

COMUNE DI MONTEROTONDO



PROVINCIA DI ROMA

CONCESSIONE DEL SERVIZIO DI GESTIONE DELLE AREE DI SOSTA A PAGAMENTO E REALIZZAZIONE DI VERDE ATTREZZATO, PIAZZA PUBBLICA E AUTORIMESSA IN PIAZZA DELLA LIBERTÀ MEDIANTE FINANZA DI PROGETTO, AI SENSI DELL'ART. 183 COMMA 15 DEL D.LGS 50/2016 E S.M.I.

CUP: I91B21001210005 - CIG: 927527463D

PROGETTO DEFINITIVO

(VARIANTE OTT. 2025)

Il Responsabile del Servizio

Arch. Andrea Cucchiaroni

ST.090

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE STR.3 PARCEHGGIO ED EDIFICIO

rev.	data	descrizione	verif.	approv.	scala
0	10.2025	prima emissione	v	v	-
					formato
					A4

RTI
mandataria

IL SOGGETTO PROPONENTE



A.J. Mobilità s.r.l.

S.S. Flaminia km 131,15
06049 Spoleto (PG)

mandante



Via Provinciale delle Breccie, 40
80147 Napoli (NA)

RTP

mandataria

C.S.I. srl

Via Vincenzo Lamberti, 29
81100 Caserta (CE)

mandanti

Silvestrini Ingegneria srl

Via Guglielmo Oberdan, 71
00015 Monterotondo (RM)

Arch. Carmine Tirone

Ing. Vincenzo Caterino

Dott. Geol. Giuseppe Falzarano



PROGETTAZIONE



Relazione di calcolo strutturale impostata e redatta secondo le modalità previste nel D.M. 17 Gennaio 2018 cap. 10 “Redazione dei progetti strutturali esecutivi e delle relazioni di calcolo”.

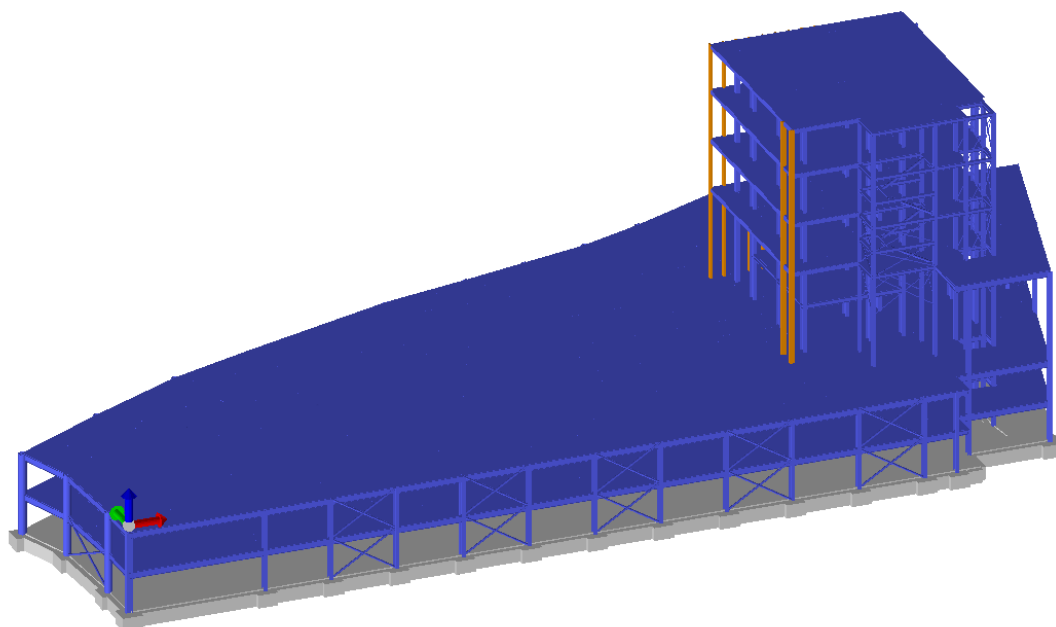
Origine e Caratteristiche dei Codici di Calcolo	
Codice di calcolo:	PRO_SAP PROfessional Structural Analysis Program
Versione:	PROFESSIONAL (build 2025-05-203)
Produttore-Distributore:	2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria s.r.l. Via Garibaldi, 90 44121 Ferrara FE (Italy) Tel. +39 0532 200091 www.2si.it
Codice Licenza:	Licenza dsi4993

Descrizione	
Progetto	- Parcheggio interrato
	-
Ubicazione	Comune di MONTEROTONDO (RM) (Regione LAZIO)
	Località MONTEROTONDO (RM)
	Longitudine 12.622, Latitudine 42.053
Progettista	- Ing. Luigi Palmieri

In merito al punto 10.2 delle Norme Tecniche per le Costruzioni (*Affidabilità dei codici utilizzati*), si fa riferimento al **Documento di Affidabilità** “Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST” disponibile per il download sul sito: <https://www.2si.it/it/prodotti/affidabilita/>

INTESTAZIONE E CONTENUTI DELLA RELAZIONE

PROGETTO



Contenuti della relazione:

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

- *Origine e Caratteristiche dei Codici di Calcolo*
- *Affidabilità dei codici utilizzati*
- *Validazione dei codici*
- *Tipo di analisi svolta*
- *Modalità di presentazione dei risultati*
- *Informazioni generali sull'elaborazione*
- *Giudizio motivato di accettabilità dei risultati*

STAMPA DEI DATI DI INGRESSO

- *Normative prese a riferimento*
- *Criteri adottati per le misure di sicurezza*
- *Criteri seguiti nella schematizzazione della struttura, dei vincoli e delle sconnessioni*
- *Interazione tra terreno e struttura*
- *Legami costitutivi adottati per la modellazione dei materiali e dei terreni*
- *Schematizzazione delle azioni, condizioni e combinazioni di carico*
- *Metodologie numeriche utilizzate per l'analisi strutturale*
- *Metodologie numeriche utilizzate per la progettazione e la verifica degli elementi strutturali*

STAMPA DEI RISULTATI

Il Progettista:

Ing. Luigi Palmieri

13 ottobre 2025

INTESTAZIONE E CONTENUTI DELLA RELAZIONE	2
PROGETTO	2
RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE.....	5
PREMESSA.....	5
DESCRIZIONE GENERALE DELL’OPERA	5
QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO ADOTTATO.....	6
AZIONI DI PROGETTO SULLA COSTRUZIONE.....	6
MODELLO NUMERICO	7
Tipo di analisi strutturale	7
Informazioni sul codice di calcolo.....	8
Affidabilità dei codici utilizzati	8
MODELLAZIONE DELLE AZIONI	9
COMBINAZIONI E/O PERCORSI DI CARICO	9
VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI.....	11
VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO	11
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	12
CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI	14
LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI	14
MODELLAZIONE DELLE SEZIONI.....	21
LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI	21
MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI.....	23
LEGENDA TABELLA DATI NODI	23
TABELLA DATI NODI.....	23
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI TRAVE.....	29
TABELLA DATI TRAVI.....	29
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL.....	56
LEGENDA TABELLA DATI SHELL	56
MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA: ELEMENTI SOLAIO-PANNELLO	59
LEGENDA TABELLA DATI SOLAI-PANNELLI.....	59
MODELLAZIONE DELLE AZIONI	70
LEGENDA TABELLA DATI AZIONI.....	70
SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO	73
LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO	73
DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI	78
LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO	78

AZIONE SISMICA	86
VALUTAZIONE DELL' AZIONE SISMICA.....	86
Parametri della struttura	86
RISULTATI ANALISI SISMICHE	89
LEGENDA TABELLA ANALISI SISMICHE	89
RISULTATI NODALI	108
LEGENDA RISULTATI NODALI.....	108
RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE	115
LEGENDA RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE.....	115
RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE	117
LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE	117
RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL	119
LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL.....	119
VERIFICHE PER ELEMENTI IN ACCIAIO	122
LEGENDA TABELLA VERIFICHE PER ELEMENTI IN ACCIAIO	122
STATI LIMITE D' ESERCIZIO ACCIAIO.....	126
LEGENDA TABELLA STATI LIMITE D' ESERCIZIO ACCIAIO	126
VERIFICHE ELEMENTI TRAVE E PILASTRO IN C.A.	127
VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A.....	139
STATI LIMITE D' ESERCIZIO	145
LEGENDA TABELLA STATI LIMITE D' ESERCIZIO	145
VERIFICHE S.L. ELEMENTI IN LEGNO	147
LEGENDA TABELLA VERIFICHE S.L. ELEMENTI IN LEGNO	147
STATO LIMITE D' ESERCIZIO: SLD DANNO SISMICO.....	149
LEGENDA TABELLA STATI LIMITE DI DANNO (VERIFICHE RES)	149
Simbologia adottata nelle tabelle di verifica	149

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

PREMESSA

La presente relazione di calcolo strutturale, in conformità al §10.1 del DM 17/01/18, è comprensiva di una descrizione generale dell'opera e dei criteri generali di analisi e verifica. Segue inoltre le indicazioni fornite al §10.2 del DM stesso per quanto concerne analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo.

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

DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

Descrizione generale dell'opera	
Fabbricato ad uso	Pubblico
Ubicazione	Comune di MONTEROTONDO (RM) (Regione LAZIO)
	Località MONTEROTONDO (RM)
	Longitudine 12.622, Latitudine 42.053
Numero di piani	Fuori terra:
	Interrati
	le dimensioni dell'opera in pianta sono racchiuse in un rettangolo di
Numero vani scale	5 livelli
Numero vani ascensore	1
Tipo di fondazione	superficiale

Principali caratteristiche della struttura	
Struttura regolare in pianta	NO
Struttura regolare in altezza	SI
Classe di duttilità	Non dissipativa
Tipo di fondazione	Plinti e travi di collegamento
Condizioni per cui è necessario considerare la componente verticale del sisma	Non considerata

Parametri della struttura			
Classe d'uso	Vita Vn [anni]	Coeff. Uso	Periodo Vr [anni]
IV	50.0	2.0	100.0

Fattore di struttura/comportamento
Calcolo dei fattori di comportamento secondo il D.M. 17/01/2018

Caratteristiche costruzione		
Tipologia	Nuova	
Regolarità pianta	NO	
Regolarità altezza	NO	
Classe di duttilità	ND	
Sistema costruttivo	Acciaio o composto acciaio-calcestruzzo	
Tipologia strutturale	Strutture intelaiate o strutture con controventi eccentrici	
Parametri		
q ₀	4.000	
K _R	0.8	
q _D = q ₀ • K _R	3.200	
q _{ND} = 2/3 • q _D	1.500 (≤1.5)	
Fattori di comportamento		
	Dissipativi	Non dissipativi
q SLU x	3.200	1.500
q SLU y	3.200	1.500
q SLU z	1.500	1.500

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO ADOTTATO

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

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

Progetto-verifica degli elementi	
Progetto cemento armato	D.M. 17-01-2018
Progetto acciaio	D.M. 17-01-2018
Progetto legno	D.M. 17-01-2018
Azione sismica	
Norma applicata per l’ azione sismica	D.M. 17-01-2018

AZIONI DI PROGETTO SULLA COSTRUZIONE

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

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

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

L'analisi strutturale viene effettuata con il metodo degli elementi finiti. Il metodo sopraindicato si basa sulla schematizzazione della struttura in elementi connessi solo in corrispondenza di un numero prefissato di punti denominati nodi. I nodi sono definiti dalle tre coordinate cartesiane in un sistema di riferimento globale. Le incognite del problema (nell'ambito del metodo degli spostamenti) sono le componenti di spostamento dei nodi riferite al sistema di riferimento globale (traslazioni secondo X, Y, Z, rotazioni attorno X, Y, Z). La soluzione del problema si ottiene con un sistema di equazioni algebriche lineari i cui termini noti sono costituiti dai carichi agenti sulla struttura opportunamente concentrati ai nodi:

$$\mathbf{K} \cdot \mathbf{u} = \mathbf{F} \quad \text{dove} \quad \mathbf{K} = \text{matrice di rigidezza}$$

$\mathbf{u}$ = vettore spostamenti nodali

$\mathbf{F}$ = vettore forze nodali

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

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

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

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

MODELLO NUMERICO

In questa parte viene descritto il modello numerico utilizzato (o i modelli numerici utilizzati) per l'analisi della struttura. La presentazione delle informazioni deve essere, coerentemente con le prescrizioni del paragrafo 10.2 e relativi sottoparagrafi delle NTC-18, tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità

Tipo di analisi strutturale	
Sismica statica lineare	NO
Sismica dinamica lineare	SI
Sismica statica non lineare (prop. masse)	NO

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

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

Informazioni sul codice di calcolo	
Titolo:	PRO_SAP PROfessional Structural Analysis Program
Versione:	PROFESSIONAL (build 2025-05-203)
Produttore-Distributore:	2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria s.r.l., Ferrara
Codice Licenza:	Licenza dsi4993

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

Affidabilità dei codici utilizzati
2S.I. ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.
E' possibile reperire la documentazione contenente alcuni dei più significativi casi trattati al seguente link: https://www.2si.it/it/prodotti/affidabilita/

Modellazione della geometria e proprietà meccaniche:	
nodi	916
elementi D2 (per aste, travi, pilastri...)	1884
elementi D3 (per pareti, platee, gusci...)	79
elementi solaio	498
elementi solidi	0
Dimensione del modello strutturale [cm]:	
X min =	-198.00
Xmax =	7590.00
Ymin =	0.00
Ymax =	3746.00

Zmin =	-680.00
Zmax =	1748.00
Strutture verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Pilastri	SI
Pareti	NO
Setti (a comportamento membranale)	NO
Strutture non verticali:	
Elementi di tipo asta	SI
Travi	SI
Gusci	NO
Membrane	NO
Orizzontamenti:	
Solai con la proprietà piano rigido	SI
Solai senza la proprietà piano rigido	NO
Tipo di vincoli:	
Nodi vincolati rigidamente	NO
Nodi vincolati elasticamente	NO
Nodi con isolatori sismici	NO
Fondazioni puntuali (plinti/plinti su palo)	SI
Fondazioni di tipo trave	SI
Fondazioni di tipo platea	SI
Fondazioni con elementi solidi	NO

MODELLAZIONE DELLE AZIONI

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

COMBINAZIONI E/O PERCORSI DI CARICO

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

Combinazioni dei casi di carico	
APPROCCIO PROGETTUALE	Approccio 2
SLU	SI
SLV (SLU con sisma)	SI

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

Principali risultati

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

Nella presente relazione di calcolo sono riportati i seguenti risultati che il progettista ritiene di interesse per la descrizione e la comprensione del/i modello/i e del comportamento della struttura:

per l'analisi modale:

- periodi dei modi di vibrare della struttura
- masse eccitate dai singoli modi
- massa eccitata totale

deformate e sollecitazioni:

- spostamenti e rotazioni dei singoli nodi della struttura
- reazioni vincolari (nel caso siano presenti nodi vincolati rigidamente)
- pressioni sul terreno (nel caso siano presenti elementi di fondazione)
- sollecitazioni sugli elementi d2 nelle combinazioni di calcolo più significative
- tensioni sugli elementi d3 nelle combinazioni di calcolo più significative
- sollecitazioni sui macroelementi da elementi d3 nelle combinazioni di calcolo più significative

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

per i dati in ingresso:

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

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

- configurazioni deformate

- diagrammi e involucri delle azioni interne
- mappe delle tensioni
- reazioni vincolari
- mappe delle pressioni sul terreno

per il progetto-verifica degli elementi:

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

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

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

VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI

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

VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO

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

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1. D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 17 Gennaio 2018 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
2. Circolare 21/01/19, n. 7 C.S.LL.PP. "Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle Norme Tecniche delle Costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018"
3. D.Min. Infrastrutture e trasporti 14 Settembre 2005 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
4. D.M. LL.PP. 9 Gennaio 1996 "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".
5. D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>".
6. D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche".
7. Circolare 4/07/96, n.156AA.GG./STC. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>" di cui al D.M. 16/01/96.
8. Circolare 10/04/97, n.65AA.GG. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/96.
9. D.M. LL.PP. 20 Novembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
10. Circolare 4 Gennaio 1989 n. 30787 "Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
11. D.M. LL.PP. 11 Marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".
12. D.M. LL.PP. 3 Dicembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate".
13. UNI 9502 - Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso - edizione maggio 2001
14. Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" e successive modificazioni e integrazioni.
15. UNI EN 1990:2006 13/04/2006 Eurocodice 0 - Criteri generali di progettazione strutturale.
16. UNI EN 1991-1-1:2004 01/08/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-1: Azioni in generale - Pesi per unità di volume, pesi propri e sovraccarichi per gli edifici.
17. UNI EN 1991-2:2005 01/03/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 2: Carichi da traffico sui ponti.
18. UNI EN 1991-1-3:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-3: Azioni in generale - Carichi da neve.
19. UNI EN 1991-1-4:2005 01/07/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
20. UNI EN 1991-1-5:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-5: Azioni in generale - Azioni termiche.
21. UNI EN 1992-1-1:2005 24/11/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
22. UNI EN 1992-1-2:2005 01/04/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-2: Regole generali - Progettazione strutturale contro l'incendio.
23. UNI EN 1993-1-1:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
24. UNI EN 1993-1-8:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-8: Progettazione dei collegamenti.
25. UNI EN 1994-1-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
26. UNI EN 1994-2:2006 12/01/2006 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 2: Regole generali e regole per i ponti.
27. UNI EN 1995-1-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-1: Regole generali - Regole comuni e regole per gli edifici.
28. UNI EN 1995-2:2005 01/01/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 2: Ponti.
29. UNI EN 1996-1-1:2006 26/01/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 1-1: Regole generali per strutture di muratura armata e non armata.

30. UNI EN 1996-3:2006 09/03/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 3: Metodi di calcolo semplificato per strutture di muratura non armata.
31. UNI EN 1997-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.
32. UNI EN 1998-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
33. UNI EN 1998-3:2005 01/08/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 3: Valutazione e adeguamento degli edifici.
34. UNI EN 1998-5:2005 01/01/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.
35. CNR DT-200/2013 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati
36. CNR DT-215/2018 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati a Matrice Inorganica

NOTA: il presente capitolo riporta l'elenco delle normative implementate nel software. Le norme utilizzate per la struttura oggetto della presente relazione sono indicate nel precedente capitolo "RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE" "ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON L'AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO".

Laddove nei capitoli successivi vengano richiamate normative antecedenti al DM 17.01.18 è dovuto alla progettazione simulata di edificio esistente.

CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI

LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI

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

1	materiale tipo c.a.
2	materiale tipo acciaio
4	materiale tipo legno

I materiali utilizzati nella modellazione sono individuati da una sigla identificativa nella quale viene indicato se la tipologia è <NUOVO> o <ESISTENTE>. Per ogni materiale è presente un codice numerico **Id** (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). I seguenti dati sono comuni a tutte le tipologie di materiali:

Modulo E	Modulo di elasticità normale E
Poisson	Coefficiente di contrazione trasversale ν
Modulo G	Modulo di elasticità tangenziale
Gamma	Peso specifico
Alfa	Coefficiente di dilatazione termica
Fattore di confidenza FC m	Fattore di confidenza specifico per materiale (solo per materiali esistenti)
Fattore di confidenza FC a	Fattore di confidenza specifico per l'armatura (solo per materiali esistenti)
Elasto-plastico	Materiale elastico perfettamente plastico per aste non lineari
Massima compressione	Massima tensione di compressione per aste non lineari
Massima trazione	Massima tensione di trazione per aste non lineari
Fattore attrito	Coefficiente di attrito per aste non lineari
Rapporto HRDb	Rapporto di hardening a flessione
Rapporto HRDv	Rapporto di hardening a taglio

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:

C.A.	Resistenza Rc	Resistenza a compressione cubica
	Resistenza fctm	Resistenza media a trazione semplice
	Rapporto Rfess (assiale)	Fattore riduttivo per la rigidezza fessurata assiale in analisi sismica
	Rapporto Rfess (flessione)	Fattore riduttivo per la rigidezza fessurata flessionale in analisi sismica
	Rapporto Rfess (taglio)	Fattore riduttivo per la rigidezza fessurata tagliente in analisi sismica
	Coefficiente ksb	Coefficiente di riduzione della resistenza a compressione da utilizzare nello stress-block

Acciaio	Tensione ft	Valore della tensione di rottura
	Tensione fy	Valore della tensione di snervamento
	Resistenza fd	Resistenza di calcolo per SL CNR-UNI 10011
	Resistenza fd (>40)	Resistenza di calcolo per SL CNR-UNI 10011 per spessori > 40mm
	Tensione ammissibile	Tensione ammissibile CNR-UNI 10011
	Tensione ammissibile (>40)	Tensione ammissibile CNR-UNI 10011 per spessori > 40mm

Legno	Modulo E0,05	Modulo elastico parallelo
--------------	--------------	---------------------------

	Lamellare	Indica se il legno è di tipo lamellare o massiccio
	Resistenza fc0	Valore della resistenza a compressione parallela
	Resistenza ft0	Valore della resistenza a trazione parallela
	Resistenza fm	Valore della resistenza a flessione
	Resistenza fv	Valore della resistenza a taglio
	Incremento dinamico	Fattore moltiplicativo dei moduli elastici per analisi sismiche

Nel tabulato si riportano sia i valori caratteristici che medi utilizzando gli uni e/o gli altri in relazione alle richieste di normativa ed alla tipologia di verifica. (Cap.7 NTC18 per materiali nuovi, Cap.8 NTC18 e relativa circolare 21/01/2019 per materiali esistenti, Linee Guida Reluis per incamiciatura CAM, CNR-DT 200 per interventi con FRP)

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

Id	Tipo / Note	V. caratt.	V. medio	Young	Poisson	G	Gamma	Alfa	Altri
		kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2		kN/ m2	kN/ m3		
1	Calcestruzzo Classe C25/30			3.145e+07	0.20	1.310e+07	25.0	1.00e-05	
	Resistenza Rc	3.000e+04							
	Resistenza fctm		2558.0						
	Rapporto Rfessurata (assiale)								1.00
	Rapporto Rfessurata (flessione)								1.00
	Rapporto Rfessurata (taglio)								1.00
	Coefficiente ksb								0.85
	Rapporto HRDb								1.00e-05
	Rapporto HRDv								1.00e-05
13	Acciaio Fe510 - S355-acciaio Fe510-S355			2.100e+08	0.30	8.077e+07	78.5	1.20e-05	
	Tensione ft	5.100e+05							
	Tensione fy	3.550e+05							
	Resistenza fd	3.550e+05							
	Resistenza fd (>40)	3.150e+05							
	Tensione ammissibile	2.400e+05							
	Tensione ammissibile (>40)	2.100e+05							
	Rapporto HRDb								1.00e-05
	Rapporto HRDv								1.00e-05
129	Legno lamellare omogeneo GL24h-legno E = 1.150e+05			1.150e+07	0.0	6.500e+05	4.2	1.00e-05	
	Modulo E0,05			9.599e+06					
	Lamellare : SI								
	Resistenza fc0	2.400e+04							
	Resistenza ft0	1.920e+04							
	Resistenza fm	2.400e+04							
	Resistenza fv	3500.0							
	Incremento dinamico								1.00
	Rapporto HRDb								1.00e-05
	Rapporto HRDv								1.00e-05

Aste acc.	3/9/..
Generalità	
Beta assegnato	0.80
Verifica come controvento	SI
Usa condizioni I e II	SI
Coefficiente gamma M0	1.05
Coefficiente gamma M1	1.05
Coefficiente gamma M2	1.25

Pilastri acc.	3/9/..
Lunghezze libere	
Metodo di calcolo 2-2	Assegnato
2-2 Beta assegnato	2.00
2-2 Beta * L assegnato [cm]	0.0
Metodo di calcolo 3-3	Assegnato
3-3 Beta assegnato	2.00
3-3 Beta * L assegnato [cm]	0.0
1-1 Beta assegnato	1.00
1-1 Beta * L assegnato [cm]	0.0
Generalità	
Coefficiente gamma M0	1.05
Coefficiente gamma M1	1.05
Coefficiente gamma M2	1.25
Effetti del 2 ordine	SI
Momenti equivalenti	SI
Usa condizioni I e II	SI

Travi acc.	3/9/..
Lunghezze libere	
3-3 Beta * L automatico	NO
3-3 Beta assegnato	1.00
3-3 Beta assegnato [cm]	0.0
2-2 Beta * L automatico	NO
2-2 Beta assegnato	1.00
2-2 Beta * L assegnato [cm]	0.0
1-1 Beta * L automatico	SI
1-1 Beta assegnato	1.00
1-1 Beta * L assegnato [cm]	0.0
Generalità	
Coefficiente gamma M0	1.05
Coefficiente gamma M1	1.05
Coefficiente gamma M2	1.25
Luce di taglio per GR [cm]	1.00
Usa condizioni I e II	SI
Momenti equivalenti	SI

Gusci c.a.	2/8/..
Armatura	
Inclinazione Ax [gradi]	0.0
	0.0
Angolo Ax-Ay [gradi]	90.00
	90.00
Minima tesa	0.10
	0.13
Massima tesa	4.00
	4.00
Maglia unica centrale	NO
	NO
Copriferro [cm]	3.00
	2.00
Maglia x	
diametro	12
	10
passo	20
	20
diametro aggiuntivi	12
	12
Maglia y	
diametro	12
	10
passo	20
	20
diametro aggiuntivi	12
	12
Stati limite ultimi	
Tensione fy [kN/ m2]	450000.00
	450000.00
Tipo acciaio	tipo C
	tipo C
Coefficiente gamma s	1.15
	1.15
Coefficiente gamma c	1.50
	1.50
Verifiche con N costante	SI
	SI
Applica SLU da DIN	NO
	NO
Tensioni ammissibili	
Tensione amm. cls [kN/ m2]	9750.00
	9750.00
Tensione amm. acciaio [kN/ m2]	260000.00
	260000.00
Rapporto omogeneizzazione N	15.00
	15.00
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00
	1.00
Resistenza al fuoco	
3- intradosso	NO
	NO
3+ estradosso	NO
	NO
Tempo di esposizione R	15
	15

Travi c.a.	2/8/..
Generalità	
Progetta a filo	NO
	NO
Af inf: da q*L*L /	0.0
	0.0
Armatura	
Minima tesa	0.20

Travi c.a.	2/8/..
	0.13
Minima compressa	0.20
	0.13
Massima tesa	4.00
	4.00
Da sezione	SI
	SI
Usa armatura teorica	NO
	NO
Stati limite ultimi	
Tensione fy [kN/ m2]	450000.00
	450000.00
Tensione fy staffe [kN/ m2]	450000.00
	450000.00
Tipo acciaio	tipo C
	tipo C
Coefficiente gamma s	1.15
	1.15
Coefficiente gamma c	1.50
	1.50
Verifiche con N costante	SI
	SI
Fattore di redistribuzione	0.0
	0.0
Modello per il confinamento	
Relazione tensio-deformativa	Mander
	Mander
Incrudimento acciaio	5.000e-03
	5.000e-03
Fattore lambda	1.00
	1.00
epsilon max,s	4.000e-02
	4.000e-02
epsilon cu2	4.500e-03
	4.500e-03
epsilon c2	0.0
	0.0
epsilon cy	0.0
	0.0
Tensioni ammissibili	
Tensione amm. cls [kN/ m2]	9750.00
	9750.00
Tensione amm. acciaio [kN/ m2]	260000.00
	260000.00
Rapporto omogeneizzazione N	15.00
	15.00
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00
	1.00
Staffe	
Diametro staffe	0.0
	0.0
Passo minimo [cm]	15.00
	4.00
Passo massimo [cm]	15.00
	30.00
Passo raffittito [cm]	15.00
	15.00
Lunghezza zona raffittita [cm]	50.00
	50.00
Ctg(Teta) Max	2.50
	2.50
Percentuale sagomati	0.0
	0.0
Luce di taglio per GR [cm]	1.00
	1.00
Adotta scorrimento medio	NO
	NO
Torsione non essenziale inclusa	NO
	SI

Legno	3/9/..
Lunghezze libere	
aste	
Beta assegnato	0.80
travi	
3-3 Beta * L automatico	SI
3-3 Beta assegnato	1.00
3-3 Beta * L assegnato [cm]	0.0
2-2 Beta * L automatico	SI
2-2 Beta assegnato	1.00
2-2 Beta * L assegnato [cm]	0.0
1-1 Beta * L automatico	SI
1-1 Beta assegnato	1.00
1-1 Beta * L assegnato [cm]	0.0
pilastr	
Metodo di calcolo 3-	Assegnato
3	
3-3 Beta assegnato	1.00
3-3 Beta * L assegnato [cm]	0.0
Metodo di calcolo 2-	Assegnato
2	
2-2 Beta assegnato	1.00
2-2 Beta * L assegnato [cm]	0.0
1-1 Beta assegnato	1.00
1-1 Beta * L assegnato [cm]	0.0
Generalità	
Gamma non sismico	1.50
Gamma sismico	1.50
Classificazione	
Classe di servizio	2 (media umidità)
Per classe di servizio 1	
Kmod permanente	0.60
Kmod lunga	0.70
Kmod media	0.80
Kmod breve	0.90
Kmod istantanea	1.10
Kdef	0.60

Legno	3/9/..
Per classe di servizio 2	
Kmod permanente	0.60
Kmod lunga	0.70
Kmod media	0.80
Kmod breve	0.90
Kmod istantanea	1.10
Kdef	0.80
Per classe di servizio 3	
Kmod permanente	0.50
Kmod lunga	0.55
Kmod media	0.65
Kmod breve	0.70
Kmod istantanea	0.90
Kdef	2.00

MODELLAZIONE DELLE SEZIONI

LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI

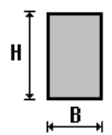
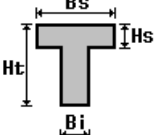
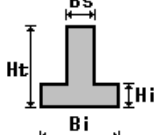
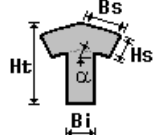
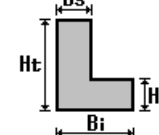
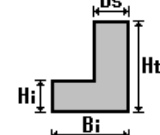
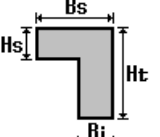
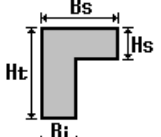
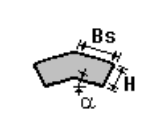
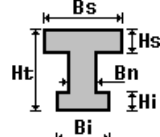
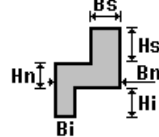
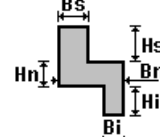
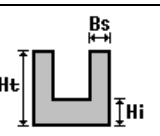
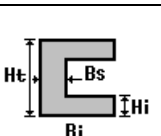
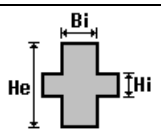
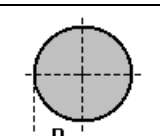
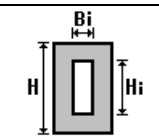
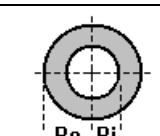
Il programma consente l'uso di sezioni diverse. Sono previsti i seguenti tipi di sezione:

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

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

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

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

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

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

Per quanto concerne le sezioni di tipo generico (tipo 1.):

i valori dimensionali con prefisso B sono riferiti all'asse 2

i valori dimensionali con prefisso H sono riferiti all'asse 3

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
1	Rettangolare: b=30.00 h=30.00	900.00	750.00	750.00	1.139e+05	6.750e+04	6.750e+04	4500.00	4500.00	6750.00	6750.00
8	HEA 450	178.00	0.0	0.0	243.80	9465.00	6.372e+04	631.00	2896.40	965.50	3215.90
9	HEA 400	159.00	0.0	0.0	189.00	8564.00	4.507e+04	570.90	2311.20	872.90	2561.80
13	HEA 320	124.40	0.0	0.0	108.00	6985.00	2.293e+04	465.70	1479.30	709.70	1628.10
14	profilo TUB610x16.0 (Section Maker)	297.06	0.0	0.0	2.604e+05	1.304e+05	1.304e+05	4277.03	4277.03	5603.85	5603.85
15	TRAVE DI COLLEGAMENTO - Rettangolare: b=80 h=100	8000.00	6666.67	6666.67	8.797e+06	4.267e+06	6.667e+06	1.067e+05	1.333e+05	1.600e+05	2.000e+05
16	TUBO 159.0x5.9	28.38	0.0	0.0	1665.37	832.69	832.69	104.74	104.74	138.36	138.36
17	TUBO 219.1x8.0	53.06	0.0	0.0	5919.27	2959.63	2959.63	270.16	270.16	356.68	356.68
20	HEB 260	118.40	0.0	0.0	123.80	5135.00	1.492e+04	395.00	1147.60	602.20	1282.90
23	L 70X7	9.40	0.0	0.0	1.52	42.30	42.30	8.40	8.40	8.40	8.40
24	HEA 340	133.50	0.0	0.0	127.20	7436.00	2.769e+04	495.70	1678.40	755.90	1850.50
26	IPE 360	72.70	0.0	0.0	37.30	1043.00	1.627e+04	122.80	903.60	191.10	1019.10
27	IPE 300 - sbalzo edificio commerciale	53.80	0.0	0.0	20.10	604.00	8356.00	80.50	557.10	125.20	628.40
28	UNP 300	58.80	0.0	0.0	37.40	493.00	8028.00	67.60	535.00	130.00	632.00
30	HEA 260 - traverso scala	86.80	0.0	0.0	52.40	3668.00	1.046e+04	282.10	836.40	430.20	919.80
31	IPE 450	98.80	0.0	0.0	66.90	1676.00	3.374e+04	176.40	1499.70	276.40	1701.80
32	IPE 330 - EDIFICIO COMMERCIALE	62.60	0.0	0.0	28.10	788.00	1.177e+04	98.50	713.10	153.70	804.30
34	IPE 400	84.50	0.0	0.0	51.10	1318.00	2.313e+04	146.40	1156.40	229.00	1307.10
35	HEB 700	306.40	0.0	0.0	830.90	1.444e+04	2.569e+05	962.70	7339.70	1495.00	8327.10
37	T.QU 300x300x10	112.57	0.0	0.0	2.497e+04	1.552e+04	1.552e+04	1034.62	1034.62	1210.91	1210.91
39	COLONNA FACCIATA - Rettangolare: b=15 h=40	600.00	500.00	500.00	3.437e+04	1.125e+04	8.000e+04	1500.00	4000.00	2250.00	6000.00
40	HEA 340	133.50	0.0	0.0	127.20	7436.00	2.769e+04	495.70	1678.40	755.90	1850.50
41	HEA 450	178.00	0.0	0.0	243.80	9465.00	6.372e+04	631.00	2896.40	965.50	3215.90
42	IPE 500	115.50	0.0	0.0	89.30	2142.00	4.820e+04	214.20	1927.90	335.90	2194.10
44	HEA 500	197.50	0.0	0.0	309.30	1.037e+04	8.698e+04	691.10	3550.00	1058.50	3948.90

MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI

LEGENDA TABELLA DATI NODI

Il programma utilizza per la modellazione nodi strutturali.

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

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

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

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

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

Per strutture sismicamente isolate viene inoltre inserita la tabella delle caratteristiche per gli isolatori utilizzati; le caratteristiche sono indicate in conformità al cap. 7.10 del D.M. 17/01/18

TABELLA DATI NODI

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
	cm	cm	cm		cm	cm	cm		cm	cm	cm
2	0.0	0.0	-60.0	3	1027.0	0.0	-60.0	4	1527.0	0.0	-60.0
5	2027.0	0.0	-60.0	6	2527.0	0.0	-60.0	7	3027.0	0.0	-60.0
8	3527.0	0.0	-60.0	9	4027.0	0.0	-60.0	10	4527.0	0.0	-60.0
11	5027.0	0.0	-60.0	12	5527.0	0.0	-60.0	13	6027.0	0.0	-60.0
14	6273.0	0.0	-60.0	15	1027.0	1468.0	-60.0	16	1527.0	1468.0	-60.0
17	2027.0	1468.0	-60.0	18	2527.0	1468.0	-60.0	19	3027.0	1468.0	-60.0
20	3527.0	1468.0	-60.0	21	4027.0	1468.0	-60.0	22	4527.0	1468.0	-60.0
23	5027.0	1468.0	-60.0	24	5527.0	1468.0	-60.0	25	6027.0	1468.0	-60.0
26	6273.0	1468.0	-60.0	27	2027.0	1934.0	-60.0	28	6357.0	0.0	-60.0
29	6455.0	226.0	-60.0	30	6455.0	392.0	-60.0	31	7069.9	226.0	-60.0
32	7515.6	1934.0	-60.0	33	7041.6	226.0	-60.0	34	7394.0	1468.0	-60.0
35	6822.0	1468.0	-60.0	36	5527.0	1023.0	-60.0	37	6027.0	1023.0	-60.0
38	6273.0	1023.0	-60.0	39	6822.0	1023.0	-60.0	40	7252.2	1468.0	-60.0
41	4027.0	1965.0	-370.0	42	5527.0	1965.0	-60.0	43	6027.0	1965.0	-60.0

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
44	6273.0	1965.0	-60.0	45	6822.0	2174.0	-60.0	46	7252.2	1965.0	-60.0
47	7246.0	2309.0	-60.0	48	7590.0	2219.0	-60.0	49	5878.0	2535.0	-60.0
50	4875.0	2871.0	-60.0	51	5351.0	3043.0	-60.0	52	1027.0	1051.0	-60.0
53	0.0	383.0	-60.0	54	-40.0	1060.0	-60.0	55	-198.0	1506.0	-60.0
56	528.0	1900.0	-60.0	57	6455.0	1023.0	-680.0	58	7069.9	226.0	-370.0
59	6590.0	604.0	-680.0	60	6590.0	796.0	-680.0	61	1267.0	2265.0	-60.0
62	1923.0	2491.0	-60.0	63	2027.0	2167.0	-60.0	64	2423.0	2651.0	-60.0
65	2456.6	2429.2	-60.0	66	3071.3	2417.0	-60.0	67	3116.0	2873.0	-60.0
68	3777.0	3007.0	-60.0	69	4265.0	3116.0	-60.0	70	4758.0	3226.0	-60.0
71	5234.0	3398.0	-60.0	72	6035.0	3746.0	-60.0	73	6270.0	3468.0	-60.0
74	6593.0	3086.0	-60.0	75	6915.0	2705.0	-60.0	76	5888.0	604.0	640.0
77	5888.0	865.0	640.0	78	6357.0	865.0	-60.0	79	6357.0	604.0	640.0
80	6590.0	604.0	-60.0	81	6590.0	796.0	-60.0	82	6796.0	604.0	-60.0
83	6796.0	796.0	-60.0	85	0.0	0.0	-370.0	86	1027.0	0.0	-370.0
87	1527.0	0.0	-370.0	88	2027.0	0.0	-370.0	89	2527.0	0.0	-370.0
90	3027.0	0.0	-370.0	91	3527.0	0.0	-370.0	92	4027.0	0.0	-370.0
93	4527.0	0.0	-370.0	94	5027.0	0.0	-370.0	95	5527.0	0.0	-370.0
96	6027.0	0.0	-370.0	97	6273.0	0.0	-370.0	98	5527.0	1468.0	-370.0
99	5027.0	1468.0	-370.0	100	4527.0	1468.0	-370.0	101	4027.0	1468.0	-370.0
102	3527.0	1468.0	-370.0	103	3027.0	1468.0	-370.0	104	2527.0	1468.0	-370.0
105	2027.0	1468.0	-370.0	106	1027.0	1468.0	-370.0	107	1027.0	1051.0	-370.0
108	0.0	383.0	-370.0	109	-40.0	1060.0	-370.0	110	-198.0	1506.0	-370.0
111	528.0	1900.0	-370.0	112	1267.0	2265.0	-370.0	113	1527.0	1468.0	-370.0
114	1923.0	2491.0	-370.0	115	2027.0	2167.0	-370.0	116	2527.0	2326.0	-370.0
117	2423.0	2651.0	-370.0	118	2857.0	2431.0	-370.0	119	3116.0	2873.0	-370.0
120	3777.0	3007.0	-370.0	121	4265.0	3116.0	-370.0	122	4758.0	3226.0	-370.0
123	5234.0	3398.0	-370.0	124	4875.0	2871.0	-370.0	125	5351.0	3043.0	-370.0
126	6035.0	3746.0	-370.0	127	7246.0	2309.0	-370.0	128	6270.0	3468.0	-370.0
129	6593.0	3086.0	-370.0	130	6915.0	2705.0	-370.0	131	5878.0	2535.0	-370.0
132	6822.0	2174.0	-370.0	133	5527.0	1965.0	-370.0	134	6027.0	1965.0	-370.0
135	6273.0	1965.0	-370.0	136	6273.0	1468.0	-370.0	137	6027.0	1468.0	-370.0
138	6027.0	1023.0	-370.0	139	5527.0	1023.0	-370.0	140	6273.0	1023.0	-370.0
141	6822.0	1468.0	-370.0	142	6822.0	1023.0	-370.0	143	7252.2	1965.0	-370.0
144	7252.2	1468.0	-370.0	145	7277.9	1023.0	-60.0	146	6822.0	226.0	-680.0
147	4118.5	2407.5	-60.0	148	3866.7	2633.0	-370.0	149	6455.0	226.0	-370.0
150	6455.0	392.0	-370.0	151	5888.0	604.0	-60.0	152	5888.0	865.0	-60.0
153	5888.0	1023.0	-60.0	154	6357.0	604.0	-60.0	155	6590.0	604.0	-370.0
156	6590.0	796.0	-370.0	157	6796.0	796.0	-370.0	158	6796.0	604.0	-370.0
159	7394.0	1468.0	-370.0	160	7590.0	2219.0	-370.0	161	6455.0	226.0	-680.0
162	6796.0	796.0	-680.0	163	6796.0	604.0	-680.0	164	7394.0	1468.0	-680.0
180	5027.0	1468.0	-680.0	181	4527.0	1468.0	-680.0	182	4027.0	1468.0	-680.0
183	3527.0	1468.0	-680.0	184	3027.0	1468.0	-680.0	185	2527.0	1468.0	-680.0
187	5888.0	0.0	-60.0	188	6357.0	226.0	-60.0	199	2423.0	2651.0	-680.0
201	3071.5	2419.0	-680.0	228	6357.0	865.0	640.0	229	6455.0	392.0	-680.0
231	4374.9	2633.0	-370.0	232	6357.0	1023.0	-60.0	233	4914.9	2633.0	-370.0
234	5417.9	2633.0	-370.0	235	6357.0	0.0	-370.0	236	6357.0	226.0	-370.0
237	6273.0	226.0	-370.0	239	6273.0	604.0	-370.0	240	6273.0	796.0	-370.0
241	4527.0	1965.0	-370.0	242	4695.0	2402.3	-60.0	243	5527.0	1051.0	-370.0
244	1527.0	1051.0	-370.0	245	2027.0	1051.0	-370.0	246	2527.0	1051.0	-370.0
247	3027.0	1051.0	-370.0	248	3527.0	1051.0	-370.0	249	4027.0	1051.0	-370.0
250	4527.0	1051.0	-370.0	251	5027.0	1051.0	-370.0	252	5456.0	2400.0	-370.0
253	5027.0	788.2	-370.0	254	1527.0	262.8	-370.0	255	1527.0	525.5	-370.0
256	1527.0	788.2	-370.0	257	2027.0	262.8	-370.0	258	2027.0	525.5	-370.0
259	2027.0	788.2	-370.0	260	2527.0	262.8	-370.0	261	2527.0	525.5	-370.0
262	2527.0	788.2	-370.0	263	3027.0	262.8	-370.0	264	3027.0	525.5	-370.0
265	3027.0	788.2	-370.0	266	3527.0	262.8	-370.0	267	3527.0	525.5	-370.0
268	3527.0	788.2	-370.0	269	4027.0	262.8	-370.0	270	4027.0	525.5	-370.0
271	4027.0	788.2	-370.0	272	4527.0	262.8	-370.0	273	4527.0	525.5	-370.0
274	4527.0	788.2	-370.0	275	5027.0	262.8	-370.0	276	5027.0	525.5	-370.0
277	1027.0	262.8	-370.0	278	1027.0	525.5	-370.0	279	1027.0	788.2	-370.0
280	5527.0	788.2	-370.0	281	5527.0	262.8	-370.0	282	5527.0	525.5	-370.0
283	1027.0	1259.5	-370.0	284	1527.0	1259.5	-370.0	285	2027.0	1259.5	-370.0
286	2527.0	1259.5	-370.0	287	3027.0	1259.5	-370.0	288	3527.0	1259.5	-370.0
289	4027.0	1259.5	-370.0	290	4527.0	1259.5	-370.0	291	5027.0	1259.5	-370.0
292	5527.0	1259.5	-370.0	293	4794.5	3115.4	-60.0	294	5379.2	2870.4	-370.0
295	4993.1	2167.0	-370.0	296	2027.0	1701.0	-370.0	297	2027.0	1934.0	-370.0
298	5527.0	1701.0	-370.0	300	2527.0	1701.0	-370.0	301	3027.0	1701.0	-370.0
302	4027.0	1701.0	-370.0	303	4527.0	1701.0	-370.0	304	5027.0	1701.0	-370.0
305	3527.0	1701.0	-370.0	306	3027.0	1965.0	-370.0	309	5027.0	1965.0	-370.0
310	3527.0	1965.0	-370.0	311	2527.0	1934.0	-370.0	312	2527.0	2167.0	-370.0
313	2953.3	2167.0	-370.0	314	5494.0	2167.0	-370.0	315	3435.6	2167.0	-370.0
316	3978.5	2167.0	-370.0	317	4481.0	2167.0	-370.0	318	4428.0	2400.0	-370.0
319	3224.6	2633.0	-370.0	320	4954.0	2400.0	-370.0	321	3809.3	2872.3	-370.0

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
322	3330.1	2400.0	-370.0	323	4320.6	2871.7	-370.0	324	3922.6	2400.0	-370.0
325	5580.8	3149.2	-370.0	326	5810.5	3255.5	-370.0	327	6040.2	3361.8	-370.0
328	5465.6	3498.6	-370.0	329	5697.2	3599.2	-370.0	330	5928.8	3699.9	-370.0
331	6206.0	2787.8	-370.0	332	6012.5	2638.6	-370.0	333	6399.5	2936.9	-370.0
334	6350.0	2354.5	-370.0	335	6705.4	2575.0	-370.0	336	6495.7	2444.9	-370.0
337	6206.1	2409.5	-370.0	338	6994.6	2229.0	-370.0	339	6675.3	2230.1	-370.0
340	7038.0	2069.5	-370.0	341	6273.0	1701.0	-370.0	342	6027.0	1701.0	-370.0
343	6027.0	788.2	-370.0	344	6822.0	1701.0	-370.0	345	6822.0	1965.0	-370.0
347	6487.0	2050.1	-370.0	348	6487.0	2302.1	-370.0	349	5974.2	2167.0	-370.0
350	5913.3	2400.0	-370.0	351	5530.0	2870.4	-370.0	352	5776.3	2633.0	-370.0
353	6027.0	1259.5	-370.0	354	6273.0	1259.5	-370.0	355	6822.0	1259.5	-370.0
356	7252.2	1701.0	-370.0	357	7454.8	1701.0	-370.0	358	7515.6	1934.0	-370.0
359	6027.0	262.8	-370.0	360	6027.0	525.5	-370.0	361	6273.0	525.5	-370.0
363	3258.3	2558.7	-370.0	364	6822.0	392.0	-370.0	365	6822.0	392.0	-680.0
366	6822.0	796.0	-370.0	367	6822.0	604.0	-370.0	368	6273.0	262.8	-370.0
369	210.0	519.6	-60.0	370	414.2	0.0	-60.0	371	414.2	652.4	-60.0
372	618.5	262.8	-370.0	373	414.2	0.0	-370.0	374	618.5	0.0	-370.0
375	513.5	1271.6	-370.0	376	770.2	1369.8	-370.0	377	256.8	1173.5	-370.0
378	84.6	1659.4	-370.0	379	329.1	1792.1	-370.0	380	606.5	1832.0	-370.0
381	1372.5	1941.5	-370.0	382	1451.0	1701.0	-370.0	384	774.3	2021.7	-370.0
385	1277.0	1468.0	-370.0	386	3687.3	2633.0	-60.0	387	2496.4	2167.0	-60.0
388	3046.8	2167.0	-60.0	389	5494.0	2167.0	-60.0	390	2715.1	2744.6	-370.0
391	7252.2	1023.0	-60.0	392	7515.6	1934.0	640.0	393	7036.1	1023.0	640.0
394	3575.5	2167.0	-60.0	395	4954.0	2400.0	-60.0	396	3527.0	1965.0	-60.0
397	1933.2	2439.6	-60.0	398	6822.0	226.0	640.0	399	6822.0	226.0	-60.0
400	5580.8	3149.2	-60.0	401	5810.5	3255.5	-60.0	402	6040.2	3361.8	-60.0
403	5465.6	3498.6	-60.0	404	5697.2	3599.2	-60.0	405	5928.8	3699.9	-60.0
406	6206.0	2787.8	-60.0	407	6012.5	2638.6	-60.0	408	6399.5	2936.9	-60.0
409	6350.0	2354.5	-60.0	410	6705.4	2575.0	-60.0	411	6495.7	2444.9	-60.0
412	6206.1	2409.5	-60.0	413	6994.6	2229.0	-60.0	414	6675.3	2230.1	-60.0
415	7038.0	2069.5	-60.0	416	6273.0	1701.0	-60.0	417	6027.0	1701.0	-60.0
418	6027.0	788.2	-60.0	419	6822.0	1701.0	-60.0	420	6822.0	1965.0	-60.0
421	3634.2	2411.9	-60.0	422	6487.0	2050.1	-60.0	423	6487.0	2302.1	-60.0
424	5974.2	2167.0	-60.0	425	5913.3	2400.0	-60.0	426	5530.0	2870.4	-60.0
427	5776.3	2633.0	-60.0	428	6027.0	1259.5	-60.0	429	6273.0	1259.5	-60.0
430	6822.0	1259.5	-60.0	431	7252.2	1701.0	-60.0	432	7454.8	1701.0	-60.0
433	7113.2	392.0	-680.0	434	6027.0	262.8	-60.0	435	6027.0	525.5	-60.0
436	6273.0	525.5	-60.0	437	6027.0	1934.0	-370.0	438	6822.0	1934.0	-370.0
439	6822.0	392.0	-60.0	440	6822.0	796.0	-60.0	441	6822.0	604.0	-60.0
442	6273.0	262.8	-60.0	443	414.2	652.4	-370.0	444	618.5	785.3	-60.0
445	822.8	918.1	-60.0	446	618.5	525.5	-370.0	447	618.5	0.0	-60.0
448	822.8	918.1	-370.0	449	513.5	1271.6	-60.0	450	770.2	1369.8	-60.0
451	7041.6	1468.0	-60.0	452	256.8	1173.5	-60.0	453	84.6	1659.4	-60.0
454	329.1	1792.1	-60.0	455	606.5	1832.0	-60.0	456	1375.0	1934.0	-60.0
457	1451.0	1701.0	-60.0	458	1299.0	2167.0	-60.0	459	774.3	2021.7	-60.0
460	4783.6	2633.0	-60.0	461	7036.1	226.0	640.0	462	4914.9	2633.0	-60.0
463	5417.9	2633.0	-60.0	464	1020.7	2143.3	-370.0	465	5527.0	1965.0	640.0
466	6273.0	226.0	-60.0	467	4068.8	2167.0	-60.0	468	6273.0	604.0	-60.0
469	6273.0	796.0	-60.0	472	5527.0	1051.0	-60.0	473	1527.0	1051.0	-60.0
474	2027.0	1051.0	-60.0	475	2527.0	1051.0	-60.0	476	3027.0	1051.0	-60.0
477	3527.0	1051.0	-60.0	478	4027.0	1051.0	-60.0	479	4527.0	1051.0	-60.0
480	5027.0	1051.0	-60.0	481	5456.0	2400.0	-60.0	482	5027.0	788.2	-60.0
483	1527.0	262.8	-60.0	484	1527.0	525.5	-60.0	485	1527.0	788.2	-60.0
486	2027.0	262.8	-60.0	487	2027.0	525.5	-60.0	488	2027.0	788.2	-60.0
489	2527.0	262.8	-60.0	490	2527.0	525.5	-60.0	491	2527.0	788.2	-60.0
492	3027.0	262.8	-60.0	493	3027.0	525.5	-60.0	494	3027.0	788.2	-60.0
495	3527.0	262.8	-60.0	496	3527.0	525.5	-60.0	497	3527.0	788.2	-60.0
498	4027.0	262.8	-60.0	499	4027.0	525.5	-60.0	500	4027.0	788.2	-60.0
501	4527.0	262.8	-60.0	502	4527.0	525.5	-60.0	503	4527.0	788.2	-60.0
504	5027.0	262.8	-60.0	505	5027.0	525.5	-60.0	506	1027.0	262.8	-60.0
507	1027.0	525.5	-60.0	508	1027.0	788.2	-60.0	509	5527.0	788.2	-60.0
510	5527.0	262.8	-60.0	511	5527.0	525.5	-60.0	512	1027.0	1259.5	-60.0
513	1527.0	1259.5	-60.0	514	2027.0	1259.5	-60.0	515	2527.0	1259.5	-60.0
516	3027.0	1259.5	-60.0	517	3527.0	1259.5	-60.0	518	4027.0	1259.5	-60.0
519	4527.0	1259.5	-60.0	520	5027.0	1259.5	-60.0	521	5527.0	1259.5	-60.0
522	3092.5	2633.0	-60.0	523	5379.2	2870.4	-60.0	524	4993.1	2167.0	-60.0
525	2027.0	1701.0	-60.0	526	210.0	0.0	-60.0	527	5527.0	1701.0	-60.0
528	7041.6	1468.0	-370.0	529	2527.0	1701.0	-60.0	530	3027.0	1701.0	-60.0
531	4027.0	1701.0	-60.0	532	4527.0	1701.0	-60.0	533	5027.0	1701.0	-60.0
534	3527.0	1701.0	-60.0	535	3027.0	1965.0	-60.0	536	4027.0	1965.0	-60.0
537	4527.0	1965.0	-60.0	538	5027.0	1965.0	-60.0	539	4604.6	2167.0	-60.0
540	2527.0	1965.0	-60.0	541	5527.0	1468.0	640.0	542	5527.0	1023.0	640.0
543	6027.0	1023.0	640.0	544	6027.0	1468.0	640.0	545	6027.0	1965.0	640.0

