

PERMESSO DI COSTRUIRE

AMPLIAMENTO DEL COMPARTO AUTODROMO DI MODENA LOCALITA' MARZAGLIA – COMUNE DI MODENA

Provvedimento Autorizzatorio Unico (PAUR) e Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), L.R. n. 4/2018, D.Lgs. 152/06

Progetto di modifica e ampliamento del comparto "Autodromo di Modena", in località Marzaglia, Comune di Modena (MO)



COMPARTO: AUTODROMO DI MODENA

PROPONENTE: AERAUTODROMO MODENA SPA

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

- ARCHILINEA SrL
- BLUEWORKS – Ing. Yos Zorzi
- GEOGROUP Srl
- PRAXIS AMBIENTE Srl
- STUDIO TECNICO CAPELLARI
- STIEM – Ing. Paolo Scuderi e Ing. Luca Buzzoni
- ATEAM PROGETTI
- STUDIO GECO
- STUDIO TECNICO TADDIA
- Dott. Agr. Giovanni Mondani

**STR-01.R01 –CABINE ELETTRICHE: RELAZIONE ILLUSTRATIVA ELEMENTI
ESSENZIALI DEL PROGETTO STRUTTURALE – RELAZIONE DI CALCOLO**

P.d.C.3

REALIZZAZIONE DI CABINA ELETTRICA

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE	4
Premessa	4
Descrizione generale dell'opera	4
Quadro normativo di riferimento adottato	4
Azioni di progetto sulla costruzione	4
Modello numerico	5
Informazioni sul codice di calcolo	6
Modellazione delle azioni	7
Combinazioni e/o percorsi di carico	7
Verifiche agli stati limite ultimi	9
Verifiche agli stati limite di esercizio	9
RELAZIONE SUI MATERIALI	9
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	10
CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI	14
LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI	14
MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI	18
LEGENDA TABELLA DATI NODI	18
TABELLA DATI NODI	18
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL	22
LEGENDA TABELLA DATI SHELL	22
MODELLAZIONE DELLE AZIONI	31
LEGENDA TABELLA DATI AZIONI	31
SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO	34
LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO	34
DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI	46
LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO	46
AZIONE SISMICA	53
VALUTAZIONE DELL' AZIONE SISMICA	53
Parametri della struttura	53
RISULTATI ANALISI SISMICHE	56
LEGENDA TABELLA ANALISI SISMICHE	56
RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE	67
LEGENDA RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE	67
VERIFICHE ELEMENTI PARETE E/O GUSCIO IN C.A.	76
LEGENDA TABELLA VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A.	76

PROGETTAZIONE DELLE FONDAZIONI	79
STATI LIMITE D' ESERCIZIO	99
LEGENDA TABELLA STATI LIMITE D' ESERCIZIO	99

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	
Ubicazione	Comune di MODENA (MO) (Regione EMILIA-ROMAGNA)
	Località MODENA (MO)
	Longitudine 10.817, Latitudine 44.631

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

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
Progetto muratura	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:

$$\mathbf{K} \cdot \mathbf{u} = \mathbf{F} \quad \text{dove} \quad \begin{aligned} \mathbf{K} &= \text{matrice di rigidezza} \\ \mathbf{u} &= \text{vettore spostamenti nodali} \\ \mathbf{F} &= \text{vettore forze nodali} \end{aligned}$$

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

Completare

Tipo di analisi strutturale	
Carichi verticali	SI
Sismica statica lineare	NO
Sismica dinamica lineare	SI

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

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

Informazioni sul codice di calcolo	
Titolo:	PRO_SAP PROfessional Structural Analysis Program
Versione:	PROFESSIONAL (build 2020-12-191)
Produttore-Distributore:	2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria s.r.l., Ferrara
Dati utente finale:	***** COMPLETARE *****
Codice Utente:	***** COMPLETARE *****
Codice Licenza:	Licenza dsi4792

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	432
elementi D2 (per aste, travi, pilastri...)	0
elementi D3 (per pareti, platee, gusci...)	414
elementi solaio	0
elementi solidi	0
Dimensione del modello strutturale [cm]:	
X min =	255.00
Xmax =	865.00
Ymin =	-55.00

Ymax =	455.00
Zmin =	0.00
Zmax =	320.00
Strutture verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Pilastrì	NO
Pareti	SI
Setti (a comportamento membranale)	NO
Strutture non verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Travi	NO
Gusci	SI
Membrane	NO
Orizzontamenti:	
Solai con la proprietà piano rigido	NO
Solai senza la proprietà piano rigido	NO
Tipo di vincoli:	
Nodi vincolati rigidamente	NO
Nodi vincolati elasticamente	NO
Nodi con isolatori sismici	NO
Fondazioni puntuali (plinti/plinti su palo)	NO
Fondazioni di tipo trave	NO
Fondazioni di tipo platea	SI
Fondazioni con elementi solidi	NO

Modellazione delle azioni

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

Combinazioni e/o percorsi di carico

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

Combinazioni dei casi di carico	
APPROCCIO PROGETTUALE	Approccio 2

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

Principali risultati

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

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

altri risultati significativi:

- ***Completare***

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.) .

Completare

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.

RELAZIONE SUI MATERIALI

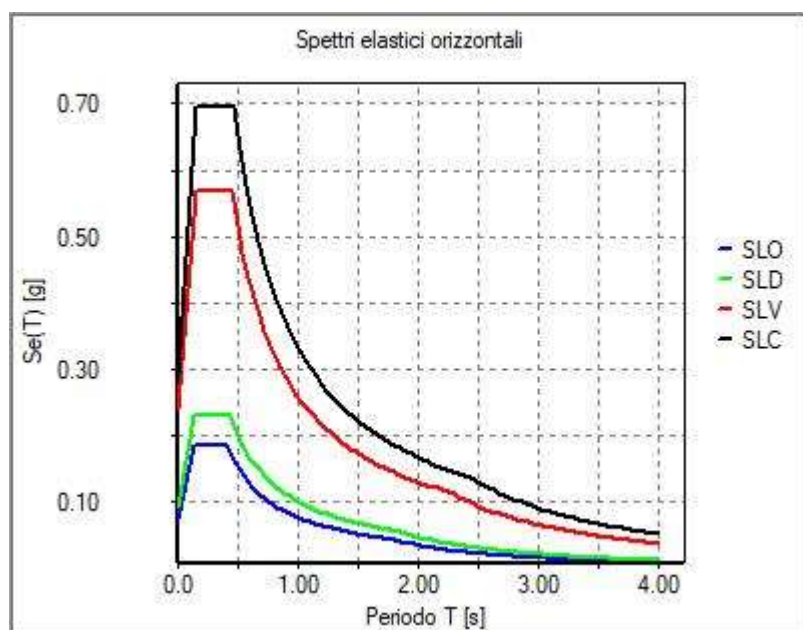
Il capitolo Materiali riporta informazioni esaustive relative all'elenco dei materiali impiegati e loro modalità di posa in opera e ai valori di calcolo.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1. D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 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.

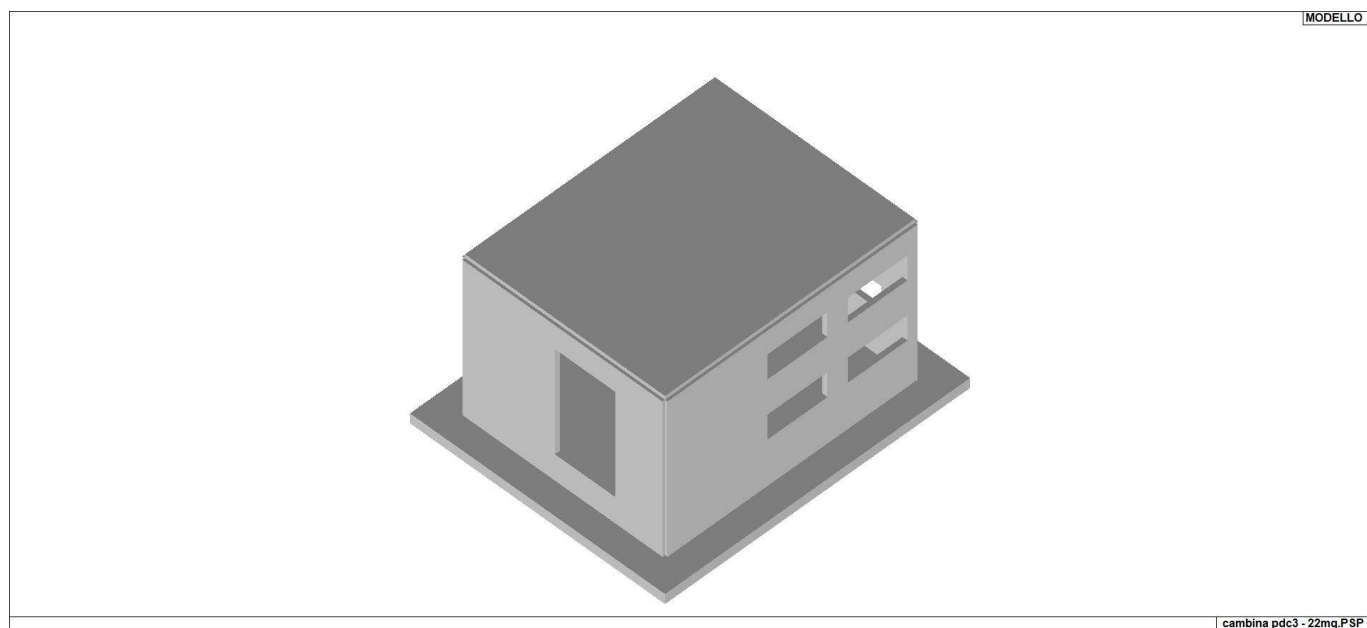
NOTA il capitolo "normativa di riferimento": riporta l'elenco delle normative implementate nel software. Le norme utilizzate per la struttura oggetto della presente relazione sono indicate nel precedente capitolo "RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE" "ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON L'AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO". Laddove nei capitoli successivi vengano richiamate norme antecedenti al DM 17.01.18 è dovuto o a progettazione simulata di edificio esistente.



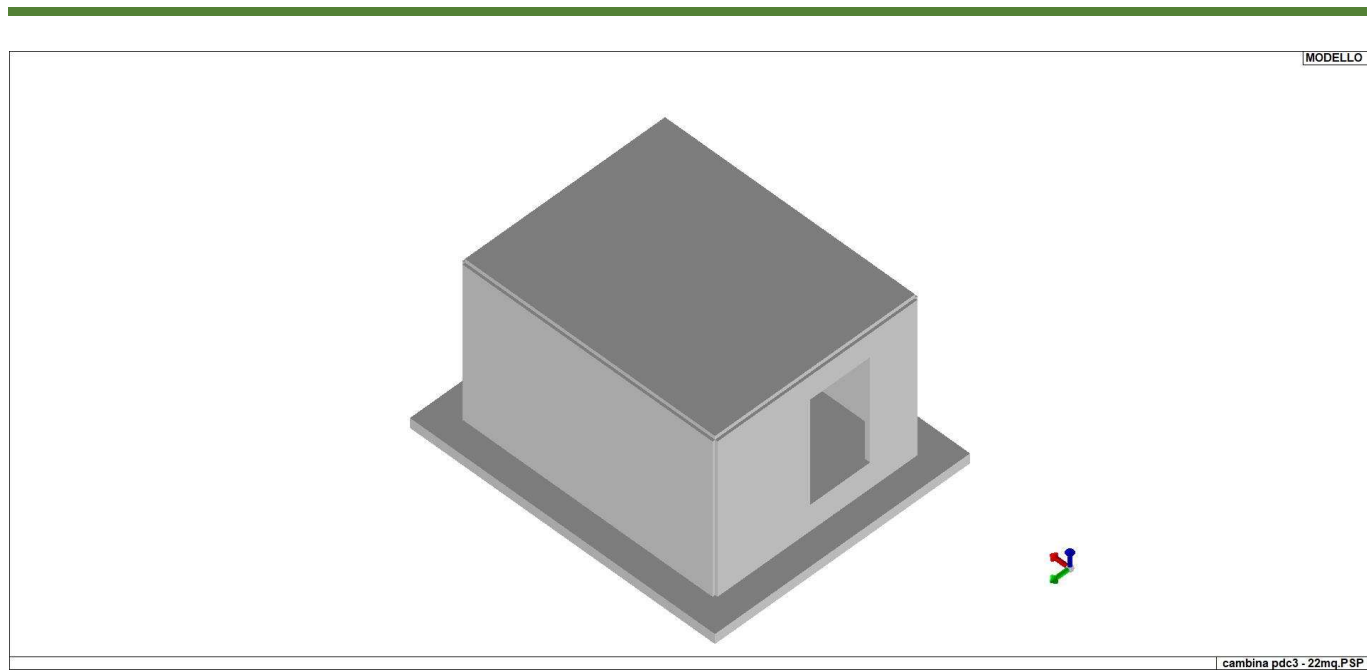
01_INT_SPETTRI_ELASTICI_O



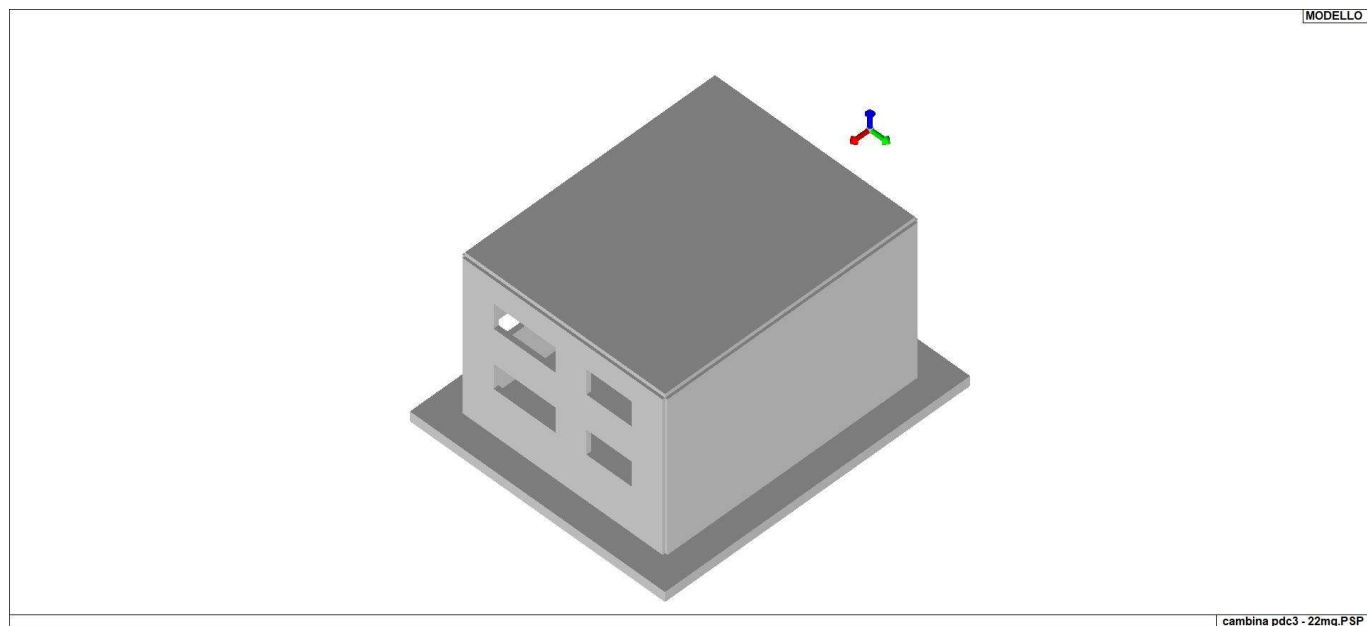
01_INT_VISTA_SOLIDA_001



01_INT_VISTA_SOLIDA_002



01_INT_VISTA_SOLIDA_003



01_INT_VISTA_SOLIDA_004

CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI

LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI

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

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

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

Young	modulo di elasticità normale E
Poisson	coefficiente di contrazione trasversale ν
G	modulo di elasticità tangenziale
Gamma	peso specifico
Alfa	coefficiente di dilatazione termica
Fattore di confidenza FC m	Fattore di confidenza specifico per materiale; (è riportato solo se diverso da quello globale della struttura)
Fattore di confidenza FC a	Fattore di confidenza specifico per l'armatura (è riportato solo se diverso da quello globale della struttura)
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:

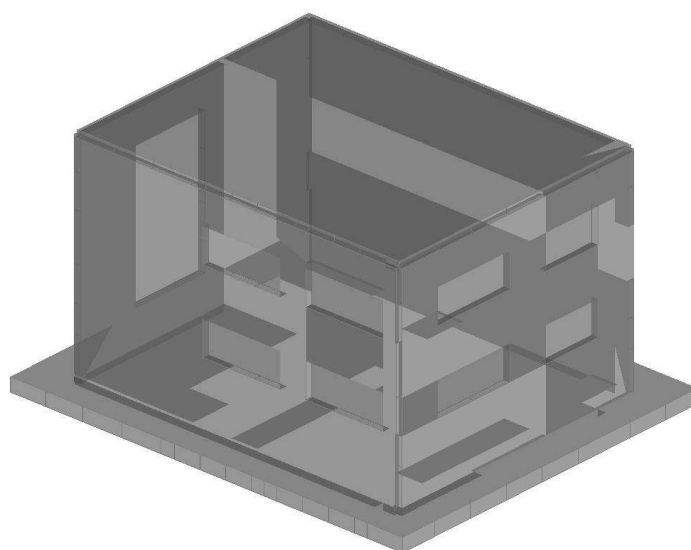
1	c.a.	Resistenza Rc	resistenza a compressione cubica
		Resistenza f_{ctm}	resistenza media a trazione semplice
		Coefficiente α_{sb}	Coefficiente di riduzione della resistenza a compressione da utilizzare nello stress block
2	acciaio	Tensione f_t	Valore della tensione di rottura
		Tensione f_y	Valore della tensione di snervamento
		Resistenza f_d	Resistenza di calcolo per SL CNR-UNI 10011
		Resistenza $f_d (>40)$	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
3	muratur		

a	Muratura consolidata	Muratura per la quale si prevedono interventi di rinforzo"
	Incremento resistenza	Incremento conseguito in termini di resistenza
	Incremento rigidezza	Incremento conseguito in termini di rigidezza
	Resistenza f	Valore della resistenza a compressione
	Resistenza fv0	Valore della resistenza a taglio in assenza di tensioni normali
	Resistenza fh	Valore della resistenza a compressione orizzontale
	Resistenza fb	Valore della resistenza a compressione dei blocchi
	Resistenza fbh	Valore della resistenza a compressione dei blocchi in direzione orizzontale
	Resistenza fv0h	Valore della resistenza a taglio in assenza di tensioni normali per le travi
	Resistenza ft	Valore della resistenza a trazione per fessurazione diagonale
	Resistenza fvlm	Valore della massima resistenza a taglio
	Resistenza fbt	Valore della resistenza a trazione dei blocchi
	Coefficiente mu	Coefficiente d'attrito utilizzato per la resistenza a taglio (tipicamente 0.4)
	Coefficiente fi	Coefficiente d'ingranamento utilizzato per la resistenza a taglio
	Coefficiente ksb	Coefficiente di riduzione della resistenza a compressione da utilizzare nello stress block
	4 legno	
	E0,05	Modulo di elasticità corrispondente ad un frattile del 5%
	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
	Resist. ft0k	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per trazione
	Resist. fmk	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per flessione
	Resist. fvk	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per taglio
	Modulo E0,05	Modulo elastico parallelo caratteristico
	Lamellare	lamellare o massiccio

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
		daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2		daN/cm2	daN/cm3		
1	Calcestruzzo Classe C25/30			3.145e+05	0.20	1.310e+05	2.50e-03	1.00e-05	
	Resistenza Rc	300.0							
	Resistenza fctm		25.6						
	Rapporto Rfessurata								1.00
	Coefficiente ksb								0.85
	Rapporto HRDb								1.00e-05
	Rapporto HRDv								1.00e-05



11_MOD_MATERIALI_D3

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Generalità						
Progetto armatura	Singolo elemento NON DISSIPATIVO	Singolo elemento FONDAZIONE				
Armatura						
Inclinazione Av [gradi]	90.00	90.00				
Angolo Av-Ao [gradi]	90.00	90.00				
Minima tesa	0.25	0.25				
Massima tesa	4.00	4.00				
Maglia unica centrale	NO	NO				
Unico strato verticale	NO	NO				
Unico strato orizzontale	NO	NO				
Copriferro [cm]	2.00	2.00				
Maglia V						
diametro	8	10				
passo	20	25				
diametro aggiuntivi	8	12				
Maglia O						
diametro	8	10				
passo	20	25				
diametro aggiuntivi	8	12				
Stati limite ultimi						
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00				
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				
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50				
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00				
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00				
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00				
Parete estesa debolmente armata						
Fattore amplificazione taglio V	0.0	1.50				
Hcrit. par. 7.4.4.5.1 [cm]	0.0	0.0				
Hcrit. par. 7.4.6.1.4 [cm]	0.0	0.0				
Diagramma involucro taglio	NO	NO				
Vincolo lati	nessun lato	nessun lato				
Verifica come fascia	NO	NO				
Diametro di estremità	0	0				
Zona confinata						
Minima tesa	1.00	1.00				
Massima tesa	4.00	4.00				
Distanza barre [cm]	2.00	2.00				
Interferro	2	2				

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Armatura inclinata						
Area barre [cm2]	0.0	0.0				
Angolo orizzontale [gradi]	0.0	0.0				
Distanza di base [cm]	0.0	0.0				
Resistenza al fuoco						
3- intradosso	NO	NO				
3+ estradosso	NO	NO				
Tempo di esposizione R	15	15				

Gusci c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Armatura						
Inclinazione Ax [gradi]	0.0	0.0				
Angolo Ax-Ay [gradi]	90.00	90.00				
Minima tesa	0.0	0.0				
Massima tesa	0.78	0.78				
Maglia unica centrale	NO	NO				
Copriferro [cm]	2.00	3.50				
Maglia x						
diametro	8	8				
passo	20	20				
diametro aggiuntivi	8	12				
Maglia y						
diametro	8	8				
passo	20	20				
diametro aggiuntivi	8	12				
Stati limite ultimi						
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00				
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 [daN/cm2]	97.50	97.50				
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00				
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				

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).

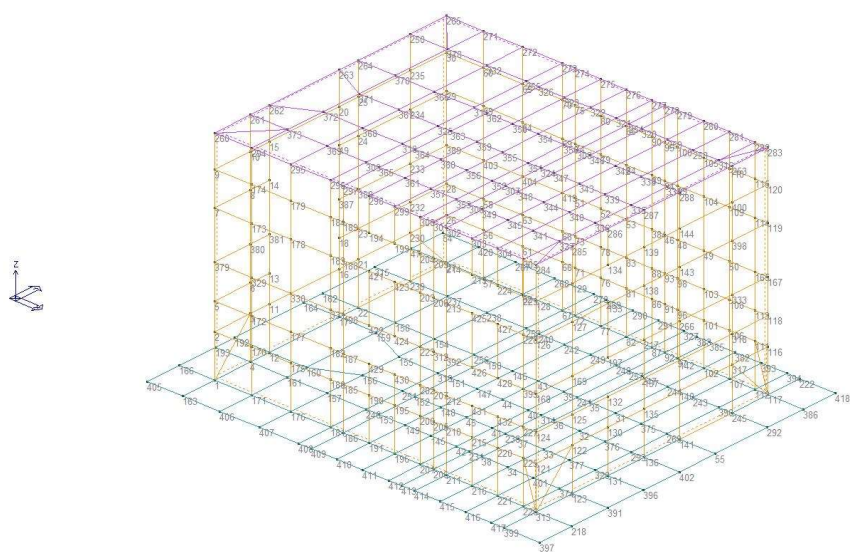
Per strutture sismicamente isolate viene inoltre inserita la tabella delle caratteristiche per gli isolatori utilizzati; le caratteristiche sono indicate in conformità al cap. 7.10 del D.M. 17/01/18

TABELLA DATI NODI

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
	cm	cm	cm		cm	cm	cm		cm	cm	cm
1	310.0	0.0	0.0	2	310.0	0.0	62.5	3	310.0	62.0	62.5
4	310.0	62.0	0.0	5	310.0	0.0	102.5	6	310.0	62.0	102.5
7	310.0	0.0	222.5	8	310.0	62.0	222.5	9	310.0	0.0	272.5
10	310.0	62.0	272.5	11	310.0	95.0	62.5	12	310.0	95.0	0.0
13	310.0	95.0	102.5	14	310.0	95.0	222.5	15	310.0	95.0	272.5
16	310.0	215.0	62.5	17	310.0	215.0	0.0	18	310.0	215.0	102.5
19	310.0	215.0	222.5	20	310.0	215.0	272.5	21	310.0	248.0	62.5
22	310.0	248.0	0.0	23	310.0	248.0	102.5	24	310.0	248.0	222.5
25	310.0	248.0	272.5	26	310.0	400.0	62.5	27	310.0	400.0	0.0
28	310.0	400.0	102.5	29	310.0	400.0	222.5	30	310.0	400.0	272.5
31	710.0	248.0	0.0	32	710.0	186.0	0.0	33	710.0	124.0	0.0
34	710.0	62.0	0.0	35	670.0	248.0	0.0	36	670.0	186.0	0.0
37	670.0	124.0	0.0	38	670.0	62.0	0.0	39	630.0	248.0	0.0
40	630.0	186.0	0.0	41	630.0	124.0	0.0	42	630.0	62.0	0.0
43	590.0	248.0	0.0	44	590.0	186.0	0.0	45	590.0	124.0	0.0
46	650.0	400.0	152.5	47	255.0	400.0	0.0	48	670.0	400.0	152.5
49	710.0	400.0	152.5	50	750.0	400.0	152.5	51	510.0	400.0	152.5
52	550.0	400.0	152.5	53	590.0	400.0	152.5	54	255.0	455.0	0.0

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
55	865.0	248.0	0.0	56	367.5	400.0	62.5	57	367.5	400.0	0.0
58	367.5	400.0	102.5	59	367.5	400.0	222.5	60	367.5	400.0	272.5
61	428.7	400.0	62.5	62	428.7	400.0	0.0	63	428.7	400.0	102.5
64	428.7	400.0	222.5	65	428.7	400.0	272.5	66	490.0	400.0	62.5
67	490.0	400.0	0.0	68	490.0	400.0	102.5	69	490.0	400.0	222.5
70	490.0	400.0	272.5	71	510.0	400.0	62.5	72	510.0	400.0	0.0
73	510.0	400.0	102.5	74	510.0	400.0	222.5	75	510.0	400.0	272.5
76	550.0	400.0	62.5	77	550.0	400.0	0.0	78	550.0	400.0	102.5
79	550.0	400.0	222.5	80	550.0	400.0	272.5	81	590.0	400.0	62.5
82	590.0	400.0	0.0	83	590.0	400.0	102.5	84	590.0	400.0	222.5
85	590.0	400.0	272.5	86	630.0	400.0	62.5	87	630.0	400.0	0.0
88	630.0	400.0	102.5	89	630.0	400.0	222.5	90	630.0	400.0	272.5
91	650.0	400.0	62.5	92	650.0	400.0	0.0	93	650.0	400.0	102.5
94	650.0	400.0	222.5	95	650.0	400.0	272.5	96	670.0	400.0	62.5
97	670.0	400.0	0.0	98	670.0	400.0	102.5	99	670.0	400.0	222.5
100	670.0	400.0	272.5	101	710.0	400.0	62.5	102	710.0	400.0	0.0
103	710.0	400.0	102.5	104	710.0	400.0	222.5	105	710.0	400.0	272.5
106	750.0	400.0	62.5	107	750.0	400.0	0.0	108	750.0	400.0	102.5
109	750.0	400.0	222.5	110	750.0	400.0	272.5	111	790.0	400.0	62.5
112	790.0	400.0	0.0	113	790.0	400.0	102.5	114	790.0	400.0	222.5
115	790.0	400.0	272.5	116	810.0	400.0	62.5	117	810.0	400.0	0.0
118	810.0	400.0	102.5	119	810.0	400.0	222.5	120	810.0	400.0	272.5
121	810.0	0.0	62.5	122	810.0	62.0	62.5	123	810.0	62.0	0.0
124	810.0	0.0	102.5	125	810.0	62.0	102.5	126	810.0	0.0	222.5
127	810.0	62.0	222.5	128	810.0	0.0	272.5	129	810.0	62.0	272.5
130	810.0	124.0	62.5	131	810.0	124.0	0.0	132	810.0	124.0	102.5
133	810.0	124.0	222.5	134	810.0	124.0	272.5	135	810.0	186.0	62.5
136	810.0	186.0	0.0	137	810.0	186.0	102.5	138	810.0	186.0	222.5
139	810.0	186.0	272.5	140	810.0	248.0	62.5	141	810.0	248.0	0.0
142	810.0	248.0	102.5	143	810.0	248.0	222.5	144	810.0	248.0	272.5
145	590.0	62.0	0.0	146	550.0	248.0	0.0	147	550.0	186.0	0.0
148	550.0	124.0	0.0	149	550.0	62.0	0.0	150	510.0	248.0	0.0
151	510.0	186.0	0.0	152	510.0	124.0	0.0	153	510.0	62.0	0.0
154	428.8	248.0	0.0	155	428.8	186.0	0.0	156	428.8	124.0	0.0
157	428.8	62.0	0.0	158	367.5	248.0	0.0	159	367.5	215.0	0.0
160	367.5	95.0	0.0	161	367.5	62.0	0.0	162	255.0	248.0	0.0
163	310.0	-55.0	0.0	164	255.0	215.0	0.0	165	790.0	400.0	152.5
166	255.0	0.0	0.0	167	810.0	400.0	152.5	168	810.0	0.0	152.5
169	810.0	62.0	152.5	170	367.5	0.0	62.5	171	367.5	0.0	0.0
172	367.5	0.0	102.5	173	367.5	0.0	222.5	174	367.5	0.0	272.5
175	428.7	0.0	62.5	176	428.7	0.0	0.0	177	428.7	0.0	102.5
178	428.7	0.0	222.5	179	428.7	0.0	272.5	180	490.0	0.0	62.5
181	490.0	0.0	0.0	182	490.0	0.0	102.5	183	490.0	0.0	222.5
184	490.0	0.0	272.5	185	510.0	0.0	62.5	186	510.0	0.0	0.0
187	510.0	0.0	102.5	188	510.0	0.0	222.5	189	510.0	0.0	272.5
190	550.0	0.0	62.5	191	550.0	0.0	0.0	192	255.0	95.0	0.0
193	255.0	62.0	0.0	194	550.0	0.0	272.5	195	590.0	0.0	62.5
196	590.0	0.0	0.0	197	810.0	124.0	152.5	198	510.0	0.0	152.5
199	590.0	0.0	272.5	200	630.0	0.0	62.5	201	630.0	0.0	0.0
202	630.0	0.0	102.5	203	630.0	0.0	222.5	204	630.0	0.0	272.5
205	650.0	0.0	62.5	206	650.0	0.0	0.0	207	650.0	0.0	102.5
208	650.0	0.0	222.5	209	650.0	0.0	272.5	210	670.0	0.0	62.5
211	670.0	0.0	0.0	212	670.0	0.0	102.5	213	670.0	0.0	222.5
214	670.0	0.0	272.5	215	710.0	0.0	62.5	216	710.0	0.0	0.0
217	810.0	186.0	152.5	218	865.0	0.0	0.0	219	710.0	0.0	272.5
220	750.0	0.0	62.5	221	750.0	0.0	0.0	222	810.0	455.0	0.0
223	630.0	0.0	152.5	224	750.0	0.0	272.5	225	790.0	0.0	62.5
226	790.0	0.0	0.0	227	790.0	0.0	102.5	228	790.0	0.0	222.5
229	790.0	0.0	272.5	230	310.0	338.0	62.5	231	650.0	62.0	0.0
232	310.0	338.0	102.5	233	310.0	338.0	152.5	234	310.0	338.0	222.5
235	310.0	338.0	272.5	236	650.0	124.0	0.0	237	367.5	338.0	0.0
238	428.8	338.0	0.0	239	310.0	338.0	0.0	240	510.0	338.0	0.0
241	650.0	248.0	0.0	242	550.0	338.0	0.0	243	750.0	338.0	0.0
244	710.0	338.0	0.0	245	810.0	338.0	0.0	246	490.0	62.0	0.0
247	670.0	338.0	0.0	248	630.0	338.0	0.0	249	590.0	338.0	0.0
250	310.0	338.0	320.0	251	490.0	124.0	0.0	252	490.0	338.0	0.0
253	810.0	338.0	320.0	254	650.0	338.0	320.0	255	490.0	338.0	320.0
256	490.0	248.0	0.0	257	650.0	338.0	0.0	258	750.0	338.0	320.0
259	710.0	338.0	320.0	260	310.0	0.0	320.0	261	310.0	62.0	320.0
262	310.0	95.0	320.0	263	310.0	215.0	320.0	264	310.0	248.0	320.0
265	310.0	400.0	320.0	266	810.0	248.0	152.5	267	367.5	455.0	0.0
268	428.7	455.0	0.0	269	790.0	248.0	0.0	270	490.0	455.0	0.0
271	367.5	400.0	320.0	272	428.7	400.0	320.0	273	490.0	400.0	320.0

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
274	510.0	400.0	320.0	275	550.0	400.0	320.0	276	590.0	400.0	320.0
277	630.0	400.0	320.0	278	650.0	400.0	320.0	279	670.0	400.0	320.0
280	710.0	400.0	320.0	281	750.0	400.0	320.0	282	790.0	400.0	320.0
283	810.0	400.0	320.0	284	810.0	0.0	320.0	285	810.0	62.0	320.0
286	810.0	124.0	320.0	287	810.0	186.0	320.0	288	810.0	248.0	320.0
289	510.0	455.0	0.0	290	550.0	455.0	0.0	291	590.0	455.0	0.0
292	865.0	338.0	0.0	293	790.0	186.0	0.0	294	367.5	0.0	320.0
295	428.7	0.0	320.0	296	490.0	0.0	320.0	297	510.0	0.0	320.0
298	550.0	0.0	320.0	299	590.0	0.0	320.0	300	630.0	0.0	320.0
301	650.0	0.0	320.0	302	670.0	0.0	320.0	303	710.0	0.0	320.0
304	750.0	0.0	320.0	305	790.0	0.0	320.0	306	650.0	62.0	320.0
307	650.0	124.0	320.0	308	650.0	248.0	320.0	309	490.0	62.0	320.0
310	490.0	124.0	320.0	311	490.0	248.0	320.0	312	650.0	0.0	152.5
313	810.0	0.0	0.0	314	650.0	186.0	0.0	315	255.0	338.0	0.0
316	790.0	338.0	320.0	317	810.0	338.0	62.5	318	810.0	338.0	102.5
319	490.0	186.0	0.0	320	670.0	338.0	320.0	321	630.0	338.0	320.0
322	590.0	338.0	320.0	323	550.0	338.0	320.0	324	650.0	186.0	320.0
325	490.0	186.0	320.0	326	510.0	338.0	320.0	327	630.0	455.0	0.0
328	790.0	124.0	0.0	329	367.5	0.0	152.5	330	428.7	0.0	152.5
331	490.0	0.0	152.5	332	428.8	338.0	320.0	333	810.0	338.0	152.5
334	790.0	248.0	320.0	335	790.0	186.0	320.0	336	790.0	124.0	320.0
337	790.0	62.0	320.0	338	750.0	248.0	320.0	339	750.0	186.0	320.0
340	750.0	124.0	320.0	341	750.0	62.0	320.0	342	710.0	248.0	320.0
343	710.0	186.0	320.0	344	710.0	124.0	320.0	345	710.0	62.0	320.0
346	670.0	248.0	320.0	347	670.0	186.0	320.0	348	670.0	124.0	320.0
349	670.0	62.0	320.0	350	630.0	248.0	320.0	351	630.0	186.0	320.0
352	630.0	124.0	320.0	353	630.0	62.0	320.0	354	590.0	248.0	320.0
355	590.0	186.0	320.0	356	590.0	124.0	320.0	357	590.0	62.0	320.0
358	550.0	248.0	320.0	359	550.0	186.0	320.0	360	550.0	124.0	320.0
361	550.0	62.0	320.0	362	510.0	248.0	320.0	363	510.0	186.0	320.0
364	510.0	124.0	320.0	365	510.0	62.0	320.0	366	428.8	248.0	320.0
367	428.8	186.0	320.0	368	428.8	124.0	320.0	369	428.8	62.0	320.0
370	367.5	248.0	320.0	371	367.5	186.0	320.0	372	367.5	124.0	320.0
373	367.5	62.0	320.0	374	790.0	62.0	0.0	375	750.0	248.0	0.0
376	750.0	186.0	0.0	377	750.0	124.0	0.0	378	367.5	338.0	320.0
379	310.0	0.0	152.5	380	310.0	62.0	152.5	381	310.0	95.0	152.5
382	710.0	455.0	0.0	383	650.0	455.0	0.0	384	630.0	400.0	152.5
385	670.0	455.0	0.0	386	865.0	400.0	0.0	387	310.0	215.0	152.5
388	310.0	248.0	152.5	389	310.0	400.0	152.5	390	790.0	338.0	0.0
391	865.0	62.0	0.0	392	670.0	0.0	152.5	393	750.0	455.0	0.0
394	790.0	455.0	0.0	395	790.0	0.0	152.5	396	865.0	124.0	0.0
397	865.0	-55.0	0.0	398	810.0	338.0	222.5	399	810.0	-55.0	0.0
400	810.0	338.0	272.5	401	750.0	62.0	0.0	402	865.0	186.0	0.0
403	367.5	400.0	152.5	404	428.7	400.0	152.5	405	255.0	-55.0	0.0
406	367.5	-55.0	0.0	407	428.7	-55.0	0.0	408	490.0	-55.0	0.0
409	510.0	-55.0	0.0	410	550.0	-55.0	0.0	411	590.0	-55.0	0.0
412	630.0	-55.0	0.0	413	650.0	-55.0	0.0	414	670.0	-55.0	0.0
415	710.0	-55.0	0.0	416	750.0	-55.0	0.0	417	790.0	-55.0	0.0
418	865.0	455.0	0.0	419	490.0	400.0	152.5	420	310.0	455.0	0.0
421	550.0	0.0	222.5	422	550.0	0.0	152.5	423	590.0	0.0	222.5
424	590.0	0.0	152.5	425	710.0	0.0	222.5	426	710.0	0.0	152.5
427	750.0	0.0	222.5	428	750.0	0.0	152.5	429	550.0	0.0	102.5
430	590.0	0.0	102.5	431	710.0	0.0	102.5	432	750.0	0.0	102.5



