



COMUNE DI CASTELVERDE

Piazza municipio, 23

26022 - Castelveverde (CR)

P.IVA 00299440198



Finanziato
dall'Unione Europea
NextGenerationEU

FUTURA

**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**



**Next Generation EU Missione 4 C1 "Istruzione e ricerca"
Investimento 3.3 - Piano di messa in sicurezza e
riqualificazione delle scuole**

**LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO DELLA SCUOLA
DELL'INFANZIA "IL GIRASOLE" DI SAN MARTINO IN
BELISETO IN COMUNE DI CASTELVERDE
CUP: E95J19000290009**

PROGETTO

FASCICOLO DEI CALCOLI

COD: **PE.02.04.01**

SCALA:

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO		VERIFICATO	
0	EMISSIONE	F.S.	03/2023		

CODIFICA DOCUMENTO:

FASCICOLO CALCOLI.PDF

Questo documento non potrà essere copiato, riprodotto o altrimenti pubblicato in tutto o in parte senza il consenso scritto di Ing. Fabio Scaroni

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL PROGETTISTA :

Ing. PAOLO ORLANDI

Ing. FABIO SCARONI

Via G.A. Poli, 100
25018 Montichiari (BS)

Tel 030-9651824

mail: scaronicimarosti@yahoo.it



COMMESSA: 480/2023

PROGETTO ESECUTIVO



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

Origine e Caratteristiche dei Codici di Calcolo		
Codice di calcolo:	PRO_SAP PROfessional Structural Analysis Program	
Versione:	e-TIME (build 2021-09-193)	
Produttore- Distributore:	2S.I. Software e Servizi per l’Ingegneria s.r.l. Via Garibaldi, 90 44121 Ferrara FE (Italy) Tel. +39 0532 200091 www.2si.it	

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

Descrizione generale dell’opera	
Fabbricato ad uso	
Ubicazione	Comune di CASTELVERDE
	Località

Longitudine 9.985, Latitudine 45.215

Parametri della struttura

Classe d'uso	Vita Vn [anni]	Coeff. Uso	Periodo Vr [anni]
III	50.0	1.5	75.0

Fattore di struttura

1.50

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
--------------------------------------	-----------------

Livelli di conoscenza e fattori di confidenza

Il livello di conoscenza, per edifici esistenti è LC2

Pertanto il fattore di confidenza è 1.2

Azioni di progetto sulla costruzione

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

Nel prosieguo si indicano il 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:

$\mathbf{K} * \mathbf{u} = \mathbf{F}$ dove \mathbf{K} = matrice di rigidezza

\mathbf{u} = vettore spostamenti nodali

\mathbf{F} = vettore forze nodali

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

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

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

Elemento tipo **TRUSS** (biella-D2)

Elemento tipo **BEAM** (trave-D2)

Elemento tipo **MEMBRANE** (membrana-D3)

Elemento tipo **PLATE** (piastra-guscio-D3)

Elemento tipo BOUNDARY	(molla)
Elemento tipo STIFFNESS	(matrice di rigidezza)
Elemento tipo BRICK	(elemento solido)
Elemento tipo SOLAIO	(macro elemento composto da più membrane)

Modello numerico

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

Tipo di analisi strutturale	
Sismica statica lineare	SI
Sismica dinamica lineare	NO
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
Analisi lineare	SI

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:	e-TIME (build 2021-09-193)
Produttore-Distributore:	2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria s.r.l., Ferrara

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

Affidabilità dei codici utilizzati

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

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

Modellazione della geometria e proprietà meccaniche:

nodi	856
elementi D2 (per aste, travi, pilastri...)	126
elementi D3 (per pareti, platee, gusci...)	492
elementi solaio	10
elementi solidi	0

Dimensione del modello strutturale [cm]:

X min =	-0.00
Xmax =	3754.00
Ymin =	234.93
Ymax =	3344.93
Zmin =	0.00
Zmax =	340.00

Strutture verticali:

Elementi di tipo asta	NO
Pilastri	SI

Pareti	SI
Setti (a comportamento membranale)	NO
Strutture non verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Travi	SI
Gusci	NO
Membrane	NO
Orizzontamenti:	
Solai con la proprietà piano rigido	SI
Solai senza la proprietà piano rigido	NO
Tipo di vincoli:	
Nodi vincolati rigidamente	SI
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	NO
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)	NO
Combinazione frequente	NO
Combinazione quasi permanente (SLE)	NO
SLA (accidentale quale incendio)	NO

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 abnormi. Si può pertanto asserire che l’elaborazione sia corretta e completa. I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli che ne comprovano l’attendibilità. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali e adottati, anche in fase di primo proporzionamento della struttura. Inoltre, sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni. Si allega al termine della presente relazione elenco sintetico dei controlli svolti (verifiche di equilibrio tra reazioni vincolari e carichi applicati, comparazioni tra i risultati delle analisi e quelli di valutazioni semplificate, etc.) .

Verifiche agli stati limite ultimi

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

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 fctm	resistenza media a trazione semplice
	Coefficiente ksb	Coefficiente di riduzione della resistenza a compressione da utilizzare nello stress block
2	acciaio	
	Tensione ft	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 $> 40\text{mm}$
	Tensione ammissibile	Tensione ammissibile CNR-UNI 10011
	Tensione ammissibile(>40)	Tensione ammissibile CNR-UNI 10011 per spessori $> 40\text{mm}$
3	muratura	
	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 f_{v0}	Valore della resistenza a taglio in assenza di tensioni normali
	Resistenza f_h	Valore della resistenza a compressione orizzontale
	Resistenza f_b	Valore della resistenza a compressione dei blocchi
	Resistenza f_{bh}	Valore della resistenza a compressione dei blocchi in direzione orizzontale
	Resistenza f_{v0h}	Valore della resistenza a taglio in assenza di tensioni normali per le travi
	Resistenza f_t	Valore della resistenza a trazione per fessurazione diagonale
	Resistenza f_{vlim}	Valore della massima resistenza a taglio
	Resistenza f_{bt}	Valore della resistenza a trazione dei blocchi
	Coefficiente μ	Coefficiente d'attrito utilizzato per la resistenza a taglio (tipicamente 0.4)
	Coefficiente f_i	Coefficiente d'ingranamento utilizzato per la resistenza a taglio
	Coefficiente k_{sb}	Coefficiente di riduzione della resistenza a compressione da utilizzare nello stress block
4	legno	
	$E_{0,05}$	Modulo di elasticità corrispondente ad un frattile del 5%

Resistenza f_{c0}	Valore della resistenza a compressione parallela
Resistenza f_{t0}	Valore della resistenza a trazione parallela
Resistenza f_m	Valore della resistenza a flessione
Resistenza f_v	Valore della resistenza a taglio
Resist. f_{t0k}	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per trazione
Resist. f_{mk}	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per flessione
Resist. f_{vk}	Resistenza caratteristica (tensione amm. per REGLES) per taglio
Modulo $E_{0,05}$	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. daN/cm ²	V. medio daN/cm ²	Young daN/cm ²	Poisson	G daN/cm ²	Gamma daN/cm ³	Alfa	Altri
2	Calcestruzzo Classe C20/25 < MATERIALE NUOVO >			3.020e+05	0.20	1.258e+05	2.50e-03	1.00e-05	
	Resistenza R_c	250.0	346.4						
	Resistenza f_{ctm}		22.6						
	Rapporto $R_{fessurata}$ (assiale)								1.00
	Rapporto $R_{fessurata}$ (flessione)								1.00
	Rapporto $R_{fessurata}$ (taglio)								1.00
	Coefficiente k_{sb}								0.85
	Rapporto HR_{Db}								1.00e-05
	Rapporto HR_{Dv}								1.00e-05
3	Calcestruzzo Classe C28/35 < MATERIALE NUOVO >			3.260e+05	0.20	1.358e+05	2.50e-03	1.00e-05	
	Resistenza R_c	350.0	446.4						

