnata da Z, da considerare tra di loro indipendenti.

Le azioni sismiche di progetto in base alle quali valutare il rispetto dei diversi stati limite considerati, si definiscono a partire dalla “pericolosità sismica di base” del sito di costruzione, definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa  $a_g$  in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale, nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente  $S_e(T)$ , con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza  $P_{VR}$  nel periodo di riferimento  $V_R$ . In alternativa è ammesso l’uso di accelerogrammi, purché correttamente commisurati alla *pericolosità sismica* del sito.

Nei confronti delle azioni sismiche gli stati limite di esercizio ed ultimi, sono individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali e gli impianti.

**Gli stati limite di esercizio** sono:

- *Stato Limite di Operatività (SLO)*: a seguito del terremoto la costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali, le apparecchiature rilevanti alla sua funzione, non deve subire danni ed interruzioni d'uso significativi;
- *Stato Limite di Danno (SLD)*: a seguito del terremoto la costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali, le apparecchiature rilevanti alla sua funzione, subisce danni tali da non mettere a rischio gli utenti e da non compromettere significativamente la capacità di resistenza e di rigidezza nei confronti delle azioni verticali ed orizzontali, mantenendosi immediatamente utilizzabile pur nell'interruzione d'uso di parte delle apparecchiature.

Gli **stati limite ultimi** sono:

- *Stato Limite di salvaguardia della Vita (SLV)*: a seguito del terremoto la costruzione subisce rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e significativi danni dei componenti strutturali cui si associa una perdita significativa di rigidezza nei confronti delle azioni orizzontali; la costruzione conserva invece una parte della resistenza e rigidezza per azioni verticali e un margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni sismiche orizzontali;
- *Stato Limite di prevenzione del Collasso (SLC)*: a seguito del terremoto la costruzione subisce gravi rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e danni molto gravi dei componenti strutturali; la costruzione conserva ancora un margine di sicurezza per azioni verticali ed un esiguo margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni orizzontali.

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

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

**Tabella 2.1 – Rif. Tab. 3.2.I D.M. 14/01/2008**

Le condizioni del sito di riferimento rigido in generale non corrispondono a quelle effettive. È necessario, pertanto, tenere conto delle condizioni stratigrafiche del volume di terreno interessato dall'opera ed anche delle condizioni topografiche, poiché entrambi questi fattori concorrono a modificare l'azione sismica in superficie rispetto a quella attesa su un sito rigido con superficie orizzontale. Tali modifiche, in ampiezza, durata e contenuto in frequenza, sono il risultato della *risposta sismica locale*. Le modifiche sopra citate corrispondono a:

- *effetti stratigrafici*, legati alla successione stratigrafica, alle proprietà meccaniche dei terreni, alla geometria del contatto tra il substrato rigido e i terreni sovrastanti ed alla geometria dei contatti tra gli strati di terreno;
- *effetti topografici*, legati alla configurazione topografica del piano campagna. La modifica delle caratteristiche del moto sismico per effetto della geometria superficiale del terreno va attribuita alla focalizzazione delle onde sismiche in prossimità della cresta dei rilievi a seguito dei fenomeni di riflessione delle onde sismiche ed all'interazione tra il campo d'onda incidente e quello diffratto.

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, si rende dunque necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento, come riportate nelle seguenti tabelle:



Categoria	Descrizione
<b>A</b>	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi</i> caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.
<b>B</b>	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti</i> con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{SPT,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).
<b>C</b>	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti</i> con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < N_{SPT,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).
<b>D</b>	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti</i> , con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 180 m/s (ovvero $N_{SPT,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).
<b>E</b>	<i>Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m</i> , posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s).

**Tabella 2.2 – Rif. Tab. 3.2.II D.M. 14/01/2008**

Categoria	Descrizione
<b>S1</b>	Depositi di terreni caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 100 m/s (ovvero $10 < c_{u,30} < 20$ kPa), che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche.
<b>S2</b>	Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.

**Tabella 2.3 – Rif. Tab. 3.2.III D.M. 14/01/2008**

In riferimento alle possibili configurazioni topografiche si può fare riferimento alla seguente classificazione:

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$

**Tabella 2.4 – Rif. Tab. 3.2.IV D.M. 14/01/2008**

Lo spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali X ed Y è espresso da una forma spettrale (spettro normalizzato) riferita ad uno smorzamento convenzionale del 5%, moltiplicata per il valore della accelerazione orizzontale massima  $a_g$  su sito di riferimento rigido orizzontale ed è definito dalle seguenti relazioni:

$$\begin{aligned}
0 \leq T < T_B & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left[ \frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_0} \left( 1 - \frac{T}{T_B} \right) \right] \\
T_B \leq T < T_C & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \\
T_C \leq T < T_D & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left( \frac{T_C}{T} \right) \\
T_D \leq T & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_0 \cdot \left( \frac{T_C T_D}{T^2} \right)
\end{aligned}$$

nelle quali  $T$  ed  $S_e$  sono, rispettivamente, il periodo di vibrazione e l'accelerazione spettrale orizzontale,  $S$  è il coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche mediante la seguente relazione:

$$S = S_S \cdot S_T$$

essendo  $S_S$  il coefficiente di amplificazione stratigrafica ed  $S_T$  è il coefficiente di amplificazione topografica, definiti nelle seguenti tabelle:

Categoria sottosuolo	$S_S$
<b>A</b>	1,00
<b>B</b>	$1,00 \leq 1,40 - 0,40 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,20$
<b>C</b>	$1,00 \leq 1,70 - 0,60 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,50$
<b>D</b>	$0,90 \leq 2,40 - 1,50 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,80$
<b>E</b>	$1,00 \leq 2,00 - 1,10 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,60$

**Tabella 2.5 – Rif. Tab. 3.2.V D.M. 14/01/2008**

Categoria topografica	Ubicazione dell'opera o dell'intervento	$S_T$
T1	-	1,0
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1,2
T3	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,2
T4	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,4

**Tabella 2.6 – Rif. Tab. 3.2.VI D.M. 14/01/2008**

Nelle espressioni dello spettro elastico, inoltre,  $\eta$  è il fattore che altera lo spettro elastico per coefficienti di smorzamento viscosi convenzionali  $\xi$  diversi dal 5%, mediante la relazione

$$\eta = \sqrt{10/(5 + \xi)} \geq 0,55$$

dove  $\xi$  (espressa in percentuale) è valutata sulla base di materiali, tipologia strutturale e terreno di fondazione;  $F_0$  è il fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima, su sito di riferimento rigido orizzontale;  $T_C$  è il periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro, dato da:

$$T_C = C_C \cdot T_C^*$$

dove  $T_C^*$  è il periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale e  $C_C$  è un coefficiente funzione della categoria di sottosuolo tabellato come segue:

Categoria sottosuolo	$C_C$
A	1,00
B	$1,10 \cdot (T_C^*)^{-0,20}$
C	$1,05 \cdot (T_C^*)^{-0,33}$
D	$1,25 \cdot (T_C^*)^{-0,50}$
E	$1,15 \cdot (T_C^*)^{-0,40}$

**Tabella 2.7 – Rif. Tab. 3.2.V D.M. 14/01/2008**

$T_B = T_C/3$  è il periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante;  $T_D$ , infine, è il periodo corrispondente all'inizio del tratto a spostamento costante dello spettro, espresso in secondi mediante la relazione:

$$T_D = 4,0 \cdot \frac{a_g}{g} + 1,6$$

Lo spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale Z è definito dalle seguenti espressioni:

$$\begin{aligned}
0 \leq T < T_B & \quad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left[ \frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_v} \left( 1 - \frac{T}{T_B} \right) \right] \\
T_B \leq T < T_C & \quad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \\
T_C \leq T < T_D & \quad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left( \frac{T_C}{T} \right) \\
T_D \leq T & \quad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left( \frac{T_C \cdot T_D}{T^2} \right)
\end{aligned}$$

nelle quali  $T$  e  $S_{ve}$  sono, rispettivamente, il periodo di vibrazione e l'accelerazione spettrale verticale, mentre  $F_v$  è il fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima, in termini di accelerazione orizzontale massima del terreno  $a_g$  su sito di riferimento rigido orizzontale, mediante la relazione:

$$F_v = 1,35 \cdot F_0 \cdot \left( \frac{a_g}{g} \right)^{0,5}$$

Per la componente verticale del sisma, i valori di  $S_s$ ,  $T_B$ ,  $T_C$  e  $T_D$ , sono riportati di seguito:

Categoria di sottosuolo	$S_s$	$T_B$	$T_C$	$T_D$
A, B, C, D, E	1,0	0,05 s	0,15 s	1,0 s

**Tabella 2.8 – Rif. Tab. 3.2.VII D.M. 14/01/2008**

Per gli **stati limite di esercizio** lo spettro di progetto  $S_d(T)$  da utilizzare, sia per le componenti orizzontali che per la componente verticale, è lo spettro elastico corrispondente riferito alla probabilità di superamento nel periodo di riferimento  $P_{VR}$  considerata.

Per gli **stati limite ultimi**, ai fini del progetto o della verifica delle strutture le capacità dissipative delle strutture possono essere messe in conto attraverso una riduzione delle forze elastiche, che tiene conto in modo semplificato della capacità dissipativa anelastica della struttura, della sua sovrarresistenza, dell'incremento del suo periodo proprio a seguito delle plasticizzazioni. In tal caso, lo spettro di progetto  $S_d(T)$  da utilizzare, sia per le componenti orizzontali, sia per la componente verticale, è lo spettro elastico corrispondente riferito alla probabilità di superamento nel periodo di riferimento  $P_{VR}$  considerata, con le ordinate ridotte sostituendo nelle formule  $\eta$  con  $1/q$ , dove  $q$  è il fattore di struttura, funzione della tipologia strutturale dell'opera. Si assumerà comunque  $S_d(T) \geq 0,2 \cdot a_g$ .

Nel caso in esame, si assume un terreno appartenente alla categoria di sottosuolo di riferimento C, una categoria topografica T<sub>1</sub>, una Vita Nominale V<sub>N</sub> della costruzione di 50 anni, un Coefficiente d'Uso C<sub>U</sub> pari ad 1,00.

Il coefficiente V<sub>N</sub> si determina attraverso la tabella seguente:

TIPI DI COSTRUZIONE		Vita Nominale V <sub>N</sub> (in anni)
1	Opere provvisorie – Opere provvisionali - Strutture in fase costruttiva <sup>1</sup>	≤ 10
2	Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale	≥ 50
3	Grandi opere, ponti, opere infrastrutturali e dighe di grandi dimensioni o di importanza strategica	≥ 100

**Tabella 2.9 – Rif. Tab. 2.4.I D.M. 14/01/2008**

Il coefficiente d'uso C<sub>U</sub> dipende dalla classe d'uso della costruzione, scelta fra quelle riportate di seguito:

- Classe I:* Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.
- Classe II:* Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.
- Classe III:* Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.
- Classe IV:* Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

per come definito nella seguente tabella:

CLASSE D'USO	I	II	III	IV
COEFFICIENTE C <sub>U</sub>	0,7	1,0	1,5	2,0

**Tabella 2.10 – Rif. Tab. 2.4.II D.M. 14/01/2008**

Il fattore di struttura q = K<sub>R</sub>·q<sub>0</sub> è stato infine desunto dal valore del fattore riduttivo K<sub>R</sub> = 1,00 trattandosi di struttura regolare in altezza (§ 7.3.1 D.M. 14/01/2008) e dalla seguente tabella relativa alle costruzioni in calcestruzzo (Tabella 7.4.1).

Tipologia	q <sub>o</sub>	
	CD”B”	CD”A”
Strutture a telaio, a pareti accoppiate, miste	3,0 α <sub>v</sub> /α <sub>1</sub>	4,5 α <sub>v</sub> /α <sub>1</sub>
Strutture a pareti non accoppiate	3,0	4,0 α <sub>v</sub> /α <sub>1</sub>
Strutture deformabili torsionalmente	2,0	3,0
Strutture a pendolo inverso	1,5	2,0

**Tabella 2.11 – Rif. Tab. 7.4.I D.M. 14/01/2008**

Trattandosi di strutture a telaio in classe di duttilità CD”B” e trattandosi di strutture regolari in pianta, a telaio e ad una elevazione si assume  $\alpha_v/\alpha_1 = 1.1$  per cui il coefficiente di struttura è pari a  $q = 3.00 \cdot 1.10 = 3.30$ . Ai fini della caratterizzazione del suolo di fondazione, come si evince dai risultati delle prove riportate nella Relazione Geotecnica [2], la categoria del suolo che deve essere assunta nei calcoli è la categoria B.

### **3. VERIFICA GEOTECNICA DELLE FONDAZIONI**

#### **3.1. PREMESSA**

Nel presente Capitolo si conducono le verifiche strutturali e geotecniche delle opere di fondazione.

#### **3.2. VERIFICA A CARICO LIMITE**

La verifica a carico limite per fondazioni superficiali si esegue, in accordo al par. 6.4.2 del D.M. 14/01/2008, adottando la combinazione di SLU di tipo Geotecnico (GEO), ovvero quella corrispondente all'Approccio 1 - combinazione 2: (A2, M2, R2).

Le analisi agli SLU svolte sulle strutture del fabbricato hanno comportato l'adozione di coefficienti di combinazione superiori a quelli previsti per il caso A2, pertanto il confronto carico limite con la pressione sul terreno così calcolata conduce ad una verifica a favore di sicurezza.

Le tensioni calcolate alla base delle travi di fondazione, riportate nel § 4.16.2 sono sempre inferiori alle tensioni di progetto come determinate nella Tabella di calcolo del carico limite che segue.

Il calcolo del carico limite per fondazioni superficiali su plinto, in assenza di falda, si esegue con la relazione:

$$q_l = c \cdot N_c \cdot \zeta_c + \gamma_1 \cdot D \cdot N_q \cdot \zeta_q + \gamma_2 \cdot B \cdot N_\gamma \cdot \zeta_\gamma / 2$$

in cui:

- $c$  è la coesione del terreno di fondazione;
- $\gamma_1$  è il peso dell'unità di volume del materiale di riempimento;
- $\gamma_2$  è il peso dell'unità di volume del terreno di fondazione;
- $D$  è l'affondamento della fondazione rispetto al p.d.c.;
- $B$  è la base della fondazione;
- $N_c, N_q, N_\gamma$  sono parametri adimensionali funzione dell'angolo di attrito interno del terreno di fondazione;
- $\zeta_c, \zeta_q, \zeta_\gamma$  sono i fattori di forma che tengono conto del rapporto  $B/L$  tra la larghezza  $B$  e la lunghezza  $L$  del plinto.

Nel caso in oggetto, il carico limite è determinato nella Tabella 3.1 per le fondazioni con travi rovesce con sezione a T.

---



---

**CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEL TERRENO DI FONDAZIONE**

---



---

$\phi =$	25.0°		(angolo di attrito nominale del terreno di fond.)
$\tan(\phi) =$	0.4663		
$c =$	0.0000	ton/m <sup>2</sup>	(coesione nominale)
$\gamma_1 =$	1.80	ton/m <sup>3</sup>	(peso di volume nominale del terreno di riemp.)
$\gamma_2 =$	1.80	ton/m <sup>3</sup>	(peso di volume nominale del terreno di fondaz.)
$\gamma_{M\phi} =$	1.25		(coefficiente parziale M2 da applicare a $\tan\phi$ )
$\gamma_{Mc} =$	1.25		(coefficiente parziale M2 da applicare a c)
$\gamma_{Mc_u} =$	1.40		(coefficiente parziale M2 da applicare a $c_u$ )
$\gamma_{M\gamma} =$	1.00		(coefficiente parziale M2 da applicare a $\gamma$ )
$\phi_{M2} =$	20.5°		(angolo di attrito ridotto del terreno di fond.)
$\tan(\phi_{M2}) =$	0.3730		
$c_{M2} =$	0.0000	ton/m <sup>2</sup>	(coesione ridotta)
$\gamma_{1,M2} =$	1.80	ton/m <sup>3</sup>	(peso di volume ridotto del terreno di riemp.)
$\gamma_{2,M2} =$	1.80	ton/m <sup>3</sup>	(peso di volume ridotto del terreno di di fondaz.)

---



---

**CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA FONDAZIONE**

---



---

$B =$	1.20	ml	(base della fondazione)
$L =$	10.00	ml	(lunghezza della fondazione)
$D =$	1.10	ml	(profondità fondazione)

---



---

**COEFFICIENTI PER IL CALCOLO DEL  $Q_{LIM}$**

---



---

$N_c =$	15.27		(coefficiente adimensionale)
$N_q =$	6.70		( " " )
$N_\gamma =$	5.74		( " " )
$\zeta_c =$	1.05		(fattore di forma)
$\zeta_q =$	1.04		( " " )
$\zeta_\gamma =$	0.95		( " " )

---



---

**CALCOLO DEL CARICO LIMITE DEL COMPLESSO TERRENO-FONDAZIONI**

---



---

$q_{lim} =$	19.76	ton/m <sup>2</sup>	=	1.98	kg/cm <sup>2</sup>
$\gamma_{R2} =$	1.80				(coefficiente parziale per la verifica allo SLU)
$q_d =$	10.98	ton/m <sup>2</sup>	=	1.10	kg/cm <sup>2</sup>

**Tabella 3.2 – Calcolo del carico limite – Travi rovesce con sezione a T**



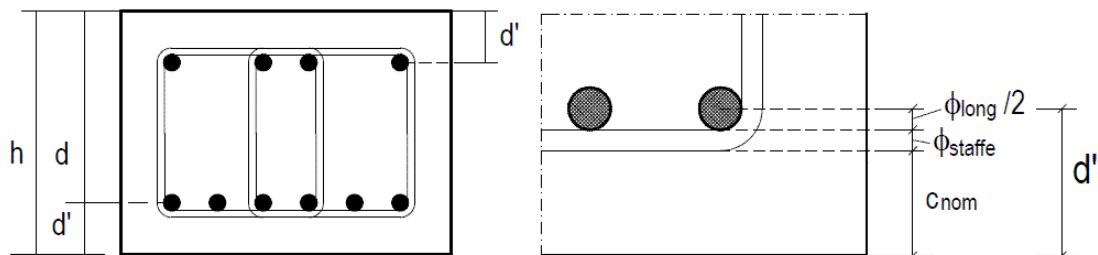
## 4. TABULATO DI CALCOLO

### 4.1. MATERIALI E COPRIFERRI PER STRUTTURE IN CA

Classe di esposizione ambientale	Copriferro $c_{min,dur}$ [mm]								
	15	25	30	35	40	45	50	55	
XC1	C25/30, 0.60, 300								
XC2	C25/30, 0.60, 300								
XC3	C28/35, 0.55, 320								
XC4	C32/40, 0.50, 340								
XD1	C28/35, 0.55, 320								
XD2	C35/45, 0.45, 360								
XD3	C35/45, 0.45, 360								
XS1	C28/35, 0.55, 320								
XS2	C35/45, 0.45, 360								
XS3	C35/45, 0.45, 360								
XF1	C28/35, 0.50, 320								
XF2 – XF3	C25/30, 0.50, 340								
XF4	C28/35, 0.45, 360								
XA1	C28/35, 0.55, 320								
XA2	C32/40, 0.50, 340								
XA3	C35/45, 0.45, 360								

$$c_{nom} = \max(c_{min,b}, c_{min,dur}) + 10 \text{ (mm)} \geq 20 \text{ mm}$$

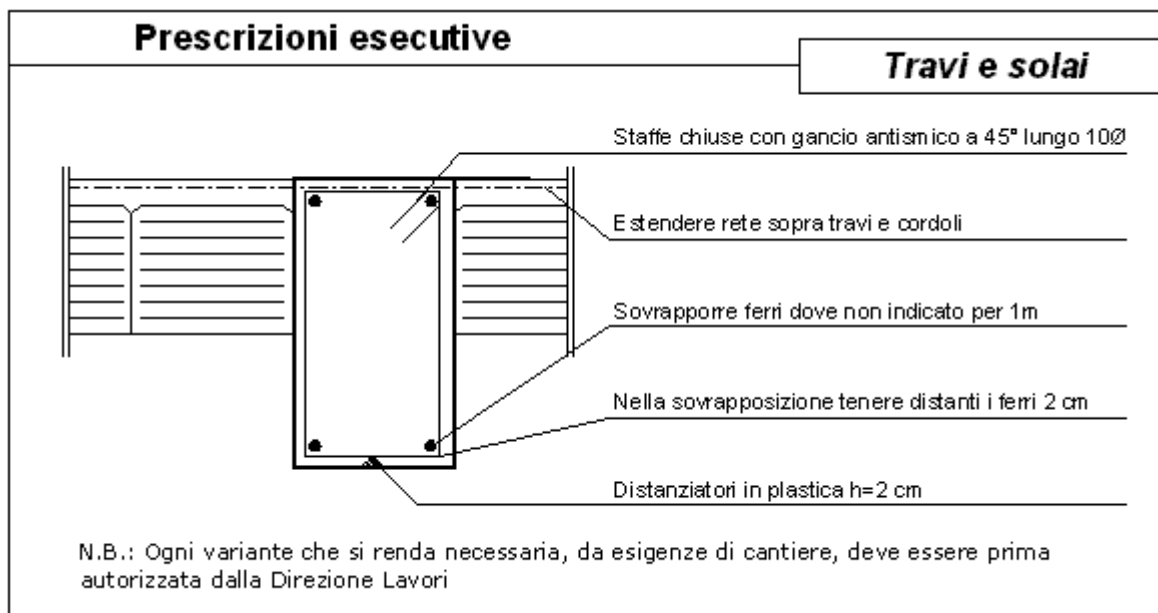
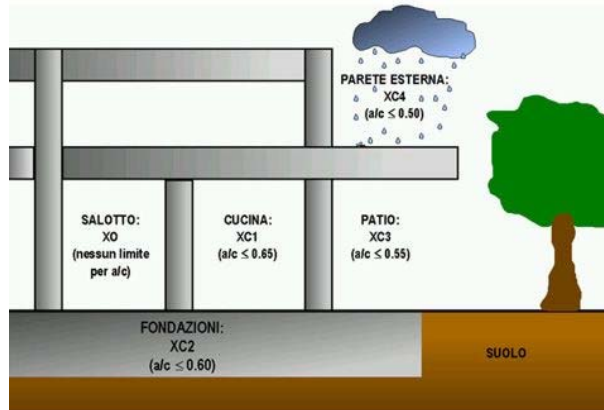
$c_{min,b} = \phi \sqrt{n_b}$   $n_b$  numero di barre di un eventuale gruppo di barre; per barra singola  $n_b = 1$ .



Altezze  $d$  e  $d'$

## 4.2. DURABILITA'

<b>1 Nessun rischio di corrosione o di attacco</b>		
X0	Calcestruzzo privo di armatura o inserti metallici: tutte le esposizioni eccetto dove c'è gelo/disgelo, abrasione o attacco chimico. Calcestruzzo con armatura o inserti metallici molto asciutto.	Calcestruzzo all'interno di edifici con umidità dell'aria molto bassa.
<b>2 Corrosione indotta da carbonatazione</b>		
XC1	Asciutto o permanentemente bagnato	Calcestruzzo all'interno di edifici con bassa umidità relativa. Calcestruzzo costantemente immerso in acqua
XC2	Bagnato, raramente asciutto	Superfici di calcestruzzo a contatto con acqua per lungo tempo. Molte fondazioni
XC3	Umidità moderata	Calcestruzzo all'interno di edifici con umidità dell'aria moderata oppure elevata. Calcestruzzo esposto all'esterno protetto dalla pioggia
XC4	Ciclicamente bagnato e asciutto	Superfici di calcestruzzo soggette al contatto con acqua, non nella classe di esposizione XC2
<b>3 Corrosione indotta da cloruri</b>		
XD1	Umidità moderata	Superfici di calcestruzzo esposte a nebbia salina
XD2	Bagnato, raramente asciutto	Piscine. Calcestruzzo esposto ad acque industriali contenenti cloruri
XD3	Ciclicamente bagnato ed asciutto	Parti di ponti esposte a spruzzi contenenti cloruri Pavimentazioni stradali e di parcheggi
<b>4 Corrosione indotta da cloruri presenti nell'acqua di mare</b>		
XS1	Esposto a nebbia salina ma non in contatto diretto con acqua di mare	Strutture prossime oppure sulla costa
XS2	Permanentemente sommerso	Parti di strutture marine
XS3	Zone esposte alle onde, agli spruzzi oppure alle maree	Parti di strutture marine
<b>5 Attacco di cicli gelo/disgelo</b>		
XF1	Moderata saturazione d'acqua, senza impiego di agente antigelo	Superfici verticali di calcestruzzo esposte alla pioggia e al gelo
XF2	Moderata saturazione d'acqua, con uso di agente antigelo	Superfici verticali di calcestruzzo di strutture stradali esposte al gelo e nebbia di agenti antigelo
XF3	Elevata saturazione d'acqua, senza antigelo	Superfici orizzontali di calcestruzzo esposte alla pioggia e al gelo
XF4	Elevata saturazione d'acqua, con antigelo oppure acqua di mare	Strade e impalcati da ponte esposti agli agenti antigelo Superfici di calcestruzzo esposte direttamente a nebbia contenente agenti antigelo e al gelo
<b>6. Attacco chimico</b>		
XA1	Ambiente chimico debolmente aggressivo	Suoli naturali ed acqua del terreno
XA2	Ambiente chimico moderatamente aggressivo	Suoli naturali ed acqua del terreno
XA3	Ambiente chimico fortemente aggressivo	Suoli naturali ed acqua del terreno



- Sovrapporre i ferri nelle riprese per almeno 60 diametri ;
- Impiegare distanziatori in plastica o pasta di cemento per garantire un copriferro (misurato dall'esterno ferro e non dal baricentro ferro ) di almeno cm 2,5 per le travi e cm 3 per i pilastri (a meno di prescrizioni superiori per esigenze di REI) ;
- Estendere la rete nella soletta dei solai fino all'esterno cordolo o travi ;
- Sovrapporre le reti di cui sopra per almeno cm 20 ;
- Ancorare i ferri aggiuntivi superiori dei solai all'esterno delle travi di bordo, curando di tenere il baricentro a circa 2.5 cm dal filo superiore del getto della caldana del solaio ;
- Nella giunzione per sovrapposizione dei ferri, non legare i due ferri fra loro, ma tenerli distanziati di almeno cm 2 (interferro).

### 4.3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

#### 4.3.1. 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	<b><i>cemento armato</i></b>	Rck Fctm	resistenza caratteristica cubica resistenza media a trazione semplice
2	<b><i>acciaio</i></b>	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	<b><i>muratura</i></b>	Resist. Fk Resist. Fvko	resistenza caratteristica a compressione resistenza caratteristica a taglio
4	<b><i>legno</i></b>	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

**4.3.2. TABELLA DATI MATERIALI**

<b>Id</b>	<b>Tipo / Note</b>		<b>Young</b>	<b>Poisson</b>	<b>G</b>	<b>Gamma</b>	<b>Alfa</b>
		daN/cm2	daN/cm2		daN/cm2	daN/cm3	
1	Calcestruzzo Classe C25/30		3.145e+05	0.12	1.404e+05	2.50e-03	1.00e-05
	Rck	300.0					
	fctm	25.6					
4	Calcestruzzo Classe C32/40		3.360e+05	0.12	1.500e+05	2.50e-03	1.00e-05
	Rck	400.0					
	fctm	31.0					

#### 4.4. MODELLOZIONE DELLE SEZIONI

##### 4.4.1. LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI

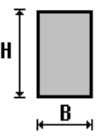
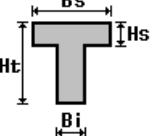
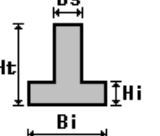
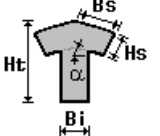
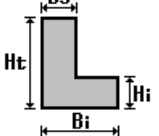
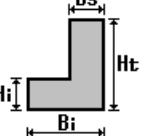
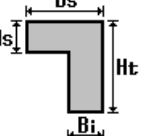
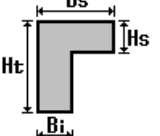
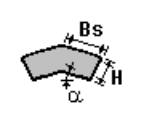
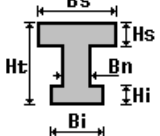
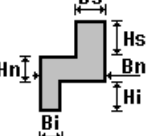
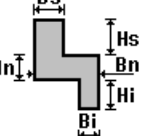
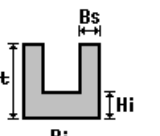
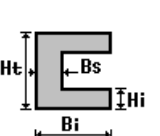
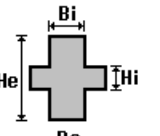
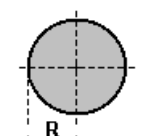
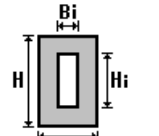
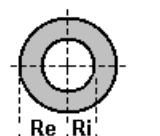
Il programma consente l'uso di sezioni diverse. Sono previsti i seguenti tipi di sezione:

- 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:

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

I dati soprariportati 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

#### 4.4.2. TABELLA DATI SEZIONI

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
		cm2	cm2	cm2	cm4	cm4	cm4	cm3	cm3	cm3	cm3
2	Rettangolare: b=30.00 h=50.00	1500.00	1250.00	1250.00	2.799e+05	1.125e+05	3.125e+05	7500.00	1.250e+04	1.125e+04	1.875e+04
3	Rettangolare: b=30.00 h=70.00	2100.00	1750.00	1750.00	4.599e+05	1.575e+05	8.575e+05	1.050e+04	2.450e+04	1.575e+04	3.675e+04
37	T rovescia: bi=120.00 ht=90.00 bs=40.00 hi=30.00	6000.00	0.0	0.0	2.292e+06	4.640e+06	3.906e+06	7.733e+04	6.853e+04	9.280e+04	8.223e+04
38	L regolare: bi=75.00 ht=90.00 bs=35.00 hi=30.00	4350.00	0.0	0.0	1.476e+06	1.704e+06	2.998e+06	3.613e+04	5.628e+04	4.335e+04	6.753e+04
39	L inversa: bi=75.00 ht=90.00 bs=35.00 hi=30.00	4350.00	0.0	0.0	1.476e+06	1.704e+06	2.998e+06	3.613e+04	5.628e+04	4.335e+04	6.753e+04
45	Rettangolare: b=50.00 h=30.00	1500.00	1250.00	1250.00	2.799e+05	3.125e+05	1.125e+05	1.250e+04	7500.00	1.875e+04	1.125e+04
46	Rettangolare: b=30.00 h=80.00	2400.00	2000.00	2000.00	5.499e+05	1.800e+05	1.280e+06	1.200e+04	3.200e+04	1.800e+04	4.800e+04

## 4.5. MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI

### 4.5.1. 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:

<b>Nodo</b>	numero del nodo.
<b>X</b>	valore della coordinata X
<b>Y</b>	valore della coordinata Y
<b>Z</b>	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:

<b>Nodo</b>	numero del nodo.
<b>X</b>	valore della coordinata X
<b>Y</b>	valore della coordinata Y
<b>Z</b>	valore della coordinata Z
<b>Note</b>	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).
<b>Note</b>	(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
<b>Rig. TX</b>	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

### 4.5.2. TABELLA DATI NODI

<b>Nodo</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>	<b>Nodo</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>	<b>Nodo</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
	cm	cm	cm		cm	cm	cm		cm	cm	cm
1	1931.0	1.04e-02	0.0	2	2574.5	1.08e-02	0.0	3	3193.3	1.07e-02	0.0
4	3816.9	6.74e-03	0.0	5	4429.4	1.04e-02	0.0	6	4828.7	0.0	0.0
7	1931.0	659.9	0.0	8	2574.5	659.9	0.0	9	3193.3	659.9	0.0
10	3816.9	659.9	0.0	11	4429.4	659.9	0.0	12	4828.7	659.9	0.0
13	1931.0	1169.8	0.0	14	2574.5	1169.8	0.0	15	3193.3	1169.8	0.0
16	3816.9	1169.8	0.0	17	3816.9	1356.1	0.0	18	4419.4	1356.1	0.0
19	4828.7	1356.1	0.0	20	1931.0	1500.9	0.0	21	2574.5	1500.9	0.0
22	2574.5	1866.2	0.0	23	3193.3	1866.2	0.0	24	3816.9	1866.2	0.0
25	1931.0	2104.2	0.0	26	2574.5	2104.2	0.0	27	2574.5	2406.2	0.0
28	3193.3	2406.2	0.0	29	3816.9	2406.2	0.0	30	4429.4	2406.2	0.0
31	4828.7	2406.2	0.0	32	0.0	2940.0	0.0	33	643.7	2940.0	0.0
34	1287.3	2940.0	0.0	35	1931.0	2940.0	0.0	36	2574.6	2940.0	0.0



37	3193.3	2940.0	0.0	38	3816.9	2940.0	0.0	39	4429.4	2940.0	0.0
40	4828.7	2940.0	0.0	41	0.0	3499.8	0.0	42	643.7	3499.8	0.0
43	1287.3	3499.8	0.0	44	1931.0	3499.8	0.0	45	2574.5	3499.8	0.0
46	3203.3	3499.8	0.0	47	3816.9	3499.8	0.0	48	4419.4	3499.8	0.0
49	4823.7	3499.8	0.0	50	1931.0	1.04e-02	420.0	51	2574.5	1.08e-02	420.0
52	3193.3	1.07e-02	420.0	53	3816.9	6.74e-03	420.0	54	4429.4	1.04e-02	420.0
55	4828.7	0.0	420.0	56	1931.0	659.9	420.0	57	2574.5	659.9	420.0
58	3193.3	659.9	420.0	59	3816.9	659.9	420.0	60	4429.4	659.9	420.0
61	4828.7	659.9	420.0	62	1931.0	1169.8	420.0	63	2574.5	1169.8	420.0
64	3193.3	1169.8	420.0	65	3816.9	1169.8	420.0	66	3816.9	1356.1	420.0
67	4419.4	1356.1	420.0	68	4828.7	1356.1	420.0	69	1931.0	1500.9	420.0
70	2574.5	1500.9	420.0	71	2574.5	1866.2	420.0	72	3193.3	1866.2	420.0
73	3816.9	1866.2	420.0	74	1931.0	2104.2	420.0	75	2574.5	2104.2	420.0
76	2574.5	2406.2	420.0	77	3193.3	2406.2	420.0	78	3816.9	2406.2	420.0
79	4429.4	2406.2	420.0	80	4828.7	2406.2	420.0	81	1931.0	2940.0	420.0
82	2574.6	2940.0	420.0	83	3193.3	2940.0	420.0	84	3816.9	2940.0	420.0
85	4429.4	2940.0	420.0	86	4828.7	2940.0	420.0	87	1931.0	3499.8	420.0
88	2574.5	3499.8	420.0	89	3203.3	3499.8	420.0	90	3816.9	3499.8	420.0
91	4419.4	3499.8	420.0	92	4823.7	3499.8	420.0	93	0.0	2940.0	600.0
94	643.7	2940.0	600.0	95	1287.3	2940.0	600.0	96	1931.0	2940.0	600.0
97	0.0	3499.8	600.0	98	643.7	3499.8	600.0	99	1287.3	3499.8	600.0
100	1931.0	3499.8	600.0								

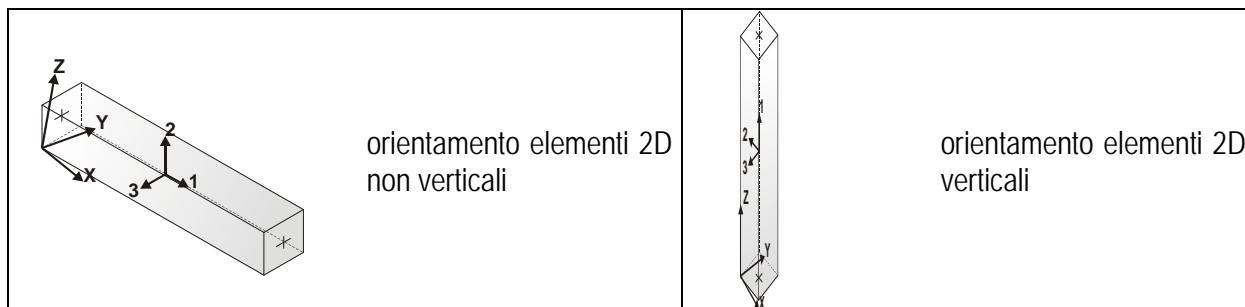
## 4.6. MODELLO STRUTTURA: ELEMENTI TRAVE

### 4.6.1. LEGENDA TABELLA DATI TRAVE

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:

<b>Elem.</b>	numero dell'elemento
<b>Note</b>	codice di comportamento: trave, trave di fondazione, pilastro, asta, asta tesa, asta compressa
<b>Nodo I (J)</b>	numero del nodo iniziale (finale)
<b>Mat.</b>	codice del materiale assegnato all'elemento
<b>Sez.</b>	codice della sezione assegnata all'elemento
<b>Rotaz.</b>	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
<b>Svincolo I (J)</b>	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)
<b>Wink V</b>	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione della trave su suolo elastico
<b>Wink O</b>	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico orizzontale

**4.6.2. TABELLA DATI TRAVE**

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Rotaz. gradi	Svincolo I	Svincolo J	Wink V daN/cm3	Wink O daN/cm3
1	Trave f.	1	2	4	39				1.16	1.16
2	Trave f.	2	3	4	39				1.16	1.16
3	Trave f.	3	4	4	39				1.16	1.16
4	Trave f.	4	5	4	39				1.16	1.16
5	Trave f.	5	6	4	39				1.16	1.16
6	Trave f.	1	7	4	38				1.16	1.16
7	Trave f.	2	8	4	37				1.16	1.16
8	Trave f.	4	10	4	37				1.16	1.16
9	Trave f.	5	11	4	37				1.16	1.16
10	Trave f.	6	12	4	39				1.16	1.16
11	Trave f.	7	8	4	37				1.16	1.16
12	Trave f.	8	9	4	37				1.16	1.16
13	Trave f.	9	10	4	37				1.16	1.16
14	Trave f.	10	11	4	37				1.16	1.16
15	Trave f.	11	12	4	37				1.16	1.16
16	Trave f.	7	13	4	38				1.16	1.16
17	Trave f.	8	14	4	37				1.16	1.16
18	Trave f.	10	16	4	37				1.16	1.16
19	Trave f.	18	11	4	37				1.16	1.16
20	Trave f.	12	19	4	39				1.16	1.16
21	Trave f.	13	14	4	37				1.16	1.16
22	Trave f.	14	15	4	37				1.16	1.16
23	Trave f.	15	16	4	37				1.16	1.16
24	Trave f.	16	17	4	37				1.16	1.16
25	Trave f.	13	20	4	38				1.16	1.16
26	Trave f.	14	21	4	37				1.16	1.16
27	Trave f.	17	18	4	37				1.16	1.16
28	Trave f.	18	19	4	37				1.16	1.16
29	Trave f.	20	21	4	37				1.16	1.16
30	Trave f.	17	24	4	37				1.16	1.16
31	Trave f.	21	22	4	37				1.16	1.16
32	Trave f.	3	46	4	37				1.16	1.16
33	Trave f.	20	25	4	38				1.16	1.16
34	Trave f.	22	23	4	37				1.16	1.16
35	Trave f.	23	24	4	37				1.16	1.16
36	Trave f.	18	30	4	37				1.16	1.16
37	Trave f.	19	31	4	39				1.16	1.16
38	Trave f.	22	26	4	37				1.16	1.16
39	Trave f.	25	26	4	37				1.16	1.16
40	Trave f.	24	29	4	37				1.16	1.16
41	Trave f.	26	27	4	37				1.16	1.16
42	Trave f.	27	28	4	37				1.16	1.16
43	Trave f.	28	29	4	37				1.16	1.16
44	Trave f.	29	30	4	37				1.16	1.16
45	Trave f.	30	31	4	37				1.16	1.16
46	Trave f.	25	35	4	38				1.16	1.16
47	Trave f.	27	36	4	37				1.16	1.16
48	Trave f.	29	38	4	37				1.16	1.16
49	Trave f.	30	39	4	37				1.16	1.16
50	Trave f.	31	40	4	39				1.16	1.16
51	Trave f.	32	33	4	39				1.16	1.16
52	Trave f.	33	34	4	39				1.16	1.16
53	Trave f.	34	35	4	39				1.16	1.16
54	Trave f.	35	36	4	37				1.16	1.16
55	Trave f.	36	37	4	37				1.16	1.16
56	Trave f.	37	38	4	37				1.16	1.16
57	Trave f.	38	39	4	37				1.16	1.16
58	Trave f.	39	40	4	37				1.16	1.16
59	Trave f.	32	41	4	38				1.16	1.16
60	Trave f.	33	42	4	37				1.16	1.16
61	Trave f.	34	43	4	37				1.16	1.16
62	Trave f.	35	44	4	37				1.16	1.16
63	Trave f.	36	45	4	37				1.16	1.16
64	Trave f.	38	47	4	37				1.16	1.16
65	Trave f.	48	39	4	37				1.16	1.16

66	Trave f.	49	40	4	38		1.16	1.16
67	Trave f.	41	42	4	38		1.16	1.16
68	Trave f.	42	43	4	38		1.16	1.16
69	Trave f.	43	44	4	38		1.16	1.16
70	Trave f.	44	45	4	38		1.16	1.16
71	Trave f.	45	46	4	38		1.16	1.16
72	Trave f.	46	47	4	38		1.16	1.16
73	Trave f.	47	48	4	38		1.16	1.16
74	Trave f.	48	49	4	38		1.16	1.16
75	Pilas.	1	50	1	2			
76	Pilas.	2	51	1	2			
77	Pilas.	3	52	1	2			
78	Pilas.	4	53	1	2			
79	Pilas.	5	54	1	2			
80	Pilas.	6	55	1	2			
81	Pilas.	7	56	1	2			
82	Pilas.	8	57	1	45			
83	Pilas.	9	58	1	45			
84	Pilas.	10	59	1	45			
85	Pilas.	11	60	1	45			
86	Pilas.	12	61	1	45			
87	Pilas.	13	62	1	2			
88	Pilas.	14	63	1	45			
89	Pilas.	15	64	1	45			
90	Pilas.	16	65	1	45			
91	Pilas.	17	66	1	2			
92	Pilas.	18	67	1	2			
93	Pilas.	19	68	1	3	180.00		
94	Pilas.	20	69	1	2			
95	Pilas.	21	70	1	45			
96	Pilas.	22	71	1	45			
97	Pilas.	23	72	1	2			
98	Pilas.	24	73	1	45			
99	Pilas.	25	74	1	2			
100	Pilas.	26	75	1	45			
101	Pilas.	27	76	1	45			
102	Pilas.	28	77	1	45			
103	Pilas.	29	78	1	45			
104	Pilas.	30	79	1	45			
105	Pilas.	31	80	1	3			
106	Pilas.	35	81	1	45			
107	Pilas.	36	82	1	45			
108	Pilas.	37	83	1	45			
109	Pilas.	38	84	1	2			
110	Pilas.	39	85	1	45			
111	Pilas.	40	86	1	45			
112	Pilas.	44	87	1	2			
113	Pilas.	45	88	1	2			
114	Pilas.	46	89	1	2			
115	Pilas.	47	90	1	2			
116	Pilas.	48	91	1	2			
117	Pilas.	49	92	1	45	180.00		
118	Pilas.	32	93	1	45			
119	Pilas.	33	94	1	45			
120	Pilas.	34	95	1	45			
121	Pilas.	41	97	1	2			
122	Pilas.	42	98	1	2			
123	Pilas.	43	99	1	2			
124	Trave	50	51	4	2			
125	Trave	51	52	4	2			
126	Trave	52	53	4	2			
127	Trave	53	54	4	2			
128	Trave	54	55	4	2			
129	Trave	50	56	4	2			
130	Trave	51	57	4	2			
131	Trave	52	58	4	2			
132	Trave	53	59	4	2			
133	Trave	54	60	4	2			
134	Trave	55	61	4	2			
135	Trave	56	57	4	2			
136	Trave	57	58	4	2			
137	Trave	58	59	4	2			
138	Trave	59	60	4	2			
139	Trave	60	61	4	2			

140	Trave	56	62	4	2
141	Trave	57	63	4	2
142	Trave	58	64	4	2
143	Trave	59	65	4	2
144	Trave	67	60	4	2
145	Trave	61	68	4	2
146	Trave	62	63	4	2
147	Trave	63	64	4	2
148	Trave	64	65	4	2
149	Trave	65	66	4	2
150	Trave	62	69	4	2
151	Trave	63	70	4	2
152	Trave	66	67	4	2
153	Trave	67	68	4	2
154	Trave	69	70	4	2
155	Trave	64	72	4	2
156	Trave	66	73	4	2
157	Trave	70	71	4	2
158	Trave	69	74	4	2
159	Trave	71	72	4	2
160	Trave	72	73	4	2
161	Trave	67	79	4	46
162	Trave	68	80	4	46
163	Trave	71	75	4	2
164	Trave	74	75	4	2
165	Trave	72	77	4	2
166	Trave	73	78	4	2
167	Trave	75	76	4	2
168	Trave	76	77	4	2
169	Trave	77	78	4	2
170	Trave	78	79	4	2
171	Trave	79	80	4	2
172	Trave	74	81	4	2
173	Trave	76	82	4	2
174	Trave	77	83	4	2
175	Trave	78	84	4	2
176	Trave	79	85	4	2
177	Trave	80	86	4	2
178	Trave	81	82	4	2
179	Trave	82	83	4	2
180	Trave	83	84	4	2
181	Trave	84	85	4	2
182	Trave	85	86	4	2
183	Trave	81	87	4	2
184	Trave	82	88	4	2
185	Trave	83	89	4	2
186	Trave	84	90	4	2
187	Trave	91	85	4	2
188	Trave	92	86	4	2
189	Trave	87	88	4	2
190	Trave	88	89	4	2
191	Trave	89	90	4	2
192	Trave	90	91	4	2
193	Trave	91	92	4	2
194	Pilas.	81	96	1	45
195	Pilas.	87	100	1	2
196	Trave	93	94	4	2
197	Trave	94	95	4	2
198	Trave	95	96	4	2
199	Trave	93	97	4	2
200	Trave	94	98	4	2
201	Trave	95	99	4	2
202	Trave	96	100	4	2
203	Trave	97	98	4	2
204	Trave	98	99	4	2
205	Trave	99	100	4	2

## 4.7. MODELLO DELLA STRUTTURA: ELEMENTI SOLAIO

### 4.7.1. LEGENDA TABELLA DATI SOLAI

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

Ogni elemento solaio 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, 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.

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

<b>Elem</b>	numero dell'elemento
<b>Tipo</b>	codice di comportamento <i>S</i> elemento utilizzato solo per scarico <i>C</i> elemento utilizzato per scarico e per modellazione piano rigido <i>M</i> scarico monodirezionale <i>B</i> scarico bidirezionale
<b>Id.Arch.</b>	Identificativo dell' archivio
<b>Mat</b>	codice del materiale assegnato all'elemento
<b>Spessore</b>	spessore dell'elemento (costante)
<b>Orditura</b>	angolo (rispetto all'asse X) della direzione dei travetti principali
<b>Gk</b>	carico permanente (comprensivo del peso proprio)
<b>Qk</b>	carico variabile

<b>Nodi</b>	numero dei nodi che definiscono l'elemento (5 per riga)
-------------	---

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 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:

<b>Elem.</b>	numero identificativo dell'elemento
<b>Stato</b>	Codici di verifica relativi alle tensioni normali e alle tensioni tangenziali
<b>Note</b>	Viene riportato il codice relativo alla sezione(s) e relativo al materiale(m);
<b>Pos.</b>	Ascissa del punto di verifica
<b>F ist, F infi</b>	Frecce istantanee e a tempo infinito
<b>Momento</b>	Momento flettente
<b>Taglio</b>	Sollecitazione di taglio
<b>Af inf.</b>	Area di armatura longitudinale posta all'intradosso della trave
<b>Af sup.</b>	Area di armatura longitudinale posta all'estradosso della trave
<b>AfV</b>	Area dell'armatura atta ad assorbire le azioni di taglio
<b>Beff</b>	Base della sezione di cls per l'assorbimento del taglio
<b>simboli utilizzati con il metodo delle tensioni ammissibili:</b>	
<b>sc max</b>	Massima tensione di compressione del calcestruzzo
<b>sf max</b>	Massima tensione nell'acciaio
<b>tau max</b>	Massima tensione tangenziale nel cls
<b>simboli utilizzati con il metodo degli stati limite:</b>	
<b>x/d</b>	rapporto tra posizione dell'asse neutro e altezza utile alla rottura della sezione (per sola flessione)
<b>verif.</b>	rapporto $S_d/S_u$ con sollecitazioni ultime proporzionali: valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
<b>Verif.V</b>	rapporto $S_d/S_u$ con sollecitazioni taglianti proporzionali: valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
<b>rRfck</b>	rapporto tra la massima compressione nel calcestruzzo e la tensione $f_{ck}$ in combinazioni rare [normalizzato a 1]
<b>rFfck</b>	rapporto tra la massima compressione nel calcestruzzo e la tensione $f_{ck}$ in combinazioni frequenti [normalizzato a 1]
<b>rPfck</b>	rapporto tra la massima compressione nel calcestruzzo e la tensione $f_{ck}$ in combinazioni quasi permanenti [normalizzato a 1]
<b>rRfyk</b>	rapporto tra la massima tensione nell'acciaio e la tensione $f_{yk}$ in combinazioni frequenti [normalizzato a 1]
<b>rFyk</b>	rapporto tra la massima tensione nell'acciaio e la tensione $f_{yk}$ in combinazioni rare [normalizzato a 1]
<b>rPfyk</b>	rapporto tra la massima tensione nell'acciaio e la tensione $f_{yk}$ in combinazioni quasi permanenti [normalizzato a 1]
<b>wR</b>	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni rare [mm]
<b>wF</b>	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni frequenti [mm]
<b>wP</b>	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni quasi permanenti [mm]

#### 4.7.2. TABELLA DATI SOLAIO

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
1	Variab.	5.00e-02		4.80e-03		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	Nodo 1/6..	Nodo 2/7..	Nodo 3/8..	Nodo..	Nodo..
1	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	94	98	97	93	
2	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	95	99	98	94	
3	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	96	100	99	95	
4	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	51	57	56	50	
5	CM	1	m=4	4.0	90.0	5.00e-02		4.80e-03	57	63	62	56	
6	CM	1	m=4	4.0	90.0	5.00e-02		4.80e-03	63	70	69	62	
7	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	70	71	75	74	69
8	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	75	76	82	81	74
9	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	82	88	87	81	
10	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	52	58	57	51	
11	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	58	64	63	57	
12	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	64	72	71	70	63
13	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	72	77	76	75	71
14	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	77	83	82	76	
15	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	83	89	88	82	
16	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	53	59	58	52	
17	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	59	65	64	58	
18	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	65	66	73	72	64
19	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	73	78	77	72	
20	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	78	84	83	77	
21	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	84	90	89	83	
22	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	54	60	59	53	
23	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	60	67	66	65	59
24	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	67	79	78	73	66
25	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	79	85	84	78	
26	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	85	91	90	84	
27	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	68	80	79	67	
28	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	55	61	60	54	
29	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	80	86	85	79	
30	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	67	60	61	68	
31	CM	1	m=4	4.0	0.0	5.00e-02		4.80e-03	91	85	86	92	

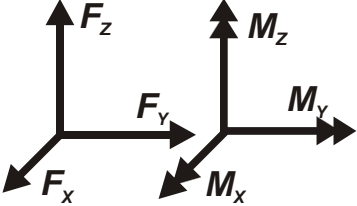
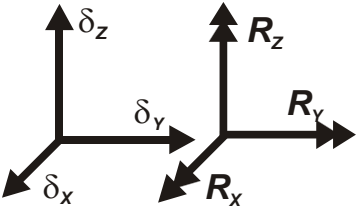
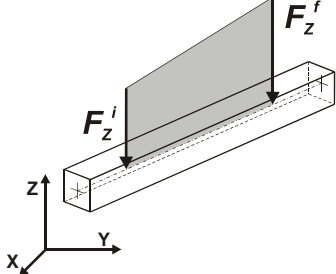
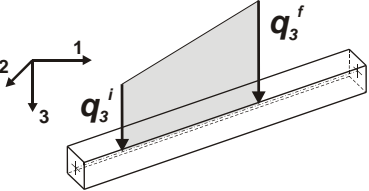
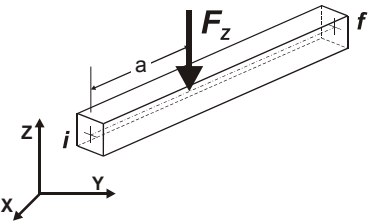
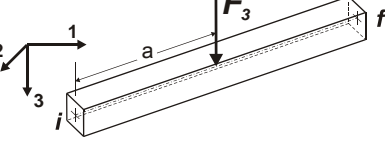
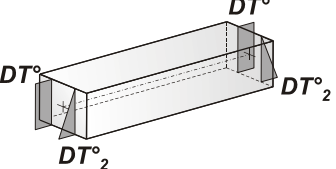
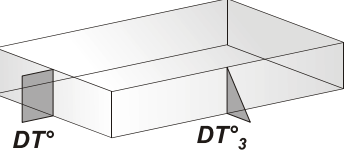
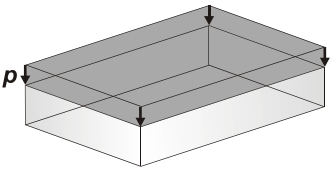
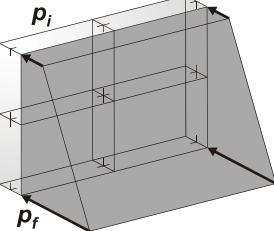


## 4.8. MODELLOAZIONE DELLE AZIONI

### 4.8.1. 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:

<b>1</b>	<b>carico concentrato nodale</b> 6 dati (forza $F_x$ , $F_y$ , $F_z$ , momento $M_x$ , $M_y$ , $M_z$ )
<b>2</b>	<b>spostamento nodale impresso</b> 6 dati (spostamento $T_x$ , $T_y$ , $T_z$ , rotazione $R_x$ , $R_y$ , $R_z$ )
<b>3</b>	<b>carico distribuito globale su elemento tipo trave</b> 7 dati ( $f_x$ , $f_y$ , $f_z$ , $m_x$ , $m_y$ , $m_z$ , ascissa di inizio carico) 7 dati ( $f_x$ , $f_y$ , $f_z$ , $m_x$ , $m_y$ , $m_z$ , ascissa di fine carico)
<b>4</b>	<b>carico distribuito locale su elemento tipo trave</b> 7 dati ( $f_1$ , $f_2$ , $f_3$ , $m_1$ , $m_2$ , $m_3$ , ascissa di inizio carico) 7 dati ( $f_1$ , $f_2$ , $f_3$ , $m_1$ , $m_2$ , $m_3$ , ascissa di fine carico)
<b>5</b>	<b>carico concentrato globale su elemento tipo trave</b> 7 dati ( $F_x$ , $F_y$ , $F_z$ , $M_x$ , $M_y$ , $M_z$ , ascissa di carico)
<b>6</b>	<b>carico concentrato locale su elemento tipo trave</b> 7 dati ( $F_1$ , $F_2$ , $F_3$ , $M_1$ , $M_2$ , $M_3$ , ascissa di carico)
<b>7</b>	<b>variazione termica applicata ad elemento tipo trave</b> 7 dati (variazioni termiche: uniforme, media e differenza in altezza e larghezza al nodo iniziale e finale)
<b>8</b>	<b>carico di pressione uniforme su elemento tipo piastra</b> 1 dato (pressione)
<b>9</b>	<b>carico di pressione variabile su elemento tipo piastra</b> 4 dati (pressione, quota, pressione, quota)
<b>10</b>	<b>variazione termica applicata ad elemento tipo piastra</b> 2 dati (variazioni termiche: media e differenza nello spessore)
<b>11</b>	<b>carico variabile generale su elementi tipo trave e piastra</b> 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
<b>12</b>	<b>gruppo di carichi con impronta su piastra</b> 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)

	Carico concentrato nodale		Spostamento impresso
	Carico distribuito globale		Carico distribuito locale
	Carico concentrato globale		Carico concentrato locale
	Carico termico 2D		Carico termico 3D
	Carico pressione uniforme		Carico pressione variabile

## 4.9. SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO

### 4.9.1. 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:

	<i>Sigla</i>	<i>Tipo</i>	<i>Descrizione</i>
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	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 solaio) e pertanto la loro partecipazione è di norma pari a uno.

#### 4.9.2. TABELLA CASI DI CARICO

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
1	Ggk	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)	
2	Gsk	CDC=G1sk (permanente solai-coperture)	
3	Qsk	CDC=Qsk (variabile solai)	
4	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=Qsk (variabile solai)
5	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
6	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
7	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
8	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
9	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
10	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico

## 4.10. DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI

### 4.10.1. 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.

### 4.10.2. TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO

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	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 5	
6	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 6	
7	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 7	
8	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 8	
9	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 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	
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	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 37	
38	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 38	
39	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 39	
40	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 40	
41	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno 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	

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
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	SLU(acc.)	Comb. SLU (Accid.) 69	
70	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 70	
71	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 71	
72	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 72	
73	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 73	
74	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 74	

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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
2	1.30	1.30	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
3	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
4	1.00	1.00	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
5	1.00	1.00	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0				
6	1.00	1.00	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0				
7	1.00	1.00	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0				
8	1.00	1.00	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0				
9	1.00	1.00	0.0	-1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0				
10	1.00	1.00	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0				
11	1.00	1.00	0.0	1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0				
12	1.00	1.00	0.0	1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0				
13	1.00	1.00	0.0	0.0	-1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0				
14	1.00	1.00	0.0	0.0	-1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0				
15	1.00	1.00	0.0	0.0	1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0				
16	1.00	1.00	0.0	0.0	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0				
17	1.00	1.00	0.0	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0				
18	1.00	1.00	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0				
19	1.00	1.00	0.0	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0				
20	1.00	1.00	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0				
21	1.00	1.00	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0				
22	1.00	1.00	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0				
23	1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0				
24	1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0				
25	1.00	1.00	0.0	0.0	-0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0				
26	1.00	1.00	0.0	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0				
27	1.00	1.00	0.0	0.0	0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0				
28	1.00	1.00	0.0	0.0	0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0				
29	1.00	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0				
30	1.00	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0				
31	1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0				
32	1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0				
33	1.00	1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0				
34	1.00	1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0				
35	1.00	1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0				
36	1.00	1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0				
37	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	-0.30				
38	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.30				
39	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	-0.30				
40	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30				
41	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0				

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...
42	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0				
43	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0				
44	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0				
45	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	-0.30				
46	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.30				
47	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	-0.30				
48	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.30				
49	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0				
50	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0				
51	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0				
52	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0				
53	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	-1.00				
54	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	1.00				
55	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	-1.00				
56	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	1.00				
57	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	-1.00				
58	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	1.00				
59	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	-1.00				
60	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	1.00				
61	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0				
62	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0				
63	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0				
64	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0				
65	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0				
66	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0				
67	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0				
68	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0				
69	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
70	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
71	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
72	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
73	1.00	1.00	0.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
74	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				

## 4.11. AZIONE SISMICA

### 4.11.1. 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	B	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  $S = S_s * S_t$  (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.

### 4.11.2. ANALISI SISMICA

Id nodo	Longitudine	Latitudine	Distanza
			Km
Loc.	12.447	37.797	
46714	12.419	37.780	3.093
46715	12.482	37.780	3.598
46493	12.481	37.830	4.716
46492	12.418	37.830	4.452



SL	Pver	Tr	ag	Fo	T*c
		Anni	g		sec
SLO	81.0	30.0	0.014	2.530	0.140
SLD	63.0	50.0	0.019	2.530	0.150
SLV	10.0	475.0	0.049	2.470	0.310
SLC	5.0	975.0	0.062	2.550	0.340

SL	ag	S	Fo	Fv	Tb	Tc	Td
	g				sec	sec	sec
SLO	0.014	1.200	2.530	0.400	0.076	0.228	1.655
SLD	0.019	1.200	2.530	0.466	0.080	0.241	1.674
SLV	0.049	1.200	2.470	0.737	0.144	0.431	1.795
SLC	0.062	1.200	2.550	0.855	0.155	0.464	1.847

## 4.12. RISULTATI ANALISI SISMICHE

### 4.12.1. 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	di	Angolo di ingresso dell'azione sismica orizzontale
Fattore di importanza	di	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	di	Fattore dipendente dalla tipologia strutturale
Fattore di sito S		Fattore dipendente dalla stratigrafia e dal profilo topografico
Classe di duttilità CD	di	Classe di duttilità della struttura – "A" duttilità alta, "B" duttilità bassa
Fattore di riduzione SLD	riduz.	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 sottoriportati (le masse sono espresse in unità di forza):

- a) **analisi sismica statica equivalente:**
  - quota, posizione del centro di applicazione e azione orizzontale risultante, posizione del

baricentro delle rigidezze, rapporto r/Ls (per strutture a nucleo), indici di regolarità e/r secondo EC8 4.2.3.2

- azione sismica complessiva
- b) **analisi sismica dinamica con spettro di risposta:**
  - quota, posizione del centro di massa e massa risultante, posizione del baricentro delle rigidezze, rapporto r/Ls (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  $\eta_T$  (dr) degli elementi strutturali verticali. Per semplicità di consultazione il livello è espresso anche in unità  $1000 \cdot \eta_T/h$  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  $\eta_T$ ,  $\eta_P$  e  $\eta_D$  degli elementi strutturali verticali. Per semplicità di consultazione il livello è espresso in unità  $1000 \cdot \eta_T/h$  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.

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

Affinchè la verifica sia positiva deve essere:

- 1)  $V > 0$
- 2)  $Sig s < f_{yk}$

- 3)  $\gamma_m t < 5$
- 4)  $\gamma_m s < \gamma_m *$  (caratteristica dell' elastomero)
- 5)  $\gamma_m s < 2$
- 6)  $V < 0.5 V_{cr}$

#### 4.12.2. TABELLA ANALISI SISMICHE

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
4	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	
			categoria suolo: B
			fattore di sito S = 1.200
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.058 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.323 sec.
			fattore di struttura q: 2.520
			fattore per spost. mu d: 3.026
			classe di duttilità CD: B
			numero di modi considerati: 20
			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			
600.00	8.436e+04	947.46	3219.90	0.0	-27.99	965.49	3351.63	1.311	0.024	0.173
420.00	6.979e+05	3391.86	1755.82	0.0	-174.99	3421.28	1724.43	1.136	0.019	0.021
Risulta	7.823e+05									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M eccitata X x g	%	M eccitata Y x g	%	M eccitata Z x g	%
	Hz	sec	g	daN		daN		daN	
1	2.461	0.406	0.058	8435.24	1.1	1.083e+05	13.8	0.22	2.76e-05
2	3.093	0.323	0.058	7.375e+05	94.3	2.328e+04	3.0	2.27	2.91e-04
3	3.281	0.305	0.058	2.243e+04	2.9	5.161e+05	66.0	0.13	1.61e-05
4	3.421	0.292	0.058	350.17	4.48e-02	1.307e+05	16.7	0.05	5.98e-06
5	5.979	0.167	0.058	1.079e+04	1.4	2.89	3.69e-04	0.24	3.03e-05
6	8.868	0.113	0.058	24.37	3.12e-03	1922.07	0.2	20.10	2.57e-03
7	10.678	0.094	0.058	6.63	8.47e-04	2.03	2.60e-04	2.261e+05	28.9
8	11.026	0.091	0.058	0.97	1.24e-04	57.75	7.38e-03	1991.69	0.3
9	11.528	0.087	0.058	23.09	2.95e-03	13.18	1.69e-03	8.437e+04	10.8
10	11.779	0.085	0.058	182.74	2.34e-02	525.55	6.72e-02	2.756e+04	3.5
11	11.799	0.085	0.058	4.65	5.94e-04	196.08	2.51e-02	63.23	8.08e-03
12	11.842	0.084	0.058	77.51	9.91e-03	81.10	1.04e-02	2.346e+04	3.0
13	12.066	0.083	0.058	133.67	1.71e-02	129.28	1.65e-02	400.36	5.12e-02
14	12.130	0.082	0.058	125.00	1.60e-02	0.10	1.24e-05	3.761e+04	4.8
15	12.191	0.082	0.058	33.44	4.28e-03	4.52	5.77e-04	1.814e+05	23.2
16	12.355	0.081	0.058	198.37	2.54e-02	90.31	1.15e-02	1.198e+04	1.5
17	12.423	0.080	0.058	184.58	2.36e-02	4.57	5.84e-04	3.072e+04	3.9
18	12.516	0.080	0.058	6.92	8.85e-04	8.22	1.05e-03	1.007e+05	12.9
19	12.613	0.079	0.058	1.77	2.27e-04	96.74	1.24e-02	3165.41	0.4
20	12.907	0.077	0.058	261.96	3.35e-02	0.63	8.12e-05	162.46	2.08e-02
Risulta				7.807e+05		7.815e+05		7.297e+05	
In percentuale				99.81		99.91		93.28	

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
5	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	
			categoria suolo: B
			fattore di sito S = 1.200
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.058 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.337 sec.

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			fattore di struttura q: 2.520
			fattore per spost. mu d: 2.946
			classe di duttilità CD: B
			numero di modi considerati: 20
			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			
600.00	8.436e+04	947.46	3219.90	0.0	27.99	965.49	3351.63	1.311	0.024	0.173
420.00	6.979e+05	3391.86	1755.82	0.0	174.99	3421.28	1724.43	1.136	0.019	0.021
Risulta	7.823e+05									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M eccitata X x g	%	M eccitata Y x g	%	M eccitata Z x g	%
	Hz	sec	g	daN		daN		daN	
1	2.468	0.405	0.058	3.53	4.51e-04	1.121e+05	14.3	0.32	4.04e-05
2	2.970	0.337	0.058	6.287e+05	80.4	2327.34	0.3	1.23	1.57e-04
3	3.302	0.303	0.058	7071.13	0.9	6.569e+05	84.0	0.02	3.14e-06
4	3.734	0.268	0.058	1.376e+05	17.6	7032.41	0.9	1.37	1.75e-04
5	5.687	0.176	0.058	6165.62	0.8	31.32	4.00e-03	0.46	5.93e-05
6	8.884	0.113	0.058	11.69	1.49e-03	1920.41	0.2	17.47	2.23e-03
7	10.678	0.094	0.058	6.86	8.77e-04	2.14	2.74e-04	2.261e+05	28.9
8	11.026	0.091	0.058	1.07	1.37e-04	57.72	7.38e-03	1983.01	0.3
9	11.528	0.087	0.058	22.41	2.86e-03	13.21	1.69e-03	8.446e+04	10.8
10	11.779	0.085	0.058	184.52	2.36e-02	515.95	6.60e-02	2.762e+04	3.5
11	11.798	0.085	0.058	3.29	4.20e-04	196.73	2.51e-02	123.51	1.58e-02
12	11.842	0.084	0.058	75.12	9.60e-03	87.71	1.12e-02	2.326e+04	3.0
13	12.066	0.083	0.058	131.40	1.68e-02	129.94	1.66e-02	393.84	5.03e-02
14	12.130	0.082	0.058	123.75	1.58e-02	0.09	1.18e-05	3.750e+04	4.8
15	12.191	0.082	0.058	33.66	4.30e-03	4.45	5.69e-04	1.816e+05	23.2
16	12.356	0.081	0.058	193.23	2.47e-02	94.80	1.21e-02	1.304e+04	1.7
17	12.426	0.080	0.058	200.43	2.56e-02	3.46	4.42e-04	2.884e+04	3.7
18	12.516	0.080	0.058	4.81	6.15e-04	7.36	9.40e-04	1.017e+05	13.0
19	12.614	0.079	0.058	2.53	3.24e-04	94.07	1.20e-02	2914.32	0.4
20	12.906	0.077	0.058	260.84	3.33e-02	0.45	5.72e-05	156.43	2.00e-02
Risulta				7.807e+05		7.815e+05		7.297e+05	
In percentuale				99.81		99.91		93.28	

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
6	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	
			categoria suolo: B
			fattore di sito S = 1.200
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.058 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.308 sec.
			fattore di struttura q: 2.520
			fattore per spost. mu d: 3.126
			classe di duttilità CD: B
			numero di modi considerati: 20
			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			
600.00	8.436e+04	947.46	3219.90	-96.55	0.0	965.49	3351.63	1.311	0.024	0.173
420.00	6.979e+05	3391.86	1755.82	-144.89	0.0	3421.28	1724.43	1.136	0.019	0.021
Risulta	7.823e+05									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M eccitata X x g	%	M eccitata Y x g	%	M eccitata Z x g	%
	Hz	sec	g	daN		daN		daN	
1	2.329	0.429	0.058	1654.95	0.2	1.063e+05	13.6	0.25	3.20e-05
2	3.036	0.329	0.058	5.876e+05	75.1	5.891e+04	7.5	1.42	1.81e-04

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M eccitata X x g	%	M eccitata Y x g	%	M eccitata Z x g	%
3	3.246	0.308	0.058	1.368e+05	17.5	4.659e+05	59.6	0.56	7.15e-05
4	3.640	0.275	0.058	4.522e+04	5.8	1.473e+05	18.8	0.49	6.28e-05
5	5.828	0.172	0.058	8228.14	1.1	489.66	6.26e-02	0.34	4.37e-05
6	9.258	0.108	0.058	0.11	1.35e-05	1392.77	0.2	30.32	3.88e-03
7	10.678	0.094	0.058	6.74	8.62e-04	2.03	2.59e-04	2.261e+05	28.9
8	11.026	0.091	0.058	1.04	1.33e-04	57.96	7.41e-03	1988.33	0.3
9	11.528	0.087	0.058	22.89	2.93e-03	12.62	1.61e-03	8.443e+04	10.8
10	11.780	0.085	0.058	182.85	2.34e-02	532.95	6.81e-02	2.792e+04	3.6
11	11.797	0.085	0.058	4.34	5.55e-04	171.91	2.20e-02	96.79	1.24e-02
12	11.844	0.084	0.058	76.87	9.83e-03	86.20	1.10e-02	2.309e+04	3.0
13	12.066	0.083	0.058	133.10	1.70e-02	127.71	1.63e-02	384.62	4.92e-02
14	12.130	0.082	0.058	125.08	1.60e-02	0.24	3.05e-05	3.781e+04	4.8
15	12.191	0.082	0.058	33.23	4.25e-03	5.17	6.61e-04	1.822e+05	23.3
16	12.355	0.081	0.058	190.56	2.44e-02	88.98	1.14e-02	1.298e+04	1.7
17	12.428	0.080	0.058	199.52	2.55e-02	3.47	4.43e-04	2.703e+04	3.5
18	12.520	0.080	0.058	6.89	8.80e-04	11.84	1.51e-03	1.015e+05	13.0
19	12.614	0.079	0.058	3.32	4.24e-04	94.04	1.20e-02	3483.62	0.4
20	12.911	0.077	0.058	239.49	3.06e-02	1.52	1.94e-04	120.05	1.53e-02
Risulta				7.807e+05		7.816e+05		7.292e+05	
In percentuale				99.81		99.91		93.21	

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
7	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. +)	
			categoria suolo: B
			fattore di sito S = 1.200
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.058 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.323 sec.
			numero di modi considerati: 20
			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			
600.00	8.436e+04	947.46	3219.90	0.0	-27.99	965.49	3351.63	1.311	0.024	0.173
420.00	6.979e+05	3391.86	1755.82	0.0	-174.99	3421.28	1724.43	1.136	0.019	0.021
Risulta	7.823e+05									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M eccitata X x g	%	M eccitata Y x g	%	M eccitata Z x g	%
	Hz	sec	g	daN		daN		daN	
1	2.461	0.406	0.034	8435.24	1.1	1.083e+05	13.8	0.22	2.76e-05
2	3.093	0.323	0.043	7.375e+05	94.3	2.328e+04	3.0	2.27	2.91e-04
3	3.281	0.305	0.046	2.243e+04	2.9	5.161e+05	66.0	0.13	1.61e-05
4	3.421	0.292	0.048	350.17	4.48e-02	1.307e+05	16.7	0.05	5.98e-06
5	5.979	0.167	0.058	1.079e+04	1.4	2.89	3.69e-04	0.24	3.03e-05
6	8.868	0.113	0.058	24.37	3.12e-03	1922.07	0.2	20.10	2.57e-03
7	10.678	0.094	0.058	6.63	8.47e-04	2.03	2.60e-04	2.261e+05	28.9
8	11.026	0.091	0.058	0.97	1.24e-04	57.75	7.38e-03	1991.69	0.3
9	11.528	0.087	0.058	23.09	2.95e-03	13.18	1.69e-03	8.437e+04	10.8
10	11.779	0.085	0.058	182.74	2.34e-02	525.55	6.72e-02	2.756e+04	3.5
11	11.799	0.085	0.058	4.65	5.94e-04	196.08	2.51e-02	63.23	8.08e-03
12	11.842	0.084	0.058	77.51	9.91e-03	81.10	1.04e-02	2.346e+04	3.0
13	12.066	0.083	0.058	133.67	1.71e-02	129.28	1.65e-02	400.36	5.12e-02
14	12.130	0.082	0.058	125.00	1.60e-02	0.10	1.24e-05	3.761e+04	4.8
15	12.191	0.082	0.058	33.44	4.28e-03	4.52	5.77e-04	1.814e+05	23.2
16	12.355	0.081	0.058	198.37	2.54e-02	90.31	1.15e-02	1.198e+04	1.5
17	12.423	0.080	0.058	184.58	2.36e-02	4.57	5.84e-04	3.072e+04	3.9
18	12.516	0.080	0.058	6.92	8.85e-04	8.22	1.05e-03	1.007e+05	12.9
19	12.613	0.079	0.057	1.77	2.27e-04	96.74	1.24e-02	3165.41	0.4
20	12.907	0.077	0.057	261.96	3.35e-02	0.63	8.12e-05	162.46	2.08e-02
Risulta				7.807e+05		7.815e+05		7.297e+05	
In percentuale				99.81		99.91		93.28	