14_MOD_NUMERAZIONE_NODI

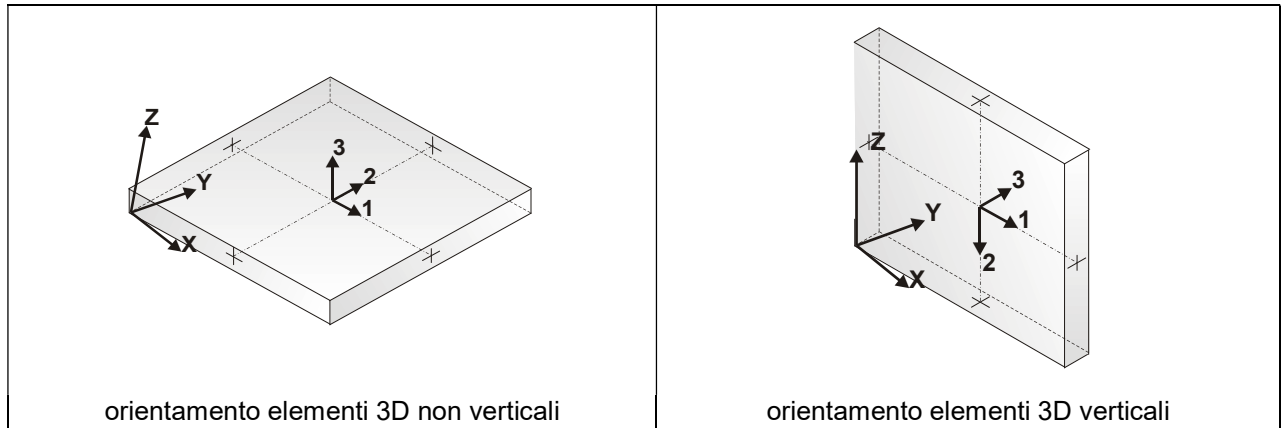
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL

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	Setto	1	4	3		1	1	10.0	I-J		
2	Setto	2	3	6	5	1	1	10.0	L-I		
3	Setto	379	380	8	7	1	1	10.0	L-I		
4	Setto	7	8	10	9	1	1	10.0	L-I		
5	Setto	4	12	11	3	1	1	10.0	I-J		
6	Setto	3	11	13	6	1	1	10.0			
7	Setto	380	381	14	8	1	1	10.0			
8	Setto	8	14	15	10	1	1	10.0			
9	Setto	12	17	16	11	1	1	10.0	I-J		
10	Setto	50	165	113	108	1	1	10.0			
11	Setto	49	50	108	103	1	1	10.0			
12	Setto	51	52	78	73	1	1	10.0			
13	Setto	17	22	21	16	1	1	10.0	I-J		
14	Setto	16	21	23	18	1	1	10.0			
15	Setto	387	388	24	19	1	1	10.0			
16	Setto	19	24	25	20	1	1	10.0			
17	Setto	230	27	26		1	1	10.0	J-K		
18	Setto	230	26	28	232	1	1	10.0	J-K		
19	Setto	233	389	29	234	1	1	10.0	J-K		
20	Setto	234	29	30	235	1	1	10.0	J-K		
21	Guscio fond.	176	181	246	157	1	2	20.0		1.00	1.00
22	Guscio fond.	237	238	62	57	1	2	20.0		1.00	1.00
23	Guscio fond.	159	155	154	158	1	2	20.0		1.00	1.00
24	Guscio fond.	160	156	155	159	1	2	20.0		1.00	1.00
25	Guscio fond.	161	157	156	160	1	2	20.0		1.00	1.00
26	Guscio fond.	171	176	157	161	1	2	20.0		1.00	1.00
27	Guscio fond.	239	237	57	27	1	2	20.0		1.00	1.00
28	Guscio fond.	17	159	158	22	1	2	20.0		1.00	1.00
29	Guscio fond.	12	160	159	17	1	2	20.0		1.00	1.00
30	Guscio fond.	4	161	160	12	1	2	20.0		1.00	1.00
31	Guscio fond.	1	171	161	4	1	2	20.0		1.00	1.00
32	Setto	183	188	198	331	1	1	10.0			
33	Setto	203	208	312	223	1	1	10.0			
34	Setto	208	213	392	312	1	1	10.0			
35	Setto	228	126	168	395	1	1	10.0			
36	Setto	5	6	380	379	1	1	10.0	L-I		
37	Guscio fond.	148	45	44	147	1	2	20.0		1.00	1.00
38	Guscio fond.	149	145	45	148	1	2	20.0		1.00	1.00
39	Guscio fond.	191	196	145	149	1	2	20.0		1.00	1.00
40	Guscio fond.	240	242	77	72	1	2	20.0		1.00	1.00
41	Setto	26	56	57	27	1	1	10.0	K-L		
42	Setto	28	58	56	26	1	1	10.0			
43	Setto	389	403	58	28	1	1	10.0			
44	Setto	30	60	59	29	1	1	10.0			
45	Setto	56	61	62	57	1	1	10.0	K-L		
46	Setto	58	63	61	56	1	1	10.0			
47	Setto	403	404	63	58	1	1	10.0			
48	Setto	60	65	64	59	1	1	10.0			
49	Setto	61	66	67	62	1	1	10.0	K-L		
50	Setto	63	68	66	61	1	1	10.0			
51	Setto	404	419	68	63	1	1	10.0			
52	Setto	65	70	69	64	1	1	10.0			
53	Setto	66	71	72	67	1	1	10.0	K-L		
54	Setto	68	73	71	66	1	1	10.0			
55	Setto	419	51	73	68	1	1	10.0			
56	Setto	70	75	74	69	1	1	10.0			
57	Setto	71	76	77	72	1	1	10.0	K-L		
58	Setto	73	78	76	71	1	1	10.0			
59	Setto	187	429	190	185	1	1	10.0			
60	Guscio fond.	405	163	1	166	1	2	20.0		1.00	1.00
61	Setto	76	81	82	77	1	1	10.0	K-L		
62	Setto	78	83	81	76	1	1	10.0			
63	Setto	178	183	331	330	1	1	10.0			
64	Setto	6	13	381	380	1	1	10.0			
65	Setto	81	86	87	82	1	1	10.0	K-L		
66	Setto	83	88	86	81	1	1	10.0			
67	Guscio fond.	243	390	112	107	1	2	20.0		1.00	1.00
68	Setto	48	49	103	98	1	1	10.0			
69	Setto	86	91	92	87	1	1	10.0	K-L		
70	Setto	88	93	91	86	1	1	10.0			

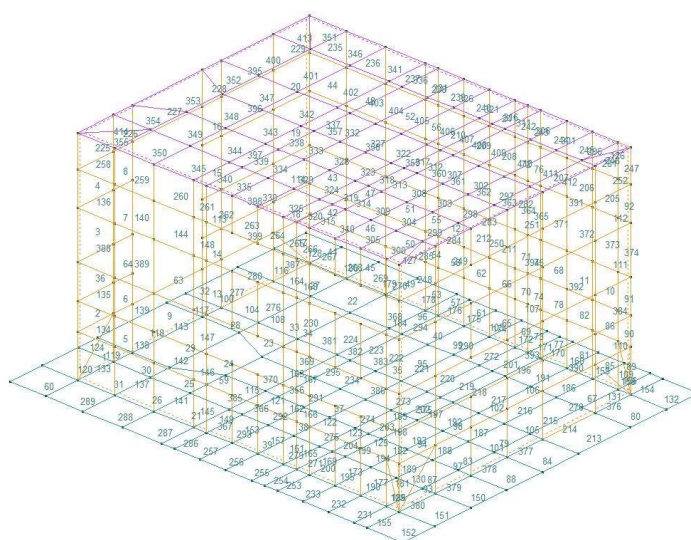
Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Crit.	Spessore	Svincolo	Wink V	Wink O
71	Setto	384	46	93	88	1	1	10.0			
72	Setto	90	95	94	89	1	1	10.0			
73	Setto	91	96	97	92	1	1	10.0	K-L		
74	Setto	93	98	96	91	1	1	10.0			
75	Setto	46	48	98	93	1	1	10.0			
76	Setto	95	100	99	94	1	1	10.0			
77	Setto	96	101	102	97	1	1	10.0	K-L		
78	Setto	98	103	101	96	1	1	10.0			
79	Guscio fond.	376	293	269	375	1	2	20.0		1.00	1.00
80	Guscio fond.	245	292	386	117	1	2	20.0		1.00	1.00
81	Setto	101	106	107	102	1	1	10.0	K-L		
82	Setto	103	108	106	101	1	1	10.0			
83	Guscio fond.	377	328	293	376	1	2	20.0		1.00	1.00
84	Guscio fond.	136	402	55	141	1	2	20.0		1.00	1.00
85	Setto	106	111	112	107	1	1	10.0	K-L		
86	Setto	108	113	111	106	1	1	10.0			
87	Guscio fond.	401	374	328	377	1	2	20.0		1.00	1.00
88	Guscio fond.	131	396	402	136	1	2	20.0		1.00	1.00
89	Setto	111	116	117		1	1	10.0	J-K		
90	Setto	113	118	116	111	1	1	10.0			
91	Setto	165	167	118	113	1	1	10.0			
92	Setto	115	120	119	114	1	1	10.0			
93	Setto	313	123	122		1	1	10.0	I-J		
94	Setto	121	122	125	124	1	1	10.0	L-I		
95	Setto	168	169	127	126	1	1	10.0	L-I		
96	Setto	126	127	129	128	1	1	10.0	L-I		
97	Setto	123	131	130	122	1	1	10.0	I-J		
98	Setto	122	130	132	125	1	1	10.0			
99	Setto	169	197	133	127	1	1	10.0			
100	Setto	188	421	422	198	1	1	10.0			
101	Setto	131	136	135	130	1	1	10.0	I-J		
102	Setto	130	135	137	132	1	1	10.0			
103	Setto	197	217	138	133	1	1	10.0			
104	Setto	421	423	424	422	1	1	10.0			
105	Setto	136	141	140	135	1	1	10.0	I-J		
106	Setto	135	140	142	137	1	1	10.0			
107	Setto	217	266	143	138	1	1	10.0			
108	Setto	423	203	223	424	1	1	10.0			
109	Setto	317	117	116		1	1	10.0	J-K		
110	Setto	317	116	118	318	1	1	10.0	J-K		
111	Setto	333	167	119	398	1	1	10.0	J-K		
112	Setto	398	119	120	400	1	1	10.0	J-K		
113	Setto	18	23	388	387	1	1	10.0			
114	Setto	232	28	389	233	1	1	10.0	J-K		
115	Setto	429	430	195	190	1	1	10.0			
116	Guscio fond.	315	239	27	47	1	2	20.0		1.00	1.00
117	Guscio fond.	164	17	22	162	1	2	20.0		1.00	1.00
118	Guscio fond.	192	12	17	164	1	2	20.0		1.00	1.00
119	Guscio fond.	193	4	12	192	1	2	20.0		1.00	1.00
120	Guscio fond.	166	1	4	193	1	2	20.0		1.00	1.00
121	Setto	430	202	200	195	1	1	10.0			
122	Setto	212	431	215	210	1	1	10.0			
123	Setto	431	432	220	215	1	1	10.0			
124	Setto	2	1	3		1	1	10.0	I-J		
125	Setto	432	227	225	220	1	1	10.0			
126	Guscio	282	316	283		1	1	15.0	K-L		
127	Guscio	305	284	337		1	1	15.0	I-J		
128	Guscio fond.	47	27	420	54	1	2	20.0		1.00	1.00
129	Setto	226	225	313		1	1	10.0	K-L		
130	Setto	121	313	122		1	1	10.0	I-J		
131	Setto	245	117	317		1	1	10.0	I-J		
132	Guscio fond.	117	386	418	222	1	2	20.0		1.00	1.00
133	Setto	2	170	171	1	1	1	10.0	K-L		
134	Setto	5	172	170	2	1	1	10.0			
135	Setto	379	329	172	5	1	1	10.0			
136	Setto	9	174	173	7	1	1	10.0			
137	Setto	170	175	176	171	1	1	10.0	K-L		
138	Setto	172	177	175	170	1	1	10.0			
139	Setto	329	330	177	172	1	1	10.0			
140	Setto	174	179	178	173	1	1	10.0			
141	Setto	175	180	181	176	1	1	10.0	K-L		
142	Setto	177	182	180	175	1	1	10.0			
143	Setto	330	331	182	177	1	1	10.0			

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Crit.	Spessore	Svincolo	Wink V	Wink O
144	Setto	179	184	183	178	1	1	10.0			
145	Setto	180	185	186	181	1	1	10.0	K-L		
146	Setto	182	187	185	180	1	1	10.0			
147	Setto	331	198	187	182	1	1	10.0			
148	Setto	184	189	188	183	1	1	10.0			
149	Setto	185	190	191	186	1	1	10.0	K-L		
150	Guscio fond.	123	391	396	131	1	2	20.0		1.00	1.00
151	Guscio fond.	313	218	391	123	1	2	20.0		1.00	1.00
152	Guscio fond.	399	397	218	313	1	2	20.0		1.00	1.00
153	Setto	190	195	196	191	1	1	10.0	K-L		
154	Guscio fond.	112	117	222	394	1	2	20.0		1.00	1.00
155	Guscio fond.	417	399	313	226	1	2	20.0		1.00	1.00
156	Setto	112	111	117		1	1	10.0	K-L		
157	Setto	195	200	201	196	1	1	10.0	K-L		
158	Guscio fond.	107	112	394	393	1	2	20.0		1.00	1.00
159	Guscio fond.	102	107	393	382	1	2	20.0		1.00	1.00
160	Guscio fond.	97	102	382	385	1	2	20.0		1.00	1.00
161	Setto	200	205	206	201	1	1	10.0	K-L		
162	Setto	202	207	205	200	1	1	10.0			
163	Setto	223	312	207	202	1	1	10.0			
164	Setto	204	209	208	203	1	1	10.0			
165	Setto	205	210	211	206	1	1	10.0	K-L		
166	Setto	207	212	210	205	1	1	10.0			
167	Setto	312	392	212	207	1	1	10.0			
168	Setto	209	214	213	208	1	1	10.0			
169	Setto	210	215	216	211	1	1	10.0	K-L		
170	Guscio fond.	92	97	385	383	1	2	20.0		1.00	1.00
171	Guscio fond.	87	92	383	327	1	2	20.0		1.00	1.00
172	Guscio fond.	82	87	327	291	1	2	20.0		1.00	1.00
173	Setto	215	220	221	216	1	1	10.0	K-L		
174	Guscio fond.	77	82	291	290	1	2	20.0		1.00	1.00
175	Guscio fond.	72	77	290	289	1	2	20.0		1.00	1.00
176	Guscio fond.	67	72	289	270	1	2	20.0		1.00	1.00
177	Setto	220	225	226	221	1	1	10.0	K-L		
178	Guscio fond.	62	67	270	268	1	2	20.0		1.00	1.00
179	Guscio fond.	57	62	268	267	1	2	20.0		1.00	1.00
180	Guscio fond.	27	57	267	420	1	2	20.0		1.00	1.00
181	Setto	225	121	313		1	1	10.0	J-K		
182	Setto	227	124	121	225	1	1	10.0			
183	Setto	395	168	124	227	1	1	10.0			
184	Setto	229	128	126	228	1	1	10.0			
185	Guscio fond.	221	226	374	401	1	2	20.0		1.00	1.00
186	Guscio fond.	244	243	107	102	1	2	20.0		1.00	1.00
187	Guscio fond.	32	376	375	31	1	2	20.0		1.00	1.00
188	Guscio fond.	33	377	376	32	1	2	20.0		1.00	1.00
189	Guscio fond.	34	401	377	33	1	2	20.0		1.00	1.00
190	Guscio fond.	216	221	401	34	1	2	20.0		1.00	1.00
191	Guscio fond.	247	244	102	97	1	2	20.0		1.00	1.00
192	Guscio fond.	36	32	31	35	1	2	20.0		1.00	1.00
193	Guscio fond.	37	33	32	36	1	2	20.0		1.00	1.00
194	Guscio fond.	38	34	33	37	1	2	20.0		1.00	1.00
195	Guscio fond.	211	216	34	38	1	2	20.0		1.00	1.00
196	Guscio fond.	257	247	97	92	1	2	20.0		1.00	1.00
197	Guscio fond.	314	36	35	241	1	2	20.0		1.00	1.00
198	Guscio fond.	236	37	36	314	1	2	20.0		1.00	1.00
199	Guscio fond.	231	38	37	236	1	2	20.0		1.00	1.00
200	Guscio fond.	206	211	38	231	1	2	20.0		1.00	1.00
201	Guscio fond.	248	257	92	87	1	2	20.0		1.00	1.00
202	Guscio fond.	40	314	241	39	1	2	20.0		1.00	1.00
203	Guscio fond.	41	236	314	40	1	2	20.0		1.00	1.00
204	Guscio fond.	42	231	236	41	1	2	20.0		1.00	1.00
205	Setto	110	115	114	109	1	1	10.0			
206	Setto	105	110	109	104	1	1	10.0			
207	Setto	100	105	104	99	1	1	10.0			
208	Setto	85	90	89	84	1	1	10.0			
209	Setto	80	85	84	79	1	1	10.0			
210	Setto	75	80	79	74	1	1	10.0			
211	Setto	53	384	88	83	1	1	10.0			
212	Setto	52	53	83	78	1	1	10.0			
213	Guscio fond.	141	55	292	245	1	2	20.0		1.00	1.00
214	Guscio fond.	269	141	245	390	1	2	20.0		1.00	1.00
215	Guscio fond.	375	269	390	243	1	2	20.0		1.00	1.00
216	Guscio fond.	31	375	243	244	1	2	20.0		1.00	1.00

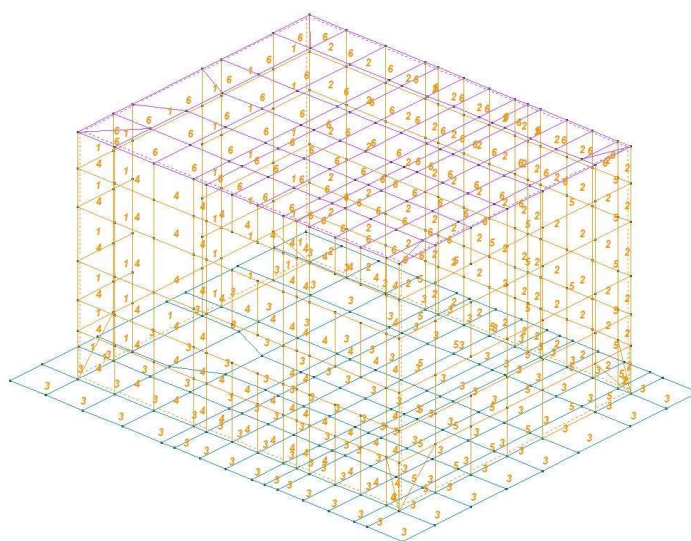
Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Crit.	Spessore	Svincolo	Wink V	Wink O
217	Guscio fond.	35	31	244	247	1	2	20.0		1.00	1.00
218	Guscio fond.	241	35	247	257	1	2	20.0		1.00	1.00
219	Guscio fond.	39	241	257	248	1	2	20.0		1.00	1.00
220	Guscio fond.	43	39	248	249	1	2	20.0		1.00	1.00
221	Guscio fond.	146	43	249	242	1	2	20.0		1.00	1.00
222	Guscio fond.	150	146	242	240	1	2	20.0		1.00	1.00
223	Guscio fond.	256	150	240	252	1	2	20.0		1.00	1.00
224	Guscio fond.	154	256	252	238	1	2	20.0		1.00	1.00
225	Setto	9	10	261	260	1	1	10.0	L-I		
226	Setto	10	15	262	261	1	1	10.0			
227	Setto	15	20	263	262	1	1	10.0			
228	Setto	20	25	264	263	1	1	10.0			
229	Setto	235	30	265	250	1	1	10.0	J-K		
230	Guscio fond.	158	154	238	237	1	2	20.0		1.00	1.00
231	Guscio fond.	416	417	226	221	1	2	20.0		1.00	1.00
232	Guscio fond.	415	416	221	216	1	2	20.0		1.00	1.00
233	Guscio fond.	414	415	216	211	1	2	20.0		1.00	1.00
234	Guscio fond.	151	147	146	150	1	2	20.0		1.00	1.00
235	Setto	265	271	60	30	1	1	10.0			
236	Setto	271	272	65	60	1	1	10.0			
237	Setto	272	273	70	65	1	1	10.0			
238	Setto	273	274	75	70	1	1	10.0			
239	Setto	274	275	80	75	1	1	10.0			
240	Setto	275	276	85	80	1	1	10.0			
241	Setto	276	277	90	85	1	1	10.0			
242	Setto	277	278	95	90	1	1	10.0			
243	Setto	278	279	100	95	1	1	10.0			
244	Setto	279	280	105	100	1	1	10.0			
245	Setto	280	281	110	105	1	1	10.0			
246	Setto	281	282	115	110	1	1	10.0			
247	Setto	282	283	120	115	1	1	10.0			
248	Setto	128	129	285	284	1	1	10.0	L-I		
249	Setto	129	134	286	285	1	1	10.0			
250	Setto	134	139	287	286	1	1	10.0			
251	Setto	139	144	288	287	1	1	10.0			
252	Setto	400	120	283	253	1	1	10.0	J-K		
253	Guscio fond.	413	414	211	206	1	2	20.0		1.00	1.00
254	Guscio fond.	412	413	206	201	1	2	20.0		1.00	1.00
255	Guscio fond.	411	412	201	196	1	2	20.0		1.00	1.00
256	Guscio fond.	410	411	196	191	1	2	20.0		1.00	1.00
257	Guscio fond.	409	410	191	186	1	2	20.0		1.00	1.00
258	Setto	260	294	174	9	1	1	10.0			
259	Setto	294	295	179	174	1	1	10.0			
260	Setto	295	296	184	179	1	1	10.0			
261	Setto	296	297	189	184	1	1	10.0			
262	Setto	297	298	194	189	1	1	10.0			
263	Setto	298	299	199	194	1	1	10.0			
264	Setto	299	300	204	199	1	1	10.0			
265	Setto	300	301	209	204	1	1	10.0			
266	Setto	301	302	214	209	1	1	10.0			
267	Setto	302	303	219	214	1	1	10.0			
268	Setto	303	304	224	219	1	1	10.0			
269	Setto	304	305	229	224	1	1	10.0			
270	Setto	305	284	128	229	1	1	10.0			
271	Guscio fond.	201	206	231	42	1	2	20.0		1.00	1.00
272	Guscio fond.	249	248	87	82	1	2	20.0		1.00	1.00
273	Guscio fond.	44	40	39	43	1	2	20.0		1.00	1.00
274	Guscio fond.	45	41	40	44	1	2	20.0		1.00	1.00
275	Guscio fond.	145	42	41	45	1	2	20.0		1.00	1.00
276	Guscio fond.	22	158	237	239	1	2	20.0		1.00	1.00
277	Guscio fond.	162	22	239	315	1	2	20.0		1.00	1.00
278	Setto	141	245	317	140	1	1	10.0	I-J		
279	Guscio fond.	196	201	42	145	1	2	20.0		1.00	1.00
280	Setto	22	239	230	21	1	1	10.0	I-J		
281	Guscio	316	253	283		1	1	15.0	J-K		
282	Guscio	335	287	288	334	1	1	15.0	J-K		
283	Guscio	336	286	287	335	1	1	15.0	J-K		
284	Guscio	337	285	286	336	1	1	15.0	J-K		
285	Guscio	337	284	285		1	1	15.0	J-K		
286	Guscio fond.	408	409	186	181	1	2	20.0		1.00	1.00
287	Guscio fond.	407	408	181	176	1	2	20.0		1.00	1.00
288	Guscio fond.	406	407	176	171	1	2	20.0		1.00	1.00
289	Guscio fond.	163	406	171	1	1	2	20.0		1.00	1.00

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Crit.	Spessore	Svincolo	Wink V	Wink O
290	Guscio fond.	242	249	82	77	1	2	20.0		1.00	1.00
291	Guscio fond.	152	148	147	151	1	2	20.0		1.00	1.00
292	Guscio fond.	153	149	148	152	1	2	20.0		1.00	1.00
293	Guscio fond.	186	191	149	153	1	2	20.0		1.00	1.00
294	Guscio fond.	252	240	72	67	1	2	20.0		1.00	1.00
295	Guscio fond.	319	151	150	256	1	2	20.0		1.00	1.00
296	Guscio	258	316	282	281	1	1	15.0	K-L		
297	Guscio	339	335	334	338	1	1	15.0			
298	Guscio	340	336	335	339	1	1	15.0			
299	Guscio	341	337	336	340	1	1	15.0			
300	Guscio	304	305	337	341	1	1	15.0	I-J		
301	Guscio	259	258	281	280	1	1	15.0	K-L		
302	Guscio	343	339	338	342	1	1	15.0			
303	Guscio	344	340	339	343	1	1	15.0			
304	Guscio	345	341	340	344	1	1	15.0			
305	Guscio	303	304	341	345	1	1	15.0	I-J		
306	Guscio	320	259	280	279	1	1	15.0	K-L		
307	Guscio	347	343	342	346	1	1	15.0			
308	Guscio	348	344	343	347	1	1	15.0			
309	Guscio	349	345	344	348	1	1	15.0			
310	Guscio	302	303	345	349	1	1	15.0	I-J		
311	Guscio	254	320	279	278	1	1	15.0	K-L		
312	Guscio	324	347	346	308	1	1	15.0			
313	Guscio	307	348	347	324	1	1	15.0			
314	Guscio	306	349	348	307	1	1	15.0			
315	Guscio	301	302	349	306	1	1	15.0	I-J		
316	Guscio	321	254	278	277	1	1	15.0	K-L		
317	Guscio	351	324	308	350	1	1	15.0			
318	Guscio	352	307	324	351	1	1	15.0			
319	Guscio	353	306	307	352	1	1	15.0			
320	Guscio	300	301	306	353	1	1	15.0	I-J		
321	Guscio	322	321	277	276	1	1	15.0	K-L		
322	Guscio	355	351	350	354	1	1	15.0			
323	Guscio	356	352	351	355	1	1	15.0			
324	Guscio	357	353	352	356	1	1	15.0			
325	Guscio	299	300	353	357	1	1	15.0	I-J		
326	Guscio	323	322	276	275	1	1	15.0	K-L		
327	Guscio	359	355	354	358	1	1	15.0			
328	Guscio	360	356	355	359	1	1	15.0			
329	Guscio	361	357	356	360	1	1	15.0			
330	Guscio	298	299	357	361	1	1	15.0	I-J		
331	Guscio	326	323	275	274	1	1	15.0	K-L		
332	Guscio	363	359	358	362	1	1	15.0			
333	Guscio	364	360	359	363	1	1	15.0			
334	Guscio	365	361	360	364	1	1	15.0			
335	Guscio	297	298	361	365	1	1	15.0	I-J		
336	Guscio	255	326	274	273	1	1	15.0	K-L		
337	Guscio	325	363	362	311	1	1	15.0			
338	Guscio	310	364	363	325	1	1	15.0			
339	Guscio	309	365	364	310	1	1	15.0			
340	Guscio	296	297	365	309	1	1	15.0	I-J		
341	Guscio	332	255	273	272	1	1	15.0	K-L		
342	Guscio	367	325	311	366	1	1	15.0			
343	Guscio	368	310	325	367	1	1	15.0			
344	Guscio	369	309	310	368	1	1	15.0			
345	Guscio	295	296	309	369	1	1	15.0	I-J		
346	Guscio	378	332	272	271	1	1	15.0	K-L		
347	Guscio	371	367	366	370	1	1	15.0			
348	Guscio	372	368	367	371	1	1	15.0			
349	Guscio	373	369	368	372	1	1	15.0			
350	Guscio	294	295	369	373	1	1	15.0	I-J		
351	Guscio	265	378	271		1	1	15.0	K-L		
352	Guscio	263	371	370	264	1	1	15.0	L-I		
353	Guscio	262	372	371	263	1	1	15.0	L-I		
354	Guscio	261	373	372	262	1	1	15.0	L-I		
355	Guscio	260	294	373		1	1	15.0	I-J		
356	Guscio fond.	251	152	151	319	1	2	20.0		1.00	1.00
357	Setto	29	59	403	389	1	1	10.0			
358	Setto	59	64	404	403	1	1	10.0			
359	Setto	64	69	419	404	1	1	10.0			
360	Setto	69	74	51	419	1	1	10.0			
361	Setto	74	79	52	51	1	1	10.0			
362	Setto	79	84	53	52	1	1	10.0			

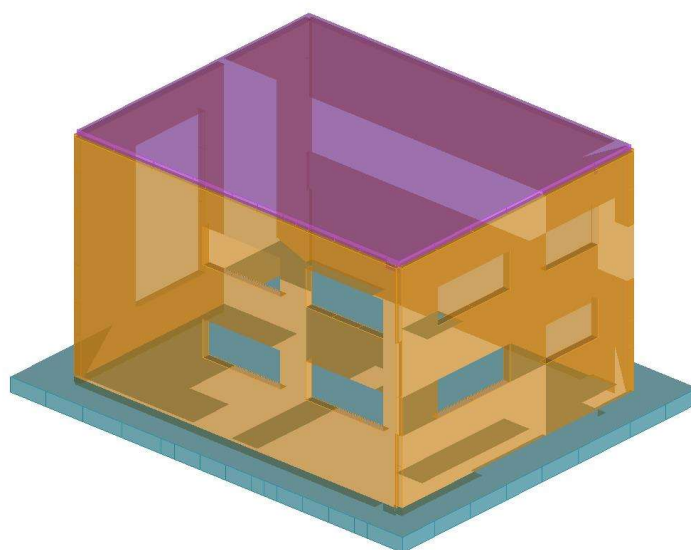
Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Crit.	Spessore	Svincolo	Wink V	Wink O
363	Setto	84	89	384	53	1	1	10.0			
364	Setto	89	94	46	384	1	1	10.0			
365	Setto	94	99	48	46	1	1	10.0			
366	Guscio fond.	246	153	152	251	1	2	20.0		1.00	1.00
367	Guscio fond.	181	186	153	246	1	2	20.0		1.00	1.00
368	Guscio fond.	238	252	67	62	1	2	20.0		1.00	1.00
369	Guscio fond.	155	319	256	154	1	2	20.0		1.00	1.00
370	Guscio fond.	156	251	319	155	1	2	20.0		1.00	1.00
371	Setto	99	104	49	48	1	1	10.0			
372	Setto	104	109	50	49	1	1	10.0			
373	Setto	109	114	165	50	1	1	10.0			
374	Setto	114	119	167	165	1	1	10.0			
375	Setto	124	125	169	168	1	1	10.0	L-I		
376	Guscio fond.	390	245	117	112	1	2	20.0		1.00	1.00
377	Guscio fond.	293	136	141	269	1	2	20.0		1.00	1.00
378	Guscio fond.	328	131	136	293	1	2	20.0		1.00	1.00
379	Guscio fond.	374	123	131	328	1	2	20.0		1.00	1.00
380	Guscio fond.	226	313	123	374	1	2	20.0		1.00	1.00
381	Setto	213	425	426	392	1	1	10.0			
382	Setto	425	427	428	426	1	1	10.0			
383	Setto	427	228	395	428	1	1	10.0			
384	Setto	318	118	167	333	1	1	10.0	J-K		
385	Guscio fond.	157	246	251	156	1	2	20.0		1.00	1.00
386	Guscio fond.	147	44	43	146	1	2	20.0		1.00	1.00
387	Setto	239	27	230		1	1	10.0	I-J		
388	Setto	7	173	329	379	1	1	10.0			
389	Setto	173	178	330	329	1	1	10.0			
390	Setto	140	317	318	142	1	1	10.0			
391	Setto	144	400	253	288	1	1	10.0			
392	Setto	266	333	398	143	1	1	10.0			
393	Setto	137	142	266	217	1	1	10.0			
394	Setto	138	143	144	139	1	1	10.0			
395	Setto	25	235	250	264	1	1	10.0			
396	Setto	24	234	235	25	1	1	10.0			
397	Setto	388	233	234	24	1	1	10.0			
398	Setto	23	232	233	388	1	1	10.0			
399	Setto	21	230	232	23	1	1	10.0			
400	Guscio	264	370	378	250	1	1	15.0	L-I		
401	Guscio	370	366	332	378	1	1	15.0			
402	Guscio	366	311	255	332	1	1	15.0			
403	Guscio	311	362	326	255	1	1	15.0			
404	Guscio	362	358	323	326	1	1	15.0			
405	Guscio	358	354	322	323	1	1	15.0			
406	Guscio	354	350	321	322	1	1	15.0			
407	Guscio	350	308	254	321	1	1	15.0			
408	Guscio	308	346	320	254	1	1	15.0			
409	Guscio	346	342	259	320	1	1	15.0			
410	Guscio	342	338	258	259	1	1	15.0			
411	Guscio	338	334	316	258	1	1	15.0			
412	Guscio	334	288	253	316	1	1	15.0	J-K		
413	Guscio	250	378	265		1	1	15.0	K-L		
414	Guscio	261	260	373		1	1	15.0	I-J		



16_MOD_NUMERAZIONE_D3



16_MOD_NUMERAZIONE_D3_PARETI



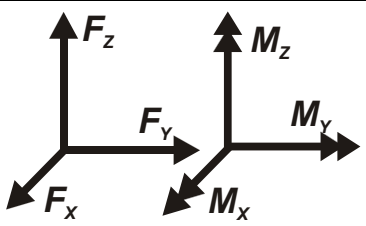
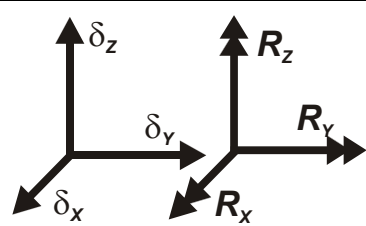
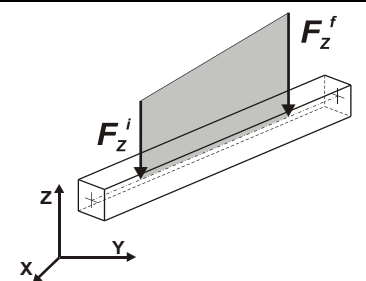
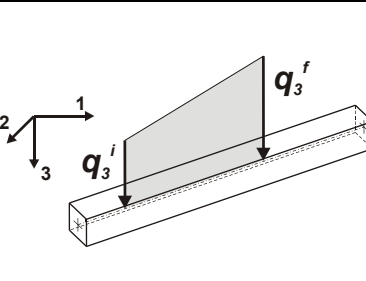
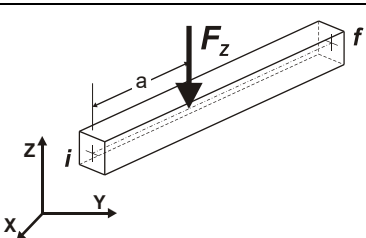
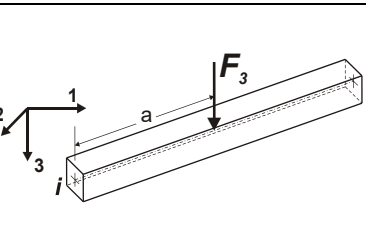
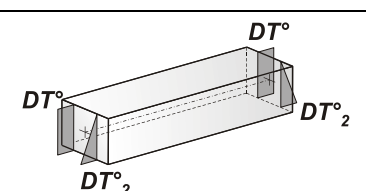
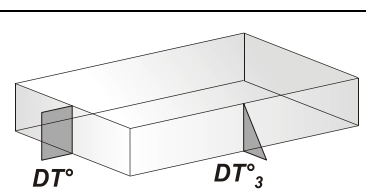
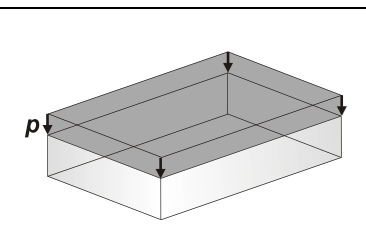
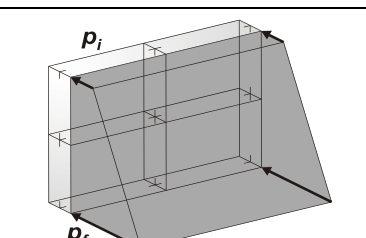
16_MOD_SPESSORI_D3

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)

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

Tipo carico di pressione uniforme su piastra

Id	Tipo	pressione
		daN/ m2
2	neve-P3:p=-1.200e-02	-120.00
7	QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03	30.00
8	QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03	30.00

Tipo carico variabile generale

Id	Tipo	ascissa	valore	ascissa	valore
		m	daN/ m2	m	daN/ m2
1	peso permanente-QV:unif - Qz - Area				
	Unif. Qz Area L2=0.0		-20.00		

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.