	Rapporto HRDv								1.00e-05
160	rinforzo con PBO-muratura (consolidata) E = 1.500e+04 < MATERIALE ESISTENTE >			1.500e+04	0.0	5000.0	1.90e-03	1.00e-05	
	Fattore di confidenza FCm								1.20
	Muratura consolidata								
	Incremento resistenza (f)								1.00
	Incremento resistenza (v)								1.00
	Incremento rigidezza								1.00
	Resistenza f	19.2	44.9						
	Resistenza fh	9.6	22.5						
	Resistenza fv0	0.4	2.6						
	Resistenza fv0h	0.4	2.6						
	Resistenza tau0	0.6	1.2						
	Resistenza fvim	2.2	3.1						
	Resistenza fb	38.4	48.0						
	Resistenza fbh	7.7	9.6						
	Resistenza fbt	2.2	2.8						
	Rapporto Rfessurata (assiale)								1.00
	Rapporto Rfessurata (flessione)								1.00
	Rapporto Rfessurata (taglio)								1.00
	Coefficiente ksb								0.85
	Coefficiente mu tilda								0.50
	Coefficiente fi								0.50
	Rapporto HRDb								1.00e-05
	Rapporto HRDv								1.00e-05
161	rinforzo intonaco armato-muratura (consolidata) E = 1.500e+04 < MATERIALE ESISTENTE >			1.500e+04	0.0	5000.0	1.90e-03	1.00e-05	
	Fattore di confidenza FCm								1.20
	Muratura consolidata								
	Incremento resistenza (f)								1.15
	Incremento resistenza (v)								1.15
	Incremento rigidezza								1.15
	Resistenza f	19.2	44.9						
	Resistenza fh	9.6	22.5						
	Resistenza fv0	0.4	2.6						
	Resistenza fv0h	0.4	2.6						
	Resistenza tau0	0.6	1.2						

	Resistenza fvlim	2.2	3.1						
	Resistenza fb	38.4	48.0						
	Resistenza fbh	7.7	9.6						
	Resistenza fbt	2.2	2.8						
	Rapporto Rfessurata (assiale)								1.00
	Rapporto Rfessurata (flessione)								1.00
	Rapporto Rfessurata (taglio)								1.00
	Coefficiente ksb								0.85
	Coefficiente mu tilda								0.50
	Coefficiente fi								0.50
	Rapporto HRDb								1.00e-05
	Rapporto HRDv								1.00e-05

Travi acc.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Lunghezze libere						
3-3 Beta * L automatico	SI					
3-3 Beta assegnato	1.00					
3-3 Beta assegnato [cm]	0.0					
2-2 Beta * L automatico	SI					
2-2 Beta assegnato	1.00					
2-2 Beta * L assegnato [cm]	0.0					
1-1 Beta * L automatico	SI					
1-1 Beta assegnato	1.00					
1-1 Beta * L assegnato [cm]	0.0					
Generalità						
Coefficiente gamma M0	1.05					
Coefficiente gamma M1	1.05					
Coefficiente gamma M2	1.25					
Luce di taglio per GR [cm]	1.00					
Usa condizioni I e II	SI					
Momenti equivalenti	SI					

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Generalità						
Progetto armatura	Singolo elemento					
Armatura						

Inclinazione Av [gradi]	90.00					
Angolo Av-Ao [gradi]	90.00					
Minima tesa	0.25					
Massima tesa	4.00					
Maglia unica centrale	NO					
Unico strato verticale	NO					
Unico strato orizzontale	NO					
Copriferro [cm]	2.00					
Maglia V						
diametro	10					
passo	25					
diametro aggiuntivi	12					
Maglia O						
diametro	10					
passo	25					
diametro aggiuntivi	12					
Stati limite ultimi						
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00					
Tipo acciaio	tipo C					
Coefficiente gamma s	1.15					
Coefficiente gamma c	1.50					
Verifiche con N costante	SI					
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50					
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00					
Rapporto omogeneizza zione N	15.00					
Massimo rapporto area compressa/te sa	1.00					
Parete estesa debolmente armata						
Fattore amplificazion e taglio V	0.0					
Hcrit. par. 7.4.4.5.1 [cm]	0.0					
Hcrit. par. 7.4.6.1.4 [cm]	0.0					
Diagramma inviluppo taglio	NO					
Vincolo lati	nessun lato					
Verifica come fascia	NO					
Diametro di estremità	0					
Zona confinata						
Minima tesa	1.00					
Massima tesa	4.00					
Distanza barre [cm]	2.00					
Interferro	2					

Armatura inclinata						
Area barre [cm2]	0.0					
Angolo orizzontale [gradi]	0.0					
Distanza di base [cm]	0.0					
Resistenza al fuoco						
3- intradosso	NO					
3+ estradosso	NO					
Tempo di esposizione R	15					

Travi c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Generalità						
Progetta a filo	NO					
Af inf: da q*L*L /	0.0					
Armatura						
Minima tesa	0.31					
Minima compressa	0.31					
Massima tesa	0.78					
Da sezione	SI					
Usa armatura teorica	NO					
Stati limite ultimi						
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00					
Tensione fy staffe [daN/cm2]	4500.00					
Tipo acciaio	tipo C					
Coefficiente gamma s	1.15					
Coefficiente gamma c	1.50					
Verifiche con N costante	SI					
Fattore di ridistribuzione	0.0					
Modello per il confinamento						
Relazione tensio-deformativa	Mander					
Incrudimento acciaio	5.000e-03					
Fattore lambda	1.00					
epsilon max,s	4.000e-02					
epsilon cu2	4.500e-03					
epsilon c2	0.0					
epsilon cy	0.0					
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50					
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00					
Rapporto omogeneizzazione N	15.00					
Massimo rapporto area	1.00					

compressa/tesa						
Staffe						
Diametro staffe	0.0					
Passo minimo [cm]	4.00					
Passo massimo [cm]	30.00					
Passo raffittito [cm]	15.00					
Lunghezza zona raffittita [cm]	50.00					
Ctg(Teta) Max	2.50					
Percentuale sagomati	0.0					
Luce di taglio per GR [cm]	1.00					
Adotta scorrimento medio	NO					
Torsione non essenziale inclusa	SI					

Pilastrì c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Generalità						
Progetto armatura	Privilegia lati					
Progetta a filo	NO					
Effetti del 2° ordine	SI					
Beta per 2-2	1.00					
Beta per 3-3	1.00					
Armatura						
Massima tesa	4.00					
Minima tesa	1.00					
Stati limite ultimi						
Tensione fy [daN/cm²]	4500.00					
Tensione fy staffe [daN/cm²]	4500.00					
Tipo acciaio	tipo C					
Coefficiente gamma s	1.15					
Coefficiente gamma c	1.50					
Verifiche con N costante	SI					
Modello per il confinamento						
Relazione tensio-deformativa	Mander					
Incrudimento acciaio	5.000e-03					
Fattore lambda	1.00					
epsilon max,s	4.000e-02					
epsilon cu2	4.500e-03					
epsilon c2	0.0					
epsilon cy	0.0					
Tensioni ammissibili						

Tensione amm. cls [daN/cm ²]	97.50					
Tensione amm. acciaio [daN/cm ²]	2600.00					
Rapporto omogeneizzazione N	15.00					
Staffe						
Diametro staffe	0.0					
Passo minimo [cm]	5.00					
Passo massimo [cm]	25.00					
Passo raffittito [cm]	15.00					
Lunghezza zona raffittita [cm]	45.00					
Ctg(Teta) Max	2.50					
Luce di taglio per GR [cm]	1.00					
Massimizza gerarchia	SI					