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
8	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. -)	
			categoria suolo: B
			fattore di sito S = 1.200
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.058 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.337 sec.
			numero di modi considerati: 20
			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			
600.00	8.436e+04	947.46	3219.90	0.0	27.99	965.49	3351.63	1.311	0.024	0.173
420.00	6.979e+05	3391.86	1755.82	0.0	174.99	3421.28	1724.43	1.136	0.019	0.021
Risulta	7.823e+05									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M eccitata X x g	%	M eccitata Y x g	%	M eccitata Z x g	%
	Hz	sec	g	daN		daN		daN	
1	2.468	0.405	0.034	3.53	4.51e-04	1.121e+05	14.3	0.32	4.04e-05
2	2.970	0.337	0.041	6.287e+05	80.4	2327.34	0.3	1.23	1.57e-04
3	3.302	0.303	0.046	7071.13	0.9	6.569e+05	84.0	0.02	3.14e-06
4	3.734	0.268	0.052	1.376e+05	17.6	7032.41	0.9	1.37	1.75e-04
5	5.687	0.176	0.058	6165.62	0.8	31.32	4.00e-03	0.46	5.93e-05
6	8.884	0.113	0.058	11.69	1.49e-03	1920.41	0.2	17.47	2.23e-03
7	10.678	0.094	0.058	6.86	8.77e-04	2.14	2.74e-04	2.261e+05	28.9
8	11.026	0.091	0.058	1.07	1.37e-04	57.72	7.38e-03	1983.01	0.3
9	11.528	0.087	0.058	22.41	2.86e-03	13.21	1.69e-03	8.446e+04	10.8
10	11.779	0.085	0.058	184.52	2.36e-02	515.95	6.60e-02	2.762e+04	3.5
11	11.798	0.085	0.058	3.29	4.20e-04	196.73	2.51e-02	123.51	1.58e-02
12	11.842	0.084	0.058	75.12	9.60e-03	87.71	1.12e-02	2.326e+04	3.0
13	12.066	0.083	0.058	131.40	1.68e-02	129.94	1.66e-02	393.84	5.03e-02
14	12.130	0.082	0.058	123.75	1.58e-02	0.09	1.18e-05	3.750e+04	4.8
15	12.191	0.082	0.058	33.66	4.30e-03	4.45	5.69e-04	1.816e+05	23.2
16	12.356	0.081	0.058	193.23	2.47e-02	94.80	1.21e-02	1.304e+04	1.7
17	12.426	0.080	0.058	200.43	2.56e-02	3.46	4.42e-04	2.884e+04	3.7
18	12.516	0.080	0.058	4.81	6.15e-04	7.36	9.40e-04	1.017e+05	13.0
19	12.614	0.079	0.057	2.53	3.24e-04	94.07	1.20e-02	2914.32	0.4
20	12.906	0.077	0.057	260.84	3.33e-02	0.45	5.72e-05	156.43	2.00e-02
Risulta				7.807e+05		7.815e+05		7.297e+05	
In percentuale				99.81		99.91		93.28	

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
9	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)	
			categoria suolo: B
			fattore di sito S = 1.200
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.058 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.307 sec.
			numero di modi considerati: 20
			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			
600.00	8.436e+04	947.46	3219.90	96.55	0.0	965.49	3351.63	1.311	0.024	0.173
420.00	6.979e+05	3391.86	1755.82	144.89	0.0	3421.28	1724.43	1.136	0.019	0.021
Risulta	7.823e+05									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M eccitata X x g	%	M eccitata Y x g	%	M eccitata Z x g	%
	Hz	sec	g	daN		daN		daN	
1	2.626	0.381	0.037	4144.46	0.5	1.221e+05	15.6	0.26	3.38e-05

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M eccitata X x g	%	M eccitata Y x g	%	M eccitata Z x g	%
2	3.051	0.328	0.042	6.690e+05	85.5	79.43	1.02e-02	1.68	2.15e-04
3	3.260	0.307	0.045	1.387e+04	1.8	6.077e+05	77.7	0.09	1.13e-05
4	3.551	0.282	0.049	8.432e+04	10.8	4.755e+04	6.1	0.78	1.00e-04
5	5.823	0.172	0.058	8186.23	1.0	180.05	2.30e-02	0.39	4.98e-05
6	8.563	0.117	0.058	2.81	3.59e-04	2688.10	0.3	13.26	1.69e-03
7	10.678	0.094	0.058	6.69	8.56e-04	2.15	2.75e-04	2.261e+05	28.9
8	11.026	0.091	0.058	1.00	1.27e-04	57.61	7.36e-03	1986.43	0.3
9	11.528	0.087	0.058	22.61	2.89e-03	13.44	1.72e-03	8.440e+04	10.8
10	11.778	0.085	0.058	185.81	2.38e-02	492.79	6.30e-02	2.745e+04	3.5
11	11.801	0.085	0.058	2.04	2.60e-04	227.31	2.91e-02	247.97	3.17e-02
12	11.841	0.084	0.058	75.54	9.66e-03	90.34	1.15e-02	2.332e+04	3.0
13	12.066	0.083	0.058	131.82	1.69e-02	131.32	1.68e-02	410.31	5.25e-02
14	12.130	0.082	0.058	124.03	1.59e-02	0.02	2.26e-06	3.741e+04	4.8
15	12.191	0.082	0.058	33.80	4.32e-03	3.93	5.03e-04	1.813e+05	23.2
16	12.355	0.081	0.058	201.43	2.57e-02	96.33	1.23e-02	1.186e+04	1.5
17	12.422	0.081	0.058	185.83	2.38e-02	4.47	5.71e-04	3.135e+04	4.0
18	12.516	0.080	0.058	6.34	8.11e-04	7.11	9.09e-04	1.004e+05	12.8
19	12.613	0.079	0.057	1.99	2.55e-04	93.79	1.20e-02	3236.19	0.4
20	12.906	0.077	0.057	257.50	3.29e-02	0.69	8.76e-05	122.49	1.57e-02
Risulta				7.808e+05		7.815e+05		7.296e+05	
In percentuale				99.81		99.91		93.27	

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
10	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. -)	
			categoria suolo: B
			fattore di sito S = 1.200
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.058 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.308 sec.
			numero di modi considerati: 20
			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			
600.00	8.436e+04	947.46	3219.90	-96.55	0.0	965.49	3351.63	1.311	0.024	0.173
420.00	6.979e+05	3391.86	1755.82	-144.89	0.0	3421.28	1724.43	1.136	0.019	0.021
Risulta	7.823e+05									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M eccitata X x g	%	M eccitata Y x g	%	M eccitata Z x g	%
	Hz	sec	g	daN		daN		daN	
1	2.329	0.429	0.032	1654.95	0.2	1.063e+05	13.6	0.25	3.20e-05
2	3.036	0.329	0.042	5.876e+05	75.1	5.891e+04	7.5	1.42	1.81e-04
3	3.246	0.308	0.045	1.368e+05	17.5	4.659e+05	59.6	0.56	7.15e-05
4	3.640	0.275	0.051	4.522e+04	5.8	1.473e+05	18.8	0.49	6.28e-05
5	5.828	0.172	0.058	8228.14	1.1	489.66	6.26e-02	0.34	4.37e-05
6	9.258	0.108	0.058	0.11	1.35e-05	1392.77	0.2	30.32	3.88e-03
7	10.678	0.094	0.058	6.74	8.62e-04	2.03	2.59e-04	2.261e+05	28.9
8	11.026	0.091	0.058	1.04	1.33e-04	57.96	7.41e-03	1988.33	0.3
9	11.528	0.087	0.058	22.89	2.93e-03	12.62	1.61e-03	8.443e+04	10.8
10	11.780	0.085	0.058	182.85	2.34e-02	532.95	6.81e-02	2.792e+04	3.6
11	11.797	0.085	0.058	4.34	5.55e-04	171.91	2.20e-02	96.79	1.24e-02
12	11.844	0.084	0.058	76.87	9.83e-03	86.20	1.10e-02	2.309e+04	3.0
13	12.066	0.083	0.058	133.10	1.70e-02	127.71	1.63e-02	384.62	4.92e-02
14	12.130	0.082	0.058	125.08	1.60e-02	0.24	3.05e-05	3.781e+04	4.8
15	12.191	0.082	0.058	33.23	4.25e-03	5.17	6.61e-04	1.822e+05	23.3
16	12.355	0.081	0.058	190.56	2.44e-02	88.98	1.14e-02	1.298e+04	1.7
17	12.428	0.080	0.058	199.52	2.55e-02	3.47	4.43e-04	2.703e+04	3.5
18	12.520	0.080	0.058	6.89	8.80e-04	11.84	1.51e-03	1.015e+05	13.0
19	12.614	0.079	0.057	3.32	4.24e-04	94.04	1.20e-02	3483.62	0.4
20	12.911	0.077	0.057	239.49	3.06e-02	1.52	1.94e-04	120.05	1.53e-02
Risulta				7.807e+05		7.816e+05		7.292e+05	
In percentuale				99.81		99.91		93.21	



Cmb	Pilas. 1000 etaT/h			inter. h cm	Pilas. 1000 etaT/h			inter. h cm	Pilas. 1000 etaT/h			inter. h cm
	Pilas. 1000 etaT/h	etaT cm	inter. h cm		Pilas. 1000 etaT/h	etaT cm	inter. h cm		Pilas. 1000 etaT/h	etaT cm	inter. h cm	
37	75	0.23	0.10	420.0	76	0.18	0.08	420.0	77	0.14	0.06	420.0
	78	0.14	0.06	420.0	79	0.13	0.06	420.0	80	0.13	0.06	420.0
	81	0.23	0.10	420.0	82	0.18	0.08	420.0	83	0.16	0.07	420.0
	84	0.15	0.06	420.0	85	0.15	0.06	420.0	86	0.16	0.07	420.0
	87	0.25	0.10	420.0	88	0.20	0.08	420.0	89	0.19	0.08	420.0
	90	0.18	0.07	420.0	91	0.18	0.08	420.0	92	0.17	0.07	420.0
	93	0.17	0.07	420.0	94	0.26	0.11	420.0	95	0.20	0.09	420.0
	96	0.22	0.09	420.0	97	0.21	0.09	420.0	98	0.20	0.08	420.0
	99	0.31	0.13	420.0	100	0.26	0.11	420.0	101	0.29	0.12	420.0
	102	0.27	0.11	420.0	103	0.27	0.11	420.0	104	0.25	0.11	420.0
	105	0.25	0.10	420.0	106	0.35	0.15	420.0	107	0.31	0.13	420.0
	108	0.30	0.13	420.0	109	0.30	0.13	420.0	110	0.28	0.12	420.0
	111	0.28	0.12	420.0	112	0.37	0.15	420.0	113	0.34	0.14	420.0
	114	0.32	0.14	420.0	115	0.32	0.13	420.0	116	0.31	0.13	420.0
117	0.31	0.13	420.0	118	0.32	0.19	600.0	119	0.28	0.17	600.0	
120	0.26	0.16	600.0	121	0.38	0.23	600.0	122	0.35	0.21	600.0	
123	0.33	0.20	600.0	194	0.07	0.01	180.0	195	0.27	0.05	180.0	
38	75	0.23	0.10	420.0	76	0.22	0.09	420.0	77	0.22	0.09	420.0
	78	0.24	0.10	420.0	79	0.24	0.10	420.0	80	0.25	0.11	420.0
	81	0.22	0.09	420.0	82	0.21	0.09	420.0	83	0.22	0.09	420.0
	84	0.25	0.10	420.0	85	0.26	0.11	420.0	86	0.27	0.11	420.0
	87	0.23	0.10	420.0	88	0.21	0.09	420.0	89	0.22	0.09	420.0
	90	0.25	0.10	420.0	91	0.25	0.11	420.0	92	0.26	0.11	420.0
	93	0.26	0.11	420.0	94	0.23	0.10	420.0	95	0.21	0.09	420.0
	96	0.23	0.10	420.0	97	0.24	0.10	420.0	98	0.26	0.11	420.0
	99	0.22	0.09	420.0	100	0.20	0.08	420.0	101	0.23	0.10	420.0
	102	0.23	0.10	420.0	103	0.26	0.11	420.0	104	0.27	0.11	420.0
	105	0.28	0.12	420.0	106	0.26	0.11	420.0	107	0.24	0.10	420.0
	108	0.26	0.11	420.0	109	0.28	0.12	420.0	110	0.28	0.12	420.0
	111	0.29	0.12	420.0	112	0.28	0.12	420.0	113	0.27	0.11	420.0
	114	0.27	0.11	420.0	115	0.29	0.12	420.0	116	0.30	0.13	420.0
117	0.32	0.13	420.0	118	0.31	0.19	600.0	119	0.31	0.19	600.0	
120	0.31	0.19	600.0	121	0.26	0.15	600.0	122	0.25	0.15	600.0	
123	0.25	0.15	600.0	194	0.43	0.08	180.0	195	0.21	0.04	180.0	
39	75	0.19	0.08	420.0	76	0.21	0.09	420.0	77	0.21	0.09	420.0
	78	0.22	0.09	420.0	79	0.24	0.10	420.0	80	0.26	0.11	420.0
	81	0.17	0.07	420.0	82	0.20	0.09	420.0	83	0.20	0.08	420.0
	84	0.20	0.08	420.0	85	0.23	0.10	420.0	86	0.25	0.10	420.0
	87	0.17	0.07	420.0	88	0.20	0.09	420.0	89	0.20	0.08	420.0
	90	0.20	0.09	420.0	91	0.20	0.08	420.0	92	0.23	0.10	420.0
	93	0.24	0.10	420.0	94	0.17	0.07	420.0	95	0.20	0.09	420.0
	96	0.21	0.09	420.0	97	0.21	0.09	420.0	98	0.22	0.09	420.0
	99	0.16	0.07	420.0	100	0.19	0.08	420.0	101	0.19	0.08	420.0
	102	0.20	0.08	420.0	103	0.20	0.09	420.0	104	0.22	0.09	420.0
	105	0.23	0.10	420.0	106	0.22	0.09	420.0	107	0.23	0.10	420.0
	108	0.22	0.09	420.0	109	0.22	0.09	420.0	110	0.25	0.11	420.0
	111	0.26	0.11	420.0	112	0.23	0.10	420.0	113	0.23	0.10	420.0
	114	0.23	0.10	420.0	115	0.24	0.10	420.0	116	0.25	0.10	420.0
117	0.26	0.11	420.0	118	0.51	0.31	600.0	119	0.42	0.25	600.0	
120	0.38	0.23	600.0	121	0.40	0.24	600.0	122	0.28	0.17	600.0	
123	0.22	0.13	600.0	194	0.73	0.13	180.0	195	0.19	0.03	180.0	
40	75	0.18	0.08	420.0	76	0.16	0.07	420.0	77	0.14	0.06	420.0
	78	0.13	0.05	420.0	79	0.13	0.05	420.0	80	0.13	0.05	420.0
	81	0.21	0.09	420.0	82	0.19	0.08	420.0	83	0.16	0.07	420.0
	84	0.12	0.05	420.0	85	0.14	0.06	420.0	86	0.14	0.06	420.0
	87	0.21	0.09	420.0	88	0.20	0.08	420.0	89	0.16	0.07	420.0
	90	0.14	0.06	420.0	91	0.14	0.06	420.0	92	0.15	0.06	420.0
	93	0.15	0.06	420.0	94	0.22	0.09	420.0	95	0.20	0.09	420.0
	96	0.22	0.09	420.0	97	0.19	0.08	420.0	98	0.17	0.07	420.0
	99	0.26	0.11	420.0	100	0.25	0.11	420.0	101	0.26	0.11	420.0
	102	0.24	0.10	420.0	103	0.22	0.09	420.0	104	0.23	0.10	420.0
	105	0.22	0.09	420.0	106	0.31	0.13	420.0	107	0.29	0.12	420.0
	108	0.27	0.11	420.0	109	0.24	0.10	420.0	110	0.25	0.11	420.0
	111	0.26	0.11	420.0	112	0.33	0.14	420.0	113	0.31	0.13	420.0
	114	0.29	0.12	420.0	115	0.28	0.12	420.0	116	0.28	0.12	420.0
117	0.28	0.12	420.0	118	0.30	0.18	600.0	119	0.30	0.18	600.0	
120	0.30	0.18	600.0	121	0.27	0.16	600.0	122	0.27	0.16	600.0	
123	0.27	0.16	600.0	194	0.40	0.07	180.0	195	0.29	0.05	180.0	
41	75	0.22	0.09	420.0	76	0.18	0.08	420.0	77	0.18	0.08	420.0
	78	0.18	0.08	420.0	79	0.18	0.08	420.0	80	0.19	0.08	420.0
	81	0.21	0.09	420.0	82	0.18	0.08	420.0	83	0.19	0.08	420.0

	84	0.19	0.08	420.0	85	0.20	0.09	420.0	86	0.21	0.09	420.0
	87	0.22	0.09	420.0	88	0.19	0.08	420.0	89	0.20	0.08	420.0
	90	0.21	0.09	420.0	91	0.21	0.09	420.0	92	0.21	0.09	420.0
	93	0.21	0.09	420.0	94	0.23	0.10	420.0	95	0.19	0.08	420.0
	96	0.22	0.09	420.0	97	0.22	0.09	420.0	98	0.23	0.09	420.0
	99	0.26	0.11	420.0	100	0.22	0.09	420.0	101	0.25	0.11	420.0
	102	0.25	0.10	420.0	103	0.26	0.11	420.0	104	0.25	0.11	420.0
	105	0.26	0.11	420.0	106	0.30	0.13	420.0	107	0.27	0.11	420.0
	108	0.27	0.11	420.0	109	0.28	0.12	420.0	110	0.28	0.12	420.0
	111	0.28	0.12	420.0	112	0.32	0.13	420.0	113	0.30	0.13	420.0
	114	0.30	0.13	420.0	115	0.30	0.13	420.0	116	0.30	0.13	420.0
	117	0.31	0.13	420.0	118	0.29	0.17	600.0	119	0.28	0.17	600.0
	120	0.28	0.17	600.0	121	0.30	0.18	600.0	122	0.29	0.17	600.0
42	123	0.29	0.17	600.0	194	0.25	0.04	180.0	195	0.24	0.04	180.0
	75	0.22	0.09	420.0	76	0.18	0.08	420.0	77	0.18	0.08	420.0
	78	0.18	0.08	420.0	79	0.18	0.08	420.0	80	0.19	0.08	420.0
	81	0.21	0.09	420.0	82	0.18	0.08	420.0	83	0.19	0.08	420.0
	84	0.19	0.08	420.0	85	0.20	0.09	420.0	86	0.21	0.09	420.0
	87	0.22	0.09	420.0	88	0.19	0.08	420.0	89	0.20	0.08	420.0
	90	0.21	0.09	420.0	91	0.21	0.09	420.0	92	0.21	0.09	420.0
	93	0.21	0.09	420.0	94	0.23	0.10	420.0	95	0.19	0.08	420.0
	96	0.22	0.09	420.0	97	0.22	0.09	420.0	98	0.23	0.09	420.0
	99	0.26	0.11	420.0	100	0.22	0.09	420.0	101	0.25	0.11	420.0
	102	0.25	0.10	420.0	103	0.26	0.11	420.0	104	0.25	0.11	420.0
	105	0.26	0.11	420.0	106	0.30	0.13	420.0	107	0.27	0.11	420.0
	108	0.27	0.11	420.0	109	0.28	0.12	420.0	110	0.28	0.12	420.0
	111	0.28	0.12	420.0	112	0.32	0.13	420.0	113	0.30	0.13	420.0
	114	0.30	0.13	420.0	115	0.30	0.13	420.0	116	0.30	0.13	420.0
	117	0.31	0.13	420.0	118	0.29	0.17	600.0	119	0.28	0.17	600.0
	120	0.28	0.17	600.0	121	0.30	0.18	600.0	122	0.29	0.17	600.0
	123	0.29	0.17	600.0	194	0.25	0.04	180.0	195	0.24	0.04	180.0
43	75	0.17	0.07	420.0	76	0.17	0.07	420.0	77	0.17	0.07	420.0
	78	0.17	0.07	420.0	79	0.18	0.07	420.0	80	0.19	0.08	420.0
	81	0.17	0.07	420.0	82	0.18	0.08	420.0	83	0.17	0.07	420.0
	84	0.16	0.07	420.0	85	0.18	0.08	420.0	86	0.19	0.08	420.0
	87	0.17	0.07	420.0	88	0.19	0.08	420.0	89	0.17	0.07	420.0
	90	0.17	0.07	420.0	91	0.16	0.07	420.0	92	0.19	0.08	420.0
	93	0.20	0.08	420.0	94	0.18	0.08	420.0	95	0.19	0.08	420.0
	96	0.21	0.09	420.0	97	0.19	0.08	420.0	98	0.19	0.08	420.0
	99	0.20	0.09	420.0	100	0.21	0.09	420.0	101	0.22	0.09	420.0
	102	0.21	0.09	420.0	103	0.20	0.09	420.0	104	0.22	0.09	420.0
	105	0.22	0.09	420.0	106	0.26	0.11	420.0	107	0.25	0.11	420.0
	108	0.24	0.10	420.0	109	0.22	0.09	420.0	110	0.25	0.10	420.0
	111	0.25	0.11	420.0	112	0.27	0.12	420.0	113	0.26	0.11	420.0
	114	0.26	0.11	420.0	115	0.25	0.11	420.0	116	0.26	0.11	420.0
	117	0.26	0.11	420.0	118	0.39	0.24	600.0	119	0.35	0.21	600.0
	120	0.34	0.20	600.0	121	0.32	0.19	600.0	122	0.26	0.16	600.0
	123	0.24	0.14	600.0	194	0.56	0.10	180.0	195	0.24	0.04	180.0
44	75	0.17	0.07	420.0	76	0.17	0.07	420.0	77	0.17	0.07	420.0
	78	0.17	0.07	420.0	79	0.18	0.07	420.0	80	0.19	0.08	420.0
	81	0.17	0.07	420.0	82	0.18	0.08	420.0	83	0.17	0.07	420.0
	84	0.16	0.07	420.0	85	0.18	0.08	420.0	86	0.19	0.08	420.0
	87	0.17	0.07	420.0	88	0.19	0.08	420.0	89	0.17	0.07	420.0
	90	0.17	0.07	420.0	91	0.16	0.07	420.0	92	0.19	0.08	420.0
	93	0.20	0.08	420.0	94	0.18	0.08	420.0	95	0.19	0.08	420.0
	96	0.21	0.09	420.0	97	0.19	0.08	420.0	98	0.19	0.08	420.0
	99	0.20	0.09	420.0	100	0.21	0.09	420.0	101	0.22	0.09	420.0
	102	0.21	0.09	420.0	103	0.20	0.09	420.0	104	0.22	0.09	420.0
	105	0.22	0.09	420.0	106	0.26	0.11	420.0	107	0.25	0.11	420.0
	108	0.24	0.10	420.0	109	0.22	0.09	420.0	110	0.25	0.10	420.0
	111	0.25	0.11	420.0	112	0.27	0.12	420.0	113	0.26	0.11	420.0
	114	0.26	0.11	420.0	115	0.25	0.11	420.0	116	0.26	0.11	420.0
	117	0.26	0.11	420.0	118	0.39	0.24	600.0	119	0.35	0.21	600.0
	120	0.34	0.20	600.0	121	0.32	0.19	600.0	122	0.26	0.16	600.0
	123	0.24	0.14	600.0	194	0.56	0.10	180.0	195	0.24	0.04	180.0
45	75	0.27	0.11	420.0	76	0.27	0.12	420.0	77	0.25	0.10	420.0
	78	0.29	0.12	420.0	79	0.31	0.13	420.0	80	0.31	0.13	420.0
	81	0.26	0.11	420.0	82	0.25	0.10	420.0	83	0.23	0.10	420.0
	84	0.27	0.11	420.0	85	0.28	0.12	420.0	86	0.28	0.12	420.0
	87	0.26	0.11	420.0	88	0.25	0.11	420.0	89	0.27	0.11	420.0
	90	0.27	0.11	420.0	91	0.27	0.11	420.0	92	0.30	0.12	420.0
	93	0.30	0.13	420.0	94	0.25	0.11	420.0	95	0.25	0.11	420.0
	96	0.25	0.11	420.0	97	0.25	0.11	420.0	98	0.28	0.12	420.0
	99	0.26	0.11	420.0	100	0.25	0.11	420.0	101	0.26	0.11	420.0

	102	0.25	0.11	420.0	103	0.27	0.11	420.0	104	0.27	0.11	420.0
	105	0.28	0.12	420.0	106	0.25	0.11	420.0	107	0.26	0.11	420.0
	108	0.26	0.11	420.0	109	0.28	0.12	420.0	110	0.28	0.12	420.0
	111	0.29	0.12	420.0	112	0.25	0.10	420.0	113	0.24	0.10	420.0
	114	0.23	0.10	420.0	115	0.25	0.11	420.0	116	0.26	0.11	420.0
	117	0.26	0.11	420.0	118	0.73	0.44	600.0	119	0.51	0.30	600.0
	120	0.32	0.19	600.0	121	0.70	0.42	600.0	122	0.48	0.29	600.0
	123	0.29	0.18	600.0	194	0.48	0.09	180.0	195	0.35	0.06	180.0
46	75	0.18	0.08	420.0	76	0.18	0.08	420.0	77	0.18	0.07	420.0
	78	0.21	0.09	420.0	79	0.22	0.09	420.0	80	0.23	0.10	420.0
	81	0.15	0.06	420.0	82	0.16	0.07	420.0	83	0.16	0.07	420.0
	84	0.18	0.08	420.0	85	0.20	0.08	420.0	86	0.20	0.08	420.0
	87	0.13	0.06	420.0	88	0.15	0.06	420.0	89	0.18	0.08	420.0
	90	0.17	0.07	420.0	91	0.17	0.07	420.0	92	0.20	0.08	420.0
	93	0.20	0.08	420.0	94	0.12	0.05	420.0	95	0.14	0.06	420.0
	96	0.12	0.05	420.0	97	0.13	0.06	420.0	98	0.16	0.07	420.0
	99	0.12	0.05	420.0	100	0.13	0.05	420.0	101	0.13	0.05	420.0
	102	0.14	0.06	420.0	103	0.16	0.07	420.0	104	0.15	0.06	420.0
	105	0.17	0.07	420.0	106	0.11	0.05	420.0	107	0.13	0.06	420.0
	108	0.14	0.06	420.0	109	0.16	0.07	420.0	110	0.18	0.07	420.0
	111	0.18	0.07	420.0	112	0.11	0.05	420.0	113	0.12	0.05	420.0
	114	0.11	0.05	420.0	115	0.15	0.06	420.0	116	0.15	0.06	420.0
	117	0.15	0.06	420.0	118	0.48	0.29	600.0	119	0.32	0.19	600.0
	120	0.18	0.11	600.0	121	0.45	0.27	600.0	122	0.31	0.18	600.0
	123	0.17	0.10	600.0	194	0.22	0.04	180.0	195	0.08	0.01	180.0
47	75	0.14	0.06	420.0	76	0.17	0.07	420.0	77	0.17	0.07	420.0
	78	0.20	0.08	420.0	79	0.21	0.09	420.0	80	0.22	0.09	420.0
	81	0.13	0.05	420.0	82	0.16	0.07	420.0	83	0.18	0.08	420.0
	84	0.20	0.09	420.0	85	0.23	0.09	420.0	86	0.23	0.10	420.0
	87	0.12	0.05	420.0	88	0.15	0.06	420.0	89	0.14	0.06	420.0
	90	0.19	0.08	420.0	91	0.18	0.08	420.0	92	0.20	0.08	420.0
	93	0.21	0.09	420.0	94	0.12	0.05	420.0	95	0.14	0.06	420.0
	96	0.14	0.06	420.0	97	0.16	0.07	420.0	98	0.18	0.08	420.0
	99	0.12	0.05	420.0	100	0.14	0.06	420.0	101	0.13	0.06	420.0
	102	0.15	0.06	420.0	103	0.18	0.08	420.0	104	0.21	0.09	420.0
	105	0.22	0.09	420.0	106	0.13	0.05	420.0	107	0.13	0.06	420.0
	108	0.15	0.06	420.0	109	0.19	0.08	420.0	110	0.20	0.08	420.0
	111	0.20	0.09	420.0	112	0.14	0.06	420.0	113	0.16	0.07	420.0
	114	0.15	0.06	420.0	115	0.20	0.09	420.0	116	0.22	0.09	420.0
	117	0.23	0.10	420.0	118	0.11	0.07	600.0	119	0.08	0.05	600.0
	120	0.07	0.04	600.0	121	0.13	0.08	600.0	122	0.10	0.06	600.0
	123	0.08	0.05	600.0	194	0.18	0.03	180.0	195	0.26	0.05	180.0
48	75	0.23	0.09	420.0	76	0.24	0.10	420.0	77	0.24	0.10	420.0
	78	0.27	0.11	420.0	79	0.28	0.12	420.0	80	0.29	0.12	420.0
	81	0.26	0.11	420.0	82	0.27	0.11	420.0	83	0.28	0.12	420.0
	84	0.30	0.13	420.0	85	0.32	0.13	420.0	86	0.32	0.13	420.0
	87	0.26	0.11	420.0	88	0.26	0.11	420.0	89	0.24	0.10	420.0
	90	0.30	0.12	420.0	91	0.29	0.12	420.0	92	0.30	0.13	420.0
	93	0.31	0.13	420.0	94	0.26	0.11	420.0	95	0.26	0.11	420.0
	96	0.27	0.11	420.0	97	0.29	0.12	420.0	98	0.30	0.12	420.0
	99	0.25	0.11	420.0	100	0.26	0.11	420.0	101	0.26	0.11	420.0
	102	0.26	0.11	420.0	103	0.29	0.12	420.0	104	0.33	0.14	420.0
	105	0.33	0.14	420.0	106	0.26	0.11	420.0	107	0.26	0.11	420.0
	108	0.26	0.11	420.0	109	0.29	0.12	420.0	110	0.30	0.13	420.0
	111	0.31	0.13	420.0	112	0.27	0.11	420.0	113	0.28	0.12	420.0
	114	0.26	0.11	420.0	115	0.31	0.13	420.0	116	0.33	0.14	420.0
	117	0.32	0.14	420.0	118	0.36	0.22	600.0	119	0.26	0.16	600.0
	120	0.20	0.12	600.0	121	0.38	0.23	600.0	122	0.28	0.17	600.0
	123	0.21	0.12	600.0	194	0.35	0.06	180.0	195	0.27	0.05	180.0
49	75	0.21	0.09	420.0	76	0.22	0.09	420.0	77	0.20	0.08	420.0
	78	0.24	0.10	420.0	79	0.26	0.11	420.0	80	0.27	0.11	420.0
	81	0.20	0.08	420.0	82	0.20	0.08	420.0	83	0.19	0.08	420.0
	84	0.22	0.09	420.0	85	0.23	0.10	420.0	86	0.24	0.10	420.0
	87	0.19	0.08	420.0	88	0.20	0.08	420.0	89	0.22	0.09	420.0
	90	0.22	0.09	420.0	91	0.22	0.09	420.0	92	0.24	0.10	420.0
	93	0.25	0.10	420.0	94	0.19	0.08	420.0	95	0.19	0.08	420.0
	96	0.19	0.08	420.0	97	0.19	0.08	420.0	98	0.22	0.09	420.0
	99	0.19	0.08	420.0	100	0.19	0.08	420.0	101	0.19	0.08	420.0
	102	0.19	0.08	420.0	103	0.22	0.09	420.0	104	0.21	0.09	420.0
	105	0.22	0.09	420.0	106	0.18	0.08	420.0	107	0.20	0.08	420.0
	108	0.20	0.08	420.0	109	0.22	0.09	420.0	110	0.23	0.10	420.0
	111	0.23	0.10	420.0	112	0.18	0.07	420.0	113	0.18	0.07	420.0
	114	0.17	0.07	420.0	115	0.20	0.08	420.0	116	0.20	0.08	420.0
	117	0.20	0.09	420.0	118	0.60	0.36	600.0	119	0.41	0.25	600.0