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
546	6273.0	1965.0	640.0	547	6273.0	1468.0	640.0	548	6273.0	1023.0	640.0
549	6822.0	1023.0	640.0	550	6822.0	1468.0	640.0	551	6822.0	2174.0	640.0
552	6027.0	1965.0	1020.0	553	6273.0	1965.0	1020.0	554	6273.0	1468.0	1020.0
555	6027.0	1468.0	1020.0	556	5527.0	1965.0	1020.0	557	5527.0	1468.0	1020.0
558	5527.0	1023.0	1020.0	559	6027.0	1023.0	1020.0	560	6273.0	1023.0	1020.0
561	6822.0	1023.0	1020.0	562	6822.0	1468.0	1020.0	563	6822.0	2174.0	1020.0
564	6822.0	2174.0	1400.0	565	6822.0	1468.0	1400.0	566	6822.0	1023.0	1400.0
567	6273.0	1023.0	1400.0	568	6273.0	1468.0	1400.0	569	6273.0	1965.0	1400.0
570	6027.0	1965.0	1400.0	571	5527.0	1965.0	1400.0	572	5527.0	1468.0	1400.0
573	5527.0	1023.0	1400.0	574	6027.0	1023.0	1400.0	575	6027.0	1468.0	1400.0
576	5376.0	2400.0	1400.0	577	5527.0	2269.0	1400.0	578	5527.0	865.0	1400.0
579	5376.0	865.0	1400.0	580	6822.0	2400.0	1400.0	581	6822.0	2269.0	1400.0
582	5527.0	2400.0	1400.0	583	6027.0	2400.0	1400.0	584	6273.0	2400.0	1400.0
585	6027.0	2269.0	1400.0	586	6273.0	2269.0	1400.0	587	5376.0	2269.0	1400.0
588	5575.6	2400.0	1020.0	589	6822.0	2174.0	1748.0	590	5675.4	2400.0	1020.0
591	6027.0	865.0	1400.0	592	5775.2	2400.0	1020.0	593	6273.0	865.0	1400.0
594	5875.1	2400.0	1020.0	595	6822.0	865.0	1400.0	596	5527.0	1965.0	1748.0
597	5376.0	1965.0	1400.0	598	5376.0	1468.0	1400.0	599	5376.0	1023.0	1400.0
600	6027.0	1965.0	1748.0	601	6273.0	1965.0	1748.0	602	6273.0	1468.0	1748.0
603	6027.0	1468.0	1748.0	604	5527.0	1468.0	1748.0	605	5527.0	1023.0	1748.0
606	6027.0	1023.0	1748.0	607	6273.0	1023.0	1748.0	608	6822.0	1023.0	1748.0
609	6822.0	1468.0	1748.0	610	6074.7	2400.0	640.0	611	5974.9	2400.0	640.0
612	5475.8	2400.0	640.0	613	6174.5	2400.0	640.0	614	5575.6	2400.0	640.0
615	5675.4	2400.0	640.0	616	5775.2	2400.0	640.0	617	5875.1	2400.0	640.0
618	6074.7	2400.0	-60.0	619	5974.9	2400.0	-60.0	620	5376.0	865.0	-60.0
621	5376.0	1023.0	-60.0	622	5376.0	2400.0	1748.0	623	5527.0	2269.0	1748.0
624	5527.0	865.0	1748.0	625	5376.0	865.0	1748.0	626	6822.0	2400.0	1748.0
627	6822.0	2269.0	1748.0	628	5527.0	2400.0	1748.0	629	6027.0	2400.0	1748.0
630	6273.0	2400.0	1748.0	631	6027.0	2269.0	1748.0	632	6273.0	2269.0	1748.0
633	5376.0	2269.0	1748.0	634	6027.0	865.0	1748.0	635	6273.0	865.0	1748.0
636	6822.0	865.0	1748.0	637	5376.0	1965.0	1748.0	638	5376.0	1468.0	1748.0
639	5376.0	1023.0	1748.0	640	7252.2	1945.8	640.0	641	6822.0	1965.0	640.0
642	7252.2	1468.0	640.0	643	6590.0	604.0	640.0	644	6590.0	796.0	640.0
645	6796.0	604.0	640.0	646	6796.0	796.0	640.0	647	6590.0	604.0	1020.0
648	6590.0	796.0	1020.0	649	6796.0	604.0	1020.0	650	6796.0	796.0	1020.0
651	6590.0	604.0	1400.0	652	6590.0	796.0	1400.0	653	6796.0	604.0	1400.0
654	6796.0	796.0	1400.0	655	6590.0	604.0	1748.0	656	6590.0	796.0	1748.0
657	6796.0	604.0	1748.0	658	6796.0	796.0	1748.0	659	6796.0	865.0	1748.0
660	6590.0	865.0	1748.0	661	6796.0	865.0	1400.0	662	6590.0	865.0	1400.0
663	6796.0	865.0	1020.0	664	5376.0	2400.0	1020.0	665	5527.0	2269.0	1020.0
666	5527.0	865.0	1020.0	667	5376.0	865.0	1020.0	668	6822.0	2400.0	1020.0
669	6822.0	2269.0	1020.0	670	5527.0	2400.0	1020.0	671	6027.0	2400.0	1020.0
672	6273.0	2400.0	1020.0	673	6027.0	2269.0	1020.0	674	6273.0	2269.0	1020.0
675	5376.0	2269.0	1020.0	676	6027.0	865.0	1020.0	677	6273.0	865.0	1020.0
678	6822.0	865.0	1020.0	679	5376.0	1965.0	1020.0	680	5376.0	1468.0	1020.0
681	5376.0	1023.0	1020.0	682	6590.0	865.0	1020.0	683	7041.6	226.0	-370.0
684	6590.0	865.0	640.0	685	5888.0	865.0	1748.0	686	6357.0	392.0	640.0
687	6822.0	392.0	640.0	688	7069.9	226.0	640.0	689	6822.0	796.0	640.0
690	6455.0	226.0	640.0	691	6273.0	1934.0	-370.0	692	7041.6	1023.0	-370.0
693	6357.0	226.0	640.0	694	6822.0	604.0	640.0	695	6357.0	865.0	1748.0
696	6357.0	604.0	1020.0	697	5888.0	604.0	1020.0	698	5888.0	865.0	1020.0
699	6357.0	865.0	1020.0	700	6822.0	865.0	640.0	701	5376.0	1965.0	640.0
702	5376.0	1468.0	640.0	703	5376.0	1023.0	640.0	704	6357.0	604.0	1748.0
705	5888.0	604.0	1748.0	706	5376.0	2400.0	640.0	707	5527.0	2269.0	640.0
708	5527.0	865.0	640.0	709	5376.0	865.0	640.0	710	6822.0	2400.0	640.0
711	6822.0	2269.0	640.0	712	5527.0	2400.0	640.0	713	6027.0	2400.0	640.0
714	6273.0	2400.0	640.0	715	6027.0	2269.0	640.0	716	6273.0	2269.0	640.0
717	5376.0	2269.0	640.0	718	6027.0	865.0	640.0	719	6273.0	865.0	640.0
720	5888.0	865.0	1400.0	721	6357.0	865.0	1400.0	722	6357.0	604.0	1400.0
723	5888.0	604.0	1400.0	724	6027.0	604.0	1748.0	725	6027.0	865.0	1210.0
726	6027.0	604.0	1400.0	727	6027.0	865.0	830.0	728	6357.0	865.0	1210.0
729	6357.0	865.0	830.0	730	6357.0	799.8	1020.0	731	6357.0	604.0	1210.0
732	6357.0	669.2	640.0	733	5888.0	604.0	830.0	734	5888.0	865.0	830.0
735	6027.0	734.5	830.0	736	6027.0	669.2	830.0	737	6027.0	799.8	830.0
738	6027.0	604.0	830.0	739	6357.0	669.2	650.0	740	5888.0	865.0	1210.0
741	5888.0	604.0	1210.0	742	6027.0	734.5	1210.0	743	6027.0	669.2	1210.0
744	6027.0	799.8	1210.0	745	6357.0	669.2	1020.0	746	6357.0	669.2	1030.0
747	6027.0	604.0	1210.0	748	6357.0	799.8	1400.0	749	6357.0	604.0	830.0
750	5777.0	1965.0	640.0	751	6539.5	2069.5	640.0	752	5777.0	1023.0	640.0
753	6539.5	1023.0	640.0	754	5777.0	1468.0	640.0	755	6539.5	1468.0	640.0
756	5777.0	1965.0	1020.0	757	6539.5	2069.5	1020.0	758	5777.0	1023.0	1020.0
759	6539.5	1023.0	1020.0	760	5777.0	1468.0	1020.0	761	6539.5	1468.0	1020.0
762	5777.0	1965.0	1400.0	763	6539.5	2069.5	1400.0	764	5777.0	1023.0	1400.0

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
765	6539.5	1023.0	1400.0	766	5777.0	1468.0	1400.0	767	6539.5	1468.0	1400.0
768	5777.0	1965.0	1748.0	769	6539.5	2069.5	1748.0	770	5777.0	1023.0	1748.0
771	6539.5	1023.0	1748.0	772	5777.0	1468.0	1748.0	773	6539.5	1468.0	1748.0
776	210.0	0.0	-370.0	777	7036.1	1955.4	640.0	778	7036.1	1468.0	640.0
779	6455.0	0.0	-680.0	780	7277.9	1023.0	-370.0	781	6357.0	796.0	-60.0
782	5888.0	604.0	340.0	783	6357.0	604.0	340.0	784	6590.0	604.0	340.0
785	6796.0	604.0	340.0	786	6796.0	796.0	340.0	787	6590.0	796.0	340.0
788	6357.0	865.0	340.0	789	5888.0	865.0	340.0	790	618.5	785.3	-370.0
791	210.0	519.6	-370.0	792	618.5	262.8	-60.0	793	618.5	525.5	-60.0
794	1277.0	1468.0	-60.0	795	7041.6	1023.0	-60.0	796	7394.0	1468.0	640.0
797	7277.9	1023.0	640.0	798	4214.5	2871.8	-60.0	799	1020.7	2143.3	-60.0
800	3744.7	2872.3	-60.0	801	4165.1	2633.0	-60.0	802	6273.0	1965.0	300.0
803	6027.0	1965.0	300.0	804	5527.0	1965.0	300.0	805	5527.0	1468.0	300.0
806	5527.0	1023.0	300.0	807	6027.0	1023.0	300.0	808	6273.0	1023.0	300.0
809	6273.0	1468.0	300.0	810	6027.0	1468.0	300.0	811	5527.0	1716.5	640.0
812	5527.0	1840.8	640.0	813	5777.0	1023.0	300.0	814	6074.7	2400.0	1400.0
815	5974.9	2400.0	1400.0	816	5777.0	1965.0	300.0	817	5475.8	2400.0	1400.0
818	6174.5	2400.0	1400.0	819	5652.0	1023.0	640.0	820	5902.0	1023.0	640.0
821	5652.0	1965.0	640.0	822	5902.0	1965.0	640.0	823	5850.8	2269.0	1748.0
824	6498.2	2269.0	1748.0	825	6174.5	2269.0	1748.0	826	5850.8	2269.0	1400.0
827	6498.2	2269.0	1400.0	828	6174.5	2269.0	1400.0	829	5850.8	2269.0	1020.0
830	6498.2	2269.0	1020.0	831	6174.5	2269.0	1020.0	832	5850.8	2269.0	640.0
833	6498.2	2269.0	640.0	834	6174.5	2269.0	640.0	835	5527.0	2269.0	-60.0
836	5850.8	2269.0	-60.0	837	6174.5	2269.0	-60.0	838	6498.2	2269.0	-60.0
839	6822.0	2269.0	-60.0	840	6222.2	2269.0	-60.0	841	5477.4	2269.0	-60.0
842	6642.8	2269.0	-60.0	843	6573.6	2269.0	-60.0	844	6487.0	2269.0	-60.0
845	5947.5	2269.0	-60.0	846	6961.1	2269.0	-60.0	847	6174.5	2400.0	1020.0
848	5475.8	2400.0	1020.0	849	5575.6	2400.0	1400.0	850	5675.4	2400.0	1400.0
851	6074.7	2400.0	1020.0	852	5974.9	2400.0	1020.0	853	5527.0	1134.2	640.0
854	5527.0	1245.5	640.0	855	5527.0	1356.8	640.0	856	5527.0	1592.2	640.0
857	6027.0	1840.8	640.0	858	6027.0	1134.2	640.0	859	6027.0	1356.8	640.0
860	6027.0	1592.2	640.0	861	6273.0	1840.8	640.0	862	6273.0	1134.2	640.0
863	6273.0	1356.8	640.0	864	6273.0	1592.2	640.0	865	5527.0	1840.8	1020.0
866	5652.0	1023.0	1020.0	867	5902.0	1023.0	1020.0	868	5652.0	1965.0	1020.0
869	5902.0	1965.0	1020.0	870	5527.0	1134.2	1020.0	871	5527.0	1356.8	1020.0
872	5527.0	1592.2	1020.0	873	6027.0	1840.8	1020.0	874	6027.0	1134.2	1020.0
875	6027.0	1356.8	1020.0	876	6027.0	1592.2	1020.0	877	6273.0	1840.8	1020.0
878	6273.0	1134.2	1020.0	879	6273.0	1356.8	1020.0	880	6273.0	1592.2	1020.0
881	6142.0	1468.0	1020.0	882	6142.0	1023.0	1020.0	883	6142.0	1965.0	1020.0
884	6142.0	1468.0	640.0	885	6142.0	1965.0	640.0	886	6142.0	1023.0	640.0
887	5775.2	2400.0	1400.0	888	6174.5	2400.0	-60.0	889	5575.6	2400.0	-60.0
890	5777.0	1468.0	300.0	891	5675.4	2400.0	-60.0	892	5652.0	1468.0	640.0
893	5902.0	1468.0	640.0	894	5652.0	1468.0	1020.0	895	5902.0	1468.0	1020.0
896	5775.2	2400.0	-60.0	897	5875.1	2400.0	-60.0	898	5376.0	1051.0	-60.0
899	5376.0	788.2	-60.0	900	6207.2	2400.0	-60.0	901	5376.0	2400.0	-60.0
902	6074.7	2400.0	1748.0	903	5974.9	2400.0	1748.0	904	5475.8	2400.0	1748.0
905	6174.5	2400.0	1748.0	906	5575.6	2400.0	1748.0	907	5675.4	2400.0	1748.0
908	5775.2	2400.0	1748.0	909	5875.1	2400.0	1748.0	910	5875.1	2400.0	1400.0
911	5475.8	2400.0	-60.0	913	6822.0	226.0	-370.0	914	-39.9	1057.6	-680.0
915	2527.0	1965.0	-370.0								

Nodo	X	Y	Z	Note	Rig. TX	Rig. TY	Rig. TZ	Rig. RX	Rig. RY	Rig. RZ
	cm	cm	cm		daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN cm/rad	daN cm/rad	daN cm/rad
1	7252.2	1468.0	-680.0	FS=1						
84	7069.9	226.0	-680.0	FS=1						
165	7590.0	2219.0	-680.0	FS=1						
166	0.0	0.0	-680.0	FS=1						
167	1027.0	0.0	-680.0	FS=1						
168	1527.0	0.0	-680.0	FS=1						
169	2027.0	0.0	-680.0	FS=1						
170	2527.0	0.0	-680.0	FS=1						
171	3027.0	0.0	-680.0	FS=1						
172	3527.0	0.0	-680.0	FS=1						
173	4027.0	0.0	-680.0	FS=1						
174	4527.0	0.0	-680.0	FS=1						
175	5027.0	0.0	-680.0	FS=1						
176	5527.0	0.0	-680.0	FS=1						
177	6027.0	0.0	-680.0	FS=1						
178	6273.0	0.0	-680.0	FS=1						
179	5527.0	1468.0	-680.0	FS=1						

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Nodo	X	Y	Z	Note	Rig. TX	Rig. TY	Rig. TZ	Rig. RX	Rig. RY	Rig. RZ
186	2027.0	1468.0	-680.0	FS=1						
189	1027.0	1468.0	-680.0	FS=1						
190	1027.0	1051.0	-680.0	FS=1						
191	0.0	383.0	-680.0	FS=1						
192	-40.0	1060.0	-680.0	FS=1						
193	-198.0	1506.0	-680.0	FS=1						
194	528.0	1900.0	-680.0	FS=1						
195	1267.0	2265.0	-680.0	FS=1						
196	1527.0	1468.0	-680.0	FS=1						
197	1923.0	2491.0	-680.0	FS=1						
198	2027.0	2167.0	-680.0	FS=1						
200	5027.0	1051.0	-680.0	FS=1						
202	3116.0	2873.0	-680.0	FS=1						
203	3777.0	3007.0	-680.0	FS=1						
204	4265.0	3116.0	-680.0	FS=1						
205	4758.0	3226.0	-680.0	FS=1						
206	5234.0	3398.0	-680.0	FS=1						
207	4875.0	2871.0	-680.0	FS=1						
208	5351.0	3043.0	-680.0	FS=1						
209	6035.0	3746.0	-680.0	FS=1						
210	7246.0	2309.0	-680.0	FS=1						
211	6270.0	3468.0	-680.0	FS=1						
212	6593.0	3086.0	-680.0	FS=1						
213	6915.0	2705.0	-680.0	FS=1						
214	5878.0	2535.0	-680.0	FS=1						
215	6822.0	2174.0	-680.0	FS=1						
216	5527.0	1965.0	-680.0	FS=1						
217	6027.0	1965.0	-680.0	FS=1						
218	6273.0	1965.0	-680.0	FS=1						
219	6273.0	1468.0	-680.0	FS=1						
220	6027.0	1468.0	-680.0	FS=1						
221	6027.0	1023.0	-680.0	FS=1						
222	5527.0	1023.0	-680.0	FS=1						
223	6273.0	1023.0	-680.0	FS=1						
224	6822.0	1468.0	-680.0	FS=1						
225	6822.0	1023.0	-680.0	FS=1						
226	7515.6	1934.0	-680.0	FS=1						
227	4027.0	1965.0	-680.0	FS=1						
230	2527.0	1051.0	-680.0	FS=1						
238	3527.0	1965.0	-680.0	FS=1						
299	2527.0	1965.0	-680.0	FS=1						
307	4527.0	1051.0	-680.0	FS=1						
308	1527.0	1051.0	-680.0	FS=1						
346	4527.0	1965.0	-680.0	FS=1						
362	3027.0	1965.0	-680.0	FS=1						
383	7277.9	1023.0	-680.0	FS=1						
470	5027.0	1965.0	-680.0	FS=1						
471	4027.0	1051.0	-680.0	FS=1						
774	3527.0	1051.0	-680.0	FS=1						
775	3027.0	1051.0	-680.0	FS=1						
912	2027.0	1965.0	-680.0	FS=1						
916	2027.0	1051.0	-680.0	FS=1						

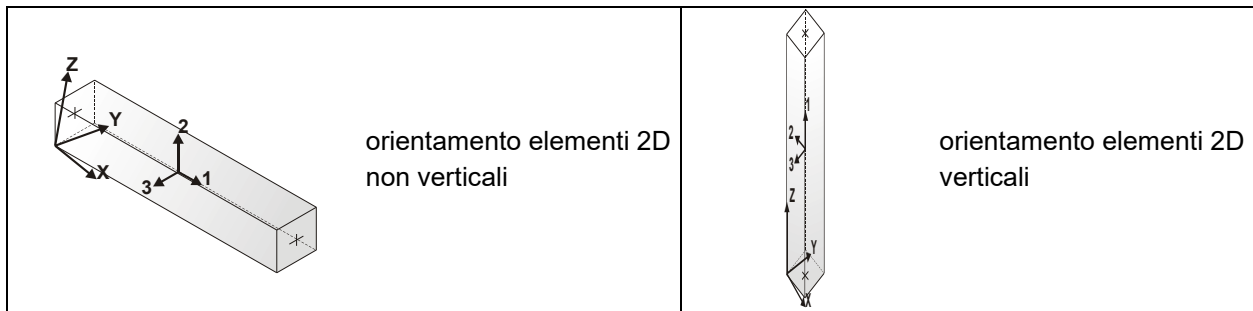
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI TRAVE

TABELLA DATI TRAVI

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

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

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



In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

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

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
							gradi			daN/cm3	daN/cm3
1	Asta tesa	87	169	13	16	3					
2	Asta tesa	168	88	13	16	3					
3	Asta tesa	106	196	13	16	3					
4	Asta tesa	189	113	13	16	3					
5	Asta tesa	113	186	13	16	3					
6	Asta tesa	196	105	13	16	3					
7	Asta tesa	89	171	13	16	3					
8	Asta tesa	170	90	13	16	3					
9	Asta tesa	91	173	13	16	3					
10	Asta tesa	172	92	13	16	3					
11	Asta tesa	93	175	13	16	3					
12	Asta tesa	174	94	13	16	3					
13	Asta tesa	95	177	13	16	3					
14	Asta tesa	176	96	13	16	3					
15	Asta tesa	98	220	13	16	3					
16	Asta tesa	179	137	13	16	3					
17	Asta tesa	126	211	13	16	3					
18	Asta tesa	209	128	13	16	3					
19	Asta tesa	212	130	13	16	3					
20	Asta tesa	129	213	13	16	3					
21	Asta tesa	112	197	13	16	3					
22	Asta tesa	195	114	13	16	3					
23	Asta tesa	109	191	13	16	3					
24	Asta tesa	192	108	13	16	3					
25	Asta tesa	121	205	13	16	3					
26	Asta tesa	204	122	13	16	3					
27	Asta tesa	119	203	13	16	3					
28	Asta tesa	202	120	13	16	3					
29	Asta tesa	4	88	13	16	3					
30	Asta tesa	87	5	13	16	3					
31	Asta tesa	15	113	13	16	3					
32	Asta tesa	106	16	13	16	3					
33	Asta tesa	16	105	13	16	3					
34	Asta tesa	113	17	13	16	3					
35	Asta tesa	6	90	13	16	3					
36	Asta tesa	89	7	13	16	3					
37	Asta tesa	8	92	13	16	3					
38	Asta tesa	91	9	13	16	3					
39	Asta tesa	10	94	13	16	3					
40	Asta tesa	93	11	13	16	3					
41	Asta tesa	12	96	13	16	3					
42	Asta tesa	95	13	13	16	3					
43	Asta tesa	24	137	13	16	3					
44	Asta tesa	98	25	13	16	3					
45	Asta tesa	61	114	13	16	3					
46	Asta tesa	112	62	13	16	3					
47	Asta tesa	69	122	13	16	3					
48	Asta tesa	121	70	13	16	3					
49	Asta tesa	67	120	13	16	3					
50	Asta tesa	119	68	13	16	3					
51	Asta tesa	653	658	13	23	3					
52	Asta tesa	657	654	13	23	3					
53	Asta tesa	652	658	13	23	3					
54	Asta tesa	656	654	13	23	3					
55	Asta tesa	651	657	13	23	3					
56	Asta tesa	655	653	13	23	3					
57	Asta tesa	651	649	13	23	3					
58	Asta tesa	647	653	13	23	3					
59	Asta tesa	648	654	13	23	3					
60	Asta tesa	652	650	13	23	3					
61	Asta tesa	649	654	13	23	3					
62	Asta tesa	653	650	13	23	3					
63	Asta tesa	644	650	13	23	3					
64	Asta tesa	648	646	13	23	3					
65	Asta tesa	647	645	13	23	3					
66	Asta tesa	643	649	13	23	3					
67	Asta tesa	645	650	13	23	3					
68	Asta tesa	649	646	13	23	3					
69	Asta tesa	643	785	13	23	3					
70	Asta tesa	784	645	13	23	3					

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
71	Asta tesa	784	644	13	23	3					
72	Asta tesa	643	787	13	23	3					
73	Asta tesa	644	786	13	23	3					
74	Asta tesa	787	646	13	23	3					
75	Asta tesa	785	646	13	23	3					
76	Asta tesa	645	786	13	23	3					
77	Asta tesa	76	783	13	23	3					
78	Asta tesa	782	79	13	23	3					
79	Asta tesa	782	77	13	23	3					
80	Asta tesa	76	789	13	23	3					
81	Asta tesa	77	788	13	23	3					
82	Asta tesa	789	228	13	23	3					
83	Asta tesa	783	228	13	23	3					
84	Asta tesa	79	788	13	23	3					
85	Asta tesa	697	749	13	23	3					
86	Asta tesa	733	696	13	23	3					
87	Asta tesa	733	79	13	23	3					
88	Asta tesa	76	749	13	23	3					
89	Asta tesa	76	734	13	23	3					
90	Asta tesa	733	77	13	23	3					
91	Asta tesa	733	698	13	23	3					
92	Asta tesa	697	734	13	23	3					
93	Trave	798	69	13	41	3					
94	Trave	800	68	13	41	3					
95	Trave	242	460	13	41	3					
96	Trave	460	50	13	41	3					
97	Pilas.	576	622	129	39	3	90.00	000011	000011		
98	Trave	817	582	13	28	3					
99	Trave	394	421	13	41	3					
100	Trave	467	147	13	41	3					
101	Trave	891	896	13	9	3					
102	Trave	896	897	13	9	3					
103	Trave	537	539	13	41	3					
104	Trave	852	671	13	28	3					
105	Trave	147	801	13	41	3					
106	Trave	421	386	13	41	3					
107	Trave	910	815	13	28	3					
108	Trave	814	818	13	28	3					
109	Trave	897	425	13	9	3					
110	Trave	901	481	13	9	3					
111	Trave	903	629	13	28	3					
112	Trave	904	628	13	28	3					
113	Trave	911	889	13	9	3					
114	Trave	889	891	13	9	3					
115	Trave	848	670	13	28	3					
116	Trave	902	905	13	28	3					
117	Trave	898	472	13	40	3			000011		
118	Trave	899	509	13	26	3			000011		
119	Trave	612	712	13	28	3					
120	Trave	851	847	13	28	3					
121	Trave	539	242	13	9	3					
122	Trave	67	800	13	26	3		000011	000011		
123	Trave	801	798	13	41	3					
124	Trave	386	800	13	41	3					
125	Trave	399	439	13	31	3					
126	Trave	145	34	13	42	3					
127	Trave	692	780	13	9	3					
128	Trave	692	528	13	13	3					
129	Trave	399	33	13	31	3					
130	Trave	398	461	13	31	3					
131	Pilas.	775	247	13	8	3	90.00	000010			
132	Trave	683	692	13	13	3					
133	Trave	796	392	13	42	3					
134	Pilas.	32	392	13	8	3	75.00				
135	Trave	528	144	13	9	3					
136	Trave	795	391	13	9	3					
137	Trave	451	40	13	9	3					
138	Trave	795	451	13	13	3					
139	Trave	461	393	13	13	3					
140	Trave	461	688	13	31	3					
141	Trave	797	796	13	42	3					
142	Trave	127	358	13	31	3					
143	Trave	393	797	13	13	3					

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
144	Trave	393	778	13	13	3					
145	Trave	642	797	13	13	3					
146	Pilas.	248	477	13	8	3	90.00		000010		
147	Trave	640	392	13	13	3					
148	Trave	33	795	13	13	3					
149	Trave	913	683	13	31	3					
150	Trave	142	692	13	9	3					
151	Pilas.	145	797	13	8	3	79.00				
152	Trave	642	796	13	9	3					
153	Pilas.	837	834	13	37	3					
154	Pilas.	838	833	13	37	3					
155	Pilas.	706	664	129	39	3	90.00	000011	000011		
156	Pilas.	901	706	129	39	4	90.00				
157	Pilas.	833	830	13	37	3					
158	Pilas.	711	669	13	37	3					
159	Pilas.	829	826	13	37	3					
160	Pilas.	831	828	13	37	3					
161	Trave	93	94	13	31	3					
162	Trave	866	758	13	13	3					
163	Trave	873	552	13	13	3					
164	Trave	877	553	13	13	3					
165	Trave	870	871	13	13	3					
166	Trave	868	756	13	13	3					
167	Trave	865	556	13	13	3					
168	Trave	874	875	13	13	3					
169	Trave	878	879	13	13	3					
170	Trave	867	559	13	13	3					
171	Trave	869	552	13	13	3					
172	Trave	876	873	13	13	3					
173	Trave	880	877	13	13	3					
174	Trave	872	865	13	13	3					
175	Trave	871	557	13	13	3					
176	Trave	875	555	13	13	3					
177	Trave	879	554	13	13	3					
178	Trave	881	554	13	13	3					
179	Trave	882	560	13	13	3					
180	Trave	883	553	13	13	3					
181	Trave	884	547	13	13	3					
182	Trave	885	546	13	13	3					
183	Trave	886	548	13	13	3					
184	Trave	94	95	13	31	3					
185	Trave	95	96	13	31	3					
186	Trave	96	97	13	31	3					
187	Trave	106	385	13	40	3					
188	Trave	86	277	13	9	3					
189	Trave	99	98	13	26	3					
190	Trave	815	583	13	28	3					
191	Trave	818	584	13	28	3					
192	Trave	107	283	13	40	3					
193	Trave	100	99	13	26	3					
194	Trave	847	672	13	28	3					
195	Trave	101	100	13	26	3					
196	Trave	102	101	13	26	3					
197	Trave	103	102	13	26	3					
198	Trave	104	103	13	26	3					
199	Trave	105	104	13	26	3					
200	Trave	113	105	13	40	3					
201	Trave	152	153	13	9	3					
202	Trave	109	377	13	9	3					
203	Trave	111	380	13	40	3					
204	Trave	800	798	13	26	3		000011	000011		
205	Trave	293	50	13	9	3					
206	Trave	133	134	13	9	3					
207	Trave	894	760	13	13	3					
208	Trave	892	754	13	13	3					
209	Trave	893	544	13	13	3					
210	Trave	895	555	13	13	3					
211	Trave	615	616	13	28	3					
212	Trave	810	803	13	13	3					
213	Trave	850	887	13	28	3					
214	Trave	907	908	13	28	3					
215	Trave	887	910	13	28	3					
216	Trave	613	714	13	28	3					

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
217	Trave	98	137	13	9	3					
218	Trave	139	138	13	9	3					
219	Trave	140	354	13	9	3					
220	Trave	97	237	13	9	3					
221	Trave	125	294	13	9	3					
222	Trave	125	325	13	9	3					
223	Trave	126	128	13	31	3					
224	Trave	128	129	13	31	3					
225	Trave	130	127	13	31	3					
226	Trave	127	160	13	42	3					
227	Trave	159	357	13	42	3					
228	Trave	135	347	13	9	3					
229	Trave	132	338	13	31	3					
230	Trave	131	337	13	9	3					
231	Trave	131	332	13	9	3					
232	Trave	136	141	13	9	3					
233	Trave	142	355	13	9	3					
234	Trave	232	39	13	9	3					
235	Trave	141	344	13	9	3					
236	Trave f.	227	204	1	15	2				1.15	0.63
237	Trave	141	528	13	9	3					
238	Trave	460	462	13	26	3		000011	000011		
239	Trave	69	293	13	26	3		000011	000011		
240	Trave f.	200	180	1	15	2				1.15	0.63
241	Trave	37	38	13	9	3					
242	Trave	187	151	13	9	3					
243	Trave	14	28	13	31	3					
244	Trave	28	188	13	13	3					
245	Trave	149	913	13	31	3					
246	Trave	188	29	13	31	3					
247	Pilas.	817	904	129	39	3	90.00	000011	000011		
248	Trave	63	387	13	26	3		000011	000011		
249	Trave	302	41	13	40	3					
250	Trave	303	241	13	40	3					
251	Trave	301	306	13	40	3					
252	Trave	140	142	13	9	3					
253	Trave	154	781	13	13	3					
254	Trave	188	154	13	13	3					
255	Trave	134	135	13	9	3					
256	Trave	137	136	13	9	3					
257	Trave	136	341	13	9	3					
258	Trave	116	118	13	31	3					
259	Trave	138	140	13	9	3					
260	Trave	78	232	13	13	3					
261	Trave	36	153	13	9	3					
262	Trave	38	232	13	9	3					
263	Trave	153	37	13	9	3					
264	Trave	138	353	13	9	3					
265	Trave	97	235	13	13	3					
266	Trave	235	236	13	13	3					
267	Trave	236	149	13	31	3					
268	Trave	237	368	13	9	3					
269	Trave	237	236	13	31	3					
270	Trave	131	350	13	9	3					
271	Trave f.	346	207	1	15	2				1.15	0.63
272	Trave f.	207	470	1	15	2				1.15	0.63
273	Trave	127	143	13	31	3					
274	Pilas.	250	479	13	8	3	90.00		000010		
275	Trave	155	158	13	26	3					
276	Trave	155	156	13	26	3					
277	Trave	156	157	13	26	3					
278	Trave	781	78	13	13	3					
279	Trave	240	140	13	9	3					
280	Trave	239	240	13	9	3					
281	Trave	240	156	13	26	3					
282	Trave	239	155	13	26	3					
283	Trave	322	315	13	9	3					
284	Trave	150	364	13	31	3					
285	Trave	157	366	13	26	3					
286	Trave	158	367	13	26	3					
287	Trave	244	284	13	40	3					
288	Trave	245	285	13	40	3					
289	Trave	246	286	13	40	3					

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
290	Trave	247	287	13	40	3					
291	Trave	248	288	13	40	3					
292	Trave	249	289	13	40	3					
293	Trave	250	290	13	40	3					
294	Trave	251	291	13	40	3					
295	Trave	243	292	13	9	3					
296	Trave	107	244	13	40	3					
297	Trave	244	245	13	40	3					
298	Trave	245	246	13	40	3					
299	Trave	246	247	13	40	3					
300	Trave	247	248	13	40	3					
301	Trave	248	249	13	40	3					
302	Trave	249	250	13	40	3					
303	Trave	250	251	13	40	3					
304	Trave	251	243	13	40	3					
305	Trave	276	253	13	9	3					
306	Trave	253	251	13	9	3					
307	Trave	254	255	13	9	3					
308	Trave	255	256	13	9	3					
309	Trave	256	244	13	9	3					
310	Trave	257	258	13	9	3					
311	Trave	258	259	13	9	3					
312	Trave	259	245	13	9	3					
313	Trave	260	261	13	9	3					
314	Trave	261	262	13	9	3					
315	Trave	262	246	13	9	3					
316	Trave	263	264	13	9	3					
317	Trave	264	265	13	9	3					
318	Trave	265	247	13	9	3					
319	Trave	266	267	13	9	3					
320	Trave	267	268	13	9	3					
321	Trave	268	248	13	9	3					
322	Trave	269	270	13	9	3					
323	Trave	270	271	13	9	3					
324	Trave	271	249	13	9	3					
325	Trave	272	273	13	9	3					
326	Trave	273	274	13	9	3					
327	Trave	274	250	13	9	3					
328	Trave	275	276	13	9	3					
329	Trave	277	278	13	9	3					
330	Trave	278	279	13	9	3					
331	Trave	279	107	13	9	3					
332	Trave	280	139	13	9	3					
333	Trave	281	282	13	9	3					
334	Trave	282	280	13	9	3					
335	Trave	279	256	13	26	3		000011	000011		
336	Trave	278	255	13	26	3		000011	000011		
337	Trave	277	254	13	26	3		000011	000011		
338	Trave	283	106	13	40	3					
339	Trave	284	113	13	40	3					
340	Trave	285	105	13	40	3					
341	Trave	286	104	13	40	3					
342	Trave	287	103	13	40	3					
343	Trave	288	102	13	40	3					
344	Trave	289	101	13	40	3					
345	Trave	290	100	13	40	3					
346	Trave	291	99	13	40	3					
347	Trave	292	98	13	9	3					
348	Trave	283	284	13	26	3		000011	000011		
349	Trave f.	238	227	1	15	2				1.15	0.63
350	Trave	102	305	13	40	3					
351	Trave	119	319	13	9	3					
352	Trave	296	297	13	40	3					
353	Trave	397	63	13	40	3					
354	Trave	300	311	13	40	3					
355	Trave	124	233	13	9	3					
356	Pilas.	362	306	13	8	3	90.00	000010			
357	Trave f.	200	222	1	15	2				1.15	0.63
358	Trave f.	299	362	1	15	2				1.15	0.63
359	Trave	99	304	13	40	3					
360	Pilas.	310	396	13	8	3	90.00		000010		
361	Pilas.	198	115	13	8	3	90.00	000010			
362	Trave f.	362	238	1	15	2				1.15	0.63

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
363	Trave	120	321	13	9	3					
364	Trave	296	300	13	26	3		000011	000011		
365	Trave	297	311	13	26	3		000011	000011		
366	Trave	118	363	13	31	3					
367	Trave	312	116	13	40	3					
368	Trave	314	133	13	9	3					
369	Pilas.	238	310	13	8	3	90.00	000010			
370	Pilas.	115	63	13	8	3	90.00		000010		
371	Trave	115	312	13	26	3		000011	000011		
372	Trave	300	301	13	26	3		000011	000011		
373	Trave	310	41	13	40	3					
374	Trave	312	313	13	26	3		000011	000011		
375	Trave	41	241	13	40	3					
376	Trave	301	305	13	26	3		000011	000011		
377	Trave	915	306	13	40	3					
378	Trave	313	315	13	26	3		000011	000011		
379	Trave	115	915	13	40	3					
380	Trave	302	303	13	26	3		000011	000011		
381	Trave	306	310	13	40	3					
382	Trave	320	252	13	26	3		000011	000011		
383	Trave	305	302	13	26	3		000011	000011		
384	Trave	315	316	13	26	3		000011	000011		
385	Trave	303	304	13	26	3		000011	000011		
386	Trave	241	309	13	40	3					
387	Trave	316	317	13	26	3		000011	000011		
388	Trave	304	298	13	26	3		000011	000011		
389	Trave	317	295	13	26	3		000011	000011		
390	Trave	295	314	13	26	3		000011	000011		
391	Trave	101	302	13	40	3					
392	Pilas.	41	536	13	8	3	90.00		000010		
393	Trave	62	397	13	40	3					
394	Trave f.	227	346	1	15	2				1.15	0.63
395	Trave	100	303	13	40	3					
396	Pilas.	227	41	13	8	3	90.00	000010			
397	Pilas.	915	540	13	8	3	90.00		000010		
398	Trave f.	346	470	1	15	2				1.15	0.63
399	Trave	121	323	13	9	3					
400	Trave	119	321	13	26	3		000011	000011		
401	Pilas.	241	537	13	8	3	90.00		000010		
402	Pilas.	299	915	13	8	3	90.00	000010			
403	Trave	321	323	13	26	3		000011	000011		
404	Trave	323	124	13	26	3		000011	000011		
405	Trave	319	148	13	26	3		000011	000011		
406	Trave	322	324	13	26	3		000011	000011		
407	Trave	118	322	13	26	3		000011	000011		
408	Trave	234	252	13	9	3					
409	Trave	252	314	13	9	3					
410	Trave	242	395	13	26	3		000011	000011		
411	Trave	381	115	13	31	3					
412	Trave	294	234	13	9	3					
413	Trave	148	231	13	26	3		000011	000011		
414	Trave	233	234	13	26	3		000011	000011		
415	Trave	324	318	13	26	3		000011	000011		
416	Trave	231	233	13	26	3		000011	000011		
417	Trave	318	320	13	26	3		000011	000011		
418	Trave	124	294	13	26	3		000011	000011		
419	Trave	325	326	13	9	3					
420	Trave	326	327	13	9	3					
421	Trave	327	128	13	9	3					
422	Trave	328	329	13	31	3					
423	Trave	329	330	13	31	3					
424	Trave	330	126	13	31	3					
425	Trave	328	325	13	26	3		000011	000011		
426	Trave	329	326	13	26	3		000011	000011		
427	Trave	330	327	13	26	3		000011	000011		
428	Trave	333	129	13	9	3					
429	Trave	331	333	13	9	3					
430	Trave	332	331	13	9	3					
431	Trave	327	333	13	26	3		000011	000011		
432	Trave	326	331	13	26	3		000011	000011		
433	Trave	325	332	13	26	3		000011	000011		
434	Trave	334	348	13	9	3					
435	Trave	129	130	13	31	3					

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
436	Trave	298	133	13	9	3					
437	Trave	137	342	13	9	3					
438	Trave	253	280	13	26	3		000011	000011		
439	Trave	255	258	13	26	3		000011	000011		
440	Trave	254	257	13	26	3		000011	000011		
441	Trave	284	285	13	26	3		000011	000011		
442	Trave	256	259	13	26	3		000011	000011		
443	Pilas.	888	613	129	39	4	90.00				
444	Trave	258	261	13	26	3		000011	000011		
445	Trave	257	260	13	26	3		000011	000011		
446	Trave	285	286	13	26	3		000011	000011		
447	Trave	259	262	13	26	3		000011	000011		
448	Trave	261	264	13	26	3		000011	000011		
449	Trave	260	263	13	26	3		000011	000011		
450	Trave	286	287	13	26	3		000011	000011		
451	Trave	262	265	13	26	3		000011	000011		
452	Trave	264	267	13	26	3		000011	000011		
453	Trave	263	266	13	26	3		000011	000011		
454	Trave	287	288	13	26	3		000011	000011		
455	Trave	265	268	13	26	3		000011	000011		
456	Trave	267	270	13	26	3		000011	000011		
457	Trave	266	269	13	26	3		000011	000011		
458	Trave	288	289	13	26	3		000011	000011		
459	Trave	268	271	13	26	3		000011	000011		
460	Trave	270	273	13	26	3		000011	000011		
461	Trave	269	272	13	26	3		000011	000011		
462	Trave	289	290	13	26	3		000011	000011		
463	Trave	271	274	13	26	3		000011	000011		
464	Trave	273	276	13	26	3		000011	000011		
465	Trave	272	275	13	26	3		000011	000011		
466	Trave	290	291	13	26	3		000011	000011		
467	Trave	274	253	13	26	3		000011	000011		
468	Trave	276	282	13	26	3		000011	000011		
469	Trave	275	281	13	26	3		000011	000011		
470	Trave	291	292	13	26	3		000011	000011		
471	Trave	334	336	13	24	3					
472	Trave	335	130	13	24	3					
473	Trave	336	335	13	24	3					
474	Trave	333	335	13	26	3		000011	000011		
475	Trave	331	336	13	26	3		000011	000011		
476	Trave	337	334	13	9	3					
477	Trave	332	337	13	26	3		000011	000011		
478	Trave	338	127	13	31	3					
479	Trave	335	338	13	26	3		000011	000011		
480	Trave	339	132	13	9	3					
481	Trave	336	339	13	26	3		000011	000011		
482	Trave	132	340	13	24	3					
483	Trave	340	143	13	24	3					
484	Trave	391	40	13	13	3					
485	Trave	341	691	13	9	3					
486	Trave	342	437	13	9	3					
487	Trave	298	342	13	26	3		000011	000011		
488	Trave	344	438	13	9	3					
489	Trave	345	132	13	9	3					
490	Trave	341	344	13	26	3		000011	000011		
491	Trave	135	345	13	26	3		000011	000011		
492	Trave	337	135	13	26	3		000011	000011		
493	Trave	348	339	13	9	3					
494	Trave	347	132	13	9	3					
495	Trave	347	348	13	26	3		000011	000011		
496	Trave	349	134	13	9	3					
497	Trave	350	349	13	9	3					
498	Trave	314	349	13	26	3		000011	000011		
499	Trave	252	350	13	26	3		000011	000011		
500	Trave	351	352	13	9	3					
501	Trave	352	131	13	9	3					
502	Trave	294	351	13	26	3		000011	000011		
503	Trave	234	352	13	26	3		000011	000011		
504	Trave	354	136	13	9	3					
505	Trave	355	141	13	9	3					
506	Trave	353	137	13	9	3					
507	Trave	345	143	13	26	3		000011	000011		
508	Trave	356	143	13	31	3					

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
509	Trave	344	356	13	26	3		000011	000011		
510	Trave	144	356	13	31	3					
511	Trave	144	159	13	9	3					
512	Trave	357	358	13	42	3					
513	Trave	358	160	13	42	3					
514	Trave	143	358	13	26	3		000011	000011		
515	Trave	356	357	13	26	3		000011	000011		
516	Pilas.	594	910	129	39	3	90.00	000011	000011		
517	Trave	292	353	13	26	3		000011	000011		
518	Trave	320	295	13	9	3					
519	Trave	324	316	13	9	3					
520	Trave	313	306	13	31	3					
521	Trave	317	241	13	9	3					
522	Trave	364	367	13	31	3					
523	Trave	118	313	13	31	3					
524	Trave	318	317	13	9	3					
525	Trave	363	322	13	9	3					
526	Trave	96	359	13	9	3					
527	Trave	343	138	13	9	3					
528	Trave	359	360	13	9	3					
529	Trave	360	343	13	9	3					
530	Trave	281	359	13	26	3		000011	000011		
531	Trave	282	360	13	26	3		000011	000011		
532	Trave	280	343	13	26	3		000011	000011		
533	Trave	343	240	13	26	3		000011	000011		
534	Trave	368	361	13	9	3					
535	Trave	361	239	13	9	3					
536	Trave	360	361	13	26	3		000011	000011		
537	Trave	359	368	13	26	3		000011	000011		
538	Trave	342	341	13	26	3		000011	000011		
539	Trave	353	354	13	26	3		000011	000011		
540	Trave	366	142	13	31	3					
541	Trave	367	366	13	31	3					
542	Trave	354	355	13	26	3		000011	000011		
543	Pilas.	144	40	13	8	3	75.00				
544	Trave	149	150	13	31	3					
545	Pilas.	59	155	13	20	3	90.00				
546	Trave	452	371	13	34	3		000011	000011		
547	Trave	370	447	13	31	3					
548	Trave	54	369	13	34	3		000011	000011		
549	Trave	377	375	13	9	3					
550	Trave	375	376	13	9	3					
551	Trave	376	106	13	9	3					
552	Trave	2	526	13	31	3					
553	Trave	369	371	13	41	3					
554	Trave	444	445	13	41	3					
555	Trave	378	379	13	31	3					
556	Trave	379	111	13	31	3					
557	Trave	378	377	13	34	3		000011	000011		
558	Trave	379	375	13	34	3		000011	000011		
559	Trave	380	106	13	40	3					
560	Trave	380	376	13	34	3		000011	000011		
561	Trave	382	113	13	40	3					
562	Trave	381	382	13	40	3					
563	Trave	382	296	13	26	3		000011	000011		
564	Trave	381	297	13	26	3		000011	000011		
565	Trave	112	381	13	40	3					
566	Trave	539	524	13	26	3		000011	000011		
567	Trave	384	464	13	31	3					
568	Trave	794	16	13	40	3					
569	Trave	319	363	13	9	3					
570	Trave	799	61	13	31	3					
571	Pilas.	245	474	13	8	3	90.00		000010		
572	Trave	375	790	13	34	3		000011	000011		
573	Trave	443	790	13	41	3					
574	Trave	373	443	13	34	3		000011	000011		
575	Trave	29	30	13	31	3					
576	Trave	4	483	13	9	3					
577	Trave	5	486	13	9	3					
578	Trave	6	489	13	9	3					
579	Trave	7	492	13	9	3					
580	Trave	8	495	13	9	3					
581	Trave	9	498	13	9	3					

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
582	Trave	10	501	13	9	3					
583	Trave	11	504	13	9	3					
584	Trave	12	510	13	9	3					
585	Trave	36	472	13	9	3					
586	Trave	24	527	13	9	3					
587	Trave	17	525	13	40	3					
588	Trave	18	529	13	40	3					
589	Trave	19	530	13	40	3					
590	Trave	524	538	13	9	3					
591	Pilas.	910	909	129	39	3	90.00	000011	000011		
592	Pilas.	814	902	129	39	3	90.00	000011	000011		
593	Pilas.	815	903	129	39	3	90.00	000011	000011		
594	Trave	70	293	13	9	3					
595	Trave	71	51	13	9	3					
596	Trave	51	426	13	9	3					
597	Trave	50	51	13	9	3					
598	Trave	71	403	13	31	3					
599	Trave	532	533	13	26	3		000011	000011		
600	Trave	69	70	13	31	3					
601	Trave	68	69	13	31	3					
602	Trave	67	68	13	31	3					
603	Trave	64	67	13	31	3					
604	Trave	62	64	13	31	3					
605	Trave	61	62	13	31	3					
606	Trave	56	459	13	31	3					
607	Trave	55	453	13	31	3					
608	Trave	55	54	13	31	3					
609	Trave	54	53	13	42	3					
610	Trave	2	53	13	31	3					
611	Trave	445	52	13	41	3					
612	Trave	3	4	13	31	3					
613	Trave	4	5	13	31	3					
614	Trave	5	6	13	31	3					
615	Trave	6	7	13	31	3					
616	Trave	7	8	13	31	3					
617	Trave	8	9	13	31	3					
618	Trave	9	10	13	31	3					
619	Trave	10	11	13	31	3					
620	Trave	11	12	13	31	3					
621	Trave	12	187	13	31	3					
622	Trave	13	14	13	31	3					
623	Trave	388	394	13	26	3		000011	000011		
624	Trave	3	506	13	9	3					
625	Pilas.	818	905	129	39	3	90.00	000011	000011		
626	Trave	52	512	13	40	3					
627	Trave	537	538	13	40	3		000011	000011		
628	Trave	22	23	13	26	3					
629	Trave	20	21	13	26	3					
630	Trave	19	20	13	26	3					
631	Trave	18	19	13	26	3					
632	Trave	17	18	13	26	3					
633	Trave	16	17	13	40	3					
634	Trave	53	369	13	41	3					
635	Trave	54	452	13	9	3					
636	Trave	56	455	13	40	3					
637	Trave	61	458	13	40	3					
638	Trave	27	63	13	40	3					
639	Trave	42	43	13	9	3					
640	Trave	24	25	13	9	3					
641	Pilas.	554	568	13	35	8	90.00				
642	Trave	38	429	13	9	3					
643	Trave	14	466	13	9	3					
644	Trave	51	523	13	9	3					
645	Trave	51	400	13	9	3					
646	Trave	72	73	13	31	3					
647	Trave	73	74	13	31	3					
648	Trave	75	47	13	31	3					
649	Trave	47	48	13	42	3					
650	Trave	34	432	13	42	3					
651	Trave	44	422	13	9	3					
652	Trave	45	413	13	31	3					
653	Trave	49	412	13	9	3					
654	Trave	49	407	13	9	3					

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
655	Trave	26	35	13	9	3					
656	Trave	39	430	13	9	3					
657	Trave	35	419	13	9	3					
658	Trave f.	912	299	1	15	2				1.15	0.63
659	Trave	35	451	13	9	3					
660	Trave	66	522	13	41	3					
661	Trave f.	230	185	1	15	2				1.15	0.63
662	Trave	187	13	13	31	3					
663	Trave	29	399	13	31	3					
664	Trave	315	310	13	9	3					
665	Trave f.	163	365	1	15	2				1.15	0.63
666	Trave	233	320	13	9	3					
667	Trave	148	324	13	9	3					
668	Trave	231	318	13	9	3					
669	Pilas.	553	569	13	35	8	90.00				
670	Trave	43	44	13	9	3					
671	Trave	25	26	13	9	3					
672	Trave	26	416	13	9	3					
673	Trave f.	916	186	1	15	2				1.15	0.63
674	Pilas.	552	570	13	35	8	90.00				
675	Trave	37	428	13	9	3					
676	Pilas.	556	571	13	35	8	90.00				
677	Pilas.	557	572	13	35	8	90.00				
678	Pilas.	558	573	13	35	8	90.00				
679	Trave	466	442	13	9	3					
680	Trave	466	188	13	31	3					
681	Trave	49	425	13	44	3					
682	Trave	295	309	13	9	3					
683	Trave	316	41	13	9	3					
684	Trave	47	46	13	31	3					
685	Trave f.	184	362	1	15	2				1.15	0.63
686	Trave	80	82	13	26	3					
687	Trave	80	81	13	26	3					
688	Trave	81	83	13	26	3					
689	Trave	781	81	13	26	3					
690	Trave	469	38	13	9	3					
691	Trave	468	469	13	9	3					
692	Trave	469	781	13	26	3					
693	Trave	468	154	13	26	3					
694	Trave	321	148	13	9	3					
695	Trave	30	439	13	31	3					
696	Trave	83	440	13	26	3					
697	Trave	82	441	13	26	3					
698	Trave	473	513	13	40	3					
699	Trave	474	514	13	40	3					
700	Trave	475	515	13	40	3					
701	Trave	476	516	13	40	3					
702	Trave	477	517	13	40	3					
703	Trave	478	518	13	40	3					
704	Trave	479	519	13	40	3					
705	Trave	480	520	13	40	3					
706	Trave	472	521	13	9	3					
707	Trave	52	473	13	40	3		000011	000011		
708	Trave	473	474	13	40	3		000011	000011		
709	Trave	474	475	13	40	3		000011	000011		
710	Trave	475	476	13	40	3		000011	000011		
711	Trave	476	477	13	40	3		000011	000011		
712	Trave	477	478	13	40	3		000011	000011		
713	Trave	478	479	13	40	3		000011	000011		
714	Trave	479	480	13	40	3		000011	000011		
715	Pilas.	664	576	129	39	3	90.00	000011	000011		
716	Trave	505	482	13	9	3					
717	Trave	482	480	13	9	3					
718	Trave	483	484	13	9	3					
719	Trave	484	485	13	9	3					
720	Trave	485	473	13	9	3					
721	Trave	486	487	13	9	3					
722	Trave	487	488	13	9	3					
723	Trave	488	474	13	9	3					
724	Trave	489	490	13	9	3					
725	Trave	490	491	13	9	3					
726	Trave	491	475	13	9	3					
727	Trave	492	493	13	9	3					

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
728	Trave	493	494	13	9	3					
729	Trave	494	476	13	9	3					
730	Trave	495	496	13	9	3					
731	Trave	496	497	13	9	3					
732	Trave	497	477	13	9	3					
733	Trave	498	499	13	9	3					
734	Trave	499	500	13	9	3					
735	Trave	500	478	13	9	3					
736	Trave	501	502	13	9	3					
737	Trave	502	503	13	9	3					
738	Trave	503	479	13	9	3					
739	Trave	504	505	13	9	3					
740	Trave	506	507	13	9	3					
741	Trave	507	508	13	9	3					
742	Trave	508	52	13	9	3					
743	Trave	509	36	13	9	3					
744	Trave	510	511	13	9	3					
745	Trave	511	509	13	9	3					
746	Trave	508	485	13	26	3		000011	000011		
747	Trave	507	484	13	26	3		000011	000011		
748	Trave	506	483	13	26	3		000011	000011		
749	Trave	512	15	13	40	3					
750	Trave	513	16	13	40	3					
751	Trave	514	17	13	40	3					
752	Trave	515	18	13	40	3					
753	Trave	516	19	13	40	3					
754	Trave	517	20	13	40	3					
755	Trave	518	21	13	40	3					
756	Trave	519	22	13	40	3					
757	Trave	520	23	13	40	3					
758	Trave	521	24	13	9	3					
759	Trave	512	513	13	26	3		000011	000011		
760	Pilas.	309	538	13	8	3	90.00		000010		
761	Trave	531	536	13	40	3					
762	Trave	22	532	13	40	3					
763	Trave	525	27	13	40	3					
764	Trave	397	65	13	26	3		000011	000011		
765	Trave	529	540	13	40	3					
766	Trave	387	540	13	40	3					
767	Trave	532	537	13	40	3					
768	Pilas.	470	309	13	8	3	90.00	000010			
769	Trave	20	534	13	40	3					
770	Trave	915	312	13	40	3					
771	Trave	533	538	13	40	3					
772	Trave	522	67	13	41	3					
773	Trave	849	850	13	28	3					
774	Trave	534	396	13	40	3					
775	Trave	525	529	13	26	3		000011	000011		
776	Trave f.	775	774	1	15	2				1.15	0.63
777	Trave	388	66	13	41	3					
778	Trave	64	65	13	40	3					
779	Trave	389	42	13	9	3					
780	Trave	530	535	13	40	3					
781	Pilas.	346	241	13	8	3	90.00	000010			
782	Trave f.	914	191	1	15	2				1.18	0.65
783	Trave	529	530	13	26	3		000011	000011		
784	Trave	535	396	13	40	3		000011	000011		
785	Trave	387	388	13	26	3		000011	000011		
786	Trave	540	535	13	40	3		000011	000011		
787	Trave	530	534	13	26	3		000011	000011		
788	Trave	482	899	13	26	3		000011			
789	Trave	63	540	13	40	3					
790	Trave	396	536	13	40	3		000011	000011		
791	Trave	462	463	13	26	3		000011	000011		
792	Trave	536	537	13	40	3		000011	000011		
793	Trave	505	511	13	26	3		000011	000011		
794	Trave	534	531	13	26	3		000011	000011		
795	Trave	65	66	13	26	3		000011	000011		
796	Trave	531	532	13	26	3		000011	000011		
797	Trave	524	389	13	26	3		000011	000011		
798	Trave	480	898	13	40	3		000011			
799	Trave	21	22	13	26	3					
800	Trave	610	613	13	28	3					

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
801	Trave	504	510	13	26	3		000011	000011		
802	Pilas.	848	817	129	39	3	90.00	000011	000011		
803	Trave	906	907	13	28	3					
804	Trave	683	58	13	31	3					
805	Pilas.	849	906	129	39	3	90.00	000011	000011		
806	Trave	23	533	13	40	3					
807	Trave	64	522	13	26	3		000011	000011		
808	Trave	588	590	13	28	3					
809	Trave	50	462	13	9	3					
810	Pilas.	592	887	129	39	3	90.00	000011	000011		
811	Trave f.	307	200	1	15	2				1.15	0.63
812	Trave	536	467	13	41	3					
813	Trave	611	713	13	28	3					
814	Trave	395	901	13	9	3					
815	Trave	70	71	13	31	3					
816	Trave	21	531	13	40	3					
817	Pilas.	588	849	129	39	3	90.00	000011	000011		
818	Pilas.	590	850	129	39	3	90.00	000011	000011		
819	Trave	463	481	13	9	3					
820	Trave	481	841	13	9	3					
821	Trave	535	388	13	41	3					
822	Trave	27	540	13	26	3		000011	000011		
823	Trave	523	463	13	9	3					
824	Trave	538	42	13	26	3		000011	000011		
825	Trave	520	521	13	26	3		000011	000011		
826	Trave	533	527	13	26	3		000011	000011		
827	Trave	23	24	13	26	3					
828	Pilas.	850	907	129	39	3	90.00	000011	000011		
829	Trave	50	523	13	26	3		000011	000011		
830	Trave	400	401	13	9	3					
831	Trave	401	402	13	9	3					
832	Trave	402	73	13	9	3					
833	Trave	403	404	13	31	3					
834	Trave	404	405	13	31	3					
835	Trave	405	72	13	31	3					
836	Trave	403	400	13	26	3		000011	000011		
837	Trave	404	401	13	26	3		000011	000011		
838	Trave	405	402	13	26	3		000011	000011		
839	Trave	408	74	13	9	3					
840	Trave	406	408	13	9	3					
841	Trave	407	406	13	9	3					
842	Trave	402	408	13	26	3		000011	000011		
843	Trave	401	406	13	26	3		000011	000011		
844	Trave	400	407	13	26	3		000011	000011		
845	Trave	409	423	13	9	3					
846	Trave	74	75	13	31	3					
847	Trave	527	42	13	9	3					
848	Trave	25	417	13	9	3					
849	Trave f.	471	307	1	15	2				1.15	0.63
850	Trave	484	487	13	26	3		000011	000011		
851	Trave	483	486	13	26	3		000011	000011		
852	Trave	513	514	13	26	3		000011	000011		
853	Trave	485	488	13	26	3		000011	000011		
854	Trave	462	395	13	9	3					
855	Trave	487	490	13	26	3		000011	000011		
856	Trave	486	489	13	26	3		000011	000011		
857	Trave	514	515	13	26	3		000011	000011		
858	Trave	488	491	13	26	3		000011	000011		
859	Trave	490	493	13	26	3		000011	000011		
860	Trave	489	492	13	26	3		000011	000011		
861	Trave	515	516	13	26	3		000011	000011		
862	Trave	491	494	13	26	3		000011	000011		
863	Trave	493	496	13	26	3		000011	000011		
864	Trave	492	495	13	26	3		000011	000011		
865	Trave	516	517	13	26	3		000011	000011		
866	Trave	494	497	13	26	3		000011	000011		
867	Trave	496	499	13	26	3		000011	000011		
868	Trave	495	498	13	26	3		000011	000011		
869	Trave	517	518	13	26	3		000011	000011		
870	Trave	497	500	13	26	3		000011	000011		
871	Trave	499	502	13	26	3		000011	000011		
872	Trave	498	501	13	26	3		000011	000011		
873	Trave	518	519	13	26	3		000011	000011		