Muratura	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Lunghezze libere						
Altezza interpiano [cm]	0.0					
Rho	0.85					
Snellezza limite	20.00					
Generalità						
Gamma non sismico	3.00					
Gamma sismico	2.40					
Tolleranza azioni [daN/cm ²]	0.0					
Media valori per quota	SI					
Media valori per elemento	SI					
Verifica come fascia	NO					
Usa formula [7.8.3]	SI					

Solai e pannelli	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Generalità						
Usa tensioni ammissibili	NO					
Af inf: da traliccio	SI					
Consenti armatura a taglio	NO					
Incrementa armatura longitudinale per taglio	SI					
Af inf: da q*L*L /	20.00					

Incremento fascia piena [cm]	5.00					
Armatura						
Minima tesa	0.15					
Massima tesa	3.00					
Minima compressa	0.0					
Af/h [cm]	7.000e-02					
Stati limite ultimi						
Tensione fy [daN/cm ²]	4500.00					
Tipo acciaio	tipo C					
Coefficiente gamma s	1.15					
Coefficiente gamma c	1.50					
Fattore di ridistribuzione	0.0					
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm ²]	85.00					
Tensione amm. acciaio [daN/cm ²]	2600.00					
Rapporto omogeneizzazione N	15.00					
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00					
Verifica freccia						
Infinita	250.00					
Istantanea	500.00					
Fattore viscosità	3.00					
Usa J non fessurato	NO					
Elementi non strutturali						
Tamponatura antiespulsione	NO					
Tamponatura con armatura	NO					
Fattore di struttura/comportamento	2.00					
Coefficiente gamma m	0.0					
Periodo Ta	0.0					
Altezza pannello	0.0					

EDIFICI ESISTENTI: INTERVENTI DI RINFORZO

LEGENDA TABELLE INTERVENTI DI RINFORZO

Per le verifiche da condurre sugli elementi rinforzati il programma attinge le informazioni da archivi di rinforzi. Gli archivi utilizzati e la modalità di applicazione della specifica tecnica dipendono ovviamente dal tipo e materiale dell'elemento strutturale. In particolare nelle tabelle successive vengono dettagliati:

- I rinforzi FRP per c.a. (implementati secondo il punto “C8.7.4.2.3 PLACCATURA E FASCIATURA IN MATERIALI COMPOSITI” e “Linee guida per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Collaudo di Interventi di Rinforzo di strutture di c.a., c.a.p. e murarie mediante FRP”)
- I rinforzi tipo CAM o angolari con calastrelli (implementati secondo il punto C8.7.2.2 INCAMICIATURA IN ACCIAIO)
- I rinforzi FRP per murature (implementati come da “Linee guida per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Collaudo di Interventi di Rinforzo di strutture di c.a., c.a.p. e murarie mediante FRP”)

Titolo colonna	Descrizione	Nota
Id	Indice nell'archivio	
Sigla FRP per c.a.	Nome nell'archivio o riferimento al prodotto commerciale	
Spess.	Spessore del fibrorinforzo	Strati sovrapposti si modellano assegnando lo spessore totale
Mod. E	Modulo elastico del fibrorinforzo	Elastico lineare fino a rottura
eps r	Tensione caratteristica di rottura	
Direz.	Schema di disposizione delle fibre	Da uniassiale a quadriassiale
Applicaz.	Applicazione tipo A o B	Utilizzato in Tabella 2-1
Espos.	Interna, esterna, ambiente aggressivo	Utilizzato in Tabella 2-3
Fibra	Arammidica, vetro, carbonio, altro	Utilizzato in Tabella 2-3
L fasc.	Larghezza delle fasce	Definizione geometrica della fasciatura, se L.fasc=P fasc. o uno dei 2 è nullo, si ritiene applicata un ricoprimento completo
P fasc.	Passo delle fasce	Definizione geometrica della fasciatura, se L.fasc=P fasc. o uno dei 2 è nullo, si ritiene applicata un ricoprimento completo
R curv.	Raggio di curvatura utilizzato nell'arrotondamento degli spigoli	

Titolo colonna	Descrizione	Nota
Id	Indice nell'archivio	
Sigla CAM	Nome nell'archivio o riferimento al prodotto commerciale	Utilizzato anche per incamiciatura in acciaio con profili generici.
Sez.	Angolare utilizzato	Nel caso il profilo non sia presente nell'archivio delle sezioni si riporta "altro"
A	Area dell'angolare	
L	Lato dell'angolare	
s L	Spessore dell'angolare	
f _{yk}	Tensione caratteristica di snervamento angolare	
s cal.	Spessore dei nastri o calastrelli	
L cal.	Altezza dei nastri o calastrelli	
P cal.	Passo dei nastri o calastrelli	
M nas.	Numero dei nastri	Utilizzato nel caso in cui si utilizzino più nastri sovrapposti
f _{yk c}	Tensione caratteristica di snervamento dei nastri o calastrelli	
f _{tk c}	Tensione caratteristica di rottura dei nastri o calastrelli	
R curv.	Raggio di curvatura utilizzato nell'arrotondamento degli spigoli	

Titolo colonna	Descrizione	Nota
Id	Indice nell'archivio	
Sigla FRP per mur.	Nome nell'archivio o riferimento al prodotto commerciale	
Spess.	Spessore del fibrorinforzo	Strati sovrapposti si modellano sommando gli spessori
Mod. E	Modulo elastico del fibrorinforzo	Elastico lineare fino a rottura
eps r	Tensione caratteristica di rottura	

eps d	Tensione di progetto assegnata	Valore della tensione massima nel fibrorinforzo, nel caso si adottino dispositivi di ancoraggio. Se pari a 0 viene calcolata dal programma automaticamente
Applicaz.	Applicazione tipo A o B	Utilizzato in Tabella 2-1
Espos.	Interna, esterna, ambiente aggressivo	Utilizzato in Tabella 2-3
Fibra	Arammidica, vetro, carbonio, altro	Utilizzato in Tabella 2-3
L fasc. O	Larghezza delle fasce orizzontali	
P fasc. O	Passo delle fasce orizzontali	
L fasc. V	Larghezza delle fasce verticali	
P fasc. V	Passo delle fasce verticali	
A conc.	Area di rinforzo concentrato alle estremità del maschio murario	
Conf.	Fibrorinforzo adottato per conseguire un effetto di confinamento sulla muratura	Utilizzato per elementi Pilastro in muratura
R curv.	Raggio di curvatura utilizzato nell'arrotondamento degli spigoli	

Per i materiali degli elementi in muratura consolidata, in relazione alla Tabella C8.5.II “Coefficienti correttivi massimi dei parametri meccanici (indicati in Tabella C85.I) da applicarsi in presenza di: malta di caratteristiche buone o ottime; giunti sottili; ricorsi o listature; sistematiche connessioni trasversali; iniezione di miscele leganti; intonaco armato; ristillatura armata con connessione dei paramenti. Si riportano le informazioni atte a definire la tecnica di rinforzo adottata e gli eventuali incrementi in termini di rigidezza e resistenza conseguiti.