	120	0.25	0.15	600.0	121	0.58	0.35	600.0	122	0.39	0.24	600.0
	123	0.23	0.14	600.0	194	0.39	0.07	180.0	195	0.24	0.04	180.0
50	75	0.21	0.09	420.0	76	0.22	0.09	420.0	77	0.20	0.08	420.0
	78	0.24	0.10	420.0	79	0.26	0.11	420.0	80	0.27	0.11	420.0
	81	0.20	0.08	420.0	82	0.20	0.08	420.0	83	0.19	0.08	420.0
	84	0.22	0.09	420.0	85	0.23	0.10	420.0	86	0.24	0.10	420.0
	87	0.19	0.08	420.0	88	0.20	0.08	420.0	89	0.22	0.09	420.0
	90	0.22	0.09	420.0	91	0.22	0.09	420.0	92	0.24	0.10	420.0
	93	0.25	0.10	420.0	94	0.19	0.08	420.0	95	0.19	0.08	420.0
	96	0.19	0.08	420.0	97	0.19	0.08	420.0	98	0.22	0.09	420.0
	99	0.19	0.08	420.0	100	0.19	0.08	420.0	101	0.19	0.08	420.0
	102	0.19	0.08	420.0	103	0.22	0.09	420.0	104	0.21	0.09	420.0
	105	0.22	0.09	420.0	106	0.18	0.08	420.0	107	0.20	0.08	420.0
	108	0.20	0.08	420.0	109	0.22	0.09	420.0	110	0.23	0.10	420.0
	111	0.23	0.10	420.0	112	0.18	0.07	420.0	113	0.18	0.07	420.0
	114	0.17	0.07	420.0	115	0.20	0.08	420.0	116	0.20	0.08	420.0
	117	0.20	0.09	420.0	118	0.60	0.36	600.0	119	0.41	0.25	600.0
	120	0.25	0.15	600.0	121	0.58	0.35	600.0	122	0.39	0.24	600.0
	123	0.23	0.14	600.0	194	0.39	0.07	180.0	195	0.24	0.04	180.0
51	75	0.17	0.07	420.0	76	0.19	0.08	420.0	77	0.19	0.08	420.0
	78	0.23	0.09	420.0	79	0.24	0.10	420.0	80	0.25	0.11	420.0
	81	0.19	0.08	420.0	82	0.21	0.09	420.0	83	0.23	0.10	420.0
	84	0.25	0.10	420.0	85	0.27	0.11	420.0	86	0.27	0.11	420.0
	87	0.19	0.08	420.0	88	0.20	0.08	420.0	89	0.19	0.08	420.0
	90	0.24	0.10	420.0	91	0.24	0.10	420.0	92	0.25	0.10	420.0
	93	0.26	0.11	420.0	94	0.19	0.08	420.0	95	0.20	0.08	420.0
	96	0.20	0.08	420.0	97	0.22	0.09	420.0	98	0.24	0.10	420.0
	99	0.18	0.08	420.0	100	0.20	0.08	420.0	101	0.19	0.08	420.0
	102	0.21	0.09	420.0	103	0.24	0.10	420.0	104	0.27	0.11	420.0
	105	0.27	0.12	420.0	106	0.19	0.08	420.0	107	0.19	0.08	420.0
	108	0.20	0.08	420.0	109	0.24	0.10	420.0	110	0.25	0.10	420.0
	111	0.25	0.11	420.0	112	0.20	0.08	420.0	113	0.22	0.09	420.0
	114	0.20	0.09	420.0	115	0.26	0.11	420.0	116	0.28	0.12	420.0
	117	0.27	0.12	420.0	118	0.23	0.14	600.0	119	0.17	0.10	600.0
	120	0.13	0.08	600.0	121	0.26	0.16	600.0	122	0.18	0.11	600.0
	123	0.14	0.09	600.0	194	0.21	0.04	180.0	195	0.21	0.04	180.0
52	75	0.17	0.07	420.0	76	0.19	0.08	420.0	77	0.19	0.08	420.0
	78	0.23	0.09	420.0	79	0.24	0.10	420.0	80	0.25	0.11	420.0
	81	0.19	0.08	420.0	82	0.21	0.09	420.0	83	0.23	0.10	420.0
	84	0.25	0.10	420.0	85	0.27	0.11	420.0	86	0.27	0.11	420.0
	87	0.19	0.08	420.0	88	0.20	0.08	420.0	89	0.19	0.08	420.0
	90	0.24	0.10	420.0	91	0.24	0.10	420.0	92	0.25	0.10	420.0
	93	0.26	0.11	420.0	94	0.19	0.08	420.0	95	0.20	0.08	420.0
	96	0.20	0.08	420.0	97	0.22	0.09	420.0	98	0.24	0.10	420.0
	99	0.18	0.08	420.0	100	0.20	0.08	420.0	101	0.19	0.08	420.0
	102	0.21	0.09	420.0	103	0.24	0.10	420.0	104	0.27	0.11	420.0
	105	0.27	0.12	420.0	106	0.19	0.08	420.0	107	0.19	0.08	420.0
	108	0.20	0.08	420.0	109	0.24	0.10	420.0	110	0.25	0.10	420.0
	111	0.25	0.11	420.0	112	0.20	0.08	420.0	113	0.22	0.09	420.0
	114	0.20	0.09	420.0	115	0.26	0.11	420.0	116	0.28	0.12	420.0
	117	0.27	0.12	420.0	118	0.23	0.14	600.0	119	0.17	0.10	600.0
	120	0.13	0.08	600.0	121	0.26	0.16	600.0	122	0.18	0.11	600.0
	123	0.14	0.09	600.0	194	0.21	0.04	180.0	195	0.21	0.04	180.0
53	75	0.29	0.12	420.0	76	0.25	0.11	420.0	77	0.19	0.08	420.0
	78	0.19	0.08	420.0	79	0.17	0.07	420.0	80	0.17	0.07	420.0
	81	0.27	0.11	420.0	82	0.22	0.09	420.0	83	0.17	0.07	420.0
	84	0.16	0.07	420.0	85	0.15	0.06	420.0	86	0.14	0.06	420.0
	87	0.27	0.11	420.0	88	0.23	0.09	420.0	89	0.21	0.09	420.0
	90	0.16	0.07	420.0	91	0.17	0.07	420.0	92	0.16	0.07	420.0
	93	0.15	0.06	420.0	94	0.27	0.11	420.0	95	0.22	0.09	420.0
	96	0.22	0.09	420.0	97	0.19	0.08	420.0	98	0.17	0.07	420.0
	99	0.30	0.13	420.0	100	0.25	0.11	420.0	101	0.27	0.11	420.0
	102	0.23	0.10	420.0	103	0.22	0.09	420.0	104	0.18	0.08	420.0
	105	0.17	0.07	420.0	106	0.31	0.13	420.0	107	0.27	0.12	420.0
	108	0.25	0.11	420.0	109	0.23	0.10	420.0	110	0.21	0.09	420.0
	111	0.20	0.08	420.0	112	0.32	0.13	420.0	113	0.28	0.12	420.0
	114	0.25	0.10	420.0	115	0.24	0.10	420.0	116	0.22	0.09	420.0
	117	0.21	0.09	420.0	118	0.56	0.34	600.0	119	0.38	0.23	600.0
	120	0.24	0.15	600.0	121	0.57	0.34	600.0	122	0.41	0.25	600.0
	123	0.30	0.18	600.0	194	0.15	0.03	180.0	195	0.21	0.04	180.0
54	75	0.27	0.11	420.0	76	0.26	0.11	420.0	77	0.25	0.11	420.0
	78	0.27	0.11	420.0	79	0.27	0.11	420.0	80	0.27	0.11	420.0
	81	0.26	0.11	420.0	82	0.26	0.11	420.0	83	0.27	0.11	420.0
	84	0.28	0.12	420.0	85	0.28	0.12	420.0	86	0.28	0.12	420.0

	87	0.25	0.10	420.0	88	0.24	0.10	420.0	89	0.23	0.10	420.0
	90	0.26	0.11	420.0	91	0.25	0.11	420.0	92	0.25	0.11	420.0
	93	0.26	0.11	420.0	94	0.24	0.10	420.0	95	0.23	0.10	420.0
	96	0.24	0.10	420.0	97	0.25	0.10	420.0	98	0.25	0.11	420.0
	99	0.20	0.08	420.0	100	0.19	0.08	420.0	101	0.19	0.08	420.0
	102	0.19	0.08	420.0	103	0.21	0.09	420.0	104	0.24	0.10	420.0
	105	0.24	0.10	420.0	106	0.20	0.09	420.0	107	0.19	0.08	420.0
	108	0.19	0.08	420.0	109	0.21	0.09	420.0	110	0.22	0.09	420.0
	111	0.22	0.09	420.0	112	0.21	0.09	420.0	113	0.21	0.09	420.0
	114	0.18	0.07	420.0	115	0.22	0.09	420.0	116	0.23	0.10	420.0
	117	0.24	0.10	420.0	118	0.30	0.18	600.0	119	0.25	0.15	600.0
	120	0.22	0.13	600.0	121	0.27	0.16	600.0	122	0.17	0.10	600.0
	123	0.13	0.08	600.0	194	0.58	0.10	180.0	195	0.19	0.03	180.0
55	75	0.26	0.11	420.0	76	0.27	0.11	420.0	77	0.25	0.10	420.0
	78	0.27	0.11	420.0	79	0.27	0.12	420.0	80	0.28	0.12	420.0
	81	0.24	0.10	420.0	82	0.24	0.10	420.0	83	0.22	0.09	420.0
	84	0.23	0.10	420.0	85	0.24	0.10	420.0	86	0.25	0.10	420.0
	87	0.22	0.09	420.0	88	0.23	0.10	420.0	89	0.23	0.10	420.0
	90	0.22	0.09	420.0	91	0.22	0.09	420.0	92	0.24	0.10	420.0
	93	0.24	0.10	420.0	94	0.22	0.09	420.0	95	0.22	0.09	420.0
	96	0.21	0.09	420.0	97	0.20	0.09	420.0	98	0.22	0.09	420.0
	99	0.21	0.09	420.0	100	0.19	0.08	420.0	101	0.19	0.08	420.0
	102	0.18	0.07	420.0	103	0.19	0.08	420.0	104	0.18	0.07	420.0
	105	0.19	0.08	420.0	106	0.20	0.08	420.0	107	0.20	0.08	420.0
	108	0.18	0.08	420.0	109	0.19	0.08	420.0	110	0.20	0.08	420.0
	111	0.20	0.08	420.0	112	0.19	0.08	420.0	113	0.18	0.07	420.0
	114	0.15	0.06	420.0	115	0.17	0.07	420.0	116	0.17	0.07	420.0
	117	0.17	0.07	420.0	118	0.65	0.39	600.0	119	0.46	0.28	600.0
	120	0.33	0.20	600.0	121	0.58	0.35	600.0	122	0.38	0.23	600.0
	123	0.21	0.12	600.0	194	0.85	0.15	180.0	195	0.08	0.01	180.0
56	75	0.25	0.11	420.0	76	0.22	0.09	420.0	77	0.19	0.08	420.0
	78	0.19	0.08	420.0	79	0.17	0.07	420.0	80	0.16	0.07	420.0
	81	0.27	0.11	420.0	82	0.25	0.10	420.0	83	0.23	0.10	420.0
	84	0.21	0.09	420.0	85	0.19	0.08	420.0	86	0.18	0.08	420.0
	87	0.27	0.11	420.0	88	0.23	0.10	420.0	89	0.19	0.08	420.0
	90	0.20	0.08	420.0	91	0.19	0.08	420.0	92	0.17	0.07	420.0
	93	0.16	0.07	420.0	94	0.27	0.11	420.0	95	0.23	0.10	420.0
	96	0.23	0.10	420.0	97	0.22	0.09	420.0	98	0.19	0.08	420.0
	99	0.28	0.12	420.0	100	0.25	0.10	420.0	101	0.25	0.11	420.0
	102	0.22	0.09	420.0	103	0.21	0.09	420.0	104	0.21	0.09	420.0
	105	0.21	0.09	420.0	106	0.29	0.12	420.0	107	0.26	0.11	420.0
	108	0.23	0.10	420.0	109	0.22	0.09	420.0	110	0.21	0.09	420.0
	111	0.20	0.08	420.0	112	0.31	0.13	420.0	113	0.29	0.12	420.0
	114	0.24	0.10	420.0	115	0.24	0.10	420.0	116	0.23	0.10	420.0
	117	0.23	0.10	420.0	118	0.20	0.12	600.0	119	0.14	0.09	600.0
	120	0.13	0.08	600.0	121	0.27	0.16	600.0	122	0.22	0.13	600.0
	123	0.22	0.13	600.0	194	0.33	0.06	180.0	195	0.27	0.05	180.0
57	75	0.32	0.13	420.0	76	0.30	0.13	420.0	77	0.26	0.11	420.0
	78	0.28	0.12	420.0	79	0.28	0.12	420.0	80	0.28	0.12	420.0
	81	0.30	0.12	420.0	82	0.27	0.11	420.0	83	0.23	0.10	420.0
	84	0.25	0.10	420.0	85	0.25	0.11	420.0	86	0.25	0.10	420.0
	87	0.29	0.12	420.0	88	0.27	0.11	420.0	89	0.27	0.11	420.0
	90	0.25	0.10	420.0	91	0.25	0.10	420.0	92	0.26	0.11	420.0
	93	0.26	0.11	420.0	94	0.29	0.12	420.0	95	0.27	0.11	420.0
	96	0.26	0.11	420.0	97	0.25	0.10	420.0	98	0.25	0.11	420.0
	99	0.30	0.13	420.0	100	0.27	0.11	420.0	101	0.28	0.12	420.0
	102	0.25	0.11	420.0	103	0.25	0.11	420.0	104	0.23	0.10	420.0
	105	0.24	0.10	420.0	106	0.30	0.13	420.0	107	0.28	0.12	420.0
	108	0.26	0.11	420.0	109	0.26	0.11	420.0	110	0.26	0.11	420.0
	111	0.25	0.10	420.0	112	0.30	0.12	420.0	113	0.27	0.11	420.0
	114	0.24	0.10	420.0	115	0.25	0.10	420.0	116	0.23	0.10	420.0
	117	0.23	0.10	420.0	118	0.73	0.44	600.0	119	0.51	0.30	600.0
	120	0.34	0.20	600.0	121	0.69	0.42	600.0	122	0.48	0.29	600.0
	123	0.30	0.18	600.0	194	0.45	0.08	180.0	195	0.23	0.04	180.0
58	75	0.24	0.10	420.0	76	0.21	0.09	420.0	77	0.20	0.08	420.0
	78	0.20	0.08	420.0	79	0.19	0.08	420.0	80	0.19	0.08	420.0
	81	0.22	0.09	420.0	82	0.21	0.09	420.0	83	0.20	0.08	420.0
	84	0.19	0.08	420.0	85	0.19	0.08	420.0	86	0.18	0.08	420.0
	87	0.20	0.09	420.0	88	0.19	0.08	420.0	89	0.16	0.07	420.0
	90	0.18	0.07	420.0	91	0.16	0.07	420.0	92	0.15	0.06	420.0
	93	0.15	0.06	420.0	94	0.20	0.08	420.0	95	0.18	0.07	420.0
	96	0.17	0.07	420.0	97	0.16	0.07	420.0	98	0.14	0.06	420.0
	99	0.18	0.08	420.0	100	0.16	0.07	420.0	101	0.16	0.07	420.0
	102	0.14	0.06	420.0	103	0.13	0.06	420.0	104	0.13	0.06	420.0

	105	0.14	0.06	420.0	106	0.18	0.08	420.0	107	0.16	0.07	420.0
	108	0.14	0.06	420.0	109	0.14	0.06	420.0	110	0.13	0.05	420.0
	111	0.13	0.05	420.0	112	0.20	0.08	420.0	113	0.18	0.08	420.0
	114	0.13	0.06	420.0	115	0.15	0.06	420.0	116	0.14	0.06	420.0
	117	0.15	0.06	420.0	118	0.11	0.07	600.0	119	0.10	0.06	600.0
	120	0.10	0.06	600.0	121	0.12	0.07	600.0	122	0.09	0.06	600.0
59	123	0.10	0.06	600.0	194	0.19	0.03	180.0	195	0.16	0.03	180.0
	75	0.23	0.10	420.0	76	0.22	0.09	420.0	77	0.19	0.08	420.0
	78	0.19	0.08	420.0	79	0.19	0.08	420.0	80	0.19	0.08	420.0
	81	0.20	0.08	420.0	82	0.19	0.08	420.0	83	0.16	0.07	420.0
	84	0.15	0.06	420.0	85	0.15	0.06	420.0	86	0.15	0.06	420.0
	87	0.19	0.08	420.0	88	0.17	0.07	420.0	89	0.16	0.07	420.0
	90	0.13	0.06	420.0	91	0.13	0.05	420.0	92	0.13	0.05	420.0
	93	0.13	0.05	420.0	94	0.18	0.08	420.0	95	0.16	0.07	420.0
	96	0.15	0.06	420.0	97	0.12	0.05	420.0	98	0.12	0.05	420.0
	99	0.19	0.08	420.0	100	0.16	0.07	420.0	101	0.17	0.07	420.0
	102	0.14	0.06	420.0	103	0.13	0.05	420.0	104	0.10	0.04	420.0
	105	0.10	0.04	420.0	106	0.20	0.08	420.0	107	0.17	0.07	420.0
	108	0.15	0.06	420.0	109	0.14	0.06	420.0	110	0.13	0.05	420.0
	111	0.12	0.05	420.0	112	0.21	0.09	420.0	113	0.18	0.07	420.0
	114	0.15	0.06	420.0	115	0.15	0.06	420.0	116	0.13	0.06	420.0
	117	0.13	0.05	420.0	118	0.48	0.29	600.0	119	0.32	0.19	600.0
	120	0.21	0.13	600.0	121	0.44	0.27	600.0	122	0.30	0.18	600.0
60	123	0.19	0.11	600.0	194	0.25	0.05	180.0	195	0.06	0.01	180.0
	75	0.29	0.12	420.0	76	0.27	0.11	420.0	77	0.26	0.11	420.0
	78	0.27	0.11	420.0	79	0.27	0.11	420.0	80	0.27	0.11	420.0
	81	0.30	0.13	420.0	82	0.29	0.12	420.0	83	0.29	0.12	420.0
	84	0.29	0.12	420.0	85	0.29	0.12	420.0	86	0.29	0.12	420.0
	87	0.30	0.13	420.0	88	0.28	0.12	420.0	89	0.25	0.11	420.0
	90	0.28	0.12	420.0	91	0.28	0.12	420.0	92	0.27	0.11	420.0
	93	0.27	0.11	420.0	94	0.30	0.13	420.0	95	0.28	0.12	420.0
	96	0.28	0.12	420.0	97	0.28	0.12	420.0	98	0.28	0.12	420.0
	99	0.29	0.12	420.0	100	0.27	0.11	420.0	101	0.27	0.11	420.0
	102	0.26	0.11	420.0	103	0.27	0.11	420.0	104	0.29	0.12	420.0
	105	0.29	0.12	420.0	106	0.29	0.12	420.0	107	0.27	0.11	420.0
	108	0.25	0.11	420.0	109	0.27	0.11	420.0	110	0.27	0.11	420.0
	111	0.27	0.11	420.0	112	0.30	0.13	420.0	113	0.29	0.12	420.0
	114	0.26	0.11	420.0	115	0.29	0.12	420.0	116	0.29	0.12	420.0
	117	0.28	0.12	420.0	118	0.36	0.22	600.0	119	0.27	0.16	600.0
	120	0.22	0.13	600.0	121	0.38	0.23	600.0	122	0.27	0.16	600.0
61	123	0.22	0.13	600.0	194	0.38	0.07	180.0	195	0.30	0.05	180.0
	75	0.05	0.02	420.0	76	0.06	0.02	420.0	77	0.07	0.03	420.0
	78	0.06	0.02	420.0	79	0.05	0.02	420.0	80	0.05	0.02	420.0
	81	0.06	0.02	420.0	82	0.05	0.02	420.0	83	0.07	0.03	420.0
	84	0.05	0.02	420.0	85	0.07	0.03	420.0	86	0.07	0.03	420.0
	87	0.06	0.03	420.0	88	0.06	0.02	420.0	89	0.07	0.03	420.0
	90	0.07	0.03	420.0	91	0.06	0.03	420.0	92	0.07	0.03	420.0
	93	0.07	0.03	420.0	94	0.06	0.03	420.0	95	0.05	0.02	420.0
	96	0.07	0.03	420.0	97	0.08	0.03	420.0	98	0.08	0.03	420.0
	99	0.08	0.03	420.0	100	0.06	0.03	420.0	101	0.09	0.04	420.0
	102	0.09	0.04	420.0	103	0.09	0.04	420.0	104	0.08	0.04	420.0
	105	0.09	0.04	420.0	106	0.10	0.04	420.0	107	0.09	0.04	420.0
	108	0.10	0.04	420.0	109	0.10	0.04	420.0	110	0.09	0.04	420.0
	111	0.09	0.04	420.0	112	0.11	0.05	420.0	113	0.10	0.04	420.0
	114	0.11	0.05	420.0	115	0.10	0.04	420.0	116	0.10	0.04	420.0
	117	0.10	0.04	420.0	118	0.15	0.09	600.0	119	0.10	0.06	600.0
	120	0.07	0.04	600.0	121	0.17	0.10	600.0	122	0.13	0.08	600.0
62	123	0.11	0.06	600.0	194	0.06	0.01	180.0	195	0.11	0.02	180.0
	75	0.05	0.02	420.0	76	0.06	0.02	420.0	77	0.07	0.03	420.0
	78	0.06	0.02	420.0	79	0.05	0.02	420.0	80	0.05	0.02	420.0
	81	0.06	0.02	420.0	82	0.05	0.02	420.0	83	0.07	0.03	420.0
	84	0.05	0.02	420.0	85	0.07	0.03	420.0	86	0.07	0.03	420.0
	87	0.06	0.03	420.0	88	0.06	0.02	420.0	89	0.07	0.03	420.0
	90	0.07	0.03	420.0	91	0.06	0.03	420.0	92	0.07	0.03	420.0
	93	0.07	0.03	420.0	94	0.06	0.03	420.0	95	0.05	0.02	420.0
	96	0.07	0.03	420.0	97	0.08	0.03	420.0	98	0.08	0.03	420.0
	99	0.08	0.03	420.0	100	0.06	0.03	420.0	101	0.09	0.04	420.0
	102	0.09	0.04	420.0	103	0.09	0.04	420.0	104	0.08	0.04	420.0
	105	0.09	0.04	420.0	106	0.10	0.04	420.0	107	0.09	0.04	420.0
	108	0.10	0.04	420.0	109	0.10	0.04	420.0	110	0.09	0.04	420.0
	111	0.09	0.04	420.0	112	0.11	0.05	420.0	113	0.10	0.04	420.0
	114	0.11	0.05	420.0	115	0.10	0.04	420.0	116	0.10	0.04	420.0
	117	0.10	0.04	420.0	118	0.15	0.09	600.0	119	0.10	0.06	600.0
	120	0.07	0.04	600.0	121	0.17	0.10	600.0	122	0.13	0.08	600.0



90	0.08	0.03	420.0	91	0.08	0.03	420.0	92	0.08	0.03	420.0	
93	0.08	0.03	420.0	94	0.06	0.03	420.0	95	0.07	0.03	420.0	
96	0.06	0.03	420.0	97	0.07	0.03	420.0	98	0.08	0.03	420.0	
99	0.05	0.02	420.0	100	0.06	0.03	420.0	101	0.06	0.03	420.0	
102	0.07	0.03	420.0	103	0.08	0.03	420.0	104	0.08	0.03	420.0	
105	0.09	0.04	420.0	106	0.06	0.02	420.0	107	0.06	0.02	420.0	
108	0.06	0.03	420.0	109	0.08	0.03	420.0	110	0.08	0.03	420.0	
111	0.09	0.04	420.0	112	0.06	0.02	420.0	113	0.07	0.03	420.0	
114	0.05	0.02	420.0	115	0.08	0.03	420.0	116	0.08	0.03	420.0	
117	0.09	0.04	420.0	118	0.03	0.02	600.0	119	4.96e-03	2.98e-03	600.0	
120	8.45e-03	5.07e-03	600.0	121	0.03	0.02	600.0	122	9.22e-03	5.53e-03	600.0	
123	4.40e-03	2.64e-03	600.0	194	0.11	0.02	180.0	195	0.14	0.03	180.0	
68	75	0.03	0.01	420.0	76	0.04	0.02	420.0	77	0.03	0.01	420.0
78	0.05	0.02	420.0	79	0.06	0.03	420.0	80	0.07	0.03	420.0	
81	0.06	0.02	420.0	82	0.06	0.03	420.0	83	0.06	0.02	420.0	
84	0.07	0.03	420.0	85	0.08	0.04	420.0	86	0.09	0.04	420.0	
87	0.06	0.03	420.0	88	0.06	0.03	420.0	89	0.05	0.02	420.0	
90	0.08	0.03	420.0	91	0.08	0.03	420.0	92	0.08	0.03	420.0	
93	0.08	0.03	420.0	94	0.06	0.03	420.0	95	0.07	0.03	420.0	
96	0.06	0.03	420.0	97	0.07	0.03	420.0	98	0.08	0.03	420.0	
99	0.05	0.02	420.0	100	0.06	0.03	420.0	101	0.06	0.03	420.0	
102	0.07	0.03	420.0	103	0.08	0.03	420.0	104	0.08	0.03	420.0	
105	0.09	0.04	420.0	106	0.06	0.02	420.0	107	0.06	0.02	420.0	
108	0.06	0.03	420.0	109	0.08	0.03	420.0	110	0.08	0.03	420.0	
111	0.09	0.04	420.0	112	0.06	0.02	420.0	113	0.07	0.03	420.0	
114	0.05	0.02	420.0	115	0.08	0.03	420.0	116	0.08	0.03	420.0	
117	0.09	0.04	420.0	118	0.03	0.02	600.0	119	4.96e-03	2.98e-03	600.0	
120	8.45e-03	5.07e-03	600.0	121	0.03	0.02	600.0	122	9.22e-03	5.53e-03	600.0	
123	4.40e-03	2.64e-03	600.0	194	0.11	0.02	180.0	195	0.14	0.03	180.0	

**Cmb**                    **1000 etaT/h**  
0.85



#### 4.13. VERIFICHE ELEMENTI TRAVE C.A.

##### 4.13.1. 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:

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

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

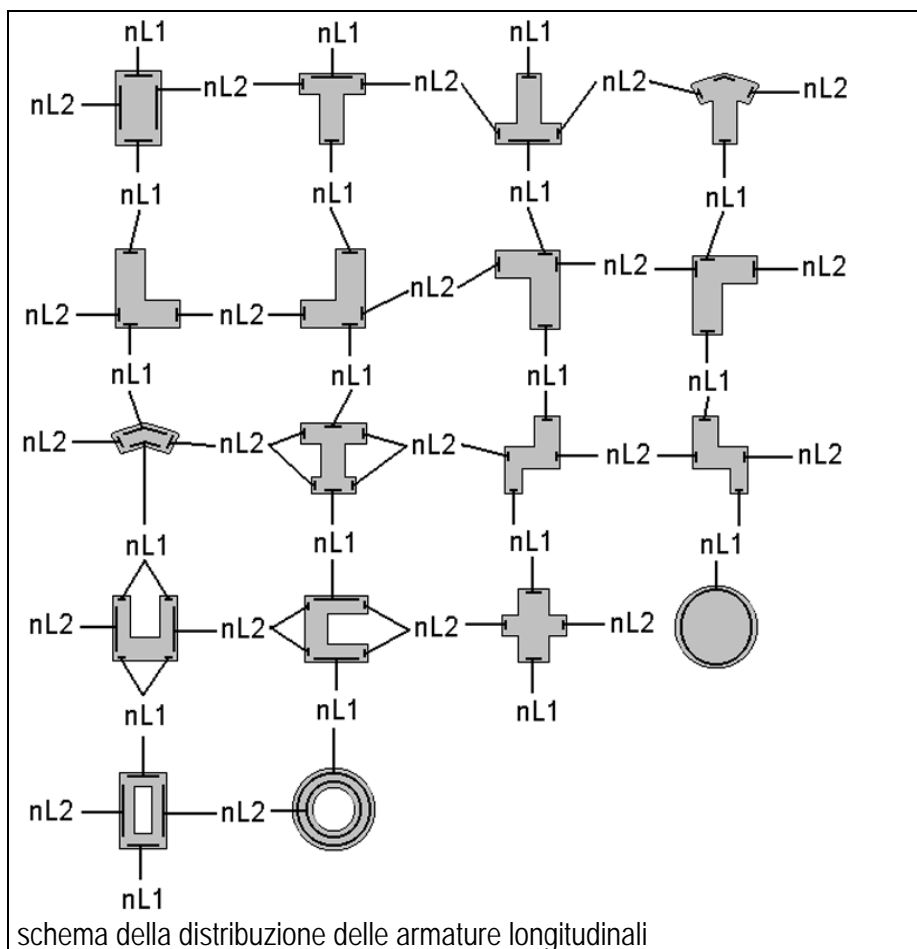
<b>r. snell.</b>	Rapporto $\lambda$ su $\lambda^*$ : valore superiore a 1 per elementi snelli, caso in cui viene effettuata la verifica con il metodo diretto dello stato di equilibrio
<b>Verifica(verif.)</b>	rapporto $S_d/S_u$ con sollecitazioni ultime proporzionali o a sforzo normale costante: valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
<b>ver.sis</b>	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
<b>ver.V/T</b>	rapporto $S_d/S_u$ con sollecitazioni taglianti e torcenti proporzionali valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
<b>x/d</b>	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:

<b>M negativo i</b>	Valore del momento resistente negativo (positivo) all' estremità iniziale i (finale f) della trave
<b>V M-i M+f</b>	Taglio generato dai momenti resistenti negativo i e positivo f (positivo i e negativo f)
<b>V totale</b>	Massimo valore assoluto ottenuto per combinazione del taglio isostatico e dei tagli concomitanti (p.to 7.4.4.1.1.)
<b>Verif. V</b>	Rapporto tra il taglio massimo e $V_{r1}$ (p.to 7.4.4.1.2.2);
<b>Sovr. 2-2 i</b>	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 $\gamma_{Rd}$ adottato
<b>M 2-2 i</b>	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)
<b>Luce per V</b>	Luce di calcolo per la definizione del taglio (generato dai momenti resistenti)
<b>V M2-2</b>	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.

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



**4.13.2. TABELLA VERIFICHE ELEMENTI TRAVE**

Pilas.	Note	Stato	Quota cm	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe L=cm	ver. V/T	Rif. cmb
<b>M<sub>P</sub>= 1      X=1931.0Y=1.04e-02</b>											
75	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.46	4d14 2+4 d14	0.31	0.07	2+2d8/8 L=72	0.31	22,12,16
			210.0	1.03	0.46	4d14 2+4 d14	0.14	0.06	2+2d8/15 L=276	0.31	2,12,16
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.46	4d14 2+4 d14	0.43	0.05	2+2d8/8 L=72	0.31	28,12,16
<b>M<sub>P</sub>= 2      X=2574.5Y=1.08e-02</b>											
76	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.46	4d14 2+4 d14	0.36	0.11	2+2d8/8 L=72	0.34	22,28,16
			210.0	1.03	0.46	4d14 2+4 d14	0.18	0.10	2+2d8/15 L=276	0.34	2,28,16
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.46	4d14 2+4 d14	0.66	0.10	2+2d8/8 L=72	0.34	2,28,16
<b>M<sub>P</sub>= 3      X=3193.3Y=1.07e-02</b>											
77	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.48	4d14 2+4 d14	0.30	0.10	2+2d8/8 L=72	0.33	22,24,16
			210.0	1.03	0.48	4d14 2+4 d14	0.21	0.10	2+2d8/15 L=276	0.33	2,24,16
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.48	4d14 2+4 d14	0.68	0.09	2+2d8/8 L=72	0.33	2,24,16
<b>M<sub>P</sub>= 4      X=3816.9Y=6.74e-03</b>											
78	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.45	4d14 2+4 d14	0.35	0.10	2+2d8/8 L=72	0.33	22,26,14
			210.0	1.03	0.45	4d14 2+4 d14	0.18	0.10	2+2d8/15 L=276	0.33	2,26,14
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.45	4d14 2+4 d14	0.65	0.09	2+2d8/8 L=72	0.33	2,26,14
<b>M<sub>P</sub>= 5      X=4429.4Y=1.04e-02</b>											
79	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.65	4d14 2+4 d14	0.28	0.09	2+2d8/8 L=72	0.32	12,24,14
			210.0	1.03	0.65	4d14 2+4 d14	0.14	0.08	2+2d8/15 L=276	0.32	2,24,14
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.65	4d14 2+4 d14	0.49	0.08	2+2d8/8 L=72	0.32	2,24,14
<b>M<sub>P</sub>= 6      X=4828.7      Y=0.0</b>											
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb

80	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.39	4d14 2+4 d14	0.23	0.05	2+2d8/8 L=72	0.29	12,9,14
			210.0	1.03	0.39	4d14 2+4 d14	0.11	0.04	2+2d8/15 L=276	0.29	13,9,14
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.39	4d14 2+4 d14	0.31	0.04	2+2d8/8 L=72	0.29	26,9,14
					<b>M_P= 7</b>	<b>X=1931.0</b>	<b>Y=659.9</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
81	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	1.10	4d14 2+4 d14	0.26	0.12	2+2d8/8 L=72	0.32	23,12,13
			210.0	1.03	1.10	4d14 2+4 d14	0.15	0.12	2+2d8/15 L=276	0.32	2,12,13
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	1.10	4d14 2+4 d14	0.42	0.11	2+2d8/8 L=72	0.33	23,12,13
					<b>M_P= 8</b>	<b>X=2574.5</b>	<b>Y=659.9</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
82	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.95	4d14 4+2 d14	0.27	0.21	2+2d8/5 L=70	0.31	23,22,22
			210.0	1.03	0.95	4d14 4+2 d14	0.20	0.20	2+2d8/15 L=280	0.31	2,22,22
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.95	4d14 4+2 d14	0.35	0.20	2+2d8/5 L=70	0.31	2,22,22
					<b>M_P= 9</b>	<b>X=3193.3</b>	<b>Y=659.9</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
83	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	1.10	4d14 4+2 d14	0.18	0.18	2+2d8/5 L=70	0.30	7,24,23
			210.0	1.03	1.10	4d14 4+2 d14	0.18	0.17	2+2d8/15 L=280	0.30	2,24,23
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	1.10	4d14 4+2 d14	0.27	0.17	2+2d8/5 L=70	0.30	23,24,23
					<b>M_P= 10</b>	<b>X=3816.9</b>	<b>Y=659.9</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
84	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.70	4d14 4+2 d14	0.22	0.20	2+2d8/5 L=70	0.31	9,26,22
			210.0	1.03	0.70	4d14 4+2 d14	0.18	0.20	2+2d8/15 L=280	0.31	2,26,22
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.70	4d14 4+2 d14	0.25	0.19	2+2d8/5 L=70	0.31	9,26,22
					<b>M_P= 11</b>	<b>X=4429.4</b>	<b>Y=659.9</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
85	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.84	4d14 4+2 d14	0.18	0.18	2+2d8/5 L=70	0.30	27,12,22
			210.0	1.03	0.84	4d14 4+2 d14	0.15	0.17	2+2d8/15 L=280	0.30	2,12,22
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.84	4d14 4+2 d14	0.19	0.16	2+2d8/5 L=70	0.30	27,12,22
					<b>M_P= 12</b>	<b>X=4828.7</b>	<b>Y=659.9</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
86	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.61	4d14 4+2 d14	0.16	0.09	2+2d8/5 L=70	0.28	27,9,23
			210.0	1.03	0.61	4d14 4+2 d14	0.07	0.08	2+2d8/15 L=280	0.29	2,9,23
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.61	4d14 4+2 d14	0.15	0.08	2+2d8/5 L=70	0.29	27,9,23
					<b>M_P= 13</b>	<b>X=1931.0</b>	<b>Y=1169.8</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
87	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.38	4d14 2+4 d14	0.23	0.07	2+2d8/8 L=72	0.29	12,12,16
			210.0	1.03	0.38	4d14 2+4 d14	0.15	0.06	2+2d8/15 L=276	0.29	2,12,16
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.38	4d14 2+4 d14	0.44	0.06	2+2d8/8 L=72	0.29	2,12,16
					<b>M_P= 14</b>	<b>X=2574.5</b>	<b>Y=1169.8</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
88	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.98	4d14 4+2 d14	0.22	0.14	2+2d8/5 L=70	0.31	22,22,22
			210.0	1.03	0.98	4d14 4+2 d14	0.12	0.13	2+2d8/15 L=280	0.31	2,22,22
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.98	4d14 4+2 d14	0.24	0.13	2+2d8/5 L=70	0.31	22,22,22
					<b>M_P= 15</b>	<b>X=3193.3</b>	<b>Y=1169.8</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
89	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.57	4d14 4+2 d14	0.19	0.17	2+2d8/5 L=70	0.30	12,23,23
			210.0	1.03	0.57	4d14 4+2 d14	0.16	0.17	2+2d8/15 L=280	0.30	2,23,23
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.57	4d14 4+2 d14	0.25	0.16	2+2d8/5 L=70	0.30	12,23,23
					<b>M_P= 16</b>	<b>X=3816.9</b>	<b>Y=1169.8</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
90	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	1.05	4d14 4+2 d14	0.18	0.10	2+2d8/5 L=70	0.29	9,26,22
			210.0	1.03	1.05	4d14 4+2 d14	0.08	0.09	2+2d8/15 L=280	0.29	2,26,22
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	1.05	4d14 4+2 d14	0.18	0.08	2+2d8/5 L=70	0.29	9,26,22
					<b>M_P= 17</b>	<b>X=3816.9</b>	<b>Y=1356.1</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
91	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.53	4d14 2+4 d14	0.25	0.12	2+2d8/8 L=72	0.30	9,27,14
			210.0	1.03	0.53	4d14 2+4 d14	0.09	0.11	2+2d8/15 L=276	0.30	2,27,14
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.53	4d14 2+4 d14	0.20	0.10	2+2d8/8 L=72	0.30	26,27,14
					<b>M_P= 18</b>	<b>X=4419.4</b>	<b>Y=1356.1</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
92	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	1.11	4d14 2+4 d14	0.29	0.23	2+2d8/8 L=72	0.35	12,12,14
			210.0	1.03	1.11	4d14 2+4 d14	0.21	0.22	2+2d8/15 L=276	0.35	2,12,14
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	1.11	4d14 2+4 d14	0.35	0.22	2+2d8/8 L=72	0.35	2,12,14
					<b>M_P= 19</b>	<b>X=4828.7</b>	<b>Y=1356.1</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
93	s=3,m=1	ok,ok	0.0	1.17	0.73	4d14 4+8 d14	0.20	0.09	2+2d8/5 L=70	0.45	12,9,14
			210.0	1.17	0.73	4d14 4+8 d14	0.09	0.09	2+2d8/15 L=280	0.46	2,9,14
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.17	0.73	4d14 4+8 d14	0.24	0.08	2+2d8/5 L=70	0.46	26,9,14
					<b>M_P= 20</b>	<b>X=1931.0</b>	<b>Y=1500.9</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
94	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	1.04	4d14 2+4 d14	0.21	0.09	2+2d8/8 L=72	0.30	28,12,16
			210.0	1.03	1.04	4d14 2+4 d14	0.12	0.09	2+2d8/15 L=276	0.30	2,12,16
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	1.04	4d14 2+4 d14	0.32	0.08	2+2d8/8 L=72	0.30	28,12,16
					<b>M_P= 21</b>	<b>X=2574.5</b>	<b>Y=1500.9</b>				

Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
95	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	1.17	4d14 4+2 d14	0.24	0.12	2+2d8/5 L=70	0.30	22,9,22
	[b=1.0;1.0]		210.0	1.03	1.17	4d14 4+2 d14	0.11	0.11	2+2d8/15 L=280	0.30	2,9,22
			420.0	1.03	1.17	4d14 4+2 d14	0.28	0.10	2+2d8/5 L=70	0.30	22,9,22
					<b>M_P= 22</b>	<b>X=2574.5</b>	<b>Y=1866.2</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
96	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.58	4d14 4+2 d14	0.20	0.11	2+2d8/5 L=70	0.29	23,28,23
	[b=1.0;1.0]		210.0	1.03	0.58	4d14 4+2 d14	0.08	0.10	2+2d8/15 L=280	0.29	2,28,23
			420.0	1.03	0.58	4d14 4+2 d14	0.19	0.09	2+2d8/5 L=70	0.29	23,28,23
					<b>M_P= 23</b>	<b>X=3193.3</b>	<b>Y=1866.2</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
97	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	1.07	4d14 2+4 d14	0.23	0.19	2+2d8/8 L=72	0.31	12,22,13
	[b=1.0;1.0]		210.0	1.03	1.07	4d14 2+4 d14	0.16	0.18	2+2d8/15 L=276	0.31	2,22,13
			420.0	1.03	1.07	4d14 2+4 d14	0.22	0.18	2+2d8/8 L=72	0.31	7,22,13
					<b>M_P= 24</b>	<b>X=3816.9</b>	<b>Y=1866.2</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
98	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	1.31	4d14 4+2 d14	0.18	0.16	2+2d8/5 L=70	0.30	27,9,22
	[b=1.0;1.0]		210.0	1.03	1.31	4d14 4+2 d14	0.13	0.15	2+2d8/15 L=280	0.30	2,9,22
			420.0	1.03	1.31	4d14 4+2 d14	0.16	0.15	2+2d8/5 L=70	0.30	9,9,22
					<b>M_P= 25</b>	<b>X=1931.0</b>	<b>Y=2104.2</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
99	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.69	4d14 2+4 d14	0.23	0.13	2+2d8/8 L=72	0.31	9,12,16
	[b=1.0;1.0]		210.0	1.03	0.69	4d14 2+4 d14	0.12	0.13	2+2d8/15 L=276	0.31	2,12,16
			420.0	1.03	0.69	4d14 2+4 d14	0.23	0.12	2+2d8/8 L=72	0.32	28,12,16
					<b>M_P= 26</b>	<b>X=2574.5</b>	<b>Y=2104.2</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
100	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	1.17	4d14 4+2 d14	0.21	0.08	2+2d8/5 L=70	0.28	28,17,25
	[b=1.0;1.0]		210.0	1.03	1.17	4d14 4+2 d14	0.08	0.08	2+2d8/15 L=280	0.28	2,17,25
			420.0	1.03	1.17	4d14 4+2 d14	0.16	0.07	2+2d8/5 L=70	0.28	28,17,25
					<b>M_P= 27</b>	<b>X=2574.5</b>	<b>Y=2406.2</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
101	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.61	4d14 4+2 d14	0.22	0.13	2+2d8/5 L=70	0.29	28,23,28
	[b=1.0;1.0]		210.0	1.03	0.61	4d14 4+2 d14	0.11	0.13	2+2d8/15 L=280	0.30	2,23,28
			420.0	1.03	0.61	4d14 4+2 d14	0.22	0.12	2+2d8/5 L=70	0.30	28,23,28
					<b>M_P= 28</b>	<b>X=3193.3</b>	<b>Y=2406.2</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
102	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.57	4d14 4+2 d14	0.17	0.16	2+2d8/5 L=70	0.30	17,22,25
	[b=1.0;1.0]		210.0	1.03	0.57	4d14 4+2 d14	0.13	0.15	2+2d8/15 L=280	0.30	2,22,25
			420.0	1.03	0.57	4d14 4+2 d14	0.15	0.15	2+2d8/5 L=70	0.30	17,22,25
					<b>M_P= 29</b>	<b>X=3816.9</b>	<b>Y=2406.2</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
103	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.49	4d14 4+2 d14	0.20	0.16	2+2d8/5 L=70	0.30	21,21,25
	[b=1.0;1.0]		210.0	1.03	0.49	4d14 4+2 d14	0.14	0.16	2+2d8/15 L=280	0.30	2,21,25
			420.0	1.03	0.49	4d14 4+2 d14	0.17	0.15	2+2d8/5 L=70	0.30	21,21,25
					<b>M_P= 30</b>	<b>X=4429.4</b>	<b>Y=2406.2</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
104	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	1.71	4d14 4+2 d14	0.31	0.22	2+2d8/5 L=70	0.31	2,12,25
	[b=1.0;1.0]		210.0	1.03	1.71	4d14 4+2 d14	0.28	0.21	2+2d8/15 L=280	0.31	2,12,25
			420.0	1.03	1.71	4d14 4+2 d14	0.51	0.21	2+2d8/5 L=70	0.31	2,12,25
					<b>M_P= 31</b>	<b>X=4828.7</b>	<b>Y=2406.2</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
105	s=3,m=1	ok,ok	0.0	1.17	0.78	4d14 4+8 d14	0.22	0.09	2+2d8/5 L=70	0.45	20,17,15
	[b=1.0;1.0]		210.0	1.17	0.78	4d14 4+8 d14	0.09	0.08	2+2d8/15 L=280	0.46	2,17,15
			420.0	1.17	0.78	4d14 4+8 d14	0.24	0.07	2+2d8/5 L=70	0.46	27,17,15
					<b>M_P= 32</b>	<b>X=0.0</b>	<b>Y=2940.0</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
118	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	1.29	4d14 4+2 d14	0.26	0.07	2+2d8/5 L=100	0.24	23,24,27
	[b=1.0;1.0]		300.0	1.03	1.29	4d14 4+2 d14	0.13	0.06	2+2d8/15 L=400	0.24	2,24,27
			600.0	1.03	1.29	4d14 4+2 d14	0.34	0.05	2+2d8/5 L=100	0.24	22,24,27
					<b>M_P= 33</b>	<b>X=643.7</b>	<b>Y=2940.0</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
119	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	1.82	4d14 4+2 d14	0.24	0.12	2+2d8/5 L=100	0.25	22,22,27
	[b=1.0;1.0]		300.0	1.03	1.82	4d14 4+2 d14	0.21	0.11	2+2d8/15 L=400	0.25	2,22,27
			600.0	1.03	1.82	4d14 4+2 d14	0.44	0.10	2+2d8/5 L=100	0.25	2,22,27
					<b>M_P= 34</b>	<b>X=1287.3</b>	<b>Y=2940.0</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
120	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.57	4d14 4+2 d14	0.20	0.12	2+2d8/5 L=100	0.25	22,16,27
	[b=1.0;1.0]		300.0	1.03	0.57	4d14 4+2 d14	0.15	0.11	2+2d8/15 L=400	0.25	2,16,27
			600.0	1.03	0.57	4d14 4+2 d14	0.41	0.10	2+2d8/5 L=100	0.25	2,16,27
					<b>M_P= 35</b>	<b>X=1931.0</b>	<b>Y=2940.0</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
106	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.78	4d14 4+2 d14	0.25	0.19	2+2d8/5 L=70	0.31	25,24,25
	[b=1.0;1.0]		210.0	1.03	0.78	4d14 4+2 d14	0.15	0.18	2+2d8/15 L=280	0.31	2,24,25
			420.0	1.03	0.78	4d14 4+2 d14	0.25	0.18	2+2d8/5 L=70	0.31	25,24,25

194	s=45,m=1	ok,ok	420.0	1.03	0.30	4d14 4+2 d14	0.39	0.06	2+2d8/5 L=50	1.00	27,26,23
			510.0	1.03	0.30	4d14 4+2 d14	0.24	0.06	2+2d8/12 L=80	1.00	2,26,27
	[b=1.0;1.0]		600.0	1.03	0.30	4d14 4+2 d14	0.42	0.05	2+2d8/5 L=50	1.00	26,26,23
					<b>M_P= 36</b>	<b>X=2574.6</b>	<b>Y=2940.0</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
107	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.79	4d14 4+2 d14	0.21	0.19	2+2d8/5 L=70	0.30	28,14,28
			210.0	1.03	0.79	4d14 4+2 d14	0.16	0.19	2+2d8/15 L=280	0.30	2,14,28
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.79	4d14 4+2 d14	0.20	0.18	2+2d8/5 L=70	0.30	16,14,28
					<b>M_P= 37</b>	<b>X=3193.3</b>	<b>Y=2940.0</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
108	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.69	4d14 4+2 d14	0.18	0.18	2+2d8/5 L=70	0.30	17,20,25
			210.0	1.03	0.69	4d14 4+2 d14	0.15	0.17	2+2d8/15 L=280	0.30	2,20,25
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.69	4d14 4+2 d14	0.17	0.16	2+2d8/5 L=70	0.30	16,20,25
					<b>M_P= 38</b>	<b>X=3816.9</b>	<b>Y=2940.0</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
109	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	1.23	4d14 2+4 d14	0.29	0.18	2+2d8/8 L=72	0.30	17,25,14
			210.0	1.03	1.23	4d14 2+4 d14	0.16	0.18	2+2d8/15 L=276	0.30	2,25,14
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	1.23	4d14 2+4 d14	0.23	0.17	2+2d8/8 L=72	0.30	17,25,14
					<b>M_P= 39</b>	<b>X=4429.4</b>	<b>Y=2940.0</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
110	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	1.25	4d14 4+2 d14	0.19	0.14	2+2d8/5 L=70	0.29	14,20,25
			210.0	1.03	1.25	4d14 4+2 d14	0.13	0.14	2+2d8/15 L=280	0.29	2,20,25
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	1.25	4d14 4+2 d14	0.22	0.13	2+2d8/5 L=70	0.30	14,20,25
					<b>M_P= 40</b>	<b>X=4828.7</b>	<b>Y=2940.0</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
111	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.50	4d14 4+2 d14	0.15	0.07	2+2d8/5 L=70	0.28	20,17,28
			210.0	1.03	0.50	4d14 4+2 d14	0.06	0.07	2+2d8/15 L=280	0.28	2,17,28
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.50	4d14 4+2 d14	0.17	0.06	2+2d8/5 L=70	0.28	14,17,28
					<b>M_P= 41</b>	<b>X=0.0</b>	<b>Y=3499.8</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
121	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	1.08	4d14 2+4 d14	0.40	0.07	2+2d8/8 L=104	0.24	25,27,7
			300.0	1.03	1.08	4d14 2+4 d14	0.10	0.06	2+2d8/15 L=392	0.24	28,27,7
	[b=1.0;1.0]		600.0	1.03	1.08	4d14 2+4 d14	0.48	0.05	2+2d8/8 L=104	0.24	23,27,7
					<b>M_P= 42</b>	<b>X=643.7</b>	<b>Y=3499.8</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
122	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.66	4d14 2+4 d14	0.33	0.11	2+2d8/8 L=104	0.25	25,23,7
			300.0	1.03	0.66	4d14 2+4 d14	0.13	0.10	2+2d8/15 L=392	0.25	2,23,7
	[b=1.0;1.0]		600.0	1.03	0.66	4d14 2+4 d14	0.50	0.10	2+2d8/8 L=104	0.25	25,23,7
					<b>M_P= 43</b>	<b>X=1287.3</b>	<b>Y=3499.8</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
123	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.77	4d14 2+4 d14	0.27	0.11	2+2d8/8 L=104	0.24	13,23,7
			300.0	1.03	0.77	4d14 2+4 d14	0.13	0.10	2+2d8/15 L=392	0.25	2,23,7
	[b=1.0;1.0]		600.0	1.03	0.77	4d14 2+4 d14	0.42	0.09	2+2d8/8 L=104	0.25	25,23,7
					<b>M_P= 44</b>	<b>X=1931.0</b>	<b>Y=3499.8</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
112	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.86	4d14 2+4 d14	0.24	0.11	2+2d8/8 L=72	0.29	13,27,13
			210.0	1.03	0.86	4d14 2+4 d14	0.09	0.10	2+2d8/15 L=276	0.29	2,27,13
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.86	4d14 2+4 d14	0.61	0.10	2+2d8/8 L=72	0.29	18,27,13
195	s=2,m=1	ok,ok	420.0	1.03	0.17	4d14 2+4 d14	0.88	0.06	2+2d8/8 L=56	0.96	14,5,15
			510.0	1.03	0.17	4d14 2+4 d14	0.12	0.05	2+2d8/15 L=68	0.96	14,5,15
	[b=1.0;1.0]		600.0	1.03	0.17	4d14 2+4 d14	0.43	0.05	2+2d8/8 L=56	0.96	2,5,15
					<b>M_P= 45</b>	<b>X=2574.5</b>	<b>Y=3499.8</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
113	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.46	4d14 2+4 d14	0.37	0.09	2+2d8/8 L=72	0.32	13,21,13
			210.0	1.03	0.46	4d14 2+4 d14	0.12	0.09	2+2d8/15 L=276	0.32	2,21,13
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.46	4d14 2+4 d14	0.44	0.08	2+2d8/8 L=72	0.32	13,21,13
					<b>M_P= 46</b>	<b>X=3203.3</b>	<b>Y=3499.8</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
114	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.54	4d14 2+4 d14	0.32	0.09	2+2d8/8 L=72	0.31	17,23,13
			210.0	1.03	0.54	4d14 2+4 d14	0.15	0.09	2+2d8/15 L=276	0.31	2,23,13
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.54	4d14 2+4 d14	0.43	0.08	2+2d8/8 L=72	0.31	13,23,13
					<b>M_P= 47</b>	<b>X=3816.9</b>	<b>Y=3499.8</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
115	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.42	4d14 2+4 d14	0.34	0.09	2+2d8/8 L=72	0.31	17,21,13
			210.0	1.03	0.42	4d14 2+4 d14	0.12	0.08	2+2d8/15 L=276	0.31	2,21,13
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.42	4d14 2+4 d14	0.39	0.08	2+2d8/8 L=72	0.31	21,21,15
					<b>M_P= 48</b>	<b>X=4419.4</b>	<b>Y=3499.8</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
116	s=2,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.46	4d14 2+4 d14	0.30	0.08	2+2d8/8 L=72	0.30	20,27,15
			210.0	1.03	0.46	4d14 2+4 d14	0.11	0.08	2+2d8/15 L=276	0.30	2,27,15
	[b=1.0;1.0]		420.0	1.03	0.46	4d14 2+4 d14	0.34	0.07	2+2d8/8 L=72	0.30	20,27,15
					<b>M_P= 49</b>	<b>X=4823.7</b>	<b>Y=3499.8</b>				
Pilas.	Note	Stato	Quota	%Af	r. snell.	Armat. long.	verif.	ver.sis	Staffe	ver. V/T	Rif. cmb
117	s=45,m=1	ok,ok	0.0	1.03	0.44	4d14 4+2 d14	0.21	0.05	2+2d8/5 L=70	0.28	20,9,28

[b=1.0;1.0]

210.0	1.03	0.44	4d14 4+2 d14	0.07	0.04	2+2d8/15 L=280	0.28	2,9,28
420.0	1.03	0.44	4d14 4+2 d14	0.24	0.03	2+2d8/5 L=70	0.28	20,9,28

<b>Pilas.</b>	<b>%Af</b>	<b>r. snell.</b>	<b>verif.</b>	<b>ver.sis</b>	<b>ver. V/T</b>
	1.17	1.82	0.88	0.23	1.00

Pilas.	sovr. Xi	sovr. Xf	sovr. Yi	sovr. Yf	M 2-2 i daN cm	M 2-2 f daN cm	M 3-3 i daN cm	M 3-3 f daN cm	Luce per V cm	V M2-2 daN	V M3-3 daN
75	0.0	0.0	0.0	0.0	7.616e+05	7.466e+05	1.392e+06	1.365e+06	395.00	4241.64	7754.38
76	0.0	0.0	0.0	0.0	8.177e+05	8.031e+05	1.494e+06	1.468e+06	395.00	4554.25	8320.42
77	0.0	0.0	0.0	0.0	8.115e+05	7.968e+05	1.483e+06	1.456e+06	395.00	4519.51	8258.20
78	0.0	0.0	0.0	0.0	8.106e+05	7.959e+05	1.481e+06	1.455e+06	395.00	4514.71	8249.59
79	0.0	0.0	0.0	0.0	7.941e+05	7.793e+05	1.451e+06	1.425e+06	395.00	4422.87	8084.21
80	0.0	0.0	0.0	0.0	7.400e+05	7.249e+05	1.353e+06	1.325e+06	395.00	4121.68	7533.64
81	0.0	0.0	0.0	0.0	8.329e+05	8.183e+05	1.521e+06	1.495e+06	395.00	4638.67	8470.81
82	0.0	0.0	0.0	0.0	1.727e+06	1.709e+06	1.042e+06	1.026e+06	395.00	9616.43	5801.33
83	0.0	0.0	0.0	0.0	1.683e+06	1.665e+06	1.003e+06	9.871e+05	395.00	9374.50	5586.84
84	0.0	0.0	0.0	0.0	1.716e+06	1.698e+06	1.032e+06	1.016e+06	395.00	9555.26	5747.38
85	0.0	0.0	0.0	0.0	1.677e+06	1.659e+06	9.973e+05	9.812e+05	395.00	9338.31	5554.50
86	0.0	0.0	0.0	0.0	1.528e+06	1.503e+06	8.733e+05	8.561e+05	395.00	8512.82	4863.84
87	0.0	0.0	0.0	0.0	7.633e+05	7.483e+05	1.395e+06	1.368e+06	395.00	4251.43	7772.29
88	0.0	0.0	0.0	0.0	1.616e+06	1.598e+06	9.426e+05	9.260e+05	395.00	9001.60	5520.15
89	0.0	0.0	0.0	0.0	1.672e+06	1.654e+06	9.932e+05	9.771e+05	395.00	9312.96	5531.79
90	0.0	0.0	0.0	0.0	1.539e+06	1.514e+06	8.807e+05	8.636e+05	395.00	8574.11	4905.35
91	0.0	0.0	0.0	0.0	8.260e+05	8.115e+05	1.509e+06	1.483e+06	395.00	4600.70	8403.33
92	0.0	0.0	0.0	0.0	9.638e+05	9.506e+05	1.686e+06	1.670e+06	380.00	5579.65	9763.82
93	0.0	0.0	0.0	0.0	1.229e+06	1.209e+06	3.179e+06	3.134e+06	380.00	7114.31	1.841e+04
94	0.0	0.0	0.0	0.0	7.984e+05	7.837e+05	1.459e+06	1.433e+06	395.00	4446.92	8127.65
95	0.0	0.0	0.0	0.0	1.581e+06	1.558e+06	9.101e+05	8.931e+05	395.00	8804.14	5068.71
96	0.0	0.0	0.0	0.0	1.562e+06	1.537e+06	8.960e+05	8.789e+05	395.00	8698.00	4990.13
97	0.0	0.0	0.0	0.0	9.147e+05	9.010e+05	1.624e+06	1.607e+06	395.00	5094.79	9046.44
98	0.0	0.0	0.0	0.0	1.651e+06	1.633e+06	9.744e+05	9.581e+05	395.00	9196.35	5426.93
99	0.0	0.0	0.0	0.0	8.491e+05	8.347e+05	1.543e+06	1.524e+06	395.00	4728.92	8592.35
100	0.0	0.0	0.0	0.0	1.510e+06	1.484e+06	8.610e+05	8.437e+05	395.00	8411.13	4795.64
101	0.0	0.0	0.0	0.0	1.609e+06	1.591e+06	9.365e+05	9.198e+05	395.00	8964.25	5215.98
102	0.0	0.0	0.0	0.0	1.648e+06	1.630e+06	9.717e+05	9.554e+05	395.00	9179.83	5412.01
103	0.0	0.0	0.0	0.0	1.657e+06	1.639e+06	9.800e+05	9.638e+05	395.00	9231.28	5458.42
104	0.0	0.0	0.0	0.0	1.740e+06	1.722e+06	1.053e+06	1.038e+06	380.00	1.007e+04	6097.79
105	0.0	0.0	0.0	0.0	1.217e+06	1.197e+06	3.152e+06	3.106e+06	380.00	7044.06	1.825e+04
106	0.0	2.11	0.0	1.15	1.694e+06	1.677e+06	1.013e+06	9.972e+05	395.00	9437.25	5642.74
107	0.0	0.0	0.0	0.0	1.702e+06	1.684e+06	1.019e+06	1.004e+06	395.00	9476.98	5678.06
108	0.0	0.0	0.0	0.0	1.676e+06	1.658e+06	9.965e+05	9.805e+05	395.00	9333.67	5550.33
109	0.0	0.0	0.0	0.0	9.072e+05	8.934e+05	1.615e+06	1.598e+06	395.00	5052.91	8993.82
110	0.0	0.0	0.0	0.0	1.624e+06	1.606e+06	9.498e+05	9.332e+05	395.00	9045.32	5290.01
111	0.0	0.0	0.0	0.0	1.485e+06	1.459e+06	8.445e+05	8.271e+05	395.00	8272.16	4703.67
112	0.0	3.27	0.0	1.79	8.184e+05	8.038e+05	1.495e+06	1.469e+06	395.00	4558.37	8327.79
113	0.0	0.0	0.0	0.0	7.996e+05	7.849e+05	1.461e+06	1.435e+06	395.00	4453.70	8139.86
114	0.0	0.0	0.0	0.0	7.971e+05	7.823e+05	1.457e+06	1.430e+06	395.00	4439.68	8114.56
115	0.0	0.0	0.0	0.0	7.934e+05	7.786e+05	1.450e+06	1.423e+06	395.00	4419.03	8077.28
116	0.0	0.0	0.0	0.0	7.835e+05	7.686e+05	1.432e+06	1.405e+06	395.00	4363.67	7976.97
117	0.0	0.0	0.0	0.0	1.424e+06	1.396e+06	8.051e+05	7.875e+05	395.00	7931.48	4484.03
118	0.0	0.0	0.0	0.0	1.484e+06	1.446e+06	8.437e+05	8.189e+05	575.00	5678.09	3228.26
119	0.0	0.0	0.0	0.0	1.586e+06	1.554e+06	9.145e+05	8.904e+05	575.00	6066.59	3499.10
120	0.0	0.0	0.0	0.0	1.582e+06	1.549e+06	9.112e+05	8.870e+05	575.00	6052.76	3486.32
121	0.0	0.0	0.0	0.0	7.661e+05	7.446e+05	1.401e+06	1.361e+06	575.00	2931.04	5358.44
122	0.0	0.0	0.0	0.0	8.229e+05	8.020e+05	1.503e+06	1.466e+06	575.00	3148.58	5751.50
123	0.0	0.0	0.0	0.0	8.156e+05	7.947e+05	1.490e+06	1.453e+06	575.00	3120.70	5701.65
194	2.11	0.0	1.15	0.0	1.458e+06	1.446e+06	8.268e+05	8.193e+05	130.00	2.467e+04	1.399e+04
195	3.27	0.0	1.79	0.0	7.503e+05	7.439e+05	1.372e+06	1.360e+06	130.00	1.270e+04	2.321e+04

<b>Pilas.</b>	<b>M 2-2 i</b>	<b>M 2-2 f</b>	<b>M 3-3 i</b>	<b>M 3-3 f</b>	<b>V M2-2</b>	<b>V M3-3</b>
	1.740e+06	1.722e+06	3.179e+06	3.134e+06	2.467e+04	2.321e+04

Nodo	Stato	Pilas.	Diam st mm	I 7.4.29 cm	n. br. 2	Bj2 cm	Hjc2 cm	n. br. 3	Bj3 cm	Hjc3 cm	V. 7.4.8	I 7.4.10	Rif. cmb
50		75	8	8.0	2	30.0		2	45.0				
51		76	8	8.0	2	30.0		2	45.0				
52		77	8	8.0	2	30.0		2	45.0				
53		78	8	8.0	2	30.0		2	45.0				
54		79	8	8.0	2	30.0		2	45.0				
55		80	8	8.0	2	30.0		2	45.0				
56		81	8	8.0	2	30.0		2	45.0				
57		82	8	8.0	2	45.0		2	30.0				

58	83	8	8.0	2	45.0	2	30.0
59	84	8	8.0	2	45.0	2	30.0
60	85	8	8.0	2	45.0	2	30.0
61	86	8	8.0	2	45.0	2	30.0
62	87	8	8.0	2	30.0	2	45.0
63	88	8	8.0	2	45.0	2	30.0
64	89	8	8.0	2	45.0	2	30.0
65	90	8	8.0	2	45.0	2	30.0
66	91	8	8.0	2	30.0	2	45.0
67	92	8	8.0	2	30.0	2	45.0
68	93	8	8.0	2	30.0	2	45.0
69	94	8	8.0	2	30.0	2	45.0
70	95	8	8.0	2	45.0	2	30.0
71	96	8	8.0	2	45.0	2	30.0
72	97	8	8.0	2	30.0	2	45.0
73	98	8	8.0	2	45.0	2	30.0
74	99	8	8.0	2	30.0	2	45.0
75	100	8	8.0	2	45.0	2	30.0
76	101	8	8.0	2	45.0	2	30.0
77	102	8	8.0	2	45.0	2	30.0
78	103	8	8.0	2	45.0	2	30.0
79	104	8	8.0	2	45.0	2	30.0
80	105	8	8.0	2	30.0	2	45.0
81	106	8	8.0	2	45.0	2	30.0
82	107	8	8.0	2	45.0	2	30.0
83	108	8	8.0	2	45.0	2	30.0
84	109	8	8.0	2	30.0	2	45.0
85	110	8	8.0	2	45.0	2	30.0
86	111	8	8.0	2	45.0	2	30.0
87	112	8	8.0	2	30.0	2	45.0
88	113	8	8.0	2	30.0	2	45.0
89	114	8	8.0	2	30.0	2	45.0
90	115	8	8.0	2	30.0	2	45.0
91	116	8	8.0	2	30.0	2	45.0
92	117	8	8.0	2	45.0	2	30.0
93	118	8	8.0	2	45.0	2	30.0
94	119	8	8.0	2	45.0	2	30.0
95	120	8	8.0	2	45.0	2	30.0
96	194	8	8.0	2	45.0	2	30.0
97	121	8	8.0	2	30.0	2	45.0
98	122	8	8.0	2	30.0	2	45.0
99	123	8	8.0	2	30.0	2	45.0
100	195	8	8.0	2	30.0	2	45.0

**Nodo**

**I 7.4.29**  
8.00

**V. 7.4.8 I 7.4.10**

Trave	Note	Pos. cm	%Af	Af inf.	Af. sup	x/d	M_T= 1	Z=0.0	P=1	P=6	Staffe	Scorr. P	Af long.	Rif. cmb
							verif.	ver. V/T	Af V	Af T				
1	ok,ok	0.0	0.31	13.5	13.5	0.09	0.09	0.08	0.8	0.0	2d8/10 L=90	0.0	0.0	5,2
	s=39,m=4	321.8	0.31	13.5	13.5	0.07	0.15	0.02	0.2	0.0	2d8/15 L=464	0.0	0.0	2,9
		643.5	0.31	13.5	13.5	0.09	0.12	0.08	0.9	0.0	2d8/10 L=90	0.0	0.0	9,9
2	ok,ok	0.0	0.31	13.5	13.5	0.09	0.17	0.12	0.8	0.0	2d8/10 L=90	0.0	0.0	5,2
	s=39,m=4	309.4	0.31	13.5	13.5	0.07	0.06	0.059.71e-02	0.0	0.0	2d8/15 L=439	0.0	0.0	12,24
		618.8	0.31	13.5	13.5	0.09	0.14	0.12	0.8	0.0	2d8/10 L=90	0.0	0.0	5,2
3	ok,ok	0.0	0.31	13.5	13.5	0.09	0.16	0.12	0.8	0.0	2d8/10 L=90	0.0	0.0	9,2
	s=39,m=4	311.8	0.31	13.5	13.5	0.07	0.06	0.059.14e-02	0.0	0.0	2d8/15 L=444	0.0	0.0	2,2
		623.6	0.31	13.5	13.5	0.09	0.18	0.12	0.8	0.0	2d8/10 L=90	0.0	0.0	9,2
4	ok,ok	0.0	0.31	13.5	13.5	0.09	0.17	0.07	0.8	0.0	2d8/10 L=90	0.0	0.0	9,2
	s=39,m=4	306.3	0.31	13.5	13.5	0.07	0.08	0.02	0.2	0.0	2d8/15 L=433	0.0	0.0	2,8
		612.5	0.31	13.5	13.5	0.09	0.15	0.06	0.7	0.0	2d8/10 L=90	0.0	0.0	9,9
5	ok,ok	0.0	0.31	13.5	13.5	0.09	0.06	0.06	0.6	0.0	2d8/10 L=90	0.0	0.0	2,2
	s=39,m=4	199.6	0.31	13.5	13.5	0.07	0.07	0.02	0.1	0.0	2d8/15 L=219	0.0	0.0	12,9
		399.3	0.31	13.5	13.5	0.09	0.07	0.05	0.4	0.0	2d8/10 L=90	0.0	0.0	9,9
							<b>M_T= 2</b>	<b>Z=0.0</b>	<b>P=1</b>	<b>P=44</b>				
6	ok,ok	0.0	0.31	13.5	13.5	0.09	0.06	0.07	0.7	0.0	2d8/10 L=90	0.0	0.0	28,2
	s=38,m=4	329.9	0.31	13.5	13.5	0.07	0.18	0.02	0.2	0.0	2d8/15 L=480	0.0	0.0	2,5
		659.9	0.31	13.5	13.5	0.09	0.16	0.09	1.0	0.0	2d8/10 L=90	0.0	0.0	2,2
16	ok,ok	0.0	0.31	13.5	13.5	0.09	0.20	0.08	0.9	0.0	2d8/10 L=90	0.0	0.0	2,2
	s=38,m=4	255.0	0.31	13.5	13.5	0.07	0.04	0.03	0.3	0.0	2d8/15 L=330	0.0	0.0	2,28
		510.0	0.31	13.5	13.5	0.09	0.04	0.04	0.4	0.0	2d8/10 L=90	0.0	0.0	28,17
25	ok,ok	0.0	0.31	13.5	13.5	0.07	0.03	0.02	0.2	0.0	2d8/10 L=90	0.0	0.0	28,2















178	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.49	0.16	1.0	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	15,28
	s=2,m=4	321.8	0.34	5.1	5.1	0.12	0.14	0.13	0.7	0.0	2d8/20 L=544	0.0	0.0	14,28
		643.6	0.34	5.1	5.1	0.12	0.36	0.16	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	17,28
179	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.31	0.12	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	20,28
	s=2,m=4	309.4	0.34	5.1	5.1	0.12	0.11	0.09	0.8	0.0	2d8/20 L=519	0.0	0.0	2,28
		618.7	0.34	5.1	5.1	0.12	0.12	0.11	1.0	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	17,28
180	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.17	0.11	1.0	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	20,28
	s=2,m=4	311.8	0.34	5.1	5.1	0.12	0.12	0.10	0.8	0.0	2d8/20 L=524	0.0	0.0	20,28
		623.7	0.34	5.1	5.1	0.12	0.45	0.13	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	17,28
181	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.33	0.12	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	20,27
	s=2,m=4	306.2	0.34	5.1	5.1	0.12	0.11	0.09	0.8	0.0	2d8/20 L=512	0.0	0.0	17,27
		612.5	0.34	5.1	5.1	0.12	0.27	0.12	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	17,27
182	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.24	0.17	1.5	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	20,13
	s=2,m=4	199.6	0.34	5.1	5.1	0.12	0.06	0.15	1.3	0.0	2d8/20 L=299	0.0	0.0	20,13
		399.3	0.34	5.1	5.1	0.12	0.18	0.16	1.3	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	20,13
<b>M_T= 35 Z=420.0 P=44 P=49</b>														
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	x/d	verif.	ver. V/T	Af V	Af T	Staffe	Scorr. P	Af long.	Rif. cmb
189	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.45	0.19	1.0	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	12,25
	s=2,m=4	321.8	0.34	5.1	5.1	0.12	0.11	0.17	0.8	0.0	2d8/20 L=544	0.0	0.0	1,25
		643.6	0.34	5.1	5.1	0.12	0.44	0.20	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	17,25
190	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.37	0.13	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	20,14
	s=2,m=4	314.4	0.34	5.1	5.1	0.12	0.10	0.10	0.8	0.0	2d8/20 L=529	0.0	0.0	12,14
		628.8	0.34	5.1	5.1	0.12	0.37	0.13	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	17,14
191	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.39	0.13	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	20,15
	s=2,m=4	306.8	0.34	5.1	5.1	0.12	0.09	0.10	0.8	0.0	2d8/20 L=514	0.0	0.0	1,15
		613.6	0.34	5.1	5.1	0.12	0.38	0.13	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	17,15
192	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.36	0.13	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	20,28
	s=2,m=4	301.2	0.34	5.1	5.1	0.12	0.09	0.11	0.8	0.0	2d8/20 L=502	0.0	0.0	1,28
		602.5	0.34	5.1	5.1	0.12	0.36	0.14	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	17,28
193	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.34	0.25	1.5	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	20,27
	s=2,m=4	202.1	0.34	5.1	5.1	0.12	0.04	0.23	1.3	0.0	2d8/20 L=304	0.0	0.0	13,27
		404.3	0.34	5.1	5.1	0.12	0.19	0.24	1.3	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	20,27
<b>M_T= 36 Z=600.0 P=32 P=35</b>														
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	x/d	verif.	ver. V/T	Af V	Af T	Staffe	Scorr. P	Af long.	Rif. cmb
196	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.18	0.17	1.0	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	20,26
	s=2,m=4	321.8	0.34	5.1	5.1	0.12	0.15	0.15	0.8	0.0	2d8/20 L=544	0.0	0.0	2,26
		643.7	0.34	5.1	5.1	0.12	0.31	0.18	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	14,26
197	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.29	0.14	1.0	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	20,27
	s=2,m=4	321.8	0.34	5.1	5.1	0.12	0.07	0.10	0.7	0.0	2d8/20 L=544	0.0	0.0	28,27
		643.7	0.34	5.1	5.1	0.12	0.20	0.13	1.0	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	1,27
198	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.40	0.22	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	15,23
	s=2,m=4	321.8	0.34	5.1	5.1	0.12	0.27	0.19	0.8	0.0	2d8/20 L=544	0.0	0.0	27,23
		643.7	0.34	5.1	5.1	0.12	0.38	0.21	1.0	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	15,23
<b>M_T= 37 Z=600.0 P=32 P=41</b>														
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	x/d	verif.	ver. V/T	Af V	Af T	Staffe	Scorr. P	Af long.	Rif. cmb
199	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.63	0.24	2.3	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	22,12
	s=2,m=4	279.9	0.41	6.2	5.1	0.13	0.77	0.10	0.9	0.0	2d8/20 L=460	0.0	0.0	2,12
		559.8	0.34	5.1	5.1	0.12	0.44	0.24	2.2	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	23,12
<b>M_T= 38 Z=600.0 P=33 P=42</b>														
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	x/d	verif.	ver. V/T	Af V	Af T	Staffe	Scorr. P	Af long.	Rif. cmb
200	ok,ok	0.0	0.41	5.1	6.2	0.13	0.81	0.39	3.8	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	2,2
	s=2,m=4	279.9	0.65	9.7	5.1	0.16	0.85	0.12	1.0	0.0	2d8/20 L=460	0.0	0.0	2,17
		559.9	0.34	5.1	5.1	0.12	0.61	0.36	3.6	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	2,2
<b>M_T= 39 Z=600.0 P=34 P=43</b>														
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	x/d	verif.	ver. V/T	Af V	Af T	Staffe	Scorr. P	Af long.	Rif. cmb
201	ok,ok	0.0	0.44	5.1	6.6	0.13	0.80	0.39	3.9	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	2,2
	s=2,m=4	279.9	0.65	9.7	5.1	0.16	0.84	0.13	1.1	0.0	2d8/20 L=460	0.0	0.0	2,15
		559.8	0.34	5.1	5.1	0.12	0.61	0.36	3.5	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	2,2
<b>M_T= 40 Z=600.0 P=35 P=44</b>														
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	x/d	verif.	ver. V/T	Af V	Af T	Staffe	Scorr. P	Af long.	Rif. cmb
202	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.73	0.34	2.4	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	2,27
	s=2,m=4	279.9	0.34	5.1	5.1	0.12	0.61	0.20	0.9	0.0	2d8/20 L=460	0.0	0.0	2,27
		559.8	0.34	5.1	5.1	0.12	0.41	0.32	2.2	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	2,27
<b>M_T= 41 Z=600.0 P=41 P=44</b>														
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	x/d	verif.	ver. V/T	Af V	Af T	Staffe	Scorr. P	Af long.	Rif. cmb
203	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.22	0.18	1.0	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	17,27
	s=2,m=4	321.8	0.34	5.1	5.1	0.12	0.15	0.16	0.8	0.0	2d8/20 L=544	0.0	0.0	2,27
		643.7	0.34	5.1	5.1	0.12	0.41	0.19	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	17,27
204	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.37	0.12	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	20,26
	s=2,m=4	321.8	0.34	5.1	5.1	0.12	0.09	0.09	0.7	0.0	2d8/20 L=544	0.0	0.0	2,26
		643.7	0.34	5.1	5.1	0.12	0.32	0.12	1.0	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	17,26
205	ok,ok	0.0	0.34	5.1	5.1	0.12	0.39	0.22	1.1	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	12,26
	s=2,m=4	321.8	0.34	5.1	5.1	0.12	0.17	0.19	0.8	0.0	2d8/20 L=544	0.0	0.0	24,26
		643.6	0.34	5.1	5.1	0.12	0.39	0.21	1.0	0.0	2d8/10 L=50	0.0	0.0	9,26





192	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	552.49	3082.92	3082.92	0.0	0.0	0.0	0.0			
193	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	364.26	4676.09	4676.09	0.0	0.0	0.0	0.0			
196	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	613.65	2775.65	2775.65	0.0	0.0	0.0	0.0			
197	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	613.66	2775.65	2775.65	0.0	0.0	0.0	0.0			
198	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	613.67	2775.59	2775.59	0.0	0.0	0.0	0.0			
199	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	519.84	3276.57	3276.57	0.0	0.0	0.0	0.0			
200	1.014e+06	8.520e+05	8.516e+05	8.516e+05	519.85	3588.98	3277.10	0.0	0.0	0.0	0.0			
201	1.086e+06	8.519e+05	8.516e+05	8.516e+05	519.85	3727.45	3277.06	0.0	0.0	0.0	0.0			
202	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	519.84	3276.55	3276.55	0.0	0.0	0.0	0.0			
203	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	593.66	2869.16	2869.16	0.0	0.0	0.0	0.0			
204	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	593.66	2869.16	2869.16	0.0	0.0	0.0	0.0			
205	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	8.516e+05	593.64	2869.22	2869.22	0.0	0.0	0.0	0.0			
<b>TraveM negativo iM positivo iM negativo fM positivo f</b>					<b>V M-i M+f</b>	<b>V M+i M-f</b>	<b>VEd,min</b>	<b>VEd,max</b>	<b>Vr1</b>	<b>As</b>				
					3.104e+06	2.127e+06	3.246e+06	2.126e+06	1.164e+04	1.164e+04	0.0	0.0	0.0	0.0

#### 4.14. STATI LIMITE D' ESERCIZIO

##### 4.14.1. 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	rRfyk	rPfck	per sezioni significative
	wR	wF	wP	per sezioni significative
	dR	dF	dP	massimi in campata
setti e gusci	rRfck	rRfyk	rPfck	massimi nei nodi dell'elemento
	wR	wF	wP	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).