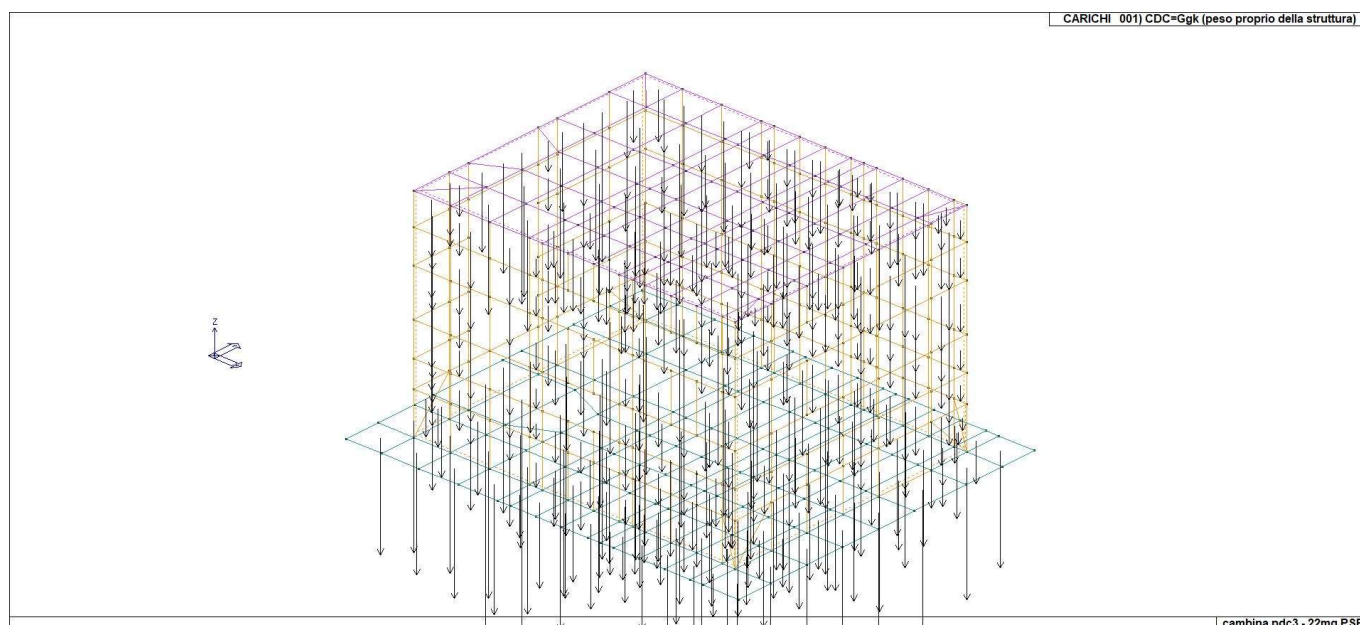
CDC	Tipo	Sigla Id	Note
1	Ggk	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)	
2	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	partecipazione:1.00 per 1 CDC=Ggk (peso proprio della struttura)
			partecipazione:1.00 per 10 CDC=G1k (permanente copertura)
3	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
4	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
5	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
6	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
7	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
8	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
9	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
10	Gk	CDC=G1k (permanente copertura)	Azioni applicate: D3 :da 126 a 127 Azione : peso permanente-QV:unif - Qz - Area D3 :da 281 a 285 Azione : peso permanente-QV:unif - Qz - Area D3 :da 296 a 355 Azione : peso permanente-QV:unif - Qz - Area D3 :da 413 a 414 Azione : peso permanente-QV:unif - Qz - Area
11	Qk	CDC=Qk (variabile neve)	Azioni applicate: D3 :da 126 a 127 Azione : neve-P3:p=-1.200e-02 D3 :da 281 a 285 Azione : neve-P3:p=-1.200e-02 D3 :da 296 a 355 Azione : neve-P3:p=-1.200e-02 D3 :da 413 a 414 Azione : neve-P3:p=-1.200e-02
12	Qvk	CDC=Qvk (carico da vento) dir X +	Azioni applicate: D3 :da 1 a 9 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 1 a 9 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 13 a 20 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 13 a 20 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 : 36 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 : 36 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 : 64 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 : 64 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 93 a 99 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 101 a 103 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 105 a 107 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 109 a 114 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 : 124 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 : 124 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 130 a 131 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 225 a 229 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 225 a 229 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 248 a 252 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 : 278 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 : 280 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 : 280 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 : 375 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 : 384 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 : 387 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 : 387 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 390 a 399 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03
13	Qvk	CDC=Qvk (carico da vento) dir X -	Azioni applicate: D3 :da 1 a 9 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 13 a 20 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 : 36 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 : 64 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 93 a 99 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 93 a 99 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 101 a 103 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 101 a 103 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 105 a 107 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 105 a 107 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03 D3 :da 109 a 114 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p=3.000e-03

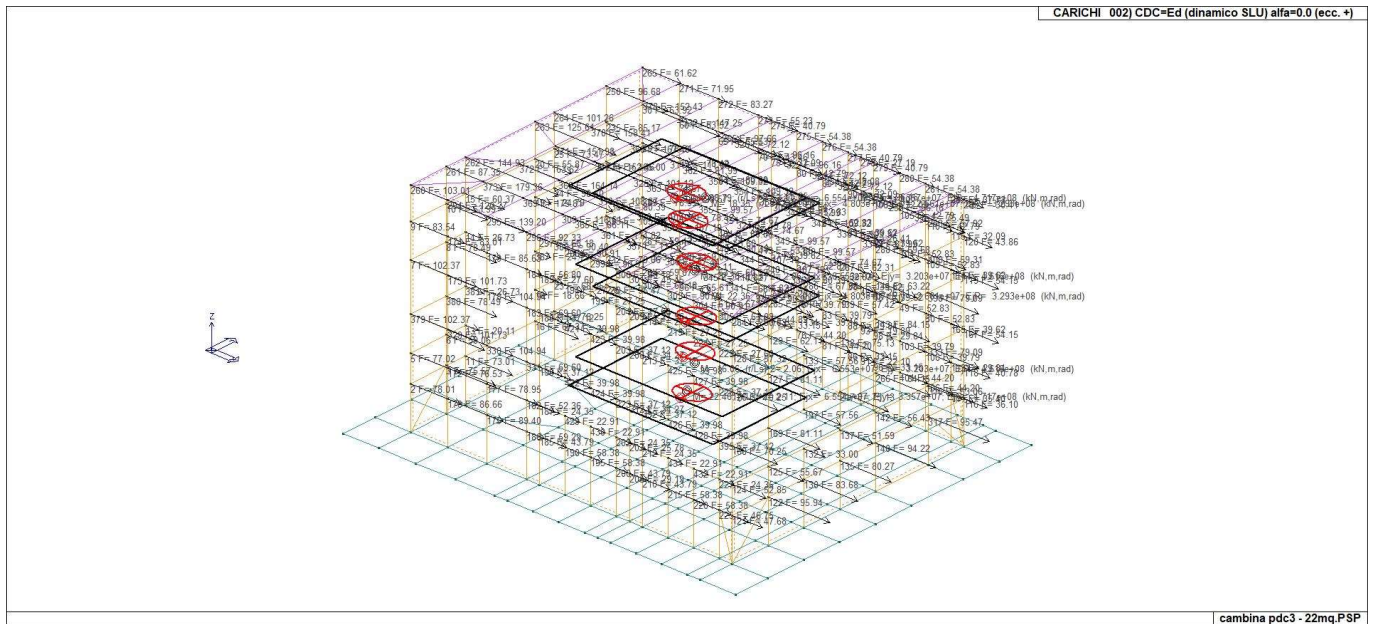
CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			3.000e-03
			D3 :da 109 a 114 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 124 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 130 a 131 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 130 a 131 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 225 a 229 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 248 a 252 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 248 a 252 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 278 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 278 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 280 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 375 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 375 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 384 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 384 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 387 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 390 a 399 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 390 a 399 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
14	Qvk	CDC=Qvk (carico da vento) dir Y +	Azioni applicate:
			D3 :da 10 a 12 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 32 a 35 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 32 a 35 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 41 a 59 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 61 a 63 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 65 a 66 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 68 a 78 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 81 a 82 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 85 a 86 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 89 a 92 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 100 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 100 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 104 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 104 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 108 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 108 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 115 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 115 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 121 a 123 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 121 a 123 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 125 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 125 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 129 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 129 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 133 a 149 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 133 a 149 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 153 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 153 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 156 a 157 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 161 a 169 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 161 a 169 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			3.000e-03
			D3 : 173 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 173 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 177 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 177 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 181 a 184 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 181 a 184 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 205 a 212 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 235 a 247 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 258 a 270 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 258 a 270 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 357 a 365 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 371 a 374 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 381 a 383 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 381 a 383 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 388 a 389 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 388 a 389 Azione : QVK PAN ++ vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
15	Qvk	CDC=Qvk (carico da vento) dir Y -	Azioni applicate:
			D3 :da 10 a 12 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 10 a 12 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 32 a 35 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 41 a 59 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 41 a 59 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 61 a 63 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 61 a 63 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 65 a 66 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 65 a 66 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 68 a 78 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 68 a 78 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 81 a 82 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 81 a 82 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 85 a 86 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 85 a 86 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 89 a 92 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 89 a 92 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 100 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 104 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 108 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 115 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 121 a 123 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 125 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 129 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 133 a 149 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03

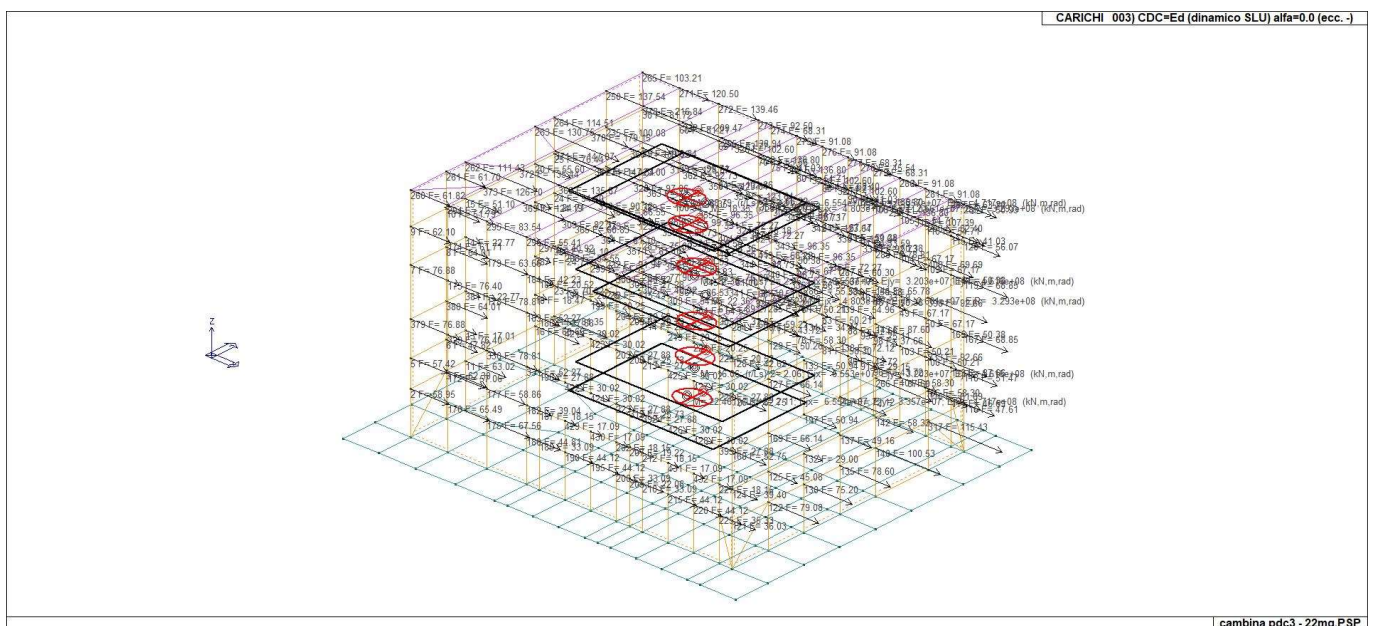
CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			D3 : 153 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 156 a 157 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 156 a 157 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 161 a 169 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 173 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 : 177 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 181 a 184 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 205 a 212 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 205 a 212 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 235 a 247 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 235 a 247 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 258 a 270 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 357 a 365 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 357 a 365 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 371 a 374 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 371 a 374 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 381 a 383 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03
			D3 :da 388 a 389 Azione : QVK PAN -- vento*0.4 (da personalizzare)-P3:p= 3.000e-03



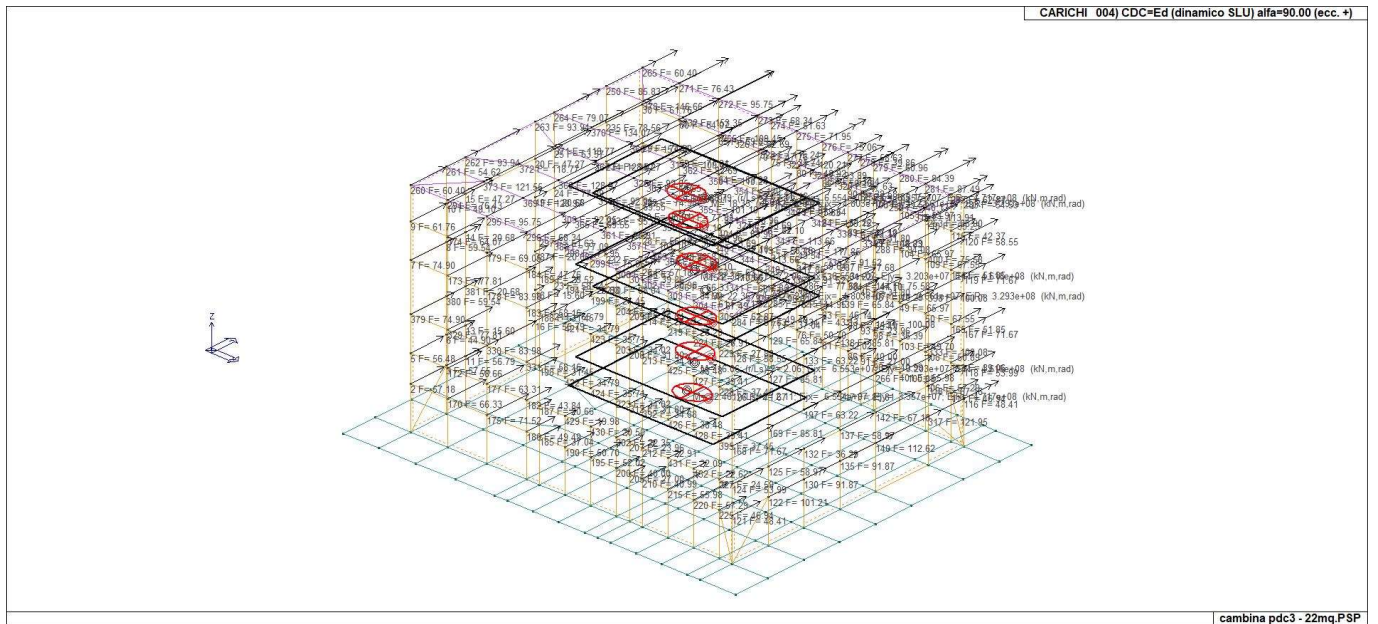
22_CDC_001_CDC=Ggk (peso proprio della struttura)



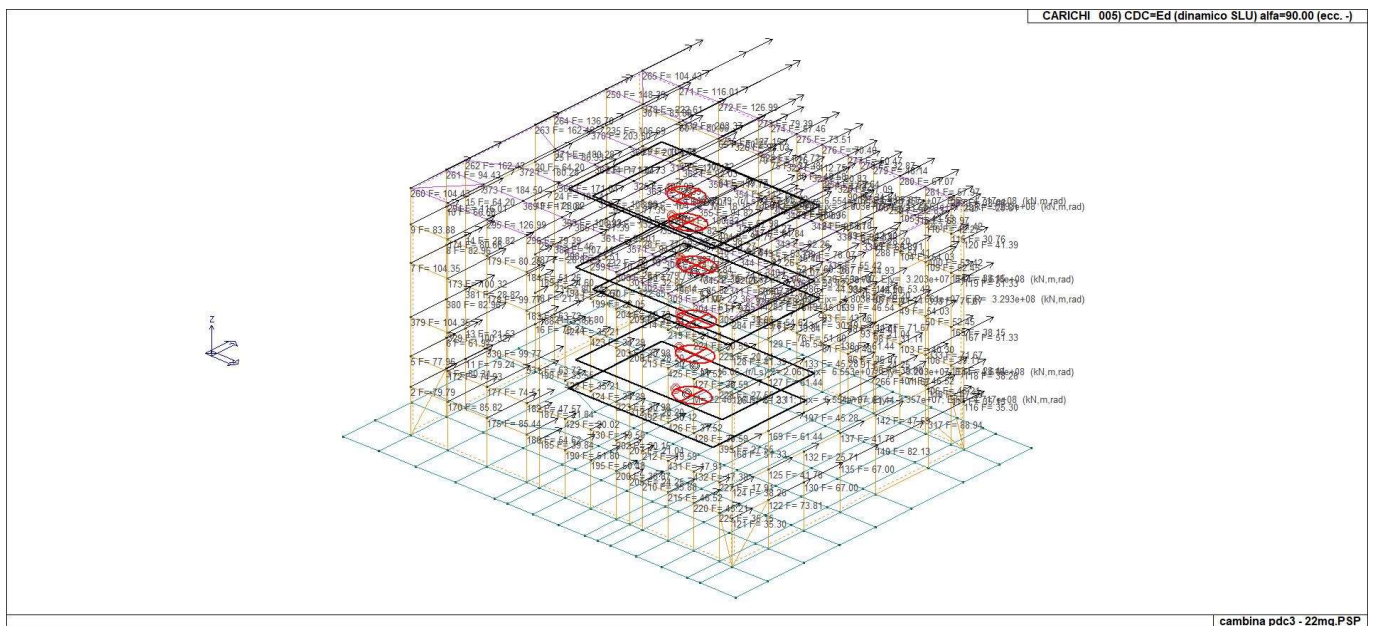
22_CDC_002_CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)



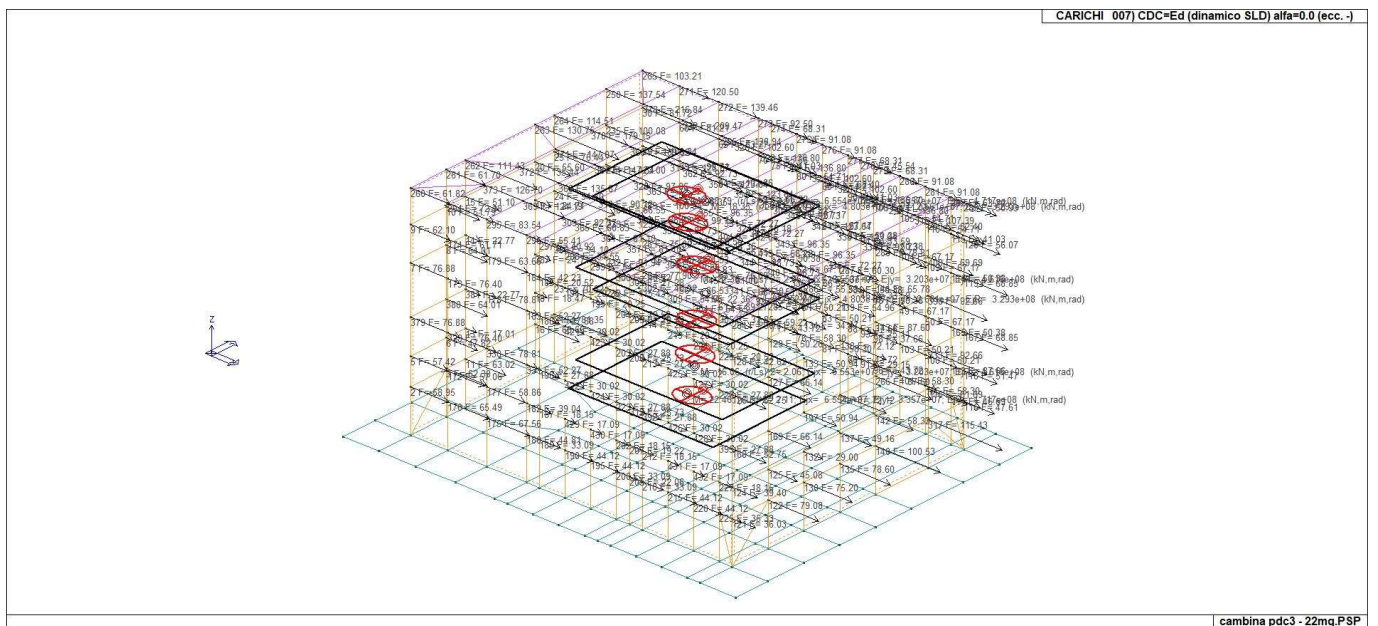
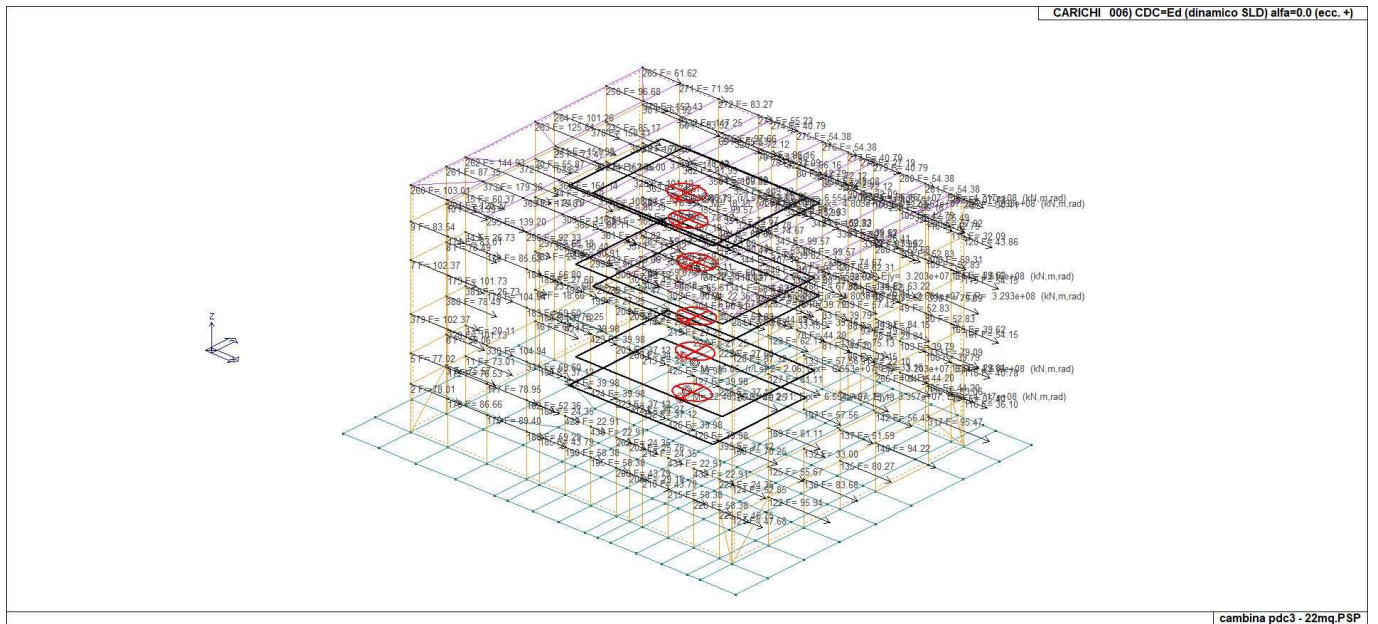
22_CDC_003_CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)

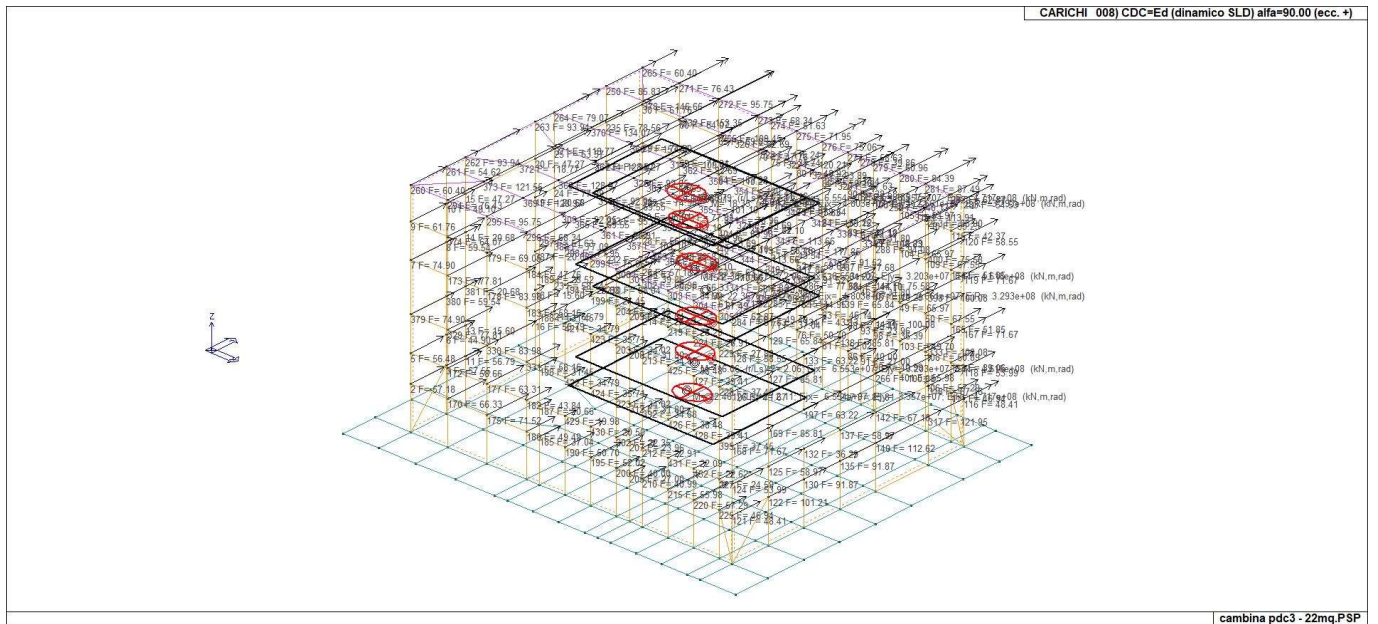


22_CDC_004_CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)

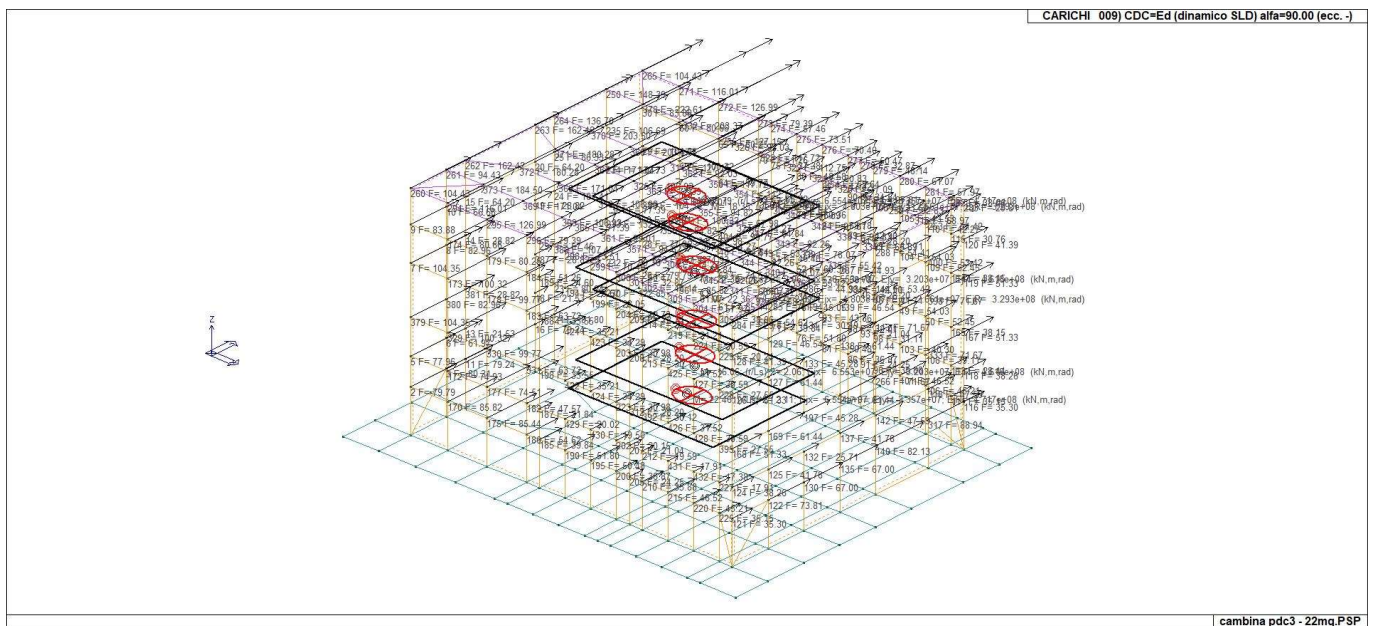


22_CDC_005_CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)

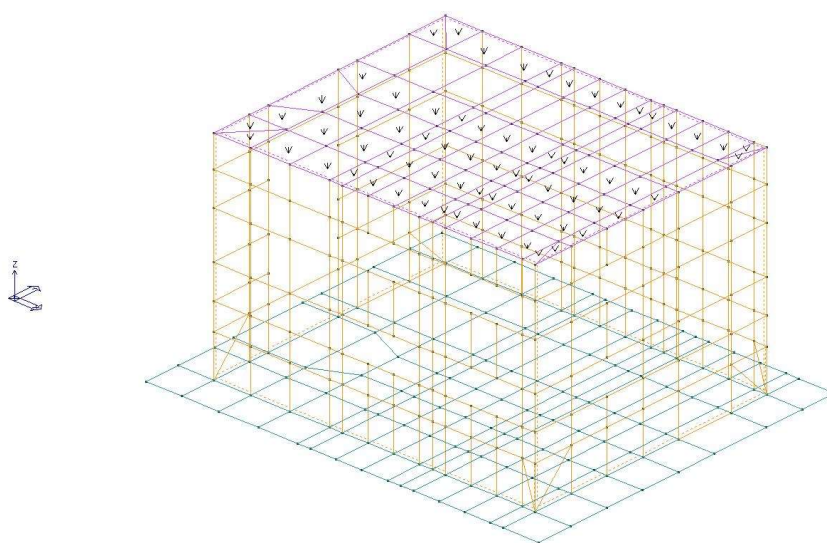




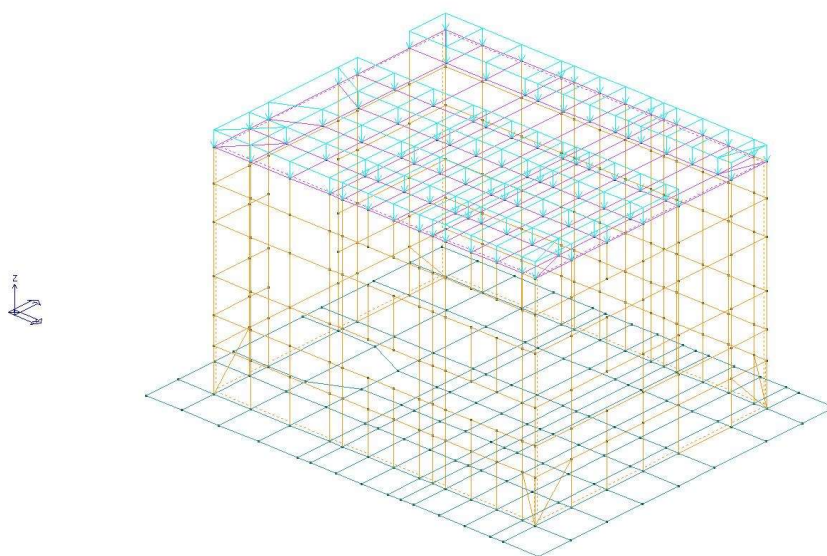
22_CDC_008_CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)



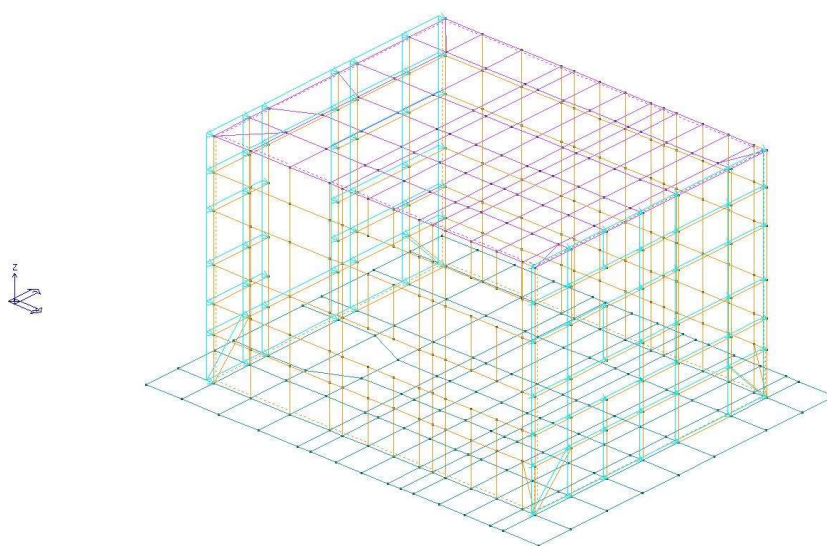
22_CDC_009_CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. -)



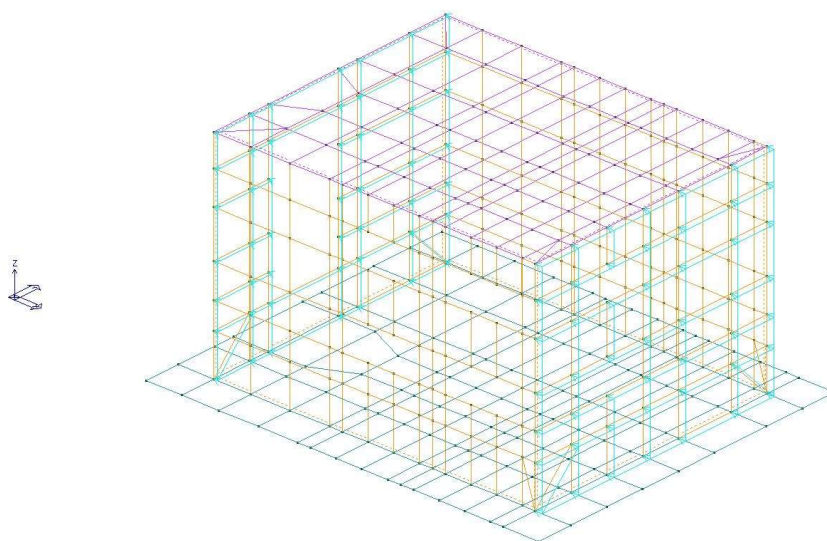
22_CDC_010_CDC=G1k (permanente copertura)



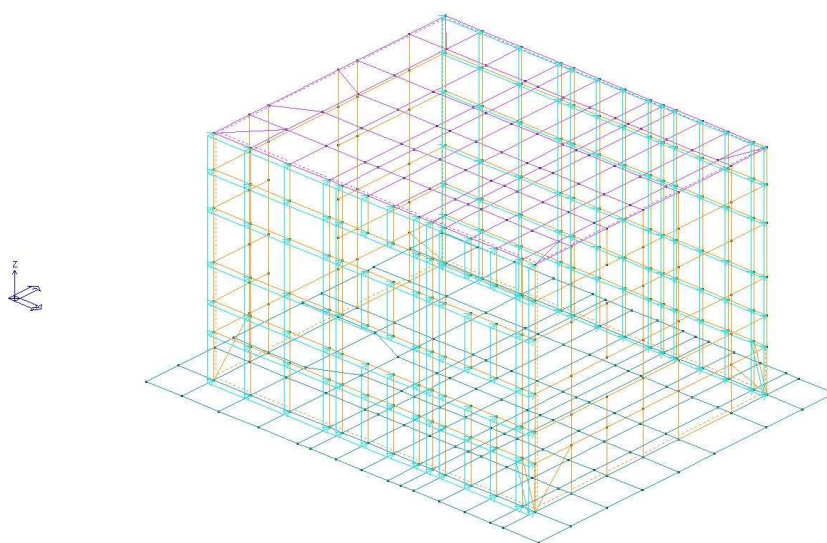
22_CDC_011_CDC=Qk (variabile neve)



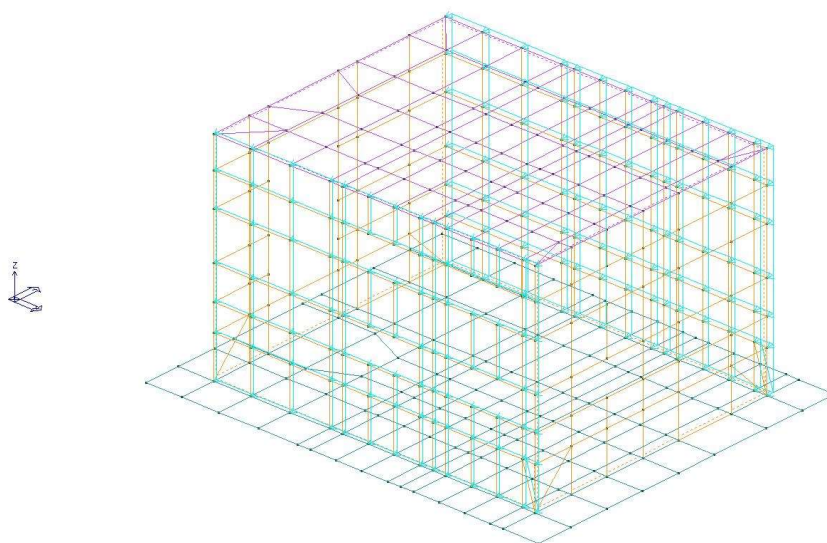
22_CDC_012_CDC=Qvk (carico da vento) dir X +



22_CDC_013_CDC=Qvk (carico da vento) dir X -



22_CDC_014_CDC=Qvk (carico da vento) dir Y +



22_CDC_015_CDC=Qvk (carico da vento) dir Y -

DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI

LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO

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

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

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

Combinazione fondamentale SLU

$$\gamma G1 \cdot G1 + \gamma G2 \cdot G2 + \gamma P \cdot P + \gamma Q1 \cdot Qk1 + \gamma Q2 \cdot \psi02 \cdot Qk2 + \gamma Q3 \cdot \psi03 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione caratteristica (rara) SLE

$$G1 + G2 + P + Qk1 + \psi02 \cdot Qk2 + \psi03 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione frequente SLE

$$G1 + G2 + P + \psi11 \cdot Qk1 + \psi22 \cdot Qk2 + \psi23 \cdot Qk3 + \dots$$

Combinazione quasi permanente SLE

$$G1 + G2 + P + \psi21 \cdot Qk1 + \psi22 \cdot Qk2 + \psi23 \cdot Qk3 + \dots$$

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

$$E + G1 + G2 + P + \psi21 \cdot Qk1 + \psi22 \cdot Qk2 + \dots$$

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

$$G1 + G2 + Ad + P + \psi21 \cdot Qk1 + \psi22 \cdot Qk2 + \dots$$

Dove:

NTC 2018 Tabella 2.5.1

Destinazione d'uso/azione	$\psi0$	$\psi1$	$\psi2$
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 $\leq 30kN$)	0,70	0,70	0,60
Categoria G Rimesse e parcheggi (autoveicoli $> 30kN$)	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 2.6.1

	Coefficiente	EQU	A1	A2
	γf			

<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</i>	<i>Favorevoli</i>	γ_{G2}	0,8	0,8	0,8
(Non compiutamente definiti)	<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 15	
16	SLU	Comb. SLU A1 16	
17	SLU	Comb. SLU A1 17	
18	SLU	Comb. SLU A1 18	
19	SLU	Comb. SLU A1 19	
20	SLU	Comb. SLU A1 20	
21	SLU	Comb. SLU A1 21	
22	SLU	Comb. SLU A1 22	
23	SLU	Comb. SLU A1 23	
24	SLU	Comb. SLU A1 24	
25	SLU	Comb. SLU A1 25	
26	SLU	Comb. SLU A1 26	
27	SLU	Comb. SLU A1 27	
28	SLU	Comb. SLU A1 28	
29	SLU	Comb. SLU A1 29	
30	SLU	Comb. SLU A1 30	
31	SLU	Comb. SLU A1 31	
32	SLU	Comb. SLU A1 32	
33	SLU	Comb. SLU A1 33	
34	SLU	Comb. SLU A1 34	
35	SLU	Comb. SLU A1 35	
36	SLU	Comb. SLU A1 36	
37	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 37	
38	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 38	
39	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 39	
40	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 40	
41	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 41	
42	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 42	
43	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 43	
44	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 44	
45	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 45	
46	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 46	
47	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 47	
48	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 48	
49	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 49	
50	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 50	
51	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 51	
52	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 52	
53	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 53	
54	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 54	
55	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 55	
56	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 56	
57	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 57	