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
874	Trave	500	503	13	26	3		000011	000011		
875	Trave	502	505	13	26	3		000011	000011		
876	Trave	501	504	13	26	3		000011	000011		
877	Trave	519	520	13	26	3		000011	000011		
878	Trave	503	482	13	26	3		000011	000011		
879	Trave f.	308	196	1	15	2				1.15	0.63
880	Pilas.	244	473	13	8	3	90.00		000010		
881	Pilas.	308	244	13	8	3	90.00	000010			
882	Trave	409	411	13	24	3					
883	Trave	410	75	13	24	3					
884	Trave	411	410	13	24	3					
885	Trave	408	410	13	26	3		000011	000011		
886	Trave	406	411	13	26	3		000011	000011		
887	Trave	412	409	13	9	3					
888	Trave	407	412	13	26	3		000011	000011		
889	Trave	413	47	13	31	3					
890	Trave	410	846	13	26	3		000011	000011		
891	Trave	414	45	13	9	3					
892	Trave	411	842	13	26	3		000011			
893	Trave	45	415	13	24	3					
894	Trave	415	46	13	24	3					
895	Pilas.	916	245	13	8	3	90.00	000010			
896	Trave	416	44	13	9	3					
897	Trave	417	43	13	9	3					
898	Trave	527	417	13	26	3		000011	000011		
899	Trave	419	420	13	9	3					
900	Trave	420	45	13	9	3					
901	Trave	416	419	13	26	3		000011	000011		
902	Trave	44	420	13	26	3		000011	000011		
903	Trave	412	900	13	26	3		000011			
904	Trave	423	843	13	9	3					
905	Trave	422	45	13	9	3					
906	Trave	422	844	13	26	3		000011			
907	Trave	424	43	13	44	3					
908	Trave	425	845	13	44	3					
909	Trave	389	424	13	26	3		000011	000011		
910	Trave	481	911	13	9	3					
911	Trave	426	427	13	9	3					
912	Trave	427	49	13	9	3					
913	Trave	523	426	13	26	3		000011	000011		
914	Trave	463	427	13	26	3		000011	000011		
915	Trave	429	26	13	9	3					
916	Trave	430	35	13	9	3					
917	Trave	428	25	13	9	3					
918	Trave	420	46	13	26	3		000011	000011		
919	Trave	431	46	13	31	3					
920	Trave	419	431	13	26	3		000011	000011		
921	Trave	40	431	13	31	3					
922	Trave	40	34	13	9	3					
923	Trave	432	32	13	42	3					
924	Trave	32	48	13	42	3					
925	Trave	46	32	13	26	3		000011	000011		
926	Trave	431	432	13	26	3		000011	000011		
927	Pilas.	852	815	129	39	3	90.00	000011	000011		
928	Trave	521	428	13	26	3		000011	000011		
929	Trave	323	231	13	9	3					
930	Trave	691	135	13	9	3					
931	Trave	305	310	13	40	3					
932	Trave	304	309	13	40	3					
933	Trave	439	441	13	31	3					
934	Trave	437	134	13	9	3					
935	Trave	438	345	13	9	3					
936	Trave	776	373	13	31	3					
937	Trave	13	434	13	9	3					
938	Trave	418	37	13	9	3					
939	Trave	434	435	13	9	3					
940	Trave	435	418	13	9	3					
941	Trave	510	434	13	26	3		000011	000011		
942	Trave	511	435	13	26	3		000011	000011		
943	Trave	509	418	13	26	3		000011	000011		
944	Trave	418	469	13	26	3		000011	000011		
945	Trave	442	436	13	9	3					
946	Trave	436	468	13	9	3					

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
947	Trave	435	436	13	26	3		000011	000011		
948	Trave	434	442	13	26	3		000011	000011		
949	Trave	417	416	13	26	3		000011	000011		
950	Trave	428	429	13	26	3		000011	000011		
951	Trave	440	39	13	31	3					
952	Trave	441	440	13	31	3					
953	Trave	429	430	13	26	3		000011	000011		
954	Pilas.	60	156	13	20	3	90.00				
955	Pilas.	162	157	13	20	3	90.00				
956	Pilas.	163	158	13	20	3	90.00				
957	Pilas.	249	478	13	8	3	90.00		000010		
958	Trave	447	792	13	31	3		000011			
959	Trave	374	86	13	31	3					
960	Trave	452	449	13	9	3					
961	Trave	449	450	13	9	3					
962	Trave	450	15	13	9	3					
963	Trave	450	445	13	34	3		000011	000011		
964	Trave	449	444	13	34	3		000011	000011		
965	Trave	371	444	13	41	3					
966	Trave	453	454	13	31	3					
967	Trave	454	56	13	31	3					
968	Trave	453	452	13	34	3		000011	000011		
969	Trave	454	449	13	34	3		000011	000011		
970	Trave	455	15	13	40	3					
971	Trave	455	450	13	34	3		000011	000011		
972	Trave	457	16	13	40	3					
973	Trave	456	457	13	40	3					
974	Trave	457	525	13	34	3		000011	000011		
975	Trave	456	27	13	34	3		000011	000011		
976	Trave	458	456	13	40	3					
977	Trave	458	63	13	34	3		000011	000011		
978	Trave	66	421	13	26	3		000011	000011		
979	Trave	459	799	13	31	3					
980	Trave	522	386	13	26	3		000011	000011		
981	Trave	119	120	13	31	3					
982	Trave	15	794	13	40	3					
983	Trave	444	508	13	26	3		000011	000011		
984	Trave	447	3	13	31	3					
985	Trave	370	371	13	34	3		000011	000011		
986	Trave	65	387	13	40	3					
987	Pilas.	42	804	13	35	8	90.00				
988	Pilas.	24	805	13	35	8	90.00				
989	Pilas.	36	806	13	35	8	90.00				
990	Pilas.	37	807	13	35	8	90.00				
991	Pilas.	25	810	13	35	8	90.00				
992	Pilas.	43	803	13	35	8	90.00				
993	Pilas.	44	802	13	35	8	90.00				
994	Pilas.	26	809	13	35	8	90.00				
995	Pilas.	38	808	13	35	8	90.00				
996	Pilas.	39	549	13	35	8	90.00				
997	Pilas.	35	550	13	35	8	90.00				
998	Pilas.	45	551	13	35	8	90.00				
999	Pilas.	559	574	13	35	8	90.00				
1000	Pilas.	555	575	13	35	8	90.00				
1001	Trave	154	80	13	26	3					
1002	Pilas.	545	552	13	35	8	90.00				
1003	Pilas.	546	553	13	35	8	90.00				
1004	Pilas.	547	554	13	35	8	90.00				
1005	Pilas.	544	555	13	35	8	90.00				
1006	Pilas.	465	556	13	35	8	90.00				
1007	Pilas.	541	557	13	35	8	90.00				
1008	Pilas.	542	558	13	35	8	90.00				
1009	Pilas.	543	559	13	35	8	90.00				
1010	Pilas.	548	560	13	35	8	90.00				
1011	Pilas.	549	561	13	35	8	90.00				
1012	Pilas.	550	562	13	35	8	90.00				
1013	Pilas.	551	563	13	35	8	90.00				
1014	Pilas.	563	564	13	35	8	90.00				
1015	Pilas.	562	565	13	35	8	90.00				
1016	Pilas.	561	566	13	35	8	90.00				
1017	Pilas.	560	567	13	35	8	90.00				
1018	Trave	465	821	13	13	3					
1019	Trave	546	751	13	13	3					

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
1020	Trave	549	550	13	13	3					
1021	Trave	542	819	13	13	3					
1022	Trave	542	853	13	13	3					
1023	Trave	572	766	13	13	3					
1024	Trave	573	764	13	13	3					
1025	Trave	568	767	13	13	3					
1026	Trave	567	765	13	13	3					
1027	Trave	575	568	13	13	3					
1028	Trave	574	567	13	13	3					
1029	Trave	557	894	13	13	3					
1030	Trave	558	866	13	13	3					
1031	Trave	554	761	13	13	3					
1032	Trave	560	759	13	13	3					
1033	Trave	555	881	13	13	3					
1034	Trave	559	882	13	13	3					
1035	Trave	573	572	13	13	3					
1036	Trave	571	762	13	13	3					
1037	Trave	569	763	13	13	3					
1038	Trave	566	565	13	13	3					
1039	Trave	572	571	13	13	3					
1040	Trave	570	569	13	13	3					
1041	Trave	565	564	13	13	3					
1042	Trave	574	575	13	13	3					
1043	Trave	567	568	13	13	3					
1044	Trave	568	569	13	13	3					
1045	Trave	555	876	13	13	3					
1046	Trave	554	880	13	13	3					
1047	Trave	544	860	13	13	3					
1048	Trave	547	864	13	13	3					
1049	Trave	548	753	13	13	3					
1050	Trave	558	870	13	13	3					
1051	Trave	556	868	13	13	3					
1052	Trave	553	757	13	13	3					
1053	Trave	561	562	13	13	3					
1054	Trave	557	872	13	13	3					
1055	Trave	552	883	13	13	3					
1056	Trave	562	563	13	13	3					
1057	Trave	559	874	13	13	3					
1058	Trave	560	878	13	13	3					
1059	Trave	543	858	13	13	3					
1060	Trave	548	862	13	13	3					
1061	Trave	541	892	13	13	3					
1062	Trave	547	755	13	13	3					
1063	Trave	544	884	13	13	3					
1064	Trave	545	885	13	13	3					
1065	Trave	550	641	13	13	3					
1066	Trave	543	886	13	13	3					
1067	Trave	541	856	13	13	3					
1068	Trave	575	570	13	13	3					
1069	Trave	571	577	13	13	3					
1070	Trave	570	585	13	13	3					
1071	Trave	569	586	13	13	3					
1072	Trave	564	581	13	13	3					
1073	Trave	845	837	13	32	3					
1074	Trave	843	842	13	32	3					
1075	Pilas.	709	667	129	39	3		000011	000011		
1076	Pilas.	835	707	13	37	3					
1077	Trave	577	582	13	13	3					
1078	Trave	585	583	13	13	3					
1079	Trave	586	584	13	13	3					
1080	Trave	581	580	13	13	3					
1081	Trave	577	826	13	26	3					
1082	Trave	587	577	13	27	3					
1083	Trave	576	817	13	28	3					
1084	Trave	582	849	13	28	3					
1085	Trave	583	814	13	28	3					
1086	Trave	840	844	13	32	3					
1087	Pilas.	85	2	13	8	3	2.00				
1088	Pilas.	86	3	13	8	3	90.00		000010		
1089	Pilas.	87	4	13	8	3	90.00		000010		
1090	Pilas.	88	5	13	8	3	90.00		000010		
1091	Trave	597	571	13	27	3					
1092	Trave	585	828	13	26	3					

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
1093	Trave	586	827	13	26	3					
1094	Trave	598	572	13	27	3					
1095	Trave	599	573	13	27	3					
1096	Trave	579	599	13	28	3					
1097	Trave	587	576	13	28	3					
1098	Trave	597	587	13	28	3		000011	000011		
1099	Trave	598	597	13	28	3		000011	000011		
1100	Trave	599	598	13	28	3		000011	000011		
1101	Trave	579	578	13	28	3	180.00				
1102	Trave	595	566	13	13	3		000011			
1103	Trave	593	567	13	27	3					
1104	Trave	591	574	13	27	3		000001			
1105	Trave	578	573	13	27	3					
1106	Pilas.	571	596	13	35	8	90.00				
1107	Pilas.	570	600	13	35	8	90.00				
1108	Pilas.	569	601	13	35	8	90.00				
1109	Pilas.	568	602	13	35	8	90.00				
1110	Pilas.	575	603	13	35	8	90.00				
1111	Pilas.	572	604	13	35	8	90.00				
1112	Pilas.	573	605	13	35	8	90.00				
1113	Pilas.	574	606	13	35	8	90.00				
1114	Pilas.	567	607	13	35	8	90.00				
1115	Pilas.	566	608	13	35	8	90.00				
1116	Pilas.	565	609	13	35	8	90.00				
1117	Pilas.	564	589	13	35	8					
1118	Trave	578	720	13	28	3	180.00	000011	000011		
1119	Trave	591	593	13	30	3	180.00				
1120	Trave	593	721	13	30	3	180.00				
1121	Trave	604	772	13	13	3					
1122	Trave	605	770	13	13	3					
1123	Trave	602	773	13	13	3					
1124	Trave	607	771	13	13	3					
1125	Trave	603	602	13	13	3					
1126	Trave	606	607	13	13	3					
1127	Trave	605	604	13	13	3					
1128	Trave	596	768	13	13	3					
1129	Trave	601	769	13	13	3					
1130	Trave	608	609	13	13	3					
1131	Trave	604	596	13	13	3					
1132	Trave	600	601	13	13	3					
1133	Trave	609	589	13	13	3					
1134	Trave	606	603	13	13	3					
1135	Trave	607	602	13	26	3					
1136	Trave	602	601	13	13	3					
1137	Trave	603	600	13	13	3					
1138	Trave	596	623	13	13	3					
1139	Trave	600	631	13	13	3					
1140	Trave	601	632	13	13	3					
1141	Trave	589	627	13	13	3					
1142	Trave	623	628	13	13	3					
1143	Trave	631	629	13	13	3					
1144	Trave	632	630	13	13	3					
1145	Trave	627	626	13	13	3					
1146	Trave	623	823	13	26	3					
1147	Trave	633	623	13	27	3					
1148	Trave	622	904	13	28	3					
1149	Trave	628	906	13	28	3					
1150	Trave	629	902	13	28	3					
1151	Trave	835	836	13	32	3					
1152	Trave	637	596	13	27	3					
1153	Trave	631	825	13	26	3					
1154	Trave	632	824	13	26	3					
1155	Trave	638	604	13	27	3					
1156	Trave	639	605	13	27	3					
1157	Trave	625	639	13	28	3					
1158	Trave	633	622	13	28	3					
1159	Trave	637	633	13	28	3		000011	000011		
1160	Trave	638	637	13	28	3		000011	000011		
1161	Trave	639	638	13	28	3		000011	000011		
1162	Trave	625	624	13	28	3	180.00				
1163	Trave	636	608	13	13	3		000011			
1164	Trave	635	607	13	27	3					
1165	Trave	634	606	13	27	3					

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
1166	Trave	624	605	13	27	3					
1167	Trave	624	685	13	28	3	180.00	000011	000011		
1168	Trave	634	635	13	30	3	180.00				
1169	Trave	635	695	13	30	3	180.00				
1170	Trave	76	79	13	30	3					
1171	Trave	684	700	13	28	3	180.00				
1172	Trave	77	718	13	30	3	180.00				
1173	Trave	228	684	13	28	3	180.00				
1174	Trave	526	369	13	34	3		000011	000011		
1175	Pilas.	79	749	13	20	8	90.00				
1176	Pilas.	228	729	13	20	8	90.00				
1177	Pilas.	76	733	13	20	8	90.00				
1178	Pilas.	77	734	13	20	8	90.00				
1179	Pilas.	696	731	13	20	8	90.00				
1180	Pilas.	699	728	13	20	8	90.00				
1181	Pilas.	698	740	13	20	8	90.00				
1182	Pilas.	697	741	13	20	8	90.00				
1183	Trave	841	835	13	32	3					
1184	Pilas.	620	709	129	39	3		000011	000011		
1185	Pilas.	703	681	129	39	3		000011	000011		
1186	Trave	621	898	13	26	3					
1187	Trave	556	665	13	13	3					
1188	Trave	552	673	13	13	3					
1189	Trave	553	674	13	13	3					
1190	Trave	563	669	13	13	3					
1191	Trave	665	670	13	13	3					
1192	Trave	673	671	13	13	3					
1193	Trave	674	672	13	13	3					
1194	Trave	669	668	13	13	3					
1195	Trave	665	829	13	26	3					
1196	Trave	675	665	13	27	3					
1197	Trave	664	848	13	28	3					
1198	Trave	670	588	13	28	3					
1199	Trave	671	851	13	28	3					
1200	Trave	899	620	13	26	3					
1201	Trave	679	556	13	27	3					
1202	Trave	673	831	13	26	3					
1203	Trave	674	830	13	26	3					
1204	Trave	680	557	13	27	3					
1205	Trave	681	558	13	27	3					
1206	Trave	667	681	13	28	3					
1207	Trave	675	664	13	28	3					
1208	Trave	679	675	13	28	3		000011	000011		
1209	Trave	680	679	13	28	3		000011	000011		
1210	Trave	681	680	13	28	3		000011	000011		
1211	Trave	667	666	13	28	3	180.00				
1212	Trave	678	561	13	13	3		000011			
1213	Trave	677	560	13	27	3					
1214	Trave	676	559	13	27	3					
1215	Trave	666	558	13	27	3					
1216	Trave	666	698	13	28	3	180.00	000011	000011		
1217	Trave	676	677	13	30	3	180.00				
1218	Trave	677	699	13	30	3	180.00				
1219	Pilas.	839	711	13	37	3					
1220	Trave	837	840	13	32	3					
1221	Trave	836	845	13	32	3					
1222	Pilas.	621	703	129	39	3		000011	000011		
1223	Pilas.	579	625	129	39	3		000011	000011		
1224	Pilas.	599	639	129	39	3		000011	000011		
1225	Pilas.	667	579	129	39	3		000011	000011		
1226	Pilas.	681	599	129	39	3		000011	000011		
1227	Trave	661	595	13	30	3	180.00				
1228	Trave	685	634	13	30	3	180.00				
1229	Trave	695	660	13	30	3	180.00				
1230	Trave	698	676	13	30	3	180.00				
1231	Trave	663	678	13	30	3	180.00				
1232	Trave	699	682	13	30	3	180.00				
1233	Trave	526	370	13	31	3					
1234	Trave	662	661	13	30	3	180.00				
1235	Trave	682	663	13	30	3	180.00				
1236	Trave	465	707	13	13	3					
1237	Trave	545	715	13	13	3					
1238	Trave	546	716	13	13	3					

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
1239	Trave	551	711	13	13	3					
1240	Trave	707	712	13	13	3					
1241	Trave	715	713	13	13	3					
1242	Trave	716	714	13	13	3					
1243	Trave	711	710	13	13	3					
1244	Trave	707	832	13	26	3					
1245	Trave	717	707	13	27	3					
1246	Trave	706	612	13	28	3					
1247	Trave	712	614	13	28	3					
1248	Trave	713	610	13	28	3					
1249	Pilas.	847	818	129	39	3	90.00	000011	000011		
1250	Trave	701	465	13	27	3					
1251	Trave	715	834	13	26	3					
1252	Trave	716	833	13	26	3					
1253	Trave	702	541	13	27	3					
1254	Trave	703	542	13	27	3					
1255	Trave	709	703	13	28	3					
1256	Trave	717	706	13	28	3					
1257	Trave	701	717	13	28	3					
1258	Trave	702	701	13	28	3					
1259	Trave	703	702	13	28	3					
1260	Trave	709	708	13	28	3	180.00				
1261	Trave	700	549	13	27	3		000011			
1262	Trave	719	548	13	27	3					
1263	Trave	718	543	13	27	3					
1264	Trave	708	542	13	27	3					
1265	Trave	708	77	13	28	3	180.00	000011	000011		
1266	Trave	718	719	13	30	3	180.00				
1267	Trave	719	228	13	30	3	180.00				
1268	Pilas.	89	6	13	8	3	90.00		000010		
1269	Pilas.	90	7	13	8	3	90.00		000010		
1270	Pilas.	91	8	13	8	3	90.00		000010		
1271	Pilas.	92	9	13	8	3	90.00		000010		
1272	Pilas.	93	10	13	8	3	90.00		000010		
1273	Pilas.	94	11	13	8	3	90.00		000010		
1274	Pilas.	95	12	13	8	3	90.00		000010		
1275	Pilas.	96	13	13	8	3	90.00		000010		
1276	Pilas.	97	14	13	8	3	90.00		000010		
1277	Pilas.	98	24	13	35	3	90.00		000010		
1278	Trave	39	795	13	9	3					
1279	Trave	780	159	13	42	3					
1280	Trave	641	551	13	13	3					
1281	Trave	398	687	13	27	3					
1282	Trave	641	777	13	13	3					
1283	Trave f.	362	201	1	15	2				1.15	0.63
1284	Trave	643	645	13	30	3					
1285	Trave	643	644	13	30	3					
1286	Trave	644	646	13	30	3					
1287	Trave	690	398	13	31	3					
1288	Pilas.	82	785	13	20	8	90.00				
1289	Pilas.	80	784	13	20	8	90.00				
1290	Pilas.	81	787	13	20	8	90.00				
1291	Pilas.	83	786	13	20	8	90.00				
1292	Trave	647	649	13	30	3					
1293	Trave	647	648	13	30	3					
1294	Trave	648	650	13	30	3					
1295	Trave	649	650	13	30	3					
1296	Trave	651	653	13	30	3					
1297	Trave	651	652	13	30	3					
1298	Trave	652	654	13	30	3					
1299	Trave	653	654	13	30	3					
1300	Trave	655	657	13	30	3					
1301	Trave	655	656	13	30	3					
1302	Trave	656	658	13	30	3					
1303	Trave	657	658	13	30	3					
1304	Pilas.	645	649	13	20	8	90.00				
1305	Pilas.	644	648	13	20	8	90.00				
1306	Pilas.	646	650	13	20	8	90.00				
1307	Pilas.	643	647	13	20	8	90.00				
1308	Pilas.	649	653	13	20	8	90.00				
1309	Pilas.	648	652	13	20	8	90.00				
1310	Pilas.	650	654	13	20	8	90.00				
1311	Pilas.	647	651	13	20	8	90.00				

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
1312	Pilas.	653	657	13	20	8	90.00				
1313	Pilas.	652	656	13	20	8	90.00				
1314	Pilas.	654	658	13	20	8	90.00				
1315	Pilas.	651	655	13	20	8	90.00				
1316	Trave	658	659	13	30	3			000001		
1317	Trave	656	660	13	30	3			000001		
1318	Trave	659	636	13	30	3	180.00				
1319	Trave	660	659	13	30	3	180.00				
1320	Trave	654	661	13	30	3			000001		
1321	Trave	652	662	13	30	3			000001		
1322	Trave	650	663	13	30	3			000001		
1323	Trave	648	682	13	30	3			000001		
1324	Trave	776	791	13	34	3		000011	000011		
1325	Trave	644	684	13	30	3			000001		
1326	Pilas.	1	144	13	8	3	75.00				
1327	Pilas.	84	58	13	8	3	79.00				
1328	Pilas.	40	642	13	8	3	75.00				
1329	Pilas.	31	688	13	8	3	79.00				
1330	Pilas.	246	475	13	8	3	90.00		000010		
1331	Trave	645	694	13	30	3					
1332	Trave	33	31	13	31	3					
1333	Pilas.	247	476	13	8	3	90.00		000010		
1334	Trave	58	780	13	42	3					
1335	Trave	384	106	13	34	3		000011	000011		
1336	Trave	394	467	13	26	3		000011	000011		
1337	Trave	686	687	13	27	3					
1338	Trave	687	694	13	27	3					
1339	Pilas.	29	690	13	8	3	90.00				
1340	Trave	693	690	13	31	3					
1341	Trave	646	689	13	30	3					
1342	Trave	693	686	13	27	3					
1343	Trave	686	79	13	27	3					
1344	Trave	79	732	13	30	3					
1345	Trave	76	77	13	30	3					
1346	Trave	720	591	13	30	3	180.00				
1347	Trave	721	662	13	30	3	180.00				
1348	Pilas.	722	704	13	20	8	90.00				
1349	Pilas.	721	695	13	20	8	90.00				
1350	Pilas.	720	685	13	20	8	90.00				
1351	Pilas.	723	705	13	20	8	90.00				
1352	Trave	697	698	13	30	3					
1353	Trave	697	696	13	30	3					
1354	Trave	696	745	13	30	3					
1355	Trave	723	720	13	30	3					
1356	Trave	723	726	13	30	3					
1357	Trave	722	748	13	30	3					
1358	Trave	705	685	13	30	3					
1359	Trave	705	724	13	30	3					
1360	Trave	704	695	13	30	3					
1361	Trave	724	634	13	30	3					
1362	Pilas.	611	852	129	39	3	90.00	000011	000011		
1363	Pilas.	732	739	13	17	8					
1364	Trave	734	727	13	30	3	180.00				
1365	Pilas.	729	699	13	20	8	90.00				
1366	Trave	737	730	13	17	3					
1367	Trave	727	729	13	30	3	180.00				
1368	Pilas.	733	697	13	20	8	90.00				
1369	Pilas.	734	698	13	20	8	90.00				
1370	Trave	733	734	13	30	3					
1371	Trave	738	736	13	30	3					
1372	Trave	735	737	13	30	3					
1373	Trave	736	735	13	30	3					
1374	Trave	737	727	13	30	3					
1375	Trave	736	739	13	17	3					
1376	Trave	733	738	13	30	3					
1377	Trave	738	749	13	30	3					
1378	Trave	79	643	13	30	3					
1379	Pilas.	740	720	13	20	8	90.00				
1380	Pilas.	741	723	13	20	8	90.00				
1381	Trave	741	740	13	30	3					
1382	Trave	747	743	13	30	3					
1383	Trave	742	744	13	30	3					
1384	Trave	743	742	13	30	3					

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
1385	Trave	744	725	13	30	3					
1386	Trave	743	746	13	17	3					
1387	Pilas.	745	746	13	17	8					
1388	Trave	741	747	13	30	3					
1389	Trave	747	731	13	30	3					
1390	Trave	730	699	13	30	3					
1391	Trave	745	730	13	30	3					
1392	Trave	748	721	13	30	3					
1393	Trave	744	748	13	17	3					
1394	Trave	740	725	13	30	3					
1395	Trave	725	728	13	30	3					
1396	Pilas.	731	722	13	20	8	90.00				
1397	Pilas.	728	721	13	20	8	90.00				
1398	Trave	732	228	13	30	3					
1399	Trave	726	722	13	30	3					
1400	Trave	724	704	13	30	3					
1401	Pilas.	749	696	13	20	8	90.00				
1402	Trave	704	655	13	30	3					
1403	Trave	696	647	13	30	3					
1404	Trave	722	651	13	30	3					
1405	Trave	750	822	13	13	3					
1406	Trave	751	551	13	13	3					
1407	Trave	752	820	13	13	3					
1408	Trave	753	549	13	13	3					
1409	Trave	754	893	13	13	3					
1410	Trave	755	550	13	13	3					
1411	Trave	754	750	13	26	3		000011	000011		
1412	Trave	752	754	13	26	3		000011	000011		
1413	Trave	753	755	13	26	3		000011	000011		
1414	Trave	755	751	13	32	3		000011	000011		
1415	Trave	760	756	13	26	3		000011	000011		
1416	Trave	758	760	13	26	3		000011	000011		
1417	Trave	759	761	13	26	3		000011	000011		
1418	Trave	761	757	13	32	3		000011	000011		
1419	Trave	766	762	13	26	3		000011	000011		
1420	Trave	764	766	13	26	3		000011	000011		
1421	Trave	765	767	13	26	3		000011	000011		
1422	Trave	767	763	13	32	3		000011	000011		
1423	Trave	772	768	13	26	3		000011	000011		
1424	Trave	770	772	13	26	3		000011	000011		
1425	Trave	771	773	13	26	3		000011	000011		
1426	Trave	773	769	13	32	3		000011	000011		
1427	Trave	766	575	13	13	3					
1428	Trave	764	574	13	13	3					
1429	Trave	767	565	13	13	3					
1430	Trave	765	566	13	13	3					
1431	Trave	760	895	13	13	3					
1432	Trave	758	867	13	13	3					
1433	Trave	761	562	13	13	3					
1434	Trave	759	561	13	13	3					
1435	Trave	762	570	13	13	3					
1436	Trave	763	564	13	13	3					
1437	Trave	756	869	13	13	3					
1438	Trave	757	563	13	13	3					
1439	Trave	772	603	13	13	3					
1440	Trave	770	606	13	13	3					
1441	Trave	773	609	13	13	3					
1442	Trave	771	608	13	13	3					
1443	Trave	768	600	13	13	3					
1444	Trave	769	589	13	13	3					
1445	Trave	464	385	13	34	3		000011	000011		
1446	Trave	642	640	13	13	3					
1447	Trave	550	778	13	13	3					
1448	Trave	390	119	13	31	3					
1449	Trave	111	384	13	31	3					
1450	Trave	777	640	13	13	3					
1451	Trave	778	642	13	13	3					
1452	Trave	778	777	13	13	3					
1453	Trave f.	161	146	1	15	2				1.24	0.68
1454	Trave f.	916	230	1	15	2				1.15	0.63
1455	Trave	618	888	13	9	3					
1456	Trave f.	161	229	1	15	2				1.18	0.65
1457	Trave	297	115	13	40	3					

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
1458	Trave f.	223	57	1	15	2				1.15	0.63
1459	Trave f.	162	225	1	15	2				1.15	0.63
1460	Trave f.	163	162	1	15	2				1.15	0.63
1461	Trave f.	57	225	1	15	2				1.15	0.63
1462	Trave f.	229	57	1	15	2				1.18	0.65
1463	Pilas.	471	249	13	8	3	90.00	000010			
1464	Trave f.	229	365	1	15	2				1.22	0.67
1465	Trave f.	190	308	1	15	2				1.15	0.63
1466	Trave f.	166	167	1	15	2				1.15	0.63
1467	Trave f.	166	191	1	15	2				1.18	0.65
1468	Pilas.	887	908	129	39	3	90.00	000011	000011		
1469	Trave f.	193	192	1	15	2				1.28	0.70
1470	Trave f.	193	194	1	15	2				1.15	0.63
1471	Trave f.	194	195	1	15	2				1.15	0.63
1472	Trave f.	195	197	1	15	2				1.15	0.63
1473	Trave f.	197	199	1	15	2				1.15	0.63
1474	Trave f.	199	202	1	15	2				1.15	0.63
1475	Trave f.	202	203	1	15	2				1.15	0.63
1476	Trave f.	203	204	1	15	2				1.15	0.63
1477	Trave f.	204	205	1	15	2				1.15	0.63
1478	Trave f.	205	206	1	15	2				1.15	0.63
1479	Trave f.	206	209	1	15	2				1.15	0.63
1480	Trave f.	209	211	1	15	2				1.15	0.63
1481	Trave f.	211	212	1	15	2				1.15	0.63
1482	Trave f.	212	213	1	15	2				1.15	0.63
1483	Trave f.	213	210	1	15	2				1.15	0.63
1484	Trave f.	210	165	1	15	2				1.35	0.74
1485	Trave f.	774	471	1	15	2				1.15	0.63
1486	Trave f.	230	775	1	15	2				1.15	0.63
1487	Trave f.	167	168	1	15	2				1.15	0.63
1488	Trave f.	168	169	1	15	2				1.15	0.63
1489	Trave f.	169	170	1	15	2				1.15	0.63
1490	Trave f.	170	171	1	15	2				1.15	0.63
1491	Trave f.	171	172	1	15	2				1.15	0.63
1492	Trave f.	172	173	1	15	2				1.15	0.63
1493	Trave f.	173	174	1	15	2				1.15	0.63
1494	Trave f.	174	175	1	15	2				1.15	0.63
1495	Trave f.	175	176	1	15	2				1.15	0.63
1496	Trave f.	176	177	1	15	2				1.15	0.63
1497	Trave f.	177	178	1	15	2				1.15	0.63
1498	Trave f.	178	779	1	15	2				1.15	0.63
1499	Trave f.	191	190	1	15	2				1.17	0.64
1500	Trave f.	167	190	1	15	2				1.16	0.64
1501	Trave f.	192	189	1	15	2				1.15	0.63
1502	Trave f.	194	189	1	15	2				1.22	0.67
1503	Trave f.	189	196	1	15	2				1.15	0.63
1504	Trave f.	169	916	1	15	2				1.15	0.63
1505	Trave f.	170	230	1	15	2				1.15	0.63
1506	Trave f.	171	775	1	15	2				1.15	0.63
1507	Trave f.	172	774	1	15	2				1.15	0.63
1508	Trave f.	173	471	1	15	2				1.15	0.63
1509	Trave f.	174	307	1	15	2				1.15	0.63
1510	Trave f.	175	200	1	15	2				1.15	0.63
1511	Trave f.	176	222	1	15	2				1.15	0.63
1512	Trave f.	216	217	1	15	2				1.15	0.63
1513	Trave f.	177	221	1	15	2				1.15	0.63
1514	Trave f.	222	221	1	15	2				1.15	0.63
1515	Trave f.	178	223	1	15	2				1.15	0.63
1516	Trave f.	218	215	1	15	2				1.15	0.63
1517	Trave f.	225	224	1	15	2				1.15	0.63
1518	Trave f.	181	346	1	15	2				1.15	0.63
1519	Trave f.	180	470	1	15	2				1.15	0.63
1520	Trave f.	238	203	1	15	2				1.15	0.63
1521	Trave f.	215	226	1	15	2				1.22	0.66
1522	Trave	619	618	13	9	3					
1523	Trave f.	215	210	1	15	2				1.15	0.63
1524	Trave f.	215	213	1	15	2				1.15	0.63
1525	Trave f.	470	216	1	15	2				1.15	0.63
1526	Trave f.	214	217	1	15	2				1.15	0.63
1527	Trave f.	208	214	1	15	2				1.22	0.66
1528	Trave f.	208	211	1	15	2				1.16	0.64
1529	Trave f.	214	212	1	15	2				1.19	0.65
1530	Trave f.	218	213	1	15	2				1.18	0.65

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
1531	Pilas.	307	250	13	8	3	90.00	000010			
1532	Trave f.	205	207	1	15	2				1.15	0.63
1533	Trave f.	207	208	1	15	2				1.16	0.64
1534	Trave f.	206	208	1	15	2				1.15	0.63
1535	Pilas.	251	480	13	8	3	90.00		000010		
1536	Pilas.	200	251	13	8	3	90.00	000010			
1537	Trave f.	912	198	1	15	2				1.15	0.63
1538	Trave f.	199	299	1	15	2				1.15	0.63
1539	Pilas.	613	847	129	39	3	90.00	000011	000011		
1540	Trave f.	197	198	1	15	2				1.15	0.63
1541	Trave f.	195	196	1	15	2				1.15	0.63
1542	Trave f.	168	308	1	15	2				1.15	0.63
1543	Trave f.	779	161	1	15	2				1.18	0.65
1544	Trave f.	201	202	1	15	2				1.15	0.63
1545	Pilas.	610	851	129	39	3	90.00	000011	000011		
1546	Trave f.	190	189	1	15	2				1.16	0.64
1547	Trave f.	179	220	1	15	2				1.15	0.63
1548	Trave f.	186	912	1	15	2				1.15	0.63
1549	Trave f.	185	299	1	15	2				1.15	0.63
1550	Trave f.	179	216	1	15	2				1.15	0.63
1551	Trave f.	217	218	1	15	2				1.15	0.63
1552	Trave f.	220	217	1	15	2				1.15	0.63
1553	Trave f.	221	223	1	15	2				1.15	0.63
1554	Trave f.	219	218	1	15	2				1.15	0.63
1555	Trave f.	224	215	1	15	2				1.15	0.63
1556	Pilas.	618	610	129	39	4	90.00				
1557	Trave f.	180	179	1	15	2				1.15	0.63
1558	Trave f.	222	179	1	15	2				1.15	0.63
1559	Trave f.	221	220	1	15	2				1.15	0.63
1560	Trave f.	223	219	1	15	2				1.15	0.63
1561	Trave f.	219	224	1	15	2				1.15	0.63
1562	Trave f.	181	180	1	15	2				1.15	0.63
1563	Trave f.	220	219	1	15	2				1.15	0.63
1564	Trave f.	224	1	1	15	2				1.15	0.63
1565	Trave f.	182	181	1	15	2				1.15	0.63
1566	Trave f.	183	182	1	15	2				1.15	0.63
1567	Trave f.	184	183	1	15	2				1.15	0.63
1568	Trave f.	185	184	1	15	2				1.15	0.63
1569	Trave f.	186	185	1	15	2				1.15	0.63
1570	Trave f.	196	186	1	15	2				1.15	0.63
1571	Trave f.	383	164	1	15	2				1.15	0.63
1572	Trave f.	146	84	1	15	2				1.24	0.68
1573	Trave	47	32	13	31	3					
1574	Trave	913	364	13	31	3					
1575	Pilas.	105	17	13	8	3	90.00		000010		
1576	Pilas.	106	15	13	14	3	90.00		000010		
1577	Pilas.	107	52	13	14	3	90.00		000011		
1578	Pilas.	108	53	13	14	3	90.00				
1579	Pilas.	109	54	13	14	3	90.00				
1580	Pilas.	110	55	13	14	3	90.00				
1581	Pilas.	111	56	13	14	3	90.00		000010		
1582	Pilas.	112	61	13	14	3	90.00		000010		
1583	Pilas.	113	16	13	14	3	90.00		000010		
1584	Pilas.	114	62	13	8	3	18.00				
1585	Trave f.	307	181	1	15	2				1.15	0.63
1586	Trave f.	775	184	1	15	2				1.15	0.63
1587	Pilas.	117	64	13	8	3	18.00		000010		
1588	Trave	390	118	13	31	3					
1589	Pilas.	119	67	13	8	3	18.00		000010		
1590	Pilas.	120	68	13	8	3	112.00		000010		
1591	Pilas.	121	69	13	8	3	112.00		000010		
1592	Pilas.	122	70	13	14	3	112.00		000010		
1593	Pilas.	123	71	13	14	3	112.00		000010		
1594	Pilas.	124	50	13	14	3	90.00				
1595	Pilas.	125	51	13	14	3	90.00				
1596	Pilas.	126	72	13	14	3	90.00		000010		
1597	Pilas.	127	47	13	14	3	90.00				
1598	Pilas.	128	73	13	14	3	50.00		000010		
1599	Pilas.	129	74	13	8	3	50.00		000010		
1600	Pilas.	130	75	13	8	3	50.00		000010		
1601	Pilas.	131	49	13	14	3	90.00				
1602	Pilas.	132	45	13	35	3	90.00				
1603	Pilas.	133	42	13	35	3	90.00				

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
1604	Pilas.	134	43	13	35	3	90.00				
1605	Pilas.	135	44	13	35	3	90.00				
1606	Pilas.	136	26	13	35	3	90.00				
1607	Pilas.	137	25	13	35	3	90.00		000010		
1608	Pilas.	138	37	13	35	3	90.00				
1609	Pilas.	139	36	13	35	3	90.00				
1610	Pilas.	140	38	13	35	3	90.00				
1611	Pilas.	141	35	13	35	3	90.00				
1612	Pilas.	142	39	13	35	3	90.00				
1613	Trave	549	393	13	13	3					
1614	Trave f.	183	238	1	15	2				1.15	0.63
1615	Trave	614	615	13	28	3					
1616	Trave	900	840	13	26	3					
1617	Trave	425	619	13	9	3					
1618	Pilas.	58	31	13	8	3	79.00				
1619	Pilas.	149	29	13	8	3	90.00				
1620	Pilas.	780	145	13	8	3	79.00				
1621	Pilas.	151	782	13	20	8	90.00				
1622	Pilas.	152	789	13	20	8	90.00				
1623	Pilas.	78	788	13	20	8	90.00				
1624	Pilas.	154	783	13	20	8	90.00				
1625	Pilas.	155	80	13	20	3	90.00				
1626	Pilas.	156	81	13	20	3	90.00				
1627	Pilas.	157	83	13	20	3	90.00				
1628	Pilas.	158	82	13	20	3	90.00				
1629	Pilas.	226	358	13	8	3	75.00				
1630	Pilas.	177	96	13	8	3	90.00	000010			
1631	Pilas.	178	97	13	8	3	90.00	000010			
1632	Pilas.	193	110	13	14	3	90.00				
1633	Pilas.	194	111	13	14	3	90.00	000010			
1634	Pilas.	171	90	13	8	3	90.00	000010			
1635	Pilas.	172	91	13	8	3	90.00	000010			
1636	Pilas.	195	112	13	14	3	90.00	000010			
1637	Pilas.	196	113	13	14	3	90.00	000010			
1638	Pilas.	179	98	13	35	3	90.00	000010			
1639	Trave	31	145	13	42	3					
1640	Trave	90	263	13	9	3					
1641	Trave	87	254	13	9	3					
1642	Trave f.	225	383	1	15	2				1.15	0.63
1643	Trave	89	260	13	9	3					
1644	Trave	88	257	13	9	3					
1645	Pilas.	358	32	13	8	3	75.00				
1646	Pilas.	197	114	13	8	3	18.00	000001			
1647	Trave f.	164	226	1	15	2				1.15	0.63
1648	Trave f.	433	383	1	15	2				1.15	0.63
1649	Pilas.	166	85	13	8	3	2.00				
1650	Trave	91	266	13	9	3					
1651	Trave	92	269	13	9	3					
1652	Trave	93	272	13	9	3					
1653	Trave	94	275	13	9	3					
1654	Pilas.	785	645	13	20	8	90.00				
1655	Pilas.	784	643	13	20	8	90.00				
1656	Pilas.	787	644	13	20	8	90.00				
1657	Pilas.	786	646	13	20	8	90.00				
1658	Pilas.	782	76	13	20	8	90.00				
1659	Pilas.	789	77	13	20	8	90.00				
1660	Pilas.	788	228	13	20	8	90.00				
1661	Pilas.	783	79	13	20	8	90.00				
1662	Pilas.	230	246	13	8	3	90.00	000010			
1663	Trave f.	84	433	1	15	2				1.15	0.63
1664	Pilas.	173	92	13	8	3	90.00	000010			
1665	Pilas.	174	93	13	8	3	90.00	000010			
1666	Trave f.	365	433	1	15	2				1.22	0.67
1667	Trave f.	1	164	1	15	2				1.15	0.63
1668	Pilas.	169	88	13	8	3	90.00	000010			
1669	Pilas.	170	89	13	8	3	90.00	000010			
1670	Trave f.	226	165	1	15	2				1.15	0.63
1671	Pilas.	186	105	13	8	3	90.00	000010			
1672	Pilas.	175	94	13	8	3	90.00	000010			
1673	Pilas.	176	95	13	8	3	90.00	000010			
1674	Pilas.	189	106	13	14	3	90.00	000010			
1675	Pilas.	190	107	13	14	3	90.00	000010			
1676	Pilas.	167	86	13	8	3	90.00	000010			

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
1677	Pilas.	168	87	13	8	3	90.00	000010			
1678	Pilas.	191	108	13	14	3	90.00	000010			
1679	Pilas.	192	109	13	14	3	90.00				
1680	Trave f.	471	182	1	15	2				1.15	0.63
1681	Trave f.	774	183	1	15	2				1.15	0.63
1682	Pilas.	199	117	13	8	3	18.00	000001			
1683	Trave	115	116	13	31	3					
1684	Pilas.	202	119	13	8	3	18.00	000001			
1685	Pilas.	203	120	13	8	3	112.00	000010			
1686	Pilas.	204	121	13	8	3	112.00	000010			
1687	Pilas.	205	122	13	14	3	112.00	000010			
1688	Pilas.	206	123	13	14	3	112.00	000010			
1689	Pilas.	207	124	13	14	3	90.00				
1690	Pilas.	208	125	13	14	3	90.00				
1691	Pilas.	209	126	13	14	3	90.00	000010			
1692	Pilas.	210	127	13	14	3	90.00	000010			
1693	Pilas.	211	128	13	14	3	50.00	000010			
1694	Pilas.	212	129	13	8	3	50.00	000010			
1695	Pilas.	213	130	13	8	3	50.00	000010			
1696	Pilas.	214	131	13	14	3	90.00				
1697	Pilas.	215	132	13	35	3	90.00				
1698	Pilas.	216	133	13	35	3	90.00				
1699	Pilas.	217	134	13	35	3	90.00				
1700	Pilas.	218	135	13	35	3	90.00				
1701	Pilas.	219	136	13	35	3	90.00	000010			
1702	Pilas.	220	137	13	35	3	90.00	000010			
1703	Pilas.	221	138	13	35	3	90.00				
1704	Pilas.	222	139	13	35	3	90.00				
1705	Pilas.	223	140	13	35	3	90.00				
1706	Pilas.	224	141	13	35	3	90.00				
1707	Pilas.	225	142	13	35	3	90.00				
1708	Trave	688	797	13	42	3					
1709	Trave f.	182	227	1	15	2				1.15	0.63
1710	Trave f.	308	916	1	15	2				1.15	0.63
1711	Trave	395	524	13	9	3					
1712	Trave	888	900	13	9	3					
1713	Trave	309	133	13	40	3					
1714	Pilas.	161	149	13	8	3	90.00	000010			
1715	Pilas.	383	780	13	8	3	79.00				
1716	Trave	151	152	13	9	3					
1717	Trave	377	443	13	34	3		000011	000011		
1718	Trave	109	791	13	34	3		000011	000011		
1719	Trave	791	443	13	41	3					
1720	Trave	790	448	13	41	3					
1721	Trave	448	107	13	41	3					
1722	Trave	108	791	13	41	3					
1723	Pilas.	774	248	13	8	3	90.00	000010			
1724	Trave	374	372	13	31	3		000011			
1725	Trave	793	507	13	26	3		000011	000011		
1726	Trave	373	374	13	31	3					
1727	Trave	85	776	13	31	3					
1728	Trave	792	506	13	26	3		000011	000011		
1729	Trave	790	279	13	26	3		000011	000011		
1730	Trave	446	278	13	26	3		000011	000011		
1731	Trave	372	277	13	26	3		000011	000011		
1732	Trave	792	793	13	31	3					
1733	Trave	372	446	13	31	3					
1734	Trave	793	444	13	31	3			000011		
1735	Trave	446	790	13	31	3			000011		
1736	Trave	798	50	13	26	3		000011	000011		
1737	Trave	799	794	13	34	3		000011	000011		
1738	Trave	801	460	13	26	3		000011	000011		
1739	Trave	459	15	13	34	3		000011	000011		
1740	Trave	391	145	13	9	3					
1741	Trave	689	700	13	27	3					
1742	Trave	694	689	13	27	3					
1743	Trave	386	801	13	26	3		000011	000011		
1744	Trave	385	113	13	40	3					
1745	Trave	421	147	13	26	3		000011	000011		
1746	Trave	147	242	13	26	3		000011	000011		
1747	Trave	467	539	13	26	3		000011	000011		
1748	Trave	464	112	13	31	3					
1749	Trave	909	903	13	28	3					

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
1750	Trave	806	805	13	13	3					
1751	Trave	806	813	13	13	3					
1752	Trave	807	808	13	13	3					
1753	Trave	808	809	13	13	3					
1754	Trave	809	802	13	13	3					
1755	Trave	804	816	13	13	3					
1756	Trave	803	802	13	13	3					
1757	Trave	807	810	13	13	3					
1758	Trave	590	592	13	28	3					
1759	Trave	805	890	13	13	3					
1760	Pilas.	804	465	13	35	8	90.00				
1761	Pilas.	805	541	13	35	8	90.00				
1762	Pilas.	806	542	13	35	8	90.00				
1763	Pilas.	807	543	13	35	8	90.00				
1764	Pilas.	810	544	13	35	8	90.00				
1765	Pilas.	803	545	13	35	8	90.00				
1766	Pilas.	802	546	13	35	8	90.00				
1767	Pilas.	809	547	13	35	8	90.00				
1768	Pilas.	808	548	13	35	8	90.00				
1769	Trave	810	809	13	13	3					
1770	Trave	844	838	13	32	3					
1771	Trave	842	839	13	32	3					
1772	Trave	839	846	13	32	3					
1773	Trave	841	389	13	9	3					
1774	Trave	842	414	13	26	3			000011		
1775	Trave	843	414	13	9	3					
1776	Trave	844	423	13	26	3			000011		
1777	Trave	833	711	13	26	3			000011		
1778	Trave	120	121	13	31	3					
1779	Trave	122	124	13	9	3					
1780	Trave	117	390	13	31	3					
1781	Trave	98	298	13	9	3					
1782	Trave	123	125	13	9	3					
1783	Pilas.	306	535	13	8	3	90.00		000010		
1784	Trave	95	281	13	9	3					
1785	Trave	103	301	13	40	3					
1786	Trave	584	580	13	28	3		000011	000011		
1787	Trave f.	208	216	1	15	2				1.15	0.63
1788	Trave	396	394	13	41	3					
1789	Trave	630	626	13	28	3		000011	000011		
1790	Trave	311	915	13	40	3					
1791	Trave	104	300	13	40	3					
1792	Trave	672	668	13	28	3		000011	000011		
1793	Trave	816	803	13	13	3					
1794	Trave	620	621	13	26	3					
1795	Trave	714	710	13	28	3					
1796	Trave	123	328	13	31	3					
1797	Trave	826	585	13	26	3					
1798	Trave	828	586	13	26	3					
1799	Trave	827	581	13	26	3			000011		
1800	Trave	823	631	13	26	3					
1801	Trave	825	632	13	26	3					
1802	Trave	824	627	13	26	3					
1803	Trave	829	673	13	26	3					
1804	Trave	831	674	13	26	3					
1805	Trave	830	669	13	26	3			000011		
1806	Trave	832	715	13	26	3					
1807	Trave	834	716	13	26	3					
1808	Trave	846	413	13	26	3			000011		
1809	Trave	122	123	13	31	3					
1810	Trave	121	122	13	31	3					
1811	Trave	845	424	13	44	3					
1812	Trave	139	243	13	9	3					
1813	Trave	105	296	13	40	3					
1814	Trave	840	44	13	26	3			000011		
1815	Trave	125	351	13	9	3					
1816	Trave	594	852	13	28	3					
1817	Trave	617	611	13	28	3					
1818	Trave	616	617	13	28	3					
1819	Trave	908	909	13	28	3					
1820	Trave	592	594	13	28	3					
1821	Trave	805	804	13	13	3					
1822	Trave	124	125	13	9	3					

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink V	Wink O
1823	Trave	114	117	13	31	3					
1824	Trave	112	114	13	31	3					
1825	Pilas.	619	611	129	39	4	90.00	000011	000011		
1826	Trave	853	854	13	13	3					
1827	Trave	854	855	13	13	3					
1828	Trave	855	541	13	13	3					
1829	Trave	856	811	13	13	3					
1830	Trave	811	812	13	13	3					
1831	Trave	812	465	13	13	3					
1832	Trave	110	378	13	31	3					
1833	Trave	110	109	13	31	3					
1834	Trave	109	108	13	42	3					
1835	Trave	85	108	13	31	3					
1836	Pilas.	851	814	129	39	3	90.00	000011	000011		
1837	Trave	813	807	13	13	3					
1838	Trave	821	750	13	13	3					
1839	Trave	819	752	13	13	3					
1840	Trave	822	545	13	13	3					
1841	Trave	820	543	13	13	3					
1842	Trave	376	448	13	34	3		000011	000011		
1843	Trave	86	87	13	31	3					
1844	Trave	87	88	13	31	3					
1845	Trave	88	89	13	31	3					
1846	Trave	89	90	13	31	3					
1847	Trave	90	91	13	31	3					
1848	Trave	91	92	13	31	3					
1849	Trave	92	93	13	31	3					
1850	Trave	857	545	13	13	3					
1851	Trave	861	546	13	13	3					
1852	Trave	858	859	13	13	3					
1853	Trave	862	863	13	13	3					
1854	Trave	860	857	13	13	3					
1855	Trave	864	861	13	13	3					
1856	Trave	859	544	13	13	3					
1857	Pilas.	665	577	13	37	3					
1858	Pilas.	832	829	13	37	3					
1859	Pilas.	834	831	13	37	3					
1860	Trave	863	547	13	13	3					
1861	Pilas.	830	827	13	37	3					
1862	Pilas.	669	581	13	37	3					
1863	Pilas.	826	823	13	37	3					
1864	Pilas.	828	825	13	37	3					
1865	Pilas.	827	824	13	37	3					
1866	Pilas.	577	623	13	37	3					
1867	Pilas.	581	627	13	37	3					
1868	Pilas.	707	665	13	37	3					
1869	Trave	890	816	13	26	3		000011	000011		
1870	Trave	813	890	13	26	3		000011	000011		
1871	Trave	890	810	13	13	3					
1872	Pilas.	836	832	13	37	3					
1873	Trave	838	843	13	32	3					
1874	Trave	905	630	13	28	3			000011		
1875	Pilas.	612	848	129	39	3	90.00	000011	000011		
1876	Pilas.	911	612	129	39	4	90.00				
1877	Pilas.	614	588	129	39	3	90.00	000011	000011		
1878	Pilas.	889	614	129	39	4	90.00				
1879	Pilas.	615	590	129	39	3	90.00	000011	000011		
1880	Pilas.	891	615	129	39	4	90.00				
1881	Pilas.	616	592	129	39	3	90.00	000011	000011		
1882	Pilas.	896	616	129	39	4	90.00				
1883	Pilas.	617	594	129	39	3	90.00	000011	000011		
1884	Pilas.	897	617	129	39	4	90.00				

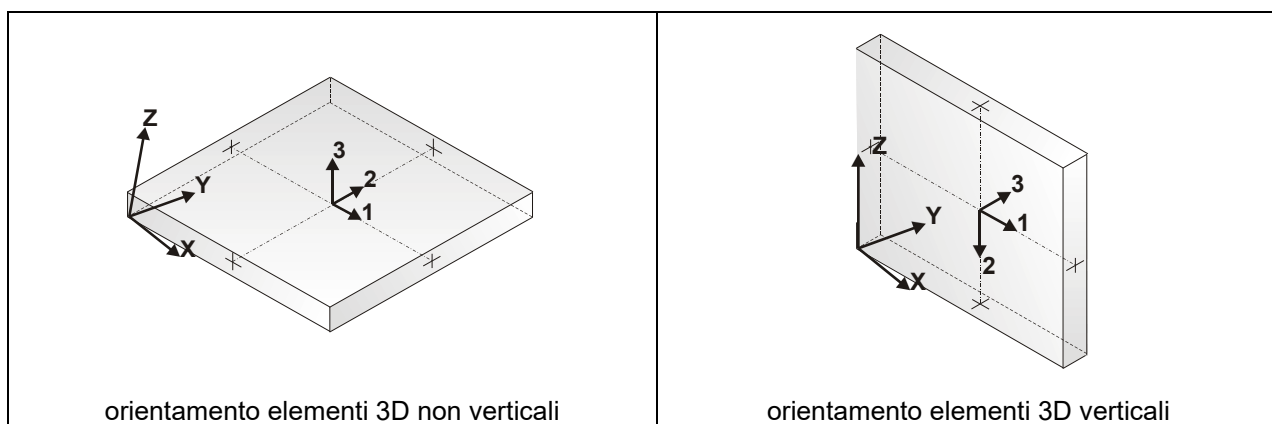
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL

LEGENDA TABELLA DATI SHELL

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

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

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



In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

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

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Crit.	Spessore	Svincolo	Wink V	Wink O
								cm		daN/cm3	daN/cm3
1	Guscio fond.	229	59	60	57	1	2	100.0		0.80	0.44
2	Guscio fond.	60	162	225	57	1	2	100.0		0.80	0.44
3	Guscio fond.	229	365	163	59	1	2	100.0		0.80	0.44
4	Guscio fond.	59	163	162	60	1	2	100.0		0.80	0.44
5	Guscio fond.	192	189	194	193	1	2	20.0		0.80	0.44
6	Guscio fond.	191	190	189	914	1	2	20.0		0.80	0.44
7	Guscio fond.	166	167	190	191	1	2	20.0		0.80	0.44
8	Guscio fond.	189	196	195	194	1	2	20.0		0.80	0.44
9	Guscio fond.	190	308	196	189	1	2	20.0		0.80	0.44
10	Guscio fond.	167	168	308	190	1	2	20.0		0.80	0.44
11	Guscio fond.	308	916	186	196	1	2	20.0		0.80	0.44
12	Guscio fond.	168	169	916	308	1	2	20.0		0.80	0.44
13	Guscio fond.	916	230	185	186	1	2	20.0		0.80	0.44
14	Guscio fond.	169	170	230	916	1	2	20.0		0.80	0.44
15	Guscio fond.	230	775	184	185	1	2	20.0		0.80	0.44
16	Guscio fond.	170	171	775	230	1	2	20.0		0.80	0.44
17	Guscio fond.	775	774	183	184	1	2	20.0		0.80	0.44
18	Guscio fond.	171	172	774	775	1	2	20.0		0.80	0.44
19	Guscio fond.	774	471	182	183	1	2	20.0		0.80	0.44
20	Guscio fond.	172	173	471	774	1	2	20.0		0.80	0.44
21	Guscio fond.	471	307	181	182	1	2	20.0		0.80	0.44
22	Guscio fond.	173	174	307	471	1	2	20.0		0.80	0.44
23	Guscio fond.	307	200	180	181	1	2	20.0		0.80	0.44
24	Guscio fond.	174	175	200	307	1	2	20.0		0.80	0.44
25	Guscio fond.	200	222	179	180	1	2	20.0		0.80	0.44
26	Guscio fond.	175	176	222	200	1	2	20.0		0.80	0.44
27	Guscio fond.	186	185	299	912	1	2	20.0		0.80	0.44
28	Guscio fond.	185	184	362	299	1	2	20.0		0.80	0.44
29	Guscio fond.	184	183	238	362	1	2	20.0		0.80	0.44
30	Guscio fond.	183	182	227	238	1	2	20.0		0.80	0.44
31	Guscio fond.	182	181	346	227	1	2	20.0		0.80	0.44
32	Guscio fond.	181	180	470	346	1	2	20.0		0.80	0.44
33	Guscio fond.	180	179	216	470	1	2	20.0		0.80	0.44
34	Guscio fond.	179	220	217	216	1	2	20.0		0.80	0.44
35	Guscio fond.	220	219	218	217	1	2	20.0		0.80	0.44
36	Guscio fond.	221	223	219	220	1	2	20.0		0.80	0.44
37	Guscio fond.	362	238	201		1	2	20.0		0.80	0.44
38	Guscio fond.	198	299	199	197	1	2	20.0		0.80	0.44
39	Guscio fond.	912	299	198		1	2	20.0		0.80	0.44
40	Guscio fond.	195	198	197		1	2	20.0		0.80	0.44
41	Guscio fond.	196	912	198	195	1	2	20.0		0.80	0.44
42	Guscio fond.	196	186	912		1	2	20.0		0.80	0.44
43	Guscio fond.	223	229	57		1	2	20.0		0.80	0.44
44	Guscio fond.	178	161	229	223	1	2	20.0		0.80	0.44
45	Guscio fond.	178	779	161		1	2	20.0		0.80	0.44
46	Guscio fond.	299	362	201	199	1	2	20.0		0.80	0.44
47	Guscio fond.	201	238	203	202	1	2	20.0		0.80	0.44
48	Guscio fond.	238	227	204	203	1	2	20.0		0.80	0.44
49	Guscio fond.	204	207	205		1	2	20.0		0.80	0.44
50	Guscio fond.	227	346	207	204	1	2	20.0		0.80	0.44
51	Guscio fond.	207	208	206	205	1	2	20.0		0.80	0.44
52	Guscio fond.	346	470	207		1	2	20.0		0.80	0.44
53	Guscio fond.	470	216	208	207	1	2	20.0		0.80	0.44
54	Guscio fond.	208	211	209	206	1	2	20.0		0.80	0.44
55	Guscio fond.	214	212	211	208	1	2	20.0		0.80	0.44
56	Guscio fond.	216	217	214	208	1	2	20.0		0.80	0.44
57	Guscio fond.	217	218	213	212	1	2	20.0		0.80	0.44
58	Guscio fond.	214	217	212		1	2	20.0		0.80	0.44
59	Guscio fond.	222	221	220	179	1	2	20.0		0.80	0.44
60	Guscio fond.	221	178	223		1	2	20.0		0.80	0.44
61	Guscio fond.	219	224	215	218	1	2	20.0		0.80	0.44
62	Guscio fond.	218	215	213		1	2	20.0		0.80	0.44
63	Guscio fond.	215	210	213		1	2	20.0		0.80	0.44
64	Guscio fond.	215	226	165	210	1	2	20.0		0.80	0.44
65	Guscio fond.	224	1	226	215	1	2	20.0		0.80	0.44
66	Guscio fond.	1	164	226		1	2	20.0		0.80	0.44
67	Guscio fond.	223	57	224	219	1	2	20.0		0.80	0.44
68	Guscio fond.	57	225	224		1	2	20.0		0.80	0.44
69	Guscio fond.	225	383	1	224	1	2	20.0		0.80	0.44
70	Guscio fond.	1	383	164		1	2	20.0		0.80	0.44

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Crit.	Spessore	Svincolo	Wink V	Wink O
71	Guscio fond.	225	162	383		1	2	20.0		0.80	0.44
72	Guscio fond.	162	163	383		1	2	20.0		0.80	0.44
73	Guscio fond.	163	433	383		1	2	20.0		0.80	0.44
74	Guscio fond.	365	433	163		1	2	20.0		0.80	0.44
75	Guscio fond.	161	146	365	229	1	2	20.0		0.80	0.44
76	Guscio fond.	146	84	433	365	1	2	20.0		0.80	0.44
77	Guscio fond.	177	178	221		1	2	20.0		0.80	0.44
78	Guscio fond.	199	201	202		1	2	20.0		0.80	0.44
79	Guscio fond.	176	177	221	222	1	2	20.0		0.80	0.44

MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA: ELEMENTI SOLAIO-PANNELLO

LEGENDA TABELLA DATI SOLAI-PANNELLI

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

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

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

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

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

Id.Arch.	Identificativo dell' archivio
Tipo	Tipo di carico Variab. Carico variabile generico Var. rid. Carico variabile generico con riduzione in funzione dell' area (c.5.5. ...) Neve Carico di neve
G1	carico permanente (comprensivo del peso proprio)
G2	carico permanente non strutturale e non compiutamente definito
Q	carico variabile
Fatt. A	fattore di riduzione del carico variabile (0.5 o 0.75) per tipo "Var.rid."
S sis.	fattore di riduzione del carico variabile per la definizione delle masse sismiche per D.M. 96 (vedi NOTA sul capitolo "normativa di riferimento")
Psi 0	Coefficiente combinatorio dei valori caratteristici delle azioni variabili: per valore raro
Psi 1	Coefficiente combinatorio dei valori caratteristici delle azioni variabili: per valore frequente
Psi 2	Coefficiente combinatorio dei valori caratteristici delle azioni variabili: per valore quasi permanente
Psi S 2	Coefficiente di combinazione che fornisce il valore quasi-permanente dell'azione variabile: per la definizione delle masse sismiche
Fatt. Fi	Coefficiente di correlazione dei carichi per edifici

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

Elem	numero dell'elemento
Tipo	codice di comportamento S elemento utilizzato solo per scarico C elemento utilizzato per scarico e per modellazione piano rigido P elemento utilizzato come pannello M scarico monodirezionale B scarico bidirezionale
Id.Arch.	Identificativo dell' archivio
Mat	codice del materiale assegnato all'elemento
Spessore	spessore dell'elemento (costante)

Orditura	angolo (rispetto all'asse X) della direzione dei travetti principali
G1	carico permanente solaio (comprensivo del peso proprio)
G2	carico permanente non strutturale e non compiutamente definito
Q	carico variabile solaio
Nodi	numero dei nodi che definiscono l'elemento (5 per riga)

La progettazione viene eseguita con il metodo degli stati limite. I simboli utilizzati in tabella assumono il seguente significato:

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

Nel caso in cui si sia proceduto alla verifica delle tamponature secondo il D.M. 17.01.2018 - §7.2.3 viene riportata una tabella riassuntiva delle verifiche degli elementi pannello. La verifica (definita come rapporto domanda/capacità) confronta le azioni sollecitanti indotte dal sisma con le resistenze secondo tre ipotesi, due basate sulla resistenza a pressoflessione della tamponatura ed una basata sul cinematismo a seguito della formazione di tre cerniere plastiche sulla tamponatura. Il cinematismo è riconducibile al meccanismo ad arco, descritto nel paragrafo "8.4.3 Walls arching between supports" dell' EN 1996-1-1:2022 per snellezze non superiori a 20. La verifica considera anche il degrado di resistenza dovuto al danneggiamento nel piano della tamponatura.

Qualora la tamponatura sia di tipo antiespulsione (nelle due possibili varianti ordinaria o armata) viene condotta una

verifica con meccanismo ad arco con degrado di resistenza. La verifica confronta le pressioni sollecitanti indotte dal sisma con le pressioni resistenti che la tamponatura sviluppa attraverso il meccanismo ad arco. La verifica considera anche il degrado di resistenza dovuto al danneggiamento nel piano della tamponatura.

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

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

La verifica è stata calibrata sulla base di prove sperimentali sul sistema di Tamponatura Antiespulsione anche in presenza di aperture.

(rif. Rapporti di Prova redatti dal Dipartimento ICEA - Università degli Studi di Padova di test sperimentali condotti sul sistema Tamponatura Antiespulsione di Cis Edil)

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

Elem.	Numero identificativo dell'elemento
Stato	Codice di verifica
Ver. EC6	Rapporto p_a/p_r (valore minore o uguale a 1 per verifica positiva) con valutazione della pressione resistente p_r per meccanismo ad arco secondo EN 1996-1-1:2022
Ver. c.c.	Verifica nell'ipotesi di trave appoggiata con carico concentrato in mezzzeria
Ver. c.d.	Verifica nell'ipotesi di trave appoggiata con carico distribuito
Ver. cin.	Verifica nell'ipotesi di cinematismo con formazione di cerniere plastiche in appoggio e mezzzeria
Ver. DNS	Rapporto p_a/p_r (valore minore o uguale a 1 per verifica positiva) con valutazione della pressione resistente p_r per meccanismo ad arco per Danesi
Z	Quota del baricentro dell'elemento
T1	Periodo proprio dell'edificio nella direzione di interesse (ortogonale al pannello)
Ta	Periodo proprio della parete
Sa	Accelerazione massima, adimensionalizzata allo SLV
p_a	Pressione sulla parete causata dall'azione sismica
Drift	Spostamento relativo interpiano allo SLV valutato secondo il D.M. 14.01.2018 - § 7.3.3.3
R.Drift	Coef. riduttivo per tener conto del danneggiamento del piano dipendente dallo spostamento (utilizzato in Ver. EC6 e Ver. DNS)

ID Arch.	Tipo	G1	G2	Q	Fatt. A	s sis.	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Psi S 2	Fatt. Fi
		kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2							
1	Variab.	2.37	4.00	2.50		1.00	0.70	0.70	0.60	0.60	1.00
2	Neve	2.56	4.30	0.80		1.00	0.50	0.20	0.0	0.0	1.00
	Variab.			2.50e-02			0.70	0.50	0.30		
3	Variab.	2.37	3.10	4.00		1.00	0.70	0.70	0.60	0.60	1.00
4	Neve	2.56	2.30	0.50		1.00	0.50	0.20	0.0	0.0	1.00
	Variab.			5.00e-03			0.70	0.50	0.30		
5	Variab.	2.37	3.10	3.00		1.00	0.70	0.70	0.60	0.60	1.00
10	Variab.	2.37	1.30	0.50		1.00	0.70	0.70	0.60	0.60	1.00

Elem.	Tipo	ID Arch.	Mat.	Spessore	Orditura	G1	G2	Q	Nodo 1/6..	Nodo 2/7..	Nodo 3/8..	Nodo..	Nodo..
						kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2					
1	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	370	447	792	793	444

Elem.	Tipo	ID Arch.	Mat.	Spessore	Orditura	G1	G2	Q	Nodo 1/6..	Nodo 2/7..	Nodo 3/8..	Nodo..	Nodo..
2	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	371				
3	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	564	763	767	565	
4	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	563	757	761	562	
5	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	791	776	373	443	
6	CM	2	m=13	6.5	63.4	2.56	4.30	0.80	371	444	449	452	
7	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	381	297	115		
8	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	87	254	277	86	
9	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	254	255	278	277	
10	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	255	256	279	278	
11	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	256	244	107	279	
12	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	244	284	283	107	
13	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	296	297	381	382	
14	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	88	257	254	87	
15	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	257	258	255	254	
16	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	258	259	256	255	
17	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	259	245	244	256	
18	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	245	285	284	244	
19	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	285	105	113	284	
20	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	89	260	257	88	
21	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	260	261	258	257	
22	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	261	262	259	258	
23	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	262	246	245	259	
24	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	246	286	285	245	
25	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	286	104	105	285	
26	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	104	300	296	105	
27	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	300	311	297	296	
28	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	33	31	145	391	795
29	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	90	263	260	89	
30	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	263	264	261	260	
31	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	264	265	262	261	
32	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	265	247	246	262	
33	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	247	287	286	246	
34	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	287	103	104	286	
35	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	103	301	300	104	
36	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	459	15	794	799	
37	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	798	69	68	800	
38	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	460	242	395	462	
39	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	539	537	538	524	
40	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	91	266	263	90	
41	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	266	267	264	263	
42	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	267	268	265	264	
43	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	268	248	247	265	
44	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	248	288	287	247	
45	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	288	102	103	287	
46	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	242	539	524	395	
47	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	321	120	119		
48	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	92	269	266	91	
49	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	269	270	267	266	
50	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	270	271	268	267	
51	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	271	249	248	268	
52	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	249	289	288	248	
53	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	289	101	102	288	
54	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	93	272	269	92	
55	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	272	273	270	269	
56	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	273	274	271	270	
57	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	274	250	249	271	
58	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	250	290	289	249	
59	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	290	100	101	289	
60	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	94	275	272	93	
61	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	275	276	273	272	
62	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	276	253	274	273	
63	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	253	251	250	274	
64	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	251	291	290	250	
65	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	291	99	100	290	
66	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	95	281	275	94	
67	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	281	282	276	275	
68	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	282	280	253	276	
69	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	280	139	243	251	253
70	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	243	292	291	251	
71	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	292	98	99	291	
72	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	294	125	124		
73	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	915	311	300	301	306

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Elem.	Tipo	ID Arch.	Mat.	Spessore	Orditura	G1	G2	Q	Nodo 1/6..	Nodo 2/7..	Nodo 3/8..	Nodo..	Nodo..
74	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	359	360	282	281	
75	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	360	343	280	282	
76	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	343	138	139	280	
77	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	138	353	292	243	139
78	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	353	137	98	292	
79	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	137	342	298	98	
80	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	295	309	133	314	
81	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	332	331	326	325	
82	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	331	333	327	326	
83	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	337	332	131		
84	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	327	128	126	330	
85	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	97	237	368	359	96
86	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	368	361	360	359	
87	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	361	239	240	343	360
88	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	240	140	138	343	
89	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	140	354	353	138	
90	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	354	136	137	353	
91	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	136	341	342	137	
92	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	341	691	135	134	437
									342				
93	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	337	334	336	331	332
94	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	333	129	128	327	
95	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	235	236	237	97	
96	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	236	149	150	364	367
									158	155	239	361	368
									237				
97	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	155	156	240	239	
98	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	156	157	366	142	140
									240				
99	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	142	355	354	140	
100	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	355	141	136	354	
101	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	141	344	341	136	
102	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	344	438	345	135	691
									341				
103	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	336	335	333	331	
104	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	345	132	347	135	
105	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	278	279	790	446	
106	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	132	339	348	347	
107	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	335	130	129	333	
108	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	39	795	451	35	430
109	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	154	80	81	781	
110	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	338	127	130	335	
111	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	801	147	242	460	
112	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	798	801	460	50	
113	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	147	467	539	242	
114	CM	1	m=13	6.5	-26.6	2.37	4.00	2.50	390	118	363	319	119
115	CM	10	m=13	5.0	0.0	2.37	1.30	0.50	805	890	816	804	
116	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	356	143	345	438	344
117	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	143	340	132	345	
118	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	526	370	371	369	
119	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	447	3	506	792	
120	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	394	396	536	467	
121	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	159	357	356	144	
122	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	508	52	445	444	
123	CM	1	m=13	6.5	63.4	2.37	4.00	2.50	110	109	377	378	
124	CM	2	m=13	6.5	63.4	2.56	4.30	0.80	371	452	54	369	
125	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	108	85	776	791	
126	CM	1	m=13	6.5	63.4	2.37	4.00	2.50	378	377	375	379	
127	CM	1	m=13	6.5	63.4	2.37	4.00	2.50	379	375	376	380	111
128	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	374	86	277	372	
129	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	380	376	106		
130	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	283	284	113	385	106
131	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	50	460	462		
132	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	440	441	439	399	33
									795	39			
133	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	293	70	69		
134	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	382	113	105	296	
135	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	356	357	358	143	
136	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	115	312	116		
137	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	467	536	537	539	
138	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	798	50	293	69	
139	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	799	794	16	457	456
									458	61			

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Elem.	Tipo	ID Arch.	Mat.	Spessore	Orditura	G1	G2	Q	Nodo 1/6..	Nodo 2/7..	Nodo 3/8..	Nodo..	Nodo..
140	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	301	103	102	305	
141	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	119	319	148	321	
142	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	319	322	324	148	
143	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	322	315	316	324	
144	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	800	386	801	798	
145	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	480	482	899	620	621
								898					
146	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	305	102	101	302	
147	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	120	321	323	121	
148	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	321	148	231	323	
149	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	148	324	318	231	
150	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	324	316	317	318	
151	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	386	421	147	801	
152	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	482	505	511	509	899
153	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	302	101	100	303	
154	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	121	323	124	122	
155	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	323	231	233	124	
156	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	231	318	320	233	
157	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	318	317	295	320	
158	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	421	394	467	147	
159	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	505	504	510	511	
160	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	303	100	99	304	
161	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	122	124	125	123	
162	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	124	233	234	294	
163	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	233	320	252	234	
164	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	320	295	314	252	
165	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	513	16	794	15	512
166	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	504	11	12	510	
167	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	304	99	98	298	
168	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	123	125	325	328	
169	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	125	294	351		
170	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	294	234	352	351	
171	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	234	252	350	131	352
172	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	125	351	352	131	332
								325					
173	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	252	314	349	350	
174	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	314	133	134	349	
175	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	328	325	326	329	
176	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	329	326	327	330	
177	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	131	350	349	134	135
								337					
178	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	337	135	347	348	334
179	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	334	348	339	336	
180	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	336	339	132	338	335
181	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	577	571	762	570	585
								826					
182	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	777	778	642	640	
183	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	570	569	586	828	585
184	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	107	283	106	376	448
185	CM	2	m=13	6.5	63.4	2.56	4.30	0.80	445	450	449	444	
186	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	507	508	444	793	
187	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	52	512	15	450	445
188	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	277	278	446	372	
189	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	4	483	506	3	
190	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	483	484	507	506	
191	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	484	485	508	507	
192	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	485	473	52	508	
193	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	473	513	512	52	
194	CM	1	m=13	6.5	63.4	2.37	4.00	2.50	385	113	382	381	112
								464					
195	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	5	486	483	4	
196	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	486	487	484	483	
197	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	487	488	485	484	
198	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	488	474	473	485	
199	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	474	514	513	473	
200	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	514	17	16	513	
201	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	6	489	486	5	
202	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	489	490	487	486	
203	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	490	491	488	487	
204	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	491	475	474	488	
205	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	475	515	514	474	
206	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	515	18	17	514	
207	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	18	529	525	17	

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Elem.	Tipo	ID Arch.	Mat.	Spessore	Orditura	G1	G2	Q	Nodo 1/6..	Nodo 2/7..	Nodo 3/8..	Nodo..	Nodo..
208	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	529	540	27	525	
209	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	532	533	538	537	
210	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	7	492	489	6	
211	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	492	493	490	489	
212	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	493	494	491	490	
213	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	494	476	475	491	
214	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	476	516	515	475	
215	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	516	19	18	515	
216	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	19	530	529	18	
217	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	530	535	540	529	
218	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	535	388	387	540	
219	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	781	81	83	440	39
									232	78			
220	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	27	540	63		
221	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	8	495	492	7	
222	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	495	496	493	492	
223	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	496	497	494	493	
224	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	497	477	476	494	
225	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	477	517	516	476	
226	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	517	20	19	516	
227	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	188	29	30	439	441
									82	80	154		
228	CM	1	m=13	6.5	59.0	2.37	4.00	2.50	127	358	160		
229	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	9	498	495	8	
230	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	498	499	496	495	
231	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	499	500	497	496	
232	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	500	478	477	497	
233	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	478	518	517	477	
234	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	518	21	20	517	
235	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	10	501	498	9	
236	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	501	502	499	498	
237	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	502	503	500	499	
238	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	503	479	478	500	
239	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	479	519	518	478	
240	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	519	22	21	518	
241	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	11	504	501	10	
242	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	504	505	502	501	
243	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	505	482	503	502	
244	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	482	480	479	503	
245	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	480	520	519	479	
246	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	520	23	22	519	
247	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	115	297	311	915	312
248	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	23	520	521	24	
249	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	520	480	898	472	521
250	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	142	366	367	364	913
									683	692			
251	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	692	683	58	780	
252	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	313	118	116	312	
253	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	523	51	50		
254	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	187	13	434	510	12
255	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	434	435	511	510	
256	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	435	418	509	511	
257	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	418	37	153	36	509
258	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	37	428	521	472	36
									153				
259	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	428	25	24	521	
260	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	25	417	527	24	
261	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	700	549	753	548	719
									228	684			
262	CM	2	m=13	6.5	73.3	2.56	4.30	0.80	407	406	401	400	
263	CM	2	m=13	6.5	73.3	2.56	4.30	0.80	406	408	402	401	
264	CM	2	m=13	6.5	73.3	2.56	4.30	0.80	412	407	49		
265	CM	2	m=13	6.5	73.3	2.56	4.30	0.80	402	73	72	405	
266	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	14	466	442	434	13
267	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	442	436	435	434	
268	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	436	468	469	418	435
269	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	469	38	37	418	
270	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	38	429	428	37	
271	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	429	26	25	428	
272	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	26	416	417	25	
273	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	416	44	43	417	
274	CM	2	m=13	6.5	73.3	2.56	4.30	0.80	412	409	411	406	407
275	CM	2	m=13	6.5	73.3	2.56	4.30	0.80	408	74	73	402	

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Elem.	Tipo	ID Arch.	Mat.	Spessore	Orditura	G1	G2	Q	Nodo 1/6..	Nodo 2/7..	Nodo 3/8..	Nodo..	Nodo..
276	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	28	188	466	14	
277	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	527	417	43	42	
278	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	461	688	797	393	
279	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	144	356	344	141	528
280	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	39	430	429	38	232
281	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	430	35	26	429	
282	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	35	419	416	26	
283	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	419	420	44	416	
284	CM	2	m=13	6.5	73.3	2.56	4.30	0.80	411	410	408	406	
285	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	420	45	422	44	
286	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	586	827	581	564	763
									569				
287	CM	2	m=13	6.5	73.3	2.56	4.30	0.80	410	75	74	408	
288	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	399	439	30	29	
289	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	524	538	42	389	
290	CM	2	m=13	6.5	73.3	2.56	4.30	0.80	413	47	75	410	846
291	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	665	556	868	756	869
									552	673	829		
292	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	552	883	553	674	831
									673				
293	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	674	830	669	563	757
									553				
294	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	707	465	821	750	822
									545	715	832		
295	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	545	885	546	716	834
									715				
296	CM	10	m=13	5.0	0.0	2.37	1.30	0.50	806	813	890	805	
297	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	431	46	420	419	
298	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	46	415	45	420	
299	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	391	40	451	795	
300	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	506	507	793	792	
301	CM	10	m=13	5.0	0.0	2.37	1.30	0.50	808	809	810	807	
302	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	34	432	431	40	
303	CM	1	m=13	6.5	63.4	2.37	4.00	2.50	448	376	375	790	
304	CM	2	m=13	6.5	63.4	2.56	4.30	0.80	55	54	452	453	
305	CM	10	m=13	5.0	0.0	2.37	1.30	0.50	809	802	803	810	
306	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	641	550	778	777	
307	CM	2	m=13	6.5	63.4	2.56	4.30	0.80	453	452	449	454	
308	CM	2	m=13	6.5	63.4	2.56	4.30	0.80	454	449	450	455	56
309	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	56	455	15	459	
310	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	455	450	15		
311	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	279	107	448	790	
312	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	61	458	63	62	
313	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	458	456	27	63	
314	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	456	457	525	27	
315	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	457	16	17	525	
316	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	145	34	40	391	
317	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	533	527	42	538	
318	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	64	65	66	522	
319	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	387	388	66	65	
320	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	535	530	534	396	
321	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	530	19	20	534	
322	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	540	387	63		
323	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	64	522	67		
324	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	397	63	387	65	
325	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	62	397	65	64	
326	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	396	534	531	536	
327	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	534	20	21	531	
328	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	526	369	53	2	
329	CM	2	m=13	6.5	63.4	2.56	4.30	0.80	53	369	54		
330	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	796	642	797		
331	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	393	797	642	778	
332	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	642	796	392	640	
333	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	536	531	532	537	
334	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	531	21	22	532	
335	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	32	47	46		
336	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	358	127	143		
337	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	549	393	778	550	
338	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	432	32	46	431	
339	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	431	419	35	451	40
340	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	687	686	693	690	398
341	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	532	22	23	533	
342	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	70	50	51	71	

Elem.	Tipo	ID Arch.	Mat.	Spessore	Orditura	G1	G2	Q	Nodo 1/6..	Nodo 2/7..	Nodo 3/8..	Nodo..	Nodo..
343	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	50	462	463	523	
344	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	462	395	901	481	463
345	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	395	524	389	841	481
									901				
346	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	700	689	694	687	398
									461	393	549		
347	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	686	687	694	645	643
									79				
348	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	533	23	24	527	
349	CM	2	m=13	6.5	73.3	2.56	4.30	0.80	71	51	400	403	
350	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	51	523	426		
351	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	523	463	427	426	
352	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	463	481	911	889	891
									896	897	425	49	427
353	CM	2	m=13	6.5	73.3	2.56	4.30	0.80	51	426	427	49	407
									400				
354	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	899	509	36	472	898
									621	620			
355	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	389	42	43	424	
356	CM	2	m=13	6.5	73.3	2.56	4.30	0.80	403	400	401	404	
357	CM	2	m=13	6.5	73.3	2.56	4.30	0.80	404	401	402	405	
358	CM	4	m=13	6.5	90.0	2.56	2.30	0.50	623	596	768	600	631
									823				
359	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	49	425	619	618	888
									900	412			
360	CM	2	m=13	6.5	73.3	2.56	4.30	0.80	409	423	843	414	842
									411				
361	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	844	422	45	414	843
									838				
362	CM	10	m=13	5.0	0.0	2.37	1.30	0.50	813	807	810	890	
363	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	154	781	469	468	
364	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	469	781	78	232	38
365	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	708	542	703	709	
366	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	542	853	854	855	541
									702	703			
367	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	541	856	811	812	465
									701	702			
368	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	465	707	717	701	
369	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	707	712	612	706	717
370	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	77	718	543	820	752
									819	542	708		
371	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	755	550	641	551	751
372	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	142	692	528	141	355
373	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	900	840	844	423	409
									412				
374	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	715	713	611	617	616
									615	614	712	707	832
375	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	79	732	228	719	718
									77	76			
376	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	719	548	886	543	718
377	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	548	862	863	547	884
									544	859	858	543	886
378	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	547	864	861	546	885
									545	857	860	544	884
379	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	842	414	45	413	846
									839				
380	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	716	714	613	610	713
									715	834			
381	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	466	188	154	468	436
									442				
382	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	643	644	684	228	732
									79				
383	CM	10	m=13	5.0	0.0	2.37	1.30	0.50	816	890	810	803	
384	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	840	44	422	844	
385	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	711	710	714	716	833
386	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	689	700	684	644	646
387	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	118	313	315	322	
388	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	754	893	544	860	857
									545	822	750		
389	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	754	752	820	543	858
									859	544	893		
390	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	547	755	751	546	861
									864				

Elem.	Tipo	ID Arch.	Mat.	Spessore	Orditura	G1	G2	Q	Nodo 1/6..	Nodo 2/7..	Nodo 3/8..	Nodo..	Nodo..
391	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	548	753	755	547	863
									862				
392	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	753	549	550	755	
393	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	541	892	754	750	821
									465	812	811	856	
394	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	542	819	752	754	892
									541	855	854	853	
395	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	666	558	681	667	
396	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	558	870	871	557	680
									681				
397	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	557	872	865	556	679
									680				
398	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	556	665	675	679	
399	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	665	670	848	664	675
400	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	698	676	559	867	758
									866	558	666		
401	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	771	608	609	773	
402	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	650	663	682	648	
403	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	423	844	838	843	
404	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	673	671	852	594	592
									590	588	670	665	829
405	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	722	651	652	662	721
									748				
406	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	677	560	882	559	676
407	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	560	878	879	554	881
									555	875	874	559	882
408	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	554	880	877	553	883
									552	873	876	555	881
409	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	425	845	837	840	900
									888	618	619		
410	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	674	672	847	851	671
									673	831			
411	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	699	682	663	678	561
									759	560	677		
412	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	647	648	682	699	730
									745	696			
413	CM	2	m=13	6.5	73.3	2.56	4.30	0.80	842	839	846	410	411
414	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	669	668	672	674	830
415	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	760	895	555	876	873
									552	869	756		
416	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	760	758	867	559	874
									875	555	895		
417	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	554	761	757	553	877
									880				
418	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	560	759	761	554	879
									878				
419	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	759	561	562	761	
420	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	557	894	760	756	868
									556	865	872		
421	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	558	866	758	760	894
									557	871	870		
422	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	578	573	599	579	
423	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	573	572	598	599	
424	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	572	571	597	598	
425	CM	3	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	4.00	571	577	587	597	
426	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	577	582	817	576	587
427	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	720	591	574	764	573
									578				
428	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	604	772	768	596	
429	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	654	661	662	652	
430	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	481	841	835	836	845
									425	897	896	891	889
									911				
431	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	585	583	815	910	887
									850	849	582	577	826
432	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	593	567	574	591	
433	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	567	568	575	574	
434	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	568	569	570	575	
435	CM	2	m=13	6.5	0.0	2.56	4.30	0.80	424	43	44	840	837
									845				
436	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	586	584	818	814	583
									585	828			
437	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	721	662	661	595	566

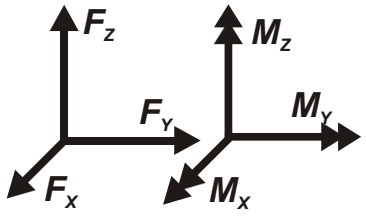
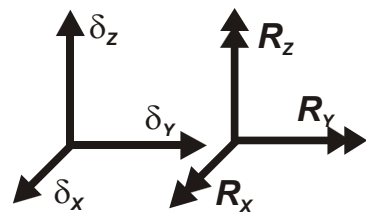
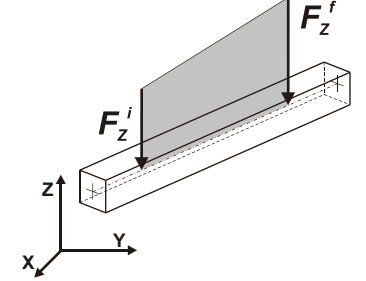
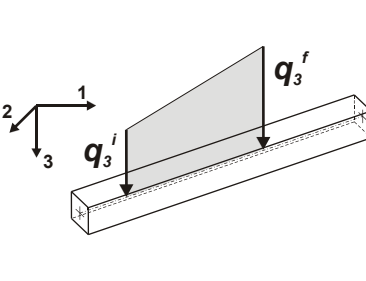
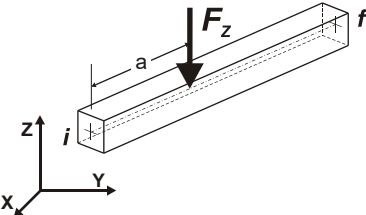
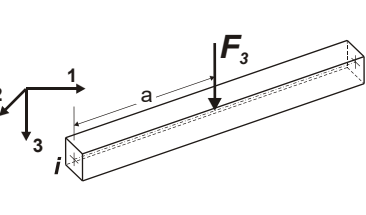
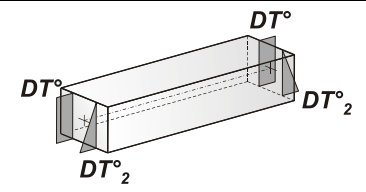
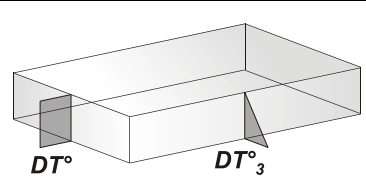
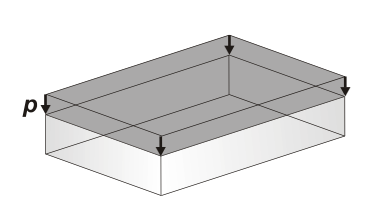
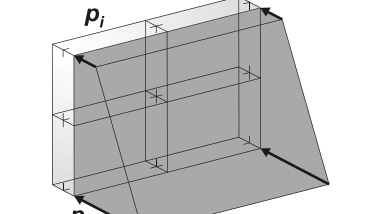
Elem.	Tipo	ID Arch.	Mat.	Spessore	Orditura	G1	G2	Q	Nodo 1/6..	Nodo 2/7..	Nodo 3/8..	Nodo..	Nodo..
438	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	765	567	593		
									841	389	424	845	836
									835				
439	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	581	580	584	586	827
440	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	766	575	570	762	
441	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	766	764	574	575	
442	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	568	767	763	569	
443	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	567	765	767	568	
444	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	765	566	565	767	
445	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	572	766	762	571	
446	CM	5	m=13	6.5	0.0	2.37	3.10	3.00	573	764	766	572	
447	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	624	605	639	625	
448	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	605	604	638	639	
449	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	604	596	637	638	
450	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	596	623	633	637	
451	CM	4	m=13	6.5	90.0	2.56	2.30	0.50	623	628	904	622	633
452	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	685	634	606	770	605
									624				
453	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	605	770	772	604	
454	CM	4	m=13	6.5	90.0	2.56	2.30	0.50	658	659	660	656	
455	CM	4	m=13	6.5	90.0	2.56	2.30	0.50	632	601	769	589	627
									824				
456	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	631	629	903	909	908
									907	906	628	623	823
457	CM	4	m=13	6.5	90.0	2.56	2.30	0.50	635	607	606	634	
458	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	607	602	603	606	
459	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	602	601	600	603	
460	CM	3	m=13	6.5	90.0	2.37	3.10	4.00	716	833	711	551	751
									546				
461	CM	4	m=13	6.5	90.0	2.56	2.30	0.50	632	630	905	902	629
									631	825			
462	CM	4	m=13	6.5	90.0	2.56	2.30	0.50	695	660	659	636	608
									771	607	635		
463	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	600	601	632	825	631
464	CM	4	m=13	6.5	90.0	2.56	2.30	0.50	627	626	630	632	824
465	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	772	603	600	768	
466	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	772	770	606	603	
467	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	602	773	769	601	
468	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	607	771	773	602	
469	CM	4	m=13	6.5	0.0	2.56	2.30	0.50	589	769	773	609	
470	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	373	374	372	446	790
									443				
471	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	149	913	364	150	
472	CM	1	m=13	6.5	63.4	2.37	4.00	2.50	109	108	791		
473	CM	1	m=13	6.5	63.4	2.37	4.00	2.50	443	790	375	377	
474	CM	1	m=13	6.5	63.4	2.37	4.00	2.50	443	377	109	791	
475	CM	1	m=13	6.5	0.0	2.37	4.00	2.50	692	780	159	144	528
476	CM	2	m=13	6.5	59.0	2.56	4.30	0.80	47	32	48		
477	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	396	394	388	535	
478	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	394	421	66	388	
479	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	421	386	522	66	
480	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	386	800	67	522	
481	CM	2	m=13	6.5	90.0	2.56	4.30	0.80	800	68	67		
482	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	312	915	306	313	
483	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	313	306	310	315	
484	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	315	310	41	316	
485	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	316	41	241	317	
486	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	309	295	317	241	
487	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	133	298	342	437	134
488	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	309	304	298	133	
489	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	241	303	304	309	
490	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	41	302	303	241	
491	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	310	305	302	41	
492	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	306	301	305	310	
493	CM	1	m=13	6.5	90.0	2.37	4.00	2.50	96	359	281	95	
494	CM	1	m=13	6.5	63.4	2.37	4.00	2.50	111	106	384		
495	CM	1	m=13	6.5	63.4	2.37	4.00	2.50	106	385	464	384	
496	CM	4	m=13	6.5	90.0	2.56	2.30	0.50	685	705	724	634	
497	CM	4	m=13	6.5	90.0	2.56	2.30	0.50	724	704	695	635	634
498	CM	4	m=13	6.5	90.0	2.56	2.30	0.50	695	704	655	656	660

MODELLAZIONE DELLE AZIONI

LEGENDA TABELLA DATI AZIONI

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

1	carico concentrato nodale 6 dati (forza F_x , F_y , F_z , momento M_x , M_y , M_z)
2	spostamento nodale impresso 6 dati (spostamento T_x , T_y , T_z , rotazione R_x , R_y , R_z)
3	carico distribuito globale su elemento tipo trave 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)
4	carico distribuito locale su elemento tipo trave 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)
5	carico concentrato globale su elemento tipo trave 7 dati (F_x , F_y , F_z , M_x , M_y , M_z , ascissa di carico)
6	carico concentrato locale su elemento tipo trave 7 dati (F_1 , F_2 , F_3 , M_1 , M_2 , M_3 , ascissa di carico)
7	variazione termica applicata ad elemento tipo trave 7 dati (variazioni termiche: uniforme, media e differenza in altezza e larghezza al nodo iniziale e finale)
8	carico di pressione uniforme su elemento tipo piastra 1 dato (pressione)
9	carico di pressione variabile su elemento tipo piastra 4 dati (pressione, quota, pressione, quota)
10	variazione termica applicata ad elemento tipo piastra 2 dati (variazioni termiche: media e differenza nello spessore)
11	carico variabile generale su elementi tipo trave e piastra 1 dato descrizione della tipologia 4 dati per segmento (posizione, valore, posizione, valore) la tipologia precisa l'ascissa di definizione, la direzione del carico, la modalità di carico e la larghezza d'influenza per gli elementi tipo trave
12	gruppo di carichi con impronta su piastra 9 dati (numero di ripetizioni in direzione X e Y, valore di ciascun carico, posizione centrale del primo, dimensioni dell'impronta, interasse tra i carichi)

 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

Tipo carico distribuito globale su trave

Id	Tipo	Pos.	fx	fy	fz	mx	my	mz
		m	kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN	kN	kN
10	Sovraccarico scala - DG:Fzi=-4.80 Fzf=-4.80	0.0	0.0	0.0	-4.80	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.0	-4.80	0.0	0.0	0.0
11	Peso gradino - DG:Fzi=-0.90 Fzf=-0.90	0.0	0.0	0.0	-0.90	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.0	-0.90	0.0	0.0	0.0
15	Tamponatura - DG:Fzi=-1.00 Fzf=-1.00	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0

Tipo variazione termica applicata a trave

Id	Tipo	DT uniforme	DT iniziale	DT finale	DT 2-2 ini	DT 2-2 fin	DT 3-3 ini	DT 3-3 fin
		C	C	C	C	C	C	C
2	dilatazione - T2:DT=25.00	25.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	contrazione - T2:DT=-25.00	-25.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tipo carico di pressione uniforme su piastra

Id	Tipo	pressione
		kN/ m2
9	P3:p= 5.000e-02	5.00
12	Pavimento industriale - P3:p= 2.300e-02	2.30

SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO

LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO

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

Sono previsti i seguenti 11 tipi di casi di carico:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Ubicazione:

Località	MONTEROTONDO
Provincia	ROMA
Regione	LAZIO
Latitudine	42,05400 N
Longitudine	12,62300 E
Altitudine s.l.m.	652,0 m

CALCOLO DELLE AZIONI DELLA NEVE E DEL VENTO

Normativa di riferimento:

D.M. 17 gennaio 2018 - NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI

Cap. 3 - AZIONI SULLE COSTRUZIONI - Par. 3.3 e 3.4

Circolare n.7 - 21 gennaio 2019 C.S.LL.PP.

NEVE

Il carico della neve sulle coperture è calcolato in relazione ai seguenti parametri:

Zona: macro area derivante dalla suddivisione del territorio nazionale;

Esp.: zona topografica di esposizione al vento;

Ce: coefficiente di esposizione al vento;

TR: periodo di ritorno di progetto espresso in anni;

as: altitudine del sito;

qsk: valore caratteristico del carico della neve al suolo (per $T_r = 50$ anni);

Zona	Esposizione	Ce	TR	as	qsk
III	Zona normale	1,00	50 anni	652 m	144,71

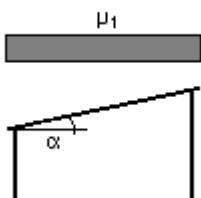
Copertura ad una falda:

Angolo di inclinazione della falda $\alpha = 0,0^\circ$

- Copertura piana $W = 39.0$ m, $L = 75.0$ m $\Rightarrow L_c = 57.7$, $C_{ef} = 1.009$

$\mu_1 = 0,81 \Rightarrow Q_1 = 117$ daN/mq

Schema di carico:



VENTO

La velocità del vento è calcolata in relazione ai seguenti parametri:

Zona: macro area derivante dalla suddivisione del territorio nazionale (NTC - Tab. 3.3.I);

Vb,0: velocità base della zona (NTC - Tab. 3.3.I);

a0: altitudine base della zona (NTC - Tab. 3.3.I);

ks: parametro in funzione della zona in cui sorge la costruzione (NTC - Tab. 3.3.I);

as: altitudine del sito;

TR: periodo di ritorno di progetto espresso in anni;

Vb: velocità di riferimento calcolata come segue:

$V_b = V_{b,0}$ per $a_s \leq a_0$

$V_b = V_{b,0} (1 + k_s ((a_s / a_0) - 1))$ per $a_0 < a_s \leq 1500$ m

per $a_s > 1500$ m vanno ricavati da opportuna documentazione o da indagini comprovate

Tali valori non dovranno essere minori di quelli previsti per $a_s = 1500$ m

Cr: coefficiente di ritorno in funzione del periodo di ritorno TR

Vr: velocità di riferimento riferita al periodo di ritorno TR

Zona	Vb,0	a0	ks	as	TR	Vb	Cr	Vr
3	27 m/s	500 m	0,37	652 m	50 anni	30,04 m/s	1,000	30,04 m/s

Pressione cinetica di riferimento, $q_r = \rho V_r^2 / 2 = 56 \text{ daN/mq}$

dove: ρ è la densità dell'aria (assunta convenzionalmente costante = 1,25 kg/mc)

Esposizione: Cat. V - Entroterra fino a 750 m di altitudine

Da cui i parametri della tabella 3.3.II delle NTC

Kr	z0	z min
0,23	0,70 m	12 m

Classe di rugosità del terreno: A (NTC - Tab. 3.3.III)

Aree urbane con almeno il 15% della superficie coperta da edifici la cui altezza media superi 15 m

L'azione del vento sulle costruzioni è determinata dai seguenti parametri:

Cp: coefficiente di pressione;

Cd: coefficiente dinamico;

Ct: coefficiente di topografia;

Ce: coefficiente di esposizione (funzione di z, z0 e Ct);

z: altezza sul suolo.

Cp	Cd	Ct	Ce	z
0,80	1,00	1,00	1,76	18,00 m

Pressione del vento

$p = q_r C_e C_p C_d = 79 \text{ daN/mq}$

TEMPERATURA DELL'ARIA ESTERNA

Le temperature esterne, T max (massima estiva) e T min (minima invernale), sono calcolate secondo le seguenti espressioni riferite alla zona climatica:

T min = -15 - 4 as / 1000 (NTC 3.5.1)

T max = 42 - 6 as / 1000 (NTC 3.5.2)

dove as è l'altitudine di riferimento

Zona	as	T min	T max
I	652 m	-17,61 °C	38,09 °C

CDC	Tipo	Sigla Id	Note	Per non automatici:
1	Ggk	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)		
2	Gsk	CDC=G1sk (permanente solai-coperture)		
3	Gsk	CDC=G2sk (permanente solai-coperture n.c.d.)		
4	Qsk	CDC=Qsk (variabile solai)		
5	Qnk	CDC=Qnk (carico da neve)		
6	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	partecipazione:1.00 per 1 CDC=Ggk (peso proprio della struttura)	
			partecipazione:1.00 per 2 CDC=G1sk (permanente solai-coperture)	
			partecipazione:1.00 per 3 CDC=G2sk (permanente solai-coperture n.c.d.)	
			partecipazione:1.00 per 4 CDC=Qsk (variabile solai)	
			partecipazione:1.00 per 5 CDC=Qnk (carico da neve)	
			partecipazione:0.60 per 22 CDC=Qk (scala)	
7	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico	
8	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico	
9	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico	
10	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. +)	come precedente CDC sismico	
11	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico	
12	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico	
13	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico	

CDC	Tipo	Sigla Id	Note	Per non automatici:
14	Edk	CDC=Ed (dinamico SLO) alfa=0.0 (ecc. +)	come precedente CDC sismico	
15	Edk	CDC=Ed (dinamico SLO) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico	
16	Edk	CDC=Ed (dinamico SLO) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico	
17	Edk	CDC=Ed (dinamico SLO) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico	
18	Edk	CDC=Ed (dinamico SL CO) alfa=0.0 (ecc. +)	come precedente CDC sismico	
19	Edk	CDC=Ed (dinamico SL CO) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico	
20	Edk	CDC=Ed (dinamico SL CO) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico	
21	Edk	CDC=Ed (dinamico SL CO) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico	
22	Qk	CDC=Qk (scala)	Azioni applicate:	Ad elementi:
			[10] Sovraccarico scala - DG:Fzi=-4.80 Fzf=-4.80	D2: 1366, 1375, 1386, 1393
23	Qk	CDC=Qk (fondazione)	Azioni applicate:	Ad elementi:
			[9] P3:p= 5.000e-02	D3: 1 # 59, 61 # 78
24	Qk	CDC=Qk (+Variazione temperatura)	Azioni applicate:	Ad elementi:
			[2] dilatazione - T2:DT=25.00	D2: 101 # 102, 109 # 110, 113 # 114, 117 # 118, 129, 131, 135, 137, 146, 149, 152, 161, 184 # 186, 189, 193, 195 # 200, 205, 217 # 218, 229, 232, 237, 243 # 246, 252, 256 # 259, 265 # 267, 274, 284, 296 # 305, 308, 311, 314, 317, 320, 323, 326, 330, 334 # 337, 347 # 348, 352, 354, 356, 360 # 361, 364 # 365, 369 # 378, 380 # 390, 392, 396 # 397, 400 # 408, 413 # 418, 420, 422, 425 # 427, 429, 431 # 433, 437 # 442, 444 # 470, 474 # 475, 477, 479, 481, 487, 490 # 492, 494 # 495, 498 # 500, 502 # 503, 506 # 507, 509, 511, 513 # 515, 517, 527, 530 # 534, 536 # 539, 542 # 545, 550, 555, 557 # 560, 562 # 564, 567, 570 # 572, 574, 594 # 595, 597, 599 # 605, 608 # 610, 612 # 622, 627 # 633, 639 # 641, 646 # 649, 655, 659, 663, 669 # 672, 674, 676 # 678, 691, 695, 707 # 714, 716, 719, 722, 725, 728, 731, 734, 737, 741, 745 # 748, 758 # 760, 763, 765, 768, 775, 781, 783 # 788, 790 # 794, 796 # 799, 801, 804, 814 # 815, 819, 824 # 827, 829 # 830, 833, 836 # 838, 840, 842 # 844, 846 # 848, 850 # 853, 855 # 878, 880 # 881, 885 # 886, 888 # 890, 892, 895, 898 # 899, 901 # 903, 905 # 906, 909 # 910, 913 # 920, 922, 924 # 926, 928, 940 # 944, 947 # 950, 952 # 959, 961, 963 # 964, 966, 968 # 971, 973 # 975, 977, 979, 981, 984 # 985, 987 # 1000, 1002 # 1017, 1087 # 1090, 1106 # 1117, 1175 # 1182, 1268 # 1277, 1279, 1288 # 1291, 1304 # 1315, 1326, 1329 # 1330, 1332 # 1335, 1339, 1348 # 1351, 1365, 1368 # 1369, 1379 # 1380, 1396 # 1397, 1401, 1411 # 1426, 1463, 1531, 1535 # 1536, 1575 # 1584, 1587, 1589 # 1612, 1616, 1618 # 1638, 1645 # 1646, 1649, 1654 # 1662, 1664 # 1665, 1668 # 1669, 1671 # 1679, 1682, 1684 # 1707, 1714, 1716, 1723 # 1724, 1732 # 1735, 1748, 1760 # 1768, 1774, 1776, 1778, 1781, 1783, 1808 # 1810, 1814, 1822, 1833 # 1835, 1842 # 1849, 1869 # 1870
25	Qk	CDC=Qk (-Variazione temperatura)	Azioni applicate:	Ad elementi:
			[3] contrazione - T2:DT=-25.00	D2: 101 # 102, 109 # 110, 113 # 114, 117 # 118, 129, 131, 135, 137, 146, 149, 152, 161, 184 # 186, 189, 193, 195 # 200, 205, 217 # 218, 229, 232, 237, 243 # 246, 252, 256 # 259, 265 # 267, 274, 284, 296 # 305, 308, 311, 314, 317, 320, 323, 326, 330, 334 # 337, 347 # 348, 352, 354, 356, 360 # 361, 364 # 365, 369 # 378, 380 # 390, 392, 396 # 397, 400 # 408, 413 # 418, 420, 422,

CDC	Tipo	Sigla Id	Note	Per non automatici:
				425 # 427, 429, 431 # 433, 437 # 442, 444 # 470, 474 # 475, 477, 479, 481, 487, 490 # 492, 494 # 495, 498 # 500, 502 # 503, 506 # 507, 509, 511, 513 # 515, 517, 527, 530 # 534, 536 # 539, 542 # 545, 550, 555, 557 # 560, 562 # 564, 567, 570 # 572, 574, 594 # 595, 597, 599 # 605, 608 # 610, 612 # 622, 627 # 633, 639 # 641, 646 # 649, 655, 659, 663, 669 # 672, 674, 676 # 678, 691, 695, 707 # 714, 716, 719, 722, 725, 728, 731, 734, 737, 741, 745 # 748, 758 # 760, 763, 765, 768, 775, 781, 783 # 788, 790 # 794, 796 # 799, 801, 804, 814 # 815, 819, 824 # 827, 829 # 830, 833, 836 # 838, 840, 842 # 844, 846 # 848, 850 # 853, 855 # 878, 880 # 881, 885 # 886, 888 # 890, 892, 895, 898 # 899, 901 # 903, 905 # 906, 909 # 910, 913 # 920, 922, 924 # 926, 928, 940 # 944, 947 # 950, 952 # 959, 961, 963 # 964, 966, 968 # 971, 973 # 975, 977, 979, 981, 984 # 985, 987 # 1000, 1002 # 1017, 1087 # 1090, 1106 # 1117, 1175 # 1182, 1268 # 1277, 1279, 1288 # 1291, 1304 # 1315, 1326, 1329 # 1330, 1332 # 1335, 1339, 1348 # 1351, 1365, 1368 # 1369, 1379 # 1380, 1396 # 1397, 1401, 1411 # 1426, 1463, 1531, 1535 # 1536, 1575 # 1584, 1587, 1589 # 1612, 1616, 1618 # 1638, 1645 # 1646, 1649, 1654 # 1662, 1664 # 1665, 1668 # 1669, 1671 # 1679, 1682, 1684 # 1707, 1714, 1716, 1723 # 1724, 1732 # 1735, 1748, 1760 # 1768, 1774, 1776, 1778, 1781, 1783, 1808 # 1810, 1814, 1822, 1833 # 1835, 1842 # 1849, 1869 # 1870
26	Gk	CDC=G1k (permanente generico)	Azioni applicate:	Ad elementi:
			[11] Peso gradino - DG:Fzi=-0.90 Fzf=-0.90	D2: 1366, 1375, 1386, 1393
			[12] Pavimento industriale - P3:p= 2.300e-02	D3: 1 # 59, 61 # 78
			[15] Tamponatura - DG:Fzi=-1.00 Fzf=-1.00	D2: 149, 161, 184 # 186, 223 # 227, 245, 267, 269, 422 # 424, 435, 512 # 513, 555 # 556, 567, 804, 936, 959, 981, 1279, 1334, 1448 # 1449, 1726 # 1727, 1748, 1778, 1780, 1796, 1809 # 1810, 1823 # 1824, 1832, 1843 # 1849

DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI

LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO

Il programma combina i diversi tipi di casi di carico (CDC) secondo le regole previste dalla normativa vigente. Le combinazioni previste sono destinate al controllo di sicurezza della struttura ed alla verifica degli spostamenti e delle sollecitazioni.