A seguire vengono dettagliati gli interventi per le strutture in c.a. con la seguente suddivisione tabellare :

- Nodi: con gli interventi applicati in ottemperanza ai punti C8.7.4.2.1 INCAMICIATURA IN C.A. ; C8.7.4.2.2 INCAMICIATURA IN ACCIAIO ; C8.7.4.2.3 PLACCATURA E FASCIATURA IN MATERIALI COMPOSITI
- Pilastri: con gli interventi applicati in ottemperanza ai punti C8.7.4.2.1 INCAMICIATURA IN C.A. ; C8.7.4.2.2 INCAMICIATURA IN ACCIAIO ; C8.7.4.2.3 PLACCATURA E FASCIATURA IN MATERIALI COMPOSITI
- Travi: con gli interventi applicati in ottemperanza ai punti C8.7.4.2.1 INCAMICIATURA IN C.A. ; C8.7.4.2.2 INCAMICIATURA IN ACCIAIO ; C8.7.4.2.3 PLACCATURA E

FASCIATURA IN MATERIALI COMPOSITI ; interventi applicati secondo la tecnica del beton plaque

Titolo colonna	Descrizione	Nota
Pilas. I	Pilastro sottostante il nodo rinforzato	
Nodo	Numero del nodo rinforzato	
sez a-o	Sezione del pilastro sottostante ante-operam	
sez p-o	Sezione del pilastro sottostante post-operam	Il nodo viene verificato con la sezione del pilastro post-operam se il pilastro ha camicia con continuità flessionale. L'incremento di capacità si cumula a quello di eventuali altri rinforzi, ma per la verifica si considera il coeff. riduttivo 0.9
Diam.	Diametro della armatura orizzontale aggiuntiva nel nodo	L'armatura è riferita a una sola faccia
Passo	Passo dell'armatura orizzontale aggiuntiva nel nodo	
fyk arm.	Tensione caratteristica di snervamento dell'armatura orizzontale aggiuntiva nel nodo	
Spess.	Spessore della piastra di rinforzo applicata nel nodo	La piastra è applicata a una sola faccia
fyk plt.	Tensione caratteristica di snervamento per la piastra di rinforzo applicata nel nodo	
rinforzo frp	Nome nell'archivio o riferimento al prodotto commerciale	Il rinforzo è applicato a una sola faccia

Titolo colonna	Descrizione	Nota
Pilas.	Pilastro di interesse	Gli interventi con tecnologie diverse sono esclusivi, per l'intervento con FRP è prevista la possibilità di attivare separatamente il rinforzo FRP V per taglio e

		<p>duttilità (*) e quello FRP F per capacità flessionale (**).</p> <p>(*) incremento di duttilità considerato solo nelle verifiche con $q=1$.</p> <p>(**) incremento di capacità considerato solo nelle verifiche con $q>1$</p>
sez a-o	Sezione del pilastro ante-operam	
sez p-o	Sezione del pilastro post-operam	Differente se l'intervento consiste in C8.7.4.2.1 INCAMICIATURA IN C.A
Cont. fless.	Armature longitudinali o angolari opportunamente ancorati alla base e in sommità	Per la camicia in c.a. e acciaio è possibile considerare la continuità del rinforzo interpiano e in questo caso l'incremento di capacità flessionale
rinf. CAM	Nome nell'archivio o riferimento al prodotto commerciale	In applicazione del C8.7.4.2.2 INCAMICIATURA IN ACCIAIO
rinf. FRP V	Nome nell'archivio o riferimento al prodotto commerciale	In applicazione del C8.7.4.2.3 PLACCATURA E FASCIATURA IN MATERIALI COMPOSITI
rinf. FRP F	Nome nell'archivio o riferimento al prodotto commerciale	In applicazione del C8.7.4.2.3 PLACCATURA E FASCIATURA IN MATERIALI COMPOSITI
li V, lc V, lf V	Suddivisione in tre tratti per l'applicazione dei rinforzi CAM o FRP V (per taglio)	Assegnato uno o più tratti i restanti vengono definiti per differenza. Se tutti i valori sono nulli (non riportati) si intende applicato per l'intera lunghezza
li F, lc F, lf F	Suddivisione in tre tratti per l'applicazione dei rinforzi FRP F (per flessione)	Come sopra

Titolo colonna	Descrizione	Nota
Trave	Trave di interesse	
sez a-o	Sezione della trave ante-operam	

sez p-o	Sezione della trave post-operam	Differente se l'intervento consiste in C8A.7.1 INCAMICIATURA IN C.A
Cont. fless.	Armature longitudinali o angolari opportunamente ancorati alle estremità	Per la camicia in c.a. e acciaio è possibile considerare la continuità del rinforzo e in questo caso l'incremento di capacità flessionale
rinf. CAM	Nome nell'archivio o riferimento al prodotto commerciale	In applicazione del C8.7.4.2.2 INCAMICIATURA IN ACCIAIO
li V, lc V, lf V	Suddivisione in tre tratti per l'applicazione dei rinforzi CAM	Assegnato uno o più tratti i restanti vengono definiti per differenza. Se tutti i valori sono nulli (non riportati) si intende applicato per l'intera lunghezza

Titolo colonna	Descrizione	Nota
Trave	Trave di interesse	Per l'intervento con FRP è prevista la possibilità di attivare separatamente il rinforzo FRP V per taglio e duttilità (*) e quello FRP F per capacità flessionale (**). (*) incremento di duttilità considerato solo nelle verifiche con $q=1$. (**) incremento di capacità considerato solo nelle verifiche con $q>1$
rinf. FRP V	Nome nell'archivio o riferimento al prodotto commerciale	In applicazione del C8.7.4.2.3 PLACCATURA E FASCIATURA IN MATERIALI COMPOSITI
rinf. FRP F	Nome nell'archivio o riferimento al prodotto commerciale	In applicazione del C8.7.4.2.3 PLACCATURA E FASCIATURA IN MATERIALI COMPOSITI
li V, lc V, lf V	Suddivisione in tre tratti per l'applicazione del rinforzo FRP V	Assegnato uno o più tratti i restanti vengono definiti per differenza. Se tutti i valori sono nulli (non riportati) si intende applicato per l'intera lunghezza
B sup	Larghezza di applicazione del rinforzo FRP F superiore	
li F, lc F, lf F	Suddivisione in tre tratti per l'applicazione dei rinforzi FRP F superiore	Assegnato uno o più tratti i restanti vengono definiti per differenza. Se tutti i valori sono nulli (non riportati) si intende applicato per l'intera lunghezza

B inf	Larghezza di applicazione del rinforzo FRP F inferiore	
li F, lc F, lf F	Suddivisione in tre tratti per l'applicazione dei rinforzi FRP F inferiore	Assegnato uno o più tratti i restanti vengono definiti per differenza. Se tutti i valori sono nulli (non riportati) si intende applicato per l'intera lunghezza

Titolo colonna	Descrizione	Nota
Trave	Trave di interesse	Per l'intervento con BETON PLAQUE è prevista la possibilità di attivare separatamente il rinforzo per taglio da quello per flessione(*). (*)incremento di capacità considerato solo nelle verifiche con q#1
fyk plt	Tensione caratteristica di snervamento per le piastre di rinforzo	
Spess.	Spessore del rinforzo applicato per il taglio	Il rinforzo si considera adeguatamente ancorato sui due lati dell'anima della trave
li V, lc V, lf V	Suddivisione in tre tratti per l'applicazione del rinforzo a taglio	Assegnato uno o più tratti i restanti vengono definiti per differenza. Se tutti i valori sono nulli (non riportati) si intende applicato per l'intera lunghezza
A sup	Area complessiva della piastra applicata all'estradosso	
li F, lc F, lf F	Suddivisione in tre tratti per l'applicazione del rinforzo superiore	Assegnato uno o più tratti i restanti vengono definiti per differenza. Se tutti i valori sono nulli (non riportati) si intende applicato per l'intera lunghezza
A inf	Area complessiva della piastra applicata all'intradosso	
li F, lc F, lf F	Suddivisione in tre tratti per l'applicazione dei rinforzi FRP F inferiore	Assegnato uno o più tratti i restanti vengono definiti per differenza. Se tutti i valori sono nulli (non riportati) si intende applicato per l'intera lunghezza

C8A (APPENDICE AL CAPITOLO C8) - MATERIALI DI RINFORZO UTILIZZATI

Id	Sigla FRP per mur.	Spess.	Mod. E	eps r	eps d	Applic.	Espos.	Fibra	L fasc.O	P fasc.O	L fasc.V	P fasc.V	A conc.	Conf.	R curv.
		mm	N/mm2	%	%				mm	mm	mm	mm	mm2		

1	PBO	0.28	2.700e+05	1.4	0.0	tipo B	interna	aramm.	200.0	500.0	200.0	500.0	0.0	NO	20.0
---	-----	------	-----------	-----	-----	--------	---------	--------	-------	-------	-------	-------	-----	----	------