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
58	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 58	
59	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 59	
60	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 60	
61	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 61	
62	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 62	
63	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 63	
64	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 64	
65	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 65	
66	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 66	
67	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 67	
68	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 68	
69	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 69	
70	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 70	
71	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 71	
72	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 72	
73	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 73	
74	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 74	
75	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 75	
76	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 76	
77	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 77	
78	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 78	
79	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 79	
80	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 80	
81	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 81	
82	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 82	
83	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 83	
84	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 84	
85	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 85	
86	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 86	
87	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 87	
88	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 88	
89	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 89	
90	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 90	
91	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 91	
92	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 92	
93	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 93	
94	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 94	
95	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 95	
96	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 96	
97	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 97	
98	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 98	
99	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 99	
100	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 100	
101	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 101	
102	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 102	
103	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 103	
104	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 104	
105	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 105	
106	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 106	
107	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 107	
108	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 108	
109	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 109	
110	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 110	
111	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 111	
112	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 112	
113	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 113	
114	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 114	
115	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 115	
116	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 116	
117	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 117	
118	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 118	
119	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 119	
120	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 120	
121	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 121	
122	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 122	
123	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 123	
124	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 124	
125	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 125	
126	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 126	
127	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 127	
128	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 128	
129	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 129	
130	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 130	

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
131	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 131	

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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0													
2	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	1.50	0.0	0.0	0.0
	0.0													
3	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0													
4	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.50	0.0	0.0	0.0
	0.0													
5	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	0.0	0.90	0.0	0.0
	0.0													
6	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	1.50	0.90	0.0	0.0
	0.0													
7	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.90	0.0	0.0
	0.0													
8	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.50	0.90	0.0	0.0
	0.0													
9	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	0.0	1.50	0.0	0.0
	0.0													
10	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	1.50	1.50	0.0	0.0
	0.0													
11	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	1.50	0.0	0.0
	0.0													
12	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.50	1.50	0.0	0.0
	0.0													
13	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	0.0	0.0	0.90	0.0
	0.0													
14	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	1.50	0.0	0.90	0.0
	0.0													
15	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.90	0.0
	0.0													
16	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.50	0.0	0.90	0.0
	0.0													
17	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	0.0	0.0	1.50	0.0
	0.0													
18	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	1.50	0.0	1.50	0.0
	0.0													
19	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	1.50	0.0
	0.0													
20	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.50	0.0	1.50	0.0
	0.0													
21	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	0.0	0.0	0.0	0.90
	0.0													
22	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	1.50	0.0	0.0	0.90
	0.0													
23	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.90
	0.0													
24	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.50	0.0	0.0	0.90
	0.0													
25	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	0.0	0.0	0.0	1.50
	0.0													
26	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	1.50	0.0	0.0	1.50
	0.0													
27	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	1.50
	0.0													
28	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.50	0.0	0.0	1.50
	0.0													
29	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.90													
30	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	1.50	0.0	0.0	0.0
	0.90													
31	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.90													
32	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.50	0.0	0.0	0.0
	0.90													
33	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.50													

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...
34	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	1.50	0.0	0.0	0.0
	1.50													
35	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.50													
36	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.50	0.0	0.0	0.0
	1.50													
37	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0													
38	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0
	0.0													
39	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.60	0.0	0.0
	0.0													
40	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0
	0.0													
41	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	1.00	0.0	0.0
	0.0													
42	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0
	0.0													
43	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.60	0.0
	0.0													
44	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.00	0.0	0.60	0.0
	0.0													
45	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	1.00	0.0
	0.0													
46	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.00	0.0	1.00	0.0
	0.0													
47	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.60
	0.0													
48	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.00	0.0	0.0	0.60
	0.0													
49	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	1.00
	0.0													
50	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.00	0.0	0.0	1.00
	0.0													
51	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.60													
52	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0
	0.60													
53	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.00													
54	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0
	1.00													
55	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0													
56	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.90	0.0	0.0	0.0
	0.0													
57	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
58	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.20	0.0	0.0
	0.0													
59	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.20	0.0	0.0
	0.0													
60	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.20	0.0
	0.0													
61	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.20	0.0
	0.0													
62	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.20
	0.0													
63	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.20
	0.0													
64	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.20													
65	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.20													
66	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0													
67	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
68	1.00	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
69	1.00	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	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...
70	1.00	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
71	1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
72	1.00	-1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
73	1.00	-1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
74	1.00	1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
75	1.00	1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
76	1.00	0.0	-1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
77	1.00	0.0	-1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
78	1.00	0.0	1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
79	1.00	0.0	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
80	1.00	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
81	1.00	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
82	1.00	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
83	1.00	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
84	1.00	-0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
85	1.00	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
86	1.00	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
87	1.00	0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
88	1.00	0.0	-0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
89	1.00	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
90	1.00	0.0	0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
91	1.00	0.0	0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
92	1.00	-0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
93	1.00	-0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
94	1.00	0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
95	1.00	0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
96	1.00	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
97	1.00	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
98	1.00	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
99	1.00	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
100	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
101	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
102	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
103	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
104	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	-0.30	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
105	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.30	1.00	0.80	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...
106	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	-0.30	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
107	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.30	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
108	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	-0.30	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
109	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.30	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
110	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	-0.30	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
111	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.30	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
112	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	-0.30	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
113	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.30	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
114	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	-0.30	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
115	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
116	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
117	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
118	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
119	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
120	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	-1.00	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
121	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	1.00	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
122	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	-1.00	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
123	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	1.00	0.0	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
124	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	-1.00	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
125	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	1.00	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
126	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	-1.00	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
127	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	1.00	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
128	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	-1.00	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
129	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	1.00	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
130	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	-1.00	1.00	0.80	0.0	0.0	0.0
	0.0													
131	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	1.00	1.00	0.80	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):

ag: accelerazione orizzontale massima del terreno;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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:

$$0 \leq T < T_B \quad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_o} \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$$

$$T_B \leq T < T_C \quad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v$$

$$T_C \leq T < T_D \quad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C}{T} \right)$$

$$T_D \leq T \quad S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C \cdot T_D}{T^2} \right)$$

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.	10.817	44.631	
16278	10.753	44.603	5.943
16279	10.823	44.605	2.966
16057	10.821	44.655	2.635
16056	10.750	44.653	5.793

SL	Pver	Tr	ag	Fo	T*c
		Anni	g		sec
SLO	81.0	30.0	0.050	2.475	0.250
SLD	63.0	50.0	0.062	2.498	0.270
SLV	10.0	475.0	0.162	2.381	0.290

SL	Pver	Tr	ag	Fo	T*c
SLC	5.0	975.0	0.208	2.383	0.310

SL	ag	S	Fo	Fv	Tb	Tc	Td
	g				sec	sec	sec
SLO	0.050	1.500	2.475	0.744	0.138	0.415	1.798
SLD	0.062	1.500	2.498	0.837	0.146	0.437	1.846
SLV	0.162	1.468	2.381	1.295	0.153	0.458	2.249
SLC	0.208	1.403	2.383	1.467	0.160	0.479	2.432

RISULTATI ANALISI SISMICHE

LEGENDA TABELLA ANALISI SISMICHE

Il programma consente l'analisi di diverse configurazioni sismiche.

Sono previsti, infatti, i seguenti casi di carico:

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

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

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

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

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

- 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 η_T (dr) degli elementi strutturali verticali. Per semplicità di consultazione il livello è espresso anche in unità $1000 \cdot \eta_T/h$ da confrontare direttamente con i valori forniti nella norma (es. 5 per edifici con tamponamenti collegati rigidamente alla struttura, 10.0 per edifici con tamponamenti collegati elasticamente, 3 per edifici in muratura ordinaria, 4 per edifici in muratura armata).

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

Per gli edifici sismicamente isolati si riportano di seguito le verifiche condotte sui dispositivi di isolamento. Le verifiche sono effettuate secondo 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.

Qualora si applichi l'Ordinanza 3274 e s.m.i. le verifiche sono eseguite in accordo con l'allegato 10.A.

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 (amplificato del 20% per Ordinanza 3274 e smi) 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
Ar	Area ridotta efficace
Dim A2	Dimensione utile per il calcolo della deformazione per rotazione
Sig s	Tensione nell' inserto in acciaio
Gam c(a,s,t)	Deformazioni di taglio dell' elastomero
Vcr	Carico critico per instabilità

Affinché la verifica sia positiva deve essere:

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

La costruzione, nuova, è caratterizzata da non regolarità sia in pianta sia in altezza ed è progettata considerando un comportamento non dissipativo (ND).

Parametri fattore in direzione x e y

Sistema costruttivo: prefabbricato
 Tipologia strutturale: strutture a pannelli
 Valore base fattore $q_0 = 3.000$
 Fattore di regolarità $K_R = 0.8$
 Fattore dissipativo $q_D = q_0 \cdot K_R = 2.400$
 Fattore non dissipativo $q_{ND} = 2/3 \cdot q_D = 1.500$ (≤ 1.5)

Fattori di comportamento utilizzati

	Dissipativi	Non dissipativi
q SLU x	2.400	1.500
q SLU y	2.400	1.500
q SLU z	1.500	1.500

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
2	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.468
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.378 g
			angolo di ingresso: 0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.098 sec.
			fattore q: 1.500
			fattore per spost. μ_d : 3.336
			classe di duttilità CD: ND
			numero di modi considerati: 20
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	daN	m	m	m	m	m	m			
3.20	8878.75	5.60	1.99	0.0	-0.20	5.60	2.00	2.107	0.0	0.004
2.73	1835.00	5.45	2.19	0.0	-0.20	5.24	2.73	2.006	0.060	0.207
2.23	2236.25	5.59	2.17	0.0	-0.20	5.72	2.00	2.062	0.034	0.065
1.53	2236.25	5.59	2.17	0.0	-0.20	5.24	2.73	2.006	0.101	0.212
1.02	1606.25	5.52	2.23	0.0	-0.20	5.72	2.00	2.062	0.053	0.086
0.63	2246.25	5.67	2.01	0.0	-0.20	5.60	2.00	2.107	0.018	0.004
Risulta	1.904e+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	daN		daN		daN		
1	9.072	0.110	0.339	0.73	3.81e-03	1.457e+04	76.5	10.88	5.71e-02	0.0
2	10.199	0.098	0.328	1.401e+04	73.6	1.07	5.61e-03	0.45	2.37e-03	0.0
3	17.084	0.059	0.292	0.17	8.84e-04	7.89	4.15e-02	1.686e+04	88.6	0.0
4	19.341	0.052	0.285	0.53	2.77e-03	0.54	2.82e-03	0.40	2.08e-03	0.0
5	20.134	0.050	0.284	0.02	8.68e-05	440.85	2.3	2.15	1.13e-02	0.0
6	22.209	0.045	0.279	0.09	4.83e-04	882.05	4.6	0.07	3.69e-04	0.0
7	23.842	0.042	0.277	977.36	5.1	2.31e-03	1.22e-05	9.30e-04	4.88e-06	0.0
8	26.075	0.038	0.273	714.26	3.8	1.91e-03	1.01e-05	0.18	9.40e-04	0.0
9	31.171	0.032	0.267	0.57	2.98e-03	27.53	0.1	2149.22	11.3	0.0
10	36.413	0.027	0.263	3121.75	16.4	5.68	2.98e-02	0.05	2.59e-04	0.0
11	39.041	0.026	0.262	7.44	3.91e-02	2594.53	13.6	10.18	5.35e-02	0.0
12	40.269	0.025	0.261	0.42	2.21e-03	420.84	2.2	1.12	5.86e-03	0.0
13	42.317	0.024	0.260	9.21	4.84e-02	1.69	8.89e-03	4.55e-06	0.0	0.0
14	47.759	0.021	0.257	4.73	2.48e-02	0.02	7.97e-05	0.0	0.0	0.0
15	55.422	0.018	0.255	141.02	0.7	0.04	2.25e-04	0.05	2.82e-04	0.0
16	55.434	0.018	0.255	21.72	0.1	9.25e-03	4.86e-05	4.65e-03	2.44e-05	0.0
17	56.870	0.018	0.254	0.05	2.81e-04	1.29	6.77e-03	0.02	1.17e-04	0.0
18	61.906	0.016	0.253	12.20	6.41e-02	0.04	2.29e-04	8.74e-04	4.59e-06	0.0
19	69.492	0.014	0.251	2.88e-03	1.52e-05	7.89	4.14e-02	8.25e-04	4.33e-06	0.0
20	70.286	0.014	0.251	2.15	1.13e-02	9.19e-03	4.83e-05	0.0	0.0	0.0
Risulta				1.903e+04		1.896e+04		1.904e+04		
In				99.94		99.61		99.99		

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
percentuale											

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
3	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.468
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.378 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.098 sec.
			fattore q: 1.500
			fattore per spost. mu d: 3.335
			classe di duttilità CD: ND
			numero di modi considerati: 20
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	daN	m	m	m	m	m	m			
3.20	8878.75	5.60	1.99	0.0	0.20	5.60	2.00	2.107	0.0	0.004
2.73	1835.00	5.45	2.19	0.0	0.20	5.24	2.73	2.006	0.060	0.207
2.23	2236.25	5.59	2.17	0.0	0.20	5.72	2.00	2.062	0.034	0.065
1.53	2236.25	5.59	2.17	0.0	0.20	5.24	2.73	2.006	0.101	0.212
1.02	1606.25	5.52	2.23	0.0	0.20	5.72	2.00	2.062	0.053	0.086
0.63	2246.25	5.67	2.01	0.0	0.20	5.60	2.00	2.107	0.018	0.004
Risulta	1.904e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	9.072	0.110	0.339	1.33	7.01e-03	1.457e+04	76.5	10.87	5.71e-02	0.0	0.0
2	10.198	0.098	0.328	1.403e+04	73.7	1.77	9.29e-03	0.47	2.45e-03	0.0	0.0
3	17.084	0.059	0.292	0.18	9.27e-04	7.90	4.15e-02	1.686e+04	88.6	0.0	0.0
4	19.391	0.052	0.285	12.07	6.34e-02	0.89	4.65e-03	0.28	1.49e-03	0.0	0.0
5	20.134	0.050	0.284	0.02	9.13e-05	440.40	2.3	2.15	1.13e-02	0.0	0.0
6	22.209	0.045	0.279	0.15	8.06e-04	882.13	4.6	0.07	3.68e-04	0.0	0.0
7	24.103	0.041	0.276	1063.58	5.6	2.71e-03	1.42e-05	2.50e-03	1.32e-05	0.0	0.0
8	25.934	0.039	0.273	589.36	3.1	4.50e-04	2.36e-06	0.14	7.22e-04	0.0	0.0
9	31.171	0.032	0.267	0.54	2.86e-03	27.56	0.1	2149.21	11.3	0.0	0.0
10	36.393	0.027	0.263	3141.68	16.5	2.33	1.22e-02	0.08	4.34e-04	0.0	0.0
11	39.035	0.026	0.262	0.43	2.27e-03	2596.49	13.6	10.15	5.33e-02	0.0	0.0
12	40.276	0.025	0.261	3.51	1.85e-02	421.70	2.2	1.13	5.92e-03	0.0	0.0
13	42.355	0.024	0.260	4.54	2.38e-02	2.23	1.17e-02	1.36e-04	0.0	0.0	0.0
14	51.085	0.020	0.256	1.62	8.48e-03	1.33e-03	6.97e-06	4.24e-04	2.23e-06	0.0	0.0
15	55.548	0.018	0.255	167.38	0.9	0.06	2.97e-04	0.06	2.90e-04	0.0	0.0
16	56.074	0.018	0.254	0.63	3.31e-03	4.41e-04	2.32e-06	1.20e-04	0.0	0.0	0.0
17	56.870	0.018	0.254	0.05	2.81e-04	1.29	6.78e-03	0.02	1.17e-04	0.0	0.0
18	63.271	0.016	0.253	8.30	4.36e-02	0.05	2.43e-04	4.53e-04	2.38e-06	0.0	0.0
19	69.495	0.014	0.251	6.48e-03	3.40e-05	7.86	4.13e-02	8.23e-04	4.32e-06	0.0	0.0
20	70.206	0.014	0.251	2.18	1.15e-02	9.94e-03	5.22e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
Risulta				1.903e+04		1.896e+04		1.904e+04			
In percentuale				99.94		99.61		99.99			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
4	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.468

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.378 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.110 sec.
			fattore q: 1.500
			fattore per spost. mu d: 3.076
			classe di duttilità CD: ND
			numero di modi considerati: 20
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	daN	m	m	m	m	m	m			
3.20	8878.75	5.60	1.99	0.25	0.0	5.60	2.00	2.107	0.0	0.004
2.73	1835.00	5.45	2.19	0.25	0.0	5.24	2.73	2.006	0.060	0.207
2.23	2236.25	5.59	2.17	0.25	0.0	5.72	2.00	2.062	0.034	0.065
1.53	2236.25	5.59	2.17	0.25	0.0	5.24	2.73	2.006	0.101	0.212
1.02	1606.25	5.52	2.23	0.25	0.0	5.72	2.00	2.062	0.053	0.086
0.63	2246.25	5.67	2.01	0.25	0.0	5.60	2.00	2.107	0.018	0.004
Risulta	1.904e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	9.064	0.110	0.339	0.83	4.38e-03	1.459e+04	76.6	10.83	5.69e-02	0.0	0.0
2	10.209	0.098	0.328	1.401e+04	73.6	1.29	6.75e-03	0.46	2.41e-03	0.0	0.0
3	17.084	0.059	0.292	0.18	9.47e-04	7.92	4.16e-02	1.686e+04	88.6	0.0	0.0
4	19.380	0.052	0.285	4.11	2.16e-02	0.04	2.36e-04	0.02	1.08e-04	0.0	0.0
5	20.099	0.050	0.284	4.52e-03	2.37e-05	440.21	2.3	2.22	1.17e-02	0.0	0.0
6	22.178	0.045	0.279	0.12	6.44e-04	879.00	4.6	0.06	3.07e-04	0.0	0.0
7	23.977	0.042	0.276	1020.84	5.4	4.68e-03	2.46e-05	1.63e-03	8.55e-06	0.0	0.0
8	26.012	0.038	0.273	657.07	3.5	0.08	4.44e-04	0.14	7.37e-04	0.0	0.0
9	31.172	0.032	0.267	0.57	2.99e-03	26.98	0.1	2149.37	11.3	0.0	0.0
10	36.360	0.028	0.263	3150.38	16.5	3.97	2.09e-02	0.06	3.36e-04	0.0	0.0
11	38.988	0.026	0.262	2.92	1.53e-02	2499.72	13.1	9.85	5.17e-02	0.0	0.0
12	40.373	0.025	0.261	0.40	2.12e-03	470.58	2.5	1.22	6.43e-03	0.0	0.0
13	42.382	0.024	0.260	0.15	8.09e-04	38.07	0.2	0.04	1.99e-04	0.0	0.0
14	49.302	0.020	0.257	3.89	2.04e-02	1.00	5.28e-03	1.49e-04	0.0	0.0	0.0
15	55.480	0.018	0.255	164.09	0.9	0.07	3.67e-04	0.06	3.00e-04	0.0	0.0
16	55.712	0.018	0.255	0.59	3.10e-03	0.34	1.77e-03	0.0	0.0	0.0	0.0
17	56.135	0.018	0.254	0.12	6.21e-04	1.83	9.62e-03	0.03	1.38e-04	0.0	0.0
18	62.632	0.016	0.253	9.85	5.17e-02	0.05	2.66e-04	5.87e-04	3.08e-06	0.0	0.0
19	69.292	0.014	0.251	0.02	9.19e-05	7.39	3.88e-02	2.90e-04	1.52e-06	0.0	0.0
20	70.339	0.014	0.251	2.12	1.12e-02	2.69e-03	1.41e-05	5.73e-06	0.0	0.0	0.0
Risulta				1.903e+04		1.896e+04		1.904e+04			
In percentuale				99.94		99.61		99.99			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
5	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.468
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.378 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.110 sec.
			fattore q: 1.500
			fattore per spost. mu d: 3.074
			classe di duttilità CD: ND
			numero di modi considerati: 20
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	daN	m	m	m	m	m	m			
3.20	8878.75	5.60	1.99	-0.25	0.0	5.60	2.00	2.107	0.0	0.004
2.73	1835.00	5.45	2.19	-0.25	0.0	5.24	2.73	2.006	0.060	0.207
2.23	2236.25	5.59	2.17	-0.25	0.0	5.72	2.00	2.062	0.034	0.065
1.53	2236.25	5.59	2.17	-0.25	0.0	5.24	2.73	2.006	0.101	0.212
1.02	1606.25	5.52	2.23	-0.25	0.0	5.72	2.00	2.062	0.053	0.086
0.63	2246.25	5.67	2.01	-0.25	0.0	5.60	2.00	2.107	0.018	0.004
Risulta	1.904e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	9.058	0.110	0.339	1.11	5.83e-03	1.459e+04	76.6	10.77	5.66e-02	0.0	0.0
2	10.209	0.098	0.328	1.401e+04	73.6	1.42	7.44e-03	0.46	2.43e-03	0.0	0.0
3	17.083	0.059	0.292	0.17	8.67e-04	7.90	4.15e-02	1.686e+04	88.6	0.0	0.0
4	19.414	0.052	0.285	4.60	2.41e-02	4.29	2.25e-02	1.01	5.31e-03	0.0	0.0
5	20.148	0.050	0.284	3.70e-03	1.94e-05	443.63	2.3	2.18	1.14e-02	0.0	0.0
6	22.211	0.045	0.279	0.12	6.17e-04	882.22	4.6	0.08	4.03e-04	0.0	0.0
7	23.977	0.042	0.276	1020.52	5.4	1.06e-03	5.56e-06	1.74e-03	9.15e-06	0.0	0.0
8	26.012	0.038	0.273	656.90	3.5	0.05	2.68e-04	0.18	9.33e-04	0.0	0.0
9	31.172	0.032	0.267	0.57	3.02e-03	26.59	0.1	2149.65	11.3	0.0	0.0
10	36.360	0.028	0.263	3150.98	16.6	3.12	1.64e-02	0.08	4.21e-04	0.0	0.0
11	39.217	0.025	0.261	2.45	1.29e-02	2645.43	13.9	9.94	5.22e-02	0.0	0.0
12	40.287	0.025	0.261	0.30	1.59e-03	339.14	1.8	0.89	4.69e-03	0.0	0.0
13	42.424	0.024	0.260	0.29	1.54e-03	11.27	5.92e-02	0.03	1.72e-04	0.0	0.0
14	49.301	0.020	0.257	3.85	2.02e-02	0.73	3.84e-03	8.20e-04	4.31e-06	0.0	0.0
15	55.479	0.018	0.255	164.36	0.9	0.04	1.86e-04	0.06	2.96e-04	0.0	0.0
16	55.711	0.018	0.255	0.38	1.99e-03	0.28	1.49e-03	4.23e-04	2.22e-06	0.0	0.0
17	57.465	0.017	0.254	0.04	2.04e-04	0.95	4.97e-03	0.02	1.04e-04	0.0	0.0
18	62.633	0.016	0.253	9.85	5.17e-02	0.04	2.04e-04	5.95e-04	3.12e-06	0.0	0.0
19	69.353	0.014	0.251	3.69e-03	1.94e-05	7.53	3.96e-02	8.49e-04	4.46e-06	0.0	0.0
20	70.337	0.014	0.251	2.11	1.11e-02	2.30e-04	1.21e-06	2.54e-06	0.0	0.0	0.0
Risulta				1.903e+04		1.896e+04		1.904e+04			
In percentuale				99.94		99.61		99.99			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
6	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.231 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.098 sec.
			numero di modi considerati: 20
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	daN	m	m	m	m	m	m			
3.20	8878.75	5.60	1.99	0.0	-0.20	5.60	2.00	2.107	0.0	0.004
2.73	1835.00	5.45	2.19	0.0	-0.20	5.24	2.73	2.006	0.060	0.207
2.23	2236.25	5.59	2.17	0.0	-0.20	5.72	2.00	2.062	0.034	0.065
1.53	2236.25	5.59	2.17	0.0	-0.20	5.24	2.73	2.006	0.101	0.212
1.02	1606.25	5.52	2.23	0.0	-0.20	5.72	2.00	2.062	0.053	0.086
0.63	2246.25	5.67	2.01	0.0	-0.20	5.60	2.00	2.107	0.018	0.004
Risulta	1.904e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	9.072	0.110	0.197	0.73	3.81e-03	1.457e+04	76.5	10.88	5.71e-02	0.0	0.0
2	10.199	0.098	0.185	1.401e+04	73.6	1.07	5.61e-03	0.45	2.37e-03	0.0	0.0
3	17.084	0.059	0.148	0.17	8.84e-04	7.89	4.15e-02	1.686e+04	88.6	0.0	0.0
4	19.341	0.052	0.141	0.53	2.77e-03	0.54	2.82e-03	0.40	2.08e-03	0.0	0.0
5	20.134	0.050	0.139	0.02	8.68e-05	440.85	2.3	2.15	1.13e-02	0.0	0.0
6	22.209	0.045	0.135	0.09	4.83e-04	882.05	4.6	0.07	3.69e-04	0.0	0.0
7	23.842	0.042	0.132	977.36	5.1	2.31e-03	1.22e-05	9.30e-04	4.88e-06	0.0	0.0
8	26.075	0.038	0.129	714.26	3.8	1.91e-03	1.01e-05	0.18	9.40e-04	0.0	0.0
9	31.171	0.032	0.123	0.57	2.98e-03	27.53	0.1	2149.22	11.3	0.0	0.0
10	36.413	0.027	0.118	3121.75	16.4	5.68	2.98e-02	0.05	2.59e-04	0.0	0.0
11	39.041	0.026	0.117	7.44	3.91e-02	2594.53	13.6	10.18	5.35e-02	0.0	0.0
12	40.269	0.025	0.116	0.42	2.21e-03	420.84	2.2	1.12	5.86e-03	0.0	0.0
13	42.317	0.024	0.115	9.21	4.84e-02	1.69	8.89e-03	4.55e-06	0.0	0.0	0.0
14	47.759	0.021	0.112	4.73	2.48e-02	0.02	7.97e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
15	55.422	0.018	0.110	141.02	0.7	0.04	2.25e-04	0.05	2.82e-04	0.0	0.0
16	55.434	0.018	0.110	21.72	0.1	9.25e-03	4.86e-05	4.65e-03	2.44e-05	0.0	0.0
17	56.870	0.018	0.109	0.05	2.81e-04	1.29	6.77e-03	0.02	1.17e-04	0.0	0.0
18	61.906	0.016	0.108	12.20	6.41e-02	0.04	2.29e-04	8.74e-04	4.59e-06	0.0	0.0
19	69.492	0.014	0.106	2.88e-03	1.52e-05	7.89	4.14e-02	8.25e-04	4.33e-06	0.0	0.0
20	70.286	0.014	0.106	2.15	1.13e-02	9.19e-03	4.83e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
Risulta				1.903e+04		1.896e+04		1.904e+04			
In percentuale				99.94		99.61		99.99			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
7	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=0.0 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.231 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.098 sec.
			numero di modi considerati: 20
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	daN	m	m	m	m	m	m			
3.20	8878.75	5.60	1.99	0.0	0.20	5.60	2.00	2.107	0.0	0.004
2.73	1835.00	5.45	2.19	0.0	0.20	5.24	2.73	2.006	0.060	0.207
2.23	2236.25	5.59	2.17	0.0	0.20	5.72	2.00	2.062	0.034	0.065
1.53	2236.25	5.59	2.17	0.0	0.20	5.24	2.73	2.006	0.101	0.212
1.02	1606.25	5.52	2.23	0.0	0.20	5.72	2.00	2.062	0.053	0.086
0.63	2246.25	5.67	2.01	0.0	0.20	5.60	2.00	2.107	0.018	0.004
Risulta	1.904e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	9.072	0.110	0.197	1.33	7.01e-03	1.457e+04	76.5	10.87	5.71e-02	0.0	0.0
2	10.198	0.098	0.185	1.403e+04	73.7	1.77	9.29e-03	0.47	2.45e-03	0.0	0.0
3	17.084	0.059	0.148	0.18	9.27e-04	7.90	4.15e-02	1.686e+04	88.6	0.0	0.0
4	19.391	0.052	0.141	12.07	6.34e-02	0.89	4.65e-03	0.28	1.49e-03	0.0	0.0
5	20.134	0.050	0.139	0.02	9.13e-05	440.40	2.3	2.15	1.13e-02	0.0	0.0
6	22.209	0.045	0.135	0.15	8.06e-04	882.13	4.6	0.07	3.68e-04	0.0	0.0
7	24.103	0.041	0.132	1063.58	5.6	2.71e-03	1.42e-05	2.50e-03	1.32e-05	0.0	0.0
8	25.934	0.039	0.129	589.36	3.1	4.50e-04	2.36e-06	0.14	7.22e-04	0.0	0.0
9	31.171	0.032	0.123	0.54	2.86e-03	27.56	0.1	2149.21	11.3	0.0	0.0
10	36.393	0.027	0.118	3141.68	16.5	2.33	1.22e-02	0.08	4.34e-04	0.0	0.0
11	39.035	0.026	0.117	0.43	2.27e-03	2596.49	13.6	10.15	5.33e-02	0.0	0.0
12	40.276	0.025	0.116	3.51	1.85e-02	421.70	2.2	1.13	5.92e-03	0.0	0.0

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
13	42.355	0.024	0.115	4.54	2.38e-02	2.23	1.17e-02	1.36e-04	0.0	0.0	0.0
14	51.085	0.020	0.111	1.62	8.48e-03	1.33e-03	6.97e-06	4.24e-04	2.23e-06	0.0	0.0
15	55.548	0.018	0.109	167.38	0.9	0.06	2.97e-04	0.06	2.90e-04	0.0	0.0
16	56.074	0.018	0.109	0.63	3.31e-03	4.41e-04	2.32e-06	1.20e-04	0.0	0.0	0.0
17	56.870	0.018	0.109	0.05	2.81e-04	1.29	6.78e-03	0.02	1.17e-04	0.0	0.0
18	63.271	0.016	0.107	8.30	4.36e-02	0.05	2.43e-04	4.53e-04	2.38e-06	0.0	0.0
19	69.495	0.014	0.106	6.48e-03	3.40e-05	7.86	4.13e-02	8.23e-04	4.32e-06	0.0	0.0
20	70.206	0.014	0.106	2.18	1.15e-02	9.94e-03	5.22e-05	0.0	0.0	0.0	0.0
Risulta				1.903e+04		1.896e+04		1.904e+04			
In percentuale				99.94		99.61		99.99			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
8	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.231 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.110 sec.
			numero di modi considerati: 20
			combinaz. modale: CQC

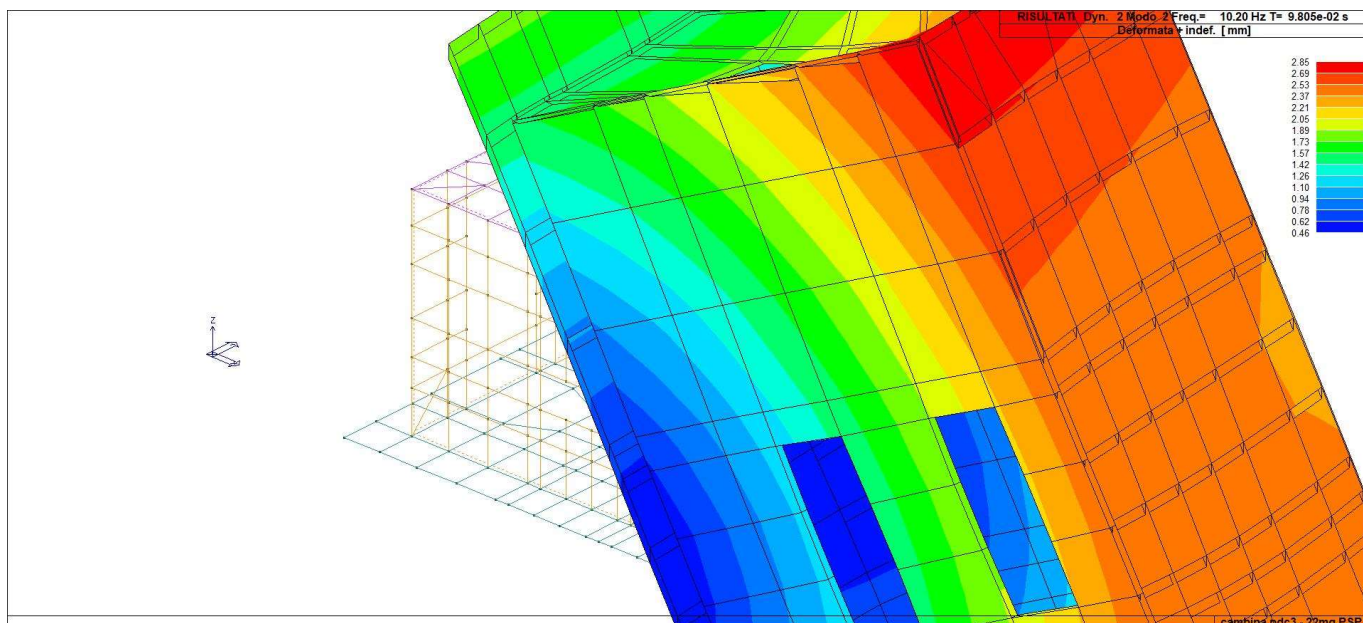
Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	daN	m	m	m	m	m	m			
3.20	8878.75	5.60	1.99	0.25	0.0	5.60	2.00	2.107	0.0	0.004
2.73	1835.00	5.45	2.19	0.25	0.0	5.24	2.73	2.006	0.060	0.207
2.23	2236.25	5.59	2.17	0.25	0.0	5.72	2.00	2.062	0.034	0.065
1.53	2236.25	5.59	2.17	0.25	0.0	5.24	2.73	2.006	0.101	0.212
1.02	1606.25	5.52	2.23	0.25	0.0	5.72	2.00	2.062	0.053	0.086
0.63	2246.25	5.67	2.01	0.25	0.0	5.60	2.00	2.107	0.018	0.004
Risulta	1.904e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	9.064	0.110	0.197	0.83	4.38e-03	1.459e+04	76.6	10.83	5.69e-02	0.0	0.0
2	10.209	0.098	0.185	1.401e+04	73.6	1.29	6.75e-03	0.46	2.41e-03	0.0	0.0
3	17.084	0.059	0.148	0.18	9.47e-04	7.92	4.16e-02	1.686e+04	88.6	0.0	0.0
4	19.380	0.052	0.141	4.11	2.16e-02	0.04	2.36e-04	0.02	1.08e-04	0.0	0.0
5	20.099	0.050	0.140	4.52e-03	2.37e-05	440.21	2.3	2.22	1.17e-02	0.0	0.0
6	22.178	0.045	0.135	0.12	6.44e-04	879.00	4.6	0.06	3.07e-04	0.0	0.0
7	23.977	0.042	0.132	1020.84	5.4	4.68e-03	2.46e-05	1.63e-03	8.55e-06	0.0	0.0
8	26.012	0.038	0.129	657.07	3.5	0.08	4.44e-04	0.14	7.37e-04	0.0	0.0
9	31.172	0.032	0.123	0.57	2.99e-03	26.98	0.1	2149.37	11.3	0.0	0.0
10	36.360	0.028	0.118	3150.38	16.5	3.97	2.09e-02	0.06	3.36e-04	0.0	0.0
11	38.988	0.026	0.117	2.92	1.53e-02	2499.72	13.1	9.85	5.17e-02	0.0	0.0
12	40.373	0.025	0.116	0.40	2.12e-03	470.58	2.5	1.22	6.43e-03	0.0	0.0
13	42.382	0.024	0.115	0.15	8.09e-04	38.07	0.2	0.04	1.99e-04	0.0	0.0
14	49.302	0.020	0.112	3.89	2.04e-02	1.00	5.28e-03	1.49e-04	0.0	0.0	0.0
15	55.480	0.018	0.109	164.09	0.9	0.07	3.67e-04	0.06	3.00e-04	0.0	0.0
16	55.712	0.018	0.109	0.59	3.10e-03	0.34	1.77e-03	0.0	0.0	0.0	0.0
17	56.135	0.018	0.109	0.12	6.21e-04	1.83	9.62e-03	0.03	1.38e-04	0.0	0.0
18	62.632	0.016	0.108	9.85	5.17e-02	0.05	2.66e-04	5.87e-04	3.08e-06	0.0	0.0
19	69.292	0.014	0.106	0.02	9.19e-05	7.39	3.88e-02	2.90e-04	1.52e-06	0.0	0.0
20	70.339	0.014	0.106	2.12	1.12e-02	2.69e-03	1.41e-05	5.73e-06	0.0	0.0	0.0
Risulta				1.903e+04		1.896e+04		1.904e+04			
In percentuale				99.94		99.61		99.99			