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

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

Combinazione fondamentale SLU

$$\gamma G_1 \cdot G_1 + \gamma G_2 \cdot G_2 + \gamma P \cdot P + \gamma Q_1 \cdot Q_{k1} + \gamma Q_2 \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma Q_3 \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

Combinazione caratteristica (rara) SLE

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

Combinazione frequente SLE

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

Combinazione quasi permanente SLE

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

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

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

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

$$G_1 + G_2 + A_d + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

Dove:

NTC 2018 Tabella 2.5.I

Destinazione d'uso/azione	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Categoria A residenziali	0,70	0,50	0,30
Categoria B uffici	0,70	0,50	0,30
Categoria C ambienti suscettibili di affollamento	0,70	0,70	0,60
Categoria D ambienti ad uso commerciale	0,70	0,70	0,60
Categoria E biblioteche, archivi, magazzini, ...	1,00	0,90	0,80
Categoria F Rimesse e parcheggi (autoveicoli ≤ 30 kN)	0,70	0,70	0,60
Categoria G Rimesse e parcheggi (autoveicoli > 30 kN)	0,70	0,50	0,30
Categoria H Coperture	0,00	0,00	0,00
Vento	0,60	0,20	0,00
Neve a quota ≤ 1000 m	0,50	0,20	0,00
Neve a quota > 1000 m	0,70	0,50	0,20
Variazioni Termiche	0,60	0,50	0,00

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

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

NTC 2018 Tabella 2.6.I

		Coefficiente γ_f	EQU	A1	A2
<i>Carichi permanenti</i>	<i>Favorevoli</i>	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	<i>Sfavorevoli</i>		1,1	1,3	1,0
<i>Carichi permanenti non strutturali (Non compiutamente definiti)</i>	<i>Favorevoli</i>	γ_{G2}	0,8	0,8	0,8
	<i>Sfavorevoli</i>		1,5	1,5	1,3
<i>Carichi variabili</i>	<i>Favorevoli</i>	γ_{Qi}	0,0	0,0	0,0
	<i>Sfavorevoli</i>		1,5	1,5	1,3

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
1	SLU	Comb. SLU A1 1	
2	SLU	Comb. SLU A1 2	
3	SLU	Comb. SLU A1 3	
4	SLU	Comb. SLU A1 4	
5	SLU	Comb. SLU A1 5	
6	SLU	Comb. SLU A1 6	
7	SLU	Comb. SLU A1 7	
8	SLU	Comb. SLU A1 8	
9	SLU	Comb. SLU A1 9	
10	SLU	Comb. SLU A1 10	
11	SLU	Comb. SLU A1 11	
12	SLU	Comb. SLU A1 12	
13	SLU	Comb. SLU A1 13	
14	SLU	Comb. SLU A1 14	
15	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 15	SI
16	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 16	SI
17	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 17	SI
18	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 18	SI
19	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 19	SI
20	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 20	SI
21	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 21	SI
22	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 22	SI
23	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 23	SI
24	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 24	SI
25	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 25	SI
26	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 26	SI
27	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 27	SI
28	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 28	SI
29	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 29	SI
30	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 30	SI
31	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 31	SI
32	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 32	SI
33	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 33	SI
34	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 34	SI
35	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 35	SI
36	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 36	SI
37	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 37	SI
38	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 38	SI
39	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 39	SI
40	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 40	SI
41	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 41	SI
42	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 42	SI
43	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 43	SI
44	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 44	SI
45	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 45	SI
46	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 46	SI
47	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 47	SI
48	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 48	SI
49	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 49	SI
50	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 50	SI
51	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 51	SI
52	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 52	SI
53	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 53	SI
54	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 54	SI

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
55	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 55	SI
56	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 56	SI
57	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 57	SI
58	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 58	SI
59	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 59	SI
60	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 60	SI
61	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 61	SI
62	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 62	SI
63	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 63	SI
64	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 64	SI
65	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 65	SI
66	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 66	SI
67	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 67	SI
68	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 68	SI
69	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 69	SI
70	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 70	SI
71	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 71	SI
72	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 72	SI
73	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 73	SI
74	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 74	SI
75	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 75	SI
76	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 76	SI
77	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 77	SI
78	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 78	SI
79	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 79	SI
80	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 80	SI
81	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 81	SI
82	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 82	SI
83	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 83	SI
84	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 84	SI
85	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 85	SI
86	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 86	SI
87	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 87	SI
88	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 88	SI
89	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 89	SI
90	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 90	SI
91	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 91	SI
92	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 92	SI
93	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 93	SI
94	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 94	SI
95	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 95	SI
96	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 96	SI
97	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 97	SI
98	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 98	SI
99	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 99	SI
100	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 100	SI
101	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 101	SI
102	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 102	SI
103	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 103	SI
104	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 104	SI
105	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 105	SI
106	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 106	SI
107	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 107	SI
108	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 108	SI
109	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 109	SI
110	SLE(sis)	Comb. SLE (SLO Operativo sism.) 110	SI
111	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 111	SI
112	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 112	SI
113	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 113	SI
114	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 114	SI
115	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 115	SI
116	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 116	SI
117	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 117	SI
118	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 118	SI
119	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 119	SI
120	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 120	SI
121	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 121	SI
122	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 122	SI
123	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 123	SI
124	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 124	SI
125	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 125	SI
126	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 126	SI
127	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 127	SI

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
128	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 128	SI
129	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 129	SI
130	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 130	SI
131	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 131	SI
132	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 132	SI
133	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 133	SI
134	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 134	SI
135	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 135	SI
136	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 136	SI
137	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 137	SI
138	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 138	SI
139	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 139	SI
140	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 140	SI
141	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 141	SI
142	SLU	Comb. SLU A1 (SLC sism.) 142	SI
143	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 143	
144	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 144	
145	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 145	
146	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 146	
147	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 147	
148	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 148	
149	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 149	
150	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 150	
151	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 151	
152	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 152	
153	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 153	
154	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 154	
155	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 155	
156	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 156	
157	SLU(ecc.)	Comb. SLU (Eccez.) 157	
158	SLU(ecc.)	Comb. SLU (Eccez.) 158	

Cmb	CDC 1/15...	CDC 2/16...	CDC 3/17...	CDC 4/18...	CDC 5/19...	CDC 6/20...	CDC 7/21...	CDC 8/22...	CDC 9/23...	CDC 10/24...	CDC 11/25...	CDC 12/26...	CDC 13/27...	CDC 14/28...
1	1.30	1.30	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
3	1.30	1.30	1.50	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
4	1.30	1.30	1.50	1.50	0.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
5	1.00	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
6	1.00	1.00	0.80	0.0	0.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
7	1.00	1.00	0.80	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
8	1.00	1.00	0.80	1.50	0.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
9	1.30	1.30	1.50	0.0	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
10	1.30	1.30	1.50	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
11	1.30	1.30	1.50	1.05	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
12	1.00	1.00	0.80	0.0	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
13	1.00	1.00	0.80	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
14	1.00	1.00	0.80	1.05	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
15	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
16	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
17	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
18	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

	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...
19	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	-1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
20	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
21	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
22	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
23	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	-1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
24	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	-1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
25	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
26	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
27	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
28	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
29	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
30	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
31	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
32	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
33	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
34	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
35	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	-0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
36	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
37	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
38	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
39	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	-0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
40	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	-0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
41	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
42	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
43	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
44	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
45	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
46	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
47	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
48	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
49	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
50	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
51	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
52	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.30	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
53	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
54	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.30	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
55	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	-0.30	0.0	0.0

[illegible]

	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...
92	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	-1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
93	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
94	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
95	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	-0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
96	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	-0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
97	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
98	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
99	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	-1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
100	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	-1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
101	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
102	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
103	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30
	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
104	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30
	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
105	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30
	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
106	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30
	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
107	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	-0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
108	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
109	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
110	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
111	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	-1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
112	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
113	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
114	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
115	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
116	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
117	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
118	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
119	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	-0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
120	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
121	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
122	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
123	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
124	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
125	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
126	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
127	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
128	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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...
	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
129	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
130	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
131	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
132	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
133	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
134	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
135	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
136	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
137	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
138	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
139	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
140	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
141	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
142	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
143	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
144	1.00	1.00	1.00	0.0	0.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
145	1.00	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
146	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
147	1.00	1.00	1.00	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
148	1.00	1.00	1.00	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
149	1.00	1.00	1.00	0.70	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
150	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
151	1.00	1.00	1.00	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
152	1.00	1.00	1.00	0.0	0.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
153	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
154	1.00	1.00	1.00	0.60	0.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
155	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
156	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
157	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
158	1.00	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

AZIONE SISMICA

VALUTAZIONE DELL' AZIONE SISMICA

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

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

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

a_g : accelerazione orizzontale massima del terreno;

F_o : 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
IV	50.0	2.0	100.0	C	T1

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

S è il coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche mediante la relazione seguente $S = S_s \cdot S_t$ (3.2.3)

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

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

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

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

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

Lo spettro di risposta elastico in accelerazione della componente orizzontale del moto sismico, S_e , è definito dalle seguenti espressioni:

$$\begin{aligned}
 0 \leq T < T_b & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left[\frac{T}{T_b} + \frac{1}{\eta \cdot F_o} \left(1 - \frac{T}{T_b} \right) \right] \\
 T_b \leq T < T_c & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \\
 T_c \leq T < T_d & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_c}{T} \right) \\
 T_d \leq T & \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_c \cdot T_d}{T^2} \right)
 \end{aligned}$$

Dove per sottosuolo di categoria **A** i coefficienti S_s e C_c valgono 1; mentre per le categorie di sottosuolo B, C, D, E i coefficienti S_s e C_c vengono calcolati mediante le espressioni riportate nella seguente Tabella

Categoria sottosuolo	S_s	C_c
A	1,00	1,00
B	$1,00 \leq 1,40 - 0,40 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,20$	$1,10 \cdot (T_c^*)^{-0,20}$
C	$1,00 \leq 1,70 - 0,60 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,50$	$1,05 \cdot (T_c^*)^{-0,33}$
D	$0,90 \leq 2,40 - 1,50 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,80$	$1,25 \cdot (T_c^*)^{-0,50}$
E	$1,00 \leq 2,00 - 1,10 \cdot F_o \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,60$	$1,15 \cdot (T_c^*)^{-0,40}$

Per tenere conto delle condizioni topografiche e in assenza di specifiche analisi di risposta sismica locale, si utilizzano i valori del coefficiente topografico S_T riportati nella seguente Tabella

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 di un rilievo con pendenza media minore o uguale a 30°	1,2
T4	In corrispondenza della cresta di un rilievo con pendenza media maggiore di 30°	1,4

Lo spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale del moto sismico, S_{ve} , è definito dalle espressioni:

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

I valori di S_s , T_B , T_C e T_D , sono riportati nella seguente Tabella

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

Id nodo	Longitudine	Latitudine	Distanza
			Km
Loc.	12.622	42.053	
27848	12.615	42.032	2.663
27849	12.682	42.032	5.441
27627	12.682	42.082	5.664
27626	12.614	42.082	3.117

SL	Pver	Tr	ag	Fo	T*c
		Anni	g		sec
SLO	81.0	60.2	0.061	2.535	0.275
SLD	63.0	100.6	0.074	2.539	0.290
SLV	10.0	949.1	0.159	2.516	0.327

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

SL	Pver	Tr	ag	Fo	T*c
SLC	5.0	1949.6	0.196	2.520	0.332

SL	ag	S	Fo	Fv	Tb	Tc	Td
	g				sec	sec	sec
SLO	0.061	1.500	2.535	0.845	0.147	0.442	1.844
SLD	0.074	1.500	2.539	0.930	0.153	0.458	1.894
SLV	0.159	1.460	2.516	1.353	0.166	0.497	2.235
SLC	0.196	1.404	2.520	1.505	0.167	0.502	2.383

Modo	Frequenza	Periodo	X M efficace x g	%	Y M efficace x g	%	Z M efficace x g	%	RZ M efficace x g	%
	1/sec	sec	kN		kN		kN		kN m2	
1	0.84	1.19	9954.4	22	8.0	0	0.8	0	16.0	0
2	1.10	0.91	38.7	0	1.306e+04	30	0.4	0	177.2	7
3	1.36	0.74	680.8	1	131.7	0	0.3	0	129.8	5
4	2.70	0.37	4.3	0	1903.3	4	342.3	0	63.1	2
5	2.78	0.36	7946.8	18	312.1	0	36.8	0	3.12e-02	0
6	2.80	0.36	380.0	0	1.900e+04	43	1.00e-02	0	691.3	31

RISULTATI ANALISI SISMICHE

LEGENDA TABELLA ANALISI SISMICHE

Il programma consente l'analisi di diverse configurazioni sismiche.

Sono previsti, infatti, i seguenti casi di carico:

9. Esk caso di carico sismico con analisi statica equivalente

10. Edk caso di carico sismico con analisi dinamica

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

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

Angolo di ingresso	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 q		Fattore di struttura/di comportamento. Dipendente dalla tipologia strutturale
Amplificazione ND		Coefficiente di amplificazione q/q_{ND} delle azioni sismiche (solo per elementi progettati in campo non dissipativo)
Fattore di sito S		Fattore dipendente dalla stratigrafia e dal profilo topografico
Classe di duttilità CD		Classe di duttilità della struttura – "A" duttilità alta, "B" duttilità bassa
Fattore di riduzione SLD	riduz.	Fattore di riduzione dello spettro elastico per lo stato limite di danno
Periodo proprio T1	proprio	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)	spettro	Valore delle ordinate dello spettro di progetto per lo stato limite ultimo, componente orizzontale (verticale Svd)
Ordinata spettro Se(T1)	spettro	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)	spettro	Valore dell'ordinata dello spettro in uso nel tratto costante
N° di modi considerati	modi	Numero di modi di vibrare della struttura considerati nell'analisi dinamica

Nel caso di elementi progettati in campo non dissipativo vengono adottate le sollecitazioni calcolate con un fattore q_{ND} ricavato come da 7.3.2 in funzione del fattore di comportamento q utilizzato per la struttura: $1 < q_{ND} = 2/3 * q < 1.5$

Il coefficiente di amplificazione delle azioni sismiche rispetto alle azioni calcolate con il fattore di comportamento globale viene indicato nelle relative tabelle.

Per ciascun caso di carico sismico viene riportato l'insieme di dati sotto riportati (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/L_s (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/L_s (per strutture a nucleo), indici di regolarità e/r secondo EC8 4.2.3.2
 - frequenza, periodo, accelerazione spettrale, massa eccitata nelle tre direzioni globali per tutti i modi
 - massa complessiva ed aliquota di massa complessiva eccitata.

Per ciascuna combinazione sismica definita SLD o SLO viene riportato il livello di deformazione ϵ_{dT} (dr) degli elementi strutturali verticali. Per semplicità di consultazione il livello è espresso anche in unità $1000 \cdot \epsilon_{dT}/h$ da confrontare direttamente con i valori forniti nella norma (es. 5 per tamponature fragili, 7.5 per tamponature duttili, 10.0 per edifici con tamponamenti collegati elasticamente, 2 per edifici in muratura ordinaria, 3 per edifici in muratura armata, 2.5 per edifici in muratura confinata).

Note:

- I valori riportati sono già amplificati per un eventuale fattore q_{SLD}
- Per SLO i valori devono essere inferiori ai $2/3$ dei limiti sopra citati

Per gli edifici sismicamente isolati si riportano di seguito le verifiche condotte sui dispositivi di isolamento. Le verifiche sono effettuate secondo la circolare n.7/2019 del C.S.LL.PP nelle combinazioni in SLC come previsto dal DM 17-01-2018. Per ogni combinazione è riportato il codice di verifica ed i valori utilizzati per la verifica: spostamento dE , area ridotta e dimensione A_2 , azione verticale, deformazioni di taglio dell'elastomero e tensioni nell'acciaio.

In particolare la tabella, per ogni combinazione di calcolo, riporta:

Nodo	Nodo di appoggio dell' isolatore
Cmb	Combinazione oggetto della verifica
Verif.	Codice di verifica ok – verifica positiva , NV – verifica negativa, ND – verifica non completata
dE	Spostamento relativo tra le due facce combinato con la regola del 30%
Ang fi	Angolo utilizzato per il calcolo dell' area ridotta A_r (per dispositivi circolari)
V	Azione verticale agente
A_r	Area ridotta efficace
Dim A_2	Dimensione utile per il calcolo della deformazione per rotazione
Sig s	Tensione nell' inserto in acciaio
Gam c(a,s,t)	Deformazioni di taglio dell' elastomero
Vcr	Carico critico per instabilità

Affinché la verifica sia positiva deve essere:

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

Calcolo dei fattori di comportamento secondo il D.M. 17/01/2018

Caratteristiche costruzione	
Tipologia	Nuova
Regolarità pianta	NO
Regolarità altezza	NO
Classe di duttilità	ND
Sistema costruttivo	Acciaio o composto acciaio-calcestruzzo
Tipologia strutturale	Strutture intelaiate o strutture con controventi eccentrici

Parametri	
q_0	4.000
K_R	0.8
$q_D = q_0 \cdot K_R$	3.200
$q_{ND} = 2/3 \cdot q_D$	1.500 (≤ 1.5)

Fattori di comportamento		
	Dissipativi	Non dissipativi
q SLU x	3.200	1.500
q SLU y	3.200	1.500
q SLU z	1.500	1.500

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
6	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.460
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.389 g
			angolo di ingresso: 0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 1.165 s
			fattore q: 1.500
			amplificazione ND (non dissipativi): 1.000
			fattore per spost. μ_d : 1.500
			classe di duttilità CD: ND
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	0.0	-0.90	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	0.0	-0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	0.0	-0.13	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	0.0	-0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	0.0	-0.13	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	0.0	-1.09	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046
3.40	28.50	64.04	7.17	0.0	-0.13	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	0.0	-0.47	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	0.0	-1.87	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	0.0	-1.87	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN			
1	0.859	1.165	0.166	1.034e+04	23.9	5.55	1.28e-02	0.90	2.08e-03	0.0	0.0
2	1.104	0.906	0.213	15.62	3.61e-02	1.303e+04	30.1	0.36	8.38e-04	0.0	0.0
3	1.341	0.745	0.259	298.47	0.7	161.22	0.4	0.08	1.95e-04	0.0	0.0
4	2.698	0.371	0.389	218.30	0.5	2266.14	5.2	354.64	0.8	0.0	0.0
5	2.775	0.360	0.389	6185.68	14.3	9938.83	23.0	1.79	4.14e-03	0.0	0.0
6	2.831	0.353	0.389	3760.11	8.7	8572.92	19.8	19.35	4.47e-02	0.0	0.0

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
7	3.114	0.321	0.389	11.16	2.58e-02	185.02	0.4	571.57	1.3	0.0	0.0
8	3.207	0.312	0.389	5117.19	11.8	706.12	1.6	341.71	0.8	0.0	0.0
9	3.229	0.310	0.389	6484.69	15.0	128.12	0.3	940.41	2.2	0.0	0.0
10	3.239	0.309	0.389	6334.59	14.6	343.73	0.8	114.00	0.3	0.0	0.0
11	3.327	0.301	0.389	200.68	0.5	11.99	2.77e-02	346.35	0.8	0.0	0.0
12	3.521	0.284	0.389	1739.98	4.0	842.21	1.9	80.85	0.2	0.0	0.0
13	3.589	0.279	0.389	40.95	9.46e-02	4.91	1.14e-02	453.23	1.0	0.0	0.0
14	4.082	0.245	0.389	3.52	8.13e-03	49.74	0.1	2180.39	5.0	0.0	0.0
15	4.177	0.239	0.389	69.18	0.2	1.58	3.64e-03	624.52	1.4	0.0	0.0
16	4.413	0.227	0.389	8.76	2.02e-02	26.58	6.14e-02	6806.33	15.7	0.0	0.0
17	4.862	0.206	0.389	0.17	3.90e-04	56.61	0.1	3826.05	8.8	0.0	0.0
18	5.147	0.194	0.389	27.91	6.45e-02	1111.63	2.6	3472.22	8.0	0.0	0.0
19	5.495	0.182	0.389	2.70	6.23e-03	1404.17	3.2	1450.72	3.4	0.0	0.0
20	5.703	0.175	0.389	66.61	0.2	84.56	0.2	164.51	0.4	0.0	0.0
21	6.672	0.150	0.374	7.34	1.70e-02	5.21	1.20e-02	8786.62	20.3	0.0	0.0
22	8.947	0.112	0.337	331.78	0.8	2.12	4.89e-03	3553.58	8.2	0.0	0.0
23	8.982	0.111	0.337	1412.95	3.3	33.94	7.84e-02	695.98	1.6	0.0	0.0
24	9.322	0.107	0.333	46.53	0.1	2386.31	5.5	7.42	1.71e-02	0.0	0.0
25	10.802	0.093	0.319	537.91	1.2	696.71	1.6	0.15	3.48e-04	0.0	0.0
26	13.856	0.072	0.300	14.09	3.25e-02	1214.43	2.8	3.25	7.50e-03	0.0	0.0
27	17.310	0.058	0.286	1.36e-03	3.15e-06	0.02	3.49e-05	7891.78	18.2	0.0	0.0
Risulta				4.328e+04		4.328e+04		4.269e+04			
In percentuale				99.98		99.96		98.61			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
7	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.460
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.389 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.315 s
			fattore q: 1.500
			amplificazione ND (non dissipativi): 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.789
			classe di duttilità CD: ND
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	0.0	0.90	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	0.0	0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	0.0	0.13	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	0.0	0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	0.0	0.13	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	0.0	1.09	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046
3.40	28.50	64.04	7.17	0.0	0.13	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	0.0	0.47	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	0.0	1.87	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	0.0	1.87	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN			
1	0.818	1.222	0.158	9588.26	22.1	8.82	2.04e-02	0.68	1.56e-03	0.0	0.0
2	1.104	0.905	0.213	58.00	0.1	1.309e+04	30.2	0.38	8.71e-04	0.0	0.0

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
3	1.411	0.709	0.273	1057.70	2.4	95.49	0.2	0.48	1.12e-03	0.0	0.0
4	2.695	0.371	0.389	1419.10	3.3	2837.56	6.6	196.56	0.5	0.0	0.0
5	2.712	0.369	0.389	4953.23	11.4	217.82	0.5	177.74	0.4	0.0	0.0
6	2.810	0.356	0.389	170.13	0.4	1.821e+04	42.1	1.16	2.68e-03	0.0	0.0
7	3.111	0.321	0.389	40.98	9.47e-02	122.02	0.3	511.99	1.2	0.0	0.0
8	3.173	0.315	0.389	1.545e+04	35.7	43.12	9.96e-02	261.18	0.6	0.0	0.0
9	3.192	0.313	0.389	4905.13	11.3	272.83	0.6	350.50	0.8	0.0	0.0
10	3.251	0.308	0.389	14.67	3.39e-02	8.90	2.06e-02	896.88	2.1	0.0	0.0
11	3.285	0.304	0.389	1750.64	4.0	116.64	0.3	214.21	0.5	0.0	0.0
12	3.518	0.284	0.389	1142.43	2.6	1115.75	2.6	146.81	0.3	0.0	0.0
13	3.557	0.281	0.389	8.52	1.97e-02	61.45	0.1	390.62	0.9	0.0	0.0
14	4.049	0.247	0.389	0.46	1.06e-03	32.60	7.53e-02	2032.81	4.7	0.0	0.0
15	4.220	0.237	0.389	229.14	0.5	0.73	1.68e-03	454.27	1.0	0.0	0.0
16	4.401	0.227	0.389	17.27	3.99e-02	15.99	3.69e-02	7380.43	17.0	0.0	0.0
17	4.884	0.205	0.389	4.47	1.03e-02	86.42	0.2	3459.30	8.0	0.0	0.0
18	5.125	0.195	0.389	1.43	3.31e-03	1126.44	2.6	3709.23	8.6	0.0	0.0
19	5.454	0.183	0.389	77.84	0.2	11.26	2.60e-02	1.33	3.07e-03	0.0	0.0
20	5.511	0.181	0.389	16.04	3.71e-02	1472.42	3.4	1506.80	3.5	0.0	0.0
21	6.674	0.150	0.373	4.78	1.10e-02	4.10	9.46e-03	8867.84	20.5	0.0	0.0
22	8.888	0.113	0.338	1435.50	3.3	98.81	0.2	0.88	2.03e-03	0.0	0.0
23	8.962	0.112	0.337	4.59	1.06e-02	1.77	4.09e-03	4230.47	9.8	0.0	0.0
24	9.512	0.105	0.331	197.09	0.5	2767.74	6.4	6.05	1.40e-02	0.0	0.0
25	10.350	0.097	0.323	727.01	1.7	78.12	0.2	1.93	4.46e-03	0.0	0.0
26	13.643	0.073	0.301	1.35	3.12e-03	1380.51	3.2	3.13	7.24e-03	0.0	0.0
27	17.318	0.058	0.286	5.48e-03	1.27e-05	0.02	3.96e-05	7886.77	18.2	0.0	0.0
Risulta				4.328e+04		4.327e+04		4.269e+04			
In percentuale				99.98		99.96		98.61			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
8	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.460
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.389 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.340 s
			fattore q: 1.500
			amplificazione ND (non dissipativi): 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.732
			classe di duttilità CD: ND
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	0.72	0.0	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	1.07	0.0	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046
3.40	28.50	64.04	7.17	0.45	0.0	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	0.37	0.0	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	3.89	0.0	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	3.89	0.0	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN			
1	0.842	1.188	0.163	9976.94	23.0	6.66	1.54e-02	0.82	1.90e-03	0.0	0.0
2	1.099	0.910	0.212	14.72	3.40e-02	1.356e+04	31.3	0.19	4.49e-04	0.0	0.0
3	1.368	0.731	0.264	686.43	1.6	154.79	0.4	0.44	1.02e-03	0.0	0.0
4	2.704	0.370	0.389	12.33	2.85e-02	376.72	0.9	352.56	0.8	0.0	0.0
5	2.776	0.360	0.389	8081.69	18.7	101.36	0.2	30.25	6.99e-02	0.0	0.0
6	2.945	0.340	0.389	1.49	3.45e-03	2.161e+04	49.9	22.41	5.18e-02	0.0	0.0
7	3.111	0.321	0.389	96.81	0.2	198.24	0.5	551.31	1.3	0.0	0.0
8	3.205	0.312	0.389	1.427e+04	33.0	191.73	0.4	325.78	0.8	0.0	0.0
9	3.226	0.310	0.389	4880.55	11.3	69.83	0.2	1050.12	2.4	0.0	0.0
10	3.276	0.305	0.389	1900.45	4.4	120.04	0.3	0.45	1.05e-03	0.0	0.0
11	3.357	0.298	0.389	604.55	1.4	10.89	2.51e-02	250.79	0.6	0.0	0.0
12	3.450	0.290	0.389	149.38	0.3	104.38	0.2	352.13	0.8	0.0	0.0
13	3.791	0.264	0.389	64.16	0.1	42.42	9.80e-02	475.59	1.1	0.0	0.0
14	3.976	0.252	0.389	31.06	7.18e-02	0.88	2.02e-03	723.17	1.7	0.0	0.0
15	4.224	0.237	0.389	10.18	2.35e-02	120.05	0.3	55.39	0.1	0.0	0.0
16	4.301	0.233	0.389	17.66	4.08e-02	85.30	0.2	5914.63	13.7	0.0	0.0
17	4.525	0.221	0.389	49.86	0.1	151.46	0.3	3726.02	8.6	0.0	0.0
18	5.060	0.198	0.389	18.33	4.23e-02	408.03	0.9	6233.18	14.4	0.0	0.0
19	5.275	0.190	0.389	0.16	3.72e-04	1636.84	3.8	1210.40	2.8	0.0	0.0
20	5.933	0.169	0.389	59.78	0.1	80.44	0.2	0.12	2.73e-04	0.0	0.0
21	6.620	0.151	0.375	5.05	1.17e-02	2.45	5.65e-03	9114.86	21.1	0.0	0.0
22	8.817	0.113	0.339	174.81	0.4	203.50	0.5	3289.23	7.6	0.0	0.0
23	9.025	0.111	0.337	1449.30	3.3	57.17	0.1	821.68	1.9	0.0	0.0
24	9.784	0.102	0.328	212.81	0.5	1833.11	4.2	299.50	0.7	0.0	0.0
25	10.553	0.095	0.321	501.73	1.2	331.90	0.8	0.25	5.71e-04	0.0	0.0
26	12.650	0.079	0.307	10.69	2.47e-02	1809.32	4.2	27.08	6.25e-02	0.0	0.0
27	17.338	0.058	0.286	2.35e-03	5.42e-06	1.14	2.64e-03	7865.31	18.2	0.0	0.0
Risulta				4.328e+04		4.327e+04		4.269e+04			
In percentuale				99.98		99.96		98.62			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
9	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.460
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.389 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.385 s
			fattore q: 1.500
			amplificazione ND (non dissipativi): 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.646
			classe di duttilità CD: ND
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	-0.72	0.0	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	-0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	-0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	-0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	-0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	-1.07	0.0	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046
3.40	28.50	64.04	7.17	-0.45	0.0	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	-0.37	0.0	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	-3.89	0.0	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	-3.89	0.0	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN			
1	0.841	1.190	0.162	9870.37	22.8	67.60	0.2	0.75	1.74e-03	0.0	0.0
2	1.088	0.919	0.210	237.69	0.5	1.170e+04	27.0	0.54	1.24e-03	0.0	0.0
3	1.392	0.718	0.269	565.93	1.3	928.74	2.1	0.10	2.41e-04	0.0	0.0
4	2.600	0.385	0.389	1.90	4.39e-03	1.950e+04	45.0	45.10	0.1	0.0	0.0
5	2.715	0.368	0.389	6.28	1.45e-02	1193.08	2.8	293.12	0.7	0.0	0.0
6	2.782	0.359	0.389	8410.37	19.4	61.89	0.1	30.81	7.12e-02	0.0	0.0
7	3.115	0.321	0.389	15.56	3.59e-02	78.88	0.2	616.74	1.4	0.0	0.0
8	3.192	0.313	0.389	2124.76	4.9	65.26	0.2	290.13	0.7	0.0	0.0
9	3.219	0.311	0.389	1.680e+04	38.8	16.48	3.81e-02	7.10e-03	1.64e-05	0.0	0.0
10	3.240	0.309	0.389	59.66	0.1	13.14	3.03e-02	1183.96	2.7	0.0	0.0
11	3.288	0.304	0.389	2563.37	5.9	0.18	4.13e-04	151.84	0.4	0.0	0.0
12	3.554	0.281	0.389	36.83	8.51e-02	124.26	0.3	583.37	1.3	0.0	0.0
13	3.619	0.276	0.389	8.72	2.01e-02	2069.32	4.8	8.43	1.95e-02	0.0	0.0
14	4.024	0.249	0.389	16.80	3.88e-02	164.76	0.4	995.24	2.3	0.0	0.0
15	4.129	0.242	0.389	95.85	0.2	61.65	0.1	1554.03	3.6	0.0	0.0
16	4.361	0.229	0.389	20.91	4.83e-02	33.35	7.70e-02	4800.59	11.1	0.0	0.0
17	4.584	0.218	0.389	0.46	1.07e-03	47.73	0.1	3885.19	9.0	0.0	0.0
18	5.114	0.196	0.389	11.56	2.67e-02	235.15	0.5	6594.01	15.2	0.0	0.0
19	5.600	0.179	0.389	32.36	7.48e-02	1905.69	4.4	158.43	0.4	0.0	0.0
20	5.711	0.175	0.389	37.97	8.77e-02	535.90	1.2	348.20	0.8	0.0	0.0
21	6.636	0.151	0.374	9.55	2.21e-02	4.75	1.10e-02	8828.72	20.4	0.0	0.0
22	8.833	0.113	0.339	133.18	0.3	1019.23	2.4	2335.26	5.4	0.0	0.0
23	8.918	0.112	0.338	6.91	1.60e-02	1812.89	4.2	1840.89	4.3	0.0	0.0
24	9.078	0.110	0.336	1679.44	3.9	218.78	0.5	213.38	0.5	0.0	0.0
25	10.668	0.094	0.320	528.91	1.2	201.38	0.5	6.74	1.56e-02	0.0	0.0
26	14.588	0.069	0.297	2.03	4.69e-03	1209.93	2.8	12.80	2.96e-02	0.0	0.0
27	17.281	0.058	0.286	2.66e-03	6.14e-06	0.35	7.98e-04	7904.60	18.3	0.0	0.0
Risulta				4.328e+04		4.327e+04		4.268e+04			
In percentuale				99.98		99.95		98.59			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
10	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.280 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 1.165 s
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	0.0	-0.90	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	0.0	-0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	0.0	-0.13	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	0.0	-0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	0.0	-0.13	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	0.0	-1.09	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046
3.40	28.50	64.04	7.17	0.0	-0.13	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	0.0	-0.47	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	0.0	-1.87	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	0.0	-1.87	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN			
1	0.859	1.165	0.110	1.034e+04	23.9	5.55	1.28e-02	0.90	2.08e-03	0.0	0.0
2	1.104	0.906	0.142	15.62	3.61e-02	1.303e+04	30.1	0.36	8.38e-04	0.0	0.0
3	1.341	0.745	0.172	298.47	0.7	161.22	0.4	0.08	1.95e-04	0.0	0.0
4	2.698	0.371	0.280	218.30	0.5	2266.14	5.2	354.64	0.8	0.0	0.0
5	2.775	0.360	0.280	6185.68	14.3	9938.83	23.0	1.79	4.14e-03	0.0	0.0
6	2.831	0.353	0.280	3760.11	8.7	8572.92	19.8	19.35	4.47e-02	0.0	0.0
7	3.114	0.321	0.280	11.16	2.58e-02	185.02	0.4	571.57	1.3	0.0	0.0
8	3.207	0.312	0.280	5117.19	11.8	706.12	1.6	341.71	0.8	0.0	0.0
9	3.229	0.310	0.280	6484.69	15.0	128.12	0.3	940.41	2.2	0.0	0.0
10	3.239	0.309	0.280	6334.59	14.6	343.73	0.8	114.00	0.3	0.0	0.0
11	3.327	0.301	0.280	200.68	0.5	11.99	2.77e-02	346.35	0.8	0.0	0.0
12	3.521	0.284	0.280	1739.98	4.0	842.21	1.9	80.85	0.2	0.0	0.0
13	3.589	0.279	0.280	40.95	9.46e-02	4.91	1.14e-02	453.23	1.0	0.0	0.0
14	4.082	0.245	0.280	3.52	8.13e-03	49.74	0.1	2180.39	5.0	0.0	0.0
15	4.177	0.239	0.280	69.18	0.2	1.58	3.64e-03	624.52	1.4	0.0	0.0
16	4.413	0.227	0.280	8.76	2.02e-02	26.58	6.14e-02	6806.33	15.7	0.0	0.0
17	4.862	0.206	0.280	0.17	3.90e-04	56.61	0.1	3826.05	8.8	0.0	0.0
18	5.147	0.194	0.280	27.91	6.45e-02	1111.63	2.6	3472.22	8.0	0.0	0.0
19	5.495	0.182	0.280	2.70	6.23e-03	1404.17	3.2	1450.72	3.4	0.0	0.0
20	5.703	0.175	0.280	66.61	0.2	84.56	0.2	164.51	0.4	0.0	0.0
21	6.672	0.150	0.277	7.34	1.70e-02	5.21	1.20e-02	8786.62	20.3	0.0	0.0
22	8.947	0.112	0.235	331.78	0.8	2.12	4.89e-03	3553.58	8.2	0.0	0.0
23	8.982	0.111	0.234	1412.95	3.3	33.94	7.84e-02	695.98	1.6	0.0	0.0
24	9.322	0.107	0.230	46.53	0.1	2386.31	5.5	7.42	1.71e-02	0.0	0.0
25	10.802	0.093	0.213	537.91	1.2	696.71	1.6	0.15	3.48e-04	0.0	0.0
26	13.856	0.072	0.191	14.09	3.25e-02	1214.43	2.8	3.25	7.50e-03	0.0	0.0
27	17.310	0.058	0.175	1.36e-03	3.15e-06	0.02	3.49e-05	7891.78	18.2	0.0	0.0
Risulta				4.328e+04		4.328e+04		4.269e+04			
In percentuale				99.98		99.96		98.61			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
11	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.280 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.315 s
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	0.0	0.90	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	0.0	0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	0.0	0.13	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	0.0	0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	0.0	0.13	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	0.0	1.09	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046
3.40	28.50	64.04	7.17	0.0	0.13	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	0.0	0.47	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	0.0	1.87	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	0.0	1.87	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN			
1	0.818	1.222	0.105	9588.26	22.1	8.82	2.04e-02	0.68	1.56e-03	0.0	0.0
2	1.104	0.905	0.142	58.00	0.1	1.309e+04	30.2	0.38	8.71e-04	0.0	0.0
3	1.411	0.709	0.181	1057.70	2.4	95.49	0.2	0.48	1.12e-03	0.0	0.0
4	2.695	0.371	0.280	1419.10	3.3	2837.56	6.6	196.56	0.5	0.0	0.0
5	2.712	0.369	0.280	4953.23	11.4	217.82	0.5	177.74	0.4	0.0	0.0
6	2.810	0.356	0.280	170.13	0.4	1.821e+04	42.1	1.16	2.68e-03	0.0	0.0
7	3.111	0.321	0.280	40.98	9.47e-02	122.02	0.3	511.99	1.2	0.0	0.0
8	3.173	0.315	0.280	1.545e+04	35.7	43.12	9.96e-02	261.18	0.6	0.0	0.0
9	3.192	0.313	0.280	4905.13	11.3	272.83	0.6	350.50	0.8	0.0	0.0
10	3.251	0.308	0.280	14.67	3.39e-02	8.90	2.06e-02	896.88	2.1	0.0	0.0
11	3.285	0.304	0.280	1750.64	4.0	116.64	0.3	214.21	0.5	0.0	0.0
12	3.518	0.284	0.280	1142.43	2.6	1115.75	2.6	146.81	0.3	0.0	0.0
13	3.557	0.281	0.280	8.52	1.97e-02	61.45	0.1	390.62	0.9	0.0	0.0
14	4.049	0.247	0.280	0.46	1.06e-03	32.60	7.53e-02	2032.81	4.7	0.0	0.0
15	4.220	0.237	0.280	229.14	0.5	0.73	1.68e-03	454.27	1.0	0.0	0.0
16	4.401	0.227	0.280	17.27	3.99e-02	15.99	3.69e-02	7380.43	17.0	0.0	0.0
17	4.884	0.205	0.280	4.47	1.03e-02	86.42	0.2	3459.30	8.0	0.0	0.0
18	5.125	0.195	0.280	1.43	3.31e-03	1126.44	2.6	3709.23	8.6	0.0	0.0
19	5.454	0.183	0.280	77.84	0.2	11.26	2.60e-02	1.33	3.07e-03	0.0	0.0
20	5.511	0.181	0.280	16.04	3.71e-02	1472.42	3.4	1506.80	3.5	0.0	0.0
21	6.674	0.150	0.277	4.78	1.10e-02	4.10	9.46e-03	8867.84	20.5	0.0	0.0
22	8.888	0.113	0.235	1435.50	3.3	98.81	0.2	0.88	2.03e-03	0.0	0.0
23	8.962	0.112	0.234	4.59	1.06e-02	1.77	4.09e-03	4230.47	9.8	0.0	0.0
24	9.512	0.105	0.227	197.09	0.5	2767.74	6.4	6.05	1.40e-02	0.0	0.0
25	10.350	0.097	0.218	727.01	1.7	78.12	0.2	1.93	4.46e-03	0.0	0.0
26	13.643	0.073	0.192	1.35	3.12e-03	1380.51	3.2	3.13	7.24e-03	0.0	0.0
27	17.318	0.058	0.175	5.48e-03	1.27e-05	0.02	3.96e-05	7886.77	18.2	0.0	0.0
Risulta				4.328e+04		4.327e+04		4.269e+04			
In percentuale				99.98		99.96		98.61			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
12	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.280 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.340 s
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	0.72	0.0	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	1.07	0.0	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046
3.40	28.50	64.04	7.17	0.45	0.0	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	0.37	0.0	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	3.89	0.0	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	3.89	0.0	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN			
1	0.842	1.188	0.108	9976.94	23.0	6.66	1.54e-02	0.82	1.90e-03	0.0	0.0
2	1.099	0.910	0.141	14.72	3.40e-02	1.356e+04	31.3	0.19	4.49e-04	0.0	0.0
3	1.368	0.731	0.176	686.43	1.6	154.79	0.4	0.44	1.02e-03	0.0	0.0
4	2.704	0.370	0.280	12.33	2.85e-02	376.72	0.9	352.56	0.8	0.0	0.0
5	2.776	0.360	0.280	8081.69	18.7	101.36	0.2	30.25	6.99e-02	0.0	0.0
6	2.945	0.340	0.280	1.49	3.45e-03	2.161e+04	49.9	22.41	5.18e-02	0.0	0.0
7	3.111	0.321	0.280	96.81	0.2	198.24	0.5	551.31	1.3	0.0	0.0
8	3.205	0.312	0.280	1.427e+04	33.0	191.73	0.4	325.78	0.8	0.0	0.0
9	3.226	0.310	0.280	4880.55	11.3	69.83	0.2	1050.12	2.4	0.0	0.0
10	3.276	0.305	0.280	1900.45	4.4	120.04	0.3	0.45	1.05e-03	0.0	0.0
11	3.357	0.298	0.280	604.55	1.4	10.89	2.51e-02	250.79	0.6	0.0	0.0
12	3.450	0.290	0.280	149.38	0.3	104.38	0.2	352.13	0.8	0.0	0.0
13	3.791	0.264	0.280	64.16	0.1	42.42	9.80e-02	475.59	1.1	0.0	0.0
14	3.976	0.252	0.280	31.06	7.18e-02	0.88	2.02e-03	723.17	1.7	0.0	0.0
15	4.224	0.237	0.280	10.18	2.35e-02	120.05	0.3	55.39	0.1	0.0	0.0
16	4.301	0.233	0.280	17.66	4.08e-02	85.30	0.2	5914.63	13.7	0.0	0.0
17	4.525	0.221	0.280	49.86	0.1	151.46	0.3	3726.02	8.6	0.0	0.0
18	5.060	0.198	0.280	18.33	4.23e-02	408.03	0.9	6233.18	14.4	0.0	0.0
19	5.275	0.190	0.280	0.16	3.72e-04	1636.84	3.8	1210.40	2.8	0.0	0.0
20	5.933	0.169	0.280	59.78	0.1	80.44	0.2	0.12	2.73e-04	0.0	0.0
21	6.620	0.151	0.278	5.05	1.17e-02	2.45	5.65e-03	9114.86	21.1	0.0	0.0
22	8.817	0.113	0.236	174.81	0.4	203.50	0.5	3289.23	7.6	0.0	0.0
23	9.025	0.111	0.233	1449.30	3.3	57.17	0.1	821.68	1.9	0.0	0.0
24	9.784	0.102	0.224	212.81	0.5	1833.11	4.2	299.50	0.7	0.0	0.0
25	10.553	0.095	0.216	501.73	1.2	331.90	0.8	0.25	5.71e-04	0.0	0.0
26	12.650	0.079	0.198	10.69	2.47e-02	1809.32	4.2	27.08	6.25e-02	0.0	0.0
27	17.338	0.058	0.174	2.35e-03	5.42e-06	1.14	2.64e-03	7865.31	18.2	0.0	0.0
Risulta				4.328e+04		4.327e+04		4.269e+04			
In percentuale				99.98		99.96		98.62			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
13	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.280 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.385 s
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	-0.72	0.0	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	-0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	-0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	-0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	-0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	-1.07	0.0	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046
3.40	28.50	64.04	7.17	-0.45	0.0	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	-0.37	0.0	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	-3.89	0.0	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	-3.89	0.0	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN			
1	0.841	1.190	0.108	9870.37	22.8	67.60	0.2	0.75	1.74e-03	0.0	0.0
2	1.088	0.919	0.140	237.69	0.5	1.170e+04	27.0	0.54	1.24e-03	0.0	0.0
3	1.392	0.718	0.179	565.93	1.3	928.74	2.1	0.10	2.41e-04	0.0	0.0
4	2.600	0.385	0.280	1.90	4.39e-03	1.950e+04	45.0	45.10	0.1	0.0	0.0
5	2.715	0.368	0.280	6.28	1.45e-02	1193.08	2.8	293.12	0.7	0.0	0.0
6	2.782	0.359	0.280	8410.37	19.4	61.89	0.1	30.81	7.12e-02	0.0	0.0
7	3.115	0.321	0.280	15.56	3.59e-02	78.88	0.2	616.74	1.4	0.0	0.0
8	3.192	0.313	0.280	2124.76	4.9	65.26	0.2	290.13	0.7	0.0	0.0
9	3.219	0.311	0.280	1.680e+04	38.8	16.48	3.81e-02	7.10e-03	1.64e-05	0.0	0.0
10	3.240	0.309	0.280	59.66	0.1	13.14	3.03e-02	1183.96	2.7	0.0	0.0
11	3.288	0.304	0.280	2563.37	5.9	0.18	4.13e-04	151.84	0.4	0.0	0.0
12	3.554	0.281	0.280	36.83	8.51e-02	124.26	0.3	583.37	1.3	0.0	0.0
13	3.619	0.276	0.280	8.72	2.01e-02	2069.32	4.8	8.43	1.95e-02	0.0	0.0
14	4.024	0.249	0.280	16.80	3.88e-02	164.76	0.4	995.24	2.3	0.0	0.0
15	4.129	0.242	0.280	95.85	0.2	61.65	0.1	1554.03	3.6	0.0	0.0
16	4.361	0.229	0.280	20.91	4.83e-02	33.35	7.70e-02	4800.59	11.1	0.0	0.0
17	4.584	0.218	0.280	0.46	1.07e-03	47.73	0.1	3885.19	9.0	0.0	0.0
18	5.114	0.196	0.280	11.56	2.67e-02	235.15	0.5	6594.01	15.2	0.0	0.0
19	5.600	0.179	0.280	32.36	7.48e-02	1905.69	4.4	158.43	0.4	0.0	0.0
20	5.711	0.175	0.280	37.97	8.77e-02	535.90	1.2	348.20	0.8	0.0	0.0
21	6.636	0.151	0.278	9.55	2.21e-02	4.75	1.10e-02	8828.72	20.4	0.0	0.0
22	8.833	0.113	0.236	133.18	0.3	1019.23	2.4	2335.26	5.4	0.0	0.0
23	8.918	0.112	0.235	6.91	1.60e-02	1812.89	4.2	1840.89	4.3	0.0	0.0
24	9.078	0.110	0.233	1679.44	3.9	218.78	0.5	213.38	0.5	0.0	0.0
25	10.668	0.094	0.214	528.91	1.2	201.38	0.5	6.74	1.56e-02	0.0	0.0
26	14.588	0.069	0.187	2.03	4.69e-03	1209.93	2.8	12.80	2.96e-02	0.0	0.0
27	17.281	0.058	0.175	2.66e-03	6.14e-06	0.35	7.98e-04	7904.60	18.3	0.0	0.0
Risulta				4.328e+04		4.327e+04		4.268e+04			
In percentuale				99.98		99.95		98.59			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
14	Edk	CDC=Ed (dinamico SLO) alfa=0.0 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.232 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 1.165 s
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	0.0	-0.90	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	0.0	-0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	0.0	-0.13	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	0.0	-0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	0.0	-0.13	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	0.0	-1.09	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046
3.40	28.50	64.04	7.17	0.0	-0.13	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	0.0	-0.47	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	0.0	-1.87	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	0.0	-1.87	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN			
1	0.859	1.165	0.088	1.034e+04	23.9	5.55	1.28e-02	0.90	2.08e-03	0.0	0.0
2	1.104	0.906	0.113	15.62	3.61e-02	1.303e+04	30.1	0.36	8.38e-04	0.0	0.0
3	1.341	0.745	0.138	298.47	0.7	161.22	0.4	0.08	1.95e-04	0.0	0.0
4	2.698	0.371	0.232	218.30	0.5	2266.14	5.2	354.64	0.8	0.0	0.0
5	2.775	0.360	0.232	6185.68	14.3	9938.83	23.0	1.79	4.14e-03	0.0	0.0
6	2.831	0.353	0.232	3760.11	8.7	8572.92	19.8	19.35	4.47e-02	0.0	0.0
7	3.114	0.321	0.232	11.16	2.58e-02	185.02	0.4	571.57	1.3	0.0	0.0
8	3.207	0.312	0.232	5117.19	11.8	706.12	1.6	341.71	0.8	0.0	0.0
9	3.229	0.310	0.232	6484.69	15.0	128.12	0.3	940.41	2.2	0.0	0.0
10	3.239	0.309	0.232	6334.59	14.6	343.73	0.8	114.00	0.3	0.0	0.0
11	3.327	0.301	0.232	200.68	0.5	11.99	2.77e-02	346.35	0.8	0.0	0.0
12	3.521	0.284	0.232	1739.98	4.0	842.21	1.9	80.85	0.2	0.0	0.0
13	3.589	0.279	0.232	40.95	9.46e-02	4.91	1.14e-02	453.23	1.0	0.0	0.0
14	4.082	0.245	0.232	3.52	8.13e-03	49.74	0.1	2180.39	5.0	0.0	0.0
15	4.177	0.239	0.232	69.18	0.2	1.58	3.64e-03	624.52	1.4	0.0	0.0
16	4.413	0.227	0.232	8.76	2.02e-02	26.58	6.14e-02	6806.33	15.7	0.0	0.0
17	4.862	0.206	0.232	0.17	3.90e-04	56.61	0.1	3826.05	8.8	0.0	0.0
18	5.147	0.194	0.232	27.91	6.45e-02	1111.63	2.6	3472.22	8.0	0.0	0.0
19	5.495	0.182	0.232	2.70	6.23e-03	1404.17	3.2	1450.72	3.4	0.0	0.0
20	5.703	0.175	0.232	66.61	0.2	84.56	0.2	164.51	0.4	0.0	0.0
21	6.672	0.150	0.232	7.34	1.70e-02	5.21	1.20e-02	8786.62	20.3	0.0	0.0
22	8.947	0.112	0.198	331.78	0.8	2.12	4.89e-03	3553.58	8.2	0.0	0.0
23	8.982	0.111	0.198	1412.95	3.3	33.94	7.84e-02	695.98	1.6	0.0	0.0
24	9.322	0.107	0.194	46.53	0.1	2386.31	5.5	7.42	1.71e-02	0.0	0.0
25	10.802	0.093	0.180	537.91	1.2	696.71	1.6	0.15	3.48e-04	0.0	0.0
26	13.856	0.072	0.160	14.09	3.25e-02	1214.43	2.8	3.25	7.50e-03	0.0	0.0
27	17.310	0.058	0.147	1.36e-03	3.15e-06	0.02	3.49e-05	7891.78	18.2	0.0	0.0
Risulta				4.328e+04		4.328e+04		4.269e+04			
In percentuale				99.98		99.96		98.61			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
15	Edk	CDC=Ed (dinamico SLO) alfa=90.00 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.232 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.340 s
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	0.72	0.0	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	1.07	0.0	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046
3.40	28.50	64.04	7.17	0.45	0.0	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	0.37	0.0	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	3.89	0.0	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	3.89	0.0	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN			
1	0.842	1.188	0.086	9976.94	23.0	6.66	1.54e-02	0.82	1.90e-03	0.0	0.0
2	1.099	0.910	0.113	14.72	3.40e-02	1.356e+04	31.3	0.19	4.49e-04	0.0	0.0
3	1.368	0.731	0.140	686.43	1.6	154.79	0.4	0.44	1.02e-03	0.0	0.0
4	2.704	0.370	0.232	12.33	2.85e-02	376.72	0.9	352.56	0.8	0.0	0.0
5	2.776	0.360	0.232	8081.69	18.7	101.36	0.2	30.25	6.99e-02	0.0	0.0
6	2.945	0.340	0.232	1.49	3.45e-03	2.161e+04	49.9	22.41	5.18e-02	0.0	0.0
7	3.111	0.321	0.232	96.81	0.2	198.24	0.5	551.31	1.3	0.0	0.0
8	3.205	0.312	0.232	1.427e+04	33.0	191.73	0.4	325.78	0.8	0.0	0.0
9	3.226	0.310	0.232	4880.55	11.3	69.83	0.2	1050.12	2.4	0.0	0.0
10	3.276	0.305	0.232	1900.45	4.4	120.04	0.3	0.45	1.05e-03	0.0	0.0
11	3.357	0.298	0.232	604.55	1.4	10.89	2.51e-02	250.79	0.6	0.0	0.0
12	3.450	0.290	0.232	149.38	0.3	104.38	0.2	352.13	0.8	0.0	0.0
13	3.791	0.264	0.232	64.16	0.1	42.42	9.80e-02	475.59	1.1	0.0	0.0
14	3.976	0.252	0.232	31.06	7.18e-02	0.88	2.02e-03	723.17	1.7	0.0	0.0
15	4.224	0.237	0.232	10.18	2.35e-02	120.05	0.3	55.39	0.1	0.0	0.0
16	4.301	0.233	0.232	17.66	4.08e-02	85.30	0.2	5914.63	13.7	0.0	0.0
17	4.525	0.221	0.232	49.86	0.1	151.46	0.3	3726.02	8.6	0.0	0.0
18	5.060	0.198	0.232	18.33	4.23e-02	408.03	0.9	6233.18	14.4	0.0	0.0
19	5.275	0.190	0.232	0.16	3.72e-04	1636.84	3.8	1210.40	2.8	0.0	0.0
20	5.933	0.169	0.232	59.78	0.1	80.44	0.2	0.12	2.73e-04	0.0	0.0
21	6.620	0.151	0.232	5.05	1.17e-02	2.45	5.65e-03	9114.86	21.1	0.0	0.0
22	8.817	0.113	0.200	174.81	0.4	203.50	0.5	3289.23	7.6	0.0	0.0
23	9.025	0.111	0.197	1449.30	3.3	57.17	0.1	821.68	1.9	0.0	0.0
24	9.784	0.102	0.189	212.81	0.5	1833.11	4.2	299.50	0.7	0.0	0.0
25	10.553	0.095	0.182	501.73	1.2	331.90	0.8	0.25	5.71e-04	0.0	0.0
26	12.650	0.079	0.167	10.69	2.47e-02	1809.32	4.2	27.08	6.25e-02	0.0	0.0
27	17.338	0.058	0.147	2.35e-03	5.42e-06	1.14	2.64e-03	7865.31	18.2	0.0	0.0
Risulta				4.328e+04		4.327e+04		4.269e+04			
In percentuale				99.98		99.96		98.62			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
16	Edk	CDC=Ed (dinamico SLO) alfa=0.0 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.232 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.315 s
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	0.0	0.90	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	0.0	0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	0.0	0.13	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	0.0	0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	0.0	0.13	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	0.0	1.09	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046
3.40	28.50	64.04	7.17	0.0	0.13	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	0.0	0.47	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	0.0	1.87	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	0.0	1.87	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spetttrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN			
1	0.818	1.222	0.084	9588.26	22.1	8.82	2.04e-02	0.68	1.56e-03	0.0	0.0
2	1.104	0.905	0.113	58.00	0.1	1.309e+04	30.2	0.38	8.71e-04	0.0	0.0
3	1.411	0.709	0.145	1057.70	2.4	95.49	0.2	0.48	1.12e-03	0.0	0.0
4	2.695	0.371	0.232	1419.10	3.3	2837.56	6.6	196.56	0.5	0.0	0.0
5	2.712	0.369	0.232	4953.23	11.4	217.82	0.5	177.74	0.4	0.0	0.0
6	2.810	0.356	0.232	170.13	0.4	1.821e+04	42.1	1.16	2.68e-03	0.0	0.0
7	3.111	0.321	0.232	40.98	9.47e-02	122.02	0.3	511.99	1.2	0.0	0.0
8	3.173	0.315	0.232	1.545e+04	35.7	43.12	9.96e-02	261.18	0.6	0.0	0.0
9	3.192	0.313	0.232	4905.13	11.3	272.83	0.6	350.50	0.8	0.0	0.0
10	3.251	0.308	0.232	14.67	3.39e-02	8.90	2.06e-02	896.88	2.1	0.0	0.0
11	3.285	0.304	0.232	1750.64	4.0	116.64	0.3	214.21	0.5	0.0	0.0
12	3.518	0.284	0.232	1142.43	2.6	1115.75	2.6	146.81	0.3	0.0	0.0
13	3.557	0.281	0.232	8.52	1.97e-02	61.45	0.1	390.62	0.9	0.0	0.0
14	4.049	0.247	0.232	0.46	1.06e-03	32.60	7.53e-02	2032.81	4.7	0.0	0.0
15	4.220	0.237	0.232	229.14	0.5	0.73	1.68e-03	454.27	1.0	0.0	0.0
16	4.401	0.227	0.232	17.27	3.99e-02	15.99	3.69e-02	7380.43	17.0	0.0	0.0
17	4.884	0.205	0.232	4.47	1.03e-02	86.42	0.2	3459.30	8.0	0.0	0.0
18	5.125	0.195	0.232	1.43	3.31e-03	1126.44	2.6	3709.23	8.6	0.0	0.0
19	5.454	0.183	0.232	77.84	0.2	11.26	2.60e-02	1.33	3.07e-03	0.0	0.0
20	5.511	0.181	0.232	16.04	3.71e-02	1472.42	3.4	1506.80	3.5	0.0	0.0
21	6.674	0.150	0.232	4.78	1.10e-02	4.10	9.46e-03	8867.84	20.5	0.0	0.0
22	8.888	0.113	0.199	1435.50	3.3	98.81	0.2	0.88	2.03e-03	0.0	0.0
23	8.962	0.112	0.198	4.59	1.06e-02	1.77	4.09e-03	4230.47	9.8	0.0	0.0
24	9.512	0.105	0.192	197.09	0.5	2767.74	6.4	6.05	1.40e-02	0.0	0.0
25	10.350	0.097	0.184	727.01	1.7	78.12	0.2	1.93	4.46e-03	0.0	0.0
26	13.643	0.073	0.162	1.35	3.12e-03	1380.51	3.2	3.13	7.24e-03	0.0	0.0
27	17.318	0.058	0.147	5.48e-03	1.27e-05	0.02	3.96e-05	7886.77	18.2	0.0	0.0
Risulta				4.328e+04		4.327e+04		4.269e+04			
In percentuale				99.98		99.96		98.61			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
17	Edk	CDC=Ed (dinamico SLO) alfa=90.00 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.232 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.385 s
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	-0.72	0.0	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	-0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	-0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	-0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	-0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	-1.07	0.0	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046
3.40	28.50	64.04	7.17	-0.45	0.0	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	-0.37	0.0	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	-3.89	0.0	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	-3.89	0.0	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN			
1	0.841	1.190	0.086	9870.37	22.8	67.60	0.2	0.75	1.74e-03	0.0	0.0
2	1.088	0.919	0.112	237.69	0.5	1.170e+04	27.0	0.54	1.24e-03	0.0	0.0
3	1.392	0.718	0.143	565.93	1.3	928.74	2.1	0.10	2.41e-04	0.0	0.0
4	2.600	0.385	0.232	1.90	4.39e-03	1.950e+04	45.0	45.10	0.1	0.0	0.0
5	2.715	0.368	0.232	6.28	1.45e-02	1193.08	2.8	293.12	0.7	0.0	0.0
6	2.782	0.359	0.232	8410.37	19.4	61.89	0.1	30.81	7.12e-02	0.0	0.0
7	3.115	0.321	0.232	15.56	3.59e-02	78.88	0.2	616.74	1.4	0.0	0.0
8	3.192	0.313	0.232	2124.76	4.9	65.26	0.2	290.13	0.7	0.0	0.0
9	3.219	0.311	0.232	1.680e+04	38.8	16.48	3.81e-02	7.10e-03	1.64e-05	0.0	0.0
10	3.240	0.309	0.232	59.66	0.1	13.14	3.03e-02	1183.96	2.7	0.0	0.0
11	3.288	0.304	0.232	2563.37	5.9	0.18	4.13e-04	151.84	0.4	0.0	0.0
12	3.554	0.281	0.232	36.83	8.51e-02	124.26	0.3	583.37	1.3	0.0	0.0
13	3.619	0.276	0.232	8.72	2.01e-02	2069.32	4.8	8.43	1.95e-02	0.0	0.0
14	4.024	0.249	0.232	16.80	3.88e-02	164.76	0.4	995.24	2.3	0.0	0.0
15	4.129	0.242	0.232	95.85	0.2	61.65	0.1	1554.03	3.6	0.0	0.0
16	4.361	0.229	0.232	20.91	4.83e-02	33.35	7.70e-02	4800.59	11.1	0.0	0.0
17	4.584	0.218	0.232	0.46	1.07e-03	47.73	0.1	3885.19	9.0	0.0	0.0
18	5.114	0.196	0.232	11.56	2.67e-02	235.15	0.5	6594.01	15.2	0.0	0.0
19	5.600	0.179	0.232	32.36	7.48e-02	1905.69	4.4	158.43	0.4	0.0	0.0
20	5.711	0.175	0.232	37.97	8.77e-02	535.90	1.2	348.20	0.8	0.0	0.0
21	6.636	0.151	0.232	9.55	2.21e-02	4.75	1.10e-02	8828.72	20.4	0.0	0.0
22	8.833	0.113	0.200	133.18	0.3	1019.23	2.4	2335.26	5.4	0.0	0.0
23	8.918	0.112	0.199	6.91	1.60e-02	1812.89	4.2	1840.89	4.3	0.0	0.0
24	9.078	0.110	0.197	1679.44	3.9	218.78	0.5	213.38	0.5	0.0	0.0
25	10.668	0.094	0.181	528.91	1.2	201.38	0.5	6.74	1.56e-02	0.0	0.0
26	14.588	0.069	0.157	2.03	4.69e-03	1209.93	2.8	12.80	2.96e-02	0.0	0.0
27	17.281	0.058	0.147	2.66e-03	6.14e-06	0.35	7.98e-04	7904.60	18.3	0.0	0.0
Risulta				4.328e+04		4.327e+04		4.268e+04			
In percentuale				99.98		99.95		98.59			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
18	Edk	CDC=Ed (dinamico SL CO) alfa=0.0 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.404
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.462 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 1.165 s
			fattore q: 1.500
			amplificazione ND (non dissipativi): 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.500
			classe di duttilità CD: ND
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	0.0	-0.90	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	0.0	-0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	0.0	-0.13	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	0.0	-0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	0.0	-0.13	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	0.0	-1.09	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046
3.40	28.50	64.04	7.17	0.0	-0.13	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	0.0	-0.47	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	0.0	-1.87	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	0.0	-1.87	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z %	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN		
1	0.859	1.165	0.199	1.034e+04	23.9	5.55	1.28e-02	0.90	2.08e-03	0.0
2	1.104	0.906	0.256	15.62	3.61e-02	1.303e+04	30.1	0.36	8.38e-04	0.0
3	1.341	0.745	0.311	298.47	0.7	161.22	0.4	0.08	1.95e-04	0.0
4	2.698	0.371	0.462	218.30	0.5	2266.14	5.2	354.64	0.8	0.0
5	2.775	0.360	0.462	6185.68	14.3	9938.83	23.0	1.79	4.14e-03	0.0
6	2.831	0.353	0.462	3760.11	8.7	8572.92	19.8	19.35	4.47e-02	0.0
7	3.114	0.321	0.462	11.16	2.58e-02	185.02	0.4	571.57	1.3	0.0
8	3.207	0.312	0.462	5117.19	11.8	706.12	1.6	341.71	0.8	0.0
9	3.229	0.310	0.462	6484.69	15.0	128.12	0.3	940.41	2.2	0.0
10	3.239	0.309	0.462	6334.59	14.6	343.73	0.8	114.00	0.3	0.0
11	3.327	0.301	0.462	200.68	0.5	11.99	2.77e-02	346.35	0.8	0.0
12	3.521	0.284	0.462	1739.98	4.0	842.21	1.9	80.85	0.2	0.0
13	3.589	0.279	0.462	40.95	9.46e-02	4.91	1.14e-02	453.23	1.0	0.0
14	4.082	0.245	0.462	3.52	8.13e-03	49.74	0.1	2180.39	5.0	0.0
15	4.177	0.239	0.462	69.18	0.2	1.58	3.64e-03	624.52	1.4	0.0
16	4.413	0.227	0.462	8.76	2.02e-02	26.58	6.14e-02	6806.33	15.7	0.0
17	4.862	0.206	0.462	0.17	3.90e-04	56.61	0.1	3826.05	8.8	0.0
18	5.147	0.194	0.462	27.91	6.45e-02	1111.63	2.6	3472.22	8.0	0.0
19	5.495	0.182	0.462	2.70	6.23e-03	1404.17	3.2	1450.72	3.4	0.0
20	5.703	0.175	0.462	66.61	0.2	84.56	0.2	164.51	0.4	0.0
21	6.672	0.150	0.443	7.34	1.70e-02	5.21	1.20e-02	8786.62	20.3	0.0
22	8.947	0.112	0.400	331.78	0.8	2.12	4.89e-03	3553.58	8.2	0.0
23	8.982	0.111	0.400	1412.95	3.3	33.94	7.84e-02	695.98	1.6	0.0
24	9.322	0.107	0.395	46.53	0.1	2386.31	5.5	7.42	1.71e-02	0.0
25	10.802	0.093	0.379	537.91	1.2	696.71	1.6	0.15	3.48e-04	0.0
26	13.856	0.072	0.356	14.09	3.25e-02	1214.43	2.8	3.25	7.50e-03	0.0
27	17.310	0.058	0.340	1.36e-03	3.15e-06	0.02	3.49e-05	7891.78	18.2	0.0
Risulta				4.328e+04		4.328e+04		4.269e+04		
In percentuale				99.98		99.96		98.61		