C8A.2 INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO SULLE MURATURE

Id	Sigla materiale		
160	rinforzo con PBO-muratura (consolidata) E = 1.500e+04		
		Tipologia di muratura originale	Muratura in mattoni pieni e malta di calce
		Tipologia intervento	Compositi fibrorinforzati
		Sigla rinforzo	PBO
161	rinforzo intonaco armato-muratura (consolidata) E = 1.500e+04		
		Tipologia di muratura originale	Muratura in mattoni pieni e malta di calce
		Tipologia intervento	Intonaco armato
		Incremento conseguito per resistenza (f)	1.15
		Incremento conseguito per resistenza (v)	1.15
		Incremento conseguito per rigidezza	1.15

MODELLAZIONE DELLE SEZIONI

LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI

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

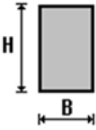
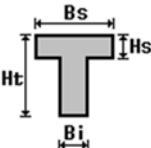
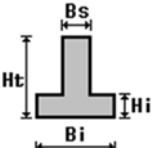
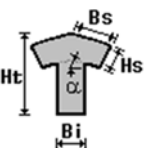
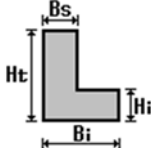
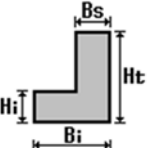
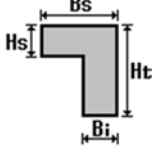
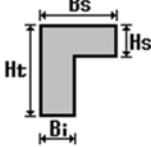
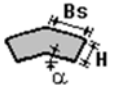
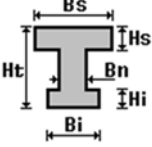
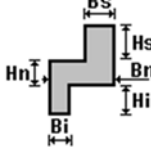
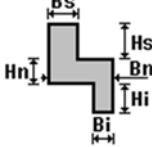
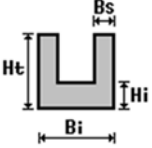

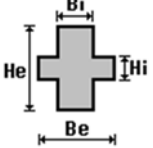
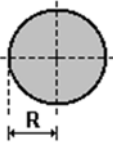
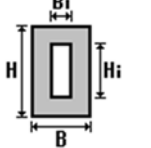
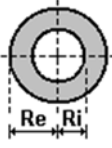
- 1 sezione di tipo generico
- 2 profilati semplici
- 3 profilati accoppiati e speciali

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

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

W2-2	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 2
W3-3	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 3
Wp2-2	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 2
Wp3-3	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 3

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

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

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

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

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

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

Id	Tipo	Area cm2	A V2 cm2	A V3 cm2	Jt cm4	J 2-2 cm4	J 3-3 cm4	W 2-2 cm3	W 3-3 cm3	Wp 2-2 cm3	Wp 3-3 cm3
1	Rettangolare: b=25 h=25	625.00	520.83	520.83	5.491e+04	3.255e+04	3.255e+04	2604.17	2604.17	3906.25	3906.25
2	Rettangolare: b=30 h=40	1200.00	1000.00	1000.00	1.946e+05	9.000e+04	1.600e+05	6000.00	8000.00	9000.00	1.200e+04
8	HEA 240	76.80	0.0	0.0	41.60	2769.00	7763.00	230.70	675.10	351.70	744.60

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 cm	Y cm	Z cm	Nodo	X cm	Y cm	Z cm	Nodo	X cm	Y cm	Z cm
2	0.0	234.9	113.3	3	142.5	234.9	113.3	5	0.0	234.9	226
6	142.5	234.9	226.7	7	0.0	234.9	340.0	8	142.5	234.9	340
10	252.5	234.9	113.3	11	425.0	234.9	113.3	13	252.5	234.9	226
14	425.0	234.9	226.7	15	252.5	234.9	340.0	16	425.0	234.9	340
18	535.0	234.9	113.3	19	585.0	234.9	113.3	21	535.0	234.9	226
22	585.0	234.9	226.7	23	535.0	234.9	340.0	24	585.0	234.9	340
25	585.0	313.9	226.7	26	585.0	313.9	340.0	27	585.0	392.9	113.
30	585.0	392.9	226.7	31	585.0	392.9	340.0	33	585.0	471.9	113.
35	585.0	471.9	226.7	36	585.0	471.9	340.0	37	585.0	550.9	113.
39	585.0	550.9	226.7	40	1945.0	2614.9	340.0	41	585.0	550.9	340
43	2795.0	1184.9	113.3	44	585.0	313.9	113.3	45	2795.0	1279.9	113.
47	2795.0	1184.9	226.7	48	2795.0	1279.9	226.7	49	2795.0	1184.9	340
50	2795.0	1279.9	340.0	52	1945.0	2614.9	113.3	53	1466.3	2205.2	340
55	1560.0	2299.1	340.0	56	1945.0	2614.9	226.7	58	3450.0	234.9	113.
59	3530.0	234.9	113.3	61	3450.0	234.9	226.7	62	3530.0	234.9	226
63	3450.0	234.9	340.0	64	3530.0	234.9	340.0	66	3230.0	234.9	113.
67	3300.0	234.9	113.3	69	3230.0	234.9	226.7	70	3300.0	234.9	226
71	3230.0	234.9	340.0	72	3300.0	234.9	340.0	74	2505.0	234.9	113.
75	2575.0	234.9	113.3	77	2505.0	234.9	226.7	78	2575.0	234.9	226

3	79	2505.0	234.9	340.0	80	2575.0	234.9	340.0	82	2725.0	234.9113.
.7	83	2805.0	234.9	113.3	85	2725.0	234.9	226.7	86	2805.0	234.9 226
3	87	2725.0	234.9	340.0	88	2805.0	234.9	340.0	90	2955.0	234.9113.
.7	91	3135.0	234.9	113.3	93	2955.0	234.9	226.7	94	3135.0	234.9 226
.0	95	2955.0	234.9	340.0	96	3135.0	234.9	340.0	98	1914.8	2299.9 340
3	99	1914.8	2299.9	113.3	100	1914.8	2299.9	226.7	101	2335.0	234.9113.
3	103	2335.0	234.9	226.7	104	2335.0	234.9	340.0	105	2410.0	234.9113.
3	107	2410.0	234.9	226.7	108	2410.0	234.9	340.0	110	3680.0	234.9113.
.7	111	3754.0	234.9	113.3	113	3680.0	234.9	226.7	114	3754.0	234.9 226
3	115	3680.0	234.9	340.0	116	3754.0	234.9	340.0	118	3754.0	874.9113.
.7	119	3597.0	874.9	113.3	121	3754.0	874.9	226.7	122	3597.0	874.9 226
3	123	3754.0	874.9	340.0	124	3597.0	874.9	340.0	125	3440.0	874.9113.
3	127	3440.0	874.9	226.7	128	3440.0	874.9	340.0	129	3332.5	874.9113.
3	131	3332.5	874.9	226.7	132	3332.5	874.9	340.0	133	3225.0	874.9113.
3	135	3225.0	874.9	226.7	136	3225.0	874.9	340.0	138	3135.0	874.9113.
.7	139	2965.0	874.9	113.3	141	3135.0	874.9	226.7	142	2965.0	874.9 226
3	143	3135.0	874.9	340.0	144	2965.0	874.9	340.0	145	2795.0	874.9113.
3	147	2795.0	874.9	226.7	148	2795.0	874.9	340.0	149	2667.5	874.9113.
3	151	2667.5	874.9	226.7	152	2667.5	874.9	340.0	153	2540.0	874.9113.
.7	155	2540.0	874.9	226.7	156	2540.0	874.9	340.0	158	2450.0	874.9113.
3	159	2335.0	874.9	113.3	161	2450.0	874.9	226.7	162	2335.0	874.9 226
3	163	2450.0	874.9	340.0	164	2335.0	874.9	340.0	165	2795.0	1477.9113.
.7	167	2795.0	1477.9	226.7	168	2795.0	1477.9	340.0	169	2795.0	1369.9113.
3	171	2795.0	1369.9	226.7	172	2795.0	1369.9	340.0	174	0.0	629.9113.
3	175	117.0	629.9	113.3	177	0.0	629.9	226.7	178	117.0	629.9 226
.7	179	0.0	629.9	340.0	180	117.0	629.9	340.0	181	234.0	629.9113.
3	183	234.0	629.9	226.7	184	234.0	629.9	340.0	185	351.0	629.9113.
3	187	351.0	629.9	226.7	188	351.0	629.9	340.0	189	468.0	629.9113.
3	191	468.0	629.9	226.7	192	468.0	629.9	340.0	193	585.0	629.9113.
3	195	585.0	629.9	226.7	196	585.0	629.9	340.0	197	729.0	629.9113.
.7	199	729.0	629.9	226.7	200	729.0	629.9	340.0	201	873.0	629.9113.
3	203	873.0	629.9	226.7	204	873.0	629.9	340.0	205	1017.0	629.9113.
3	207	1017.0	629.9	226.7	208	1017.0	629.9	340.0	209	1161.0	629.9113.
3	211	1161.0	629.9	226.7	212	1161.0	629.9	340.0	213	1305.0	629.9113.
.7	215	1305.0	629.9	226.7	216	1305.0	629.9	340.0	218	1415.0	629.9113.
3	219	1535.0	629.9	113.3	221	1415.0	629.9	226.7	222	1535.0	629.9 226
3	223	1415.0	629.9	340.0	224	1535.0	629.9	340.0	226	1585.0	629.9113.
.7	227	1725.0	629.9	113.3	229	1585.0	629.9	226.7	230	1725.0	629.9 226
3	231	1585.0	629.9	340.0	232	1725.0	629.9	340.0	234	1835.0	629.9113.