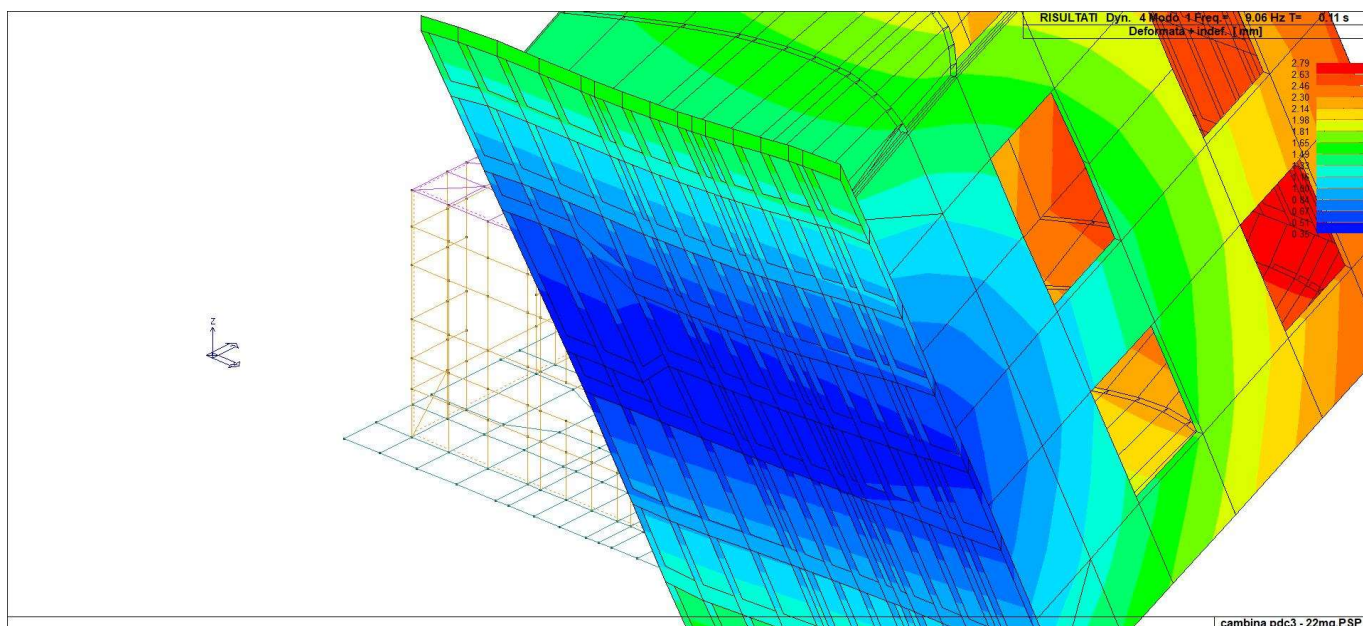
CDC	Tipo	Sigla Id	Note
9	Edk	CDC=Ed (dinamico SLD) alfa=90.00 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.231 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.110 sec.
			numero di modi considerati: 20
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	(r/Ls)^2	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
m	daN	m	m	m	m	m	m			
3.20	8878.75	5.60	1.99	-0.25	0.0	5.60	2.00	2.107	0.0	0.004
2.73	1835.00	5.45	2.19	-0.25	0.0	5.24	2.73	2.006	0.060	0.207
2.23	2236.25	5.59	2.17	-0.25	0.0	5.72	2.00	2.062	0.034	0.065
1.53	2236.25	5.59	2.17	-0.25	0.0	5.24	2.73	2.006	0.101	0.212
1.02	1606.25	5.52	2.23	-0.25	0.0	5.72	2.00	2.062	0.053	0.086
0.63	2246.25	5.67	2.01	-0.25	0.0	5.60	2.00	2.107	0.018	0.004
Risulta	1.904e+04									

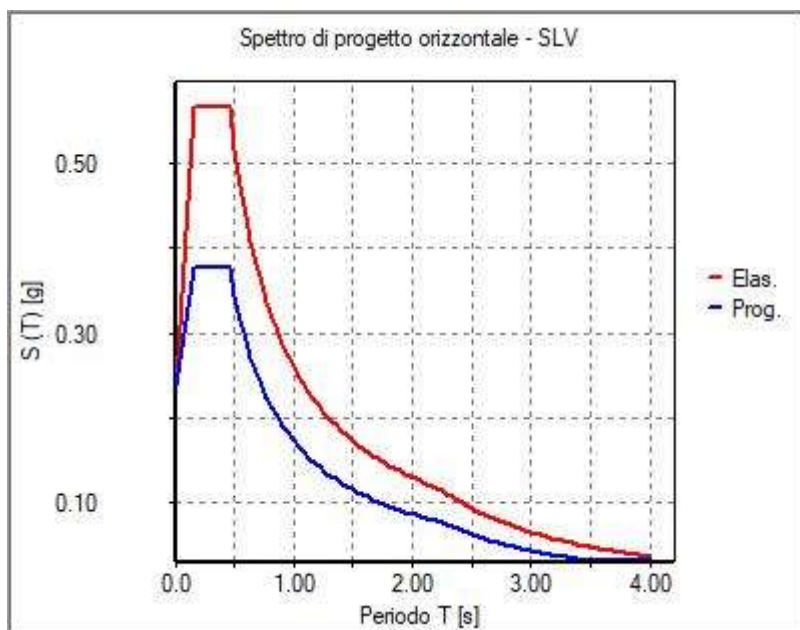
Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	9.058	0.110	0.197	1.11	5.83e-03	1.459e+04	76.6	10.77	5.66e-02	0.0	0.0
2	10.209	0.098	0.185	1.401e+04	73.6	1.42	7.44e-03	0.46	2.43e-03	0.0	0.0
3	17.083	0.059	0.148	0.17	8.67e-04	7.90	4.15e-02	1.686e+04	88.6	0.0	0.0
4	19.414	0.052	0.141	4.60	2.41e-02	4.29	2.25e-02	1.01	5.31e-03	0.0	0.0
5	20.148	0.050	0.139	3.70e-03	1.94e-05	443.63	2.3	2.18	1.14e-02	0.0	0.0
6	22.211	0.045	0.135	0.12	6.17e-04	882.22	4.6	0.08	4.03e-04	0.0	0.0
7	23.977	0.042	0.132	1020.52	5.4	1.06e-03	5.56e-06	1.74e-03	9.15e-06	0.0	0.0
8	26.012	0.038	0.129	656.90	3.5	0.05	2.68e-04	0.18	9.33e-04	0.0	0.0
9	31.172	0.032	0.123	0.57	3.02e-03	26.59	0.1	2149.65	11.3	0.0	0.0
10	36.360	0.028	0.118	3150.98	16.6	3.12	1.64e-02	0.08	4.21e-04	0.0	0.0
11	39.217	0.025	0.117	2.45	1.29e-02	2645.43	13.9	9.94	5.22e-02	0.0	0.0
12	40.287	0.025	0.116	0.30	1.59e-03	339.14	1.8	0.89	4.69e-03	0.0	0.0
13	42.424	0.024	0.115	0.29	1.54e-03	11.27	5.92e-02	0.03	1.72e-04	0.0	0.0
14	49.301	0.020	0.112	3.85	2.02e-02	0.73	3.84e-03	8.20e-04	4.31e-06	0.0	0.0
15	55.479	0.018	0.109	164.36	0.9	0.04	1.86e-04	0.06	2.96e-04	0.0	0.0
16	55.711	0.018	0.109	0.38	1.99e-03	0.28	1.49e-03	4.23e-04	2.22e-06	0.0	0.0
17	57.465	0.017	0.109	0.04	2.04e-04	0.95	4.97e-03	0.02	1.04e-04	0.0	0.0
18	62.633	0.016	0.108	9.85	5.17e-02	0.04	2.04e-04	5.95e-04	3.12e-06	0.0	0.0
19	69.353	0.014	0.106	3.69e-03	1.94e-05	7.53	3.96e-02	8.49e-04	4.46e-06	0.0	0.0
20	70.337	0.014	0.106	2.11	1.11e-02	2.30e-04	1.21e-06	2.54e-06	0.0	0.0	0.0
Risulta				1.903e+04		1.896e+04		1.904e+04			
In percentuale				99.94		99.61		99.99			



31_RIS_MODOX_002_CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)



31_RIS_MODALY_001_CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)



31_RIS_SPETTRI_PROGETTO_SLV_O

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.

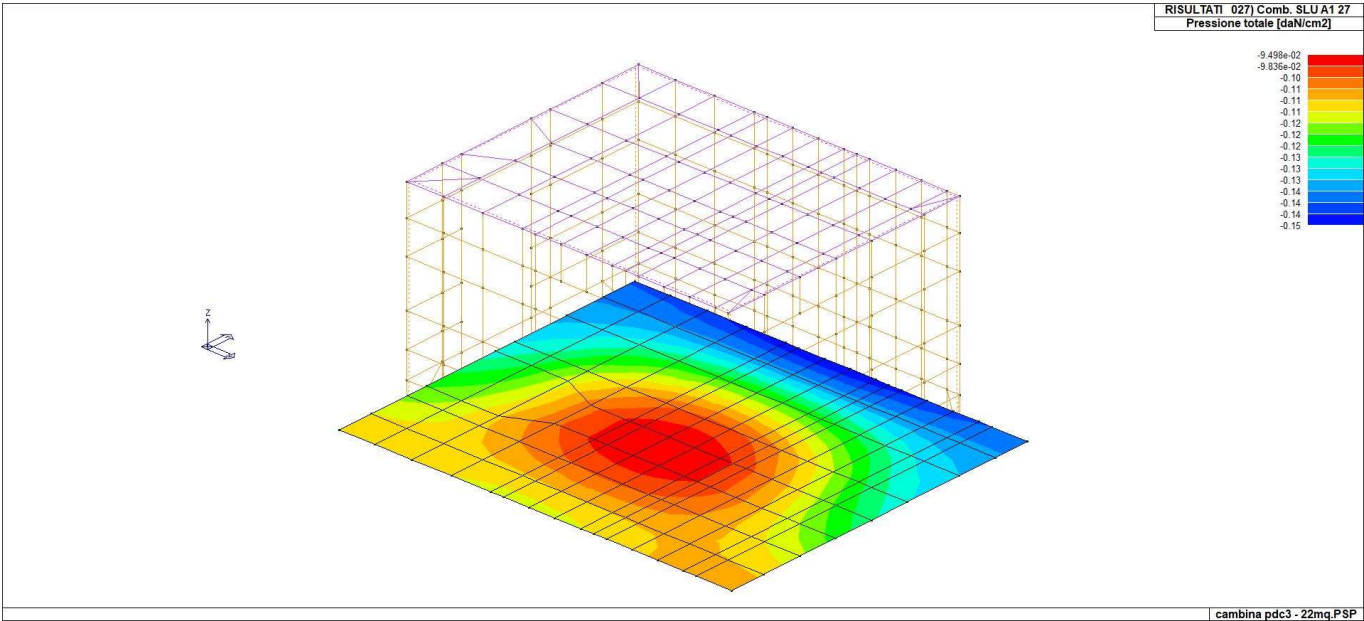
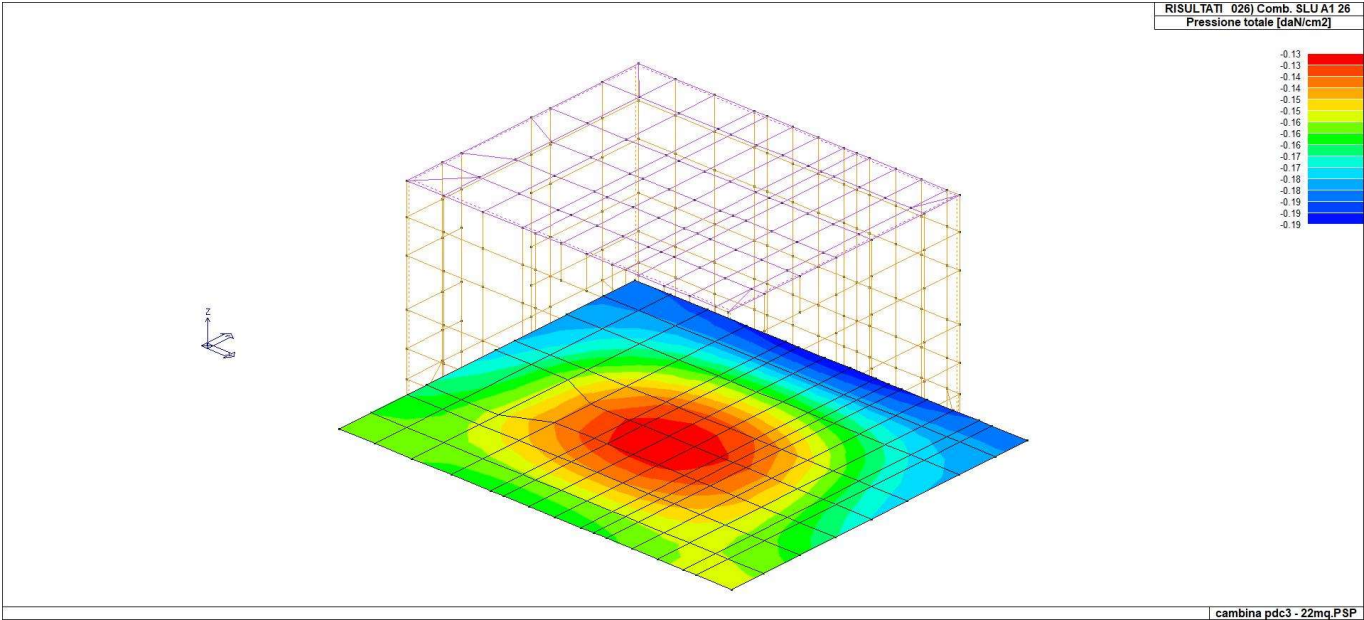
Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni alle estremità dell'elemento e la massima (in valore assoluto) pressione lungo lo sviluppo dell'elemento.

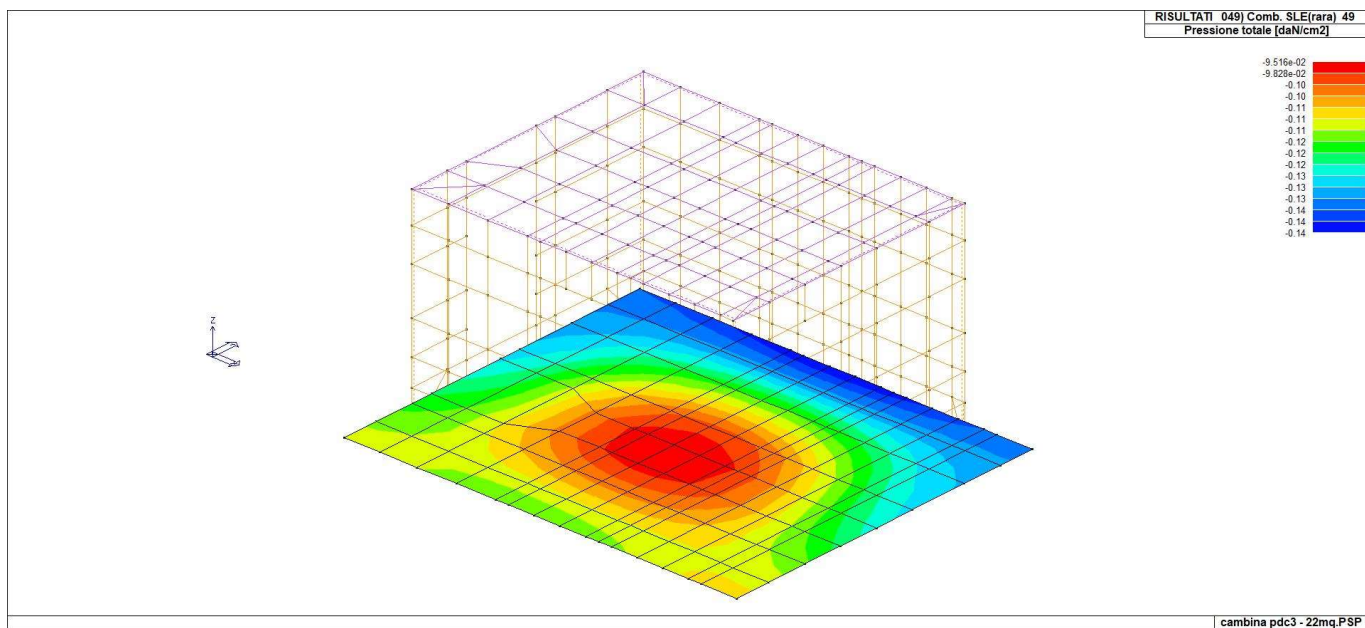
Vengono inoltre riportati, con funzione statistica, i valori massimo e minimo delle pressioni che compaiono nella tabella.

Nodo (G)	Pt 1/12	Pt 2/13	Pt 3...	Pt 4...							
	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2
1	-0.18	-0.13	-0.13	-0.13	-0.19	-0.16					
4	-0.17	-0.13	-0.13	-0.13	-0.18	-0.16					
12	-0.17	-0.13	-0.13	-0.13	-0.18	-0.15					
17	-0.17	-0.13	-0.13	-0.13	-0.17	-0.15					
22	-0.17	-0.13	-0.13	-0.13	-0.17	-0.15					
27	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.17					
31	-0.15	-0.11	-0.11	-0.11	-0.14	-0.13					
32	-0.15	-0.11	-0.11	-0.11	-0.13	-0.12					
33	-0.15	-0.11	-0.11	-0.11	-0.14	-0.13					
34	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.16	-0.14					
35	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11	-0.13	-0.12					
36	-0.14	-0.11	-0.11	-0.10	-0.12	-0.11					
37	-0.15	-0.11	-0.11	-0.11	-0.13	-0.12					
38	-0.16	-0.12	-0.12	-0.11	-0.15	-0.14					
39	-0.14	-0.11	-0.10	-0.10	-0.12	-0.11					
40	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	-0.11	-0.11					
41	-0.14	-0.11	-0.11	-0.10	-0.12	-0.12					
42	-0.16	-0.12	-0.11	-0.11	-0.15	-0.13					
43	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10	-0.11	-0.11					
44	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10					
45	-0.14	-0.11	-0.10	-0.10	-0.12	-0.11					
47	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.20	-0.17					
54	-0.19	-0.14	-0.13	-0.13	-0.21	-0.18					
55	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.16					
57	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.16					
62	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.18	-0.16					
67	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.18	-0.16					
72	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.18	-0.16					
77	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.18	-0.16					
82	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.18	-0.16					
87	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.18	-0.16					
92	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.18	-0.16					
97	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.18	-0.16					
102	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.16					
107	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.16					
112	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.16					
117	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.17					
123	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.18	-0.15					
131	-0.17	-0.13	-0.13	-0.12	-0.17	-0.15					
136	-0.17	-0.13	-0.13	-0.13	-0.17	-0.15					
141	-0.17	-0.13	-0.13	-0.13	-0.17	-0.15					
145	-0.15	-0.12	-0.11	-0.11	-0.15	-0.13					
146	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10	-0.11	-0.11					
147	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10					
148	-0.14	-0.11	-0.10	-0.10	-0.12	-0.11					
149	-0.15	-0.12	-0.11	-0.11	-0.14	-0.13					
150	-0.14	-0.11	-0.10	-0.10	-0.12	-0.11					
151	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	-0.11	-0.10					
152	-0.14	-0.11	-0.10	-0.10	-0.12	-0.11					
153	-0.16	-0.12	-0.11	-0.11	-0.15	-0.13					
154	-0.15	-0.11	-0.11	-0.11	-0.13	-0.12					
155	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11	-0.13	-0.12					
156	-0.15	-0.11	-0.11	-0.11	-0.14	-0.12					
157	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.15	-0.14					
158	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.15	-0.14					
159	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.15	-0.14					
160	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.16	-0.14					
161	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.16	-0.15					
162	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.16					
163	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.20	-0.17					
164	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.18	-0.16					
166	-0.18	-0.13	-0.13	-0.13	-0.19	-0.16					
171	-0.18	-0.13	-0.13	-0.13	-0.18	-0.16					
176	-0.17	-0.13	-0.13	-0.12	-0.18	-0.16					
181	-0.17	-0.13	-0.13	-0.12	-0.17	-0.15					
186	-0.17	-0.13	-0.13	-0.12	-0.17	-0.15					
191	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.17	-0.15					
192	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.16					
193	-0.18	-0.13	-0.13	-0.13	-0.19	-0.16					
196	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.17	-0.15					
201	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.17	-0.15					
206	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.17	-0.15					

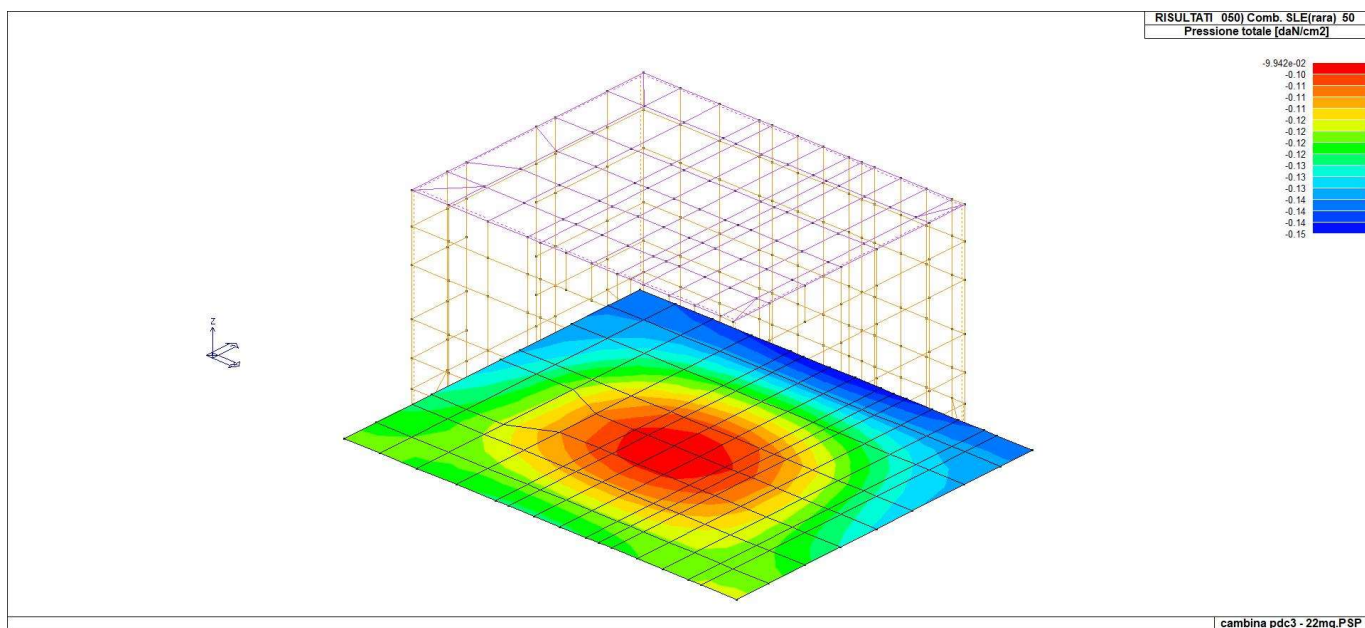
Nodo (G)	Pt 1/12	Pt 2/13	Pt 3...	Pt 4...						
211	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.18	-0.15				
216	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.18	-0.15				
218	-0.18	-0.13	-0.13	-0.12	-0.19	-0.16				
221	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.18	-0.16				
222	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.21	-0.17				
226	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.18	-0.16				
231	-0.16	-0.12	-0.11	-0.11	-0.15	-0.13				
236	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11	-0.13	-0.12				
237	-0.17	-0.13	-0.13	-0.12	-0.17	-0.15				
238	-0.16	-0.13	-0.12	-0.12	-0.16	-0.14				
239	-0.18	-0.13	-0.13	-0.13	-0.18	-0.16				
240	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.15	-0.14				
241	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11	-0.12	-0.11				
242	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.15	-0.14				
243	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.17	-0.15				
244	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.16	-0.14				
245	-0.18	-0.13	-0.13	-0.13	-0.18	-0.16				
246	-0.16	-0.12	-0.11	-0.11	-0.15	-0.13				
247	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.16	-0.14				
248	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.15	-0.14				
249	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.15	-0.14				
251	-0.14	-0.11	-0.11	-0.10	-0.13	-0.12				
252	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.15	-0.14				
256	-0.14	-0.11	-0.10	-0.10	-0.12	-0.11				
257	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.16	-0.14				
267	-0.19	-0.14	-0.14	-0.13	-0.21	-0.18				
268	-0.19	-0.14	-0.14	-0.14	-0.20	-0.18				
269	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.17	-0.15				
270	-0.19	-0.15	-0.14	-0.14	-0.20	-0.18				
289	-0.19	-0.15	-0.14	-0.14	-0.20	-0.18				
290	-0.19	-0.15	-0.14	-0.14	-0.20	-0.17				
291	-0.19	-0.15	-0.14	-0.14	-0.20	-0.17				
292	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.17				
293	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.16	-0.14				
313	-0.17	-0.13	-0.13	-0.12	-0.18	-0.16				
314	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10	-0.12	-0.11				
315	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.17				
319	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10	-0.11	-0.11				
327	-0.19	-0.15	-0.14	-0.14	-0.20	-0.18				
328	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.17	-0.15				
374	-0.17	-0.13	-0.12	-0.12	-0.17	-0.15				
375	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.15	-0.14				
376	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.15	-0.13				
377	-0.16	-0.12	-0.12	-0.12	-0.15	-0.14				
382	-0.19	-0.14	-0.14	-0.14	-0.20	-0.18				
383	-0.19	-0.15	-0.14	-0.14	-0.20	-0.18				
385	-0.19	-0.15	-0.14	-0.14	-0.20	-0.18				
386	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.20	-0.17				
390	-0.17	-0.13	-0.13	-0.13	-0.18	-0.15				
391	-0.18	-0.13	-0.13	-0.13	-0.19	-0.16				
393	-0.19	-0.14	-0.13	-0.13	-0.20	-0.17				
394	-0.19	-0.14	-0.13	-0.13	-0.21	-0.17				
396	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.16				
397	-0.18	-0.13	-0.13	-0.12	-0.20	-0.17				
399	-0.18	-0.13	-0.13	-0.12	-0.20	-0.17				
401	-0.16	-0.13	-0.12	-0.12	-0.16	-0.14				
402	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.18	-0.16				
405	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.20	-0.17				
406	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.20	-0.17				
407	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.20	-0.17				
408	-0.19	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.17				
409	-0.19	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.17				
410	-0.19	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.17				
411	-0.19	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.17				
412	-0.19	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.17				
413	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.17				
414	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.19	-0.17				
415	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.20	-0.17				
416	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.20	-0.17				
417	-0.18	-0.13	-0.13	-0.12	-0.20	-0.17				
418	-0.18	-0.14	-0.13	-0.13	-0.21	-0.17				
420	-0.19	-0.14	-0.13	-0.13	-0.21	-0.18				

Nodo (G)	Pt 1/12	Pt 2/13	Pt 3...	Pt 4...						
Nodo (G)	Pt 1/12	Pt 2/13	Pt 3...	Pt 4...						
	-0.21									
	-0.10									

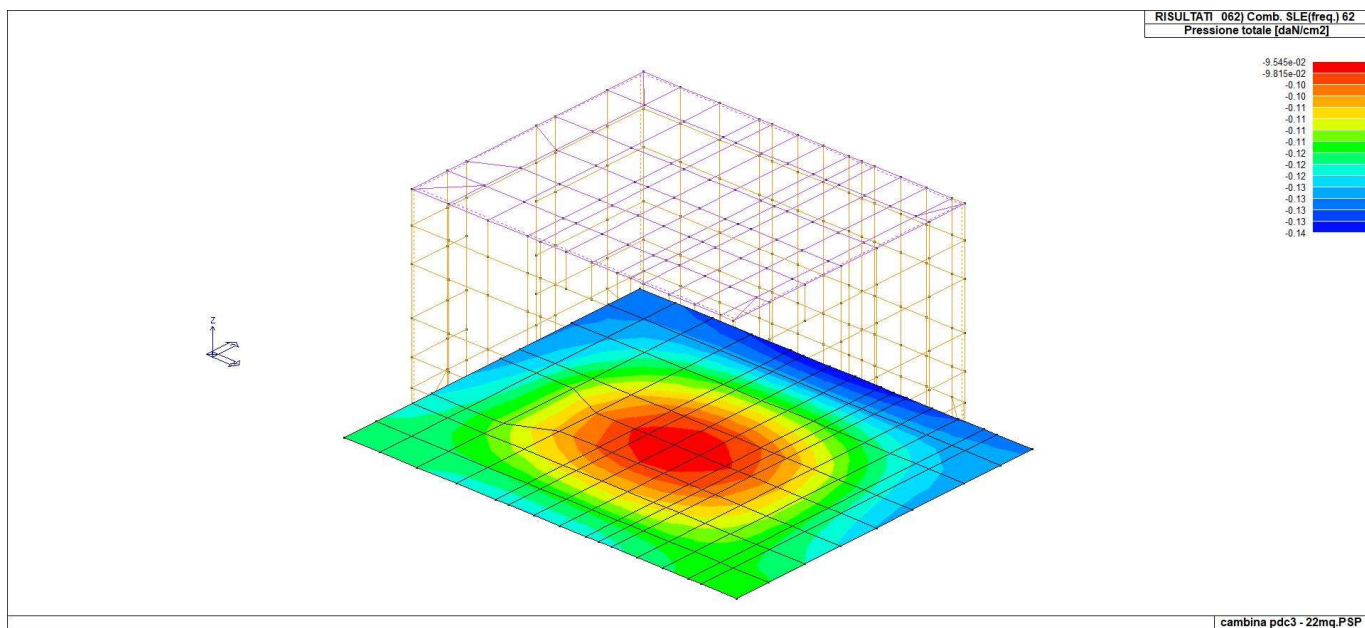




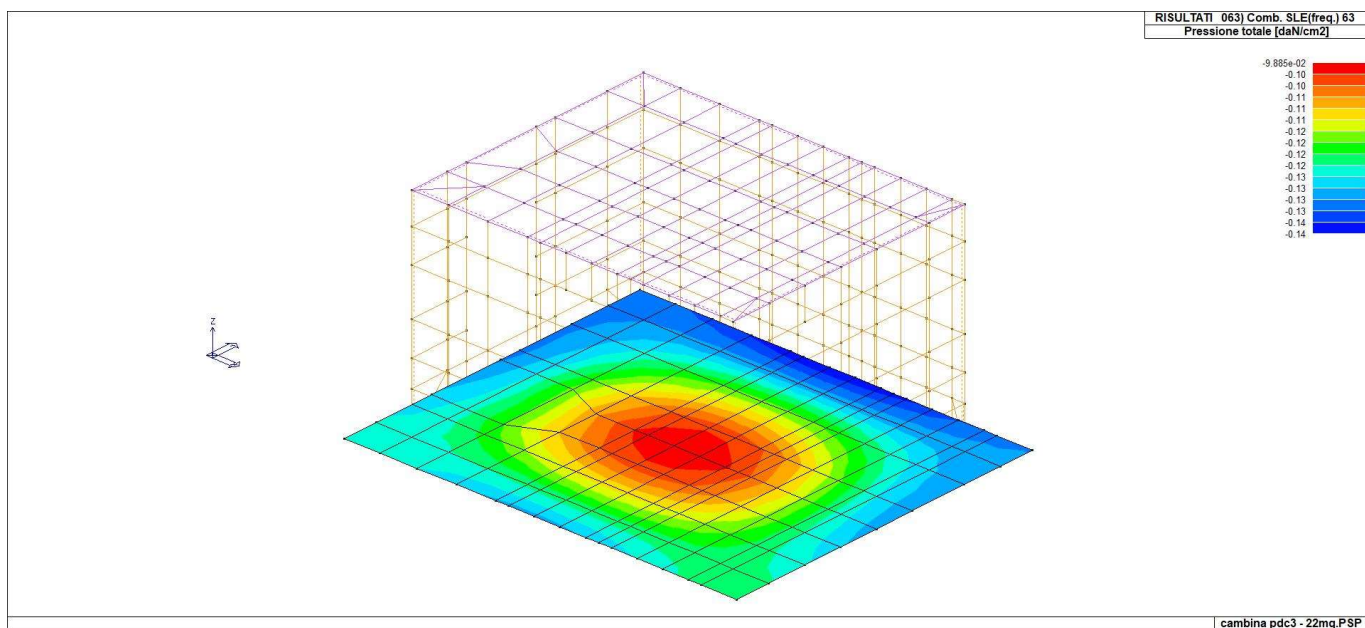
46_RIS_PRESSIONI_049_Comb. SLE(rara) 49



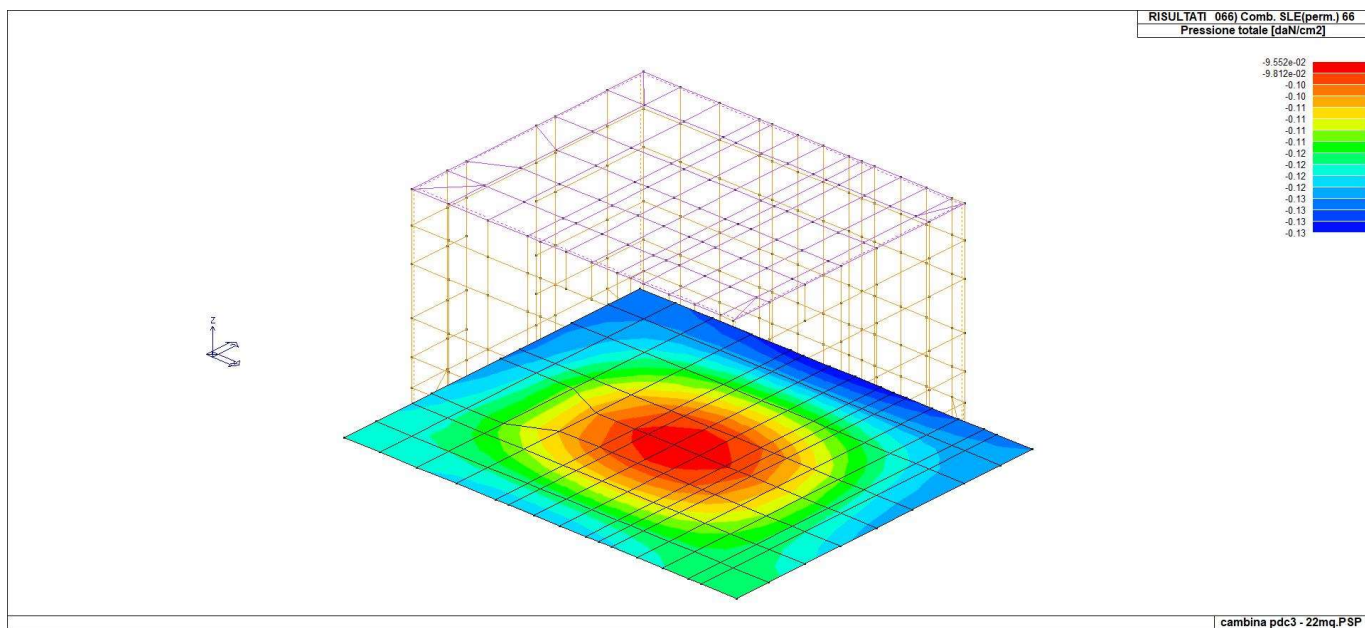
46_RIS_PRESSIONI_050_Comb. SLE(rara) 50



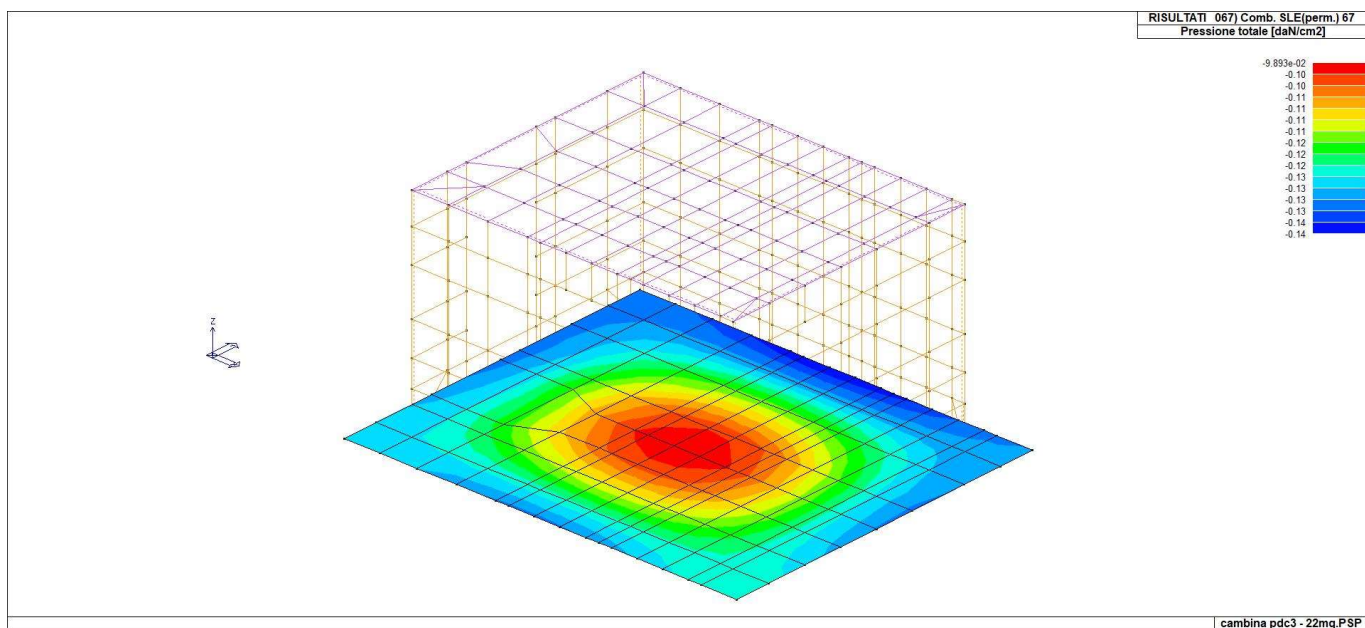
46_RIS_PRESSIONI_062_Comb. SLE(freq.) 62



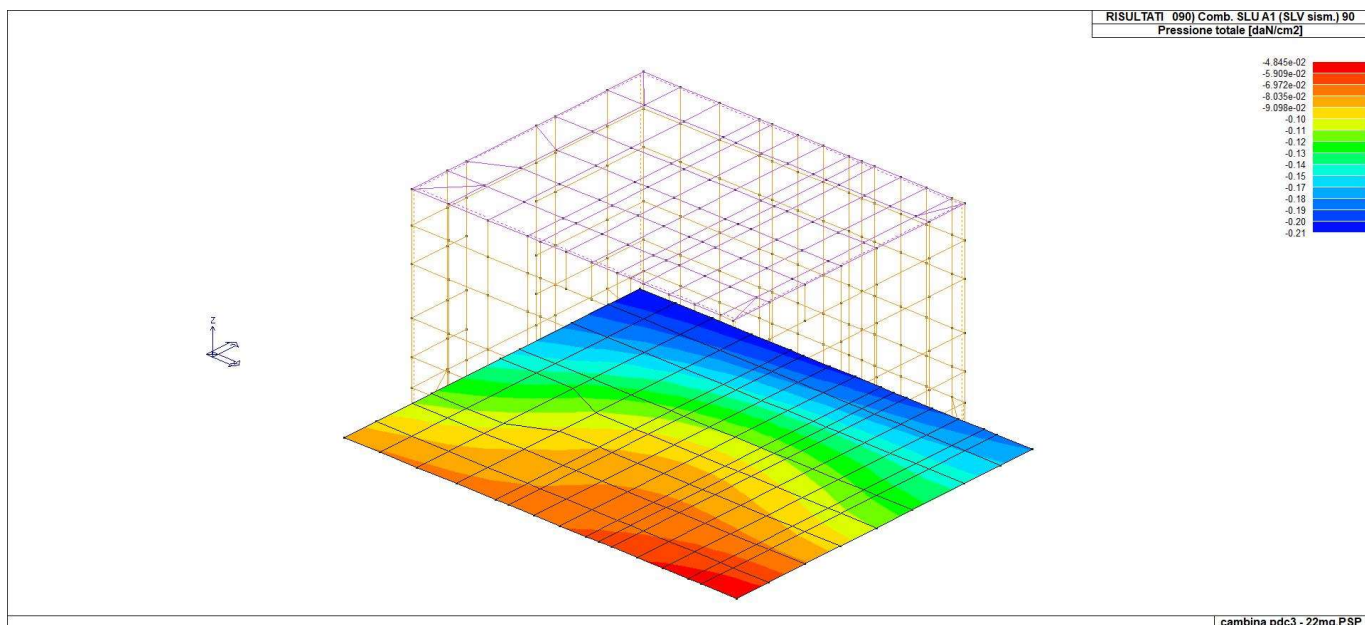
46_RIS_PRESSIONI_063_Comb. SLE(freq.) 63