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
19	Edk	CDC=Ed (dinamico SL CO) alfa=90.00 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.404
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.462 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.340 s
			fattore q: 1.500
			amplificazione ND (non dissipativi): 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.739
			classe di duttilità CD: ND
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	0.72	0.0	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	1.07	0.0	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046
3.40	28.50	64.04	7.17	0.45	0.0	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	0.37	0.0	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	3.89	0.0	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	3.89	0.0	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN			
1	0.842	1.188	0.195	9976.94	23.0	6.66	1.54e-02	0.82	1.90e-03	0.0	0.0
2	1.099	0.910	0.255	14.72	3.40e-02	1.356e+04	31.3	0.19	4.49e-04	0.0	0.0
3	1.368	0.731	0.317	686.43	1.6	154.79	0.4	0.44	1.02e-03	0.0	0.0
4	2.704	0.370	0.462	12.33	2.85e-02	376.72	0.9	352.56	0.8	0.0	0.0
5	2.776	0.360	0.462	8081.69	18.7	101.36	0.2	30.25	6.99e-02	0.0	0.0
6	2.945	0.340	0.462	1.49	3.45e-03	2.161e+04	49.9	22.41	5.18e-02	0.0	0.0
7	3.111	0.321	0.462	96.81	0.2	198.24	0.5	551.31	1.3	0.0	0.0
8	3.205	0.312	0.462	1.427e+04	33.0	191.73	0.4	325.78	0.8	0.0	0.0
9	3.226	0.310	0.462	4880.55	11.3	69.83	0.2	1050.12	2.4	0.0	0.0
10	3.276	0.305	0.462	1900.45	4.4	120.04	0.3	0.45	1.05e-03	0.0	0.0
11	3.357	0.298	0.462	604.55	1.4	10.89	2.51e-02	250.79	0.6	0.0	0.0
12	3.450	0.290	0.462	149.38	0.3	104.38	0.2	352.13	0.8	0.0	0.0
13	3.791	0.264	0.462	64.16	0.1	42.42	9.80e-02	475.59	1.1	0.0	0.0
14	3.976	0.252	0.462	31.06	7.18e-02	0.88	2.02e-03	723.17	1.7	0.0	0.0
15	4.224	0.237	0.462	10.18	2.35e-02	120.05	0.3	55.39	0.1	0.0	0.0
16	4.301	0.233	0.462	17.66	4.08e-02	85.30	0.2	5914.63	13.7	0.0	0.0
17	4.525	0.221	0.462	49.86	0.1	151.46	0.3	3726.02	8.6	0.0	0.0
18	5.060	0.198	0.462	18.33	4.23e-02	408.03	0.9	6233.18	14.4	0.0	0.0
19	5.275	0.190	0.462	0.16	3.72e-04	1636.84	3.8	1210.40	2.8	0.0	0.0
20	5.933	0.169	0.462	59.78	0.1	80.44	0.2	0.12	2.73e-04	0.0	0.0
21	6.620	0.151	0.444	5.05	1.17e-02	2.45	5.65e-03	9114.86	21.1	0.0	0.0
22	8.817	0.113	0.402	174.81	0.4	203.50	0.5	3289.23	7.6	0.0	0.0
23	9.025	0.111	0.399	1449.30	3.3	57.17	0.1	821.68	1.9	0.0	0.0
24	9.784	0.102	0.389	212.81	0.5	1833.11	4.2	299.50	0.7	0.0	0.0
25	10.553	0.095	0.381	501.73	1.2	331.90	0.8	0.25	5.71e-04	0.0	0.0
26	12.650	0.079	0.363	10.69	2.47e-02	1809.32	4.2	27.08	6.25e-02	0.0	0.0
27	17.338	0.058	0.339	2.35e-03	5.42e-06	1.14	2.64e-03	7865.31	18.2	0.0	0.0
Risulta				4.328e+04		4.327e+04		4.269e+04			
In percentuale				99.98		99.96		98.62			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
20	Edk	CDC=Ed (dinamico SL CO) alfa=0.0 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.404
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.462 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.315 s
			fattore q: 1.500
			amplificazione ND (non dissipativi): 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.796
			classe di duttilità CD: ND
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	0.0	0.90	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	0.0	0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	0.0	0.13	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	0.0	0.90	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	0.0	0.13	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	0.0	1.09	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046
3.40	28.50	64.04	7.17	0.0	0.13	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	0.0	0.47	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	0.0	1.87	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	0.0	1.87	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spetttrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN			
1	0.818	1.222	0.190	9588.26	22.1	8.82	2.04e-02	0.68	1.56e-03	0.0	0.0
2	1.104	0.905	0.256	58.00	0.1	1.309e+04	30.2	0.38	8.71e-04	0.0	0.0
3	1.411	0.709	0.327	1057.70	2.4	95.49	0.2	0.48	1.12e-03	0.0	0.0
4	2.695	0.371	0.462	1419.10	3.3	2837.56	6.6	196.56	0.5	0.0	0.0
5	2.712	0.369	0.462	4953.23	11.4	217.82	0.5	177.74	0.4	0.0	0.0
6	2.810	0.356	0.462	170.13	0.4	1.821e+04	42.1	1.16	2.68e-03	0.0	0.0
7	3.111	0.321	0.462	40.98	9.47e-02	122.02	0.3	511.99	1.2	0.0	0.0
8	3.173	0.315	0.462	1.545e+04	35.7	43.12	9.96e-02	261.18	0.6	0.0	0.0
9	3.192	0.313	0.462	4905.13	11.3	272.83	0.6	350.50	0.8	0.0	0.0
10	3.251	0.308	0.462	14.67	3.39e-02	8.90	2.06e-02	896.88	2.1	0.0	0.0
11	3.285	0.304	0.462	1750.64	4.0	116.64	0.3	214.21	0.5	0.0	0.0
12	3.518	0.284	0.462	1142.43	2.6	1115.75	2.6	146.81	0.3	0.0	0.0
13	3.557	0.281	0.462	8.52	1.97e-02	61.45	0.1	390.62	0.9	0.0	0.0
14	4.049	0.247	0.462	0.46	1.06e-03	32.60	7.53e-02	2032.81	4.7	0.0	0.0
15	4.220	0.237	0.462	229.14	0.5	0.73	1.68e-03	454.27	1.0	0.0	0.0
16	4.401	0.227	0.462	17.27	3.99e-02	15.99	3.69e-02	7380.43	17.0	0.0	0.0
17	4.884	0.205	0.462	4.47	1.03e-02	86.42	0.2	3459.30	8.0	0.0	0.0
18	5.125	0.195	0.462	1.43	3.31e-03	1126.44	2.6	3709.23	8.6	0.0	0.0
19	5.454	0.183	0.462	77.84	0.2	11.26	2.60e-02	1.33	3.07e-03	0.0	0.0
20	5.511	0.181	0.462	16.04	3.71e-02	1472.42	3.4	1506.80	3.5	0.0	0.0
21	6.674	0.150	0.443	4.78	1.10e-02	4.10	9.46e-03	8867.84	20.5	0.0	0.0
22	8.888	0.113	0.401	1435.50	3.3	98.81	0.2	0.88	2.03e-03	0.0	0.0
23	8.962	0.112	0.400	4.59	1.06e-02	1.77	4.09e-03	4230.47	9.8	0.0	0.0
24	9.512	0.105	0.393	197.09	0.5	2767.74	6.4	6.05	1.40e-02	0.0	0.0
25	10.350	0.097	0.383	727.01	1.7	78.12	0.2	1.93	4.46e-03	0.0	0.0
26	13.643	0.073	0.357	1.35	3.12e-03	1380.51	3.2	3.13	7.24e-03	0.0	0.0
27	17.318	0.058	0.340	5.48e-03	1.27e-05	0.02	3.96e-05	7886.77	18.2	0.0	0.0
Risulta				4.328e+04		4.327e+04		4.269e+04			
In percentuale				99.98		99.96		98.61			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
21	Edk	CDC=Ed (dinamico SL CO) alfa=90.00 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.404
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.462 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.385 s
			fattore q: 1.500
			amplificazione ND (non dissipativi): 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.653
			classe di duttilità CD: ND
			numero di modi considerati: 27
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	kN	m	m	m	m	m	m			
17.48	1441.12	61.20	15.52	-0.72	0.0	61.15	18.49	0.554	0.010	0.253
14.00	2045.38	61.18	15.91	-0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.4879e-04
12.10	29.48	60.62	7.35	-0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.244	4.2420e-04
10.30	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.20	2049.50	61.18	15.92	-0.72	0.0	61.66	15.92	0.559	0.097	5.6631e-05
8.30	30.71	60.61	7.31	-0.23	0.0	61.23	7.34	2.535	0.249	0.007
6.50	6.22	63.57	6.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.40	3030.53	63.74	14.22	-1.07	0.0	62.46	15.04	0.490	0.226	0.046

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
3.40	28.50	64.04	7.17	-0.45	0.0	64.08	7.17	1.597	0.010	3.5629e-04
3.00	409.44	59.09	14.92	-0.37	0.0	59.42	14.85	0.870	0.103	0.005
-0.60	1.704e+04	39.54	14.76	-3.89	0.0	46.99	20.32	1.056	0.329	0.153
-3.70	1.717e+04	39.79	14.55	-3.89	0.0	46.99	20.32	1.055	0.318	0.159
Risulta	4.329e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	kN		kN		kN			
1	0.841	1.190	0.195	9870.37	22.8	67.60	0.2	0.75	1.74e-03	0.0	0.0
2	1.088	0.919	0.252	237.69	0.5	1.170e+04	27.0	0.54	1.24e-03	0.0	0.0
3	1.392	0.718	0.323	565.93	1.3	928.74	2.1	0.10	2.41e-04	0.0	0.0
4	2.600	0.385	0.462	1.90	4.39e-03	1.950e+04	45.0	45.10	0.1	0.0	0.0
5	2.715	0.368	0.462	6.28	1.45e-02	1193.08	2.8	293.12	0.7	0.0	0.0
6	2.782	0.359	0.462	8410.37	19.4	61.89	0.1	30.81	7.12e-02	0.0	0.0
7	3.115	0.321	0.462	15.56	3.59e-02	78.88	0.2	616.74	1.4	0.0	0.0
8	3.192	0.313	0.462	2124.76	4.9	65.26	0.2	290.13	0.7	0.0	0.0
9	3.219	0.311	0.462	1.680e+04	38.8	16.48	3.81e-02	7.10e-03	1.64e-05	0.0	0.0
10	3.240	0.309	0.462	59.66	0.1	13.14	3.03e-02	1183.96	2.7	0.0	0.0
11	3.288	0.304	0.462	2563.37	5.9	0.18	4.13e-04	151.84	0.4	0.0	0.0
12	3.554	0.281	0.462	36.83	8.51e-02	124.26	0.3	583.37	1.3	0.0	0.0
13	3.619	0.276	0.462	8.72	2.01e-02	2069.32	4.8	8.43	1.95e-02	0.0	0.0
14	4.024	0.249	0.462	16.80	3.88e-02	164.76	0.4	995.24	2.3	0.0	0.0
15	4.129	0.242	0.462	95.85	0.2	61.65	0.1	1554.03	3.6	0.0	0.0
16	4.361	0.229	0.462	20.91	4.83e-02	33.35	7.70e-02	4800.59	11.1	0.0	0.0
17	4.584	0.218	0.462	0.46	1.07e-03	47.73	0.1	3885.19	9.0	0.0	0.0
18	5.114	0.196	0.462	11.56	2.67e-02	235.15	0.5	6594.01	15.2	0.0	0.0
19	5.600	0.179	0.462	32.36	7.48e-02	1905.69	4.4	158.43	0.4	0.0	0.0
20	5.711	0.175	0.462	37.97	8.77e-02	535.90	1.2	348.20	0.8	0.0	0.0
21	6.636	0.151	0.444	9.55	2.21e-02	4.75	1.10e-02	8828.72	20.4	0.0	0.0
22	8.833	0.113	0.402	133.18	0.3	1019.23	2.4	2335.26	5.4	0.0	0.0
23	8.918	0.112	0.400	6.91	1.60e-02	1812.89	4.2	1840.89	4.3	0.0	0.0
24	9.078	0.110	0.398	1679.44	3.9	218.78	0.5	213.38	0.5	0.0	0.0
25	10.668	0.094	0.380	528.91	1.2	201.38	0.5	6.74	1.56e-02	0.0	0.0
26	14.588	0.069	0.352	2.03	4.69e-03	1209.93	2.8	12.80	2.96e-02	0.0	0.0
27	17.281	0.058	0.340	2.66e-03	6.14e-06	0.35	7.98e-04	7904.60	18.3	0.0	0.0
Risulta				4.328e+04		4.327e+04		4.268e+04			
In percentuale				99.98		99.95		98.59			

Cmb	Pilas.	1000 etaT/h	etaT	inter. h	Pilas.	1000 etaT/h	etaT	inter. h	Pilas.	1000 etaT/h	etaT	inter. h
			cm	cm			cm	cm			cm	cm
47	97	1.43	0.50	348.0	131	1.85	0.58	310.0	134	3.75	2.62	700.0
	146	1.71	0.53	310.0	151	3.57	2.50	700.0	153	3.92	2.75	700.0
	154	3.85	2.69	700.0	155	2.70	1.03	380.0	156	3.99	2.80	700.0
	157	2.42	0.92	380.0	158	2.34	0.89	380.0	159	2.12	0.80	380.0
	160	2.10	0.80	380.0	247	1.42	0.49	348.0	274	1.71	0.53	310.0
	356	1.75	0.54	310.0	360	1.59	0.49	310.0	361	1.71	0.53	310.0
	369	1.75	0.54	310.0	370	1.56	0.48	310.0	392	1.59	0.49	310.0
	396	1.75	0.54	310.0	397	1.59	0.49	310.0	401	1.59	0.49	310.0
...												
110	1884	3.04	2.13	700.0	1882	3.11	2.18	700.0	1883	2.65	1.01	380.0
Cmb		1000 etaT/h										
		6.11										

RISULTATI NODALI

LEGENDA RISULTATI NODALI

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

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

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

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

Nodo	Cmb	Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione Z
		cm	cm	cm			
1	1	2.40e-04	1.65e-03	-0.43	7.37e-05	-3.00e-04	1.42e-06
1	2	2.39e-04	1.69e-03	-0.43	7.39e-05	-3.05e-04	1.42e-06
1	3	2.96e-04	2.21e-03	-0.54	9.83e-05	-4.22e-04	2.08e-06
1	4	2.95e-04	2.25e-03	-0.54	9.86e-05	-4.27e-04	2.08e-06
1	5	1.67e-04	1.07e-03	-0.30	4.91e-05	-1.92e-04	0.0
1	6	1.66e-04	1.12e-03	-0.30	4.93e-05	-1.97e-04	0.0
1	7	2.23e-04	1.63e-03	-0.40	7.37e-05	-3.14e-04	1.54e-06
1	8	2.22e-04	1.68e-03	-0.41	7.40e-05	-3.19e-04	1.53e-06
...							
916	158	-1.64e-04	-9.47e-05	-0.27	-3.17e-05	1.65e-05	0.0
Nodo		Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione Z
		-13.72	-10.66	-7.70	-0.04	-0.08	-5.18e-03
		12.75	11.32	1.11	0.02	0.19	5.08e-03

Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ
		kN	kN	kN	kN m	kN m	kN m
1	1	3.94	1.18	-102.60	1.51	-5.29	4.92e-03
1	2	4.01	1.19	-103.78	1.52	-5.38	4.90e-03
1	3	5.54	1.57	-128.08	2.01	-7.43	7.21e-03
1	4	5.61	1.58	-129.27	2.02	-7.52	7.19e-03
1	5	2.52	0.78	-71.15	1.00	-3.38	3.03e-03
1	6	2.60	0.79	-72.33	1.01	-3.48	3.01e-03
1	7	4.12	1.17	-96.63	1.51	-5.53	5.32e-03
1	8	4.19	1.18	-97.82	1.52	-5.62	5.30e-03
...							
916	158	-0.24	-0.43	-64.37	-0.57	0.31	-3.11e-03
Nodo		Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ
		-18.72	-34.25	-184.37	-30.70	-20.93	-0.31
		18.98	27.36	7.21	25.65	20.53	0.54

Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ
		kN	kN	kN	kN m	kN m	kN m
1	4	5.61	1.58	-129.27	2.02	-7.52	7.19e-03
	114	-9.13	-7.98	-67.53	-7.72	8.55	-0.03
	122	-2.47	-13.67	-72.87	-13.15	2.02	-0.04
	119	9.23	15.68	-98.65	15.73	-11.14	0.04
	111	15.65	9.84	-103.89	10.15	-17.44	0.04

Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ	
84	114	-9.13	-7.98	-67.53	-7.72	8.55	-0.03	
	125	-0.65	-11.70	-120.07	-10.67	1.23	-0.03	
	124	0.90	12.97	-36.67	12.25	-1.46	0.04	
	125	-0.65	-11.70	-120.07	-10.67	1.23	-0.03	
	124	0.90	12.97	-36.67	12.25	-1.46	0.04	
	111	10.79	6.55	-85.37	5.76	-10.36	0.06	
	114	-11.18	-5.53	-72.10	-4.43	10.79	-0.05	
	165	111	14.95	10.71	-68.99	11.23	-16.69	0.03
	114	-7.75	-8.27	-30.19	-8.07	6.88	-0.04	
	122	-0.26	-12.75	-34.49	-11.82	-0.42	-0.04	
	119	7.62	15.33	-64.73	15.11	-9.55	0.04	
	127	16.08	1.43	-67.47	1.95	-17.79	-0.02	
	130	-8.93	1.11	-31.73	1.30	8.03	0.01	
	166	138	5.40	-14.60	-127.16	-13.37	-6.86	0.06
	135	-5.94	21.08	-11.35	20.11	6.76	-0.14	
	136	9.17	-17.47	-118.95	-16.32	-9.48	0.09	
	137	-9.58	24.68	-19.69	23.81	9.21	-0.17	
	136	9.17	-17.47	-118.95	-16.32	-9.48	0.09	
	137	-9.58	24.68	-19.69	23.81	9.21	-0.17	
	167	4	-0.06	1.99	-94.41	2.66	0.02	-4.99e-03
	131	12.26	8.00	-52.65	7.81	-13.49	-0.07	
	136	13.04	-18.40	-68.49	-18.21	-14.58	0.08	
	137	-14.15	21.77	-58.59	22.33	15.55	-0.16	
	116	18.98	-9.36	-57.26	-9.50	-20.93	0.04	
	117	-18.72	11.97	-69.70	12.83	20.53	-0.08	
	168	4	-0.06	1.67	-88.74	2.28	0.02	-5.86e-03
	131	6.94	6.67	-42.83	6.48	-6.18	-0.07	
	136	6.38	-17.12	-60.48	-17.14	-5.50	0.11	
	137	-7.18	19.26	-59.38	19.93	6.27	-0.14	
	116	10.41	-8.78	-46.03	-9.03	-9.20	0.06	
	117	-9.97	10.64	-73.64	11.52	8.74	-0.07	
	169	4	-0.59	1.68	-93.87	2.33	0.75	-5.75e-03
	137	-10.08	13.93	-52.11	13.68	10.18	-0.14	
	142	1.76	-12.77	-74.20	-12.12	-1.72	0.10	
	139	-3.31	14.55	-52.46	14.60	3.45	-0.12	
	116	13.36	-4.00	-67.16	-2.99	-13.21	0.06	
	117	-14.19	5.78	-59.16	5.44	14.23	-0.08	
	170	4	-0.10	0.89	-93.92	1.31	0.09	-5.43e-03
	5	-0.05	-0.04	-53.88	1.93e-03	0.04	-2.51e-03	
	136	9.00	-10.78	-71.00	-10.08	-9.00	0.11	
	137	-9.29	11.55	-55.40	11.26	9.28	-0.12	
	116	14.20	-4.82	-65.44	-4.43	-14.19	0.06	
	117	-13.86	5.61	-60.80	5.61	13.85	-0.07	
	171	4	-0.07	0.51	-94.96	0.83	0.08	-3.97e-03
	137	-9.25	8.93	-53.64	8.37	9.28	-0.10	
	142	1.73	-8.70	-73.76	-7.93	-1.76	0.08	
	139	-2.14	8.86	-54.28	8.37	2.17	-0.09	
	116	13.89	-3.79	-67.87	-3.31	-13.90	0.06	
	117	-14.25	4.12	-59.99	3.91	14.25	-0.06	
	172	4	-7.54e-03	0.31	-93.92	0.58	7.11e-03	-2.19e-03
	5	-3.59e-03	-0.31	-53.88	-0.33	3.65e-03	-9.85e-04	
	138	-9.78	-8.22	-69.99	-7.65	9.79	-0.09	
	135	9.63	8.09	-56.38	7.73	-9.65	0.08	
	115	14.50	3.81	-60.91	3.73	-14.51	0.06	
	118	-14.17	-3.80	-65.36	-3.52	14.18	-0.06	
	173	4	0.07	0.33	-94.94	0.62	-0.07	-4.77e-05
	5	0.03	-0.29	-54.34	-0.31	-0.04	2.77e-06	
	122	-5.96	-7.98	-72.24	-7.47	5.94	-0.05	
	119	5.87	8.01	-55.68	7.73	-5.86	0.05	
	115	14.01	4.05	-61.78	4.11	-13.99	0.05	
	118	-14.25	-3.99	-66.02	-3.83	14.22	-0.05	
	174	4	0.19	0.34	-93.61	0.62	-0.21	2.57e-03
	5	0.09	-0.29	-53.72	-0.31	-0.11	1.21e-03	
	122	-5.85	-8.78	-67.74	-8.31	5.81	-0.06	
	119	6.14	8.79	-58.07	8.54	-6.13	0.06	
	115	14.14	3.78	-60.99	3.70	-14.11	0.06	
	118	-13.80	-3.74	-64.84	-3.45	13.75	-0.05	
	175	4	0.16	0.36	-94.15	0.62	-0.15	4.75e-03
	5	0.07	-0.27	-53.95	-0.30	-0.06	2.27e-03	
	122	-6.66	-11.70	-72.08	-11.89	6.82	-0.07	
	119	6.59	11.76	-54.80	12.14	-6.74	0.07	
	115	14.07	5.22	-61.19	5.51	-14.18	0.05	
	118	-14.49	-5.16	-65.63	-5.25	14.62	-0.05	

Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ
176	4	0.17	-0.40	-92.72	-0.43	-0.14	5.94e-03
	119	7.07	15.50	-52.03	16.69	-7.33	0.08
	122	-7.04	-16.41	-72.92	-17.78	7.36	-0.07
	119	7.07	15.50	-52.03	16.69	-7.33	0.08
	115	14.37	7.33	-56.62	8.12	-14.57	0.06
	118	-14.49	-8.24	-68.57	-9.22	14.75	-0.05
177	4	0.38	-2.61	-93.20	-3.46	-0.41	9.61e-03
	124	1.31	14.43	-41.61	14.89	-1.91	0.07
	122	-5.94	-19.73	-77.74	-21.85	5.84	-0.06
	119	5.66	16.15	-49.91	17.10	-5.51	0.07
	135	9.10	10.73	-50.87	11.46	-9.31	0.08
	118	-10.72	-10.94	-55.52	-12.68	9.66	-0.05
178	4	-0.42	-3.56	-93.49	-4.77	0.66	0.01
	124	0.52	14.14	-38.15	14.30	-0.84	0.07
	122	-8.76	-20.46	-79.80	-22.68	9.67	-0.05
	119	7.55	15.72	-49.47	16.33	-8.07	0.07
	115	13.77	6.73	-77.54	6.98	-14.04	0.05
	118	-15.55	-11.57	-51.91	-13.43	16.22	-0.05
179	4	-5.91	-0.98	-163.96	-1.28	7.96	5.52e-03
	116	4.76	1.27	-78.17	1.52	-2.85	8.71e-03
	122	-6.96	-9.15	-113.94	-7.98	8.10	-0.06
	119	-0.49	8.01	-100.22	6.49	1.93	0.06
	127	5.34	-0.13	-81.31	-0.59	-3.42	-0.02
	130	-12.60	-1.00	-131.99	-0.89	13.24	0.02
186	4	0.28	1.55	-93.60	2.09	-0.37	-4.31e-03
	134	-11.59	-4.18	-41.01	-3.53	11.70	0.06
	136	3.16	-12.29	-63.82	-11.51	-3.17	0.13
	137	-2.37	14.30	-62.76	14.17	2.26	-0.13
	127	11.84	4.89	-83.65	4.94	-12.07	-0.04
	130	-11.65	-2.94	-41.38	-2.34	11.76	0.04
189	4	0.15	0.97	-92.06	1.22	-0.20	-7.08e-03
	116	15.09	-5.52	-44.34	-4.22	-15.86	0.10
	142	-1.64	-17.98	-64.89	-17.42	1.69	0.22
	139	3.63	19.67	-59.02	19.42	-3.82	-0.16
	116	15.09	-5.52	-44.34	-4.22	-15.86	0.10
	133	-13.46	0.19	-78.61	-0.73	14.07	-0.02
190	4	-0.45	-0.78	-94.82	-1.13	0.59	-2.49e-03
	5	-0.01	-0.10	-53.73	-0.17	4.95e-03	-1.19e-03
	142	-1.79	-18.46	-72.08	-18.28	2.13	0.06
	139	2.15	18.76	-55.18	18.25	-2.37	-0.14
	116	12.24	-7.96	-61.39	-7.60	-12.37	-0.04
	114	-11.93	-0.96	-69.26	-1.46	12.28	0.01
191	4	0.87	2.61	-95.50	3.46	-1.26	-4.25e-03
	139	0.22	21.51	-42.22	19.61	-0.98	-0.15
	136	4.05	-11.66	-84.87	-8.49	-3.12	0.10
	137	-5.05	21.74	-42.33	19.80	3.93	-0.18
	111	10.61	0.99	-64.19	1.61	-10.18	0.04
	130	-9.60	-2.93	-72.48	-1.64	9.10	-0.03
192	4	1.82	7.73	-144.98	10.03	-2.67	-0.02
	131	9.50	4.06	-77.46	4.81	-8.23	0.02
	136	11.33	-28.35	-106.85	-23.57	-10.08	0.54
	141	-1.43	24.55	-86.43	22.50	-1.04	-0.31
	116	12.96	-11.86	-96.46	-8.41	-10.97	0.32
	128	-6.96	14.41	-106.86	14.84	4.12	-0.17
193	137	5.86	26.55	-144.30	24.53	-9.23	-0.28
	136	-2.35	-34.25	7.21	-30.70	5.63	0.51
	136	-2.35	-34.25	7.21	-30.70	5.63	0.51
	141	5.37	27.36	-141.89	25.65	-8.67	-0.28
	137	5.86	26.55	-144.30	24.53	-9.23	-0.28
	136	-2.35	-34.25	7.21	-30.70	5.63	0.51
194	4	0.39	0.36	-93.00	0.33	-0.49	-0.01
	136	-2.39	-25.15	-35.97	-24.12	3.05	0.49
	142	-11.51	-25.14	-39.84	-24.42	13.04	0.41
	139	11.47	22.45	-86.79	21.71	-13.21	-0.19
	131	18.70	11.12	-66.02	11.29	-20.69	0.03
	134	-17.62	-11.87	-60.47	-12.08	19.42	0.05
195	4	0.83	-0.11	-82.84	-0.22	-1.06	-5.97e-03
	116	6.76	-8.47	-34.13	-8.33	-5.93	0.11
	136	-2.17	-17.82	-35.43	-17.36	2.29	0.21
	137	2.21	17.59	-77.24	17.05	-2.55	-0.18
	131	10.89	7.71	-43.88	7.44	-9.99	-0.02
	134	-9.43	-7.51	-68.91	-7.33	8.29	0.02
196	4	-0.24	1.52	-87.75	2.00	0.32	-5.69e-03

Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ
	5	-0.18	0.53	-50.45	0.69	0.24	-2.71e-03
	142	-1.36	-14.11	-55.61	-13.18	0.69	0.13
	139	1.95	16.23	-62.73	15.88	-1.21	-0.15
	116	6.77	-6.07	-58.11	-5.42	-5.11	2.10e-03
	133	-6.66	2.61	-59.90	2.62	5.09	-6.55e-04
197	139	6.87	13.33	-80.31	12.80	-6.45	-0.14
	142	-7.90	-11.22	-28.68	-9.94	7.67	0.15
	136	-1.96	-12.57	-36.14	-11.73	2.00	0.15
	137	1.13	14.82	-72.75	14.72	-1.00	-0.14
	131	11.38	4.76	-74.31	4.17	-10.75	-0.06
	134	-12.17	-2.53	-34.23	-1.18	11.74	0.08
198	4	-1.40	-0.79	-86.07	-1.07	1.90	-2.30e-03
	142	-7.08	-12.21	-45.05	-11.52	7.29	0.16
	136	-1.15	-12.55	-49.71	-11.93	1.53	0.14
	137	-0.56	11.63	-67.70	10.63	0.76	-0.10
	131	10.60	4.43	-70.25	3.82	-9.98	-0.08
	134	-12.16	-5.48	-47.03	-5.28	12.13	0.10
200	4	-3.03	1.10	-106.81	1.57	4.09	4.06e-03
	5	-1.43	0.72	-59.39	1.00	1.93	1.91e-03
	122	-8.55	-9.70	-79.42	-9.24	10.11	-0.06
	119	4.62	11.25	-62.71	11.43	-4.84	0.06
	115	11.55	5.89	-60.63	6.38	-11.82	0.05
	118	-15.53	-4.29	-81.47	-4.13	17.13	-0.05
202	4	-0.98	-6.83	-109.43	-9.16	1.31	2.30e-03
	140	-0.90	-11.08	-48.08	-11.62	0.86	-0.09
	138	-5.78	-13.45	-58.25	-14.48	5.11	-0.08
	135	4.89	4.81	-88.32	2.93	-3.82	0.07
	129	9.99	-2.73	-52.73	-3.22	-8.78	-0.06
	128	-10.58	-5.77	-93.86	-8.20	9.75	0.05
203	4	2.33	-3.63	-112.19	-4.83	-3.18	1.72e-03
	5	1.15	-1.34	-62.54	-1.78	-1.57	9.88e-04
	122	-0.35	-11.06	-72.46	-11.76	0.12	-0.03
	119	3.13	6.87	-76.82	6.18	-3.97	0.03
	132	15.91	-1.33	-66.72	-1.13	-16.40	-0.05
	133	-13.12	-2.83	-82.30	-4.42	12.52	0.06
204	4	1.80	-1.13	-89.96	-1.49	-2.48	2.94e-03
	132	16.59	0.93	-44.80	1.80	-17.13	-0.06
	122	1.24	-8.95	-58.07	-8.77	-1.97	-0.05
	119	0.91	7.91	-63.30	7.40	-1.00	0.05
	132	16.59	0.93	-44.80	1.80	-17.13	-0.06
	133	-14.43	-1.91	-76.03	-3.10	14.18	0.06
205	124	-7.49	3.56	-87.89	1.21	7.60	0.07
	125	6.52	-2.77	-28.45	-0.11	-6.42	-0.07
	131	8.09	-0.56	-58.71	-0.95	-6.84	-5.19e-03
	134	-9.87	1.20	-57.75	1.91	8.86	0.03
	132	12.12	-1.53	-47.34	-0.66	-11.12	-0.05
	133	-13.69	2.24	-69.16	1.68	12.92	0.06
206	124	-3.46	3.02	-91.59	0.09	2.04	0.07
	122	-5.63	-5.36	-29.20	-3.21	7.40	-0.05
	114	-13.20	-6.79	-48.97	-7.17	14.15	-1.91e-05
	111	11.91	7.00	-72.07	7.44	-12.71	5.96e-03
	127	14.43	3.87	-67.43	4.79	-15.08	-9.94e-03
	130	-15.75	-3.68	-53.66	-4.54	16.55	0.01
207	4	-1.02	1.06	-94.67	1.47	1.27	6.23e-03
	5	-0.37	0.57	-54.34	0.78	0.46	2.81e-03
	125	3.75	-8.05	-65.68	-7.15	-3.02	-0.07
	124	-4.91	9.42	-61.91	9.04	4.44	0.07
	132	9.87	-3.07	-66.05	-2.74	-8.36	-0.07
	133	-11.22	4.44	-61.75	4.64	9.98	0.09
208	4	-1.03	1.76	-94.62	2.33	1.27	4.71e-03
	134	-12.80	1.22	-53.17	1.67	12.87	0.02
	125	6.78	-12.01	-64.08	-12.11	-6.95	-0.07
	124	-8.19	14.11	-63.34	14.90	8.69	0.07
	132	14.60	-4.40	-72.45	-4.43	-14.61	-0.05
	133	-16.20	6.52	-55.12	7.23	16.54	0.06
209	124	-6.15	0.64	-112.55	-3.64	5.44	0.07
	125	5.85	-2.47	-19.21	1.27	-5.04	-0.07
	113	-9.15	-7.16	-88.90	-9.66	8.09	0.03
	116	9.29	5.61	-47.28	7.20	-8.16	-0.03
	132	12.30	1.94	-37.10	4.49	-10.98	-0.04
	133	-12.73	-3.99	-94.65	-7.08	11.51	0.04
210	4	4.99	2.96	-102.97	3.81	-6.72	-1.00e-03
	122	-0.47	-10.43	-47.21	-8.83	-0.09	-0.05

Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ
	125	6.84	-11.21	-55.69	-9.91	-7.63	-0.05
	124	-1.05	15.08	-85.34	14.83	-0.24	0.05
	132	16.01	-5.58	-79.25	-5.25	-17.33	-0.05
	133	-10.41	9.33	-61.82	10.06	9.65	0.05
211	4	0.29	-1.00	-89.46	-1.42	-0.47	8.87e-03
	114	-7.57	-6.98	-48.90	-6.79	6.61	3.18e-03
	125	6.42	-11.54	-56.30	-10.82	-6.09	-0.06
	124	-5.72	10.15	-65.80	8.93	5.07	0.07
	132	13.14	-5.94	-68.33	-6.14	-12.30	-0.05
	133	-12.63	4.45	-53.84	4.14	11.48	0.06
212	4	2.79	3.71	-82.15	4.86	-3.80	6.09e-03
	134	-11.69	2.00	-44.26	2.22	11.50	0.03
	122	-0.62	-15.67	-51.65	-16.17	0.51	-0.04
	119	4.19	20.15	-60.28	22.09	-5.36	0.04
	132	16.90	-4.05	-66.62	-3.43	-17.72	-0.07
	133	-13.35	8.30	-45.24	9.12	12.88	0.07
213	4	2.14	5.05	-95.10	6.63	-2.89	3.69e-03
	122	-0.30	-14.11	-43.39	-13.93	-0.15	-0.03
	122	-0.30	-14.11	-43.39	-13.93	-0.15	-0.03
	119	2.59	20.60	-86.19	22.43	-3.02	0.04
	132	11.57	-1.83	-70.16	-0.37	-11.02	-0.07
	133	-9.61	8.43	-59.11	9.00	8.16	0.08
214	4	0.72	3.85	-156.12	5.13	-1.04	5.50e-03
	120	6.18	-10.96	-75.46	-10.88	-6.70	-0.06
	125	6.70	-12.74	-75.61	-12.66	-7.22	-0.07
	124	-5.99	17.38	-127.33	18.86	6.12	0.07
	132	11.12	-4.87	-88.15	-4.85	-10.39	-0.08
	133	-10.61	9.52	-114.91	11.05	9.51	0.09
215	4	3.59	2.50	-144.60	3.23	-4.83	4.11e-03
	122	-1.60	-11.72	-65.71	-10.70	1.37	-0.03
	125	5.76	-11.81	-77.84	-10.88	-6.25	-0.05
	124	-1.58	15.00	-113.23	14.97	0.57	0.06
	127	14.94	1.27	-122.08	1.52	-16.27	-0.03
	130	-10.93	1.80	-68.94	2.45	10.77	0.04
216	4	-4.49	1.82	-162.09	2.46	6.02	9.08e-03
	116	9.58	-0.01	-76.90	-0.19	-9.24	0.02
	125	3.83	-12.16	-82.26	-12.11	-3.76	-0.06
	124	-9.46	14.34	-128.11	15.07	11.29	0.07
	132	10.48	-5.20	-78.18	-5.40	-10.15	-0.05
	133	-16.22	7.38	-132.40	8.34	17.77	0.07
217	4	0.56	1.62	-173.26	2.11	-0.76	9.78e-03
	120	3.23	-9.15	-80.83	-8.36	-3.06	-0.04
	122	-0.07	-11.45	-85.89	-10.74	-0.75	-0.06
	119	0.53	13.54	-138.94	13.47	0.10	0.07
	132	7.26	-3.33	-96.15	-2.72	-5.82	-0.05
	133	-6.98	5.35	-128.82	5.38	5.34	0.06
218	4	1.36	2.31	-169.99	3.01	-1.82	5.98e-03
	122	-1.57	-11.18	-77.16	-10.20	1.25	-0.05
	122	-1.57	-11.18	-77.16	-10.20	1.25	-0.05
	119	2.92	14.09	-144.38	13.99	-3.11	0.06
	127	8.48	3.09	-133.64	3.82	-7.65	-0.01
	130	-7.29	-0.21	-88.10	-0.04	5.95	0.02
219	4	1.43	0.40	-181.83	0.49	-1.90	5.28e-03
	5	0.61	0.37	-96.63	0.47	-0.82	2.47e-03
	125	3.54	-9.87	-116.48	-8.48	-3.86	-0.05
	124	-2.01	10.59	-121.92	9.39	1.78	0.06
	129	7.74	-6.51	-129.70	-6.37	-6.86	-0.04
	128	-6.68	7.18	-108.57	7.22	5.28	0.05
220	4	-0.17	0.04	-184.37	0.02	0.24	6.06e-03
	5	-0.19	0.17	-97.46	0.21	0.27	2.87e-03
	125	1.63	-8.56	-112.70	-6.88	-1.29	-0.05
	124	-2.21	8.77	-128.17	7.13	2.04	0.06
	129	5.27	-5.80	-102.89	-5.54	-3.53	-0.04
	128	-6.37	5.99	-137.16	5.77	4.83	0.05
221	4	-1.52	-3.55	-167.89	-4.77	2.07	5.00e-03
	119	0.93	8.89	-74.59	7.24	0.16	0.06
	125	0.69	-13.15	-136.11	-13.05	-0.18	-0.06
	124	-2.98	8.94	-85.58	7.39	3.28	0.07
	115	5.61	2.55	-84.21	1.42	-3.77	0.06
	118	-8.08	-6.75	-137.25	-7.05	7.02	-0.05
222	4	-3.68	-3.19	-145.58	-4.25	4.97	4.64e-03
	119	4.27	8.67	-63.59	7.41	-4.33	0.07
	122	-9.13	-12.50	-128.02	-12.50	10.86	-0.06

Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ
	119	4.27	8.67	-63.59	7.41	-4.33	0.07
	111	11.05	4.97	-63.82	4.50	-11.16	0.05
	114	-16.03	-8.71	-127.71	-9.47	17.81	-0.05
223	4	0.42	-2.79	-171.49	-3.77	-0.53	3.80e-03
	121	-2.62	7.39	-86.99	5.83	2.76	0.03
	125	2.91	-12.55	-140.50	-12.08	-3.16	-0.04
	124	-2.72	9.34	-87.13	7.75	2.93	0.05
	129	7.13	-8.60	-129.00	-9.19	-6.17	-0.04
	128	-7.22	5.35	-98.51	4.80	6.21	0.04
224	4	2.70	1.78	-160.52	2.30	-3.61	1.83e-03
	114	-9.95	-7.07	-80.37	-6.65	9.67	-0.04
	122	-2.03	-12.06	-85.55	-11.12	1.43	-0.04
	119	5.32	14.47	-125.23	14.24	-5.90	0.04
	131	13.43	-1.36	-124.94	-1.45	-14.37	-6.64e-03
	134	-10.30	3.71	-85.79	4.50	10.05	8.65e-03
225	4	1.86	-1.38	-164.93	-1.91	-2.47	6.07e-03
	117	-7.48	-4.02	-80.93	-4.74	6.48	-7.31e-03
	122	-1.64	-11.94	-115.36	-10.93	0.77	-0.05
	119	3.87	10.38	-103.60	8.78	-3.78	0.06
	131	10.25	-2.21	-123.75	-2.60	-10.09	-2.54e-03
	134	-8.16	0.64	-94.84	0.43	7.19	0.01
226	4	5.34	2.20	-86.56	2.82	-7.18	3.59e-03
	130	-9.17	2.03	-42.28	2.58	8.44	0.03
	125	5.99	-12.88	-60.34	-12.05	-6.69	-0.05
	124	0.47	15.54	-59.43	15.41	-2.06	0.06
	127	15.42	0.39	-77.49	0.53	-16.97	-0.03
	130	-9.17	2.03	-42.28	2.58	8.44	0.03
227	4	-0.20	-2.27	-93.49	-2.91	0.27	-5.92e-04
	5	-0.14	-1.25	-53.10	-1.62	0.19	-2.30e-04
	122	-2.53	-11.05	-65.01	-11.64	2.69	-0.03
	119	2.21	8.07	-60.37	7.79	-2.26	0.03
	131	11.46	1.32	-64.58	0.75	-11.55	-0.01
	134	-11.78	-4.32	-60.79	-4.61	11.99	0.01
230	4	-0.12	1.71	-99.02	2.35	0.15	-4.49e-03
	5	-0.03	0.98	-55.85	1.35	0.04	-2.08e-03
	136	2.35	-11.03	-66.60	-10.53	-2.62	0.11
	137	-2.22	13.37	-65.83	13.73	2.52	-0.11
	115	12.01	1.77	-72.36	1.93	-12.34	2.14e-03
	118	-12.03	0.66	-59.94	1.36	12.40	-4.33e-04
238	4	0.44	-1.70	-91.38	-2.17	-0.58	-2.32e-03
	5	0.17	-0.94	-51.94	-1.21	-0.22	-1.04e-03
	138	-5.07	-9.38	-61.84	-9.29	5.23	-0.07
	141	-0.65	6.95	-59.31	6.45	0.35	0.09
	131	11.72	1.04	-63.58	0.26	-11.91	-0.01
	134	-11.24	-3.31	-58.98	-3.15	11.26	7.77e-03
299	4	-1.32	-1.34	-95.70	-1.77	1.78	-3.94e-03
	5	-0.54	-0.68	-54.68	-0.90	0.74	-1.84e-03
	142	-6.94	-11.38	-58.94	-11.12	7.54	0.11
	139	5.40	9.66	-69.52	8.85	-5.43	-0.12
	131	12.44	4.11	-70.96	3.79	-12.73	-0.06
	134	-13.95	-5.75	-57.54	-5.99	14.81	0.06
307	4	0.16	2.53	-97.57	3.51	-0.20	2.34e-03
	5	0.08	1.38	-55.04	1.91	-0.10	1.08e-03
	122	-3.60	-7.93	-61.24	-7.22	3.48	-0.05
	119	3.74	11.26	-69.15	11.83	-3.68	0.05
	115	10.61	5.78	-68.15	6.37	-10.56	0.05
	118	-10.49	-2.42	-62.26	-1.73	10.40	-0.05
308	4	0.02	-0.46	-93.89	-0.65	-0.04	-5.24e-03
	5	-0.07	0.01	-53.25	9.81e-04	0.08	-2.52e-03
	136	5.37	-16.31	-71.24	-16.05	-5.32	0.09
	137	-4.76	16.25	-54.86	15.83	4.72	-0.12
	116	9.96	-7.91	-67.63	-7.89	-9.38	-7.03e-04
	117	-9.40	7.70	-58.56	7.52	8.82	-9.90e-03
346	4	0.30	-2.45	-95.04	-3.16	-0.41	4.87e-03
	5	0.09	-1.28	-54.20	-1.65	-0.12	2.17e-03
	122	-2.85	-12.36	-69.92	-13.12	3.07	-0.04
	119	3.12	9.20	-57.81	9.04	-3.45	0.04
	131	11.89	3.02	-60.47	2.98	-12.11	-0.02
	134	-11.66	-6.23	-67.26	-7.11	11.77	0.02
362	4	0.93	-0.09	-99.76	-0.05	-1.24	-4.22e-03
	5	0.49	-0.02	-56.01	5.60e-03	-0.65	-1.90e-03
	138	-3.85	-9.51	-64.91	-9.10	3.55	0.08
	135	5.07	9.39	-68.18	9.04	-5.16	-0.08

Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ
	131	11.42	3.99	-66.62	3.95	-11.44	-0.06
	134	-10.19	-4.01	-66.48	-3.91	9.82	0.05
383	4	6.17	-1.38	-125.06	-1.96	-8.25	5.14e-03
	117	-9.14	-4.92	-56.67	-5.87	8.72	-1.80e-03
	122	0.35	-14.14	-86.08	-13.76	-1.90	-0.04
	119	7.42	12.57	-81.54	11.53	-8.54	0.05
	112	16.73	1.56	-109.69	1.86	-18.95	0.02
	113	-9.24	-3.26	-57.37	-4.24	8.80	-0.01
470	4	-4.24	-1.45	-108.22	-1.87	5.69	7.55e-03
	5	-1.90	-0.78	-60.28	-1.01	2.55	3.41e-03
	125	3.25	-12.95	-74.63	-13.66	-2.99	-0.06
	124	-8.51	11.05	-69.39	11.20	10.02	0.07
	132	11.20	-6.00	-64.28	-6.66	-11.15	-0.06
	133	-16.56	4.11	-79.83	4.22	18.29	0.07
471	4	0.19	2.52	-99.30	3.51	-0.25	3.22e-06
	5	0.09	1.39	-55.86	1.92	-0.12	1.20e-05
	122	-3.70	-7.24	-63.94	-6.54	3.63	-0.05
	119	3.90	10.56	-68.61	11.15	-3.90	0.05
	115	10.67	5.72	-66.35	6.34	-10.66	0.05
	118	-10.49	-2.36	-66.23	-1.68	10.41	-0.06
774	4	0.06	2.44	-100.09	3.40	-0.08	-1.66e-03
	5	0.03	1.35	-56.23	1.86	-0.04	-7.49e-04
	138	-4.63	-7.64	-64.31	-6.95	4.61	-0.10
	135	4.70	10.74	-69.24	11.30	-4.71	0.09
	115	10.70	5.95	-68.09	6.58	-10.68	0.06
	118	-10.61	-2.67	-65.49	-2.05	10.56	-0.06
775	4	-0.06	2.40	-100.00	3.31	0.08	-3.06e-03
	5	-0.02	1.31	-56.19	1.80	0.03	-1.40e-03
	136	1.41	-8.96	-62.79	-8.32	-1.38	0.09
	137	-1.40	12.14	-70.63	12.70	1.39	-0.10
	115	10.93	2.88	-65.83	3.51	-10.95	3.41e-03
	118	-10.96	0.37	-67.64	0.93	11.01	-7.53e-03
912	4	-1.08	-0.59	-81.49	-0.79	1.47	-3.76e-03
	134	-12.52	-8.77	-41.64	-9.70	12.81	0.06
	142	-6.64	-15.58	-44.93	-16.05	7.06	0.13
	139	5.39	14.80	-66.09	14.96	-5.32	-0.13
	131	11.34	8.03	-69.46	8.67	-11.15	-0.07
	134	-12.52	-8.77	-41.64	-9.70	12.81	0.06
916	4	-0.38	-0.82	-95.98	-1.09	0.49	-4.95e-03
	5	-0.18	-0.19	-54.60	-0.25	0.24	-2.33e-03
	136	5.46	-14.97	-70.34	-15.09	-5.55	0.11
	137	-5.51	14.20	-58.80	14.02	5.74	-0.13
	116	11.17	-9.00	-74.14	-9.76	-11.10	0.06
	117	-11.26	8.32	-54.83	8.82	11.33	-0.06

RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

LEGENDA RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

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

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

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

In particolare viene riportato:

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

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

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

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

In particolare viene riportato:

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

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

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

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

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

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

Nodo	Tipo	Area	Wink V	Wink O	Cmb	Pt	Pt	Pt	Pt
		m2	kN/ m3	kN/ m3		kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2
1	PLINTO 150.00 x150.00	2.25	1.062e+04	5800.00	1	-48.57	-43.80	-42.62	-47.40
					2	-49.14	-44.28	-43.11	-47.97
					3	-61.07	-54.35	-52.79	-59.50
					4	-61.64	-54.84	-53.27	-60.07
					5	-33.54	-30.48	-29.70	-32.76
					6	-34.11	-30.97	-30.18	-33.33
					7	-46.03	-41.04	-39.86	-44.86
					8	-46.61	-41.52	-40.35	-45.43
...									
916	PLINTO 150.00 x150.00	2.25	1.062e+04	5800.00	158	-28.22	-28.49	-28.99	-28.73
Nodo						Pt	Pt	Pt	Pt
						-442.28			
						15.35			

Nodo (G)	Pt 1/12	Pt 2/13	Pt 3...	Pt 4...							
	kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2
1	-34.35	-34.75	-42.88	-43.28	-23.82	-24.22	-32.35	-32.75	-35.14	-40.32	-41.12
	-24.61	-29.79	-30.59	-33.79	-32.42	-24.95	-23.59	-33.47	-32.75	-24.63	-23.92
	-33.42	-32.05	-25.34	-23.96	-33.09	-32.38	-25.01	-24.28	-32.33	-27.75	-29.64
	-25.09	-32.21	-27.64	-29.75	-25.20	-31.22	-28.82	-28.56	-26.17	-31.10	-28.71
	-28.67	-26.29	-32.20	-31.24	-26.13	-25.19	-31.97	-31.47	-25.91	-25.41	-31.96
	-31.01	-26.37	-25.41	-31.74	-31.24	-26.15	-25.64	-31.21	-28.03	-29.36	-26.19
	-31.14	-27.96	-29.43	-26.26	-30.44	-28.77	-28.61	-26.95	-30.37	-28.70	-28.68
	-27.02	-31.54	-30.76	-26.62	-25.84	-31.35	-30.94	-26.43	-26.03	-30.75	-28.15
...											
916	-19.45	-21.55	-19.45	-21.55	-21.90	-22.48	-19.45	-21.90	-19.56	-21.55	-21.66
Nodo (G)	Pt 1/12	Pt 2/13	Pt 3...	Pt 4...							
	-61.73										
	2.41										

Elem.	Cmb	Pt ini	Pt fin	Pt max	Cmb	Pt ini	Pt fin	Pt max	Cmb	Pt ini	Pt fin	Pt max
		kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2		kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2		kN/ m2	kN/ m2	kN/ m2
236	1	-37.05	-36.45	-38.58	2	-37.62	-37.01	-39.16	3	-44.49	-43.50	-45.78
	4	-45.06	-44.06	-46.36	5	-25.58	-25.27	-27.00	6	-26.15	-25.83	-27.55
	7	-33.02	-32.32	-34.03	8	-33.59	-32.88	-34.61	9	-38.19	-37.57	-39.74
	10	-42.25	-41.39	-43.60	11	-43.39	-42.51	-44.75	12	-26.72	-26.39	-28.12
	13	-30.79	-30.21	-31.88	14	-31.93	-31.33	-33.04	15	-33.13	-36.75	-36.75
	16	-32.24	-35.48	-35.48	17	-28.46	-24.30	-29.54	18	-27.57	-22.81	-28.43
	19	-33.69	-38.08	-38.08	20	-31.67	-34.16	-34.16	21	-29.02	-25.47	-30.13
	22	-27.01	-21.64	-27.83	23	-34.68	-34.86	-36.57	24	-33.79	-33.59	-35.52
...												
1787	157	-27.86	-44.48	-44.48	158	-30.80	-51.57	-51.57	156	-30.80	-51.57	-51.57
Elem.		Pt ini	Pt fin	Pt max		Pt ini	Pt fin	Pt max		Pt ini	Pt fin	Pt max
		-88.84										
		-4.63										

RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE

LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE

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

Gli elementi vengono suddivisi in relazione alle proprietà in elementi:

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

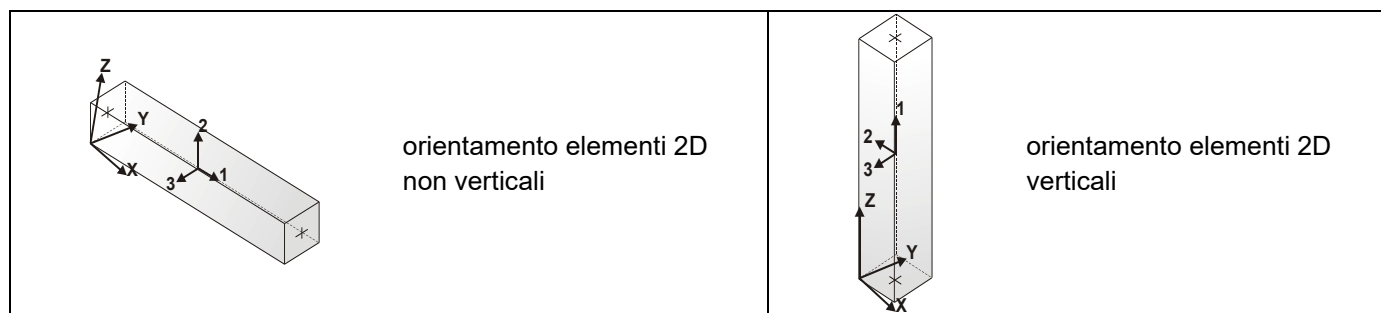
Per ogni elemento e per ogni combinazione (o caso di carico) vengono riportati i risultati più significativi.