235	1945.0	629.9	113.3	237	1835.0	629.9	226.7	238	1945.0	629.9	226.7
239	1835.0	629.9	340.0	240	1945.0	629.9	340.0	242	1635.0	234.9	340.0
244	1985.0	234.9	340.0	245	2335.0	629.9	113.3	247	2335.0	629.9	226.7
248	2335.0	629.9	340.0	249	2795.0	1909.9	113.3	251	2795.0	1909.9	226.7
252	2795.0	1909.9	340.0	253	3440.0	1092.4	113.3	255	3440.0	1092.4	226.7
256	3440.0	1092.4	340.0	257	3440.0	1201.2	113.3	259	3440.0	1201.2	226.7
260	3440.0	1201.2	340.0	261	3440.0	1309.9	113.3	263	3440.0	1309.9	226.7
264	3440.0	1309.9	340.0	266	3440.0	1404.9	113.3	267	3440.0	1474.9	113.3
269	3440.0	1404.9	226.7	270	3440.0	1474.9	226.7	271	3440.0	1404.9	340.0
272	3440.0	1474.9	340.0	274	3440.0	1624.9	113.3	275	3440.0	1704.9	113.3
277	3440.0	1624.9	226.7	278	3440.0	1704.9	226.7	279	3440.0	1624.9	340.0
280	3440.0	1704.9	340.0	282	3440.0	1854.9	113.3	283	3440.0	2014.9	113.3
285	3440.0	1854.9	226.7	286	3440.0	2014.9	226.7	287	3440.0	1854.9	340.0
288	3440.0	2014.9	340.0	290	3440.0	2109.9	113.3	291	3440.0	2179.9	113.3
293	3440.0	2109.9	226.7	294	3440.0	2179.9	226.7	295	3440.0	2109.9	340.0
296	3440.0	2179.9	340.0	298	3440.0	2329.9	113.3	299	3440.0	2409.9	113.3
301	3440.0	2329.9	226.7	302	3440.0	2409.9	226.7	303	3440.0	2329.9	340.0
304	3440.0	2409.9	340.0	306	3440.0	2559.9	113.3	307	3440.0	2739.9	113.3
309	3440.0	2559.9	226.7	310	3440.0	2739.9	226.7	311	3440.0	2559.9	340.0
312	3440.0	2739.9	340.0	314	3440.0	2834.9	113.3	315	3440.0	2904.9	113.3
317	3440.0	2834.9	226.7	318	3440.0	2904.9	226.7	319	3440.0	2834.9	340.0
320	3440.0	2904.9	340.0	322	3440.0	3054.9	113.3	323	3440.0	3134.9	113.3
325	3440.0	3054.9	226.7	326	3440.0	3134.9	226.7	327	3440.0	3054.9	340.0
328	3440.0	3134.9	340.0	330	3440.0	3284.9	113.3	331	3440.0	3344.9	113.3
333	3440.0	3284.9	226.7	334	3440.0	3344.9	226.7	335	3440.0	3284.9	340.0
336	3440.0	3344.9	340.0	338	2795.0	3344.9	113.3	339	2795.0	3235.9	113.3
341	2795.0	3344.9	226.7	342	2795.0	3235.9	226.7	343	2795.0	3344.9	340.0
344	2795.0	3235.9	340.0	345	2795.0	3126.9	113.3	347	2795.0	3126.9	226.7
348	2795.0	3126.9	340.0	349	2795.0	3017.9	113.3	351	2795.0	3017.9	226.7
352	2795.0	3017.9	340.0	353	2795.0	2908.9	113.3	355	2795.0	2908.9	226.7
356	2795.0	2908.9	340.0	357	2795.0	2799.9	113.3	359	2795.0	2799.9	226.7
360	2795.0	2799.9	340.0	362	2795.0	2709.9	113.3	363	2795.0	2608.0	113.3
365	2795.0	2709.9	226.7	366	2795.0	2608.0	226.7	367	2795.0	2709.9	340.0
368	2795.0	2608.0	340.0	369	2795.0	2506.0	113.3	371	2795.0	2506.0	226.7
372	2795.0	2506.0	340.0	373	2795.0	2404.0	113.3	375	2795.0	2404.0	226.7
376	2795.0	2404.0	340.0	377	2795.0	2302.0	113.3	379	2795.0	2302.0	226.7
380	2795.0	2302.0	340.0	382	2795.0	2199.9	113.3	383	2795.0	2103.3	113.3
385	2795.0	2199.9	226.7	386	2795.0	2103.3	226.7	387	2795.0	2199.9	340.0
388	2795.0	2103.3	340.0	389	2795.0	2006.6	113.3	391	2795.0	2006.6	226.7