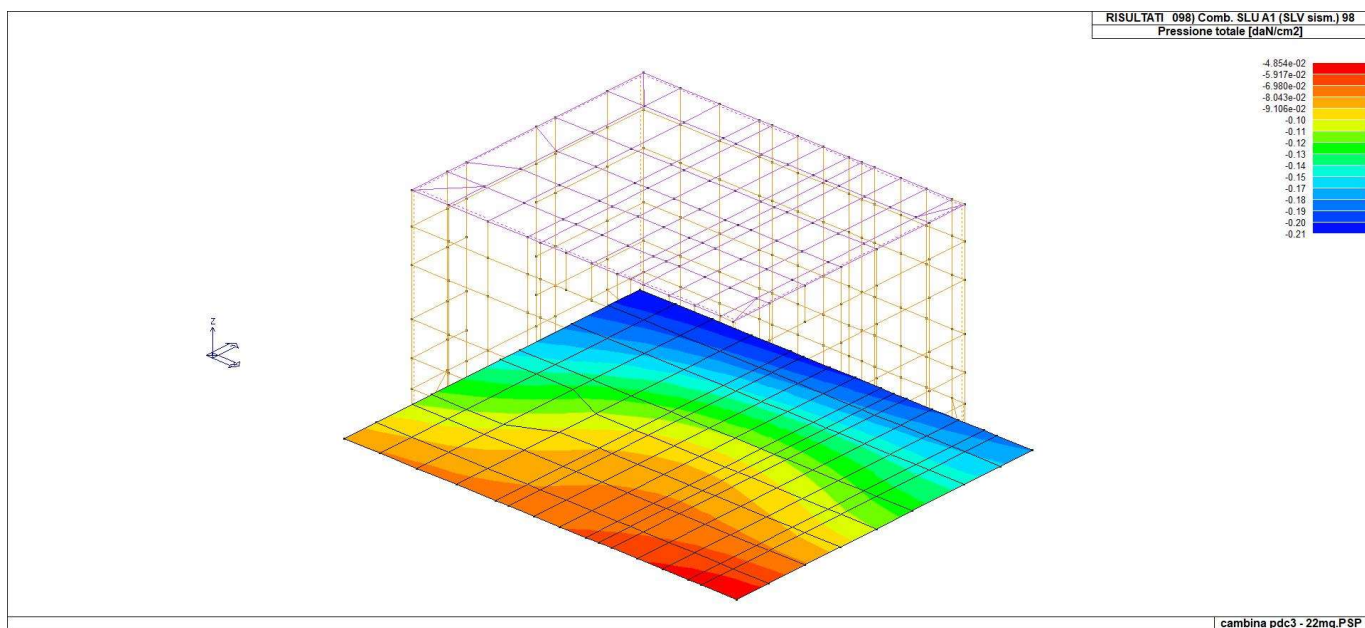
46_RIS_PRESSIONI_066_Comb. SLE(perm.) 66



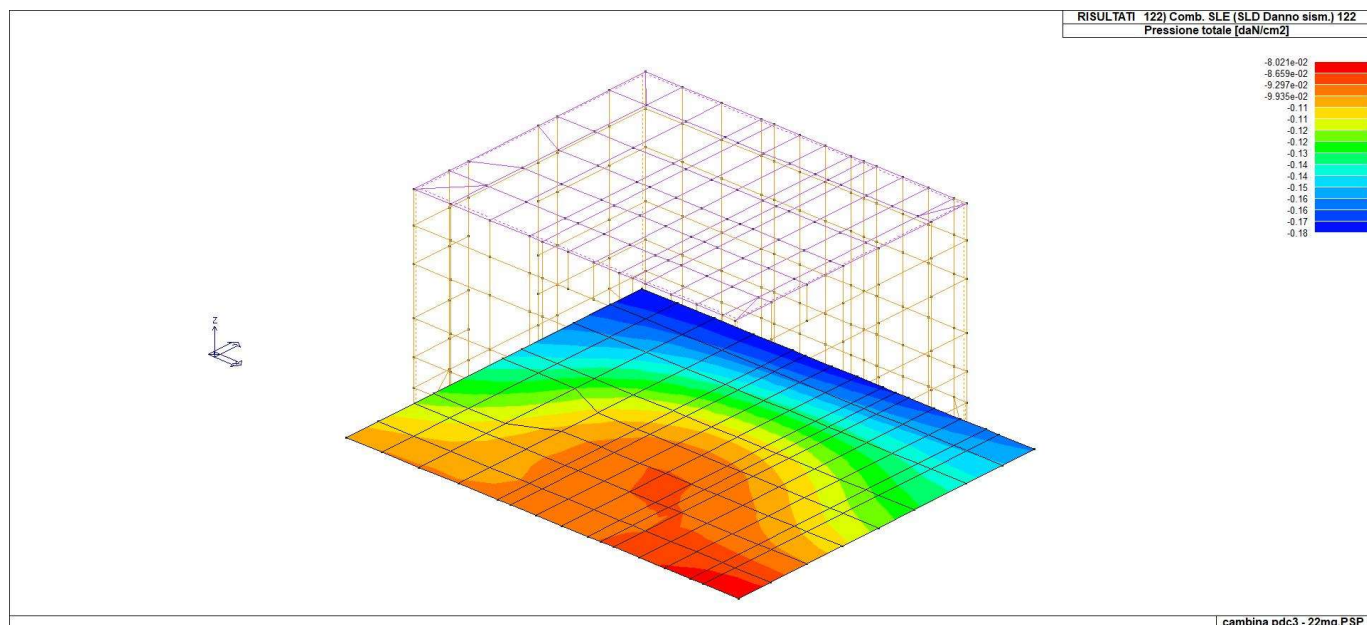
46_RIS_PRESSIONI_067_Comb. SLE(perm.) 67



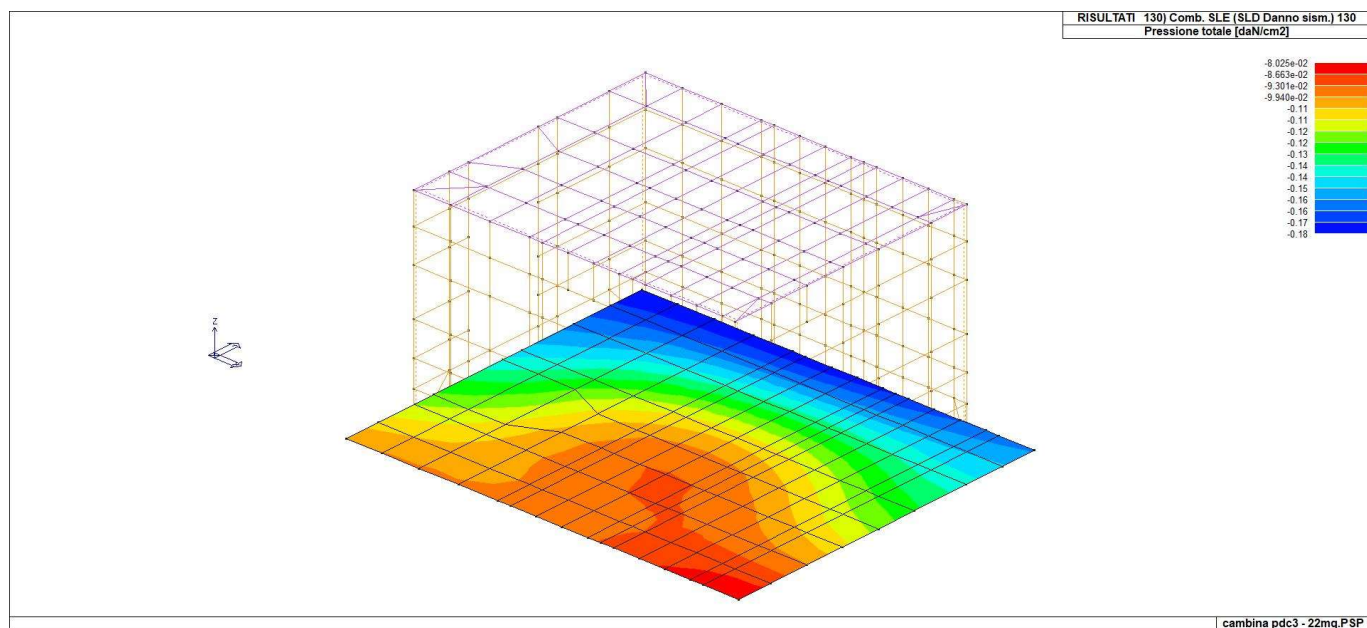
46_RIS_PRESSIONI_090_Comb. SLU A1 (SLV sism.) 90



46_RIS_PRESSIONI_098_Comb. SLU A1 (SLV sism.) 98



46_RIS_PRESSIONI_122_Comb. SLE (SLD Danno sism.) 122



46_RIS_PRESSIONI_130_Comb. SLE (SLD Danno sism.) 130

VERIFICHE ELEMENTI PARETE E/O 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 involuppo 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.

Simbologia adottata nelle tabelle di verifica

Per gli elementi con progettazione "*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 “*Parete Sismica o 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

Per le verifiche degli elementi con progettazione “*Singolo Elemento ...*” e *Progettazione Composta* 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 Mx Mxy	Sforzi flessionali per gusci orizzontali

Nodo	numero del nodo
Stato	codice di verifica dell'elemento ok o NV
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 sec-	Verifica dell'armatura nella 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 v.Vscorr,	Valore dello sforzo assiale, momento e taglio per cui Ver. V. scorr.e attinge il massimo valore
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 $N_{ed}/(b_w f_{yd})$

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 armature in direzione 0 (o numero di braccia radiale)
n.ser 90	Numero di braccia delle armature in direzione 90 (solo se armatura cruciforme)
Rif. cmb	Riferimento combinazioni da cui si generano le verifiche più gravose

PROGETTAZIONE DELLE FONDAZIONI

Il D.M.17/01/2018 - par: 7.2.5 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”;

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

La progettazione degli elementi strutturali con proprietà fondazione è effettuata da PRO_SAP (per travi e platee) o da PRO_CAD Plinti (per plinti e pali di fondazione) incrementando le sollecitazioni delle combinazioni con sisma di un coefficiente pari 1.1 in CDB e 1.3 in CDA per pali, plinti, travi e platee.

Per i bicchieri dei plinti di fondazione prefabbricati l'incremento delle sollecitazioni ha un fattore pari a 1.2 in CDB e 1.35 in CDA.

N.B.: nel caso di comportamento strutturale non dissipativo la progettazione viene effettuata senza nessun

incremento.

Le verifiche geotecniche vengono effettuate dal modulo geotecnico incrementando automaticamente le sollecitazioni del fattore 1.1 in CDB e 1.3 in CDA per pali, plinti, travi e platee.

N.B.: nel caso di comportamento strutturale non dissipativo le verifiche geotecniche vengono effettuate senza nessun incremento.

Macro Setto	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			
1	10.00	1	1	Singolo elemento NON DISSIPATIVO

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
									kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN	kN	kN
1	ok	0.21	0.2	6.89e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	19.4	8.4	2.6	-4.89e-03	3.99e-03	9.87e-03
2	ok	0.21	0.1	8.89e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	18.7	-5.1	-7.7	-3.79e-02	-6.09e-03	5.33e-02
3	ok	0.21	0.2	4.12e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-47.3	-1.4	-12.9	-0.1	-9.05e-03	-0.2
4	ok	0.21	0.2	4.05e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-39.0	-7.1	-22.7	-3.21e-02	-1.44e-02	-0.1
5	ok	0.21	0.1	9.71e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	16.4	-1.1	-10.1	-3.65e-03	-1.14e-02	-5.49e-02
6	ok	0.21	9.80e-02	3.13e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-27.0	-1.6	-17.3	-7.41e-02	-1.75e-03	-4.55e-02
7	ok	0.21	9.51e-02	7.51e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	16.8	0.4	4.0	-4.68e-03	1.00e-02	-4.31e-02
8	ok	0.21	8.16e-02	2.09e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-21.9	-2.9	10.1	-6.36e-02	-6.24e-03	2.73e-02
9	ok	0.21	0.1	6.62e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	14.2	-9.3	-5.0	-2.30e-02	9.74e-03	-8.04e-02
10	ok	0.21	0.2	2.59e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-27.2	-23.9	3.0	1.82e-02	1.36e-02	-8.63e-02
11	ok	0.21	0.2	6.51e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-92.2	-28.7	-19.3	-0.1	-2.07e-02	-7.71e-02
12	ok	0.21	0.1	5.80e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-40.7	-13.6	-42.4	4.90e-02	0.1	-0.1
13	ok	0.21	0.1	5.06e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-78.2	-5.0	-12.3	-0.1	-1.09e-02	-5.44e-02
14	ok	0.21	0.1	4.21e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-64.3	-5.1	12.4	9.77e-02	1.52e-02	-3.63e-02
15	ok	0.21	0.2	4.79e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-71.5	-24.2	12.5	0.1	2.27e-02	-7.23e-02
16	ok	0.21	0.3	6.89e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-91.6	-28.5	20.9	-0.1	-9.86e-02	8.20e-02
17	ok	0.21	0.1	6.23e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-35.7	-13.4	52.5	5.29e-04	-2.75e-03	8.02e-04
18	ok	0.21	0.1	4.86e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-74.7	-7.2	13.2	-0.1	-1.76e-02	7.78e-02
19	ok	0.21	0.1	3.66e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-56.4	-1.2	-9.8	-0.1	-1.01e-02	-6.70e-02
20	ok	0.21	0.2	6.47e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-81.1	-33.0	-20.7	-0.1	-8.10e-02	-7.66e-02
21	ok	0.21	0.2	5.01e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-53.7	-6.0	22.8	-6.67e-03	4.27e-04	5.23e-04
22	ok	0.21	0.1	4.58e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-31.5	-6.1	36.5	1.26e-02	-4.82e-02	0.1
23	ok	0.21	0.1	3.83e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-32.6	-2.7	18.9	-9.35e-02	-1.19e-02	5.16e-02
24	ok	0.21	0.1	3.27e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-32.6	-0.5	-1.5	-0.2	-6.28e-02	-8.53e-02
25	ok	0.21	0.2	3.26e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-30.3	-28.8	-9.8	-4.74e-02	-6.85e-02	-6.28e-02
26	ok	0.21	7.46e-02	8.00e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-12.1	1.2	-3.0	-1.70e-02	-5.09e-03	6.64e-02
27	ok	0.21	0.1	8.67e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	16.2	-0.7	-6.0	-4.03e-02	-1.91e-02	0.1
28	ok	0.21	6.39e-02	6.43e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-5.7	3.1	-6.9	-8.66e-03	-1.09e-02	3.61e-02
29	ok	0.21	9.40e-02	6.27e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	7.8	1.4	7.0	-1.20e-02	-2.27e-02	-5.45e-02
30	ok	0.21	9.87e-02	3.60e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	14.9	-2.0	0.6	-1.85e-02	3.08e-02	-0.1
230	ok	0.21	8.51e-02	1.74e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-19.9	-5.7	5.4	-8.61e-02	-6.59e-02	0.1
232	ok	0.21	6.43e-02	1.23e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-4.2	-6.2	9.3	-7.02e-02	-3.78e-02	5.11e-02
233	ok	0.21	6.06e-02	1.10e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-3.9	-2.0	11.5	-7.11e-02	-4.49e-02	1.72e-02
234	ok	0.21	7.48e-02	8.41e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.5	-4.6	-3.4	-5.80e-02	-3.09e-02	-5.20e-02
235	ok	0.21	0.1	8.52e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-9.3	9.3	1.7	-0.1	-8.98e-02	-0.1
239	ok	0.21	0.2	4.62e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-49.0	-5.5	21.8	-1.85e-02	2.20e-02	0.1
250	ok	0.21	0.1	2.38e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-29.5	-6.3	-2.7	-2.67e-03	-6.70e-03	6.49e-03
260	ok	0.21	0.1	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	24.8	13.4	4.7	2.92e-03	-3.98e-03	-2.09e-02
261	ok	0.21	0.1	2.01e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-23.8	-9.7	4.8	-2.57e-03	-2.95e-03	-9.14e-03
262	ok	0.21	0.1	4.81e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-29.7	-25.5	31.2	7.84e-05	-5.14e-03	-8.11e-03
263	ok	0.21	0.1	4.88e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-28.2	-13.4	-38.7	-1.78e-02	-0.2	-2.85e-02
264	ok	0.21	0.2	1.77e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-12.9	13.0	-16.8	3.69e-03	-3.45e-02	-0.1
265	ok	0.21	0.1	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	26.1	6.8	-2.9	2.29e-03	-1.05e-03	2.43e-02
379	ok	0.21	0.1	8.21e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	12.1	7.68e-02	-14.0	-1.90e-02	-9.22e-03	-1.93e-02
380	ok	0.21	7.79e-02	2.18e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-26.2	-2.5	-11.6	-6.84e-02	-1.95e-02	-1.83e-02
381	ok	0.21	0.1	3.44e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-45.2	-2.5	-5.0	-9.48e-02	-2.03e-02	-1.32e-02
387	ok	0.21	0.2	3.38e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-40.4	0.4	-0.2	-0.3	7.39e-03	7.38e-03
388	ok	0.21	0.1	2.81e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-32.0	-0.7	0.8	-0.3	-6.98e-02	1.38e-02
389	ok	0.21	6.75e-02	6.10e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	6.2	-1.0	9.1	-1.14e-02	-3.00e-02	-6.07e-03
Nodo		x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
									-92.16	-33.00	-42.42	-0.31	-0.22	-0.16

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
		0.21	0.27	0.07	2.51	2.51	2.51	2.51	26.06	13.43	52.45	0.10	0.12	0.15

Nodo	Stato	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		daN/cm2					kN/ m	kN/ m
1	ok	0.31						
2	ok	0.56						
3	ok	0.73						
4	ok	0.48						
5	ok	0.11						
6	ok	0.11						
7	ok	0.09						
8	ok	0.11						
9	ok	0.16						
10	ok	0.16						
11	ok	0.17						
12	ok	0.17						
13	ok	0.11						
14	ok	0.11						
15	ok	0.16						
16	ok	0.23						
17	ok	0.16						
18	ok	0.23						
19	ok	0.22						
20	ok	0.22						
21	ok	0.23						
22	ok	0.16						
23	ok	0.23						
24	ok	0.22						
25	ok	0.22						
26	ok	0.60						
27	ok	0.36						
28	ok	0.14						
29	ok	0.11						
30	ok	0.17						
230	ok	0.77						
232	ok	0.14						
233	ok	0.09						
234	ok	0.11						
235	ok	0.17						
239	ok	0.62						
250	ok	0.17						
260	ok	0.16						
261	ok	0.16						
262	ok	0.16						
263	ok	0.16						
264	ok	0.16						
265	ok	0.17						
379	ok	0.07						
380	ok	0.07						
381	ok	0.06						
387	ok	0.10						
388	ok	0.10						
389	ok	0.09						
Nodo		Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		0.77						

Macro Setto	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			
2	10.00	1	1	Singolo elemento NON DISSIPATIVO

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
									kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN	kN	kN
26	ok	0.21	9.84e-02	1.17e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-15.6	-5.1	5.3	2.42e-02	4.24e-02	-0.3
27	ok	0.21	0.2	5.21e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	13.0	5.2	-6.5	2.19e-02	2.23e-02	-0.2
28	ok	0.21	7.49e-02	8.12e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-8.9	-2.7	6.3	2.08e-02	6.40e-02	-0.2
29	ok	0.21	7.33e-02	3.80e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.8	-2.1	-2.2	0.1	7.56e-03	-0.2
30	ok	0.21	0.1	7.48e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	15.7	2.8	-4.0	-5.52e-02	3.46e-04	-0.3
46	ok	0.21	0.1	1.37e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-13.2	2.3	4.2	0.2	6.52e-02	-4.70e-03
48	ok	0.21	0.1	1.38e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-12.2	2.4	3.9	0.2	5.84e-02	-5.18e-03
49	ok	0.21	8.64e-02	1.13e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-10.9	2.0	3.0	0.1	4.71e-02	-5.97e-03
50	ok	0.21	6.29e-02	8.52e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-11.4	1.2	3.6	7.54e-02	4.46e-02	1.78e-02
51	ok	0.21	0.1	1.50e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-14.4	2.4	3.1	0.6	0.3	5.72e-03
52	ok	0.21	0.1	1.56e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-19.2	2.7	1.4	0.4	0.2	1.48e-04
53	ok	0.21	0.1	1.55e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-19.1	2.5	-1.4	0.4	0.2	1.53e-03
56	ok	0.21	0.1	1.86e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-10.7	-0.2	5.4	0.2	0.1	-0.2
57	ok	0.21	0.2	2.98e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-28.3	-9.1	16.1	-1.41e-02	-3.09e-02	-0.2
58	ok	0.21	7.83e-02	9.06e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-11.3	-1.2	6.4	0.2	0.2	-0.2
59	ok	0.21	7.36e-02	8.18e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.7	3.6	-4.5	-0.3	-0.3	-0.2
60	ok	0.21	9.12e-02	1.09e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-9.7	-2.1	-3.5	-0.2	-0.1	-0.4
61	ok	0.21	0.1	1.96e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-16.8	-2.3	5.2	0.3	0.2	-0.2
62	ok	0.21	0.1	3.68e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-27.8	-7.7	26.6	-1.96e-03	-1.68e-02	-0.1
63	ok	0.21	9.72e-02	1.40e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-16.3	-0.1	5.4	0.3	0.2	-0.1
64	ok	0.21	9.12e-02	1.08e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-11.0	1.9	7.26e-02	-0.5	-0.3	-0.1
65	ok	0.21	8.41e-02	1.07e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-7.6	2.2	2.1	-0.3	-0.2	-0.3
66	ok	0.21	0.1	2.71e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-20.7	-1.3	5.2	0.4	0.2	-0.1
67	ok	0.21	0.1	4.01e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-36.0	-5.8	-25.2	-5.56e-03	-5.38e-02	-7.41e-02
68	ok	0.21	0.1	1.94e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-22.8	2.1	6.4	0.3	0.2	-3.56e-02
69	ok	0.21	0.1	1.31e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-13.3	1.8	-1.0	-0.6	-0.3	-8.85e-02
70	ok	0.21	9.95e-02	1.57e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-13.6	2.8	-11.5	-0.4	-0.3	-0.1
71	ok	0.21	0.1	2.62e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-19.3	-1.6	10.5	0.4	0.2	-6.08e-02
72	ok	0.21	0.1	3.34e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-30.9	-4.4	20.3	-1.13e-03	-1.48e-02	-3.23e-02
73	ok	0.21	0.1	1.81e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-20.9	1.6	-6.4	0.3	0.2	-2.50e-02
74	ok	0.21	0.1	1.33e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-14.4	3.3	2.3	0.6	0.3	3.25e-02
75	ok	0.21	8.53e-02	1.62e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-14.2	-0.2	10.6	-0.4	-0.2	-0.1
76	ok	0.21	0.1	2.39e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-19.8	-2.3	5.1	0.4	0.2	-1.89e-02
77	ok	0.21	0.1	3.37e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-22.5	-5.2	-27.1	-1.50e-04	1.21e-03	-3.75e-03
78	ok	0.21	0.1	1.76e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-19.5	1.7	-0.2	0.3	0.2	-5.91e-03
79	ok	0.21	0.1	1.35e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-14.8	3.3	1.9	0.6	0.3	1.07e-02
80	ok	0.21	8.23e-02	1.31e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-11.8	3.6	0.6	0.4	0.2	1.64e-02
81	ok	0.21	0.1	2.45e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-19.4	-2.8	-5.8	0.4	0.2	4.37e-02
82	ok	0.21	0.1	3.39e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-24.7	-5.0	-25.9	-1.57e-03	-2.24e-03	3.51e-02
83	ok	0.21	0.1	1.72e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-19.3	1.6	-0.1	0.3	0.2	1.56e-02
84	ok	0.21	0.1	1.35e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-14.8	3.3	1.0	0.6	0.3	-1.91e-02
85	ok	0.21	8.39e-02	1.32e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-11.9	4.1	-0.2	0.4	0.2	-4.42e-02
86	ok	0.21	0.1	2.35e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-18.5	-2.5	-9.4	0.4	0.2	8.85e-02
87	ok	0.21	0.1	3.28e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-30.7	-4.7	-19.6	-3.67e-03	-1.92e-02	5.99e-02
88	ok	0.21	0.1	1.80e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-16.2	1.1	4.7	0.2	6.61e-02	1.05e-02
89	ok	0.21	0.1	1.31e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-11.5	4.0	-3.4	0.4	0.3	-7.18e-02
90	ok	0.21	8.84e-02	1.26e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-10.4	1.0	-9.0	-0.4	-0.2	0.1
91	ok	0.21	0.1	2.37e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-19.0	-1.3	-9.4	0.4	0.2	0.1
92	ok	0.21	9.63e-02	2.75e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-22.3	-5.0	18.4	4.63e-05	5.44e-04	-3.04e-03
93	ok	0.21	0.1	1.65e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-15.9	1.4	5.3	0.2	5.72e-02	1.58e-02
94	ok	0.21	0.1	1.23e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-11.1	3.2	-3.6	0.4	0.3	-9.44e-02
95	ok	0.21	9.18e-02	1.40e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-13.7	-0.6	-6.3	-0.4	-0.2	0.2
96	ok	0.21	0.1	2.27e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-19.0	-1.2	-7.2	0.3	0.2	0.1
97	ok	0.21	9.80e-02	3.05e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-27.1	-4.6	19.3	6.33e-05	5.51e-04	-3.91e-03
98	ok	0.21	0.1	1.73e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-20.1	1.7	-6.2	0.3	0.2	5.67e-02
99	ok	0.21	9.76e-02	1.19e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-10.4	3.8	-1.5	0.4	0.3	-0.1
100	ok	0.21	9.21e-02	1.21e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-10.4	1.1	8.8	-0.4	-0.2	0.2
101	ok	0.21	0.1	2.01e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-16.0	-2.0	-7.5	0.3	0.2	0.2
102	ok	0.21	0.1	2.91e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-22.4	-4.9	-21.0	-2.72e-03	-2.68e-03	0.1
103	ok	0.21	9.27e-02	1.37e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-15.7	-0.5	-6.6	0.3	0.2	0.1
104	ok	0.21	8.67e-02	9.94e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-11.5	1.9	3.7	0.1	4.30e-02	-2.47e-02
105	ok	0.21	8.75e-02	9.99e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-9.7	0.6	5.9	-0.3	-0.2	0.3
106	ok	0.21	0.1	1.92e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-11.9	-1.0	-3.7	0.2	0.1	0.2
107	ok	0.21	0.1	2.52e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-23.1	-4.1	-15.3	-1.32e-02	-7.98e-03	0.2
108	ok	0.21	7.52e-02	1.06e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-12.7	-1.3	-6.9	0.2	0.2	0.2
109	ok	0.21	7.30e-02	7.52e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-4.6	2.1	6.0	-6.25e-02	-5.50e-02	5.33e-02
110	ok	0.21	8.72e-02	9.80e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.6	6.2	1.1	-0.2	-0.2	0.4
111	ok	0.21	0.1	1.49e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-10.1	-1.2	-4.6	6.92e-02	7.63e-02	0.2
112	ok	0.21	0.1	1.70e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.9	-0.4	3.5	1.76e-02	7.26e-03	0.3
113	ok	0.21	7.19e-02	1.02e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	1.4	1.0	0.6	-7.36e-02	-0.1	-0.2
114	ok	0.21	6.66e-02	6.51e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	2.9	3.5	2.9	-8.42e-02	-0.2	0.3
115	ok	0.21	0.1	5.92e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.0	-0.8	6.5	-5.05e-02	-5.42e-02	0.4

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
116	ok	0.21	0.1	9.93e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-12.6	0.4	-2.9	1.40e-02	6.92e-03	0.3
117	ok	0.21	0.1	6.08e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-8.5	-0.8	-1.6	1.54e-02	7.01e-03	0.3
118	ok	0.21	8.27e-02	1.11e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-13.3	-1.4	-4.0	1.88e-02	2.20e-02	0.2
119	ok	0.21	6.70e-02	7.20e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-3.5	-0.6	-0.3	0.1	-5.06e-03	0.2
120	ok	0.21	0.1	1.04e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	12.2	0.8	2.3	-7.96e-02	-2.05e-03	0.2
165	ok	0.21	5.72e-02	1.05e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.1	0.5	0.8	-0.1	-0.1	1.68e-02
167	ok	0.21	5.82e-02	1.07e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-12.7	-1.0	3.0	-4.55e-02	-8.40e-03	8.19e-02
265	ok	0.21	0.2	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	32.8	12.2	-7.1	-3.27e-03	4.53e-03	-1.99e-02
271	ok	0.21	0.1	2.54e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	-2.9	12.3	3.71e-04	-8.77e-02	-0.3
272	ok	0.21	0.1	2.38e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-18.3	-9.3	-15.3	-2.24e-04	4.12e-02	-0.3
273	ok	0.21	9.13e-02	2.60e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-20.7	-7.5	17.1	6.14e-03	0.1	-0.2
274	ok	0.21	9.54e-02	1.90e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-14.8	-4.9	-12.9	-1.96e-03	3.45e-02	-6.02e-02
275	ok	0.21	8.39e-02	2.20e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-15.0	-4.7	-16.7	1.02e-03	7.06e-03	-4.89e-02
276	ok	0.21	9.02e-02	2.20e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-15.0	-4.8	16.7	1.01e-03	7.16e-03	7.64e-02
277	ok	0.21	0.1	2.17e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-18.8	-5.2	13.4	3.98e-03	4.74e-02	0.1
278	ok	0.21	8.58e-02	1.45e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-8.5	-8.2	9.4	-0.2	-3.88e-02	0.1
279	ok	0.21	8.64e-02	1.97e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-9.0	-3.7	13.2	-2.91e-03	-3.65e-02	0.2
280	ok	0.21	0.1	1.88e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-14.2	-5.7	13.0	5.98e-04	7.37e-03	0.3
281	ok	0.21	0.1	1.80e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-18.6	-8.1	7.5	4.81e-03	1.88e-02	0.4
282	ok	0.21	0.1	1.37e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-16.4	-3.0	-3.3	2.77e-02	7.70e-02	0.5
283	ok	0.21	0.2	2.20e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	40.5	10.6	17.2	-7.99e-03	6.42e-03	2.62e-02
384	ok	0.21	0.1	1.51e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-13.7	2.3	3.9	0.2	7.51e-02	-4.33e-03
389	ok	0.21	6.49e-02	6.28e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-5.5	-1.1	6.3	2.84e-02	8.00e-02	-7.17e-02
403	ok	0.21	7.16e-02	7.28e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-9.1	0.5	5.5	0.2	0.2	-6.23e-02
404	ok	0.21	9.42e-02	1.19e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-13.7	1.8	4.9	0.4	0.3	-4.00e-02
419	ok	0.21	0.1	1.51e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-13.5	2.4	2.7	0.6	0.3	1.00e-02
Nodo		x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
		0.21	0.22	0.04	2.51	2.51	2.51	2.51	-36.01	-9.30	-27.15	-0.60	-0.32	-0.37
		0.21	0.22	0.04	2.51	2.51	2.51	2.51	40.50	12.21	26.58	0.58	0.33	0.46

Nodo	Stato	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		daN/cm2					kN/ m	kN/ m
26	ok	0.19						
27	ok	0.19						
28	ok	0.13						
29	ok	0.14						
30	ok	0.20						
46	ok	0.05						
48	ok	0.05						
49	ok	0.07						
50	ok	0.10						
51	ok	0.04						
52	ok	0.04						
53	ok	0.04						
56	ok	0.19						
57	ok	0.19						
58	ok	0.13						
59	ok	0.14						
60	ok	0.20						
61	ok	0.14						
62	ok	0.14						
63	ok	0.09						
64	ok	0.09						
65	ok	0.14						
66	ok	0.15						
67	ok	0.15						
68	ok	0.08						
69	ok	0.09						
70	ok	0.17						
71	ok	0.15						
72	ok	0.15						
73	ok	0.08						
74	ok	0.09						
75	ok	0.17						
76	ok	0.13						
77	ok	0.13						
78	ok	0.07						
79	ok	0.08						
80	ok	0.13						

Nodo	Stato	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
81	ok	0.13						
82	ok	0.13						
83	ok	0.07						
84	ok	0.08						
85	ok	0.13						
86	ok	0.14						
87	ok	0.14						
88	ok	0.07						
89	ok	0.08						
90	ok	0.15						
91	ok	0.14						
92	ok	0.14						
93	ok	0.08						
94	ok	0.08						
95	ok	0.15						
96	ok	0.13						
97	ok	0.13						
98	ok	0.08						
99	ok	0.08						
100	ok	0.14						
101	ok	0.13						
102	ok	0.13						
103	ok	0.08						
104	ok	0.08						
105	ok	0.14						
106	ok	0.14						
107	ok	0.14						
108	ok	0.10						
109	ok	0.11						
110	ok	0.15						
111	ok	1.08						
112	ok	0.54						
113	ok	0.20						
114	ok	0.26						
115	ok	0.28						
116	ok	1.27						
117	ok	0.98						
118	ok	0.20						
119	ok	0.26						
120	ok	0.28						
165	ok	0.15						
167	ok	0.15						
265	ok	0.20						
271	ok	0.20						
272	ok	0.14						
273	ok	0.17						
274	ok	0.17						
275	ok	0.13						
276	ok	0.13						
277	ok	0.15						
278	ok	0.15						
279	ok	0.14						
280	ok	0.14						
281	ok	0.15						
282	ok	0.28						
283	ok	0.28						
384	ok	0.05						
389	ok	0.12						
403	ok	0.12						
404	ok	0.06						
419	ok	0.05						
Nodo		Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		1.27						

Macro Setto	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			
4	10.00	1	1	Singolo elemento NON DISSIPATIVO

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
									kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN	kN	kN
1	ok	0.21	0.2	5.84e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	9.5	2.0	-7.6	-2.37e-02	-2.10e-02	0.2
2	ok	0.21	0.1	1.01e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	17.3	4.4	-4.4	-6.61e-02	4.07e-02	-0.3
5	ok	0.21	0.1	9.03e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	17.1	1.6	-4.2	-7.10e-02	5.95e-02	-0.2
7	ok	0.21	0.1	5.05e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	11.6	0.9	4.4	-9.00e-02	-6.41e-02	-0.2
9	ok	0.21	0.1	6.31e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	18.9	3.8	2.8	-8.24e-02	-4.39e-02	-0.3
121	ok	0.21	0.1	2.38e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-14.0	7.6	-1.1	-7.18e-03	-8.65e-02	-0.3
124	ok	0.21	0.2	1.56e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-17.7	-14.2	-1.7	-8.93e-03	-1.86e-02	-0.3
126	ok	0.21	0.1	4.30e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-52.4	-0.7	9.2	1.89e-02	-4.78e-03	-0.2
128	ok	0.21	0.3	1.46e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	59.7	0.5	6.4	-7.87e-03	2.85e-02	-0.3
168	ok	0.21	0.1	2.79e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-17.1	10.6	-21.4	-1.28e-02	-1.51e-02	-4.73e-02
170	ok	0.21	0.1	1.66e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-10.6	-1.9	3.1	-0.2	-0.1	0.2
171	ok	0.21	0.2	2.62e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-25.6	-5.6	14.1	1.60e-02	2.90e-02	0.2
172	ok	0.21	8.75e-02	8.40e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-9.1	-2.3	4.3	-0.2	-0.2	0.1
173	ok	0.21	8.19e-02	7.85e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-5.7	2.7	4.3	-0.3	-0.2	-0.1
174	ok	0.21	9.41e-02	9.00e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-4.4	5.3	5.1	-0.2	-0.1	-0.2
175	ok	0.21	0.1	2.19e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-19.2	-3.6	3.8	-0.3	-0.1	0.2
176	ok	0.21	0.2	3.63e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-28.0	-4.0	27.0	3.78e-03	1.49e-02	0.2
177	ok	0.21	0.1	1.61e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-17.6	-3.7	3.4	-0.4	-0.2	0.1
178	ok	0.21	0.1	1.56e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-15.4	1.4	-5.4	-0.2	-6.00e-02	-2.28e-02
179	ok	0.21	9.18e-02	1.19e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-14.8	-3.8	-0.3	0.3	0.1	0.3
180	ok	0.21	0.1	3.56e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-30.5	6.2	26.9	-0.2	-0.2	0.1
181	ok	0.21	0.1	3.56e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-15.3	-7.9	32.9	3.14e-03	-3.08e-02	9.39e-02
182	ok	0.21	0.2	3.54e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-29.4	-22.4	9.9	-0.2	-5.65e-02	5.85e-02
183	ok	0.21	0.2	3.08e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-30.7	7.3	-7.2	-0.3	-0.1	-1.00e-02
184	ok	0.21	0.2	3.11e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-23.5	-7.8	2.8	-0.2	-6.50e-02	-0.1
185	ok	0.21	0.1	3.22e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-25.4	7.9	-7.2	-0.2	-0.1	8.76e-02
186	ok	0.21	0.1	3.75e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-29.3	-8.5	26.2	4.24e-03	1.10e-02	3.83e-02
187	ok	0.21	0.3	6.47e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-60.6	-22.4	24.3	-0.3	-7.58e-02	5.75e-02
188	ok	0.21	0.2	3.73e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-34.1	7.6	15.0	-2.75e-02	-1.64e-04	3.58e-03
189	ok	0.21	0.2	6.49e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-73.8	-14.4	-22.6	-6.25e-03	1.13e-03	-2.82e-04
190	ok	0.21	9.70e-02	2.10e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-9.3	-4.3	22.8	-3.24e-02	-4.73e-02	-5.16e-03
191	ok	0.21	9.76e-02	3.67e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-22.0	-14.1	27.8	-7.10e-03	5.35e-04	2.11e-02
194	ok	0.21	0.3	2.20e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	13.6	34.6	6.7	7.34e-04	4.04e-03	1.23e-03
195	ok	0.21	0.1	1.99e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-3.9	-1.2	-18.4	-1.46e-02	-3.63e-02	-1.05e-02
196	ok	0.21	9.34e-02	3.40e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-22.8	-10.6	-25.2	-5.75e-03	4.45e-04	-3.29e-02
198	ok	0.21	0.2	4.82e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-40.8	-13.2	-22.3	-0.3	-6.12e-02	-2.53e-02
199	ok	0.21	0.2	1.67e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	16.8	34.5	-7.8	1.38e-03	2.11e-03	1.68e-03
200	ok	0.21	0.1	3.13e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-27.6	9.6	8.0	-0.2	-0.1	-7.87e-02
201	ok	0.21	0.1	3.27e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-28.5	-6.1	-20.9	8.66e-03	1.41e-02	-6.76e-02
202	ok	0.21	0.3	7.63e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-88.1	-12.2	-25.3	-1.78e-02	3.67e-04	-2.51e-03
203	ok	0.21	0.2	4.18e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-35.0	9.6	-19.0	-1.83e-02	1.48e-03	-1.17e-03
204	ok	0.21	0.2	8.16e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-92.5	-18.6	28.9	-1.58e-02	-1.18e-03	2.93e-03
205	ok	0.21	0.1	3.12e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-34.3	11.7	12.0	-0.1	-0.1	-0.1
206	ok	0.21	9.22e-02	2.76e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-22.5	-5.7	-18.7	6.00e-03	-4.65e-03	-9.57e-02
207	ok	0.21	0.2	4.58e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-54.4	-10.1	-9.2	-1.61e-02	2.01e-03	-1.51e-03
208	ok	0.21	0.2	4.63e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-35.0	17.3	2.0	-0.6	-0.2	0.2
209	ok	0.21	0.2	4.42e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-50.8	-9.6	14.6	-1.55e-02	1.50e-04	5.62e-04
210	ok	0.21	0.1	2.78e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-26.7	8.0	-9.8	-0.1	-0.1	-0.1
211	ok	0.21	0.1	2.90e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-25.9	-4.2	17.7	8.39e-03	1.04e-02	-0.1
212	ok	0.21	0.2	6.66e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-34.1	-20.5	23.0	4.92e-02	0.1	3.67e-02
213	ok	0.21	0.3	7.11e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-31.3	12.9	9.3	-0.5	-0.2	0.2
214	ok	0.21	0.1	4.13e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-30.8	4.5	-19.7	-2.02e-02	3.54e-04	-3.39e-03
215	ok	0.21	0.2	1.51e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-8.4	1.7	-9.0	-8.93e-02	-9.40e-02	-0.2
216	ok	0.21	0.1	2.84e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-21.9	-8.9	-19.1	-1.73e-03	1.78e-03	-0.2
219	ok	0.21	0.2	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	30.7	-4.1	4.79e-03	7.88e-02	-0.4
220	ok	0.21	0.1	1.74e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-10.6	-1.2	-18.2	-3.90e-02	-0.1	-0.3
221	ok	0.21	0.2	2.79e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-11.0	-4.7	2.6	-1.49e-02	-2.56e-03	-0.3
223	ok	0.21	0.3	6.75e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-77.4	-3.8	24.1	-1.84e-02	6.83e-04	1.78e-03
224	ok	0.21	0.2	2.79e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.7	19.6	6.4	2.27e-02	0.1	-0.4
225	ok	0.21	0.1	2.13e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-17.8	0.4	-12.4	-3.92e-02	-9.28e-02	-0.3
226	ok	0.21	0.2	1.99e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	4.7	6.7	5.5	-1.13e-02	-1.47e-02	-0.2
227	ok	0.21	0.2	4.71e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-27.3	-16.0	-16.0	-6.21e-02	-0.2	-0.3
228	ok	0.21	0.2	1.04e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	36.6	19.9	7.6	-6.45e-02	-0.2	-0.1
229	ok	0.21	0.2	6.17e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-75.5	-22.6	10.4	0.3	0.3	-0.5
260	ok	0.21	0.2	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	32.9	10.8	-7.1	1.91e-03	-5.23e-03	3.28e-02
284	ok	0.21	0.3	8.41e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	39.1	15.6	18.5	1.71e-02	-6.58e-03	-1.50e-02
294	ok	0.21	0.1	2.53e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-31.3	-10.9	-1.6	-1.94e-03	-5.82e-03	1.84e-02
295	ok	0.21	0.2	2.34e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-19.4	3.0	-14.5	-2.69e-04	1.83e-02	-0.2
296	ok	0.21	0.1	2.25e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-23.1	13.4	12.9	1.62e-02	3.68e-02	-0.1
297	ok	0.21	0.1	2.84e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-14.0	1.3	-26.2	3.55e-02	8.20e-03	-4.16e-02