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

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

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

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



Pilas.	Cmb	M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Q 2 / Q 3	Pos.	N	V 2	V 3	T	M 2	M 3
		kN m	kN m	m	kN	cm	kN	kN	kN	kN m	kN m	kN m
97	1	0.0	0.0	-1.39e-03	0.0	0.0	-4.83	0.0	0.0	-1.54e-03	0.0	0.0
		0.0	0.0	-1.44e-03	0.0	174.0	-4.26	0.0	0.0	-1.54e-03	0.0	0.0
						348.0	-3.69	0.0	0.0	-1.54e-03	0.0	0.0
97	2	0.0	0.0	-1.43e-03	0.0	0.0	-4.71	0.0	0.0	-1.57e-03	0.0	0.0
		0.0	0.0	-1.48e-03	0.0	174.0	-4.14	0.0	0.0	-1.57e-03	0.0	0.0
						348.0	-3.57	0.0	0.0	-1.57e-03	0.0	0.0
97	3	0.0	0.0	-2.06e-03	0.0	0.0	-6.32	0.0	0.0	-1.95e-03	0.0	0.0
		0.0	0.0	-2.05e-03	0.0	174.0	-5.75	0.0	0.0	-1.95e-03	0.0	0.0
...												
1884	158	-0.66	0.09	-1.64e-03	0.0	700.0	-94.59	0.10	4.21e-03	6.19e-04	0.12	0.01
Pilas.		M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Q 2 / Q 3		N	V 2	V 3	T		
		-1242.68	-1160.09	-0.06	-8.07e-06		-2480.54	-542.54	-478.05	-12.21		
		1256.60	1064.24	0.06	8.07e-06		661.63	555.89	579.37	12.14		

Trave	Cmb	M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Q 2 / Q 3	Pos.	N	V 2	V 3	T	M 2	M 3
		kN m	kN m	m	kN	cm	kN	kN	kN	kN m	kN m	kN m
1	1	0.0	0.0	0.0	0.54	0.0	0.45	-0.27	-0.67	0.0	0.0	0.0
		-0.40	-0.99	0.0	1.34	294.2	-1.62e-04	0.0	0.0	0.0	-0.99	-0.40
						588.3	-0.45	0.27	0.67	0.0	0.0	0.0
1	2	0.0	0.0	0.0	0.54	0.0	0.45	-0.27	-0.67	0.0	0.0	0.0
		-0.40	-0.99	0.0	1.34	294.2	-1.56e-04	0.0	0.0	0.0	-0.99	-0.40
						588.3	-0.45	0.27	0.67	0.0	0.0	0.0
1	3	0.0	0.0	0.0	0.54	0.0	0.45	-0.27	-0.67	0.0	0.0	0.0
		-0.40	-0.99	0.0	1.34	294.2	-4.47e-04	0.0	0.0	0.0	-0.99	-0.40
...												
1874	158	-2.64	0.0	3.98e-05	0.0	98.5	0.0	0.79	-5.86e-04	-0.03	0.0	0.0
Trave		M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Q 2 / Q 3		N	V 2	V 3	T		
		-1019.71	-50.93	-0.05	-252.75		-347.52	-452.62	-89.18	-4.02		
		857.98	51.60	0.05	72.93		848.25	903.91	96.50	4.85		

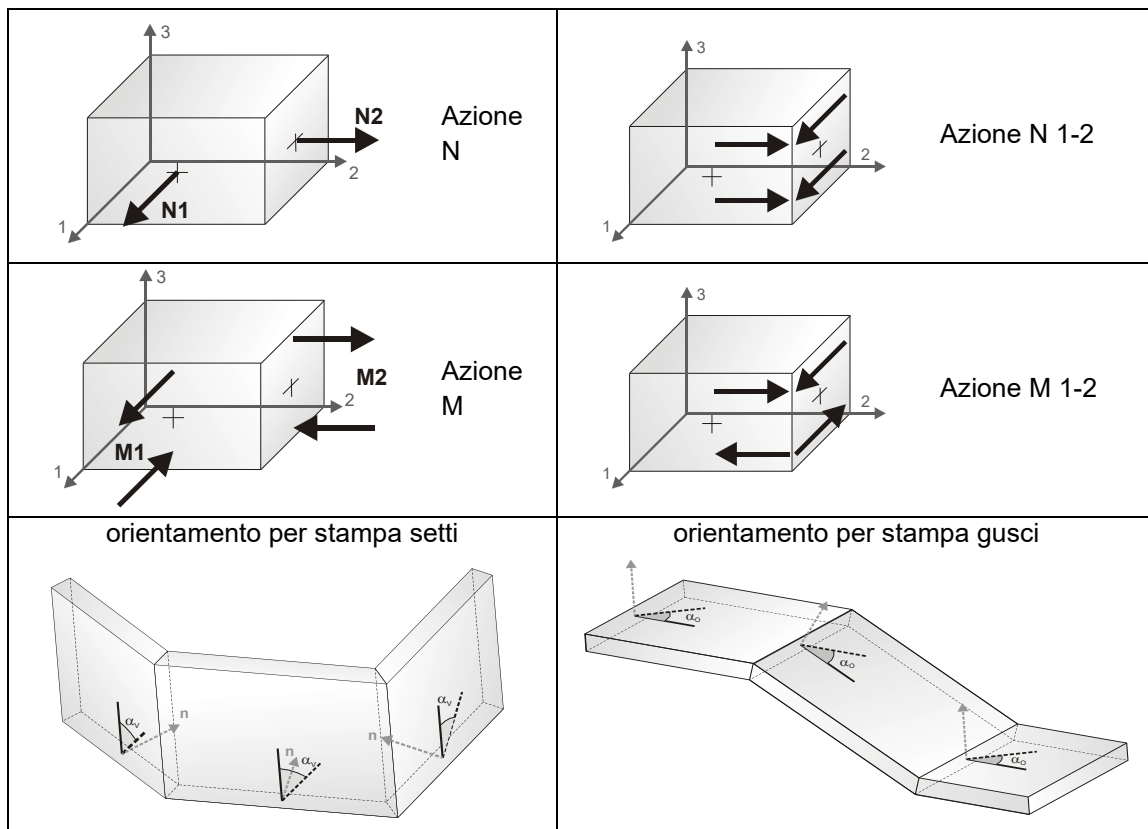
Trave f.	Cmb	M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Pt	Pos.	N	V 2	V 3	T	M 2	M 3
		kN m	kN m	m	kN/ m2	cm	kN	kN	kN	kN m	kN m	kN m
236	1	145.42	0.70	-2.01e-04	-38.58	0.0	29.68	-38.26	0.13	-9.71	-0.85	145.42
		-25.60	-0.85	-1.59e-05		587.7	29.68	-12.37	0.13	-9.81	-0.08	-2.82
						1175.3	29.68	5.27	0.13	-10.05	0.70	-20.57
236	2	151.49	0.63	-2.03e-04	-39.16	0.0	28.31	-40.89	0.12	-9.87	-0.81	151.49
		-24.37	-0.81	-1.56e-05		587.7	28.31	-12.39	0.12	-9.97	-0.09	-4.39
						1175.3	28.31	7.82	0.12	-10.22	0.63	-14.80
236	3	236.53	0.98	-2.33e-04	-45.78	0.0	41.17	-75.36	0.18	-14.72	-1.19	236.53
		-52.68	-1.19	-2.20e-05		587.7	41.17	-18.00	0.18	-14.87	-0.10	-32.18
...												
1787	158	-63.30	-0.12	-1.30e-05	-51.57	1092.3	22.36	92.52	-3.94e-03	-18.23	-0.12	185.47
Trave f.		M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Pt		N	V 2	V 3	T		
		-581.00	-73.94	-4.97e-03	-88.84		-364.93	-260.78	-27.40	-148.00		
		605.68	48.99	4.59e-03	-8.28		643.82	262.01	15.98	141.83		

RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

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

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



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

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

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

In questo caso gli elementi vengono raggruppati in gruppi (M_S: macro gusci o macro setti, raggruppati per materiale, spessore, e posizione fisica) per la valutazione dei valori mediati ai nodi appartenenti agli elementi dei gruppi stessi. I valori di sollecitazione sono, in questo caso, riferiti ad una terna specifica del gruppo ruotata di α_o attorno all'asse Z per i gusci e ruotata di α_v attorno alla normale (che per definizione è orizzontale) al piano del setto.

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

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

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

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

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

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

M_G	Cmb	Nodo	N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M 1-2
			kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN	kN	kN	kN	kN
1	1	57	4.61	0.59	0.71	4.49	-0.70	43.03	-16.32	38.13	-11.41	-16.34
1	1	59	9.20	-0.30	1.95	6.95	4.04	-95.03	-127.60	-117.05	-105.58	15.24
1	1	60	10.38	0.20	2.23	8.35	4.07	-111.64	-139.42	-115.06	-136.00	9.13
1	1	162	8.39	0.51	1.85	7.06	2.96	-11.78	-113.77	-18.53	-107.01	25.37
1	1	163	3.78	-0.17	0.68	2.93	1.62	-13.21	-73.98	-18.72	-68.47	17.45
1	1	225	13.58	1.99	4.12	11.45	4.49	-89.40	-192.92	-145.85	-136.47	-51.55
1	1	229	17.45	2.21	5.56	14.10	6.31	4.34	-75.41	-44.60	-26.47	38.83
1	1	365	-2.14	-6.24	-3.05	-5.32	-1.71	30.34	-38.91	-27.57	19.00	-25.63
...												
1	158	365	-1.88	-5.35	-2.58	-4.64	-1.39	27.76	-33.42	-22.13	16.47	-23.73
M_G			N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M 1-2
				-78.03	-69.20	-61.18	-49.55		-330.83	-210.66	-301.11	-104.04
			88.68		55.39	78.95	40.70	188.65		152.44	180.01	78.26

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

M_G	Cmb	Nodo	N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M 1-2
			kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN	kN	kN	kN	kN
2	1	1	3.61	9.11e-02	0.47	3.23	1.09	-0.50	-1.16	-1.05	-0.61	0.25
2	1	57	5.93	0.59	0.60	5.93	-0.15	0.75	-0.74	0.74	-0.74	-5.14e-02
2	1	84	1.81	-0.67	0.75	0.39	-1.22	-0.35	-2.43	-2.01	-0.78	-0.84
2	1	146	-5.93e-02	-0.47	-0.26	-0.27	-0.21	3.29	0.59	1.69	2.18	-1.33
2	1	161	6.33	3.16	4.45	5.03	1.56	-1.64	-4.40	-4.37	-1.67	-0.25
2	1	162	2.65	-1.06	0.25	1.35	1.77	-1.27	-2.86	-2.83	-1.30	0.22
2	1	163	1.69	-0.77	9.05e-02	0.83	1.17	-0.88	-1.82	-1.81	-0.89	-6.13e-02
2	1	164	3.36	-7.84e-02	0.48	2.80	1.27	-0.10	-0.81	-0.34	-0.57	0.34
...												
2	158	916	3.82	0.31	1.55	2.58	-1.68	0.27	-0.35	7.90e-02	-0.16	-0.29
M_G			N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M 1-2
				-185.89	-144.89	-128.31	-62.30		-5.95	-5.73	-5.88	-2.12
			210.37		149.25	103.18	108.97	6.14		5.30	6.13	1.71

Elem.	Cmb	Nodo	Von Mises	N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M 1-2
			kN/ m2	kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN	kN	kN	kN	kN
1	1	229	665.20	18.36	-0.14	1.40	16.83	5.11	15.41	-101.63	-40.92	-45.30	58.48
		59	618.12	9.05	4.15	4.50	8.71	1.26	-87.00	-112.25	-97.52	-101.73	12.45
		60	724.73	9.57	2.18	3.74	8.01	3.02	-94.57	-134.88	-101.28	-128.16	15.02
		57	787.34	7.20	1.19	2.38	6.01	-2.40	67.59	-83.57	53.57	-69.55	-43.85
1	2	229	680.53	18.18	-0.18	1.39	16.62	5.12	16.69	-103.38	-41.53	-45.17	60.01
		59	626.55	9.06	4.09	4.43	8.72	1.25	-87.86	-113.96	-98.74	-103.07	12.87
		60	736.13	9.47	2.16	3.72	7.91	3.00	-95.71	-137.15	-102.74	-130.11	15.56
		57	804.35	7.17	1.14	2.34	5.98	-2.40	69.34	-85.11	55.03	-70.80	-44.78
...													
79	158	222	66.92	4.56	1.27	1.81	4.03	-1.21	-0.09	-0.37	-0.25	-0.21	0.13
Elem.			Von Mises	N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M 1-2
					-441.48	-242.92	-331.07	-148.07		-359.15	-286.67	-357.96	-104.04
			2196.42	259.47		212.49	155.45	134.97	193.88		152.82	180.01	118.62

VERIFICHE PER ELEMENTI IN ACCIAIO

LEGENDA TABELLA VERIFICHE PER ELEMENTI IN ACCIAIO

Il programma consente la verifica dei seguenti tipi di elementi:

1. **aste** 2. **travi** 3. **pilastr**

L'esito delle verifiche è espresso con un codice come di seguito indicato

- Ok:** verifica con esito positivo
NV: verifica con esito negativo
Nr: verifica non richiesta.

Per comodità gli elementi vengono raggruppati in tabelle in relazione al tipo.

Ai fini delle verifiche (come da D.M. 17 Gennaio 2018 e circolare 21 Gennaio 2019 n.7) i tipi elementi differiscono per i seguenti aspetti:

Verifica	Aste	Travi	Pilastr
4.2.3.1 Classificazione	X	X	X
4.2.4.1.2.1 Trazione	X	X	X
4.2.4.1.2.2 Compressione	X	X	X
4.2.4.1.2.4 Taglio		X	X
4.2.4.1.2.5 Torsione		X	X
Flessione, taglio e forza assiale		X	X
4.2.4.1.3.1 Aste compresse	X	X	X
4.2.4.1.3.2 Instabilità flesso-torsionale		X	X
4.2.4.1.3.3 Membrature inflesse e compresse		X	X

Ai fini delle verifiche per strutture dissipative (come da D.M. 17 Gennaio 2018 e 2018 e circolare 21 Gennaio 2019 n.7) per strutture intelaiate e a controventi concentrici) si considerano le verifiche del capitolo 4 con azioni amplificate e le verifiche del capitolo 7:

Verifica	Travi	Pilastr
4.2.4.1.2.1 Trazione	X	X
4.2.4.1.2.2 Compressione	X	X
4.2.4.1.2.4 Taglio	X	X
4.2.4.1.2.5 Torsione	X	X
Flessione, taglio e forza assiale	X	X
4.2.4.1.3.1 Aste compresse	X	X
4.2.4.1.3.2 Instabilità flesso-torsionale	X	X
4.2.4.1.3.3 Membrature inflesse e compresse	X	X
7.5.3 Sfruttamento per momento	X	
7.5.4 Sfruttamento per sforzo normale	X	
7.5.5 Sfruttamento per taglio da capacità flessionale	X	
7.5.9 Sfruttamento per taglio amplificato		X

Viene inoltre riportata la verifica della "Gerarchia delle resistenze trave-colonna" per ogni colonna, considerando piede e testa in entrambe le direzioni globali X e Y.

L'insieme delle verifiche sopra riportate è condotto sugli elementi purché dotati di sezione idonea come da tabella seguente:

Azione	SEZIONI	PROFILI	PROFILI ACCOPPIATI
--------	---------	---------	--------------------

	GENERICHE	SEMPLICI	
4.2.3.1 Classificazione automatica	L, doppio T, C, rettangolare cava, circolare cava	Tutti	Da profilo semplice
4.2.3.1 Classificazione di default 2	Circolare		
4.2.3.1 Classificazione di default 3	restanti		
4.2.4.1.2.1 Trazione	si	si	si
4.2.4.1.2.2 Compressione	si	si	si
4.2.4.1.2.4 Taglio	si	si	si
4.2.4.1.2.5 Torsione	si	si	si
Flessione, taglio e forza assiale	si	si	si
4.2.4.1.3.1 Aste compresse	si	si	per elementi ravvicinati e a croce o coppie calastrellate
4.2.4.1.3.2 Travi inflesse	doppio T simmetrica	doppio T	no

Le verifiche sono riportate in tabelle con il significato sotto indicato; le verifiche sono espresse dal rapporto tra l'azione di progetto e la capacità ultima, pertanto la verifica ha esito positivo per rapporti non superiori all'unità.

Asta	Trave	Pilastro	numero dell'elemento			
Stato			codice di verifica per resistenza, stabilità, svergolamento			
Note			sezione e materiali adottati per l'elemento			
V N			(ASTE) verifica come da par. 4.2.4.1.2 per punto (4.2.6) e (4.2.10)			
V V/T			(TRAVI E PILASTRI) verifica di resistenza come da par. 4.2.4.1.2 per azioni taglio-torsione (4.2.16 e 4.2.28)			
V N/M			(TRAVI E PILASTRI) verifica di resistenza come da par. 4.2.4.1.2 per azioni composte (4.2.33) con riduzione per taglio (4.2.40) ove richiesto			
N	M3	M2	V2	V3	T	sollecitazioni di interesse per la verifica
V stab			(ASTE) verifica come da par. 4.2.4.1.3.1 per punto (4.2.41)			
V stab			(TRAVI E PILASTRI) verifica come da par. 4.2.4.1.3 per punti (C4.2.32) o (C4.2.36) (membrature inflesse e compresse senza/con presenza di instabilità flessione-torsionale)			
BetaxL		B22xL	B33xL	lunghezze libere di inflessione (se indicato riferiti al piano di normale 22 o 33 rispettivamente)		
Snellezza			snellezza massima			
Classe			classe del profilo			
Chi mn			coefficiente di riduzione (della capacità) per la modalità di instabilità pertinente			
Rif. cmb			combinazioni in cui si sono rispettivamente attinti i valori di verifica più elevati			
V flst			(TRAVI E PILASTRI) verifica di stabilità come da par. 4.2.4.1.3.2 per punto (4.2.48)			
B1-1 x L			Beta1-1 x L: interasse tra i ritegni torsionali			
Chi LT			coefficiente di riduzione (della capacità) per la modalità di instabilità flessione-torsionale			
Snell adim			Valore della snellezza adimensionale, utilizzato per il controllo previsto al par. 7.5.5			
v.Omeg			Valore del rapporto capacità/domanda per l' azione di interesse (momento per travi e azione assiale per aste) utilizzato per l' amplificazione delle azioni			
f.Om. N			Fattore di amplificazione delle azioni assiali per travi e colonne (prodotto di 1.1 x Omega x gamma rd materiale); utilizzato come specificato al par. 7.5.5			
f.Om. T			Fattore di amplificazione delle azioni (assiali, flettenti e taglianti) per colonne (prodotto di 1.1 x Omega x gamma rd materiale); utilizzato come specificato al par. 7.5.4			
V.7.5.4 M Ed			Verifica come prevista al punto 7.5.4 e valore dell' azione flettente			
V.7.5.5 N Ed			Verifica come prevista al punto 7.5.5 e valore dell' azione assiale			
V.7.5.6 V Ed,G V Ed,M			Verifica come prevista al punto 7.5.6 e valore dei tagli dovuti ai carichi e alla capacità			
V.7.5.10 V Ed			Verifica come prevista al punto 7.5.10 e valore dell' azione di taglio			
sovr. Xi (Xf, Yi, Yf)			Valore della sovraresistenza come prevista al par. 7.5.4.2 (i valori non sono normalizzati pertanto saranno maggiori uguali a gamma rd in base alla classe di duttilità)			

I parametri e le verifiche previsti dal Capitolo 7, relativi alla progettazione in duttilità, sono riportati esclusivamente nei casi di progettazione in classe di duttilità “CD A” e “CD B”. Tali verifiche sono invece omesse nel caso di progettazione “Non dissipativa”. In quest’ultimo caso, tutte le verifiche, sia per le combinazioni sismiche che per quelle non sismiche, vengono eseguite secondo quanto previsto dal Capitolo 4, senza ulteriori amplificazioni.

Asta	Stato	Note	V N	N	V stab	N	Cl.	Beta x L	Snell.	LambDaS	Chi mn	v.Omeg	Rif. cmb
				kN		kN		cm					
1	ok	s=16,m=13	0.80	769.4			1	470.6	86.9	1.14	0.57	0.0	117,0
2	ok	s=16,m=13	0.80	771.7			1	470.6	86.9	1.14	0.57	0.0	116,0
3	ok	s=16,m=13	0.72	695.3			1	470.6	86.9	1.14	0.57	0.0	130,0
4	ok	s=16,m=13	0.77	735.7			1	470.6	86.9	1.14	0.57	0.0	132,0
5	ok	s=16,m=13	0.75	716.3			1	470.6	86.9	1.14	0.57	0.0	130,0
6	ok	s=16,m=13	0.72	687.2			1	470.6	86.9	1.14	0.57	0.0	132,0
7	ok	s=16,m=13	0.83	798.6			1	470.6	86.9	1.14	0.57	0.0	117,0
8	ok	s=16,m=13	0.85	813.3			1	470.6	86.9	1.14	0.57	0.0	116,0
...													
92	ok	s=23,m=13	0.40	127.2			1	258.3	96.7	2.48	0.14	0.0	136,0
Asta			V N	N	V stab	N		Beta x L	Snell.	LambDaS	Chi mn	v.Omeg	
				43.31						0.92	0.05	0.0	
			1.00	847.90				607.95	166.70	4.27		0.0	

Trave	Stato	Note	V V/T	V N/M	V stab	Cl.	LamS 22	LamS 33	Snell.	Chi mn	V flst	LamS LT	Chi LT	Rif. cmb
93	ok	s=41,m=13	0.37	0.94	0.94	1	0.4	0.2	34.2	0.91	0.94	0.1	1.00	4,4,4,4
94	ok	s=41,m=13	0.35	0.74	0.74	1	0.2	9.58e-02	19.0	0.98	0.74	8.65e-02	1.00	4,4,4,4
95	ok	s=41,m=13	0.11	0.37	0.37	1	0.4	0.2	33.9	0.91	0.37	0.1	1.00	4,4,4,4
96	ok	s=41,m=13	0.21	0.54	0.54	1	0.5	0.2	35.0	0.90	0.54	0.1	1.00	4,4,4,4
98	ok	s=28,m=13	0.07	0.16	0.15	1	0.2	5.73e-02	17.7	0.98	0.16	8.14e-02	1.00	138,138,122,138
99	ok	s=41,m=13	0.07	0.65	0.60	1	0.5	0.2	34.5	0.90	0.65	0.2	1.00	4,4,125,4
100	ok	s=41,m=13	0.10	0.79	0.70	1	0.4	0.2	33.7	0.91	0.79	0.2	1.00	4,4,136,4
101	ok	s=9,m=13	0.13	0.14	0.14	1	0.2	7.76e-02	13.6	1.00	0.14	6.15e-02	1.00	137,4,4,4
...														
1874	ok	s=28,m=13	0.03	0.07	0.07	1	0.4	0.1	34.0	0.87	0.07	0.1	1.00	121,121,121,121
Trave			V V/T	V N/M	V stab		LamS 22	LamS 33	Snell.	Chi mn	V flst	LamS LT	Chi LT	
										0.13			0.34	
			0.62	0.94	0.94		2.50	0.77	191.27		0.94	1.37		

Trave	v.Omeg	f.Om. N	Stato	V N/M	V stab	Rif. cmb	V[7.5.4]	M Ed	V[7.5.5]	N Ed	V[7.5.6]	V Ed,G	V Ed,M
								kN m		kN		kN	kN
93							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
94							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
95							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
98							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
99							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
100							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
101							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
...													
1874							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Trave	v.Omeg			V N/M	V stab		V[7.5.4]	M Ed	V[7.5.5]	N Ed	V[7.5.6]	V Ed,G	V Ed,M
								0.0		0.0		0.0	0.0
							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Pilas.	Stato	Note	V V/T	V N/M	V stab	Cl.	LamS 22	LamS 33	Snell.	Chi mn	V flst	LamS LT	Chi LT	Rif. cmb
131	ok	s=8,m=13	0.15	0.39	0.66	1	1.1	0.4	85.0	0.53	0.39	0.2	1.00	137,137,137,137
134	ok	s=8,m=13	0.07	0.59	0.47	1	2.5	1.0	192.0	0.14	0.33	0.5	1.00	123,127,127,123

Pilas.	Stato	Note	V V/T	V N/M	V stab	Cl.	LamS 22	LamS 33	Snell.	Chi mn	V flst	LamS LT	Chi LT	Rif. cmb
146	ok	s=8,m=13	0.12	0.26	0.32	1	1.1	0.4	85.0	0.53	0.26	0.1	1.00	137,137,137,137
151	ok	s=8,m=13	0.10	0.65	0.54	1	2.5	1.0	192.0	0.14	0.45	0.5	1.00	124,129,129,124
153	ok	s=37,m=13	0.06	0.58	0.24	2	1.6	1.6	119.2	0.35				134,134,128,0
154	ok	s=37,m=13	0.06	0.61	0.26	2	1.6	1.6	119.2	0.35				131,129,115,0
157	ok	s=37,m=13	0.12	0.60	0.25	2	0.8	0.8	64.7	0.77				131,131,131,0
158	ok	s=37,m=13	0.08	0.63	0.25	2	0.8	0.8	64.7	0.77				131,129,129,0
...														
1872	ok	s=37,m=13	0.06	0.63	0.39	2	1.6	1.6	119.2	0.35	0.30	0.2	1.00	131,131,131,0
Pilas.			V V/T	V N/M	V stab		LamS 22	LamS 33	Snell.	Chi mn	V flst	LamS LT	Chi LT	
										0.14			1.00	
			0.38	0.91	0.94		2.51	1.56	191.99		0.87	0.55		

Pilas.	f.Om. N	f.Om. T	Stato	V V/T	V N/M	V stab	V flst	Rif. cmb	V[7.5.10]	V Ed	sovr. Xi	sovr. Xf	sovr. Yi	sovr. Yf
										kN				
131	0.0	0.0	ok	0.0	0.0			0,0,0,0						
134	0.0	0.0	ok	0.0	0.0			0,0,0,0						
146	0.0	0.0	ok	0.0	0.0			0,0,0,0						
151	0.0	0.0	ok	0.0	0.0			0,0,0,0						
153	0.0	0.0	ok	0.0	0.0			0,0,0,0						
154	0.0	0.0	ok	0.0	0.0			0,0,0,0						
157	0.0	0.0	ok	0.0	0.0			0,0,0,0						
158	0.0	0.0	ok	0.0	0.0			0,0,0,0						
...														
1872	0.0	0.0	ok	0.0	0.0			0,0,0,0						
Pilas.				V V/T	V N/M	V stab	V flst		V[7.5.10]	V Ed	sovr. Xi	sovr. Xf	sovr. Yi	sovr. Yf
				0.0	0.0									

STATI LIMITE D' ESERCIZIO ACCIAIO

LEGENDA TABELLA STATI LIMITE D' ESERCIZIO ACCIAIO

In tabella vengono riportati i valori di riferimento per il controllo degli stati limite di esercizio.

Per gli elementi di tipo trave sono riportati i risultati relativi alle combinazioni caratteristiche (o rare) delle azioni. I valori sono espressi in **f*xxx/L**, in base al fattore di conversione impostato per la rappresentazione della freccia (esempio: L/250 per dmax ed L/200 per d2). Affinché la verifica sia positiva il rapporto deve essere inferiore o uguale a 1.

Si precisa che i valori di massima deformazione per travi sono riferiti ai due piani locali (1-2 con momenti flettenti 3-3 ed 1-3 con momenti flettenti 2-2).

Fattore conversione freccia	Tipo combinazione
250/L	Combinazioni rare (dmax)
300/L	Combinazioni rare (esclusi i permanenti) (delta2 per solo Q)

Trave	f*250/L	fd2*300/L	Trave	f*250/L	fd2*300/L	Trave	f*250/L	fd2*300/L	Trave	f*250/L	fd2*300/L
93	1.08	0.37	94	0.82	0.28	95	0.51	0.17	96	0.51	0.17
98	0.66	0.22	99	0.82	0.28	100	1.08	0.37	101	0.61	0.21
102	0.37	0.13	103	0.51	0.17	104	0.50	0.18	105	1.08	0.37
106	0.82	0.28	107	0.28	0.10	108	0.53	0.20	109	0.19	0.07
110	0.58	0.19	111	0.48	0.18	112	0.67	0.23	113	0.65	0.22
114	0.67	0.23	115	0.66	0.22	116	0.51	0.18	117	0.17	0.06
118	0.31	0.10	119	0.65	0.22	120	0.56	0.21	121	0.51	0.17
122	0.37	0.13	123	1.08	0.37	124	0.82	0.28	125	0.03	0.01
126	0.04	0.01	127	0.07	0.02	128	0.21	0.07	129	0.03	6.91e-03
...											
1874	0.54	0.18	1870	0.09	0.02	1871	0.05	5.60e-03	1873	0.49	0.18
Trave	f*250/L	fd2*300/L		f*250/L	fd2*300/L		f*250/L	fd2*300/L		f*250/L	fd2*300/L
	2.53	0.91									

VERIFICHE ELEMENTI TRAVE E PILASTRO IN C.A.

LEGENDA TABELLA VERIFICHE ELEMENTI TRAVE E PILASTRO IN C.A.

In tabella vengono riportati per ogni elemento il numero identificativo ed il codice di verifica con le sigle **Ok** o **NV**.
Nel caso in cui si sia proceduto alla progettazione con il metodo degli stati limite (**S.L.**) 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.

Nel caso in cui la struttura abbia comportamento dissipativo e sia prevista la progettazione con il criterio della gerarchia delle resistenze (**G.R.**) vengono riportate le verifiche di sovreresistenza e del nodo.

Per gli elementi di fondazione si fa riferimento al paragrafo 7.2.5 del D.M.17/01/2018 che prevede:

“Sia per CD“A” sia per CD“B” il dimensionamento delle strutture di fondazione e la verifica di sicurezza del complesso fondazione-terreno devono essere eseguiti assumendo come azione in fondazione, trasmessa dagli elementi soprastanti, una tra le seguenti:

- *quella derivante dall'analisi strutturale eseguita ipotizzando comportamento strutturale non dissipativo;*
- *[...];*
- *quella trasferita dagli elementi soprastanti nell'ipotesi di comportamento strutturale dissipativo, amplificata di un coefficiente pari a 1,30 in CD“A” e 1,10 in CD“B”*

[...]

Le strutture delle fondazioni superficiali devono essere progettate per le azioni definite al precedente capoverso, assumendo un comportamento non dissipativo; non sono quindi necessarie armature specifiche per ottenere un comportamento duttile.”

Nel caso di comportamento strutturale dissipativo l'incremento delle sollecitazioni sopracitato viene eseguito come previsto dall'Eurocodice:

$$E_{Fd} = E_{F,G} + \gamma_{Rd} \Omega E_{F,E}$$

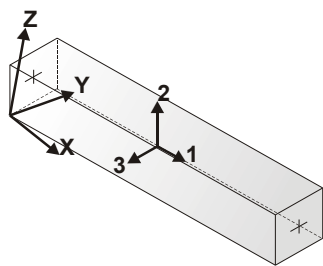
Nel contesto visualizzazione risultati e nella stampa della relazione sulle fondazioni PRO_SAP mostra le sollecitazioni che derivano dall'analisi non incrementate sia in termini di pressioni sul terreno che in termini di sollecitazioni.

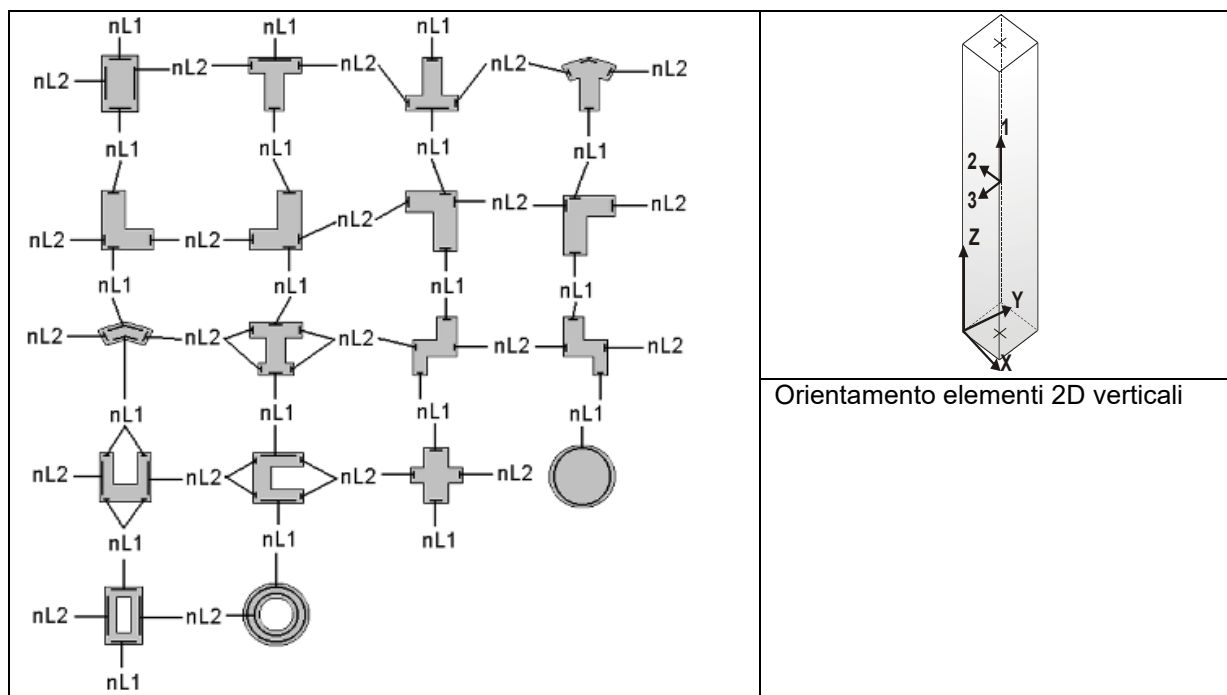
Simbologia adottata nelle tabelle di verifica

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.

Schema della distribuzione delle armature longitudinali

				
	Orientamento verticali	elementi	2D	non



Per le verifiche agli S.L. dei pilastri è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

M_P X Y	Numero della pilastrata (P) e posizione in pianta (X,Y)
Pilas.	Numero identificativo dell'elemento D2
Note	Codici identificativi delle sezione (s) e materiale (m) pilastro
Stato	Codici relativi all'esito delle verifiche effettuate appresso descritte
Quota	Quota sezione di verifica
%Af	Percentuale di area di armatura rispetto a quella di calcestruzzo
r. snell.	Rapporto di snellezza λ su λ^* : valore superiore a 1 per elementi snelli nel caso in cui viene effettuata la verifica con il metodo diretto dello stato di equilibrio
Armat. long.	Numero e diametro (d) dei ferri di armatura longitudinale distinti in ferri di vertice + ferri di lato nelle posizioni nL1 e nL2, come da schemi in figura precedente
V N/M	Verifica a pressoflessione con rapporto E_d/R_d : valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
V N sis	Verifica a compressione solo calcestruzzo con rapporto N_{sd}/N_{rd} ed N_{rd} calcolato come al punto 7.4.4.2.1: valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
Staffe	Dati tratto di staffatura oggetto di verifica, nello specifico: numero delle braccia, diametro, passo, lunghezza L tratto
V V/T cls	Verifica a taglio/torsione con rapporto V_{ed}/V_{rd} : valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
Rif. cmb.	Riferimento combinazioni da cui si generano le verifiche più gravose per il pilastro

Per le verifiche di gerarchia delle resistenze dei pilastri è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Pilas.	Numero identificativo dell'elemento D2 pilastro
sovr. Xi (Xf)	Verifica sovraresistenza come da formula 7.4.4 in direzione X, alla base (i) ed alla sommità (f): rapporto tra i momenti resistenti dei pilastri e delle travi. La verifica è positiva se maggiore del γ_{Rd} adottato
sovr. Yi (Yf)	Verifica sovraresistenza come da formula 7.4.4 in direzione Y, alla base (i) ed alla sommità (f): rapporto tra i momenti resistenti dei pilastri e delle travi. La verifica è positiva se maggiore del γ_{Rd} adottato
M 2-2 i (f)	Valore del momento resistente 2-2 alla base (i) ed alla sommità (f) con massimo momento in

	presenza dello sforzo normale di calcolo
M 3-3 i (f)	Valore del momento resistente 3-3 alla base (i) ed alla sommità (f) con massimo momento in presenza dello sforzo normale di calcolo
Luce per V	Luce di calcolo per la definizione del taglio (generato dai momenti resistenti)
V M2-2 (M3-3)	Valore del taglio generato dai momenti resistenti 2-2 (3-3)

Per le verifiche dei dettagli costruttivi relativi alla duttilità è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:
(Non presente nel caso di comportamento strutturale non dissipativo)

Pilas	Numero identificativo D2 pilastro
ni	Sforzo assiale adimensionalizzato di progetto relativo alla combinazione sismica SLV
alfaomega	Prodotto tra il coefficiente di efficacia del confinamento e il rapporto meccanico dell'armatura trasversale di confinamento all'interno del nodo
V.7.4.29 2-2 (3-3)	Rapporto tra la domanda di staffe minima nel nodo e il rapporto meccanico dell'armatura trasversale di confinamento inserito all'interno del nodo in direzione 2 (3)
V. 7.4.29 Stato	Codici relativi all'esito della verifica 7.4.29
dmu_fi 2-2 (3-3)	Domanda in duttilità di curvatura in direzione 2 (3)
cmu_fi 2-2 (3-3)	Capacità in duttilità di curvatura in direzione 2 (3)
V. dutt. 2-2 (3-3)	Rapporto tra la domanda in duttilità di curvatura e la capacità in duttilità di curvatura in direzione 2 (3)

Per le verifiche dei nodi trave-pilastro di elementi nuovi è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Nodo	Numero identificativo del nodo trave-pilastro
Stato	Esito delle verifiche
Pilastro	Numero identificativo D2 pilastro
Diam st	Diametro staffe nodo
Passo	Passo staffe nodo
n. br. 2 (3)	Numero braccia staffe per il taglio in direzione 2 (3)
Bj2 (3)	Larghezza effettiva del nodo per il taglio in direzione 2 (3)
Hjc2 (3)	Distanza tra le giaciture più esterne delle armature del pilastro per il taglio in direzione 2 (3)
V. 7.4.8	Rapporto tra il taglio Vjbd e il taglio resistente come da formula 7.4.8
V. Ash	Rapporto tra il passo staffe calcolato secondo il capitolo 7.4.4.3.1. e il passo staffe effettivamente inserita nel nodo. Nel caso di valore indica passo staffe utilizzato deriva dalle formule presenti nel paragrafo 7.4.4.3.1. Nel caso di valore minore di 1 il passo staffe utilizzato deriva del pilastro superiore o inferiore al nodo
7.4.10	Check passo staffe valutato in funzione della formula 7.4.10: • SI il passo staffe è calcolato utilizzando la formula 7.4.10; • NO il passo staffe è calcolato utilizzando le formule 7.4.11 e/o 7.4.12; • NR calcolo passo staffe non richiesto;
Rif. comb.	Riferimento combinazioni da cui si generano le verifiche più gravose per il nodo

Per le verifiche dei nodi trave-pilastro di elementi esistenti è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Pilastro I	Numero identificativo D2 del pilastro inferiore.
Pilastro S	Numero identificativo D2 del pilastro superiore.
Nodo	Numero identificativo del nodo trave-pilastro.
SL cod	Stato limite di riferimento e relativo esito delle verifiche.
ver. (+)	Coefficiente di sicurezza, calcolato come rapporto D/C, nei riguardi della verifica di resistenza a trazione
V +	Azione di Taglio presente al di sopra del nodo nella verifica di resistenza a trazione
V + af s	Sollecitazione di trazione presente nell' armatura longitudinale superiore della trave nella verifica di resistenza a trazione

N +	Azione Assiale presente al di sopra del nodo nella verifica di resistenza a trazione
ver. (-)	Coefficiente di sicurezza, calcolato come rapporto D/C, nei riguardi della verifica di resistenza a compressione
V -	Azione di Taglio presente al di sopra del nodo nella verifica di resistenza a compressione
V - af s	Sollecitazione di trazione presente nell' armatura longitudinale superiore della trave nella verifica di resistenza a compressione
N -	Azione Assiale presente al di sopra del nodo nella verifica di resistenza a compressione
AreaV2	Area resistente del nodo in direzione 2 ($A_{j2}=b_{j2}*h_{jc2}$).
AreaV3	Area resistente del nodo in direzione 3 ($A_{j3}=b_{j3}*h_{jc3}$).
Rif. comb.	Combinazione (direzione) di riferimento nella verifica di trazione.

Per le verifiche agli S.L. delle travi è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

M_T Z P P	Numero della travata (T), quota media (Z), n° pilastri iniziale (P) e finale (P) (nodo in assenza di pilastri)
Trave	Numero identificativo dell'elemento D2
Note	Codici identificativi sezione (s) e materiale (m) trave; sono inoltre presenti le sigle relative all'esito delle verifiche effettuate appresso descritte
%Af	Percentuale di area di armatura rispetto a quella di calcestruzzo
Af inf.	Area di armatura longitudinale posta all'intradosso
Af sup	Area di armatura longitudinale posta all'estradosso
Af long.	Area complessiva armatura longitudinale
x/d	Rapporto tra posizione dell'asse neutro e altezza utile
V N/M	Verifica a pressoflessione rapporto E_d/R_d : valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
Staffe	Dati tratto di staffatura oggetto di verifica, nello specifico: numero delle braccia, diametro, passo, lunghezza L tratto
V V/T cls	Verifica a taglio/torsione con rapporto V_{ed}/V_{rd} : valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
Rif. cmb.	Riferimento combinazioni da cui si generano le verifiche più gravose per la trave

Per le verifiche di gerarchia delle resistenze delle travi è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Trave	Numero identificativo dell'elemento D2 trave
M negativo i (f)	Valore del momento resistente negativo all' estremità iniziale i (finale f) della trave
M positivo i (f)	Valore del momento resistente positivo all' estremità iniziale i (finale f) della trave
Luce per V	Luce di calcolo per la definizione del taglio (generato dai momenti resistenti)
V M-i M+f	Taglio generato dai momenti resistenti negativo i e positivo f
V M+i M-f	Taglio generato dai momenti resistenti positivo i e negativo f
VEd, min	Valore di taglio minimo per verifica condizioni p.to 7.4.4.1.1 armatura diagonale (solo per CD "A")
VEd, max	Valore di taglio massimo per verifica condizioni p.to 7.4.4.1.1 armatura diagonale (solo per CD "A")
Vr1	Valore di taglio come da formula 7.4.1 per armatura diagonale (solo per CD "A")
As	Area singolo ordine armature diagonali come da formula 7.4.2 (solo per CD "A")

Per le verifiche a taglio ciclico di travi e pilastri esistenti è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Trave/Pilastro	Numero identificativo dell'elemento D2 trave/pilastro
V. SLV	Codice relativo all'esito delle verifiche
Nodo	Numero identificativo del nodo di verifica
Ver. VC	Fattore di sicurezza nei confronti della verifica a taglio ciclico (verificato se < 1.00)
Direz.	Direzione di verifica
N fr	Valore di sforzo normale calcolato con fattore di comportamento fragile
V fr	Valore di taglio calcolato con fattore di comportamento fragile
M fr	Valore di momento calcolato con fattore di comportamento fragile

N dutt	Valore di sforzo normale calcolato con fattore di comportamento duttile
LV	Lunghezza di taglio
Mud,pl	Parte plastica della domanda di duttilità
V cic	Resistenza a taglio in condizioni cicliche (C8.7.2.8)
Cmb	Riferimento combinazioni da cui si generano le verifiche più gravose

M_T= 145 Z=-680.0 P=8 P=91													
Trave	Note	Pos. cm	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe L=cm	Rif. cmb	
1508	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.16	0.01	0.02	4d8/15 L=1051	40,4,4	
	s=15,m=1	525.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.06	0.02	0.03	4d8/15 L=1051	42,4,4	
		1051.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.60	0.07	0.09	4d8/15 L=1051	4,4,4	
1680	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.69	0.14	0.21	4d8/15 L=417	4,4,4	
	s=15,m=1	208.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.18	0.13	0.20	4d8/15 L=417	46,4,4	
		417.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.91	0.13	0.19	4d8/15 L=417	4,4,4	
1709	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.91	0.12	0.15	4d8/15 L=497	4,4,4	
	s=15,m=1	248.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.12	0.16	4d8/15 L=497	4,4,4	
		497.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.61	0.13	0.17	4d8/15 L=497	4,4,4	
236	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.44	0.08	0.07	4d8/15 L=1175	4,4,4	
	s=15,m=1	587.7	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.11	0.06	0.02	4d8/15 L=1175	19,115,4	
		1175.3	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.25	0.08	0.04	4d8/15 L=1175	134,115,131	
M_T= 148 Z=-680.0 P=10 P=92													
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1510	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.16	0.08	0.02	4d8/15 L=1051	46,130,4	
	s=15,m=1	525.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.08	0.08	0.02	4d8/15 L=1051	4,130,4	
		1051.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.51	0.12	0.09	4d8/15 L=1051	4,4,4	
240	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.65	0.25	0.19	4d8/15 L=417	4,4,4	
	s=15,m=1	208.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.13	0.24	0.17	4d8/15 L=417	18,142,4	
		417.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.73	0.24	0.15	4d8/15 L=417	4,142,4	
1519	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.69	0.14	0.11	4d8/15 L=497	4,119,4	
	s=15,m=1	248.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.14	0.15	0.13	4d8/15 L=497	122,4,4	
		497.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.59	0.17	0.16	4d8/15 L=497	4,4,4	
272	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.21	0.10	0.04	4d8/15 L=919	119,4,4	
	s=15,m=1	459.3	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.14	0.09	0.01	4d8/15 L=919	26,135,124	
		918.7	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.31	0.12	0.07	4d8/15 L=919	4,4,4	
1532	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.54	0.22	0.05	4d8/15 L=374	122,139,139	
	s=15,m=1	186.9	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.40	0.22	0.05	4d8/15 L=374	138,139,137	
		373.8	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.45	0.22	0.06	4d8/15 L=374	135,139,137	
M_T= 159 Z=-680.0 P=9 P=86													
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1509	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.15	0.01	0.02	4d8/15 L=1051	38,4,4	
	s=15,m=1	525.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.04	0.02	0.03	4d8/15 L=1051	32,4,4	
		1051.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.59	0.06	0.09	4d8/15 L=1051	4,4,4	
1585	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.72	0.16	0.22	4d8/15 L=417	4,4,4	
	s=15,m=1	208.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.14	0.21	4d8/15 L=417	126,4,4	
		417.0	0.23	16.1	18.1	0.0	0.07	0.86	0.14	0.20	4d8/15 L=417	4,4,4	
1518	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.95	0.12	0.16	4d8/15 L=497	4,4,4	
	s=15,m=1	248.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.18	0.12	0.17	4d8/15 L=497	118,4,4	
		497.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.66	0.14	0.18	4d8/15 L=497	4,4,4	
271	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.37	0.08	0.06	4d8/15 L=971	39,4,4	
	s=15,m=1	485.3	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.15	0.05	9.08e-03	4d8/15 L=971	43,129,3	
		970.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.25	0.07	0.04	4d8/15 L=971	39,4,4	
M_T= 176 Z=-680.0 P=55 P=72													
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
658	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.18	0.10	0.01	4d8/15 L=500	22,139,127	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.14	0.10	0.02	4d8/15 L=500	22,139,4	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.16	0.11	0.04	4d8/15 L=500	115,139,4	
358	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.18	0.07	0.01	4d8/15 L=500	127,138,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.19	0.07	0.01	4d8/15 L=500	131,138,4	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.27	0.08	0.04	4d8/15 L=500	131,4,4	
362	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.18	0.08	0.04	4d8/15 L=500	115,4,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.07	0.02	4d8/15 L=500	42,127,142	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.25	0.08	0.02	4d8/15 L=500	42,127,118	
349	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.21	0.08	0.02	4d8/15 L=500	46,135,115	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.13	0.08	0.02	4d8/15 L=500	46,135,4	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.19	0.09	0.04	4d8/15 L=500	131,135,4	
394	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.10	0.05	0.01	4d8/15 L=500	134,131,142	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.07	0.05	0.01	4d8/15 L=500	23,131,4	

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE E TABULATI – STR3

		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.14	0.06	0.04	4d8/15 L=500	4,131,4	
398	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.16	0.10	0.06	4d8/15 L=500	130,114,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.31	0.09	0.04	4d8/15 L=500	130,114,4	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.41	0.08	0.02	4d8/15 L=500	38,114,122	
1525	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.45	0.15	0.06	4d8/15 L=500	4,4,3	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.13	0.18	0.11	4d8/15 L=500	130,4,4	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.61	0.23	0.18	4d8/15 L=500	4,4,4	
1512	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.84	0.14	0.14	4d8/15 L=500	115,111,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.42	0.12	0.05	4d8/15 L=500	115,111,4	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.36	0.11	0.05	4d8/15 L=500	115,119,124	
1551	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.18	0.14	0.10	4d8/15 L=246	114,122,111	
	s=15,m=1	123.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.28	0.14	0.13	4d8/15 L=246	111,119,111	
		246.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.61	0.16	0.16	4d8/15 L=246	111,119,111	
1516	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.42	0.10	0.06	4d8/15 L=587	111,115,126	
	s=15,m=1	293.7	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.21	0.10	0.04	4d8/15 L=587	115,111,4	
		587.4	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.48	0.15	0.12	4d8/15 L=587	115,111,4	
1523	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.27	0.09	0.08	4d8/15 L=445	4,122,4	
	s=15,m=1	222.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.15	0.06	0.03	4d8/15 L=445	119,122,138	
		445.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.18	0.06	0.02	4d8/15 L=445	119,119,139	
							M T= 179 Z=-680.0 P=29 P=42						
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1465	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.16	0.05	0.04	4d8/15 L=500	4,142,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.08	0.04	0.02	4d8/15 L=500	18,138,4	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.11	0.03	8.71e-03	4d8/15 L=500	134,138,139	
1710	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.11	0.05	0.02	4d8/15 L=500	118,127,138	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.08	0.05	9.08e-03	4d8/15 L=500	18,127,135	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.06	0.06	0.03	4d8/15 L=500	45,127,4	
1454	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.07	0.12	0.02	4d8/15 L=500	41,133,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.08	0.11	0.01	4d8/15 L=500	29,133,131	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.14	0.12	0.03	4d8/15 L=500	131,4,4	
1486	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.06	0.05	0.03	4d8/15 L=500	37,134,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.07	0.04	8.68e-03	4d8/15 L=500	25,134,115	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.11	0.05	0.03	4d8/15 L=500	39,4,4	
776	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.08	0.02	0.03	4d8/15 L=500	39,4,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.04	0.01	8.75e-03	4d8/15 L=500	25,142,115	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.08	0.02	0.03	4d8/15 L=500	39,4,4	
1485	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.07	0.02	0.03	4d8/15 L=500	39,130,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.03	0.01	9.25e-03	4d8/15 L=500	37,134,115	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.09	0.02	0.03	4d8/15 L=500	39,4,4	
849	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.09	0.02	0.03	4d8/15 L=500	39,4,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.03	0.01	0.01	4d8/15 L=500	142,138,138	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.06	0.02	0.02	4d8/15 L=500	39,4,4	
811	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.10	0.06	4d8/15 L=500	127,4,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.27	0.08	0.03	4d8/15 L=500	126,4,4	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.36	0.07	0.02	4d8/15 L=500	142,115,118	
357	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.29	0.18	0.02	4d8/15 L=501	118,119,131	
	s=15,m=1	250.4	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.13	0.20	0.06	4d8/15 L=501	118,4,4	
		500.8	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.35	0.24	0.12	4d8/15 L=501	4,4,4	
1514	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.61	0.08	0.09	4d8/15 L=500	111,111,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.33	0.07	0.02	4d8/15 L=500	111,111,136	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.41	0.10	0.07	4d8/15 L=500	111,119,4	
1553	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.39	0.18	0.09	4d8/15 L=246	111,114,115	
	s=15,m=1	123.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.37	0.16	0.11	4d8/15 L=246	111,114,115	
		246.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.52	0.15	0.14	4d8/15 L=246	111,111,115	
1458	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.76	0.25	0.24	4d8/15 L=182	111,126,4	
	s=15,m=1	91.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.37	0.24	0.20	4d8/15 L=182	111,126,4	
		182.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.36	0.22	0.17	4d8/15 L=182	114,126,4	
1461	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.24	0.12	0.02	4d8/15 L=367	114,114,139	
	s=15,m=1	183.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.15	0.08	4d8/15 L=367	119,114,4	
		367.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.44	0.18	0.14	4d8/15 L=367	4,114,4	
1642	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.78	0.15	0.14	4d8/15 L=456	111,122,4	
	s=15,m=1	227.9	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.41	0.11	0.07	4d8/15 L=456	111,122,4	
		455.9	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.31	0.09	0.04	4d8/15 L=456	115,122,122	
							M T= 254 Z=-680.0 P=5 P=84						
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1505	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.20	0.02	0.02	4d8/15 L=1051	46,138,4	
	s=15,m=1	525.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.09	0.03	0.03	4d8/15 L=1051	40,138,4	
		1051.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.50	0.06	0.08	4d8/15 L=1051	4,4,4	
661	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.63	0.18	0.19	4d8/15 L=417	4,4,4	
	s=15,m=1	208.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.18	0.17	0.17	4d8/15 L=417	40,4,4	
		417.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.75	0.16	0.16	4d8/15 L=417	4,4,4	
1549	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.75	0.18	0.12	4d8/15 L=497	4,4,4	
	s=15,m=1	248.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.20	0.18	0.13	4d8/15 L=497	44,4,4	
		497.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.57	0.20	0.15	4d8/15 L=497	4,4,4	