392	2795.0	2006.6	340.0	393	2795.0	1801.9	113.3	395	2795.0	1801.9
396	2795.0	1801.9	340.0	397	2795.0	1693.9	113.3	399	2795.0	1693.9
400	2795.0	1693.9	340.0	401	2795.0	1585.9	113.3	403	2795.0	1585.9
404	2795.0	1585.9	340.0	405	1945.0	752.4	113.3	407	1945.0	752.4
408	1945.0	752.4	340.0	409	1945.0	874.9	113.3	411	1945.0	874.9
412	1945.0	874.9	340.0	413	1945.0	974.9	113.3	415	1945.0	974.9
416	1945.0	974.9	340.0	417	1945.0	1074.9	113.3	419	1945.0	1074.9
420	1945.0	1074.9	340.0	422	1945.0	1279.9	113.3	423	1852.6	1279.9
425	1945.0	1279.9	226.7	426	1852.6	1279.9	226.7	427	1945.0	1279.9
428	1852.6	1279.9	340.0	429	1760.2	1279.9	113.3	431	1760.2	1279.9
432	1760.2	1279.9	340.0	434	1679.9	1279.9	113.3	435	1621.3	1279.9
437	1679.9	1279.9	226.7	438	1621.3	1279.9	226.7	439	1679.9	1279.9
440	1621.3	1279.9	340.0	442	1511.0	1279.9	113.3	443	1400.9	1279.9
445	1511.0	1279.9	226.7	446	1400.9	1279.9	226.7	447	1511.0	1279.9
448	1400.9	1279.9	340.0	449	1290.7	1279.9	113.3	451	1290.7	1279.9
452	1290.7	1279.9	340.0	453	1180.6	1279.9	113.3	455	1180.6	1279.9
456	1180.6	1279.9	340.0	457	1070.5	1279.9	113.3	459	1070.5	1279.9
460	1070.5	1279.9	340.0	461	960.4	1279.9	113.3	463	960.4	1279.9
464	960.4	1279.9	340.0	465	850.2	1279.9	113.3	467	850.2	1279.9
468	850.2	1279.9	340.0	469	740.1	1279.9	113.3	471	740.1	1279.9
472	740.1	1279.9	340.0	473	630.0	1279.9	113.3	475	630.0	1279.9
476	630.0	1279.9	340.0	478	540.0	1279.9	113.3	479	432.0	1279.9
481	540.0	1279.9	226.7	482	432.0	1279.9	226.7	483	540.0	1279.9
484	432.0	1279.9	340.0	485	324.0	1279.9	113.3	487	324.0	1279.9
488	324.0	1279.9	340.0	489	216.0	1279.9	113.3	491	216.0	1279.9
492	216.0	1279.9	340.0	493	108.0	1279.9	113.3	495	108.0	1279.9
496	108.0	1279.9	340.0	497	0.0	1279.9	113.3	499	0.0	1279.9
500	0.0	1279.9	340.0	502	0.0	1909.9	113.3	503	55.0	1909.9
505	0.0	1909.9	226.7	506	55.0	1909.9	226.7	507	0.0	1909.9
508	55.0	1909.9	340.0	510	205.0	1909.9	113.3	511	285.0	1909.9
513	205.0	1909.9	226.7	514	285.0	1909.9	226.7	515	205.0	1909.9
516	285.0	1909.9	340.0	518	435.0	1909.9	113.3	519	505.0	1909.9
521	435.0	1909.9	226.7	522	505.0	1909.9	226.7	523	435.0	1909.9
524	505.0	1909.9	340.0	526	600.0	1909.9	113.3	527	690.0	1909.9
529	600.0	1909.9	226.7	530	690.0	1909.9	226.7	531	600.0	1909.9
532	690.0	1909.9	340.0	533	780.0	1909.9	113.3	535	780.0	1909.9
536	780.0	1909.9	340.0	538	900.0	1909.9	113.3	539	1012.5	1909.9
541	900.0	1909.9	226.7	542	1012.5	1909.9	226.7	543	900.0	1909.9
544	1012.5	1909.9	340.0	546	1062.5	1909.9	113.3	547	1176.2	1909.9

0.0	549	1062.5	1909.9	226.7	550	1176.2	1909.9	226.7	551	1062.5	1909.9	340
0.7	552	1176.2	1909.9	340.0	553	1290.0	1909.9	113.3	555	1290.0	1909.9	226
0.7	556	1290.0	1909.9	340.0	557	1945.0	1405.9	113.3	559	1945.0	1405.9	226
0.7	560	1945.0	1405.9	340.0	561	1945.0	1531.9	113.3	563	1945.0	1531.9	226
0.7	564	1945.0	1531.9	340.0	565	1945.0	1657.9	113.3	567	1945.0	1657.9	226
0.7	568	1945.0	1657.9	340.0	569	1945.0	1783.9	113.3	571	1945.0	1783.9	226
0.7	572	1945.0	1783.9	340.0	573	1945.0	1909.9	113.3	575	1945.0	1909.9	226
0.7	576	1945.0	1909.9	340.0	578	1400.0	1909.9	113.3	579	1465.0	1909.9	113.3
0.3	581	1400.0	1909.9	226.7	582	1465.0	1909.9	226.7	583	1400.0	1909.9	340
0.0	584	1465.0	1909.9	340.0	585	1520.0	1909.9	113.3	587	1520.0	1909.9	226
0.7	588	1520.0	1909.9	340.0	590	1890.0	1909.9	113.3	591	1890.0	1909.9	226
0.7	592	1890.0	1909.9	340.0	593	2018.7	1909.9	113.3	595	2018.7	1909.9	226
0.7	596	2018.7	1909.9	340.0	597	2092.5	1909.9	113.3	599	2092.5	1909.9	226
0.7	600	2092.5	1909.9	340.0	601	2166.2	1909.9	113.3	603	2166.2	1909.9	226
0.7	604	2166.2	1909.9	340.0	605	2240.0	1909.9	113.3	607	2240.0	1909.9	226
0.7	608	2240.0	1909.9	340.0	610	2330.0	1909.9	113.3	611	2435.0	1909.9	113.3
0.3	613	2330.0	1909.9	226.7	614	2435.0	1909.9	226.7	615	2330.0	1909.9	340
0.0	616	2435.0	1909.9	340.0	617	2435.0	2007.4	113.3	619	2435.0	2007.4	226
0.7	620	2435.0	2007.4	340.0	621	2435.0	2104.9	113.3	623	2435.0	2104.9	226
0.7	624	2435.0	2104.9	340.0	625	2435.0	2202.4	113.3	627	2435.0	2202.4	226
0.7	628	2435.0	2202.4	340.0	629	2435.0	2299.9	113.3	631	2435.0	2299.9	226
0.7	632	2435.0	2299.9	340.0	633	2435.0	2404.9	113.3	635	2435.0	2404.9	226
0.7	636	2435.0	2404.9	340.0	638	2435.0	2504.9	113.3	639	2435.0	2649.9	113.3
0.3	641	2435.0	2504.9	226.7	642	2435.0	2649.9	226.7	643	2435.0	2504.9	340
0.0	644	2435.0	2649.9	340.0	645	2435.0	2724.9	113.3	647	2435.0	2724.9	226
0.7	648	2435.0	2724.9	340.0	650	2435.0	2834.9	113.3	651	2435.0	2934.9	113.3
0.3	653	2435.0	2834.9	226.7	654	2435.0	2934.9	226.7	655	2435.0	2834.9	340
0.0	656	2435.0	2934.9	340.0	658	2435.0	3044.9	113.3	659	2435.0	3124.9	113.3
0.3	661	2435.0	3044.9	226.7	662	2435.0	3124.9	226.7	663	2435.0	3044.9	340
0.0	664	2435.0	3124.9	340.0	666	2435.0	3174.9	113.3	667	2435.0	3244.9	113.3
0.3	669	2435.0	3174.9	226.7	670	2435.0	3244.9	226.7	671	2435.0	3174.9	340
0.0	672	2435.0	3244.9	340.0	674	2435.0	3294.9	113.3	675	2435.0	3344.9	113.3
0.3	677	2435.0	3294.9	226.7	678	2435.0	3344.9	226.7	679	2435.0	3294.9	340
0.0	680	2435.0	3344.9	340.0	682	1945.0	2299.9	113.3	683	2043.0	2299.9	113.3
0.3	685	1945.0	2299.9	226.7	686	2043.0	2299.9	226.7	687	1945.0	2299.9	340
0.0	688	2043.0	2299.9	340.0	689	2141.0	2299.9	113.3	691	2141.0	2299.9	226
0.7	692	2141.0	2299.9	340.0	693	2239.0	2299.9	113.3	695	2239.0	2299.9	226
0.7	696	2239.0	2299.9	340.0	697	2337.0	2299.9	113.3	699	2337.0	2299.9	226
0.7	700	2337.0	2299.9	340.0	702	1945.0	2649.9	113.3	703	1980.0	2649.9	113.3
0.3												