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
298	ok	0.21	0.1	4.54e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-16.9	-35.6	-29.3	-1.10e-03	6.09e-03	1.33e-03
299	ok	0.21	0.1	4.74e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-17.2	-34.5	32.5	-1.59e-03	5.41e-03	3.29e-03
300	ok	0.21	0.1	2.70e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-18.7	8.1	25.3	4.31e-02	1.36e-03	5.66e-02
301	ok	0.21	0.1	1.48e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-12.3	16.9	-13.0	2.41e-02	-3.88e-02	0.1
302	ok	0.21	0.1	2.76e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-16.9	3.8	-24.0	3.49e-03	-3.02e-04	0.2
303	ok	0.21	0.1	3.20e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-12.5	-20.3	8.6	1.06e-02	2.73e-03	-0.4
304	ok	0.21	0.1	3.49e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-22.2	-25.1	20.1	5.18e-02	3.94e-02	-0.5
305	ok	0.21	0.2	1.21e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	11.8	23.1	-0.6	-6.24e-02	1.16e-02	-0.5
312	ok	0.21	0.2	4.71e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-49.4	-14.5	-11.3	-0.7	-0.2	-0.1
313	ok	0.21	0.2	6.95e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	10.8	-4.3	1.1	6.50e-03	-3.78e-02	-0.1
329	ok	0.21	7.42e-02	7.86e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-8.6	-0.7	4.9	-0.2	-0.2	6.40e-02
330	ok	0.21	0.1	1.57e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-19.4	1.2	2.7	-0.3	-0.1	2.03e-02
331	ok	0.21	0.2	3.33e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-32.7	6.4	4.6	-0.4	-0.1	-5.26e-02
379	ok	0.21	8.65e-02	5.79e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	13.1	1.4	-6.4	-5.25e-02	6.65e-02	-6.61e-02
392	ok	0.21	0.3	6.92e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-79.7	-7.5	-23.8	-1.65e-02	-6.93e-04	-2.25e-03
395	ok	0.21	0.1	3.16e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-30.4	11.7	-14.1	-0.2	-3.53e-02	-4.92e-02
421	ok	0.21	0.2	1.30e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.8	-20.5	1.7	-1.83e-02	6.45e-02	-5.40e-02
422	ok	0.21	0.2	8.53e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	9.8	28.1	9.9	-1.38e-02	8.64e-02	5.03e-02
423	ok	0.21	0.2	1.13e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	7.1	21.6	13.0	1.52e-02	-8.18e-02	-6.19e-02
424	ok	0.21	0.2	8.10e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	4.3	-10.5	1.8	1.25e-02	-7.67e-02	5.88e-02
425	ok	0.21	0.2	1.54e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	0.5	-23.7	0.7	-1.15e-02	0.1	-8.32e-02
426	ok	0.21	0.2	9.93e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	10.7	29.5	13.7	-1.19e-02	0.1	3.49e-02
427	ok	0.21	0.1	1.52e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	2.7	23.4	10.2	-5.43e-03	3.70e-02	-1.54e-02
428	ok	0.21	0.2	1.32e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	1.2	-17.8	8.4	-5.81e-03	3.00e-02	-2.90e-02
429	ok	0.21	0.3	2.39e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.4	24.2	3.0	-1.56e-02	-0.2	5.78e-02
430	ok	0.21	0.2	1.83e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	12.8	30.7	15.8	2.75e-02	9.62e-02	2.63e-02
431	ok	0.21	0.2	1.84e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	6.5	2.0	2.1	1.82e-02	0.1	5.43e-02
432	ok	0.21	0.2	5.42e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	6.0	30.5	10.6	9.47e-03	6.35e-02	8.38e-02
Nodo		x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
									-92.53	-35.62	-29.29	-0.68	-0.23	-0.49
		0.21	0.30	0.08	2.51	2.51	2.51	2.51	59.68	34.60	32.87	0.34	0.26	0.30

Nodo	Stato	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		daN/cm2					kN/ m	kN/ m
1	ok	0.20						
2	ok	0.20						
5	ok	0.14						
7	ok	0.14						
9	ok	0.22						
121	ok	1.48						
124	ok	0.30						
126	ok	0.17						
128	ok	0.39						
168	ok	0.13						
170	ok	0.20						
171	ok	0.20						
172	ok	0.14						
173	ok	0.14						
174	ok	0.22						
175	ok	0.15						
176	ok	0.15						
177	ok	0.09						
178	ok	0.09						
179	ok	0.15						
180	ok	0.14						
181	ok	0.14						
182	ok	0.16						
183	ok	0.30						
184	ok	0.30						
185	ok	0.19						
186	ok	0.14						
187	ok	0.19						
188	ok	0.30						
189	ok	0.30						
190	ok	0.19						
191	ok	0.09						
194	ok	0.09						
195	ok	0.16						
196	ok	0.08						

Nodo	Stato	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
198	ok	0.26						
199	ok	0.07						
200	ok	0.16						
201	ok	0.11						
202	ok	0.20						
203	ok	0.28						
204	ok	0.27						
205	ok	0.14						
206	ok	0.12						
207	ok	0.20						
208	ok	0.27						
209	ok	0.27						
210	ok	0.14						
211	ok	0.12						
212	ok	0.14						
213	ok	0.27						
214	ok	0.19						
215	ok	0.16						
216	ok	0.11						
219	ok	0.05						
220	ok	0.19						
221	ok	0.13						
223	ok	0.28						
224	ok	0.12						
225	ok	1.29						
226	ok	0.58						
227	ok	0.30						
228	ok	0.17						
229	ok	0.39						
260	ok	0.22						
284	ok	0.39						
294	ok	0.22						
295	ok	0.15						
296	ok	0.19						
297	ok	0.19						
298	ok	0.09						
299	ok	0.07						
300	ok	0.16						
301	ok	0.16						
302	ok	0.14						
303	ok	0.05						
304	ok	0.12						
305	ok	0.39						
312	ok	0.20						
313	ok	1.19						
329	ok	0.12						
330	ok	0.06						
331	ok	0.16						
379	ok	0.12						
392	ok	0.27						
395	ok	0.13						
421	ok	0.26						
422	ok	0.26						
423	ok	0.28						
424	ok	0.28						
425	ok	0.27						
426	ok	0.27						
427	ok	0.10						
428	ok	0.10						
429	ok	0.19						
430	ok	0.16						
431	ok	0.16						
432	ok	0.19						
Nodo		Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		1.48						

Macro Setto	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			
5	10.00	1	1	Singolo elemento NON DISSIPATIVO

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
									kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN	kN	kN
116	ok	0.21	6.04e-02	1.09e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-15.8	-0.2	-2.6	1.17e-02	1.18e-02	-7.53e-02
117	ok	0.21	0.1	4.10e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	15.1	8.3	-2.1	3.32e-02	2.30e-02	-0.2
118	ok	0.21	9.67e-02	9.44e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-4.2	-2.9	4.6	1.81e-03	2.07e-05	-6.26e-03
119	ok	0.21	8.81e-02	8.36e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-7.2	-4.1	0.2	5.50e-02	2.95e-02	7.18e-02
120	ok	0.21	0.1	8.07e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	12.0	-8.5	-0.5	1.75e-02	-6.11e-02	0.2
121	ok	0.21	7.92e-02	1.61e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-23.8	-1.2	6.7	3.94e-02	2.04e-02	3.99e-02
122	ok	0.21	0.1	3.23e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-25.5	-4.1	-23.4	-7.42e-04	-1.43e-05	-2.79e-03
123	ok	0.21	0.2	4.30e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-38.5	-12.9	-25.2	5.99e-03	-8.76e-05	0.2
124	ok	0.21	9.19e-02	1.33e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	7.7	-8.0	-11.5	8.64e-02	2.36e-02	2.62e-02
125	ok	0.21	0.2	4.13e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-48.2	-13.6	-11.8	2.57e-02	-2.55e-03	-5.29e-03
126	ok	0.21	0.1	1.76e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-20.4	8.2	3.9	-0.1	4.85e-03	-3.96e-02
127	ok	0.21	0.2	1.87e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-21.6	14.6	13.0	9.04e-02	2.13e-02	-7.09e-02
128	ok	0.21	0.2	1.10e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	17.0	-13.7	-1.7	0.3	-2.73e-02	5.02e-02
129	ok	0.21	0.2	4.91e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-55.5	-19.4	16.0	2.29e-02	-2.29e-02	1.46e-03
130	ok	0.21	0.1	1.62e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-7.7	-1.8	-15.3	6.66e-04	-7.48e-04	-1.06e-03
131	ok	0.21	0.1	4.22e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-30.4	-18.8	-27.8	-1.84e-04	9.26e-04	-1.22e-03
132	ok	0.21	0.2	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	9.7	36.0	-14.8	9.31e-03	0.1	1.62e-02
133	ok	0.21	0.2	1.06e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	1.0	-14.4	3.9	3.51e-02	-9.41e-02	5.96e-02
134	ok	0.21	0.3	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	8.8	43.2	12.6	1.09e-03	-6.49e-02	3.62e-02
135	ok	0.21	0.1	3.12e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-32.1	10.4	11.5	2.47e-03	-6.01e-04	-2.43e-03
136	ok	0.21	0.1	4.39e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-22.4	-10.5	38.2	-1.25e-04	2.86e-04	-2.04e-03
137	ok	0.21	0.2	5.16e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-59.6	-13.9	16.1	1.26e-02	-1.93e-03	-1.69e-03
138	ok	0.21	0.2	3.58e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-43.0	-2.6	9.0	8.33e-03	6.15e-04	-3.03e-03
139	ok	0.21	0.2	4.89e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-53.0	-17.7	-19.1	1.41e-02	-1.74e-03	2.19e-03
140	ok	0.21	0.1	2.78e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-30.6	1.7	9.8	3.16e-03	-6.73e-04	-1.29e-03
141	ok	0.21	0.1	4.20e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-32.3	-13.4	28.3	-4.20e-04	-9.85e-04	-1.72e-03
142	ok	0.21	0.2	4.01e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-14.8	12.4	-15.9	6.56e-02	8.21e-02	-1.75e-02
143	ok	0.21	0.2	3.54e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-39.5	-8.1	-13.3	1.05e-02	-8.87e-04	1.58e-03
144	ok	0.21	0.1	2.92e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-18.8	-0.2	10.4	5.54e-03	-4.58e-04	-6.05e-04
167	ok	0.21	0.1	1.55e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-6.5	5.0	6.3	5.55e-02	4.41e-02	7.81e-02
168	ok	0.21	0.1	1.87e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-24.3	-7.9	-2.9	9.69e-03	7.11e-03	5.07e-03
169	ok	0.21	0.1	2.87e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-10.8	-15.9	10.8	-5.95e-02	-8.71e-02	4.37e-02
197	ok	0.21	0.2	8.93e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	10.7	25.3	12.5	2.81e-02	-0.1	-2.39e-02
217	ok	0.21	0.2	4.40e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-7.0	22.7	2.9	-0.1	-0.2	-3.30e-02
245	ok	0.21	0.2	4.84e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-46.3	-14.7	25.7	7.25e-03	-2.18e-02	-0.1
253	ok	0.21	0.1	2.90e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-31.8	-13.9	-10.2	1.22e-03	-1.21e-03	-7.44e-04
266	ok	0.21	0.2	4.39e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-49.5	-8.2	16.3	1.11e-02	-5.39e-04	-1.83e-03
283	ok	0.21	0.2	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	28.3	15.6	-3.1	-1.58e-03	9.57e-04	-1.37e-02
284	ok	0.21	0.2	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	29.4	21.1	1.9	-3.46e-02	2.12e-02	0.1
285	ok	0.21	0.1	2.84e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-30.5	-7.5	11.4	2.87e-02	1.40e-02	2.79e-02
286	ok	0.21	0.1	4.69e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-17.8	-45.2	23.8	1.65e-03	2.48e-03	3.78e-03
287	ok	0.21	0.1	3.18e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-15.0	6.8	-33.5	-1.45e-02	3.87e-02	-1.75e-02
288	ok	0.21	0.1	2.79e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-10.7	6.4	31.7	2.97e-06	2.19e-03	-7.59e-05
313	ok	0.21	0.1	6.17e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	13.1	13.0	1.2	-1.32e-03	3.70e-03	5.58e-04
317	ok	0.21	0.1	2.32e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-12.0	7.3	1.6	4.05e-02	4.85e-02	-0.2
318	ok	0.21	0.1	3.17e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-36.3	-11.4	9.9	1.10e-02	7.65e-04	-4.66e-03
333	ok	0.21	0.1	2.19e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-7.9	8.9	3.0	3.92e-02	4.09e-02	7.30e-02
398	ok	0.21	0.1	1.23e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-10.5	9.9	-11.9	-0.1	-3.11e-02	-4.12e-02
400	ok	0.21	0.1	2.95e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-16.8	13.5	-4.6	0.2	0.1	0.2
Nodo		x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
									-59.61	-45.15	-33.50	-0.15	-0.17	-0.19
		0.21	0.26	0.05	2.51	2.51	2.51	2.51	29.39	43.23	38.17	0.29	0.13	0.23

Nodo	Stato	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		daN/cm2					kN/ m	kN/ m
116	ok	0.62						
117	ok	0.38						
118	ok	0.16						
119	ok	0.10						
120	ok	0.21						
121	ok	0.58						
122	ok	0.80						
123	ok	0.61						

Nodo	Stato	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
124	ok	0.16						
125	ok	0.16						
126	ok	0.15						
127	ok	0.15						
128	ok	0.23						
129	ok	0.23						
130	ok	0.11						
131	ok	0.11						
132	ok	0.11						
133	ok	0.16						
134	ok	0.08						
135	ok	0.10						
136	ok	0.10						
137	ok	0.08						
138	ok	0.16						
139	ok	0.15						
140	ok	0.10						
141	ok	0.10						
142	ok	0.10						
143	ok	0.15						
144	ok	0.15						
167	ok	0.09						
168	ok	0.12						
169	ok	0.12						
197	ok	0.16						
217	ok	0.16						
245	ok	0.68						
253	ok	0.21						
266	ok	0.08						
283	ok	0.21						
284	ok	0.23						
285	ok	0.23						
286	ok	0.08						
287	ok	0.11						
288	ok	0.11						
313	ok	0.37						
317	ok	0.89						
318	ok	0.16						
333	ok	0.09						
398	ok	0.10						
400	ok	0.21						
Nodo		Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		0.89						

Macro Guscio	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			
3	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	0.11	0.2	2.04e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.9	0.2	0.4	1.0	1.2	-1.9
4	ok	0.11	0.3	5.85e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	6.77e-02	4.7	-3.6	-2.7	-1.0	-2.4
12	ok	0.11	0.3	4.76e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	2.2	1.8	-4.2	-3.5	-1.8	-1.7
17	ok	0.11	0.3	5.44e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	1.1	-3.8	-4.5	-2.1	0.3
22	ok	0.11	0.3	6.72e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.3	-9.5	5.0	-4.5	-1.7	0.9
27	ok	0.11	0.2	1.18e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.8	0.3	0.1	0.7	1.0	2.0
31	ok	0.11	0.2	1.55e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.1	-1.2	-0.3	2.7	3.5	-1.0
32	ok	0.11	0.2	1.60e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.4	-1.3	-0.2	2.9	3.6	0.3
33	ok	0.11	0.2	1.74e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.6	-1.3	-5.70e-02	2.5	3.1	1.6
34	ok	0.11	0.2	1.83e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.2	-0.9	0.1	1.5	1.8	2.4
35	ok	0.11	0.3	1.28e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.5	-0.8	0.2	3.4	4.4	-0.9
36	ok	0.11	0.3	1.26e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.6	-0.9	-0.1	3.6	4.6	0.2
37	ok	0.11	0.3	1.52e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.2	-0.5	-0.2	3.1	4.1	1.2
38	ok	0.11	0.2	1.89e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.7	3.63e-02	0.1	1.8	2.2	1.9
39	ok	0.11	0.3	9.99e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.5	-0.5	-5.78e-02	3.7	5.1	-0.5

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
40	ok	0.11	0.3	8.96e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.7	-0.5	-0.2	4.0	5.4	0.2
41	ok	0.11	0.3	1.27e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.4	-0.3	-0.4	3.3	4.7	0.8
42	ok	0.11	0.2	1.89e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.4	-4.24e-02	-0.5	1.9	2.4	1.1
43	ok	0.11	0.3	9.46e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.7	-2.67e-02	0.2	3.7	5.5	-0.3
44	ok	0.11	0.3	6.71e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.8	-0.2	-0.1	4.0	5.8	8.66e-02
45	ok	0.11	0.3	1.12e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.3	-0.3	-0.3	3.3	5.0	0.4
47	ok	0.11	0.1	8.93e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	6.29e-02	0.3	-0.1	0.5	1.2	0.5
54	ok	0.11	4.11e-02	2.15e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.4	1.34e-02	-0.2	8.56e-02	0.1	0.5
55	ok	0.11	6.64e-02	2.25e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-3.71e-02	-1.8	-0.4	0.2	-0.7	-0.6
57	ok	0.11	0.3	1.54e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.6	6.23e-02	1.06e-02	-0.8	-2.0	2.6
62	ok	0.11	0.2	1.90e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.4	0.4	0.3	-0.6	-2.9	2.1
67	ok	0.11	0.2	2.59e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-3.6	0.3	0.3	-1.3	-3.7	1.2
72	ok	0.11	0.2	2.72e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-3.4	6.28e-03	0.7	-1.2	-3.7	0.9
77	ok	0.11	0.2	2.16e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.4	-0.1	-2.72e-02	-0.7	-3.5	0.3
82	ok	0.11	0.2	2.02e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.3	0.1	-0.5	-0.6	-3.5	-0.6
87	ok	0.11	0.2	2.28e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.7	-0.3	-0.5	-1.0	-3.5	-1.2
92	ok	0.11	0.2	2.16e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.8	0.1	0.3	-0.8	-3.4	-1.5
97	ok	0.11	0.2	2.07e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.9	0.1	-0.2	-0.8	-3.2	-1.7
102	ok	0.11	0.2	1.67e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-5.06e-02	0.1	-0.5	-0.4	-2.6	-2.2
107	ok	0.11	0.2	1.39e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.7	-0.2	-0.1	-0.3	-1.8	-2.5
112	ok	0.11	0.2	1.24e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.3	-1.9	0.7	-0.8	-0.9	-1.6
117	ok	0.11	0.2	2.33e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.9	-4.3	-0.6	0.9	1.1	-1.8
123	ok	0.11	0.3	5.89e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.2	7.1	4.1	-2.5	-1.0	2.3
131	ok	0.11	0.3	3.99e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.8	-0.4	-1.7	-3.3	-0.5	1.6
136	ok	0.11	0.3	4.56e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.8	-5.9	-2.8	-3.9	-0.8	0.5
141	ok	0.11	0.3	3.66e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.7	-4.5	1.2	-3.7	-0.9	-1.2
145	ok	0.11	0.2	1.94e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.7	4.81e-02	-0.8	1.9	2.3	0.5
146	ok	0.11	0.3	9.10e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.6	1.62e-02	-0.2	3.8	5.6	0.1
147	ok	0.11	0.3	6.15e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.7	-0.3	0.2	4.0	5.8	-3.04e-02
148	ok	0.11	0.3	1.16e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.4	-0.1	0.2	3.4	5.1	-0.1
149	ok	0.11	0.2	2.00e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.3	-0.4	-0.5	1.9	2.4	-0.1
150	ok	0.11	0.3	9.49e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.7	-0.3	-3.73e-03	3.9	5.4	0.4
151	ok	0.11	0.3	7.29e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.9	-0.3	-0.1	4.1	5.6	-0.1
152	ok	0.11	0.3	1.24e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.2	-0.5	0.2	3.4	4.8	-0.5
153	ok	0.11	0.2	1.75e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.9	-0.7	0.3	1.9	2.6	-0.7
154	ok	0.11	0.3	1.53e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-4.77e-02	-1.0	-0.4	3.2	3.9	1.0
155	ok	0.11	0.2	1.63e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.6	-0.7	-2.75e-02	3.4	4.2	-0.2
156	ok	0.11	0.3	1.71e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.9	-0.2	0.1	2.7	3.7	-1.4
157	ok	0.11	0.2	1.59e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.8	-0.5	0.4	1.7	2.2	-2.1
158	ok	0.11	0.2	2.17e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.7	5.1	0.5	1.9	1.9	1.3
159	ok	0.11	0.2	2.68e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.4	-5.5	1.2	2.0	2.4	2.80e-02
160	ok	0.11	0.2	2.80e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.5	0.3	-1.2	1.8	2.6	-1.9
161	ok	0.11	0.3	2.18e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	2.92e-02	-3.7	0.8	1.4	1.4	-2.9
162	ok	0.11	9.45e-02	2.46e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	4.97e-02	-5.4	-0.2	-0.4	-1.0	0.1
163	ok	0.11	0.1	9.44e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.31e-02	0.8	-0.2	1.2	0.6	-0.6
164	ok	0.11	7.55e-02	2.41e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.4	0.5	-0.3	8.00e-02	-0.8	0.8
166	ok	0.11	9.56e-02	9.62e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.2	-1.8	0.9	-0.9	0.4	-0.9
171	ok	0.11	0.2	1.39e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.6	1.1	-0.9	-0.8	-1.8	-2.5
176	ok	0.11	0.2	1.97e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.3	8.37e-02	-0.9	-0.7	-2.9	-2.0
181	ok	0.11	0.2	3.58e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-5.2	-0.9	-3.0	-1.3	-3.6	-1.1
186	ok	0.11	0.2	3.71e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.4	0.8	2.3	-1.1	-3.6	-0.8
191	ok	0.11	0.2	3.78e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-6.0	0.3	1.8	-0.4	-3.2	-0.2
192	ok	0.11	0.1	2.69e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.1	-5.1	-0.2	0.5	0.5	-1.2
193	ok	0.11	8.96e-02	2.31e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.3	-3.2	0.5	-0.3	-0.4	-0.6
196	ok	0.11	0.2	3.54e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-4.7	0.5	-0.8	-0.4	-3.2	0.6
201	ok	0.11	0.2	3.16e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-3.3	1.79e-02	-0.3	-0.9	-3.3	1.2
206	ok	0.11	0.2	3.10e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-3.7	-7.44e-02	-0.8	-0.8	-3.3	1.5
211	ok	0.11	0.2	2.95e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-3.6	-5.23e-02	0.3	-0.7	-3.1	1.7
216	ok	0.11	0.2	2.66e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.3	0.4	0.5	-0.2	-2.4	2.2
218	ok	0.11	0.1	1.21e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.2	1.0	-1.2	-0.5	0.9	0.8
221	ok	0.11	0.2	2.50e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.3	0.4	1.8	-0.2	-1.6	2.4
222	ok	0.11	0.1	1.26e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.5	1.3	-0.4	1.3	0.5	-0.4
226	ok	0.11	0.2	2.27e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.7	0.4	-0.4	-0.9	-0.6	1.7
231	ok	0.11	0.2	1.89e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.4	-0.2	-0.4	1.7	2.4	1.5
236	ok	0.11	0.3	1.36e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.4	-0.6	-0.4	3.2	4.4	1.0
237	ok	0.11	0.3	1.77e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.1	0.1	-0.2	1.6	1.7	2.9
238	ok	0.11	0.2	1.48e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.7	-0.2	-0.4	1.8	2.2	2.2
239	ok	0.11	0.3	2.81e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.3	1.34e-02	9.98e-02	-2.7	-1.4	2.4
240	ok	0.11	0.2	1.54e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.6	1.11e-02	4.75e-04	2.0	2.8	0.8
241	ok	0.11	0.3	1.05e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.4	-0.6	-9.18e-02	3.6	4.8	-0.6
242	ok	0.11	0.2	1.48e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.5	0.5	-0.5	1.8	2.5	0.2
243	ok	0.11	0.3	1.65e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.4	-1.0	-0.3	1.0	1.5	-2.8
244	ok	0.11	0.2	1.55e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.7	-0.3	0.3	1.4	2.0	-2.4

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
245	ok	0.11	0.3	3.52e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.6	3.5	-1.9	-2.8	-1.3	-2.3
246	ok	0.11	0.2	1.94e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.3	1.0	0.6	2.1	2.7	-1.2
247	ok	0.11	0.2	1.48e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	4.99e-02	0.1	-4.60e-02	1.8	2.4	-1.9
248	ok	0.11	0.2	1.45e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.1	0.2	0.2	1.9	2.6	-1.1
249	ok	0.11	0.2	1.47e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.8	0.4	0.6	1.8	2.5	-0.5
251	ok	0.11	0.3	1.28e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.7	0.2	0.2	3.3	4.7	-0.8
252	ok	0.11	0.2	1.54e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.8	0.2	-9.41e-02	2.2	2.8	1.3
256	ok	0.11	0.3	1.11e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.6	-0.3	0.2	3.8	5.1	0.5
257	ok	0.11	0.2	1.45e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.4	-0.2	0.3	1.7	2.5	-1.5
267	ok	0.11	0.1	1.42e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-3.12e-03	-0.2	0.4	0.2	-0.1	1.3
268	ok	0.11	0.1	2.19e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.7	-0.1	3.98e-02	-0.1	7.41e-02	1.3
269	ok	0.11	0.2	2.12e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.2	-3.6	-0.7	-1.4	0.5	-1.6
270	ok	0.11	9.04e-02	2.24e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.5	-4.34e-02	0.1	-1.0	-3.99e-02	0.5
289	ok	0.11	0.1	2.69e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.3	-0.2	-0.1	-0.9	5.93e-02	0.6
290	ok	0.11	9.12e-02	2.67e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.1	-0.2	0.3	-0.8	6.30e-02	0.2
291	ok	0.11	9.12e-02	2.58e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.8	-0.2	-0.3	-0.8	5.05e-02	-0.3
292	ok	0.11	0.1	1.58e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.2	-3.4	3.03e-02	0.5	0.7	-1.0
293	ok	0.11	0.1	2.90e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.00e-01	-2.7	0.3	-1.6	0.4	0.6
313	ok	0.11	0.2	2.64e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.9	-4.2	-0.6	1.3	1.4	1.7
314	ok	0.11	0.3	1.04e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.8	-0.7	-0.2	3.9	5.0	0.2
315	ok	0.11	0.1	1.52e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.2	2.5	0.4	0.8	0.8	0.5
319	ok	0.11	0.3	9.19e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.9	-0.3	0.3	4.0	5.4	-0.2
327	ok	0.11	0.1	2.55e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.9	-5.51e-02	4.73e-02	-0.9	-1.89e-03	-0.8
328	ok	0.11	0.2	3.32e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.1	-5.9	1.5	-1.2	0.6	1.8
374	ok	0.11	0.2	2.33e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.4	-1.4	0.9	-0.6	0.2	2.7
375	ok	0.11	0.2	1.86e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.2	-1.7	-0.6	1.3	2.1	-1.2
376	ok	0.11	0.1	1.99e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-7.76e-02	-2.0	-0.2	1.3	2.1	0.4
377	ok	0.11	0.2	2.03e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.6	-2.0	0.1	1.2	2.0	1.8
382	ok	0.11	0.1	1.82e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-8.67e-02	-0.1	-0.1	-0.2	4.43e-02	-1.2
383	ok	0.11	9.29e-02	2.24e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.2	-0.5	0.1	-0.7	0.1	-0.9
385	ok	0.11	9.09e-02	2.05e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.7	-5.90e-02	1.28e-02	-0.7	2.28e-02	-0.9
386	ok	0.11	0.1	9.35e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.2	-1.4	-1.71e-02	0.5	1.2	-0.5
390	ok	0.11	0.2	1.97e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-8.54e-03	-1.6	-0.9	-0.7	0.6	-2.4
391	ok	0.11	8.92e-02	2.26e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.3	-5.1	1.0	0.4	0.4	0.9
393	ok	0.11	0.1	1.36e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.2	-8.77e-02	0.1	0.4	0.1	-1.1
394	ok	0.11	0.1	1.07e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.1	1.6	-1.4	1.3	0.5	-0.5
396	ok	0.11	6.70e-02	2.44e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-6.59e-02	-3.0	0.9	-2.24e-02	-0.5	0.9
397	ok	0.11	4.63e-02	1.37e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	0.6	0.7	-0.3	0.1	0.1	0.5
399	ok	0.11	0.1	1.57e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	4.16e-03	1.9	0.7	1.3	0.5	0.4
401	ok	0.11	0.2	1.80e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.2	-1.7	0.4	1.0	1.3	2.8
402	ok	0.11	6.84e-02	2.90e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-9.37e-02	-4.8	0.3	7.09e-02	-1.1	0.1
405	ok	0.11	4.66e-02	2.66e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	0.3	-2.93e-02	-2.14e-02	-0.2	-0.2	-0.3
406	ok	0.11	0.1	1.51e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	2.7	0.9	-1.0	0.9	0.7	-0.6
407	ok	0.11	0.1	2.19e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	8.8	0.9	-0.7	-0.3	0.6	-1.0
408	ok	0.11	9.21e-02	2.77e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	6.3	0.4	-1.7	-0.8	0.5	-0.4
409	ok	0.11	0.1	3.08e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	10.9	0.2	-0.4	-0.7	0.5	-0.4
410	ok	0.11	9.86e-02	3.72e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	10.5	0.2	-0.1	-0.5	0.5	-0.1
411	ok	0.11	9.21e-02	3.87e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	9.1	0.1	-4.68e-04	-0.5	0.5	0.3
412	ok	0.11	0.1	3.83e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	8.9	0.4	0.1	-0.6	0.5	0.6
413	ok	0.11	9.96e-02	3.57e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	7.8	0.1	0.9	-0.5	0.6	0.7
414	ok	0.11	8.93e-02	3.36e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	6.3	0.1	1.3	-0.5	0.6	0.7
415	ok	0.11	0.1	2.81e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-5.7	-0.2	-1.7	-0.1	-0.5	0.9
416	ok	0.11	0.1	1.95e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.5	0.3	1.8	0.8	0.6	0.7
417	ok	0.11	0.1	1.42e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.3	1.7	2.0	1.3	0.5	0.5
418	ok	0.11	4.13e-02	1.71e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.2	0.4	0.4	0.1	9.05e-02	-0.5
420	ok	0.11	0.1	9.86e-04	2.5	2.5	2.5	2.5	-5.60e-02	1.3	-0.1	1.1	0.6	0.6
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
									-6.00	-9.53	-4.22	-4.52	-3.75	-2.92
		0.11	0.32	6.72e-03	2.51	2.51	2.51	2.51	10.86	7.09	5.02	4.07	5.84	2.87

Nodo	Stato	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		daN/cm2					kN/ m	kN/ m
1	ok	0.28						
4	ok	0.61						
12	ok	0.61						
17	ok	0.90						
22	ok	0.90						
27	ok	0.30						
31	ok	0.40						

Nodo	Stato	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
32	ok	0.40						
33	ok	0.38						
34	ok	0.51						
35	ok	0.29						
36	ok	0.25						
37	ok	0.33						
38	ok	0.67						
39	ok	0.30						
40	ok	0.16						
41	ok	0.35						
42	ok	0.70						
43	ok	0.30						
44	ok	0.16						
45	ok	0.36						
47	ok	0.24						
54	ok	0.20						
55	ok	0.25						
57	ok	0.41						
62	ok	0.55						
67	ok	0.81						
72	ok	0.81						
77	ok	0.67						
82	ok	0.67						
87	ok	0.73						
92	ok	0.73						
97	ok	0.70						
102	ok	0.54						
107	ok	0.43						
112	ok	0.42						
117	ok	0.42						
123	ok	0.42						
131	ok	0.47						
136	ok	0.49						
141	ok	0.49						
145	ok	0.63						
146	ok	0.30						
147	ok	0.16						
148	ok	0.36						
149	ok	0.64						
150	ok	0.30						
151	ok	0.17						
152	ok	0.35						
153	ok	0.78						
154	ok	0.30						
155	ok	0.36						
156	ok	0.36						
157	ok	0.52						
158	ok	0.90						
159	ok	0.90						
160	ok	0.61						
161	ok	0.61						
162	ok	0.51						
163	ok	0.23						
164	ok	0.51						
166	ok	0.21						
171	ok	0.42						
176	ok	0.52						
181	ok	0.78						
186	ok	0.78						
191	ok	0.64						
192	ok	0.38						
193	ok	0.38						
196	ok	0.63						
201	ok	0.70						
206	ok	0.70						
211	ok	0.67						
216	ok	0.51						
218	ok	0.23						
221	ok	0.39						
222	ok	0.27						
226	ok	0.42						
231	ok	0.70						
236	ok	0.34						

Nodo	Stato	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
237	ok	0.41						
238	ok	0.55						
239	ok	0.38						
240	ok	0.81						
241	ok	0.29						
242	ok	0.67						
243	ok	0.43						
244	ok	0.54						
245	ok	0.42						
246	ok	0.78						
247	ok	0.70						
248	ok	0.73						
249	ok	0.67						
251	ok	0.35						
252	ok	0.81						
256	ok	0.30						
257	ok	0.73						
267	ok	0.23						
268	ok	0.24						
269	ok	0.64						
270	ok	0.42						
289	ok	0.42						
290	ok	0.29						
291	ok	0.29						
292	ok	0.22						
293	ok	0.64						
313	ok	0.42						
314	ok	0.21						
315	ok	0.24						
319	ok	0.20						
327	ok	0.36						
328	ok	0.58						
374	ok	0.42						
375	ok	0.64						
376	ok	0.64						
377	ok	0.58						
382	ok	0.27						
383	ok	0.36						
385	ok	0.36						
386	ok	0.22						
390	ok	0.42						
391	ok	0.19						
393	ok	0.24						
394	ok	0.27						
396	ok	0.23						
397	ok	0.23						
399	ok	0.26						
401	ok	0.42						
402	ok	0.25						
405	ok	0.21						
406	ok	0.23						
407	ok	0.23						
408	ok	0.40						
409	ok	0.40						
410	ok	0.27						
411	ok	0.27						
412	ok	0.35						
413	ok	0.35						
414	ok	0.35						
415	ok	0.25						
416	ok	0.22						
417	ok	0.26						
418	ok	0.22						
420	ok	0.23						
Nodo		Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		0.90						