#### 4.15. TABELLA STATI LIMITE D' ESERCIZIO

Pilas.	Pos. cm	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	Pos. cm	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb
75	0.0	0.20	0.09	0.24	71,71,74	210.0	0.20	0.09	0.25	71,71,74
	420.0	0.45	0.40	0.55	71,71,74					
76	0.0	0.28	0.12	0.35	71,71,74	210.0	0.22	0.10	0.27	71,71,74
	420.0	0.73	0.64	0.90	71,71,74					
77	0.0	0.19	0.08	0.23	71,71,74	210.0	0.26	0.10	0.32	71,71,74
	420.0	0.69	0.63	0.84	71,71,74					
78	0.0	0.29	0.12	0.35	71,71,74	210.0	0.21	0.09	0.25	71,71,74
	420.0	0.68	0.61	0.83	71,71,74					
79	0.0	0.19	0.08	0.24	71,71,74	210.0	0.17	0.07	0.21	71,71,74
	420.0	0.52	0.45	0.64	71,71,74					
80	0.0	0.10	0.05	0.12	71,71,74	210.0	0.11	0.05	0.14	71,71,74
	420.0	0.27	0.26	0.34	71,71,74					
81	0.0	0.16	0.08	0.20	71,71,74	210.0	0.19	0.10	0.24	71,71,74
	420.0	0.57	0.31	0.70	71,71,74					
82	0.0	0.23	0.13	0.28	71,71,74	210.0	0.22	0.12	0.27	71,71,74
	420.0	0.47	0.25	0.58	71,71,74					
83	0.0	0.14	0.09	0.18	71,71,74	210.0	0.18	0.10	0.22	71,71,74
	420.0	0.30	0.17	0.37	71,71,74					
84	0.0	0.20	0.11	0.25	71,71,74	210.0	0.16	0.10	0.20	71,71,74
	420.0	0.29	0.16	0.36	71,71,74					
85	0.0	0.12	0.07	0.15	71,71,74	210.0	0.13	0.08	0.17	71,71,74
	420.0	0.18	0.11	0.23	71,71,74					
86	0.0	0.06	0.04	0.08	71,71,74	210.0	0.07	0.04	0.09	71,71,74
	420.0	0.09	0.05	0.11	71,71,74					
87	0.0	0.11	0.06	0.13	71,71,74	210.0	0.18	0.11	0.22	71,71,74
	420.0	0.45	0.47	0.55	71,71,74					
88	0.0	0.12	0.07	0.15	71,71,74	210.0	0.12	0.07	0.15	71,71,74
	420.0	0.20	0.10	0.25	71,71,74					
89	0.0	0.16	0.09	0.20	71,71,74	210.0	0.16	0.09	0.20	71,71,74
	420.0	0.29	0.16	0.36	71,71,74					
90	0.0	0.10	0.06	0.13	71,71,74	210.0	0.08	0.05	0.10	71,71,74
	420.0	0.17	0.09	0.22	71,71,74					
91	0.0	0.16	0.08	0.20	71,71,74	210.0	0.10	0.06	0.13	71,71,74
	420.0	0.15	0.07	0.19	71,71,74					
92	0.0	0.25	0.13	0.31	71,71,74	210.0	0.20	0.11	0.25	71,71,74
	420.0	0.40	0.18	0.49	71,71,74					
93	0.0	0.14	0.07	0.18	71,71,74	210.0	0.10	0.05	0.13	71,71,74
	420.0	0.24	0.12	0.30	71,71,74					
94	0.0	0.09	0.05	0.11	71,71,74	210.0	0.14	0.07	0.18	71,71,74
	420.0	0.36	0.20	0.44	71,71,74					
95	0.0	0.12	0.07	0.16	71,71,74	210.0	0.11	0.06	0.14	71,71,74
	420.0	0.25	0.13	0.31	71,71,74					
96	0.0	0.09	0.05	0.11	71,71,74	210.0	0.07	0.04	0.09	71,71,74
	420.0	0.11	0.06	0.13	71,71,74					
97	0.0	0.15	0.08	0.18	71,71,74	210.0	0.14	0.08	0.17	71,71,74
	420.0	0.20	0.10	0.25	71,71,74					
98	0.0	0.13	0.08	0.17	71,71,74	210.0	0.10	0.06	0.12	71,71,74
	420.0	0.14	0.08	0.18	71,71,74					
99	0.0	0.16	0.09	0.20	71,71,74	210.0	0.13	0.07	0.17	71,71,74
	420.0	0.19	0.09	0.24	71,71,74					
100	0.0	0.07	0.04	0.09	71,71,74	210.0	0.06	0.04	0.08	71,71,74
	420.0	0.07	0.04	0.09	71,71,74					
101	0.0	0.12	0.07	0.14	71,71,74	210.0	0.10	0.06	0.13	71,71,74
	420.0	0.17	0.09	0.21	71,71,74					
102	0.0	0.10	0.06	0.13	71,71,74	210.0	0.09	0.06	0.11	71,71,74
	420.0	0.10	0.06	0.13	71,71,74					
103	0.0	0.14	0.08	0.18	71,71,74	210.0	0.10	0.06	0.12	71,71,74
	420.0	0.14	0.08	0.18	71,71,74					
104	0.0	0.27	0.15	0.33	71,71,74	210.0	0.24	0.14	0.29	71,71,74
	420.0	0.55	0.31	0.69	71,71,74					
105	0.0	0.13	0.06	0.16	71,71,74	210.0	0.10	0.05	0.13	71,71,74
	420.0	0.24	0.13	0.30	71,71,74					
106	0.0	0.18	0.10	0.22	71,71,74	210.0	0.13	0.08	0.17	71,71,74
	420.0	0.21	0.12	0.25	71,71,74					
107	0.0	0.14	0.08	0.17	71,71,74	210.0	0.12	0.08	0.15	71,71,74

	420.0	0.16	0.09	0.20	71,71,74							
108	0.0	0.12	0.07	0.15	71,71,74	210.0	0.12	0.07	0.15	71,71,74		
	420.0	0.15	0.09	0.19	71,71,74							
109	0.0	0.19	0.10	0.24	71,71,74	210.0	0.12	0.07	0.16	71,71,74		
	420.0	0.20	0.10	0.25	71,71,74							
110	0.0	0.12	0.07	0.15	71,71,74	210.0	0.12	0.07	0.15	71,71,74		
	420.0	0.19	0.11	0.24	71,71,74							
111	0.0	0.06	0.04	0.08	71,71,74	210.0	0.06	0.04	0.08	71,71,74		
	420.0	0.10	0.06	0.13	71,71,74							
112	0.0	0.07	0.04	0.08	71,71,74	210.0	0.09	0.05	0.11	71,71,74		
	420.0	0.11	0.06	0.14	71,71,74							
113	0.0	0.19	0.09	0.23	71,71,74	210.0	0.13	0.06	0.16	71,71,74		
	420.0	0.45	0.33	0.55	71,71,74							
114	0.0	0.11	0.06	0.13	71,71,74	210.0	0.18	0.08	0.22	71,71,74		
	420.0	0.45	0.35	0.55	71,71,74							
115	0.0	0.19	0.08	0.23	71,71,74	210.0	0.13	0.06	0.16	71,71,74		
	420.0	0.44	0.35	0.54	71,71,74							
116	0.0	0.11	0.05	0.13	71,71,74	210.0	0.12	0.05	0.14	71,71,74		
	420.0	0.34	0.25	0.42	71,71,74							
117	0.0	0.04	0.02	0.05	71,71,74	210.0	0.09	0.05	0.11	71,71,74		
	420.0	0.16	0.16	0.20	71,71,74							
118	0.0	0.06	0.03	0.07	71,71,74	300.0	0.14	0.07	0.17	71,71,74		
	600.0	0.24	0.20	0.30	71,71,74							
119	0.0	0.13	0.08	0.16	71,71,74	300.0	0.17	0.10	0.22	71,71,74		
	600.0	0.43	0.38	0.53	71,71,74							
120	0.0	0.16	0.09	0.20	71,71,74	300.0	0.17	0.09	0.21	71,71,74		
	600.0	0.47	0.41	0.58	71,71,74							
121	0.0	0.26	0.13	0.32	71,71,74	300.0	0.11	0.05	0.14	71,71,74		
	600.0	0.34	0.31	0.43	71,71,74							
122	0.0	0.26	0.11	0.32	71,71,74	300.0	0.14	0.07	0.17	71,71,74		
	600.0	0.54	0.41	0.67	71,71,74							
123	0.0	0.20	0.09	0.25	71,71,74	300.0	0.13	0.06	0.16	71,71,74		
	600.0	0.46	0.35	0.57	71,71,74							
194	0.0	0.23	0.12	0.29	71,71,74	90.0	0.32	0.26	0.40	71,71,74		
	180.0	0.38	0.42	0.48	71,71,74							
195	0.0	0.29	0.21	0.36	71,71,74	90.0	0.12	0.05	0.15	71,71,74		
	180.0	0.51	0.44	0.63	71,71,74							

<b>Pilas.</b>	<b>rRfck</b>	<b>rRfyk</b>	<b>rPfck</b>	<b>rRfck</b>	<b>rRfyk</b>	<b>rPfck</b>
	0.73	0.64	0.90			

Trave	Pos.	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb	dR	dF	dP	Rif. cmb
	cm					mm	mm	mm		cm	cm	cm	
1	0.0	0.02	0.03	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.07	0.07	0.07	71,73,74
	321.8	0.04	0.13	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.5	0.05	0.11	0.06	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
2	0.0	0.06	0.13	0.08	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	9.17e-03	8.83e-03	8.74e-03	71,73,74
	309.4	0.02	0.05	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	618.8	0.06	0.12	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
3	0.0	0.06	0.12	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.01	0.01	0.01	71,73,74
	311.8	0.02	0.05	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	623.6	0.06	0.13	0.08	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
4	0.0	0.06	0.13	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.02	0.02	71,73,74
	306.3	0.02	0.07	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	612.5	0.03	0.06	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
5	0.0	0.03	0.05	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	70,72,74
	199.6	0.01	0.04	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	399.3	5.79e-03	9.79e-03	7.72e-03	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
6	0.0	8.13e-03	0.03	9.67e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.09	0.09	0.09	71,73,74
	329.9	0.05	0.16	0.06	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	659.9	0.06	0.14	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
7	0.0	0.02	0.06	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.06	0.06	0.05	71,73,74
	329.9	0.05	0.17	0.06	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	659.9	0.09	0.18	0.11	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
8	0.0	0.02	0.06	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.06	0.06	0.05	71,73,74
	329.9	0.05	0.18	0.06	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	659.9	0.08	0.18	0.10	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
9	0.0	7.64e-03	0.03	9.05e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.06	0.06	0.06	71,73,74
	329.9	0.05	0.16	0.06	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	659.9	0.06	0.13	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
10	0.0	7.00e-03	0.03	8.42e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.05	0.05	0.05	71,73,74
	329.9	0.05	0.15	0.06	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	659.9	0.04	0.10	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
11	0.0	1.62e-03	7.15e-03	1.51e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.06	0.06	0.06	71,73,74

	321.8	0.05	0.18	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.6	0.03	0.06	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
12	0.0	0.02	0.05	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.16	0.15	0.15	71,73,74
	309.4	0.01	0.05	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	618.8	0.21	0.44	0.27	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
13	0.0	0.21	0.44	0.26	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.15	0.15	0.14	71,73,74
	311.8	0.01	0.06	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	623.6	0.02	0.05	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
14	0.0	0.04	0.08	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.05	0.04	0.04	71,73,74
	306.2	0.04	0.12	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	612.5	0.03	0.06	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
15	0.0	0.03	0.06	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	70,72,74
	199.6	0.01	0.05	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	399.3	3.92e-03	5.26e-03	5.23e-03	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
16	0.0	0.08	0.17	0.10	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.02	0.02	71,73,74
	255.0	0.01	0.04	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	510.0	5.29e-03	0.01	6.06e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
17	0.0	0.12	0.23	0.14	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	9.41e-03	8.56e-03	8.34e-03	71,73,74
	255.0	9.11e-03	0.02	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	510.0	2.97e-03	2.23e-03	3.97e-03	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
18	0.0	0.10	0.20	0.12	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	71,73,74
	255.0	9.69e-03	0.04	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	510.0	0.03	0.07	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
19	0.0	0.16	0.33	0.20	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.05	0.04	0.04	71,73,74
	348.2	0.01	0.04	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	696.3	0.07	0.14	0.08	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
20	0.0	0.05	0.10	0.06	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.05	0.05	0.05	71,73,74
	348.1	0.01	0.03	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	696.2	0.14	0.31	0.18	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
21	0.0	8.92e-03	0.04	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.06	0.06	0.06	71,73,74
	321.8	0.05	0.19	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.6	0.03	0.07	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
22	0.0	0.04	0.08	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.16	0.15	0.14	71,73,74
	309.4	9.94e-03	0.04	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	618.8	0.20	0.41	0.24	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
23	0.0	0.19	0.40	0.24	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.10	0.10	0.10	71,73,74
	311.8	0.02	0.08	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	623.6	0.01	0.03	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
24	0.0	0.03	0.06	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	6.10e-03	5.72e-03	5.62e-03	71,73,74
	93.1	0.02	0.05	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	186.3	0.04	0.08	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
25	0.0	6.05e-03	0.02	6.99e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.01	0.01	0.01	71,73,74
	165.5	8.31e-03	0.02	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	331.1	0.03	0.06	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
26	0.0	2.65e-03	4.57e-03	2.82e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.02	0.02	71,73,74
	165.5	0.01	0.03	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	331.1	0.03	0.06	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
27	0.0	0.04	0.07	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.04	0.04	0.04	71,73,74
	301.2	0.04	0.13	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	602.5	0.04	0.08	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
28	0.0	0.04	0.07	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.04	0.04	0.04	70,72,74
	204.6	0.02	0.05	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	409.3	0.01	0.02	0.02	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
29	0.0	3.89e-04	3.16e-03	0.0	71,71,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.07	0.06	0.06	71,73,74
	321.8	0.06	0.20	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.6	8.81e-03	0.02	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
30	0.0	0.03	0.06	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.01	9.33e-03	9.09e-03	71,73,74
	255.0	0.01	0.05	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	510.1	0.10	0.20	0.12	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
31	0.0	0.02	0.04	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.02	0.02	71,73,74
	182.6	7.97e-03	0.03	9.96e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	365.3	0.03	0.07	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
32	0.0	9.87e-03	9.09e-03	0.01	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.37	0.36	0.35	71,73,74
	1749.9	5.21e-03	3.85e-03	6.53e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	3499.8	0.02	0.03	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
33	0.0	0.02	0.05	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	71,73,74
	301.7	0.01	0.04	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	603.3	0.10	0.23	0.13	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
34	0.0	8.88e-03	0.02	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.15	0.14	0.13	71,73,74
	309.4	0.02	0.07	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	618.8	0.21	0.43	0.26	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
35	0.0	0.21	0.43	0.26	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.11	0.11	0.11	71,73,74
	311.8	0.02	0.09	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	623.6	0.0	5.03e-03	0.0	0,71,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				

36	0.0	0.15	0.31	0.19	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.12	0.12	0.12	71,73,74
	525.1	0.05	0.19	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	1050.2	0.13	0.27	0.16	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
37	0.0	0.12	0.27	0.15	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.11	0.10	0.10	71,73,74
	525.1	0.05	0.18	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	1050.1	0.11	0.25	0.14	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
38	0.0	0.03	0.07	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	6.52e-03	6.06e-03	5.95e-03	71,73,74
	119.0	2.50e-03	3.77e-03	3.33e-03	70,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	238.0	6.26e-03	0.01	8.32e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
39	0.0	0.02	0.03	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.06	0.06	0.06	71,73,74
	321.8	0.06	0.18	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.6	0.03	0.05	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
40	0.0	0.10	0.21	0.13	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.05	0.05	0.05	71,73,74
	270.0	0.02	0.06	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	540.0	0.02	0.05	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
41	0.0	9.10e-04	2.39e-03	1.21e-03	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	4.84e-03	4.30e-03	4.16e-03	71,73,74
	151.0	3.59e-03	8.30e-03	4.47e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	302.0	0.07	0.14	0.08	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
42	0.0	0.02	0.03	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.07	0.07	0.07	71,73,74
	309.4	0.02	0.08	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	618.8	0.17	0.34	0.21	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
43	0.0	0.17	0.34	0.21	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.11	0.10	0.10	71,73,74
	311.8	0.02	0.06	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	623.6	0.03	0.07	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
44	0.0	0.04	0.08	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	71,73,74
	306.2	0.03	0.11	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	612.5	0.04	0.08	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
45	0.0	0.04	0.08	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.04	0.04	0.04	70,72,74
	199.6	0.01	0.04	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	399.3	0.01	0.02	0.02	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
46	0.0	0.09	0.22	0.12	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.04	0.04	0.04	71,73,74
	417.9	0.03	0.11	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	835.8	0.09	0.21	0.11	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
47	0.0	0.06	0.12	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	71,73,74
	266.9	0.01	0.05	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	533.8	0.07	0.15	0.09	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
48	0.0	0.04	0.07	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.01	0.01	71,73,74
	266.9	0.01	0.05	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	533.8	0.08	0.16	0.10	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
49	0.0	0.16	0.32	0.20	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.04	0.04	0.04	71,73,74
	266.9	0.01	0.02	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	533.8	0.03	0.05	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
50	0.0	0.13	0.29	0.16	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.04	0.04	0.04	71,73,74
	266.9	9.68e-03	0.02	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	533.8	0.02	0.04	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
51	0.0	4.57e-03	6.54e-03	5.97e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.08	0.08	0.08	71,73,74
	321.8	0.04	0.14	0.06	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.7	0.05	0.12	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
52	0.0	0.05	0.11	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.01	0.01	71,73,74
	321.8	0.02	0.06	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.7	0.07	0.15	0.09	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
53	0.0	0.07	0.15	0.09	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	71,73,74
	321.8	0.01	0.04	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.7	0.08	0.17	0.10	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
54	0.0	0.07	0.13	0.08	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.04	0.03	0.03	71,73,74
	321.8	0.04	0.12	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.6	0.03	0.06	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
55	0.0	0.02	0.03	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.13	0.12	0.12	71,73,74
	309.4	0.02	0.06	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	618.7	0.20	0.42	0.25	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
56	0.0	0.20	0.42	0.25	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.15	0.14	0.14	71,73,74
	311.8	0.02	0.06	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	623.7	9.34e-03	0.02	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
57	0.0	0.04	0.07	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.04	0.03	0.03	71,73,74
	306.2	0.03	0.11	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	612.5	0.03	0.06	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
58	0.0	0.03	0.06	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.04	0.04	0.04	70,72,74
	199.6	0.01	0.05	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	399.3	4.11e-03	5.02e-03	5.48e-03	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
59	0.0	0.0	5.13e-03	0.0	0,71,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.05	0.05	0.04	71,73,74
	279.9	0.06	0.19	0.08	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	559.8	0.01	0.04	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
60	0.0	8.23e-03	0.03	9.92e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.05	0.05	0.05	71,73,74
	279.9	0.06	0.20	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				

	559.9	0.01	0.04	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
61	0.0	7.52e-03	0.03	9.01e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.05	0.05	0.05	71,73,74
	279.9	0.06	0.20	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	559.8	8.37e-03	0.03	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
62	0.0	0.08	0.16	0.10	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.02	0.02	71,73,74
	279.9	0.03	0.10	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	559.8	6.95e-04	6.14e-04	5.87e-04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
63	0.0	0.07	0.15	0.09	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	71,73,74
	279.9	0.04	0.13	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	559.8	0.01	0.05	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
64	0.0	0.07	0.15	0.09	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	71,73,74
	279.9	0.03	0.12	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	559.8	0.01	0.05	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
65	0.0	3.76e-03	0.01	4.29e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.04	0.04	0.04	71,73,74
	280.0	0.04	0.14	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	559.9	0.02	0.04	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
66	0.0	2.53e-03	0.01	2.69e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	71,73,74
	279.9	0.04	0.13	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	559.9	9.48e-03	0.03	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
67	0.0	0.02	0.03	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.09	0.09	0.09	71,73,74
	321.8	0.04	0.13	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.7	0.05	0.10	0.06	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
68	0.0	0.05	0.11	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.01	0.01	71,73,74
	321.8	0.02	0.06	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.7	0.05	0.11	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
69	0.0	0.05	0.11	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.01	0.01	0.01	71,73,74
	321.8	0.02	0.05	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.6	0.07	0.16	0.09	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
70	0.0	0.07	0.15	0.09	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.02	0.02	71,73,74
	321.8	0.02	0.06	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.6	0.05	0.10	0.06	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
71	0.0	0.06	0.13	0.08	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.02	0.02	71,73,74
	314.4	0.02	0.06	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	628.8	0.04	0.09	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
72	0.0	0.04	0.09	0.06	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	7.87e-03	7.54e-03	7.46e-03	71,73,74
	306.8	0.02	0.05	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	613.6	0.06	0.13	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
73	0.0	0.06	0.12	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.02	0.01	71,73,74
	301.2	0.02	0.06	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	602.5	0.02	0.04	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
74	0.0	0.02	0.04	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	70,72,74
	202.1	0.02	0.05	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	404.3	2.92e-03	4.42e-03	3.87e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
124	0.0	5.66e-03	0.02	7.55e-03	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.10	0.10	0.10	71,73,74
	321.8	0.06	0.14	0.08	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.5	0.11	0.26	0.14	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
125	0.0	0.09	0.21	0.12	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.02	0.02	70,72,74
	309.4	0.03	0.07	0.04	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	618.8	0.07	0.15	0.09	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
126	0.0	0.06	0.15	0.08	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.04	0.04	0.04	71,73,74
	311.8	0.04	0.09	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	623.6	0.08	0.18	0.10	71,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
127	0.0	0.07	0.16	0.09	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.04	0.03	0.03	71,73,74
	306.3	0.04	0.09	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	612.5	0.07	0.16	0.09	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
128	0.0	0.06	0.15	0.08	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.02	0.02	70,72,74
	199.6	0.01	0.04	0.02	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	399.3	3.59e-03	0.01	4.79e-03	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
129	0.0	0.15	0.34	0.19	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	1.12	1.18	1.15	71,73,74
	329.9	0.36	0.73	0.44	71,71,74	0.27	0.30	0.29	71,73,74				
	659.9	0.39	0.74	0.49	71,71,74	0.27	0.30	0.29	71,73,74				
130	0.0	0.32	0.72	0.39	71,71,74	0.30	0.30	0.29	71,73,74	1.43	1.43	1.40	71,73,74
	329.9	0.50	0.77	0.61	71,71,74	0.28	0.28	0.28	71,73,74				
	659.9	0.61	0.79	0.74	71,71,74	0.27	0.27	0.26	71,73,74				
131	0.0	0.31	0.71	0.38	71,71,74	0.29	0.29	0.29	71,73,74	1.57	1.56	1.53	71,73,74
	329.9	0.49	0.77	0.61	71,71,74	0.28	0.28	0.28	71,73,74				
	659.9	0.60	0.79	0.74	71,71,74	0.27	0.27	0.27	71,73,74				
132	0.0	0.30	0.67	0.36	71,71,74	0.28	0.27	0.26	71,73,74	1.38	1.38	1.35	71,73,74
	329.9	0.48	0.77	0.59	71,71,74	0.28	0.29	0.29	71,73,74				
	659.9	0.62	0.79	0.76	71,71,74	0.27	0.27	0.26	71,73,74				
133	0.0	0.25	0.56	0.30	71,71,74	0.23	0.21	0.21	71,73,74	1.18	1.23	1.20	71,73,74
	329.9	0.41	0.74	0.51	71,71,74	0.27	0.29	0.28	71,73,74				
	659.9	0.56	0.75	0.69	71,71,74	0.26	0.26	0.25	71,73,74				
134	0.0	0.08	0.18	0.10	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.50	0.54	0.53	71,73,74

	329.9	0.24	0.54	0.30	71,71,74	0.22	0.21	0.21	71,73,74				
	659.9	0.36	0.73	0.45	71,71,74	0.27	0.30	0.30	71,73,74				
135	0.0	0.22	0.51	0.27	71,71,74	0.21	0.19	0.0	71,73,0	0.55	0.60	0.54	71,73,74
	321.8	0.27	0.61	0.33	71,71,74	0.25	0.24	0.23	71,73,74				
	643.6	0.31	0.68	0.39	71,71,74	0.26	0.28	0.27	71,73,74				
136	0.0	0.27	0.62	0.34	71,71,74	0.25	0.24	0.24	71,73,74	0.19	0.19	0.19	71,73,74
	309.4	0.01	0.02	9.21e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	618.8	0.04	0.08	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
137	0.0	0.02	0.04	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.17	0.16	0.16	71,73,74
	311.8	0.06	0.13	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	623.6	0.12	0.28	0.16	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
138	0.0	0.09	0.21	0.12	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.05	0.05	0.05	71,73,74
	306.2	0.03	0.07	0.04	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	612.5	0.06	0.15	0.08	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
139	0.0	0.06	0.15	0.09	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.01	0.01	0.01	70,72,74
	199.6	0.01	0.03	0.02	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	399.3	2.32e-03	6.51e-03	3.09e-03	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
140	0.0	0.31	0.67	0.38	71,71,74	0.26	0.27	0.26	71,73,74	0.08	0.08	0.08	71,73,74
	255.0	0.06	0.13	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	510.0	0.06	0.13	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
141	0.0	0.46	0.78	0.56	71,71,74	0.29	0.30	0.29	71,73,74	0.06	0.06	0.06	71,73,74
	255.0	0.05	0.13	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	510.0	0.12	0.29	0.15	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
142	0.0	0.50	0.78	0.61	71,71,74	0.28	0.29	0.28	71,73,74	0.05	0.05	0.05	71,73,74
	255.0	0.12	0.28	0.15	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	510.0	0.47	0.77	0.57	71,71,74	0.28	0.29	0.28	71,73,74				
143	0.0	0.56	0.83	0.68	71,71,74	0.30	0.30	0.30	71,73,74	0.15	0.15	0.11	71,73,74
	255.0	0.21	0.48	0.26	71,71,74	0.20	0.0	0.0	71,0,0				
	510.0	0.28	0.64	0.34	71,71,74	0.26	0.25	0.25	71,73,74				
144	0.0	0.66	0.80	0.81	71,71,74	0.27	0.26	0.26	71,73,74	0.32	0.33	0.32	71,73,74
	348.2	0.26	0.59	0.31	71,71,74	0.24	0.23	0.22	71,73,74				
	696.3	0.54	0.82	0.66	71,71,74	0.30	0.30	0.30	71,73,74				
145	0.0	0.31	0.68	0.39	71,71,74	0.26	0.28	0.27	71,73,74	0.11	0.12	0.11	71,73,74
	348.1	0.11	0.24	0.13	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	696.2	0.43	0.73	0.54	71,71,74	0.27	0.28	0.28	71,73,74				
146	0.0	0.34	0.69	0.42	71,71,74	0.25	0.28	0.27	71,73,74	0.95	1.00	0.95	71,73,74
	321.8	0.37	0.71	0.45	71,71,74	0.26	0.28	0.28	71,73,74				
	643.6	0.40	0.71	0.49	71,71,74	0.26	0.28	0.27	71,73,74				
147	0.0	0.32	0.66	0.40	71,71,74	0.24	0.27	0.26	71,73,74	0.24	0.23	0.22	71,73,74
	309.4	0.04	0.09	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	618.8	0.06	0.12	0.06	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
148	0.0	0.02	0.04	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.17	0.16	0.16	71,73,74
	311.8	0.07	0.16	0.09	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	623.6	0.09	0.20	0.11	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
149	0.0	0.17	0.40	0.21	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.02	0.02	71,73,74
	93.1	0.14	0.33	0.18	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	186.3	0.30	0.70	0.37	71,71,74	0.29	0.29	0.28	71,73,74				
150	0.0	0.05	0.12	0.06	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.02	0.02	71,73,74
	165.5	0.03	0.06	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	331.1	0.17	0.39	0.21	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
151	0.0	0.10	0.24	0.13	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.01	0.01	0.01	71,73,74
	165.5	0.03	0.08	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	331.1	0.17	0.39	0.20	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
152	0.0	0.04	0.08	0.05	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.05	0.04	0.04	71,73,74
	301.2	0.04	0.10	0.06	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	602.5	0.08	0.19	0.11	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
153	0.0	0.05	0.12	0.07	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	8.26e-03	8.26e-03	8.26e-03	70,72,74
	204.6	0.02	0.04	0.02	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	409.3	0.01	0.03	0.01	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
154	0.0	0.18	0.41	0.23	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.42	0.44	0.44	71,73,74
	321.8	0.23	0.53	0.29	71,71,74	0.22	0.21	0.20	71,73,74				
	643.6	0.14	0.31	0.17	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
155	0.0	0.58	0.76	0.71	71,71,74	0.26	0.26	0.26	71,73,74	1.24	1.26	1.23	71,73,74
	348.2	0.44	0.77	0.55	71,71,74	0.29	0.30	0.29	71,73,74				
	696.3	0.56	0.77	0.69	71,71,74	0.26	0.26	0.26	71,73,74				
156	0.0	0.33	0.71	0.40	71,71,74	0.27	0.29	0.28	71,73,74	0.36	0.36	0.35	71,73,74
	255.0	0.28	0.64	0.35	71,71,74	0.26	0.25	0.25	71,73,74				
	510.1	0.44	0.75	0.54	71,71,74	0.27	0.29	0.28	71,73,74				
157	0.0	0.23	0.53	0.29	71,71,74	0.22	0.21	0.20	71,73,74	0.06	0.06	0.06	71,73,74
	182.6	0.16	0.37	0.20	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	365.3	0.20	0.46	0.25	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
158	0.0	0.23	0.52	0.28	71,71,74	0.21	0.20	0.20	71,73,74	0.12	0.11	0.11	71,73,74
	301.7	0.18	0.40	0.22	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	603.3	0.47	0.79	0.58	71,71,74	0.29	0.30	0.30	71,73,74				



159	0.0	0.10	0.23	0.13	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.17	0.16	0.16	71,73,74
	309.4	0.04	0.10	0.06	71,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	618.8	0.03	0.07	0.04	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
160	0.0	0.04	0.08	0.05	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.14	0.14	0.13	71,73,74
	311.8	0.06	0.13	0.08	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	623.6	0.06	0.15	0.08	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
161	0.0	0.40	0.80	0.50	71,71,74	0.30	0.30	0.30	71,73,74	2.05	2.07	2.03	71,73,74
	525.1	0.43	0.80	0.53	71,71,74	0.29	0.30	0.29	71,73,74				
	1050.2	0.42	0.80	0.51	71,71,74	0.29	0.30	0.29	71,73,74				
162	0.0	0.23	0.58	0.29	71,71,74	0.20	0.22	0.21	71,73,74	1.26	1.31	1.29	71,73,74
	525.1	0.28	0.68	0.35	71,71,74	0.24	0.28	0.27	71,73,74				
	1050.1	0.21	0.51	0.26	71,71,74	0.18	0.18	0.18	71,73,74				
163	0.0	0.18	0.42	0.22	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	3.47e-03	3.24e-03	3.18e-03	71,73,74
	119.0	0.02	0.05	0.03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	238.0	0.10	0.22	0.12	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
164	0.0	0.03	0.06	0.03	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.09	0.09	0.09	70,72,74
	321.8	0.07	0.16	0.09	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.6	0.06	0.15	0.09	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
165	0.0	0.52	0.76	0.64	71,71,74	0.27	0.27	0.26	71,73,74	0.16	0.09	0.09	71,73,74
	270.0	0.22	0.50	0.27	71,71,74	0.20	0.0	0.0	71,0,0				
	540.0	0.42	0.77	0.52	71,71,74	0.29	0.30	0.30	71,73,74				
166	0.0	0.45	0.78	0.55	71,71,74	0.29	0.30	0.30	71,73,74	0.37	0.42	0.41	71,73,74
	270.0	0.28	0.63	0.34	71,71,74	0.26	0.25	0.24	71,73,74				
	540.0	0.44	0.76	0.54	71,71,74	0.28	0.29	0.29	71,73,74				
167	0.0	0.11	0.25	0.13	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.02	0.02	71,73,74
	151.0	0.05	0.12	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	302.0	0.30	0.70	0.37	71,71,74	0.29	0.29	0.28	71,73,74				
168	0.0	0.05	0.12	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.10	0.10	0.10	71,73,74
	309.4	0.05	0.12	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	618.8	0.05	0.12	0.07	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
169	0.0	0.04	0.09	0.05	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.11	0.10	0.10	71,73,74
	311.8	0.04	0.09	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	623.6	0.10	0.24	0.14	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
170	0.0	0.09	0.21	0.12	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	70,72,74
	306.2	0.03	0.08	0.04	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	612.5	0.05	0.12	0.07	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
171	0.0	0.06	0.14	0.08	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.01	0.01	0.01	70,72,74
	199.6	0.01	0.03	0.02	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	399.3	4.86e-03	0.01	2.91e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
172	0.0	0.50	0.74	0.61	71,71,74	0.26	0.27	0.26	71,73,74	1.43	1.51	1.50	71,73,74
	417.9	0.38	0.74	0.47	71,71,74	0.28	0.30	0.30	71,73,74				
	835.8	0.52	0.74	0.64	71,71,74	0.26	0.26	0.25	71,73,74				
173	0.0	0.37	0.73	0.45	71,71,74	0.27	0.29	0.28	71,73,74	0.32	0.34	0.33	71,73,74
	266.9	0.27	0.63	0.34	71,71,74	0.26	0.24	0.24	71,73,74				
	533.8	0.49	0.74	0.61	71,71,74	0.26	0.26	0.26	71,73,74				
174	0.0	0.43	0.77	0.53	71,71,74	0.29	0.30	0.30	71,73,74	0.25	0.26	0.25	71,73,74
	266.9	0.25	0.57	0.30	71,71,74	0.23	0.22	0.21	71,73,74				
	533.8	0.47	0.77	0.58	71,71,74	0.28	0.29	0.28	71,73,74				
175	0.0	0.42	0.74	0.52	71,71,74	0.27	0.28	0.28	71,73,74	0.14	0.12	0.07	71,73,74
	266.9	0.22	0.51	0.27	71,71,74	0.21	0.20	0.0	71,73,0				
	533.8	0.49	0.76	0.60	71,71,74	0.27	0.28	0.27	71,73,74				
176	0.0	0.56	0.77	0.69	71,71,74	0.26	0.27	0.26	71,73,74	0.09	0.09	0.09	71,73,74
	266.9	0.07	0.16	0.08	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	533.8	0.36	0.74	0.44	71,71,74	0.28	0.31	0.30	71,73,74				
177	0.0	0.39	0.74	0.49	71,71,74	0.28	0.30	0.30	71,73,74	0.06	0.06	0.06	71,73,74
	266.9	6.43e-03	0.01	6.73e-03	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	533.8	0.16	0.37	0.20	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
178	0.0	0.05	0.14	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	70,72,74
	321.8	0.04	0.09	0.05	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.6	0.10	0.24	0.13	70,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
179	0.0	0.11	0.27	0.15	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.13	0.13	0.12	71,73,74
	309.4	0.04	0.09	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	618.7	0.02	0.06	0.03	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
180	0.0	7.07e-03	0.02	9.43e-03	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.16	0.15	0.15	71,73,74
	311.8	0.04	0.09	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	623.7	0.13	0.31	0.17	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
181	0.0	0.07	0.16	0.09	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.05	0.05	0.05	71,73,74
	306.2	0.03	0.08	0.05	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	612.5	0.07	0.16	0.09	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
182	0.0	0.07	0.17	0.10	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.02	0.02	70,72,74
	199.6	0.01	0.03	0.01	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	399.3	5.21e-03	0.01	6.95e-03	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
183	0.0	0.41	0.77	0.51	71,71,74	0.29	0.30	0.30	71,73,74	0.09	0.08	0.08	71,73,74
	279.9	0.16	0.43	0.19	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				