1538	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.23	0.13	0.05	4d8/15 L=694	44,139,135	
	s=15,m=1	346.9	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.11	0.12	0.05	4d8/15 L=694	135,139,4	
		693.8	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.51	0.14	0.08	4d8/15 L=694	4,139,4	
							M T= 255 Z=-680.0 P=20 P=85						
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
665	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.48	0.18	0.14	4d8/15 L=214	119,122,118	
	s=15,m=1	106.8	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.21	0.17	0.11	4d8/15 L=214	122,122,114	
		213.6	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.18	0.15	0.09	4d8/15 L=214	122,122,114	
1460	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.41	0.10	0.05	4d8/15 L=192	135,125,129	
	s=15,m=1	96.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.36	0.11	0.06	4d8/15 L=192	135,125,129	
		192.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.36	0.12	0.07	4d8/15 L=192	135,125,129	
1459	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.26	0.12	0.05	4d8/15 L=228	135,111,119	
	s=15,m=1	114.2	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.30	0.13	0.07	4d8/15 L=228	31,111,119	
		228.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.45	0.15	0.09	4d8/15 L=228	31,111,119	
1517	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.56	0.16	0.13	4d8/15 L=445	119,114,4	
	s=15,m=1	222.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.26	0.14	0.06	4d8/15 L=445	123,111,122	
		445.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.19	0.14	0.03	4d8/15 L=445	123,111,124	
1555	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.26	0.08	0.09	4d8/15 L=706	119,4,4	
	s=15,m=1	353.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.06	0.02	4d8/15 L=706	22,135,4	
		706.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.41	0.12	0.12	4d8/15 L=706	4,135,4	
1524	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.60	0.16	0.13	4d8/15 L=539	4,134,4	
	s=15,m=1	269.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.19	0.12	0.07	4d8/15 L=539	119,134,4	
		539.1	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.30	0.10	0.05	4d8/15 L=539	34,134,125	
							M T= 256 Z=-680.0 P=4 P=82						
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1504	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.02	0.03	4d8/15 L=1051	46,4,4	
	s=15,m=1	525.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.14	0.01	0.01	4d8/15 L=1051	30,111,136	
		1051.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.22	0.04	0.05	4d8/15 L=1051	28,4,4	
673	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.18	0.06	0.01	4d8/15 L=417	27,139,4	
	s=15,m=1	208.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.07	0.02	4d8/15 L=417	27,139,141	
		417.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.24	0.08	0.03	4d8/15 L=417	119,139,141	
1548	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.29	0.10	0.08	4d8/15 L=497	139,4,130	
	s=15,m=1	248.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.22	0.09	0.06	4d8/15 L=497	46,4,130	
		497.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.39	0.08	0.05	4d8/15 L=497	4,4,117	
1537	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.79	0.18	0.23	4d8/15 L=202	142,4,4	
	s=15,m=1	101.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.50	0.19	0.23	4d8/15 L=202	142,4,4	
		202.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.72	0.19	0.24	4d8/15 L=202	139,4,4	
1540	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.08	0.19	0.08	4d8/15 L=340	41,139,139	
	s=15,m=1	170.1	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.24	0.20	0.09	4d8/15 L=340	131,139,139	
		340.3	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.51	0.21	0.10	4d8/15 L=340	139,139,139	
							M T= 259 Z=-680.0 P=6 P=87						
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1506	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.21	0.01	0.02	4d8/15 L=1051	40,4,4	
	s=15,m=1	525.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.09	0.02	0.03	4d8/15 L=1051	44,4,4	
		1051.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.59	0.06	0.09	4d8/15 L=1051	4,4,4	
1586	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.68	0.16	0.22	4d8/15 L=417	4,4,4	
	s=15,m=1	208.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.21	0.14	0.20	4d8/15 L=417	42,4,4	
		417.0	0.23	16.1	18.1	0.0	0.07	0.88	0.14	0.20	4d8/15 L=417	4,4,4	
685	ok,ok	0.0	0.23	16.1	18.1	0.0	0.07	0.92	0.17	0.20	4d8/15 L=497	4,4,4	
	s=15,m=1	248.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.08	0.17	0.21	4d8/15 L=497	122,4,4	
		497.0	0.25	20.1	16.1	0.0	0.08	0.86	0.19	0.24	4d8/15 L=497	4,4,4	
1283	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.95	0.19	0.21	4d8/15 L=456	4,134,4	
	s=15,m=1	228.1	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.16	0.18	0.19	4d8/15 L=456	139,134,4	
		456.2	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.79	0.18	0.18	4d8/15 L=456	4,134,4	
1544	ok,ok	0.0	0.23	16.1	18.1	0.0	0.07	0.86	0.10	0.10	4d8/15 L=456	4,139,4	
	s=15,m=1	228.1	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.52	0.10	0.10	4d8/15 L=456	4,139,4	
		456.2	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.24	0.11	0.13	4d8/15 L=456	19,139,4	
							M T= 267 Z=-680.0 P=1 P=16						
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
782	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.23	0.07	0.05	4d8/15 L=676	46,130,139	
	s=15,m=1	337.9	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.39	0.06	0.04	4d8/15 L=676	139,133,139	
		675.8	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.62	0.06	0.07	4d8/15 L=676	139,142,139	
1467	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.27	0.25	0.05	4d8/15 L=383	43,138,127	
	s=15,m=1	191.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.46	0.25	0.08	4d8/15 L=383	139,142,139	
		383.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.86	0.27	0.12	4d8/15 L=383	139,142,139	
							M T= 277 Z=-680.0 P=3 P=66						
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1541	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.15	0.06	0.02	4d8/15 L=838	20,138,4	
	s=15,m=1	419.2	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.10	0.06	0.02	4d8/15 L=838	27,138,136	
		838.3	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.23	0.08	0.03	4d8/15 L=838	136,135,139	
879	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.32	0.17	0.06	4d8/15 L=417	4,130,4	
	s=15,m=1	208.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.12	0.16	0.04	4d8/15 L=417	15,130,4	
		417.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.08	0.16	0.03	4d8/15 L=417	137,130,117	
1542	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.23	0.03	0.02	4d8/15 L=1051	142,138,4	

	s=15,m=1	525.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.12	0.04	0.01	4d8/15 L=1051	4,138,136	
		1051.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.20	0.05	0.05	4d8/15 L=1051	4,135,4	
							M_T = 378 Z=-680.0 P=14 P=15						
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1453	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.33	0.27	0.09	4d8/15 L=367	119,122,122	
	s=15,m=1	183.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.19	0.24	0.05	4d8/15 L=367	122,122,4	
		367.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.25	0.23	0.03	4d8/15 L=367	42,122,138	
1572	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.22	0.30	0.06	4d8/15 L=248	42,126,4	
	s=15,m=1	123.9	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.12	0.30	0.08	4d8/15 L=248	138,126,4	
		247.9	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.29	0.30	0.11	4d8/15 L=248	135,126,4	
							M_T = 379 Z=-680.0 N=57 N=779						
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1543	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.16	0.29	0.10	4d8/15 L=226	18,119,123	
	s=15,m=1	113.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.25	0.30	0.12	4d8/15 L=226	119,119,119	
		226.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.54	0.32	0.15	4d8/15 L=226	119,119,119	
1456	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.55	0.22	0.17	4d8/15 L=166	119,122,126	
	s=15,m=1	83.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.59	0.23	0.17	4d8/15 L=166	122,122,126	
		166.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.84	0.23	0.18	4d8/15 L=166	122,122,126	
1462	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.44	0.15	0.08	4d8/15 L=631	119,126,126	
	s=15,m=1	315.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.09	4.86e-03	4d8/15 L=631	119,122,131	
		631.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.47	0.15	0.11	4d8/15 L=631	123,123,4	
							M_T = 380 Z=-680.0 N=229 N=433						
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1464	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.22	0.09	0.05	4d8/15 L=367	119,122,142	
	s=15,m=1	183.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.15	0.06	0.02	4d8/15 L=367	119,114,125	
		367.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.27	0.10	0.06	4d8/15 L=367	119,119,123	
1666	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.31	0.25	0.05	4d8/15 L=291	135,122,114	
	s=15,m=1	145.6	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.23	0.24	0.03	4d8/15 L=291	118,4,111	
		291.2	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.26	0.26	0.05	4d8/15 L=291	115,4,111	
							M_T = 381 Z=-680.0 P=1 P=13						
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1466	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.51	0.11	0.10	4d8/15 L=1027	130,142,142	
	s=15,m=1	513.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.22	0.04	0.02	4d8/15 L=1027	18,138,117	
		1027.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.33	0.07	0.07	4d8/15 L=1027	131,4,139	
1487	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.41	0.05	0.07	4d8/15 L=500	39,130,130	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.37	0.05	0.06	4d8/15 L=500	19,130,130	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.54	0.05	0.06	4d8/15 L=500	118,130,114	
1488	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.32	0.11	0.03	4d8/15 L=500	130,114,137	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.11	0.04	4d8/15 L=500	39,114,117	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.33	0.12	0.05	4d8/15 L=500	39,114,137	
1489	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.31	0.08	0.10	4d8/15 L=500	41,127,114	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.16	0.08	0.08	4d8/15 L=500	15,127,114	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.43	0.09	0.08	4d8/15 L=500	15,127,111	
1490	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.34	0.05	0.03	4d8/15 L=500	111,111,116	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.13	0.05	0.03	4d8/15 L=500	39,111,117	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.25	0.06	0.05	4d8/15 L=500	43,135,137	
1491	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.32	0.07	0.10	4d8/15 L=500	41,118,114	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.16	0.06	0.08	4d8/15 L=500	41,118,114	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.43	0.07	0.08	4d8/15 L=500	114,111,111	
1492	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.35	0.05	0.03	4d8/15 L=500	114,111,116	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.11	0.05	0.03	4d8/15 L=500	37,114,117	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.23	0.06	0.05	4d8/15 L=500	43,114,117	
1493	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.29	0.07	0.10	4d8/15 L=500	41,118,114	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.13	0.06	0.08	4d8/15 L=500	45,118,114	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.43	0.06	0.09	4d8/15 L=500	114,111,111	
1494	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.35	0.07	0.03	4d8/15 L=500	114,119,116	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.09	0.07	0.03	4d8/15 L=500	37,122,117	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.08	0.04	4d8/15 L=500	137,122,137	
1495	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.28	0.15	0.10	4d8/15 L=500	21,119,114	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.13	0.15	0.08	4d8/15 L=500	29,119,114	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.43	0.16	0.08	4d8/15 L=500	18,119,114	
1496	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.45	0.14	0.03	4d8/15 L=500	114,111,116	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.14	0.03	4d8/15 L=500	134,111,117	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.18	0.14	0.04	4d8/15 L=500	114,139,137	
1497	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.49	0.15	0.15	4d8/15 L=246	138,115,118	
	s=15,m=1	123.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.47	0.15	0.13	4d8/15 L=246	138,111,118	
		246.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.49	0.15	0.12	4d8/15 L=246	22,111,114	
1498	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.25	0.23	0.09	4d8/15 L=182	18,119,119	
	s=15,m=1	91.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.14	0.24	0.10	4d8/15 L=182	18,119,119	
		182.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.20	0.24	0.11	4d8/15 L=182	119,119,119	
							M_T = 382 Z=-680.0 P=43 P=52						
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1469	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.38	0.23	0.07	4d8/15 L=473	117,142,137	
	s=15,m=1	236.6	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.24	0.22	0.11	4d8/15 L=473	46,142,137	

		473.2	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.62	0.24	0.15	4d8/15 L=473	137,142,141	
							M T= 383	Z=-680.0	P=52	P=95			
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1470	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.78	0.19	0.07	4d8/15 L=826	134,115,140	
	s=15,m=1	413.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.45	0.18	0.04	4d8/15 L=826	30,115,134	
		826.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.29	0.19	0.06	4d8/15 L=826	40,115,141	
1471	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.45	0.09	0.04	4d8/15 L=824	40,134,118	
	s=15,m=1	412.1	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.61	0.08	0.02	4d8/15 L=824	46,134,118	
		824.2	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.83	0.10	0.05	4d8/15 L=824	142,131,131	
1472	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.45	0.08	0.03	4d8/15 L=694	40,4,139	
	s=15,m=1	346.9	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.28	0.07	0.01	4d8/15 L=694	40,134,142	
		693.8	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.29	0.07	0.02	4d8/15 L=694	40,4,137	
1473	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.39	0.18	0.12	4d8/15 L=525	46,142,142	
	s=15,m=1	262.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.51	0.15	0.07	4d8/15 L=525	46,142,142	
		525.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.70	0.14	0.05	4d8/15 L=525	46,142,142	
1474	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.53	0.24	0.02	4d8/15 L=728	46,115,115	
	s=15,m=1	363.8	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.52	0.24	0.03	4d8/15 L=728	46,139,139	
		727.7	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.69	0.29	0.09	4d8/15 L=728	131,115,115	
1475	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.56	0.11	0.06	4d8/15 L=674	115,4,4	
	s=15,m=1	337.2	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.20	0.07	0.02	4d8/15 L=674	135,138,131	
		674.4	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.28	0.10	0.05	4d8/15 L=674	32,4,4	
1476	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.47	0.21	0.14	4d8/15 L=500	44,134,134	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.27	0.19	0.13	4d8/15 L=500	24,134,142	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.86	0.19	0.13	4d8/15 L=500	142,142,142	
1477	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.81	0.27	0.06	4d8/15 L=505	142,125,124	
	s=15,m=1	252.6	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.25	0.27	0.07	4d8/15 L=505	44,120,124	
		505.1	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.34	0.29	0.09	4d8/15 L=505	36,120,124	
1478	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.52	0.16	0.10	4d8/15 L=506	126,139,142	
	s=15,m=1	253.1	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.34	0.15	0.07	4d8/15 L=506	138,139,139	
		506.1	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.42	0.13	0.06	4d8/15 L=506	139,139,139	
1479	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.22	0.14	0.05	4d8/15 L=873	139,131,122	
	s=15,m=1	436.7	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.22	0.14	7.96e-03	4d8/15 L=873	126,131,138	
		873.3	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.18	0.16	0.06	4d8/15 L=873	27,131,119	
							M T= 384	Z=-680.0	P=72	P=95			
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1480	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.39	0.37	0.11	4d8/15 L=364	123,122,122	
	s=15,m=1	182.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.67	0.35	0.08	4d8/15 L=364	119,122,122	
		364.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.93	0.34	0.08	4d8/15 L=364	119,122,135	
1481	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.63	0.24	0.08	4d8/15 L=500	119,126,128	
	s=15,m=1	250.1	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.32	0.24	0.07	4d8/15 L=500	122,125,133	
		500.3	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.46	0.24	0.07	4d8/15 L=500	25,125,133	
1482	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.29	0.12	0.08	4d8/15 L=499	128,122,125	
	s=15,m=1	249.4	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.12	0.11	0.07	4d8/15 L=499	126,122,124	
		498.8	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.30	0.11	0.08	4d8/15 L=499	125,119,124	
1483	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.32	0.12	0.04	4d8/15 L=516	119,122,127	
	s=15,m=1	258.1	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.24	0.12	0.05	4d8/15 L=516	37,122,119	
		516.1	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.56	0.14	0.09	4d8/15 L=516	119,119,119	
							M T= 385	Z=-680.0	N=165	N=210			
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1484	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.41	0.08	0.08	4d8/15 L=356	119,131,4	
	s=15,m=1	177.8	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.15	0.07	0.05	4d8/15 L=356	119,131,126	
		355.6	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.08	0.06	0.04	4d8/15 L=356	26,131,122	
							M T= 386	Z=-680.0	P=16	P=34			
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1499	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.28	0.09	0.05	4d8/15 L=1225	134,131,130	
	s=15,m=1	612.6	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.15	0.08	7.31e-03	4d8/15 L=1225	4,139,4	
		1225.1	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.24	0.11	0.06	4d8/15 L=1225	28,131,127	
							M T= 387	Z=-680.0	P=2	P=44			
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1500	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.25	0.09	0.03	4d8/15 L=1051	142,142,4	
	s=15,m=1	525.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.14	0.08	0.01	4d8/15 L=1051	4,142,136	
		1051.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.08	0.05	4d8/15 L=1051	35,138,4	
1546	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.43	0.08	0.09	4d8/15 L=417	43,117,133	
	s=15,m=1	208.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.26	0.08	0.08	4d8/15 L=417	23,116,133	
		417.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.28	0.09	0.07	4d8/15 L=417	117,116,133	
							M T= 388	Z=-680.0	P=43	P=51			
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1501	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.55	0.17	0.11	4d8/15 L=1142	29,111,136	
	s=15,m=1	571.2	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.44	0.12	0.02	4d8/15 L=1142	26,115,130	
		1142.3	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.25	0.14	0.06	4d8/15 L=1142	21,115,4	
1503	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.34	0.13	0.06	4d8/15 L=500	131,130,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.23	0.12	0.03	4d8/15 L=500	130,130,4	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.24	0.12	0.02	4d8/15 L=500	29,130,4	
1570	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.28	0.04	0.03	4d8/15 L=500	29,133,137	

	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.13	0.05	0.05	4d8/15 L=500	18,133,4	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.29	0.05	0.07	4d8/15 L=500	4,133,4	
1569	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.48	0.11	0.10	4d8/15 L=500	4,137,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.10	0.08	4d8/15 L=500	29,139,4	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.44	0.10	0.07	4d8/15 L=500	29,139,4	
1568	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.31	0.06	0.02	4d8/15 L=500	26,111,1	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.20	0.06	0.03	4d8/15 L=500	29,111,4	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.11	0.06	0.03	4d8/15 L=500	127,111,4	
1567	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.08	0.05	0.01	4d8/15 L=500	115,118,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.05	0.05	9.31e-03	4d8/15 L=500	22,118,142	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.09	0.05	0.01	4d8/15 L=500	18,118,138	
1566	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.06	0.03	0.01	4d8/15 L=500	30,115,5	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.04	0.02	4.25e-03	4d8/15 L=500	22,115,4	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.04	0.02	6.94e-03	4d8/15 L=500	135,115,5	
1565	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.04	0.03	8.57e-03	4d8/15 L=500	23,139,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.02	0.03	7.35e-03	4d8/15 L=500	23,139,4	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.07	0.04	0.01	4d8/15 L=500	130,139,130	
1562	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.19	0.08	0.06	4d8/15 L=500	114,135,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.34	0.09	0.06	4d8/15 L=500	114,135,4	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.60	0.08	0.05	4d8/15 L=500	4,135,3	
1557	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.76	0.22	0.13	4d8/15 L=500	4,119,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.21	0.23	0.17	4d8/15 L=500	23,119,4	
		500.0	0.23	18.1	16.1	0.0	0.07	0.87	0.26	0.24	4d8/15 L=500	132,119,4	
1547	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.90	0.15	0.15	4d8/15 L=500	111,122,4	
	s=15,m=1	250.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.43	0.11	0.06	4d8/15 L=500	115,122,132	
		500.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.31	0.09	0.04	4d8/15 L=500	115,114,141	
1563	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.29	0.17	0.15	4d8/15 L=246	111,130,114	
	s=15,m=1	123.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.41	0.15	0.14	4d8/15 L=246	111,130,111	
		246.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.69	0.15	0.17	4d8/15 L=246	111,127,111	
1561	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.58	0.17	0.11	4d8/15 L=549	111,122,4	
	s=15,m=1	274.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.25	0.13	0.01	4d8/15 L=549	114,122,116	
		549.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.32	0.15	0.09	4d8/15 L=549	111,122,4	
1564	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.36	0.09	0.05	4d8/15 L=430	111,131,4	
	s=15,m=1	215.1	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.25	0.08	0.02	4d8/15 L=430	119,131,141	
		430.2	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.34	0.11	0.07	4d8/15 L=430	119,131,4	
1667	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.40	0.14	0.16	4d8/15 L=142	119,142,4	
	s=15,m=1	70.9	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.19	0.14	0.14	4d8/15 L=142	119,142,4	
		141.8	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.03	0.13	0.13	4d8/15 L=142	4,142,4	
							M T= 389 Z=-680.0 P=44 P=53						
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1502	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.19	0.11	0.05	4d8/15 L=660	29,142,142	
	s=15,m=1	330.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.24	0.09	0.03	4d8/15 L=660	29,142,142	
		660.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.30	0.09	0.05	4d8/15 L=660	25,139,139	
							M T= 390 Z=-680.0 P=7 P=88						
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1507	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.18	0.01	0.02	4d8/15 L=1051	46,4,4	
	s=15,m=1	525.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.07	0.02	0.03	4d8/15 L=1051	40,4,4	
		1051.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.61	0.06	0.09	4d8/15 L=1051	4,4,4	
1681	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.69	0.15	0.21	4d8/15 L=417	4,4,4	
	s=15,m=1	208.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.14	0.19	4d8/15 L=417	42,4,4	
		417.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.88	0.14	0.19	4d8/15 L=417	4,4,4	
1614	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.85	0.11	0.14	4d8/15 L=497	4,135,4	
	s=15,m=1	248.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.18	0.11	0.15	4d8/15 L=497	142,135,4	
		497.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.60	0.12	0.16	4d8/15 L=497	4,135,4	
1520	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.30	0.08	0.06	4d8/15 L=1072	27,4,4	
	s=15,m=1	535.8	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.15	0.05	0.02	4d8/15 L=1072	118,4,4	
		1071.6	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.19	0.09	0.07	4d8/15 L=1072	117,111,116	
							M T= 391 Z=-680.0 P=11 P=93						
Trave	Note	Pos.	%Af	Af inf.	Af. sup	Af long.	x/d	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Staffe	Rif. cmb	
1511	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.37	0.11	0.05	4d8/15 L=1023	122,122,122	
	s=15,m=1	511.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.21	0.09	0.02	4d8/15 L=1023	4,114,4	
		1023.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.53	0.15	0.12	4d8/15 L=1023	123,4,4	
1558	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.29	0.17	0.06	4d8/15 L=445	37,126,130	
	s=15,m=1	222.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.19	0.14	0.05	4d8/15 L=445	31,126,127	
		445.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.43	0.17	0.10	4d8/15 L=445	127,122,127	
1550	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.48	0.14	0.06	4d8/15 L=497	119,119,4	
	s=15,m=1	248.5	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.28	0.13	0.03	4d8/15 L=497	119,119,141	
		497.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.42	0.17	0.10	4d8/15 L=497	139,119,4	
1787	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.17	0.10	0.06	4d8/15 L=1092	111,4,4	
	s=15,m=1	546.1	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.22	0.07	0.01	4d8/15 L=1092	22,124,124	
		1092.3	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.59	0.16	0.15	4d8/15 L=1092	4,4,4	
1534	ok,ok	0.0	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.63	0.16	0.06	4d8/15 L=374	122,142,142	
	s=15,m=1	186.9	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.73	0.15	0.04	4d8/15 L=374	122,142,142	
		373.8	0.20	16.1	16.1	0.0	0.07	0.80	0.14	0.03	4d8/15 L=374	122,142,142	

VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A.

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

Per le pareti in c.a., in ottemperanza al cap. 7 del DM 17-01-18, viene effettuata una doppia progettazione: sia come *Singolo Elemento* sia come *Parete Sismica* o *Parete Debolmente Armata*.

Per la progettazione come *Singolo Elemento* di ogni elemento vengono riportati il codice dello stato di verifica con le sigle **Ok** e **NV**, il rapporto x/d , la verifica per sollecitazioni ultime (verifica a compressione media gli sforzi membranali, verifica a presso-flessionale e verifica a sollecitazioni taglianti), gli sforzi membranali e flessionali, il quantitativo di armatura nella direzione principale e secondaria sia inferiore che superiore e il quantitativo di armatura a taglio.

Per la progettazione come *Parete Sismica* o *Parete Debolmente Armata* vengono riportate invece le caratteristiche geometriche della parete e delle zone dissipative (quest'ultime solo nel caso di parete sismica), i coefficienti di verifica a compressione assiale, pressoflessione e sollecitazioni taglianti.

Inoltre vengono riportate per ogni quota significativa l'armatura principale e secondaria, l'armatura in zona confinata (solo per parete sismica) e non confinata, l'armatura concentrata all'estremità (per pareti debolmente armate), lo sforzo assiale aggiuntivo per q superiore a 2 e i valori di inviluppo di taglio e momento. Per le pareti debolmente armate viene riportato anche lo stato di verifica relativo alla snellezza.

Le azioni derivate dall'analisi, in ogni combinazione di calcolo, sono elaborate come previsto al punto 7.4.4.5.1: traslazione del momento, incremento e variazione diagramma taglio, incremento e decremento sforzo assiale.

La progettazione nel caso dei gusci viene effettuata una progettazione come *Singolo Elemento*, riportando in tabella il rapporto x/d , la verifica per sollecitazioni ultime, (verifica a compressione media gli sforzi membranali, verifica a presso-flessionale e verifica a sollecitazioni taglianti) di ogni elemento.

Per ogni elemento, viene riportata inoltre la maglia di armatura necessaria in relazione alle risultanze della progettazione dei nodi dell'elemento stesso. Le quantità di armature necessarie sono armature (disposte rispettivamente in direzione principale e secondaria, inferiore e superiore) distribuite nell'elemento ed espresse in centimetri quadri per sviluppo lineare pari ad un metro.

Nel caso dei gusci viene effettuata, inoltre, la verifica a punzonamento, riportando in tabella il codice dello stato di verifica, il coefficiente di verifica per piastre prive di armature a taglio lungo il perimetro resistente e lungo il perimetro del pilastro, coefficiente di incremento dovuto ai momenti flettenti, fattore di amplificazione per le fondazioni, il fattore di amplificazione dell'altezza utile per individuare il perimetro di verifica lungo il quale l'armatura a taglio non è richiesta, il quantitativo di armatura a punzonamento, il numero di serie di armature, il numero di braccia di armatura ed il riferimento alla combinazione più gravosa.

Per gli elementi di fondazione si fa riferimento al paragrafo 7.2.5 del D.M.17/01/2018 che prevede:

“Sia per CD“A” sia per CD“B” il dimensionamento delle strutture di fondazione e la verifica di sicurezza del complesso fondazione-terreno devono essere eseguiti assumendo come azione in fondazione, trasmessa dagli elementi soprastanti, una tra le seguenti:

- *quella derivante dall'analisi strutturale eseguita ipotizzando comportamento strutturale non dissipativo;*
- *[...];*
- *quella trasferita dagli elementi soprastanti nell'ipotesi di comportamento strutturale dissipativo, amplificata di un coefficiente pari a 1,30 in CD“A” e 1,10 in CD“B”*

[...]

Le strutture delle fondazioni superficiali devono essere progettate per le azioni definite al precedente capoverso, assumendo un comportamento non dissipativo; non sono quindi necessarie armature specifiche per ottenere un

comportamento duttile.”

Nel caso di comportamento strutturale dissipativo l'incremento delle sollecitazioni sopracitato viene eseguito come previsto dall'Eurocodice

$$E_{Fd} = E_{F,G} + \gamma_{Rd} \Omega E_{F,E}$$

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

Simbologia adottata nelle tabelle di verifica

Per gli elementi con progettazione di tipo “*Singolo Elemento ...*” è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Macro Guscio	Numero del macroelemento di tipo guscio (elementi non verticali contigui ed analoghi per proprietà)
Macro Setto	Numero del macroelemento di tipo setto (elementi verticali contigui ed analoghi per proprietà)
Spessore	Spessore della parete
Id Materiale	Codice del materiale assegnato all'elemento
Id Criterio	Codice del criterio di progetto assegnato all'elemento
Progettazione	Sigla tipo di Elemento: - Singolo Elemento; - Singolo Elemento FONDAZIONE; - Singolo Elemento NON DISSIPATIVO

Per gli elementi con progettazione di tipo “*Parete Sismica*” e “*Parete Debolmente Armata*” è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Parete	Numero della PARETE SISMICA
Parete PDA	Numero della PARETE DEBOLMENTE ARMATA
H totale	Altezza complessiva della parete
Spessore	Spessore della parete
H critica	Altezza come da punto 7.4.4.5.1 per traslazione momento (solo in Parete Sismica)
H critica V	Altezza della zona dissipativa (solo in Parete Sismica)
L totale	Larghezza di base della parete
L confinata	Lunghezza della zona dissipativa (solo in Parete Sismica)
Verif. N	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.1 compressione semplice
Verif. N-M	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.1 pressoflessione
Fattore V	Fattore di amplificazione del taglio di cui al punto 7.4.4.5.1
Diagramma V	Diagramma elaborato per effetto modi superiori come da fig. 7.4.4
Verif. V	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.1 taglio (compressione cls, trazione acciaio, scorrimento in zona critica) (solo in Parete Sismica)
Verifica Snellezza	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.1 limitazione compressione per prevenire l'instabilità (solo in Parete Debolmente Armata)
Prog. composta	Sigla per la progettazione composta

Sia per le verifiche degli elementi con progettazione di tipo “*Singolo Elemento ...*” e “*Parete ...*” è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Nodo	Numero del nodo
Stato	Codice di verifica dell'elemento ok o NV
x/d	Rapporto tra posizione dell'asse neutro e altezza utile alla rottura della sezione (per sola flessione)
V N/M	Verifica delle sollecitazioni Normali (momento e sforzo normale)
Ver. rid	Rapporto Nd/Nu (Nu ottenuto con riduzione del 25% di fcd)
Af pr+	Quantità di armatura richiesta in direzione principale relativa alla faccia positiva (estradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)
Af pr-	Quantità di armatura richiesta in direzione principale relativa alla faccia negativa (intradosso)

	piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)		
Af sec+	Quantità di armatura richiesta in direzione secondaria relativa alla faccia positiva (estradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)		
Af sec-	Quantità di armatura richiesta in direzione secondaria relativa alla faccia negativa (intradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)		
Nz	No	Nzo	Sforzi membranali per pareti e/o setti verticali
Mz	Mo	Mzo	Sforzi flessionali per pareti e/o setti verticali
Nx	Ny	Nxy	Sforzi membranali per gusci orizzontali
Mx	My	Mxy	Sforzi flessionali per gusci orizzontali

Nodo	Numero del nodo
Stato	Codice di verifica dell'elemento ok, NV oppure ok Av (verificata, ma con richiesta di armatura a taglio)
Max tau	Tensione tangenziale Massima
Ver V pr	Verifica a taglio nella direzione principale lato calcestruzzo
Ver V sec	Verifica a taglio nella direzione secondaria lato calcestruzzo
Af V pr	Armatura nella direzione principale
V pr-	Verifica dell'armatura nella direzione principale
Af V sec	Armatura nella direzione secondaria
V pr	Valore dell'azione di taglio in direzione principale
V sec	Valore dell'azione di taglio in direzione secondaria

Per le verifiche degli elementi con progettazione "*Parete Sismica o Parete Debolmente Armata*", oltre alla tabella con le verifiche per gli elementi con progettazione "*Singolo Elemento ...*", è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Quota	Ascissa verticale di riferimento
Af conf.	Numero e diametro armatura presente in una zona confinata
Af std	Diametro e passo armatura in zona non confinata (doppia maglia)
Af estremi	Diametro dei ferri di estremità del pannello; se posto uguale 0, viene utilizzato il diametro standard
Af V (ori)	Diametro e passo armatura orizzontale (doppia maglia)
Ver. N	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a compressione (normalizzato a 1 in quanto da confrontare con 40% in CDB e 35 % in CDA)
Ver. N/M	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a pressoflessione
Ver. V acc(7)	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a taglio-trazione per alfaS minore di 2 secondo paragrafo 7.4.4.5.1
Ver. V cls	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a taglio-compressione
Ver. V acc	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a taglio-trazione
Ver. V scorr.	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a taglio scorrimento
N add	Sforzo assiale di cui al punto 7.4.4.5.1 da sommare e sottrarre nelle verifiche quando q supera 2
N invil M invil	Inviluppo del Momento e Sforzo Normale come al punto 7.4.4.5.1 (informativo) (solo in Parete Sismica)

Quota	Ascissa verticale di riferimento
N v.N	Valore dello sforzo assiale per cui Ver. N attinge il massimo valore
N v.M/N, M v.M/N	Valore dello sforzo assiale e momento per cui Ver. N/M attinge il massimo valore
N v.M/N, M v.M/N Mo v.M/N	Valore dello sforzo assiale e dei momenti per cui Ver. N/M attinge il massimo valore (per le pareti estese debolmente armate)
N v.Vcls, V v.Vcls,	Valore dello sforzo assiale e taglio per cui Ver. V. cls attinge il massimo valore
N v.Vacc, M v.Vacc, V v.Vacc,	Valore dello sforzo assiale, momento e taglio per cui Ver. V. acc attinge il massimo valore

N v.Vscorr, M v.Vscorr, V	Valore dello sforzo assiale, momento e taglio per cui Ver. V. scorr.e v.Vscorr,
N v.N	Valore dello sforzo assiale per cui Ver. N attinge il massimo valore
N v.M/N, M v.M/N	Valore dello sforzo assiale e momento per cui Ver. N/M attinge il massimo valore
N v.M/N, M v.M/N Mo v.M/N	Valore dello sforzo assiale e dei momenti per cui Ver. N/M attinge il massimo valore (per le pareti estese debolmente armate)
N v.Vcls, V v.Vcls,	Valore dello sforzo assiale e taglio per cui Ver. V. cls attinge il massimo valore

Quota	Ascissa verticale di riferimento
CtgT Vcls	Valore di ctg(teta) adottato nella verifica V compressione cls
Vrsd Vcls	Valore della resistenza a taglio trazione (armatura di calcolo)
Vrcd Vcls	Valore della resistenza a taglio compressione
CtgT Vacc	Valore di ctg(teta) adottato nella verifica V trazione armatura
Vrsd Vacc	Valore della resistenza a taglio trazione (armatura presente)
Vrcd Vacc	Valore della resistenza a taglio compressione
Vdd	Valore del contributo alla resistenza allo scorrimento come da [7.4.20]
Vid	Valore del contributo alla resistenza allo scorrimento come da [7.4.21]
A s.i.	Somma delle aree di armature
Incli.	Angolo di inclinazione delle armature
Dist.	Distanza alla base tra le armature inclinate

Quota	Ascissa verticale di riferimento
V[7.4.16]	Verifica a taglio-trazione dell'armatura dell'anima (7.4.16)
N M V	Sollecitazioni di calcolo della condizione più gravosa
Alfas	Rapporto di Taglio
Vrd,c	Resistenza a taglio degli elementi non armati
VRd,s	Resistenza a taglio nei confronti dello scorrimento
V[7.4.17]	Verifica a taglio-trazione dell'armatura dell'anima (7.4.17)
roH	Rapporto tra l'armatura orizzontale e l'area della sezione relativa di calcestruzzo
roV	Rapporto tra l'armatura verticale e l'area della sezione relativa di calcestruzzo
roN	Sforzo normale adimensionalizzato Ned/(bw fyd)

Per la verifica a *Punzonamento* è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Nodo	Numero del nodo
Stato	Codice di verifica dell'elemento ok o NV
V. 6.47	Fattore di sicurezza per la verifica per piastre prive di armature a taglio lungo il perimetro resistente U1
V. 6.53	Fattore di sicurezza per la verifica per piastre prive di armature a taglio lungo il perimetro del pilastro U0
Beta	Fattore di incremento dovuto ai momenti flettenti
f. a fon	Fattore di amplificazione per le fondazioni (solo per gusci di fondazione)
f. Uout	Fattore di amplificazione dell'altezza utile per individuare il perimetro di verifica lungo il quale l'armatura a taglio non è richiesta
Aw tot	Quantitativo di armatura per la verifica di piastre munite di armatura (formula 6.52 dell'EC2)
Asw,min	Quantitativo minimo di armatura previsto dai dettagli costruttivi (formula 9.11 dell'EC2)
n. x serie	Numero di serie di armature
n.ser 0(R)	Numero di braccia delle armatura in direzione 0 (o numero di braccia radiale)
n.ser 90	Numero di braccia delle armatura in direzione 90 (solo se armatura cruciforme)
Rif. cmb	Riferimento combinazioni da cui si generano le verifiche più gravose

Macro Guscio	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			
1	100.00	1	2	Singolo elemento

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N x	N y	N xy	M x	M y	M xy
									kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN	kN	kN
57	ok	0.04	0.7	6.75e-03	10.0	10.0	10.0	10.0	-8.4	-6.5	-9.1	82.6	-209.7	-111.1
59	ok	0.04	0.9	3.78e-03	10.0	10.0	10.0	10.0	4.2	-19.0	6.1	-286.7	-271.4	-50.3
60	ok	0.04	0.9	3.68e-03	10.0	10.0	10.0	10.0	-9.4	-34.8	-3.8	-125.5	-348.2	-25.1
162	ok	0.04	0.7	6.95e-03	10.0	10.0	10.0	10.0	-5.1	-43.5	-10.9	-72.8	-263.2	42.3
163	ok	0.04	0.7	5.51e-03	10.0	10.0	10.0	10.0	-7.9	-62.5	-2.6	-180.0	-239.9	50.6
225	ok	0.04	0.8	5.35e-03	10.0	10.0	10.0	10.0	38.6	-6.8	-7.1	-168.2	-234.9	-104.0
229	ok	0.04	0.4	3.11e-03	10.0	10.0	10.0	10.0	15.9	-17.3	2.7	-142.9	-120.6	15.3
365	ok	0.04	0.6	6.87e-03	10.0	10.0	10.0	10.0	-18.0	-43.6	-9.3	-123.4	-146.2	-87.1
Nodo		x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N x	N y	N xy	M x	M y	M xy
									-18.01	-62.49	-10.89	-286.67	-348.16	-111.05
		0.04	0.94	6.95e-03	10.00	10.00	10.00	10.00	38.64	-6.52	6.07	82.64	-120.60	50.58

Nodo	Stato	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		kN/ m2					kN/ m	kN/ m
57	ok	150.94						
59	ok	224.40						
60	ok	224.40						
162	ok	224.40						
163	ok	224.40						
225	ok	111.76						
229	ok	166.04						
365	ok	166.04						
Nodo		Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		224.40						

Macro Guscio	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			
2	20.00	1	2	Singolo elemento

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N x	N y	N xy	M x	M y	M xy
									kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN	kN	kN
1	ok	0.17	0.1	1.02e-02	5.7	5.7	5.7	5.7	1.4	13.6	-1.8	-1.7	-1.4	0.2
57	ok	0.17	0.1	9.03e-03	5.7	5.7	5.7	5.7	1.4	8.8	9.9	-1.0	-2.1	-8.44e-02
84	ok	0.17	0.1	1.16e-02	5.7	5.7	5.7	5.7	0.7	0.3	-1.4	-2.7	-1.0	-1.0
146	ok	0.17	0.1	1.35e-02	5.7	5.7	5.7	5.7	-2.6	-16.3	4.1	2.0	3.8	-2.3
161	ok	0.17	0.3	1.48e-02	5.7	5.7	5.7	5.7	11.7	8.5	0.1	-9.3	-2.3	-1.2
162	ok	0.17	0.1	9.10e-03	5.7	5.7	5.7	5.7	-5.9	2.6	-1.7	-4.5	-2.6	0.2
163	ok	0.17	0.1	6.11e-03	5.7	5.7	5.7	5.7	-2.4	-6.6	-2.1	-3.9	-2.4	-4.64e-02
164	ok	0.17	8.10e-02	6.89e-03	5.7	5.7	5.7	5.7	0.5	3.0	3.2	-0.5	-1.1	0.3
...														
916	ok	0.17	0.1	2.31e-02	5.7	5.7	5.7	5.7	-40.2	11.3	34.7	-0.7	-1.8	-0.8
Nodo		x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N x	N y	N xy	M x	M y	M xy
									-72.51	-30.19	-39.07	-10.40	-7.17	-2.30
		0.17	0.49	0.17	5.65	5.65	5.65	5.65	81.18	68.82	45.18	6.99	6.52	1.94

Nodo	Stato	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		kN/ m2					kN/ m	kN/ m
1	ok	223.38						
57	ok Av	553.30	0.22	0.15	5.4	3.8	75.6	53.1
84	ok	101.60						
146	ok	151.27						
161	ok	339.76						
162	ok	324.34						
163	ok Av	1008.15	0.28	0.36	7.0	9.0	97.9	125.6
164	ok	319.45						
...								
916	ok	303.45	0.17	0.20	4.2	4.9	58.3	68.2
Nodo		Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		2093.90	0.59	0.84	14.58	20.90	202.86	290.77

STATI LIMITE D' ESERCIZIO

LEGENDA TABELLA STATI LIMITE D' ESERCIZIO

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

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

- Combinazioni rare
- Combinazioni frequenti
- Combinazioni quasi permanenti.

I valori di interesse sono i seguenti:

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

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

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

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

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

Trave	Pos.	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb	dR	dF	dP	Rif. cmb
	cm					mm	mm	mm		cm	cm	cm	
236	0.0	0.13	0.34	0.14	146,146,156	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.02	-0.02	-0.02	146,151,156
	587.7	0.01	0.06	0.0	146,146,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	1175.3	0.01	0.06	0.02	143,143,155	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
240	0.0	0.21	0.50	0.24	146,146,156	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.12	-0.11	-0.10	146,151,156
	208.5	0.03	0.07	0.03	146,146,156	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
	417.0	0.24	0.58	0.28	146,146,156	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
271	0.0	0.10	0.26	0.11	146,146,156	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.02	-0.02	-0.02	143,150,155
	485.3	9.38e-03	0.04	0.01	143,143,155	0.0	0.0	0.0	0,0,0				
...													
1787	1092.3	0.18	0.46	0.20	146,146,156	0.0	0.0	0.0	0,0,0	-0.41	-0.37	-0.36	146,151,156
Trave		rRfck	rRfyk	rPfck		wR	wF	wP		dR	dF	dP	
										-0.45	-0.41	-0.40	
		0.32	0.75	0.38		0.34	0.31	0.30		0.48	0.44	0.42	

Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
					mm	mm	mm	
1	0.11	0.39	0.13	146,146,156	0.0	0.0	0.0	0,0,0
2	0.16	0.58	0.19	146,146,156	0.0	0.0	0.0	0,0,0
3	0.12	0.41	0.14	146,146,156	0.0	0.0	0.0	0,0,0
4	0.12	0.41	0.14	146,146,156	0.0	0.0	0.0	0,0,0
5	0.03	0.07	0.03	146,146,156	0.0	0.0	0.0	0,0,0
6	0.05	0.09	0.06	146,146,156	0.0	0.0	0.0	0,0,0
7	0.03	0.05	0.04	146,146,156	0.0	0.0	0.0	0,0,0
8	0.02	0.03	0.03	146,146,156	0.0	0.0	0.0	0,0,0
...								
79	0.02	0.08	0.03	146,145,156	0.0	0.0	0.0	0,0,0
Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck		wR	wF	wP	
	0.16	0.58	0.19		0.0	0.0	0.0	

VERIFICHE S.L. ELEMENTI IN LEGNO

LEGENDA TABELLA VERIFICHE S.L. ELEMENTI IN LEGNO

Il programma consente la verifica dei seguenti tipi di elementi:

1. aste 2. travi 3. pilastri

L'esito delle verifiche è espresso con un codice come di seguito indicato:

ok: verifica con esito positivo

NV: verifica con esito negativo

Le verifiche sono condotte in ottemperanza alle NTC 17 Gennaio 2018 seguendo anche le indicazioni analitiche riportate nella norma tecnica UNI EN 1995-1-1:2014 "Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-1: Regole generali - Regole comuni e regole per gli edifici" ; in particolare le verifiche effettuate sono riconducibili ai punti:

- 4.4.8 Stati limite ultimi
- 4.4.8.1.7 Tensoflessione
- 4.4.8.1.8 Pressoflessione
- 4.4.8.1.11 Taglio e torsione
- 4.4.8.2.1 Elementi inflessi
- 4.4.8.2.2 Elementi compressi

Le verifiche effettuate sono dettagliatamente riportate come da tabella seguente:

Elem.	Numero dell'elemento
Tipo	Codice di individuazione del tipo di elemento: trave (T) pilastro (P) asta (A)
Stato	Codice della verifica: ok verificato, NV non verificato
Note	Numero della sezione (s) e del materiale (m) dell'archivio Verifica come da formule 4.4.6a e 4.4.6b per tensoflessione
Ver N+/M	I valori di Km utilizzati nelle formule sono definiti dal paragrafo 4.4.8.1.6 (0,7 per sezioni trasversali rettangolari; 1 per altre sezioni trasversali) Verifica come da formule 4.4.7a e 4.4.7b per pressoflessione
Ver N-/M	I valori di Km utilizzati nelle formule sono definiti dal paragrafo 4.4.8.1.6 (0,7 per sezioni trasversali rettangolari; 1 per altre sezioni trasversali)
Ver V/T	Verifica come da formula 4.4.10 (taglio torsione) con interazione ottenuta per quadratura del termine di taglio
Ver N(s)	Verifica instabilità come da formula 4.4.13
Kcy(z)	Fattore di instabilità utilizzato nella formula 4.4.13. Per elementi con snellezza relativa $\leq 0,3$ Kcy(z) è posto = 1, altrimenti Kcy(z) viene definito dalla 4.4.15
Ver M(s)	Verifica come da formula 4.4.11 (effettuata in entrambi i piani principali) per instabilità laterale
Kcrit (y) / (z)	Fattore di instabilità laterale utilizzato nella formula 4.4.11 rispettivamente per la flessione y e z. Kcrit (y) / (z) viene definito dalla 4.4.12
w_{net} R	Massima deformazione normalizzata in esercizio (R rara, F frequente, P quasi permanente)
w_{net} Ri	Massima deformazione normalizzata in esercizio valutata a tempo infinito (R rara, F frequente, P quasi permanente)
kdef	Fattore di deformazione dell' elemento
Rif. cmb	Numero della combinazione in cui si è attinto il valore riportato per le verifiche

Le verifiche sono espresse dal rapporto tra domanda e capacità, affinché la verifica sia positiva il rapporto deve essere inferiore o uguale a 1. La capacità è affetta dal termine **kmod**, espressione della classe di servizio e della durata dei carichi (si considera a livello di combinazione il caso di carico di minor durata).

Le deformazioni dell'elemento sono espresse in **f*xxx/L**, in base al fattore di conversione impostato per la rappresentazione della freccia (esempio: L/300) e sono rappresentate sia in condizioni istantanee, che a tempo infinito.

Il valore della deformazione a tempo infinito è calcolata utilizzando i valori medi dei moduli elastici ridotti opportunamente mediante il fattore **1/(1+kdef)**. Il valore della deformazione a tempo infinito per una combinazione di carichi è ottenuta sommando per ogni caso di carico sia il valore istantaneo che il valore ottenuto dall' aliquota quasi-permanente amplificata del fattore kdef (formula C.4.4.3). La relazione riporta a titolo informativo anche i valori per combinazioni frequenti e quasi permanenti, ma la norma richiede il controllo solo per le combinazioni rare (caratteristiche). Affinché la verifica sia positiva il rapporto deve essere inferiore o uguale a 1.

Si precisa che i valori di massima deformazione per travi sono riferiti ai due piani locali (1-2 con momenti flettenti 3-3 ed 1-3 con momenti flettenti 2-2).

Elem.	Note	Pos.	Ver N+/M	Ver N-/M	Ver V/T	Rif. cmb	Ver N(s)	Kcy	Kcz	Ver M(s)	Kcrit(y)	Kcrit(z)	Rif. cmb
		cm											
97 ok	P,s=39,m=129	0.0	2.14e-02	7.80e-04	7.21e-03	136,137,131	5.16e-02	1.0	0.5				137,0
		174.0	2.21e-02	7.48e-04	7.21e-03	136,137,131	5.06e-02	1.0	0.5				137,0
		348.0	2.28e-02	7.17e-04	7.21e-03	136,137,131	4.95e-02	1.0	0.5				137,0
155 ok	P,s=39,m=129	0.0	5.27e-02	7.44e-03	1.19e-02	136,137,131	0.2	1.0	0.5				137,0
		190.0	5.34e-02	7.33e-03	1.19e-02	136,137,131	0.2	1.0	0.5				137,0
		380.0	5.42e-02	7.23e-03	1.19e-02	136,137,131	0.2	1.0	0.5				137,0
156 ok	P,s=39,m=129	0.0	0.7	0.5	1.73e-02	129,134,131	0.6	1.0	0.5				128,0
		350.0	0.3	0.1	1.73e-02	136,4,131	0.2	1.0	0.5				137,0
...													
1884 ok	P,s=39,m=129	700.0	0.5	0.6	1.66e-02	0,134,134	0.8	1.0	0.5				128,0
Elem.			Ver N+/M	Ver N-/M	Ver V/T		Ver N(s)	Kcy	Kcz	Ver M(s)	Kcrit(y)	Kcrit(z)	
								0.80	0.15				
			0.92	0.74	0.02		0.99						

STATO LIMITE D' ESERCIZIO: SLD DANNO SISMICO

LEGENDA TABELLA STATI LIMITE DI DANNO (VERIFICHE RES)

Le verifiche RES per SLD sono effettuate in accordo alle Norme Tecniche 17 Gennaio 2018 e alla circolare n.7 del 21 gennaio 2019 nonché alle linee guida del Consiglio Superiore LL.PP. “Linee guida per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Collaudo di Interventi di Rinforzo di strutture di c.a., c.a.p. e murarie mediante FRP”.

Le verifiche RES per SLD, sono riportate nelle successive tabelle nella forma di rapporto “domanda” su “capacità” e hanno esito positivo quando il rapporto è non superiore al valore unitario.

La “domanda” è ottenuta direttamente dall’analisi per le previste combinazioni SLD (NTC18 2.5.3. COMBINAZIONI DELLE AZIONI formula [2.5.5]).

Per “capacità” si intende qui il valore della sollecitazione corrispondente al raggiungimento dello stato limite di danno per la sezione: per la resistenza flessionale questo stato limite si identifica con la tensione di snervamento dell'acciaio o la resistenza massima a compressione per il calcestruzzo e la muratura. Lo stato limite di danno si ritiene attinto anche in caso di superamento della resistenza a taglio.

Le resistenze flessionali sono valutate utilizzando i legami costitutivi del materiale limitati al solo tratto elastico, ottenendo così resistenze sostanzialmente elastiche come previsto dalla norma.

La seguente tabella identifica per quali configurazioni (materiale nuovo, esistente, con rinforzi e metodo di analisi) sono state condotte le verifiche di seguito riportate.

Configurazione	Verifica SLD	NOTE
1) c.a. nuovo e esist. Verifica SLU con $q > 1$	Verifica N/M SE Verifica V/T	Sono verifiche per struttura non dissipativa condotte secondo il cap.4 NTC18 in regime sostanzialmente elastico; si verificano travi, pilastri, setti e gusci.
2) Muratura nuova Verifica SLU con $q > 1$	Verifica N/M SE Verifica V	Per N/M identificato SL elastico, per V formulazione secondo cap.7
3) Muratura esis. AO Verifica SLU con $q > 1$	Verifica N/M SE Verifica V	Per N/M identificato SL elastico, per V formulazione secondo cap. 7 e 8
4) Muratura esis. PO Verifica SLU con $q > 1$	Verifica N/M SE Verifica V	Per N/M identificato SL elastico, per V formulazione secondo cap. 7 e 8; Anche per rinforzi FRP è prevista verifica N/M SE e V

Simbologia adottata nelle tabelle di verifica

Per le verifiche agli SLD di pilastri, travi setti e gusci in c.a. è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Pilas./Trave/ Setto/Guscio	numero identificativo dell'elemento D2 o D3
Stato	Codici relativi all'esito delle verifiche effettuate appresso descritte
Pos.	Posizione nell'elemento della sezione per la quale si riporta la verifica
V N/M	Verifica a pressoflessione con rapporto E_d/R_d : valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
V V/T cls	Verifica a taglio/torsione con rapporto V_{ed}/V_{rd} lato cls: valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
V V/T acc	Verifica a taglio/torsione con rapporto V_{ed}/V_{rd} lato acciaio: valore minore o uguale a 1 per verifica

	positiva
Rif. cmb.	Riferimento combinazioni da cui si generano le verifiche più gravose per il pilastro

Per le verifiche agli SLD di maschi e fasce in muratura, è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Setto/Fascia/Elem.	numero del macroelemento (D3) o elemento (D2) considerato	
Mat.	Materiale	
s=,m=	Indice della sezione e del materiale assegnati all' elemento (per D2)	
Spessore	spessore dell'elemento	
Stato	ok	elemento verificato (SLD)
	NV	elemento non verificato (SLD)

e a seguire:

Nodo/Pos.	numero del nodo appartenente al setto / posizione relativa al nodo I per D2
h0/t	valore della snellezza convenzionale
P/Ap	tensione verticale media utilizzata per la verifica a pressoflessione nel piano del muro
P/Acv	tensione verticale media nella parte compressa, utilizzata nella verifica a taglio nel piano del muro
Ver. Mp	rapporto tra il momento di progetto e il momento Mrd in relazione alla verifica Par. 7.8.2.2.1 (pressoflessione complanare) effettuato per tutte le combinazioni
Ver. V	rapporto il taglio di progetto e il taglio ultimo in relazione alla verifica Par. 7.8.2.2.2 (taglio complanare) o C8.7.1.16 della circolare 21-01-19 per edifici esistenti effettuato per tutte le combinazioni (solo per elementi maschi)
Ver. V	rapporto tra il taglio di progetto e il minore dei tagli resistenti Vp e Vt in relazione alla verifica del par. 7.8.2.2.3 (solo per elementi fasce)
Rif. cmb	Combinazioni in cui si hanno i massimi valori dei rapporti Ver. Mp, Ver. V

Per elementi consolidati secondo il paragrafo C8.5.3.1 il programma opera come per gli elementi non rinforzati, considerando ai fini delle analisi e delle verifiche gli opportuni coefficienti correttivi delle rigidezze e delle resistenze.

Per elementi consolidati con FRP il programma implementa le verifiche previste dalle “Linee guida per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Collaudo di Interventi di Rinforzo di strutture di c.a., c.a.p. e murarie mediante FRP” approvate dal CSLLPP il 24/07/2009.

Per elementi consolidati con FRCM il programma implementa le verifiche previste dalle CNR-DT 215/2018 “Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati a Matrice Inorganica”

Per semplicità la simbologia adottata nelle tabelle è uniformata a quella degli elementi non rinforzati.

Le tabelle riportano inoltre i seguenti parametri:

Fibra	Tipo di fibra del fibrorinforzo
E fibra	Modulo elastico del fibrorinforzo
epsr	Dilatazione di rottura del fibrorinforzo
epsd	Dilatazione di calcolo
epsd(s)	Dilatazione di calcolo per combinazioni sismiche
Spess.	Spessore del fibrorinforzo, il programma prevede l' applicazione di uno strato di spessore s su entrambe le facce della parete (o sui quattro lati della sezione in caso di confinamento)
AO fib.	Area orizzontale complessiva di fibrorinforzo per metro lineare
AV fib.	Area verticale complessiva di fibrorinforzo per metro lineare

Affinché l'elemento sia verificato deve essere:

Ver. Mp, Ver.V	non superiore a 1
-----------------------	-------------------

TABELLA VERIFICHE ELEMENTI D2 TRAVI C.A.

Trave	Stato	Pos.	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Rif. cmb	Pos.	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Rif. cmb
		cm					cm				
236	ok	0.0	0.37	0.05	0.05	75,51,62	587.7	0.08	0.04	0.01	51,51,54
		1175.3	0.17	0.06	0.03	62,51,59					
240	ok	0.0	0.44	0.20	0.12	63,78,58	208.5	0.11	0.20	0.11	50,78,58
		417.0	0.54	0.19	0.10	50,78,50					
271	ok	0.0	0.32	0.06	0.04	71,68,78	485.3	0.11	0.04	6.92e-03	75,56,72
		970.5	0.21	0.05	0.02	71,56,73					
272	ok	0.0	0.16	0.07	0.03	71,71,66	459.3	0.11	0.07	7.99e-03	58,71,69
		918.7	0.27	0.10	0.04	69,63,63					
...											
1787	ok	1092.3	0.44	0.12	0.10	69,63,63	546.1	0.19	0.06	9.45e-03	50,69,69
Trave			V N/M	V V/T cls	V V/T acc			V N/M	V V/T cls	V V/T acc	
			0.76	0.31	0.18						

TABELLA VERIFICHE ELEMENTI D3 GUSCI C.A.

Guscio	Stato	Nodo	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Rif. cmb	Nodo	V N/M	V V/T cls	V V/T acc	Rif. cmb
1	ok	229	0.35	0.0	0.0	54,0,0	59	0.50	0.0	0.0	70,0,0
		60	0.67	0.0	0.0	66,0,0	57	0.47	0.0	0.0	66,0,0
2	ok	60	0.52	0.0	0.0	66,0,0	162	0.55	0.0	0.0	64,0,0
		225	0.71	0.0	0.0	48,0,0	57	0.40	0.0	0.0	53,0,0
3	ok	229	0.32	0.0	0.0	72,0,0	365	0.37	0.0	0.0	66,0,0
		163	0.36	0.0	0.0	66,0,0	59	0.55	0.0	0.0	68,0,0
4	ok	59	0.62	0.0	0.0	66,0,0	163	0.50	0.0	0.0	64,0,0
		162	0.54	0.0	0.0	72,0,0	60	0.69	0.0	0.0	66,0,0
...											
79	ok	221	0.09	0.0	0.0	57,0,0	222	0.08	0.0	0.0	49,0,0
Guscio			V N/M	V V/T cls	V V/T acc			V N/M	V V/T cls	V V/T acc	
			0.71	0.53	0.86						