Macro Guscio	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			

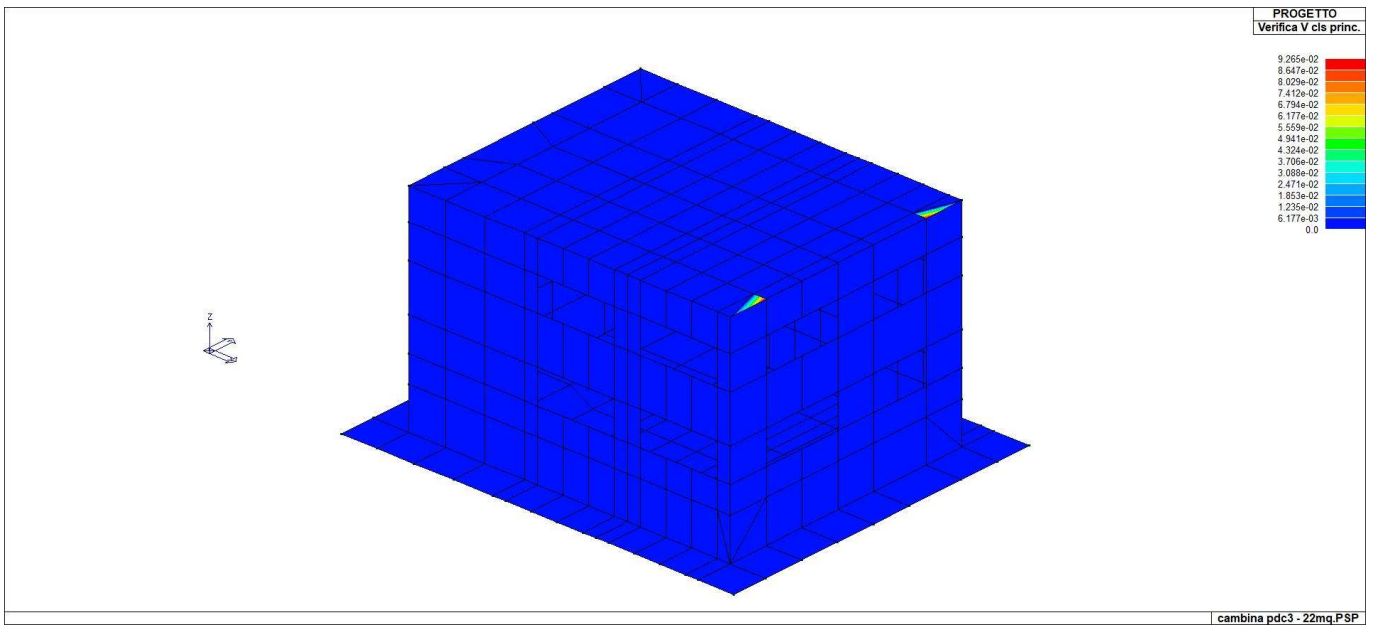
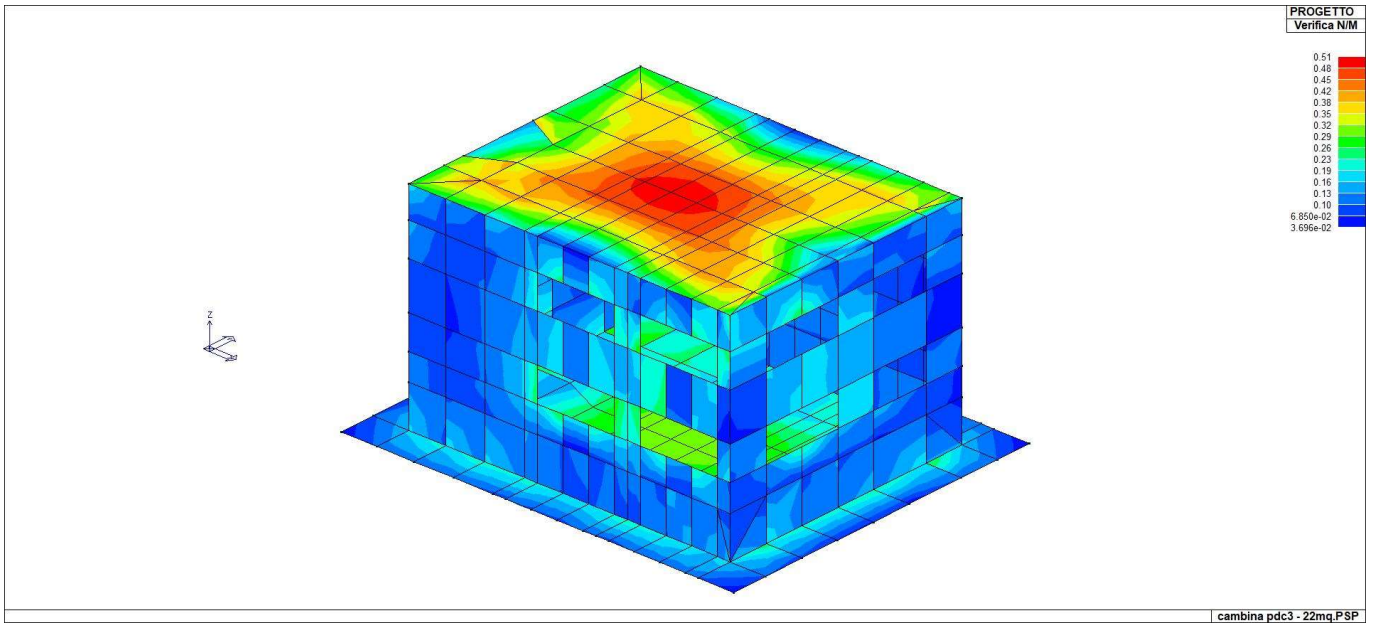
Macro Guscio	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
6	15.00	1	1	Singolo elemento

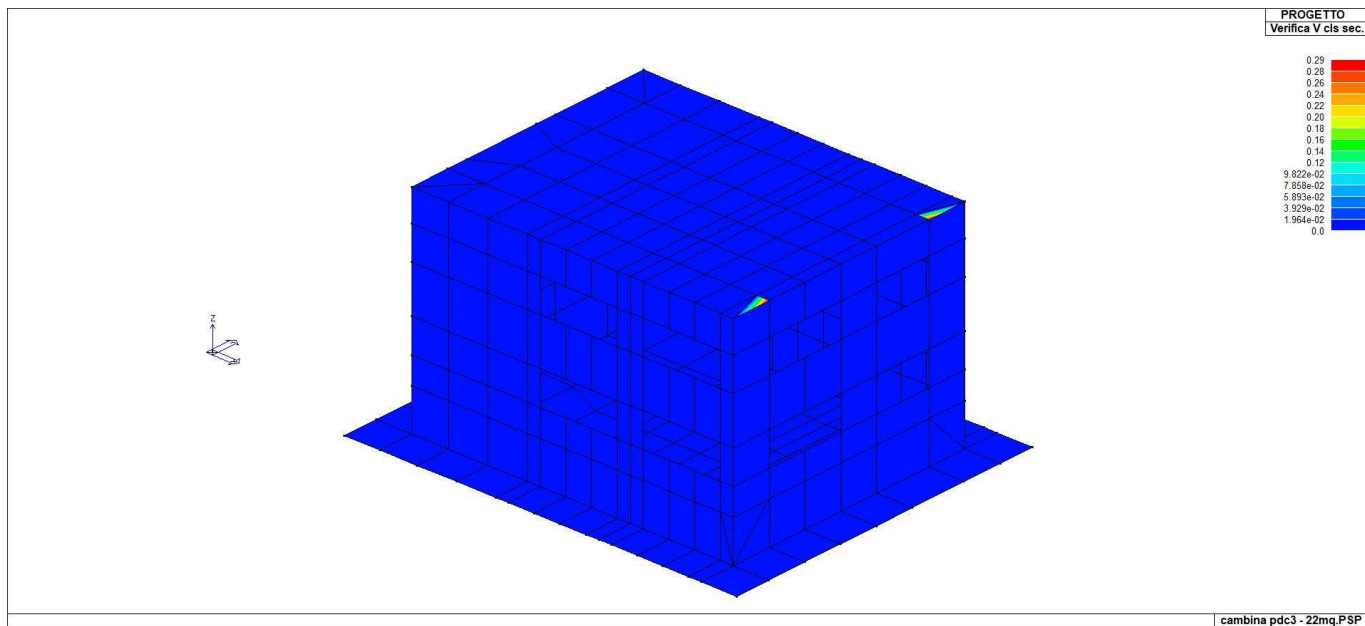
Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N x	N y	N xy	M x	M y	M xy
									kN/ m	kN/ m	kN/ m	kN	kN	kN
250	ok	0.13	0.2	4.24e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-7.84e-02	-1.8	-3.4	-0.1	0.6	-2.8
253	ok	0.13	0.1	6.76e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.1	7.2	-6.4	-0.1	0.6	1.5
254	ok	0.13	0.4	2.96e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.7	-0.5	-0.7	-2.1	-3.3	1.8
255	ok	0.13	0.4	2.92e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.9	-0.2	0.7	-2.7	-3.6	-1.5
258	ok	0.13	0.4	2.71e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.9	-1.6	-1.8	-1.6	-2.0	3.5
259	ok	0.13	0.4	2.86e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.5	-0.6	-1.4	-1.9	-2.6	3.0
260	ok	0.13	0.3	6.16e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-8.4	-1.7	-3.0	-1.68e-02	-0.5	3.4
261	ok	0.13	0.3	9.08e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-9.94e-03	-6.0	-3.2	8.06e-02	0.1	4.0
262	ok	0.13	0.3	9.36e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.8	-7.2	1.3	5.04e-02	2.5	1.7
263	ok	0.13	0.4	8.38e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.48e-03	8.8	7.8	-0.3	2.9	0.6
264	ok	0.13	0.2	8.43e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.9	0.2	5.4	-9.16e-02	1.1	-2.2
265	ok	0.13	0.3	6.64e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.7	-6.3	2.8	-0.6	-0.1	-3.3
271	ok	0.13	0.3	5.01e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-4.9	-0.2	-0.2	-0.4	1.85e-02	-3.2
272	ok	0.13	0.2	4.80e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.6	1.1	1.1	7.72e-02	0.1	-2.7
273	ok	0.13	0.2	5.84e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	2.0	0.7	1.5	-0.6	-3.20e-02	-1.8
274	ok	0.13	0.1	5.63e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-3.1	-0.3	0.5	0.3	-1.79e-02	-0.8
275	ok	0.13	7.61e-02	4.82e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.3	0.2	0.5	-7.90e-02	-3.81e-03	-0.4
276	ok	0.13	9.52e-02	4.73e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.6	0.2	-0.4	-5.71e-02	-4.49e-03	0.7
277	ok	0.13	0.1	4.95e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.5	3.60e-02	-0.2	-0.4	-4.07e-02	1.1
278	ok	0.13	0.1	4.96e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.1	2.65e-03	-0.5	-8.91e-04	-2.96e-02	1.7
279	ok	0.13	0.2	4.87e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.3	0.3	-0.7	-0.3	-3.17e-02	2.2
280	ok	0.13	0.2	4.24e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.5	0.2	-0.6	-6.14e-02	1.03e-02	2.8
281	ok	0.13	0.3	3.96e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.5	0.6	-1.1	-0.1	0.2	3.4
282	ok	0.13	0.3	4.54e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.7	-1.1	-3.9	0.5	6.24e-02	3.7
283	ok	0.13	0.2	1.01e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-8.8	-7.6	-9.9	0.9	7.31e-03	2.1
284	ok	0.13	0.2	1.12e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-11.2	-4.3	11.8	1.0	-8.88e-02	-2.1
285	ok	0.13	0.2	1.46e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	2.1	20.8	13.2	-0.2	0.2	-1.5
286	ok	0.13	0.2	7.94e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.9	-5.9	-6.5	-9.66e-02	-0.4	-1.7
287	ok	0.13	0.2	1.58e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	1.5	11.8	-8.5	-0.1	-0.4	0.8
288	ok	0.13	0.1	5.35e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.1	2.6	0.5	-0.2	-0.2	1.6
294	ok	0.13	0.3	2.37e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.6	0.7	-0.4	-1.29e-03	3.4
295	ok	0.13	0.2	3.10e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	0.3	0.1	0.2	0.2	2.9
296	ok	0.13	0.2	6.47e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.8	-0.7	-5.3	1.0	1.95e-02	1.5
297	ok	0.13	0.1	8.88e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	4.0	1.2	-5.9	0.4	-4.60e-02	0.6
298	ok	0.13	8.98e-02	1.06e-02	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.8	0.2	1.3	-0.5	3.90e-02	0.3
299	ok	0.13	0.1	9.75e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.6	0.7	2.1	-0.4	2.31e-02	-0.6
300	ok	0.13	0.1	6.43e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	6.6	1.6	3.1	0.4	-1.07e-02	-1.1
301	ok	0.13	0.2	4.69e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	8.2	1.6	0.8	0.2	-6.34e-02	-1.7
302	ok	0.13	0.2	6.52e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-3.7	-0.4	-1.5	-0.2	-4.06e-02	-2.4
303	ok	0.13	0.2	6.22e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-8.5	-0.6	-0.9	-0.4	4.33e-02	-2.9
304	ok	0.13	0.3	9.00e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.1	1.8	3.4	-0.3	0.2	-3.5
305	ok	0.13	0.3	9.09e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.5	-0.5	8.2	0.6	-1.10e-02	-3.8
306	ok	0.13	0.4	4.12e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-4.4	2.5	0.2	-2.3	-3.8	-1.9
307	ok	0.13	0.5	2.60e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.5	-0.5	0.6	-3.9	-5.4	-1.1
308	ok	0.13	0.4	2.11e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.8	-1.7	0.7	-4.1	-5.3	0.7
309	ok	0.13	0.4	4.33e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.2	2.1	2.3	-2.9	-4.1	1.4
310	ok	0.13	0.5	2.57e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.5	-0.6	1.0	-4.0	-5.8	0.8
311	ok	0.13	0.4	2.21e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.5	-1.5	-0.7	-4.3	-5.6	-0.6
316	ok	0.13	0.4	3.62e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	4.2	-2.3	1.7	-1.2	-0.1	4.6
320	ok	0.13	0.4	2.94e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.2	-0.2	-0.7	-2.2	-3.1	2.2
321	ok	0.13	0.3	3.01e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.5	-0.3	-0.9	-2.4	-3.5	1.4
322	ok	0.13	0.3	3.03e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.2	-1.5	1.2	-2.2	-3.6	0.6
323	ok	0.13	0.3	2.98e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.3	-1.5	-0.6	-2.2	-3.7	-0.3
324	ok	0.13	0.4	2.02e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.0	-1.3	1.0	-4.5	-5.9	-0.2
325	ok	0.13	0.5	1.67e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.7	-0.2	0.1	-4.6	-6.2	0.2
326	ok	0.13	0.3	3.06e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.2	-0.6	1.4	-2.4	-3.6	-1.1
332	ok	0.13	0.4	2.76e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	4.01e-02	-0.2	1.7	-2.2	-3.0	-2.5
334	ok	0.13	0.3	3.02e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.2	-2.9	-2.39e-02	-1.6	-1.0	2.4
335	ok	0.13	0.2	4.52e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-3.6	2.0	0.4	-1.6	-1.0	-0.7
336	ok	0.13	0.3	7.24e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-6.13e-02	-5.5	2.2	-1.6	-1.3	-2.6
337	ok	0.13	0.4	3.27e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	6.1	-1.9	-1.6	-1.4	-0.4	-4.8
338	ok	0.13	0.3	3.13e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.2	-1.8	-2.5	-2.7	-2.6	1.6
339	ok	0.13	0.2	3.34e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.2	-2.8	2.2	-2.9	-2.8	-0.4
340	ok	0.13	0.4	3.18e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-3.6	-2.6	0.2	-2.6	-2.9	-2.0
341	ok	0.13	0.4	3.47e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-4.8	-4.3	1.4	-1.8	-2.1	-3.6
342	ok	0.13	0.4	2.57e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-4.94e-02	-1.3	-1.8	-3.5	-3.9	1.3

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
343	ok	0.13	0.3	2.91e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.8	-1.8	1.7	-3.8	-4.3	-0.3
344	ok	0.13	0.4	2.89e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.6	-1.4	1.7	-3.3	-4.1	-1.7
345	ok	0.13	0.4	3.19e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.6	-2.0	3.0	-2.1	-2.9	-3.1
346	ok	0.13	0.4	2.33e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.2	-1.0	-0.5	-4.0	-4.9	1.0
347	ok	0.13	0.4	2.37e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.0	-1.4	1.2	-4.3	-5.5	-0.2
348	ok	0.13	0.4	2.73e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.0	-0.8	1.4	-3.8	-5.1	-1.3
349	ok	0.13	0.4	3.98e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-5.1	0.9	2.9	-2.4	-3.6	-2.3
350	ok	0.13	0.4	1.96e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.6	-0.9	-0.3	-4.3	-5.6	0.6
351	ok	0.13	0.5	1.83e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.1	-1.2	0.8	-4.6	-6.2	-0.1
352	ok	0.13	0.5	2.61e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.4	-0.9	9.59e-02	-4.0	-5.7	-0.8
353	ok	0.13	0.4	4.70e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-7.3	0.5	-1.4	-2.6	-4.0	-1.4
354	ok	0.13	0.5	1.74e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.9	-0.7	-7.33e-02	-4.3	-6.0	0.3
355	ok	0.13	0.5	1.43e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.1	-1.0	0.5	-4.6	-6.7	-7.95e-02
356	ok	0.13	0.5	2.27e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.5	-0.6	0.2	-4.0	-6.1	-0.4
357	ok	0.13	0.3	4.88e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.2	-3.2	-3.6	-2.5	-4.1	-0.6
358	ok	0.13	0.5	1.58e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.0	-0.6	1.89e-02	-4.3	-6.1	-8.89e-02
359	ok	0.13	0.5	1.16e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.5	-0.6	0.3	-4.7	-6.7	3.90e-02
360	ok	0.13	0.5	2.09e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.5	-1.5	9.84e-02	-4.0	-6.2	0.1
361	ok	0.13	0.3	4.39e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.3	-3.7	2.0	-2.5	-4.1	0.2
362	ok	0.13	0.5	1.80e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.1	-0.5	-4.95e-02	-4.3	-5.9	-0.4
363	ok	0.13	0.5	1.37e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.6	-0.4	0.2	-4.7	-6.5	0.1
364	ok	0.13	0.5	2.52e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.8	-0.9	0.6	-4.1	-5.9	0.6
365	ok	0.13	0.4	4.14e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-5.9	-2.9	1.0	-2.6	-4.1	1.0
366	ok	0.13	0.4	2.84e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.2	-1.6	-1.3	-3.9	-4.5	-1.1
367	ok	0.13	0.4	2.53e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.3	0.5	0.2	-4.0	-4.9	0.3
368	ok	0.13	0.4	2.73e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-2.0	6.69e-02	0.4	-3.6	-4.8	1.6
369	ok	0.13	0.4	2.98e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.4	1.0	-1.7	-2.3	-3.4	2.5
370	ok	0.13	0.3	2.98e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	1.7	-1.5	-3.0	-2.7	-2.2	-1.7
371	ok	0.13	0.3	4.91e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-4.0	-8.4	-1.4	-2.9	-3.9	0.7
372	ok	0.13	0.4	4.07e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-1.0	-0.5	-0.7	-2.7	-4.0	1.9
373	ok	0.13	0.4	3.00e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	-0.2	-1.6	-0.6	-2.1	-2.2	3.0
378	ok	0.13	0.4	2.65e-03	2.5	2.5	2.5	2.5	0.4	-0.4	0.4	-1.7	-1.9	-3.1
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
									-11.22	-8.38	-9.90	-4.67	-6.74	-4.81
		0.13	0.51	0.02	2.51	2.51	2.51	2.51	8.21	20.82	13.17	1.02	2.90	4.61

Nodo	Stato	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		daN/cm2					kN/ m	kN/ m
250	ok	3.72						
253	ok Av	6.76	0.09	0.29	2.3	7.3	24.8	78.7
254	ok	0.65						
255	ok	0.71						
258	ok	0.70						
259	ok	0.58						
260	ok	2.33						
261	ok	3.43						
262	ok	0.87						
263	ok	0.84						
264	ok	0.84						
265	ok	2.35						
271	ok	3.14						
272	ok	0.67						
273	ok	0.71						
274	ok	0.71						
275	ok	0.59						
276	ok	0.59						
277	ok	0.65						
278	ok	0.65						
279	ok	0.63						
280	ok	0.58						
281	ok	0.70						
282	ok	1.90						
283	ok	3.94						
284	ok	4.17						
285	ok Av	6.69	0.09	0.29	2.3	7.2	24.7	77.8
286	ok	0.46						
287	ok	0.39						
288	ok	0.45						
294	ok	3.28						

Nodo	Stato	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
295	ok	0.73						
296	ok	0.79						
297	ok	0.79						
298	ok	0.64						
299	ok	0.63						
300	ok	0.74						
301	ok	0.74						
302	ok	0.71						
303	ok	0.62						
304	ok	0.72						
305	ok	1.97						
306	ok	0.74						
307	ok	0.39						
308	ok	0.35						
309	ok	0.79						
310	ok	0.40						
311	ok	0.35						
316	ok	3.82						
320	ok	0.63						
321	ok	0.65						
322	ok	0.59						
323	ok	0.59						
324	ok	0.24						
325	ok	0.23						
326	ok	0.71						
332	ok	0.67						
334	ok	0.61						
335	ok	0.61						
336	ok	0.56						
337	ok	3.95						
338	ok	0.61						
339	ok	0.61						
340	ok	0.56						
341	ok	0.72						
342	ok	0.40						
343	ok	0.40						
344	ok	0.40						
345	ok	0.62						
346	ok	0.35						
347	ok	0.30						
348	ok	0.39						
349	ok	0.71						
350	ok	0.34						
351	ok	0.17						
352	ok	0.38						
353	ok	0.74						
354	ok	0.34						
355	ok	0.15						
356	ok	0.38						
357	ok	0.63						
358	ok	0.34						
359	ok	0.14						
360	ok	0.38						
361	ok	0.64						
362	ok	0.35						
363	ok	0.18						
364	ok	0.40						
365	ok	0.79						
366	ok	0.38						
367	ok	0.36						
368	ok	0.39						
369	ok	0.73						
370	ok	0.84						
371	ok	0.84						
372	ok	0.87						
373	ok	4.07						
378	ok	4.30						
Nodo		Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		6.76	0.09	0.29	2.30	7.33	24.76	78.71





72_PRO_CA_D3_VER_VII

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

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

Setto	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
					mm	mm	mm	
1	0.03	0.12	0.03	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
2	0.02	0.05	0.02	41,49,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
3	0.02	0.06	0.02	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
4	0.02	0.07	0.01	41,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
5	0.04	0.18	0.04	41,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
6	0.04	0.06	0.04	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
7	0.03	0.01	0.02	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
8	0.04	0.05	0.03	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
9	0.03	0.19	0.02	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
10	0.03	0.04	6.67e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
11	0.03	0.04	8.28e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
12	0.04	0.05	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
13	0.04	0.18	0.04	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
14	0.04	0.06	0.04	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
15	0.03	0.02	0.03	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
16	0.04	0.03	0.04	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
17	0.02	0.04	9.18e-03	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
18	0.03	0.04	8.27e-03	41,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
19	0.02	0.04	5.93e-03	41,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
20	0.03	0.06	5.22e-03	41,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
32	0.05	0.08	0.02	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
33	0.04	0.09	0.03	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
34	0.04	0.10	0.03	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
35	0.01	0.05	0.01	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
36	0.02	0.05	0.02	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
41	0.04	0.11	0.02	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
42	0.03	0.05	7.05e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
43	0.03	0.05	5.17e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
44	0.03	0.10	7.54e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
45	0.04	0.13	0.03	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
46	0.03	0.05	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
47	0.03	0.05	8.73e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
48	0.03	0.05	8.04e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
49	0.03	0.10	0.03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
50	0.03	0.05	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
51	0.03	0.05	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
52	0.03	0.05	8.87e-03	53,53,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
53	0.03	0.09	0.03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
54	0.04	0.06	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
55	0.04	0.06	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
56	0.03	0.05	9.29e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
57	0.03	0.07	0.02	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
58	0.03	0.05	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
59	0.05	0.17	0.02	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
61	0.03	0.07	0.02	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
62	0.03	0.05	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
63	0.03	0.07	0.02	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
64	0.03	0.02	0.03	42,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
65	0.03	0.08	0.02	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
66	0.03	0.05	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
68	0.03	0.05	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
69	0.03	0.09	0.02	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
70	0.03	0.06	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
71	0.03	0.05	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
72	0.04	0.05	9.02e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
73	0.03	0.07	0.02	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
74	0.04	0.06	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
75	0.03	0.05	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
76	0.03	0.05	8.73e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
77	0.03	0.08	0.02	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
78	0.03	0.05	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
81	0.04	0.10	0.02	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
82	0.03	0.05	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
85	0.04	0.10	0.02	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
86	0.03	0.05	7.90e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
89	0.04	0.06	4.70e-03	54,53,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
90	0.03	0.05	7.18e-03	53,53,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
91	0.02	0.04	5.91e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
92	0.03	0.06	2.78e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
93	0.03	0.11	0.03	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0

Setto	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
94	0.03	0.07	0.02	45,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
95	0.02	0.06	0.02	46,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
96	0.04	0.15	0.03	46,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
97	0.03	0.13	0.03	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
98	0.03	0.17	0.02	45,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
99	0.03	0.10	5.24e-03	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
100	0.05	0.11	0.01	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
101	0.02	0.11	0.03	50,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
102	0.04	0.16	0.02	45,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
103	0.05	0.11	0.01	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
104	0.03	0.11	6.02e-04	49,50,66	0.0	0.0	0.0	0,0,0
105	0.03	0.11	0.03	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
106	0.03	0.09	0.03	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
107	0.04	0.09	0.02	45,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
108	0.05	0.12	0.02	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
109	0.03	0.07	0.01	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
110	0.03	0.06	0.01	45,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
111	0.02	0.05	6.77e-03	45,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
112	0.03	0.09	0.02	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
113	0.03	0.02	0.03	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
114	0.02	0.03	6.64e-03	41,41,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
115	0.02	0.14	2.81e-03	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
121	0.04	0.17	0.03	50,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
122	0.03	0.13	0.02	49,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
123	0.03	0.11	3.09e-03	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
124	0.02	0.05	0.01	41,41,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
125	0.04	0.11	0.01	50,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
129	0.04	0.11	0.01	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
130	0.03	0.05	0.01	45,45,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
131	0.03	0.11	0.04	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
133	0.04	0.11	0.02	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
134	0.03	0.05	6.70e-03	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
135	0.03	0.06	5.83e-03	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
136	0.03	0.10	6.62e-03	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
137	0.04	0.14	0.03	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
138	0.04	0.06	0.01	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
139	0.03	0.04	0.01	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
140	0.03	0.06	9.90e-03	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
141	0.03	0.12	0.03	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
142	0.04	0.05	0.02	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
143	0.04	0.04	0.02	49,49,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
144	0.03	0.05	0.02	50,49,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
145	0.03	0.10	0.03	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
146	0.05	0.10	0.03	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
147	0.07	0.04	0.05	50,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
148	0.06	0.05	0.05	50,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
149	0.03	0.07	0.03	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
153	0.02	0.08	0.02	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
156	0.04	0.09	0.01	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
157	0.03	0.07	0.02	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
161	0.03	0.08	0.02	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
162	0.04	0.11	0.03	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
163	0.07	0.05	0.05	50,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
164	0.06	0.08	0.06	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
165	0.03	0.10	0.02	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
166	0.04	0.13	0.03	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
167	0.07	0.04	0.05	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
168	0.08	0.07	0.05	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
169	0.03	0.10	0.02	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
173	0.03	0.11	0.02	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
177	0.04	0.10	0.02	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
181	0.04	0.07	0.01	49,49,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
182	0.04	0.09	0.01	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
183	0.03	0.07	0.03	54,53,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
184	0.05	0.26	0.04	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
205	0.03	0.06	6.28e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
206	0.03	0.04	7.46e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
207	0.03	0.04	8.33e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
208	0.03	0.04	8.87e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
209	0.03	0.04	9.05e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
210	0.03	0.04	9.38e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
211	0.04	0.05	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
212	0.04	0.05	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0

Setto	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
225	0.03	0.13	0.01	41,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
226	0.04	0.17	0.04	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
227	0.02	0.20	0.02	41,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
228	0.03	0.13	0.04	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
229	0.03	0.13	0.02	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
235	0.04	0.18	0.02	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
236	0.03	0.09	0.02	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
237	0.03	0.06	0.02	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
238	0.03	0.06	0.02	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
239	0.02	0.05	0.02	53,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
240	0.02	0.05	0.02	53,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
241	0.02	0.06	0.02	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
242	0.03	0.07	0.02	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
243	0.03	0.05	0.01	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
244	0.03	0.06	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
245	0.03	0.08	0.01	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
246	0.04	0.09	0.01	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
247	0.04	0.22	0.01	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
248	0.04	0.17	0.02	45,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
249	0.03	0.19	0.03	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
250	0.03	0.20	0.03	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
251	0.02	0.14	0.02	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
252	0.04	0.16	0.02	45,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
258	0.04	0.18	0.02	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
259	0.04	0.11	0.02	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
260	0.03	0.11	0.02	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
261	0.04	0.09	0.02	49,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
262	0.04	0.16	0.03	50,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
263	0.01	0.13	0.01	50,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
264	0.04	0.16	0.03	50,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
265	0.03	0.11	0.03	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
266	0.03	0.11	0.03	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
267	0.03	0.17	0.02	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
268	0.03	0.16	0.01	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
269	0.04	0.15	0.02	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
270	0.06	0.22	0.01	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
278	0.03	0.15	0.03	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
280	0.03	0.17	0.03	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
357	0.03	0.05	5.62e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
358	0.03	0.05	8.10e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
359	0.04	0.06	9.83e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
360	0.04	0.06	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
361	0.04	0.06	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
362	0.04	0.06	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
363	0.04	0.05	0.01	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
364	0.04	0.05	9.95e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
365	0.03	0.05	9.30e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
371	0.03	0.05	8.71e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
372	0.03	0.05	7.44e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
373	0.03	0.03	5.50e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
374	0.02	0.02	4.89e-03	53,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
375	0.03	0.04	0.03	46,49,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
381	0.04	0.12	0.02	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
382	0.03	0.10	2.43e-03	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
383	0.02	0.08	4.73e-03	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
384	0.03	0.04	0.02	46,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
387	0.03	0.11	0.03	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
388	0.03	0.07	5.50e-03	49,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
389	0.03	0.04	0.01	49,49,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
390	0.04	0.11	0.01	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
391	0.03	0.07	0.01	45,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
392	0.04	0.09	8.12e-03	45,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
393	0.05	0.02	0.03	46,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
394	0.04	0.03	0.03	46,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
395	0.03	0.10	0.01	41,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
396	0.03	0.07	0.02	41,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
397	0.03	0.04	0.02	42,41,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
398	0.03	0.02	0.02	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
399	0.03	0.04	0.02	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
Setto	rRfck	rRfyk	rPfck		wR	wF	wP	
	0.08	0.26	0.06		0.0	0.0	0.0	

Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
					mm	mm	mm	
21	0.08	0.22	0.11	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
22	0.09	0.23	0.12	50,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
23	0.10	0.25	0.13	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
24	0.10	0.25	0.13	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
25	0.11	0.26	0.14	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
26	0.09	0.23	0.12	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
27	0.10	0.25	0.13	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
28	0.11	0.27	0.13	46,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
29	0.07	0.19	0.09	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
30	0.10	0.25	0.13	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
31	0.10	0.23	0.12	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
37	0.13	0.32	0.17	54,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
38	0.11	0.28	0.14	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
39	0.07	0.18	0.09	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
40	0.08	0.21	0.10	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
60	0.05	0.13	0.06	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
67	0.09	0.23	0.12	42,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
79	0.07	0.17	0.09	42,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
80	0.09	0.24	0.12	42,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
83	0.07	0.18	0.10	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
84	0.09	0.23	0.12	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
87	0.08	0.20	0.11	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
88	0.08	0.21	0.11	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
116	0.09	0.23	0.12	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
117	0.10	0.27	0.13	46,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
118	0.08	0.19	0.09	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
119	0.10	0.27	0.13	46,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
120	0.08	0.23	0.11	46,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
126	0.17	0.38	0.21	50,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
127	0.18	0.41	0.23	54,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
128	0.05	0.13	0.06	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
132	0.05	0.14	0.06	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
150	0.08	0.21	0.11	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
151	0.09	0.23	0.11	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
152	0.06	0.14	0.07	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
154	0.05	0.14	0.06	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
155	0.05	0.14	0.06	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
158	0.08	0.19	0.10	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
159	0.09	0.21	0.11	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
160	0.09	0.22	0.11	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
170	0.09	0.23	0.12	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
171	0.09	0.22	0.11	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
172	0.08	0.21	0.11	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
174	0.08	0.19	0.10	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
175	0.09	0.21	0.11	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
176	0.09	0.23	0.12	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
178	0.09	0.22	0.12	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
179	0.09	0.22	0.11	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
180	0.08	0.20	0.10	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
185	0.09	0.22	0.11	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
186	0.09	0.23	0.12	50,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
187	0.09	0.23	0.12	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
188	0.10	0.24	0.12	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
189	0.10	0.24	0.13	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
190	0.09	0.22	0.12	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
191	0.09	0.23	0.12	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
192	0.11	0.27	0.14	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
193	0.11	0.26	0.14	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
194	0.11	0.26	0.14	54,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
195	0.09	0.22	0.12	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
196	0.09	0.22	0.12	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
197	0.11	0.28	0.15	50,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
198	0.11	0.28	0.15	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
199	0.11	0.27	0.14	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
200	0.09	0.22	0.11	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
201	0.09	0.22	0.11	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
202	0.12	0.30	0.16	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
203	0.12	0.30	0.16	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
204	0.11	0.27	0.14	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
213	0.08	0.21	0.11	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0

Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
214	0.09	0.23	0.12	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
215	0.08	0.20	0.10	42,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
216	0.09	0.23	0.12	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
217	0.11	0.27	0.14	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
218	0.11	0.28	0.15	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
219	0.12	0.29	0.15	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
220	0.12	0.31	0.16	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
221	0.12	0.31	0.16	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
222	0.12	0.31	0.16	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
223	0.12	0.30	0.16	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
224	0.12	0.29	0.15	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
230	0.10	0.25	0.13	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
231	0.07	0.19	0.09	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
232	0.08	0.20	0.10	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
233	0.08	0.21	0.11	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
234	0.13	0.32	0.17	54,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
253	0.09	0.22	0.11	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
254	0.09	0.22	0.11	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
255	0.08	0.20	0.10	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
256	0.07	0.18	0.09	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
257	0.08	0.20	0.10	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
271	0.09	0.21	0.11	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
272	0.08	0.20	0.10	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
273	0.13	0.32	0.17	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
274	0.13	0.32	0.17	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
275	0.11	0.28	0.14	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
276	0.09	0.22	0.12	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
277	0.09	0.22	0.11	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
279	0.08	0.19	0.10	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
281	0.16	0.38	0.21	50,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
282	0.09	0.24	0.11	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
283	0.11	0.23	0.14	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
284	0.15	0.35	0.19	50,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
285	0.18	0.41	0.22	54,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
286	0.09	0.22	0.11	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
287	0.09	0.22	0.11	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
288	0.09	0.22	0.11	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
289	0.08	0.19	0.10	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
290	0.08	0.20	0.10	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
291	0.13	0.32	0.17	54,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
292	0.11	0.28	0.14	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
293	0.08	0.19	0.10	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
294	0.09	0.23	0.12	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
295	0.13	0.31	0.16	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
296	0.16	0.38	0.21	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
297	0.13	0.31	0.17	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
298	0.14	0.33	0.19	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
299	0.16	0.36	0.20	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
300	0.17	0.38	0.22	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
301	0.16	0.37	0.21	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
302	0.15	0.35	0.20	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
303	0.17	0.38	0.21	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
304	0.17	0.39	0.22	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
305	0.17	0.40	0.22	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
306	0.16	0.38	0.21	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
307	0.17	0.39	0.22	54,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
308	0.18	0.41	0.23	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
309	0.18	0.41	0.23	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
310	0.17	0.40	0.22	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
311	0.15	0.36	0.20	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
312	0.18	0.41	0.23	54,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
313	0.18	0.42	0.23	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
314	0.18	0.42	0.24	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
315	0.17	0.39	0.21	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
316	0.14	0.34	0.19	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
317	0.19	0.44	0.25	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
318	0.19	0.44	0.25	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
319	0.19	0.43	0.24	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
320	0.16	0.36	0.20	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
321	0.13	0.31	0.17	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
322	0.21	0.47	0.26	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
323	0.21	0.47	0.26	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
324	0.19	0.43	0.24	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0

Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
325	0.15	0.34	0.19	42,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
326	0.12	0.28	0.16	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
327	0.21	0.47	0.27	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
328	0.21	0.47	0.27	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
329	0.19	0.43	0.24	46,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
330	0.13	0.29	0.17	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
331	0.13	0.30	0.17	46,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
332	0.21	0.47	0.27	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
333	0.21	0.48	0.27	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
334	0.19	0.43	0.24	46,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
335	0.14	0.32	0.18	46,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
336	0.15	0.34	0.19	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
337	0.20	0.46	0.26	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
338	0.20	0.46	0.26	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
339	0.19	0.43	0.24	46,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
340	0.16	0.36	0.20	46,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
341	0.16	0.37	0.20	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
342	0.19	0.44	0.25	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
343	0.19	0.44	0.25	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
344	0.19	0.43	0.24	46,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
345	0.17	0.40	0.21	46,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
346	0.16	0.37	0.21	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
347	0.16	0.36	0.20	54,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
348	0.17	0.40	0.22	50,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
349	0.18	0.42	0.23	50,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
350	0.17	0.40	0.21	46,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
351	0.16	0.38	0.21	50,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
352	0.13	0.30	0.17	46,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
353	0.14	0.32	0.18	50,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
354	0.17	0.38	0.21	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
355	0.17	0.41	0.22	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
356	0.13	0.31	0.16	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
366	0.11	0.28	0.15	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
367	0.09	0.21	0.11	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
368	0.09	0.22	0.11	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
369	0.12	0.30	0.16	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
370	0.12	0.30	0.16	46,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
376	0.10	0.25	0.13	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
377	0.09	0.22	0.11	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
378	0.09	0.23	0.11	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
379	0.09	0.23	0.11	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
380	0.09	0.23	0.12	42,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
385	0.11	0.28	0.14	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
386	0.13	0.32	0.17	54,42,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
400	0.15	0.37	0.20	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
401	0.16	0.38	0.21	54,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
402	0.18	0.41	0.23	54,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
403	0.18	0.42	0.24	54,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
404	0.19	0.43	0.24	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
405	0.19	0.43	0.24	54,46,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
406	0.19	0.43	0.24	54,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
407	0.18	0.41	0.23	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
408	0.18	0.40	0.23	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
409	0.17	0.39	0.22	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
410	0.15	0.36	0.20	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
411	0.15	0.35	0.19	42,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
412	0.14	0.33	0.18	54,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
413	0.16	0.38	0.21	50,50,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
414	0.17	0.40	0.22	54,54,67	0.0	0.0	0.0	0,0,0
Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck		wR	wF	wP	
	0.21	0.48	0.27		0.0	0.0	0.0	