	559.8	0.16	0.43	0.19	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
184	0.0	0.53	0.76	0.66	71,71,74	0.27	0.27	0.26	71,73,74	0.77	0.80	0.78	71,73,74
	279.9	0.38	0.72	0.46	71,71,74	0.26	0.29	0.28	71,73,74				
	559.8	0.20	0.45	0.25	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
185	0.0	0.50	0.75	0.62	71,71,74	0.26	0.27	0.26	71,73,74	0.98	1.03	1.00	71,73,74
	280.0	0.39	0.74	0.48	71,71,74	0.27	0.29	0.29	71,73,74				
	559.9	0.20	0.46	0.25	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
186	0.0	0.51	0.75	0.63	71,71,74	0.27	0.27	0.26	71,73,74	0.80	0.81	0.79	71,73,74
	279.9	0.38	0.72	0.47	71,71,74	0.26	0.28	0.28	71,73,74				
	559.8	0.19	0.42	0.23	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
187	0.0	0.17	0.38	0.21	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.67	0.71	0.70	71,73,74
	280.0	0.34	0.71	0.42	71,71,74	0.26	0.29	0.28	71,73,74				
	559.9	0.44	0.71	0.54	71,71,74	0.25	0.26	0.26	71,73,74				
188	0.0	0.10	0.23	0.13	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.15	0.14	0.14	71,73,74
	279.9	0.17	0.39	0.21	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	559.9	0.24	0.54	0.30	71,71,74	0.22	0.21	0.21	71,73,74				
189	0.0	0.04	0.08	0.05	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.06	0.06	0.06	71,73,74
	321.8	0.05	0.10	0.06	71,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.6	0.10	0.21	0.13	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
190	0.0	0.07	0.16	0.09	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.04	0.04	0.04	71,73,74
	314.4	0.04	0.08	0.05	71,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	628.8	0.08	0.18	0.11	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
191	0.0	0.07	0.15	0.09	71,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	71,73,74
	306.8	0.03	0.08	0.05	71,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	613.6	0.07	0.17	0.10	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
192	0.0	0.06	0.14	0.08	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	71,73,74
	301.2	0.03	0.08	0.05	71,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	602.5	0.07	0.17	0.10	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
193	0.0	0.06	0.14	0.08	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.03	0.03	0.03	70,72,74
	202.1	0.02	0.04	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	404.3	4.26e-04	2.12e-03	5.68e-04	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
196	0.0	0.01	0.02	0.02	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.10	0.10	0.10	70,72,74
	321.8	0.06	0.13	0.08	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.7	0.10	0.23	0.14	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
197	0.0	0.10	0.23	0.13	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.02	0.02	71,73,74
	321.8	0.03	0.06	0.04	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.7	0.08	0.18	0.10	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
198	0.0	0.09	0.23	0.12	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.09	0.09	0.09	71,73,74
	321.8	0.07	0.16	0.09	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.7	3.58e-03	0.02	4.78e-03	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
199	0.0	0.16	0.36	0.20	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.71	0.75	0.74	71,73,74
	279.9	0.33	0.67	0.40	71,71,74	0.24	0.27	0.26	71,73,74				
	559.8	0.12	0.28	0.15	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
200	0.0	0.35	0.71	0.42	71,71,74	0.26	0.29	0.28	71,73,74	1.06	1.06	1.04	71,73,74
	279.9	0.47	0.74	0.58	71,71,74	0.26	0.27	0.26	71,73,74				
	559.9	0.24	0.54	0.29	71,71,74	0.22	0.21	0.20	71,73,74				
201	0.0	0.36	0.70	0.44	71,71,74	0.25	0.28	0.27	71,73,74	1.05	1.05	1.03	71,73,74
	279.9	0.46	0.73	0.57	71,71,74	0.26	0.27	0.26	71,73,74				
	559.8	0.23	0.53	0.29	71,71,74	0.22	0.21	0.20	71,73,74				
202	0.0	0.30	0.65	0.38	71,71,74	0.26	0.26	0.25	71,73,74	0.34	0.38	0.37	71,73,74
	279.9	0.26	0.54	0.32	71,71,74	0.22	0.21	0.20	71,73,74				
	559.8	0.18	0.36	0.22	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
203	0.0	0.0	7.91e-03	0.0	0,71,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.11	0.11	0.11	71,73,74
	321.8	0.05	0.13	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.7	0.12	0.28	0.16	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
204	0.0	0.09	0.21	0.12	70,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.02	0.02	0.02	71,73,74
	321.8	0.03	0.08	0.04	70,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.7	0.08	0.19	0.10	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
205	0.0	0.08	0.18	0.11	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0	0.05	0.05	0.05	70,72,74
	321.8	0.05	0.11	0.06	70,70,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	643.6	0.06	0.13	0.07	71,71,74	0.0	0.0	0.0	0,0,0				

Trave	rRfck	rRfyk	rPfck	wR	wF	wP	dR	dF	dP
	0.66	0.83	0.81	0.30	0.31	0.30	2.05	2.07	2.03

## 4.16. TRAVI DI FONDAZIONE

### 4.16.1. TABELLA ELEMENTI TRAVI DI FONDAZIONE SUPERFICIALI

Elemento	Tipologia	Indice Strat. n°	Prof. Fon. cm	Base cm	Altezza cm	Lung. Elem. cm	Lung. Travata cm
TRAVE N° 1	Trave	001	90,00	50,00	90,00	643,55	2897,71
TRAVE N° 2	Trave	001	90,00	50,00	90,00	618,75	2897,71
TRAVE N° 3	Trave	001	90,00	50,00	90,00	623,64	2897,71
TRAVE N° 4	Trave	001	90,00	50,00	90,00	612,51	2897,71
TRAVE N° 5	Trave	001	90,00	50,00	90,00	399,26	2897,71
TRAVE N° 6	Trave	001	90,00	50,00	90,00	659,85	3499,81
TRAVE N° 7	Trave	001	90,00	50,00	90,00	659,85	3499,80
TRAVE N° 8	Trave	001	90,00	50,00	90,00	659,85	3499,79
TRAVE N° 9	Trave	001	90,00	50,00	90,00	659,85	3499,99
TRAVE N° 10	Trave	001	90,00	50,00	90,00	659,86	3499,85
TRAVE N° 11	Trave	001	90,00	50,00	90,00	643,56	2897,72
TRAVE N° 12	Trave	001	90,00	50,00	90,00	618,75	2897,72
TRAVE N° 13	Trave	001	90,00	50,00	90,00	623,64	2897,72
TRAVE N° 14	Trave	001	90,00	50,00	90,00	612,48	2897,72
TRAVE N° 15	Trave	001	90,00	50,00	90,00	399,29	2897,72
TRAVE N° 16	Trave	001	90,00	50,00	90,00	509,97	3499,81
TRAVE N° 17	Trave	001	90,00	50,00	90,00	509,97	3499,80
TRAVE N° 18	Trave	001	90,00	50,00	90,00	509,97	3499,79
TRAVE N° 19	Trave	001	90,00	50,00	90,00	696,31	3499,99
TRAVE N° 20	Trave	001	90,00	50,00	90,00	696,24	3499,85
TRAVE N° 21	Trave	001	90,00	50,00	90,00	643,56	1885,95
TRAVE N° 22	Trave	001	90,00	50,00	90,00	618,75	1885,95
TRAVE N° 23	Trave	001	90,00	50,00	90,00	623,64	1885,95
TRAVE N° 24	Trave	001	90,00	50,00	90,00	186,27	3499,79
TRAVE N° 25	Trave	001	90,00	50,00	90,00	331,05	3499,81
TRAVE N° 26	Trave	001	90,00	50,00	90,00	331,05	3499,80
TRAVE N° 27	Trave	001	90,00	50,00	90,00	602,48	1011,77
TRAVE N° 28	Trave	001	90,00	50,00	90,00	409,29	1011,77
TRAVE N° 29	Trave	001	90,00	50,00	90,00	643,57	643,57
TRAVE N° 30	Trave	001	90,00	50,00	90,00	510,07	3499,79
TRAVE N° 31	Trave	001	90,00	50,00	90,00	365,29	3499,80
TRAVE N° 32	Trave	001	90,00	50,00	90,00	3499,81	3499,81
TRAVE N° 33	Trave	001	90,00	50,00	90,00	603,30	3499,81
TRAVE N° 34	Trave	001	90,00	50,00	90,00	618,75	1242,39
TRAVE N° 35	Trave	001	90,00	50,00	90,00	623,64	1242,39
TRAVE N° 36	Trave	001	90,00	50,00	90,00	1050,16	3499,99
TRAVE N° 37	Trave	001	90,00	50,00	90,00	1050,11	3499,85
TRAVE N° 38	Trave	001	90,00	50,00	90,00	238,01	3499,80
TRAVE N° 39	Trave	001	90,00	50,00	90,00	643,57	643,57
TRAVE N° 40	Trave	001	90,00	50,00	90,00	540,04	3499,79
TRAVE N° 41	Trave	001	90,00	50,00	90,00	302,02	3499,80
TRAVE N° 42	Trave	001	90,00	50,00	90,00	618,75	2254,16
TRAVE N° 43	Trave	001	90,00	50,00	90,00	623,64	2254,16
TRAVE N° 44	Trave	001	90,00	50,00	90,00	612,49	2254,16
TRAVE N° 45	Trave	001	90,00	50,00	90,00	399,28	2254,16
TRAVE N° 46	Trave	001	90,00	50,00	90,00	835,79	3499,81
TRAVE N° 47	Trave	001	90,00	50,00	90,00	533,76	3499,80
TRAVE N° 48	Trave	001	90,00	50,00	90,00	533,78	3499,79
TRAVE N° 49	Trave	001	90,00	50,00	90,00	533,76	3499,99
TRAVE N° 50	Trave	001	90,00	50,00	90,00	533,77	3499,85
TRAVE N° 51	Trave	001	90,00	50,00	90,00	643,66	4828,69
TRAVE N° 52	Trave	001	90,00	50,00	90,00	643,66	4828,69
TRAVE N° 53	Trave	001	90,00	50,00	90,00	643,67	4828,69
TRAVE N° 54	Trave	001	90,00	50,00	90,00	643,57	4828,69
TRAVE N° 55	Trave	001	90,00	50,00	90,00	618,73	4828,69
TRAVE N° 56	Trave	001	90,00	50,00	90,00	623,66	4828,69
TRAVE N° 57	Trave	001	90,00	50,00	90,00	612,49	4828,69
TRAVE N° 58	Trave	001	90,00	50,00	90,00	399,26	4828,69
TRAVE N° 59	Trave	001	90,00	50,00	90,00	559,84	559,84
TRAVE N° 60	Trave	001	90,00	50,00	90,00	559,85	559,85
TRAVE N° 61	Trave	001	90,00	50,00	90,00	559,85	559,85
TRAVE N° 62	Trave	001	90,00	50,00	90,00	559,84	3499,81
TRAVE N° 63	Trave	001	90,00	50,00	90,00	559,84	3499,80
TRAVE N° 64	Trave	001	90,00	50,00	90,00	559,81	3499,79
TRAVE N° 65	Trave	001	90,00	50,00	90,00	559,91	3499,99

TRAVE N° 66	Trave	001	90,00	50,00	90,00	559,88	3499,85
TRAVE N° 67	Trave	001	90,00	50,00	90,00	643,66	4823,68
TRAVE N° 68	Trave	001	90,00	50,00	90,00	643,66	4823,68
TRAVE N° 69	Trave	001	90,00	50,00	90,00	643,64	4823,68
TRAVE N° 70	Trave	001	90,00	50,00	90,00	643,57	4823,68
TRAVE N° 71	Trave	001	90,00	50,00	90,00	628,75	4823,68
TRAVE N° 72	Trave	001	90,00	50,00	90,00	613,65	4823,68
TRAVE N° 73	Trave	001	90,00	50,00	90,00	602,49	4823,68
TRAVE N° 74	Trave	001	90,00	50,00	90,00	404,26	4823,68

#### 4.16.2. PORTANZA DELLE FONDAZIONI SUPERFICIALI

Ai fini dei calcoli di portanza le sollecitazioni SLU sismiche saranno considerate moltiplicate per un coef. GammaRD = 1.10

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

##### ELEMENTO : TRAVE N° 1

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,3	-6,2	823,5	-203,6	-22068,2	-0,431	-0,516
012	SLV A1	Si	0,4	-1,5	615,5	-989,3	-15509,4	-0,305	-0,345
028	SLV A1	Si	0,4	-5,2	1139,0	80,0	-15718,2	-0,307	-0,363

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	9478,1	0,087	6570,5	0,031	-0,162	-0,936	-0,187	0,000	0,000	-1,123	0,459
012/SLV A1	1 di 1	7598,1	0,089	4690,5	0,232	-0,162	-0,916	-0,181	0,000	0,000	-1,097	0,346
028/SLV A1	1 di 1	7657,9	0,164	4750,3	0,019	-0,162	-0,851	-0,162	0,000	0,000	-1,012	0,394

##### ELEMENTO : TRAVE N° 2

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,5	-0,2	1150,3	68,7	-20585,4	-0,422	-0,470
009	SLV A1	Si	0,4	-0,2	880,8	700,3	-15298,4	-0,314	-0,348
028	SLV A1	Si	0,5	0,3	1153,2	236,7	-14756,4	-0,302	-0,339

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	8931,6	0,129	6145,4	0,011	-0,162	-0,902	-0,175	0,000	0,000	-1,077	0,436
009/SLV A1	1 di 1	7416,2	0,131	4630,0	0,166	-0,162	-0,880	-0,170	0,000	0,000	-1,050	0,365
028/SLV A1	1 di 1	7260,8	0,175	4474,6	0,058	-0,162	-0,840	-0,157	0,000	0,000	-0,997	0,374

##### ELEMENTO : TRAVE N° 3

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,5	-0,9	1119,5	12,2	-20527,3	-0,419	-0,470
012	SLV A1	Si	0,5	-2,0	826,9	-623,0	-14907,5	-0,303	-0,344
024	SLV A1	Si	0,5	-1,2	1039,1	138,3	-14744,3	-0,300	-0,339

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	8938,9	0,125	6128,8	0,002	-0,162	-0,904	-0,176	0,000	0,000	-1,080	0,435
012/SLV A1	1 di 1	7328,0	0,124	4517,9	0,152	-0,162	-0,884	-0,170	0,000	0,000	-1,055	0,359
024/SLV A1	1 di 1	7281,2	0,157	4471,2	0,034	-0,162	-0,855	-0,162	0,000	0,000	-1,016	0,367

##### ELEMENTO : TRAVE N° 4

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,3	-1,3	717,1	55,3	-19625,8	-0,411	-0,449
009	SLV A1	Si	0,3	-1,2	469,0	761,0	-14839,1	-0,313	-0,338
026	SLV A1	Si	0,3	-1,5	889,9	478,5	-14169,3	-0,296	-0,325

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	8625,9	0,083	5870,4	0,009	-0,162	-0,938	-0,187	0,000	0,000	-1,125	0,399
009/SLV A1	1 di 1	7253,9	0,071	4498,4	0,186	-0,162	-0,933	-0,186	0,000	0,000	-1,119	0,332
026/SLV A1	1 di 1	7061,9	0,139	4306,4	0,122	-0,162	-0,870	-0,167	0,000	0,000	-1,037	0,345

##### ELEMENTO : TRAVE N° 5

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,3	1,4	425,5	109,6	-13109,8	-0,419	-0,458
009	SLV A1	Si	0,2	4,7	322,8	664,9	-10164,1	-0,314	-0,373
026	SLV A1	Si	0,3	0,6	618,1	435,4	-9311,9	-0,300	-0,323

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	5713,6	0,074	4002,7	0,027	-0,162	-0,947	-0,190	0,000	0,000	-1,136	0,403
009/SLV A1	1 di 1	4869,3	0,073	3158,3	0,232	-0,162	-0,919	-0,177	0,000	0,000	-1,096	0,375
026/SLV A1	1 di 1	4625,0	0,147	2914,1	0,164	-0,162	-0,865	-0,166	0,000	0,000	-1,031	0,344

ELEMENTO : TRAVE N° 6

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,3	-7,4	-664,7	-390,9	-22081,5	-0,419	-0,512
012	SLV A1	Si	-0,1	-4,9	-1304,8	-308,6	-15093,7	-0,292	-0,337
028	SLV A1	Si	-0,2	-6,1	-295,3	-812,0	-15698,6	-0,302	-0,356

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	9561,8	0,070	6574,3	0,059	-0,162	-0,948	-0,191	0,000	0,000	-1,140	0,450
012/SLV A1	1 di 1	7558,8	0,190	4571,3	0,074	-0,162	-0,822	-0,156	0,000	0,000	-0,978	0,379
028/SLV A1	1 di 1	7732,2	0,042	4744,7	0,188	-0,162	-0,936	-0,184	0,000	0,000	-1,121	0,350

ELEMENTO : TRAVE N° 7

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,3	-1,8	457,1	-479,7	-32308,6	-0,386	-0,448
009	SLV A1	Si	0,2	-2,7	1249,3	-495,0	-23963,5	-0,288	-0,337
028	SLV A1	Si	0,3	-1,6	549,9	-1223,5	-23240,7	-0,277	-0,322

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	12493,2	0,037	9505,7	0,050	-0,162	-0,979	-0,201	0,000	0,000	-1,179	0,380
009/SLV A1	1 di 1	10101,2	0,136	7113,7	0,077	-0,162	-0,890	-0,175	0,000	0,000	-1,065	0,348
028/SLV A1	1 di 1	9894,0	0,061	6906,5	0,195	-0,162	-0,935	-0,183	0,000	0,000	-1,118	0,317

ELEMENTO : TRAVE N° 8

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,3	0,5	-381,6	-315,7	-32227,2	-0,385	-0,442
012	SLV A1	Si	-0,2	0,6	-1129,6	-337,3	-23358,9	-0,280	-0,320
026	SLV A1	Si	-0,2	0,5	218,2	-814,3	-23375,3	-0,280	-0,321

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	12469,9	0,031	9482,4	0,033	-0,162	-0,983	-0,202	0,000	0,000	-1,185	0,373
012/SLV A1	1 di 1	9927,9	0,125	6940,4	0,053	-0,162	-0,897	-0,177	0,000	0,000	-1,074	0,328
026/SLV A1	1 di 1	9932,6	0,024	6945,1	0,129	-0,162	-0,956	-0,191	0,000	0,000	-1,148	0,307

ELEMENTO : TRAVE N° 9

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,1	-3,9	184,8	-388,4	-30622,2	-0,368	-0,432
009	SLV A1	Si	-0,1	-4,6	1202,1	-210,9	-22793,7	-0,275	-0,324
026	SLV A1	Si	0,2	-2,5	745,7	-962,6	-22330,4	-0,268	-0,312

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	12009,8	0,015	9022,3	0,043	-0,162	-0,992	-0,205	0,000	0,000	-1,197	0,361
009/SLV A1	1 di 1	9765,9	0,135	6778,4	0,034	-0,162	-0,888	-0,176	0,000	0,000	-1,064	0,335
026/SLV A1	1 di 1	9633,1	0,085	6645,6	0,159	-0,162	-0,928	-0,186	0,000	0,000	-1,114	0,308

ELEMENTO : TRAVE N° 10

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
009	SLV A1	Si	0,0	-6,0	1010,9	-151,1	-16305,0	-0,316	-0,371
026	SLV A1	Si	0,2	-0,6	651,5	-708,7	-14671,4	-0,284	-0,318

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
--------	----------------	----------------	------------	----------------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-----------------	-------------

009/SLV A1	1 di 1	7906,0	0,141	4918,5	0,034	-0,162	-0,870	-0,170	0,000	0,000	-1,040	0,392
026/SLV A1	1 di 1	7437,8	0,096	4450,3	0,175	-0,162	-0,905	-0,180	0,000	0,000	-1,085	0,323

**ELEMENTO : TRAVE N° 11**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm	T.T. max daN/cm
002	SLU STR	No	-0,1	-1,3	-239,8	-265,7	-30919,7	-0,380	-0,437
012	SLV A1	Si	-0,1	1,2	-297,5	-1048,8	-22405,5	-0,279	-0,312
025	SLV A1	Si	-0,2	-2,1	-971,9	-348,7	-23148,9	-0,283	-0,333

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm	Qlim q daN/cm	Qlim g daN/cm	Qlim c daN/cm	Qres T daN/cm	QLIM daN/cm	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	12015,3	0,020	9107,6	0,029	-0,162	-0,992	-0,205	0,000	0,000	-1,198	0,365
012/SLV A1	1 di 1	9574,8	0,034	6667,1	0,173	-0,162	-0,943	-0,187	0,000	0,000	-1,130	0,303
025/SLV A1	1 di 1	9787,9	0,109	6880,2	0,056	-0,162	-0,911	-0,181	0,000	0,000	-1,092	0,335

**ELEMENTO : TRAVE N° 12**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm	T.T. max daN/cm
002	SLU STR	No	-0,3	14,8	-778,8	322,7	-36400,7	-0,419	-0,564
009	SLV A1	Si	-0,5	14,1	-389,7	833,2	-26667,1	-0,309	-0,416
025	SLV A1	Si	-0,6	13,9	-1510,1	121,0	-26895,3	-0,311	-0,424

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm	Qlim q daN/cm	Qlim g daN/cm	Qlim c daN/cm	Qres T daN/cm	QLIM daN/cm	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	13464,8	0,058	10678,6	0,030	-0,162	-0,966	-0,196	0,000	0,000	-1,162	0,486
009/SLV A1	1 di 1	10674,8	0,040	7888,7	0,116	-0,162	-0,962	-0,191	0,000	0,000	-1,152	0,397
025/SLV A1	1 di 1	10740,2	0,155	7954,1	0,017	-0,162	-0,883	-0,169	0,000	0,000	-1,052	0,443

**ELEMENTO : TRAVE N° 13**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm	T.T. max daN/cm
002	SLU STR	No	-0,4	-14,0	-876,1	-376,2	-36885,0	-0,425	-0,564
012	SLV A1	Si	-0,2	-14,1	-663,0	-853,4	-26764,3	-0,309	-0,405
023	SLV A1	Si	-0,6	-13,7	-1423,9	-607,6	-27123,7	-0,313	-0,422

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm	Qlim q daN/cm	Qlim g daN/cm	Qlim c daN/cm	Qres T daN/cm	QLIM daN/cm	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	13627,6	0,064	10817,5	0,035	-0,162	-0,962	-0,194	0,000	0,000	-1,156	0,488
012/SLV A1	1 di 1	10726,6	0,068	7916,5	0,119	-0,162	-0,947	-0,191	0,000	0,000	-1,138	0,391
023/SLV A1	1 di 1	10829,6	0,145	8019,6	0,083	-0,162	-0,890	-0,171	0,000	0,000	-1,061	0,437

**ELEMENTO : TRAVE N° 14**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm	T.T. max daN/cm
002	SLU STR	No	-0,3	-4,7	-493,7	-271,1	-29339,3	-0,382	-0,439
012	SLV A1	Si	-0,3	-4,2	-265,6	-816,0	-21327,2	-0,278	-0,318
027	SLV A1	Si	-0,4	-4,8	-919,6	-501,2	-21641,2	-0,280	-0,325

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm	Qlim q daN/cm	Qlim g daN/cm	Qlim c daN/cm	Qres T daN/cm	QLIM daN/cm	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	11410,1	0,043	8654,6	0,031	-0,162	-0,975	-0,199	0,000	0,000	-1,174	0,374
012/SLV A1	1 di 1	9113,5	0,032	6358,1	0,141	-0,162	-0,953	-0,189	0,000	0,000	-1,143	0,306
027/SLV A1	1 di 1	9203,5	0,110	6448,1	0,085	-0,162	-0,911	-0,179	0,000	0,000	-1,090	0,328

**ELEMENTO : TRAVE N° 15**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm	T.T. max daN/cm
002	SLU STR	No	-0,2	1,8	-249,0	159,0	-19423,1	-0,391	-0,424
009	SLV A1	Si	-0,3	4,0	-242,6	642,2	-14723,5	-0,289	-0,334
027	SLV A1	Si	-0,3	2,4	-630,7	-135,0	-14418,9	-0,287	-0,319

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm	Qlim q daN/cm	Qlim g daN/cm	Qlim c daN/cm	Qres T daN/cm	QLIM daN/cm	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	7523,3	0,033	5812,3	0,027	-0,162	-0,983	-0,202	0,000	0,000	-1,185	0,358
009/SLV A1	1 di 1	6176,3	0,043	4465,2	0,158	-0,162	-0,945	-0,187	0,000	0,000	-1,132	0,324
027/SLV A1	1 di 1	6088,9	0,114	4377,9	0,034	-0,162	-0,910	-0,179	0,000	0,000	-1,089	0,322

**ELEMENTO : TRAVE N° 16**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm	T.T. max daN/cm
-----------	-----------	---------	--------------	--------------	--------------------	--------------------	-------------------	--------------------	--------------------

002	SLU STR	No	-0,3	-2,2	-651,8	34,9	-16281,7	-0,408	-0,446
012	SLV A1	Si	-0,2	-2,5	-1017,8	89,5	-11297,6	-0,285	-0,307
025	SLV A1	Si	-0,3	-2,1	-537,8	404,8	-12387,8	-0,310	-0,341

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	7165,1	0,091	4911,9	0,007	-0,162	-0,930	-0,186	0,000	0,000	-1,116	0,400
012/SLV A1	1 di 1	5736,5	0,195	3483,2	0,028	-0,162	-0,817	-0,154	0,000	0,000	-0,970	0,348
025/SLV A1	1 di 1	6049,0	0,098	3795,7	0,117	-0,162	-0,908	-0,179	0,000	0,000	-1,087	0,345

**ELEMENTO : TRAVE N° 17**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,5	-1,1	565,5	186,7	-25787,3	-0,406	-0,438
009	SLV A1	Si	0,5	-0,8	947,3	22,3	-19089,6	-0,302	-0,322
025	SLV A1	Si	0,5	-0,8	334,8	808,6	-19223,5	-0,304	-0,325

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	9889,8	0,057	7636,5	0,024	-0,162	-0,964	-0,194	0,000	0,000	-1,158	0,378
009/SLV A1	1 di 1	7970,0	0,131	5716,7	0,004	-0,162	-0,896	-0,174	0,000	0,000	-1,070	0,331
025/SLV A1	1 di 1	8008,3	0,046	5755,1	0,155	-0,162	-0,947	-0,186	0,000	0,000	-1,133	0,315

**ELEMENTO : TRAVE N° 18**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	-0,3	2,2	-413,0	359,5	-27247,2	-0,423	-0,461
012	SLV A1	Si	-0,2	2,0	-838,8	250,3	-19735,6	-0,307	-0,333
027	SLV A1	Si	-0,3	1,9	-548,7	718,4	-20001,0	-0,312	-0,338

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	10308,2	0,040	8055,0	0,045	-0,162	-0,977	-0,200	0,000	0,000	-1,177	0,392
012/SLV A1	1 di 1	8155,1	0,113	5901,9	0,047	-0,162	-0,910	-0,181	0,000	0,000	-1,090	0,336
027/SLV A1	1 di 1	8231,2	0,073	5977,9	0,132	-0,162	-0,940	-0,190	0,000	0,000	-1,130	0,329

**ELEMENTO : TRAVE N° 19**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	-0,1	-6,0	-141,7	-19,4	-34773,7	-0,393	-0,437
009	SLV A1	Si	-0,3	-6,4	-1039,6	-81,2	-25688,9	-0,288	-0,326
027	SLV A1	Si	-0,2	-5,8	301,7	-647,0	-25732,2	-0,290	-0,323

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	13378,4	0,011	10212,3	0,002	-0,162	-0,998	-0,208	0,000	0,000	-1,206	0,363
009/SLV A1	1 di 1	10774,4	0,106	7608,3	0,012	-0,162	-0,913	-0,181	0,000	0,000	-1,094	0,328
027/SLV A1	1 di 1	10786,8	0,031	7620,7	0,093	-0,162	-0,968	-0,196	0,000	0,000	-1,164	0,305

**ELEMENTO : TRAVE N° 20**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,1	6,0	223,2	-13,9	-23048,2	-0,416	-0,464
009	SLV A1	Si	0,0	7,5	999,4	72,5	-18303,9	-0,330	-0,372
026	SLV A1	Si	0,1	6,3	551,1	-538,1	-16922,5	-0,304	-0,341

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	10017,1	0,022	6851,4	0,002	-0,162	-0,987	-0,205	0,000	0,000	-1,192	0,389
009/SLV A1	1 di 1	8657,2	0,127	5491,5	0,015	-0,162	-0,885	-0,175	0,000	0,000	-1,059	0,386
026/SLV A1	1 di 1	8261,2	0,073	5095,5	0,116	-0,162	-0,929	-0,187	0,000	0,000	-1,117	0,336

**ELEMENTO : TRAVE N° 21**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,0	0,5	-66,2	-336,8	-29981,7	-0,370	-0,419
012	SLV A1	Si	0,0	2,9	-188,5	-1199,7	-21712,9	-0,272	-0,304
025	SLV A1	Si	-0,1	-0,2	-865,7	-314,6	-22496,7	-0,276	-0,320

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	11746,4	0,006	8838,7	0,038	-0,162	-1,000	-0,205	0,000	0,000	-1,205	0,348

012/SLV A1	1 di 1	9376,3	0,022	6468,6	0,204	-0,162	-0,938	-0,183	0,000	0,000	-1,121	0,298
025/SLV A1	1 di 1	9601,0	0,099	6693,3	0,052	-0,162	-0,922	-0,183	0,000	0,000	-1,106	0,319

**ELEMENTO : TRAVE N° 22**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,1	14,1	401,4	274,5	-35806,5	-0,418	-0,548
009	SLV A1	Si	0,0	12,9	252,4	882,6	-26338,1	-0,310	-0,395
028	SLV A1	Si	0,4	14,6	1241,3	229,9	-25946,2	-0,302	-0,407

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	13294,5	0,030	10508,3	0,026	-0,162	-0,990	-0,203	0,000	0,000	-1,193	0,459
009/SLV A1	1 di 1	10580,5	0,026	7794,4	0,125	-0,162	-0,963	-0,193	0,000	0,000	-1,156	0,376
028/SLV A1	1 di 1	10468,2	0,130	7682,0	0,033	-0,162	-0,904	-0,175	0,000	0,000	-1,078	0,415

**ELEMENTO : TRAVE N° 23**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,1	-9,9	284,5	-218,5	-37011,7	-0,455	-0,548
012	SLV A1	Si	0,2	-10,3	255,6	-868,8	-26785,3	-0,330	-0,402
024	SLV A1	Si	0,4	-9,9	1019,9	-152,5	-26834,1	-0,332	-0,408

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	13663,9	0,021	10853,8	0,020	-0,162	-0,997	-0,205	0,000	0,000	-1,202	0,456
012/SLV A1	1 di 1	10732,6	0,026	7922,5	0,121	-0,162	-0,964	-0,192	0,000	0,000	-1,156	0,382
024/SLV A1	1 di 1	10746,6	0,104	7936,5	0,021	-0,162	-0,924	-0,181	0,000	0,000	-1,104	0,406

**ELEMENTO : TRAVE N° 24**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,3	0,2	-170,7	55,5	-10324,9	-0,453	-0,474
012	SLV A1	Si	-0,2	0,2	-369,9	37,2	-7464,6	-0,330	-0,341
027	SLV A1	Si	-0,3	0,3	-231,1	201,4	-7591,1	-0,334	-0,349

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	3872,0	0,044	3204,4	0,017	-0,162	-0,976	-0,200	0,000	0,000	-1,176	0,403
012/SLV A1	1 di 1	3052,1	0,133	2384,6	0,017	-0,162	-0,902	-0,178	0,000	0,000	-1,080	0,347
027/SLV A1	1 di 1	3088,3	0,082	2420,8	0,092	-0,162	-0,938	-0,188	0,000	0,000	-1,126	0,341

**ELEMENTO : TRAVE N° 25**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,3	0,7	-427,1	29,3	-10494,7	-0,409	-0,438
012	SLV A1	Si	-0,2	0,7	-680,5	62,8	-7254,5	-0,286	-0,300
025	SLV A1	Si	-0,3	0,8	-328,7	268,1	-8022,7	-0,310	-0,337

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	4629,9	0,092	3253,1	0,009	-0,162	-0,931	-0,186	0,000	0,000	-1,116	0,392
012/SLV A1	1 di 1	3701,1	0,202	2324,3	0,030	-0,162	-0,813	-0,152	0,000	0,000	-0,966	0,342
025/SLV A1	1 di 1	3921,3	0,092	2544,5	0,116	-0,162	-0,915	-0,181	0,000	0,000	-1,096	0,338

**ELEMENTO : TRAVE N° 26**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,6	0,9	425,5	64,2	-16836,1	-0,406	-0,447
009	SLV A1	Si	0,5	0,9	716,9	-23,9	-12544,4	-0,303	-0,330
025	SLV A1	Si	0,6	0,8	281,3	485,2	-12551,8	-0,304	-0,331

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	6447,5	0,066	5070,8	0,013	-0,162	-0,959	-0,192	0,000	0,000	-1,151	0,388
009/SLV A1	1 di 1	5217,4	0,151	3840,6	0,007	-0,162	-0,883	-0,170	0,000	0,000	-1,053	0,345
025/SLV A1	1 di 1	5219,5	0,059	3842,7	0,139	-0,162	-0,949	-0,186	0,000	0,000	-1,136	0,320

**ELEMENTO : TRAVE N° 27**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
--------	-----------	---------	--------------	--------------	--------------------	--------------------	-------------------	---------------------	---------------------



002	SLU STR	No	0,2	-3,7	165,2	-349,7	-31139,8	-0,415	-0,464
012	SLV A1	Si	0,2	-4,0	194,9	-1141,0	-22558,9	-0,299	-0,336
026	SLV A1	Si	0,2	-3,2	605,9	140,3	-22692,9	-0,303	-0,336

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	11877,2	0,014	9170,7	0,038	-0,162	-1,010	-0,202	0,000	0,000	-1,212	0,383
012/SLV A1	1 di 1	9417,6	0,023	6711,1	0,187	-0,162	-0,953	-0,182	0,000	0,000	-1,135	0,325
026/SLV A1	1 di 1	9456,0	0,070	6749,5	0,023	-0,162	-0,957	-0,188	0,000	0,000	-1,145	0,323

**ELEMENTO : TRAVE N° 28**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,3	1,9	255,7	130,0	-21652,1	-0,424	-0,463
009	SLV A1	Si	0,3	5,0	124,0	892,0	-16466,9	-0,314	-0,372
026	SLV A1	Si	0,3	2,2	580,9	439,6	-15902,5	-0,310	-0,341

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	8211,2	0,031	6451,2	0,020	-0,162	-1,000	-0,199	0,000	0,000	-1,199	0,386
009/SLV A1	1 di 1	6725,0	0,020	4964,9	0,198	-0,162	-0,947	-0,179	0,000	0,000	-1,126	0,363
026/SLV A1	1 di 1	6563,2	0,097	4803,1	0,101	-0,162	-0,938	-0,181	0,000	0,000	-1,119	0,335

**ELEMENTO : TRAVE N° 29**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	-0,1	0,5	-149,7	-164,5	-30680,5	-0,377	-0,434
012	SLV A1	Si	-0,1	3,0	-233,7	-1141,7	-22188,6	-0,275	-0,313
025	SLV A1	Si	-0,1	-1,2	-911,4	-161,0	-22948,7	-0,279	-0,330

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	11946,8	0,013	9039,1	0,018	-0,162	-1,026	-0,202	0,000	0,000	-1,228	0,353
012/SLV A1	1 di 1	9512,7	0,027	6605,0	0,190	-0,162	-0,964	-0,180	0,000	0,000	-1,145	0,301
025/SLV A1	1 di 1	9730,6	0,103	6822,9	0,026	-0,162	-0,942	-0,178	0,000	0,000	-1,120	0,324

**ELEMENTO : TRAVE N° 30**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	-0,3	1,0	-419,6	13,7	-28491,6	-0,453	-0,475
012	SLV A1	Si	-0,2	1,2	-996,7	-73,1	-20698,5	-0,330	-0,344
021	SLV A1	Si	-0,3	0,3	-157,4	415,5	-20961,9	-0,335	-0,352

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	10665,4	0,039	8411,6	0,002	-0,162	-0,978	-0,200	0,000	0,000	-1,178	0,403
012/SLV A1	1 di 1	8431,6	0,130	6177,9	0,013	-0,162	-0,899	-0,177	0,000	0,000	-1,076	0,352
021/SLV A1	1 di 1	8507,1	0,020	6253,4	0,073	-0,162	-0,973	-0,198	0,000	0,000	-1,171	0,330

**ELEMENTO : TRAVE N° 31**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,5	1,1	402,8	99,4	-19234,0	-0,416	-0,455
009	SLV A1	Si	0,4	0,7	769,2	-8,5	-14231,6	-0,313	-0,333
025	SLV A1	Si	0,4	1,0	370,6	570,3	-14268,3	-0,311	-0,335

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	7302,6	0,055	5758,1	0,017	-0,162	-0,967	-0,195	0,000	0,000	-1,162	0,391
009/SLV A1	1 di 1	5868,7	0,144	4324,2	0,002	-0,162	-0,889	-0,173	0,000	0,000	-1,061	0,346
025/SLV A1	1 di 1	5879,3	0,069	4334,7	0,145	-0,162	-0,944	-0,189	0,000	0,000	-1,133	0,325

**ELEMENTO : TRAVE N° 32**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
009	SLV A1	Si	-0,1	-11,9	5427,3	-722,6	-64050,9	-0,112	-0,333
028	SLV A1	Si	0,0	-12,4	-364,8	-1832,0	-63200,7	-0,111	-0,321

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
009/SLV A1	1 di 1	35503,8	0,168	18604,2	0,043	-0,162	-0,821	-0,156	0,000	0,000	-0,977	0,375
028/SLV A1	1 di 1	35260,1	0,011	18360,5	0,110	-0,162	-0,965	-0,196	0,000	0,000	-1,161	0,304

ELEMENTO : TRAVE N° 33

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,3	3,6	-657,5	-1,2	-19944,6	-0,419	-0,464
012	SLV A1	Si	-0,1	3,9	-1127,7	66,6	-13853,6	-0,293	-0,320
028	SLV A1	Si	-0,2	4,2	-587,2	-431,9	-14282,2	-0,300	-0,333

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	8672,2	0,076	5961,8	0,000	-0,162	-0,943	-0,190	0,000	0,000	-1,133	0,409
012/SLV A1	1 di 1	6926,3	0,179	4215,9	0,017	-0,162	-0,832	-0,158	0,000	0,000	-0,991	0,356
028/SLV A1	1 di 1	7049,2	0,092	4338,7	0,110	-0,162	-0,912	-0,182	0,000	0,000	-1,094	0,335

ELEMENTO : TRAVE N° 34

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,1	13,1	-302,9	221,9	-37328,1	-0,445	-0,566
009	SLV A1	Si	-0,2	12,5	-83,5	991,7	-27308,0	-0,327	-0,415
025	SLV A1	Si	-0,3	12,4	-1039,3	492,6	-27370,6	-0,327	-0,419

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	13730,6	0,022	10944,5	0,020	-0,162	-1,002	-0,203	0,000	0,000	-1,206	0,469
009/SLV A1	1 di 1	10858,5	0,008	8072,4	0,135	-0,162	-0,966	-0,189	0,000	0,000	-1,155	0,395
025/SLV A1	1 di 1	10876,5	0,105	8090,3	0,067	-0,162	-0,929	-0,181	0,000	0,000	-1,110	0,415

ELEMENTO : TRAVE N° 35

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,1	-10,7	-207,4	-99,3	-38254,5	-0,470	-0,566
012	SLV A1	Si	0,0	-10,5	-151,4	-909,9	-27685,3	-0,340	-0,408
025	SLV A1	Si	-0,2	-10,6	-786,9	268,9	-27978,3	-0,344	-0,419

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	14020,1	0,015	11210,0	0,009	-0,162	-1,007	-0,206	0,000	0,000	-1,213	0,466
012/SLV A1	1 di 1	10990,6	0,015	8180,5	0,122	-0,162	-0,970	-0,192	0,000	0,000	-1,162	0,386
025/SLV A1	1 di 1	11074,6	0,078	8264,5	0,036	-0,162	-0,950	-0,187	0,000	0,000	-1,137	0,405

ELEMENTO : TRAVE N° 36

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,2	-3,2	327,4	308,6	-46658,3	-0,327	-0,434
009	SLV A1	Si	0,1	-1,1	1633,7	373,2	-35113,9	-0,249	-0,320
027	SLV A1	Si	0,2	-1,9	-145,1	1148,5	-34690,7	-0,244	-0,320

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	18518,3	0,018	13618,9	0,023	-0,162	-0,992	-0,206	0,000	0,000	-1,198	0,362
009/SLV A1	1 di 1	15209,3	0,118	10309,8	0,040	-0,162	-0,900	-0,179	0,000	0,000	-1,079	0,326
027/SLV A1	1 di 1	15088,0	0,011	10188,5	0,124	-0,162	-0,959	-0,193	0,000	0,000	-1,152	0,306

ELEMENTO : TRAVE N° 37

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
009	SLV A1	Si	-0,1	-3,4	1698,6	164,9	-25588,3	-0,294	-0,370
027	SLV A1	Si	0,1	-1,4	-112,8	805,3	-23813,3	-0,274	-0,342

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
009/SLV A1	1 di 1	12478,7	0,150	7579,5	0,024	-0,162	-0,860	-0,167	0,000	0,000	-1,027	0,397
027/SLV A1	1 di 1	11969,9	0,010	7070,7	0,125	-0,162	-0,958	-0,193	0,000	0,000	-1,151	0,327

ELEMENTO : TRAVE N° 38

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,4	0,2	255,9	45,2	-12865,6	-0,440	-0,465
009	SLV A1	Si	0,3	0,3	485,8	-22,5	-9478,4	-0,325	-0,341
025	SLV A1	Si	0,4	0,2	302,6	371,9	-9472,2	-0,325	-0,343

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	4853,7	0,053	3932,7	0,011	-0,162	-0,970	-0,196	0,000	0,000	-1,166	0,399
009/SLV A1	1 di 1	3882,8	0,138	2961,8	0,008	-0,162	-0,897	-0,175	0,000	0,000	-1,072	0,350
025/SLV A1	1 di 1	3881,0	0,086	2960,0	0,138	-0,162	-0,934	-0,186	0,000	0,000	-1,120	0,337

**ELEMENTO : TRAVE N° 39**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,0	-0,1	30,5	-21,2	-32756,1	-0,406	-0,457
012	SLV A1	Si	0,1	2,2	-103,6	-968,2	-23696,4	-0,295	-0,329
028	SLV A1	Si	0,1	0,2	842,2	-400,0	-23849,3	-0,296	-0,330

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	12541,7	0,002	9634,0	0,002	-0,162	-1,034	-0,205	0,000	0,000	-1,239	0,369
012/SLV A1	1 di 1	9944,9	0,011	7037,2	0,151	-0,162	-0,977	-0,185	0,000	0,000	-1,162	0,312
028/SLV A1	1 di 1	9988,7	0,093	7081,0	0,062	-0,162	-0,951	-0,181	0,000	0,000	-1,132	0,320

**ELEMENTO : TRAVE N° 40**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	-0,2	-4,6	-270,7	-25,6	-28997,8	-0,424	-0,474
012	SLV A1	Si	-0,2	-4,0	-783,2	-35,1	-21097,1	-0,310	-0,343
024	SLV A1	Si	-0,2	-4,3	-444,3	-445,7	-21139,0	-0,310	-0,344

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	10957,3	0,025	8556,7	0,003	-0,162	-0,988	-0,204	0,000	0,000	-1,192	0,397
012/SLV A1	1 di 1	8692,7	0,099	6292,1	0,006	-0,162	-0,921	-0,184	0,000	0,000	-1,105	0,341
024/SLV A1	1 di 1	8704,7	0,056	6304,1	0,078	-0,162	-0,953	-0,194	0,000	0,000	-1,148	0,330

**ELEMENTO : TRAVE N° 41**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,3	0,3	226,1	-17,8	-16501,3	-0,440	-0,465
009	SLV A1	Si	0,2	0,2	516,3	-81,5	-12170,3	-0,327	-0,341
028	SLV A1	Si	0,3	0,0	71,3	-440,0	-11889,2	-0,319	-0,338

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	6209,4	0,036	4974,8	0,004	-0,162	-0,981	-0,201	0,000	0,000	-1,182	0,394
009/SLV A1	1 di 1	4967,9	0,114	3733,4	0,024	-0,162	-0,912	-0,181	0,000	0,000	-1,094	0,343
028/SLV A1	1 di 1	4887,4	0,016	3652,8	0,133	-0,162	-0,951	-0,189	0,000	0,000	-1,140	0,326

**ELEMENTO : TRAVE N° 42**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,1	7,2	98,9	15,5	-35517,6	-0,454	-0,514
012	SLV A1	Si	0,2	7,2	97,8	-643,4	-25737,6	-0,329	-0,377
028	SLV A1	Si	0,4	8,1	1044,2	-143,9	-25672,3	-0,324	-0,384

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	13211,7	0,007	10425,5	0,001	-0,162	-1,004	-0,209	0,000	0,000	-1,213	0,424
012/SLV A1	1 di 1	10408,4	0,010	7622,2	0,093	-0,162	-0,971	-0,196	0,000	0,000	-1,167	0,355
028/SLV A1	1 di 1	10389,7	0,111	7603,5	0,021	-0,162	-0,916	-0,180	0,000	0,000	-1,096	0,385

**ELEMENTO : TRAVE N° 43**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,1	-10,2	46,8	-221,2	-35138,2	-0,428	-0,514
012	SLV A1	Si	0,2	-9,4	90,0	-754,0	-25542,2	-0,313	-0,377
024	SLV A1	Si	0,4	-9,8	828,0	-408,0	-25601,5	-0,311	-0,384

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	13126,9	0,004	10316,8	0,021	-0,162	-1,003	-0,207	0,000	0,000	-1,210	0,425
012/SLV A1	1 di 1	10376,3	0,010	7566,2	0,110	-0,162	-0,966	-0,193	0,000	0,000	-1,159	0,357
024/SLV A1	1 di 1	10393,3	0,088	7583,2	0,059	-0,162	-0,933	-0,185	0,000	0,000	-1,118	0,378

**ELEMENTO : TRAVE N° 44**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,1	-1,0	-358,3	-71,2	-30261,8	-0,399	-0,432
020	SLV A1	Si	-0,1	-2,0	-426,6	-669,3	-21870,1	-0,287	-0,316
027	SLV A1	Si	-0,2	-0,5	-809,1	-96,0	-22252,5	-0,293	-0,319

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	11674,5	0,031	8919,0	0,008	-0,162	-0,987	-0,202	0,000	0,000	-1,189	0,363
020/SLV A1	1 di 1	9269,1	0,051	6513,7	0,113	-0,162	-0,960	-0,195	0,000	0,000	-1,155	0,301
027/SLV A1	1 di 1	9378,7	0,095	6623,3	0,016	-0,162	-0,925	-0,184	0,000	0,000	-1,109	0,317

**ELEMENTO : TRAVE N° 45**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,3	2,1	-410,9	210,7	-20791,1	-0,413	-0,456
017	SLV A1	Si	-0,3	4,5	-94,9	793,7	-15801,8	-0,309	-0,366
027	SLV A1	Si	-0,4	2,2	-715,7	111,1	-15494,3	-0,306	-0,340

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	7915,5	0,052	6204,4	0,034	-0,162	-0,972	-0,196	0,000	0,000	-1,169	0,391
017/SLV A1	1 di 1	6485,3	0,016	4774,3	0,183	-0,162	-0,939	-0,183	0,000	0,000	-1,122	0,359
027/SLV A1	1 di 1	6397,2	0,123	4686,1	0,026	-0,162	-0,907	-0,177	0,000	0,000	-1,084	0,345

**ELEMENTO : TRAVE N° 46**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,2	-3,3	-499,9	-41,6	-26875,6	-0,410	-0,463
020	SLV A1	Si	-0,1	-0,8	-1057,9	-275,4	-19148,8	-0,294	-0,322
028	SLV A1	Si	-0,1	-3,9	-678,1	-666,1	-19331,6	-0,295	-0,332

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	11797,8	0,042	7948,4	0,005	-0,162	-0,970	-0,199	0,000	0,000	-1,169	0,396
020/SLV A1	1 di 1	9583,0	0,121	5733,7	0,053	-0,162	-0,883	-0,174	0,000	0,000	-1,056	0,335
028/SLV A1	1 di 1	9635,4	0,077	5786,0	0,127	-0,162	-0,924	-0,186	0,000	0,000	-1,109	0,330

**ELEMENTO : TRAVE N° 47**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,2	-2,2	273,7	-179,4	-28381,9	-0,426	-0,457
017	SLV A1	Si	0,1	-2,1	768,7	51,2	-20909,0	-0,316	-0,337
028	SLV A1	Si	0,2	-1,5	34,0	-851,1	-20407,3	-0,307	-0,328

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	10750,0	0,025	8380,2	0,021	-0,162	-0,988	-0,204	0,000	0,000	-1,192	0,383
017/SLV A1	1 di 1	8608,0	0,098	6238,2	0,009	-0,162	-0,921	-0,185	0,000	0,000	-1,106	0,335
028/SLV A1	1 di 1	8464,2	0,004	6094,4	0,154	-0,162	-0,947	-0,188	0,000	0,000	-1,136	0,318

**ELEMENTO : TRAVE N° 48**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,3	-1,1	-396,3	-58,2	-26984,0	-0,409	-0,436
020	SLV A1	Si	-0,3	-1,3	-856,8	44,6	-19648,4	-0,299	-0,318
026	SLV A1	Si	-0,3	-1,0	-249,3	-470,6	-19709,9	-0,299	-0,319

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	10349,4	0,038	7979,5	0,007	-0,162	-0,978	-0,200	0,000	0,000	-1,178	0,370
020/SLV A1	1 di 1	8246,8	0,114	5876,9	0,008	-0,162	-0,908	-0,179	0,000	0,000	-1,087	0,322
026/SLV A1	1 di 1	8264,4	0,033	5894,5	0,088	-0,162	-0,969	-0,196	0,000	0,000	-1,164	0,301

**ELEMENTO : TRAVE N° 49**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,2	-3,9	257,7	194,1	-26578,9	-0,389	-0,432
017	SLV A1	Si	0,1	-4,4	837,1	-57,1	-19754,6	-0,291	-0,321
027	SLV A1	Si	0,2	-3,9	152,6	667,1	-19645,9	-0,288	-0,319

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	10233,2	0,025	7863,4	0,025	-0,162	-0,987	-0,204	0,000	0,000	-1,192	0,362
017/SLV A1	1 di 1	8277,1	0,111	5907,3	0,011	-0,162	-0,910	-0,182	0,000	0,000	-1,092	0,323
027/SLV A1	1 di 1	8246,0	0,020	5876,1	0,125	-0,162	-0,957	-0,192	0,000	0,000	-1,149	0,305

**ELEMENTO : TRAVE N° 50**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,1	-3,6	234,9	61,4	-17682,8	-0,416	-0,458
017	SLV A1	Si	-0,1	-3,7	794,7	-181,1	-14160,4	-0,337	-0,367
027	SLV A1	Si	0,1	-3,8	136,5	470,1	-13120,0	-0,307	-0,340

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	7683,3	0,031	5313,4	0,012	-0,162	-0,981	-0,203	0,000	0,000	-1,183	0,387
017/SLV A1	1 di 1	6673,6	0,131	4303,8	0,046	-0,162	-0,883	-0,174	0,000	0,000	-1,056	0,382
027/SLV A1	1 di 1	6375,4	0,024	4005,6	0,129	-0,162	-0,954	-0,192	0,000	0,000	-1,146	0,327

**ELEMENTO : TRAVE N° 51**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,2	-6,4	624,9	-259,0	-21903,2	-0,429	-0,510
020	SLV A1	Si	0,3	-5,3	444,0	-689,3	-15968,8	-0,314	-0,366
022	SLV A1	Si	0,5	-2,8	1236,2	-219,9	-14570,5	-0,282	-0,338

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	9431,3	0,066	6523,2	0,040	-0,162	-0,950	-0,193	0,000	0,000	-1,142	0,447
020/SLV A1	1 di 1	7730,3	0,063	4822,2	0,157	-0,162	-0,937	-0,189	0,000	0,000	-1,127	0,358
022/SLV A1	1 di 1	7329,5	0,186	4421,4	0,055	-0,162	-0,824	-0,154	0,000	0,000	-0,978	0,380

**ELEMENTO : TRAVE N° 52**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,3	1,5	821,7	70,5	-21443,6	-0,429	-0,465
017	SLV A1	Si	0,3	2,0	562,6	466,7	-16061,2	-0,320	-0,349
022	SLV A1	Si	0,4	3,8	991,6	40,5	-15053,8	-0,293	-0,334

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	9299,6	0,088	6391,4	0,011	-0,162	-0,931	-0,187	0,000	0,000	-1,118	0,416
017/SLV A1	1 di 1	7756,8	0,080	4848,6	0,106	-0,162	-0,923	-0,185	0,000	0,000	-1,108	0,347
022/SLV A1	1 di 1	7468,0	0,146	4559,9	0,010	-0,162	-0,861	-0,165	0,000	0,000	-1,026	0,358

**ELEMENTO : TRAVE N° 53**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,1	-2,3	415,6	-52,7	-21436,2	-0,434	-0,465
020	SLV A1	Si	0,2	-2,2	428,0	-467,2	-15533,1	-0,315	-0,337
028	SLV A1	Si	0,2	-0,9	723,2	-248,8	-15314,6	-0,310	-0,331

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	9297,5	0,045	6389,3	0,008	-0,162	-0,967	-0,199	0,000	0,000	-1,166	0,399
020/SLV A1	1 di 1	7605,5	0,062	4697,3	0,109	-0,162	-0,938	-0,190	0,000	0,000	-1,128	0,329
028/SLV A1	1 di 1	7542,9	0,105	4634,6	0,059	-0,162	-0,898	-0,178	0,000	0,000	-1,076	0,339

**ELEMENTO : TRAVE N° 54**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,1	-0,5	130,8	172,2	-32179,3	-0,403	-0,438
017	SLV A1	Si	0,0	-1,2	-183,4	814,1	-23842,2	-0,299	-0,326
028	SLV A1	Si	0,2	-0,8	954,0	-222,6	-23441,4	-0,294	-0,317

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	12376,4	0,011	9468,7	0,018	-0,162	-0,996	-0,209	0,000	0,000	-1,205	0,363
017/SLV A1	1 di 1	9986,7	0,020	7079,0	0,127	-0,162	-0,955	-0,194	0,000	0,000	-1,149	0,312
028/SLV A1	1 di 1	9871,8	0,106	6964,1	0,035	-0,162	-0,911	-0,182	0,000	0,000	-1,093	0,319

**ELEMENTO : TRAVE N° 55**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,2	12,4	325,0	311,9	-36017,5	-0,429	-0,542
017	SLV A1	Si	0,1	11,9	28,2	878,7	-26461,7	-0,318	-0,395
028	SLV A1	Si	0,5	12,5	1200,6	-86,3	-25996,3	-0,309	-0,401

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	13354,9	0,024	10568,8	0,030	-0,162	-0,987	-0,205	0,000	0,000	-1,192	0,455
017/SLV A1	1 di 1	10615,8	0,003	7829,8	0,123	-0,162	-0,956	-0,194	0,000	0,000	-1,150	0,378
028/SLV A1	1 di 1	10482,4	0,126	7696,4	0,012	-0,162	-0,900	-0,176	0,000	0,000	-1,077	0,410

**ELEMENTO : TRAVE N° 56**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,2	-14,5	238,9	-231,5	-35665,0	-0,414	-0,542
020	SLV A1	Si	0,3	-14,4	222,1	-881,1	-25745,7	-0,301	-0,394
024	SLV A1	Si	0,5	-14,2	961,6	-458,7	-25839,9	-0,301	-0,402

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	13278,0	0,018	10467,8	0,022	-0,162	-0,991	-0,206	0,000	0,000	-1,198	0,453
020/SLV A1	1 di 1	10434,7	0,023	7624,6	0,127	-0,162	-0,955	-0,192	0,000	0,000	-1,147	0,378
024/SLV A1	1 di 1	10461,7	0,101	7651,6	0,066	-0,162	-0,918	-0,182	0,000	0,000	-1,100	0,402

**ELEMENTO : TRAVE N° 57**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,2	-3,2	202,4	-87,8	-28685,9	-0,375	-0,421
020	SLV A1	Si	0,3	-2,8	-9,9	-830,3	-21048,3	-0,275	-0,306
026	SLV A1	Si	0,3	-2,8	683,7	-15,9	-21031,8	-0,275	-0,308

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	11222,8	0,018	8467,3	0,010	-0,162	-0,991	-0,206	0,000	0,000	-1,196	0,352
020/SLV A1	1 di 1	9033,6	0,001	6278,1	0,145	-0,162	-0,949	-0,189	0,000	0,000	-1,138	0,296
026/SLV A1	1 di 1	9028,8	0,083	6273,4	0,003	-0,162	-0,928	-0,186	0,000	0,000	-1,114	0,304

**ELEMENTO : TRAVE N° 58**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,3	2,2	192,2	263,2	-19357,5	-0,386	-0,426
017	SLV A1	Si	0,2	4,8	354,3	783,5	-14880,6	-0,288	-0,340
026	SLV A1	Si	0,4	2,6	616,8	230,5	-14354,0	-0,283	-0,319

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	7504,4	0,026	5793,5	0,045	-0,162	-0,985	-0,203	0,000	0,000	-1,189	0,358
017/SLV A1	1 di 1	6221,2	0,063	4510,2	0,191	-0,162	-0,931	-0,183	0,000	0,000	-1,115	0,336
026/SLV A1	1 di 1	6070,2	0,112	4359,3	0,058	-0,162	-0,908	-0,179	0,000	0,000	-1,088	0,323

**ELEMENTO : TRAVE N° 59**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,3	-0,2	-485,3	84,2	-20112,1	-0,457	-0,512
020	SLV A1	Si	-0,1	-3,8	-1009,1	41,3	-13877,6	-0,317	-0,363
023	SLV A1	Si	-0,3	-0,5	-516,7	911,2	-15849,5	-0,341	-0,432

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	8507,3	0,057	6009,8	0,014	-0,162	-0,993	-0,189	0,000	0,000	-1,182	0,433
020/SLV A1	1 di 1	6720,3	0,165	4222,7	0,011	-0,162	-0,879	-0,158	0,000	0,000	-1,038	0,385
023/SLV A1	1 di 1	7285,5	0,078	4788,0	0,209	-0,162	-0,961	-0,176	0,000	0,000	-1,137	0,418

**ELEMENTO : TRAVE N° 60**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	0,0	-1,5	121,0	-165,2	-27612,2	-0,396	-0,444
017	SLV A1	Si	-0,1	-1,6	878,0	-134,5	-20623,8	-0,294	-0,333
022	SLV A1	Si	0,0	-1,8	57,5	-726,7	-19739,9	-0,288	-0,306

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	10657,2	0,011	8159,6	0,020	-0,162	-1,032	-0,203	0,000	0,000	-1,235	0,360
017/SLV A1	1 di 1	8654,1	0,112	6156,5	0,024	-0,162	-0,941	-0,176	0,000	0,000	-1,117	0,328
022/SLV A1	1 di 1	8400,7	0,008	5903,1	0,135	-0,162	-0,987	-0,186	0,000	0,000	-1,173	0,287

**ELEMENTO : TRAVE N° 61**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,0	-2,3	148,9	-244,2	-28106,3	-0,403	-0,455
017	SLV A1	Si	0,0	-2,7	867,0	-90,7	-21021,5	-0,300	-0,343
028	SLV A1	Si	0,1	-2,6	-274,6	-563,7	-20327,1	-0,294	-0,322

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	10798,8	0,014	8301,2	0,029	-0,162	-1,030	-0,202	0,000	0,000	-1,232	0,369
017/SLV A1	1 di 1	8768,0	0,109	6270,4	0,016	-0,162	-0,944	-0,177	0,000	0,000	-1,121	0,336
028/SLV A1	1 di 1	8569,0	0,035	6071,4	0,102	-0,162	-0,998	-0,190	0,000	0,000	-1,188	0,298

**ELEMENTO : TRAVE N° 62**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	-0,1	0,6	-75,0	292,2	-28837,5	-0,420	-0,446
020	SLV A1	Si	0,0	0,6	-869,1	-56,6	-21146,6	-0,311	-0,326
025	SLV A1	Si	-0,2	2,5	339,9	971,0	-21759,5	-0,313	-0,347

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	11008,4	0,007	8510,8	0,034	-0,162	-0,995	-0,206	0,000	0,000	-1,201	0,371
020/SLV A1	1 di 1	8803,9	0,109	6306,3	0,010	-0,162	-0,912	-0,183	0,000	0,000	-1,095	0,327
025/SLV A1	1 di 1	8979,5	0,042	6482,0	0,165	-0,162	-0,944	-0,187	0,000	0,000	-1,131	0,337

**ELEMENTO : TRAVE N° 63**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	0,2	-1,2	301,2	185,3	-27999,6	-0,405	-0,441
017	SLV A1	Si	0,1	-0,1	1041,7	338,8	-20941,5	-0,305	-0,327
025	SLV A1	Si	0,1	0,3	616,7	907,6	-21198,9	-0,308	-0,331

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	10768,2	0,028	8270,6	0,022	-0,162	-0,985	-0,204	0,000	0,000	-1,189	0,371
017/SLV A1	1 di 1	8745,1	0,131	6247,5	0,060	-0,162	-0,895	-0,178	0,000	0,000	-1,073	0,335
025/SLV A1	1 di 1	8818,9	0,077	6321,3	0,158	-0,162	-0,937	-0,190	0,000	0,000	-1,127	0,324

**ELEMENTO : TRAVE N° 64**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	-0,2	-0,9	-204,3	317,1	-27075,1	-0,390	-0,426
020	SLV A1	Si	-0,1	-0,6	-1025,1	311,7	-19764,9	-0,287	-0,308
027	SLV A1	Si	-0,2	0,4	-169,4	693,3	-20199,9	-0,291	-0,315

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	10503,0	0,019	8005,6	0,040	-0,162	-0,991	-0,205	0,000	0,000	-1,197	0,356
020/SLV A1	1 di 1	8407,7	0,134	5910,3	0,058	-0,162	-0,891	-0,176	0,000	0,000	-1,067	0,317
027/SLV A1	1 di 1	8532,3	0,022	6034,9	0,126	-0,162	-0,956	-0,192	0,000	0,000	-1,148	0,302

**ELEMENTO : TRAVE N° 65**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm <sup>q</sup>	T.T. max daN/cm <sup>q</sup>
002	SLU STR	No	-0,2	-1,8	-262,9	-298,1	-25766,1	-0,370	-0,411
017	SLV A1	Si	-0,4	-3,1	-1162,3	6,6	-19409,3	-0,276	-0,318
027	SLV A1	Si	-0,2	-3,8	-179,6	-820,1	-19514,6	-0,280	-0,319

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cm <sup>q</sup>	Qlim q daN/cm <sup>q</sup>	Qlim g daN/cm <sup>q</sup>	Qlim c daN/cm <sup>q</sup>	Qres T daN/cm <sup>q</sup>	QLIM daN/cm <sup>q</sup>	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	10128,3	0,026	7630,4	0,039	-0,162	-0,986	-0,204	0,000	0,000	-1,190	0,346
017/SLV A1	1 di 1	8306,2	0,154	5808,3	0,001	-0,162	-0,875	-0,169	0,000	0,000	-1,044	0,335
027/SLV A1	1 di 1	8336,4	0,024	5838,5	0,155	-0,162	-0,947	-0,189	0,000	0,000	-1,136	0,309

**ELEMENTO : TRAVE N° 66**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
017	SLV A1	Si	-0,2	-3,3	-905,1	159,6	-14114,1	-0,321	-0,367
027	SLV A1	Si	-0,1	-4,2	-190,4	-632,4	-13085,2	-0,300	-0,343

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
017/SLV A1	1 di 1	6788,3	0,147	4290,5	0,041	-0,162	-0,867	-0,168	0,000	0,000	-1,034	0,390
027/SLV A1	1 di 1	6493,3	0,032	3995,6	0,174	-0,162	-0,940	-0,186	0,000	0,000	-1,126	0,335

**ELEMENTO : TRAVE N° 67**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
020	SLV A1	Si	-0,2	-2,7	-423,1	-983,0	-15252,6	-0,305	-0,336
023	SLV A1	Si	-0,4	-10,7	-1065,9	-346,0	-17621,7	-0,333	-0,429
025	SLV A1	Si	-0,4	-12,5	-1026,9	28,0	-18000,5	-0,336	-0,448

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
020/SLV A1	1 di 1	7525,0	0,062	4616,9	0,234	-0,162	-0,920	-0,179	0,000	0,000	-1,099	0,336
023/SLV A1	1 di 1	8204,1	0,143	5295,9	0,072	-0,162	-0,872	-0,169	0,000	0,000	-1,040	0,453
025/SLV A1	1 di 1	8312,6	0,136	5404,5	0,006	-0,162	-0,878	-0,171	0,000	0,000	-1,049	0,470

**ELEMENTO : TRAVE N° 68**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,2	0,5	-527,5	123,4	-20566,7	-0,413	-0,442
017	SLV A1	Si	-0,2	0,4	-400,8	787,2	-15391,8	-0,309	-0,331
023	SLV A1	Si	-0,3	-1,2	-695,6	123,5	-16059,7	-0,320	-0,351

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	9048,2	0,058	6140,1	0,020	-0,162	-0,955	-0,195	0,000	0,000	-1,150	0,384
017/SLV A1	1 di 1	7564,9	0,058	4656,8	0,186	-0,162	-0,935	-0,184	0,000	0,000	-1,120	0,326
023/SLV A1	1 di 1	7756,4	0,099	4848,2	0,028	-0,162	-0,906	-0,180	0,000	0,000	-1,085	0,356

**ELEMENTO : TRAVE N° 69**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,2	1,5	-450,1	105,8	-21055,2	-0,425	-0,450
017	SLV A1	Si	-0,2	1,5	-449,0	778,3	-15804,7	-0,319	-0,340
025	SLV A1	Si	-0,2	1,3	-726,5	430,0	-16321,0	-0,328	-0,351

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	9188,2	0,049	6280,1	0,017	-0,162	-0,963	-0,197	0,000	0,000	-1,161	0,388
017/SLV A1	1 di 1	7683,2	0,064	4775,1	0,179	-0,162	-0,938	-0,185	0,000	0,000	-1,123	0,333
025/SLV A1	1 di 1	7831,2	0,102	4923,1	0,096	-0,162	-0,903	-0,179	0,000	0,000	-1,083	0,356

**ELEMENTO : TRAVE N° 70**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,2	-2,3	-424,9	54,9	-20839,1	-0,420	-0,450
017	SLV A1	Si	-0,2	-2,6	-479,8	779,0	-15720,7	-0,315	-0,340
025	SLV A1	Si	-0,2	-2,9	-865,2	407,5	-16123,4	-0,323	-0,351

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR	1 di 1	9125,9	0,047	6218,2	0,009	-0,162	-0,965	-0,198	0,000	0,000	-1,163	0,387
017/SLV A1	1 di 1	7658,8	0,069	4751,0	0,180	-0,162	-0,932	-0,189	0,000	0,000	-1,120	0,334
025/SLV A1	1 di 1	7774,2	0,122	4866,5	0,092	-0,162	-0,885	-0,174	0,000	0,000	-1,059	0,364

**ELEMENTO : TRAVE N° 71**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,4	-1,8	-895,7	57,3	-19656,4	-0,396	-0,435
017	SLV A1	Si	-0,4	-3,2	-724,4	746,5	-14814,0	-0,295	-0,330
025	SLV A1	Si	-0,4	-2,7	-994,1	394,2	-15051,8	-0,300	-0,335

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
-----------	-------------------	----------------	------------	----------------	------------	---------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-----------------	-------------



002/SLU STR 1 di 1	8714,3	0,103	5879,2	0,010	-0,162	-0,918	-0,182	0,000	0,000	-1,100	0,395
017/SLV A1 1 di 1	7326,3	0,109	4491,1	0,183	-0,162	-0,895	-0,176	0,000	0,000	-1,070	0,339
025/SLV A1 1 di 1	7394,4	0,148	4559,3	0,095	-0,162	-0,861	-0,165	0,000	0,000	-1,026	0,359

**ELEMENTO : TRAVE N° 72**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,4	0,1	-909,9	45,3	-18970,6	-0,395	-0,435
017	SLV A1	Si	-0,4	0,8	-636,1	725,1	-14197,0	-0,294	-0,324
027	SLV A1	Si	-0,4	-0,1	-891,4	24,4	-14363,4	-0,299	-0,330

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR 1 di 1		8443,7	0,108	5682,6	0,008	-0,162	-0,914	-0,181	0,000	0,000	-1,094	0,397
017/SLV A1 1 di 1		7075,4	0,099	4314,3	0,185	-0,162	-0,903	-0,178	0,000	0,000	-1,081	0,329
027/SLV A1 1 di 1		7123,2	0,138	4362,0	0,006	-0,162	-0,869	-0,168	0,000	0,000	-1,036	0,351

**ELEMENTO : TRAVE N° 73**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,2	-1,1	-541,3	89,7	-18332,3	-0,394	-0,421
017	SLV A1	Si	-0,2	-0,3	-295,5	834,9	-13822,8	-0,297	-0,318
027	SLV A1	Si	-0,2	-0,1	-770,5	56,9	-14013,9	-0,300	-0,323

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR 1 di 1		8206,1	0,066	5499,6	0,016	-0,162	-0,948	-0,193	0,000	0,000	-1,141	0,369
017/SLV A1 1 di 1		6913,6	0,047	4207,0	0,218	-0,162	-0,924	-0,180	0,000	0,000	-1,105	0,317
027/SLV A1 1 di 1		6968,3	0,122	4261,8	0,015	-0,162	-0,883	-0,173	0,000	0,000	-1,056	0,336

**ELEMENTO : TRAVE N° 74**

Cmb n°	Tipologia	Sismica	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cmq	T.T. max daN/cmq
002	SLU STR	No	-0,2	2,0	-355,3	148,1	-12697,7	-0,401	-0,440
017	SLV A1	Si	-0,2	4,9	-121,1	683,2	-10084,2	-0,306	-0,367
027	SLV A1	Si	-0,3	2,4	-610,3	102,5	-9885,4	-0,310	-0,347

Cmb n°	Strato Rot. n°	Ver. TB daN	S.T.B / TB	Ver. TL daN	S.T.L / TL	Sgm. Lt. daN/cmq	Qlim q daN/cmq	Qlim g daN/cmq	Qlim c daN/cmq	Qres T daN/cmq	QLIM daN/cmq	T.T. / QLIM
002/SLU STR 1 di 1		5620,0	0,063	3884,5	0,038	-0,162	-0,952	-0,194	0,000	0,000	-1,145	0,384
017/SLV A1 1 di 1		4870,8	0,027	3135,4	0,240	-0,162	-0,913	-0,177	0,000	0,000	-1,090	0,370
027/SLV A1 1 di 1		4813,8	0,139	3078,4	0,037	-0,162	-0,871	-0,169	0,000	0,000	-1,041	0,367