0.0	705	1945.0	2649.9	226.7	706	1980.0	2649.9	226.7	707	1945.0	2649.9	340.0
0.7	708	1980.0	2649.9	340.0	709	2015.0	2649.9	113.3	711	2015.0	2649.9	226.7
0.7	712	2015.0	2649.9	340.0	713	2050.0	2649.9	113.3	715	2050.0	2649.9	226.7
0.7	716	2050.0	2649.9	340.0	717	2085.0	2649.9	113.3	719	2085.0	2649.9	226.7
0.7	720	2085.0	2649.9	340.0	721	2120.0	2649.9	113.3	723	2120.0	2649.9	226.7
0.3	724	2120.0	2649.9	340.0	726	2180.0	2649.9	113.3	727	2265.0	2649.9	113.3
0.0	729	2180.0	2649.9	226.7	730	2265.0	2649.9	226.7	731	2180.0	2649.9	340.0
0.7	732	2265.0	2649.9	340.0	733	3053.0	3344.9	113.3	735	3053.0	3344.9	226.7
0.7	736	3053.0	3344.9	340.0	737	3182.0	3344.9	113.3	739	3182.0	3344.9	226.7
0.7	740	3182.0	3344.9	340.0	741	3311.0	3344.9	113.3	743	3311.0	3344.9	226.7
0.7	744	3311.0	3344.9	340.0	745	1945.0	2334.9	113.3	747	1945.0	2334.9	226.7
0.3	748	1945.0	2334.9	340.0	750	1945.0	2394.9	113.3	751	1945.0	2444.9	113.3
0.0	753	1945.0	2394.9	226.7	754	1945.0	2444.9	226.7	755	1945.0	2394.9	340.0
0.3	756	1945.0	2444.9	340.0	758	1945.0	2504.9	113.3	759	1945.0	2554.9	113.3
0.0	761	1945.0	2504.9	226.7	762	1945.0	2554.9	226.7	763	1945.0	2504.9	340.0
0.0	764	1945.0	2554.9	340.0	766	935.0	234.9	340.0	768	1285.0	234.9	340.0
0.0	769	3754.0	362.9	113.3	771	3754.0	362.9	226.7	772	3754.0	362.9	340.0
0.0	773	3754.0	490.9	113.3	775	3754.0	490.9	226.7	776	3754.0	490.9	340.0
0.0	777	3754.0	618.9	113.3	779	3754.0	618.9	226.7	780	3754.0	618.9	340.0
0.0	781	3754.0	746.9	113.3	783	3754.0	746.9	226.7	784	3754.0	746.9	340.0
0.0	785	2335.0	366.6	113.3	787	2335.0	366.6	226.7	788	2335.0	366.6	340.0
0.0	789	2335.0	498.3	113.3	791	2335.0	498.3	226.7	792	2335.0	498.3	340.0
0.0	793	2335.0	752.4	113.3	795	2335.0	752.4	226.7	796	2335.0	752.4	340.0
0.0	797	0.0	313.9	113.3	799	0.0	313.9	226.7	800	0.0	313.9	340.0
0.0	801	0.0	392.9	113.3	803	0.0	392.9	226.7	804	0.0	392.9	340.0
0.0	805	0.0	471.9	113.3	807	0.0	471.9	226.7	808	0.0	471.9	340.0
0.0	809	0.0	550.9	113.3	811	0.0	550.9	226.7	812	0.0	550.9	340.0
0.0	813	0.0	759.9	113.3	815	0.0	759.9	226.7	816	0.0	759.9	340.0
0.0	817	0.0	889.9	113.3	819	0.0	889.9	226.7	820	0.0	889.9	340.0
0.0	821	0.0	1019.9	113.3	823	0.0	1019.9	226.7	824	0.0	1019.9	340.0
0.0	825	0.0	1149.9	113.3	827	0.0	1149.9	226.7	828	0.0	1149.9	340.0
0.0	829	0.0	1405.9	113.3	831	0.0	1405.9	226.7	832	0.0	1405.9	340

cm/rad	cm	cm	cm	daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN cm/rad	daN cm/rad	daN
1	0.0	234.9	0.0	v=111000					
4	142.5	234.9	0.0	v=111000					
9	252.5	234.9	0.0	v=111000					
12	425.0	234.9	0.0	v=111000					
17	535.0	234.9	0.0	v=111000					
20	585.0	234.9	0.0	v=111000					
28	1945.0	2614.9	0.0	v=111000					
29	585.0	392.9	0.0	v=111000					
32	585.0	313.9	0.0	v=111000					
34	585.0	471.9	0.0	v=111000					
38	585.0	550.9	0.0	v=111000					
42	2795.0	1184.9	0.0	v=111000					
46	2795.0	1279.9	0.0	v=111000					
51	1466.3	2205.2	0.0	v=111111					
54	1560.0	2299.1	0.0	v=111111					
57	3450.0	234.9	0.0	v=111000					
60	3530.0	234.9	0.0	v=111000					
65	3230.0	234.9	0.0	v=111000					
68	3300.0	234.9	0.0	v=111000					
73	2505.0	234.9	0.0	v=111000					
76	2575.0	234.9	0.0	v=111000					
81	2725.0	234.9	0.0	v=111000					
84	2805.0	234.9	0.0	v=111000					
89	2955.0	234.9	0.0	v=111000					
92	3135.0	234.9	0.0	v=111000					
97	1914.8	2299.9	0.0	v=111111					
102	2335.0	234.9	0.0	v=111000					
106	2410.0	234.9	0.0	v=111000					
109	3680.0	234.9	0.0	v=111000					
112	3754.0	234.9	0.0	v=111000					
117	3754.0	874.9	0.0	v=111000					
120	3597.0	874.9	0.0	v=111000					
126	3440.0	874.9	0.0	v=111000					
130	3332.5	874.9	0.0	v=111000					
134	3225.0	874.9	0.0	v=111000					
137	3135.0	874.9	0.0	v=111000					
140	2965.0	874.9	0.0	v=111000					
146	2795.0	874.9	0.0	v=111000					
150	2667.5	874.9	0.0	v=111000					
154	2540.0	874.9	0.0	v=111000					
157	2450.0	874.9	0.0	v=111000					
160	2335.0	874.9	0.0	v=111000					
166	2795.0	1477.9	0.0	v=111000					
170	2795.0	1369.9	0.0	v=111000					
173	0.0	629.9	0.0	v=111000					
176	117.0	629.9	0.0	v=111000					
182	234.0	629.9	0.0	v=111000					
186	351.0	629.9	0.0	v=111000					
190	468.0	629.9	0.0	v=111000					
194	585.0	629.9	0.0	v=111000					
198	729.0	629.9	0.0	v=111000					
202	873.0	629.9	0.0	v=111000					
206	1017.0	629.9	0.0	v=111000					
210	1161.0	629.9	0.0	v=111000					
214	1305.0	629.9	0.0	v=111000					
217	1415.0	629.9	0.0	v=111000					
220	1535.0	629.9	0.0	v=111000					
225	1585.0	629.9	0.0	v=111000					
228	1725.0	629.9	0.0	v=111000					
233	1835.0	629.9	0.0	v=111000					
236	1945.0	629.9	0.0	v=111000					
241	1635.0	234.9	0.0	v=111111					
243	1985.0	234.9	0.0	v=111111					
246	2335.0	629.9	0.0	v=111000					
250	2795.0	1909.9	0.0	v=111000					
254	3440.0	1092.4	0.0	v=111000					
258	3440.0	1201.2	0.0	v=111000					
262	3440.0	1309.9	0.0	v=111000					
265	3440.0	1404.9	0.0	v=111000					
268	3440.0	1474.9	0.0	v=111000					
273	3440.0	1624.9	0.0	v=111000					
276	3440.0	1704.9	0.0	v=111000					
281	3440.0	1854.9	0.0	v=111000					
284	3440.0	2014.9	0.0	v=111000					
289	3440.0	2109.9	0.0	v=111000					
292	3440.0	2179.9	0.0	v=111000					
297	3440.0	2329.9	0.0	v=111000					

300	3440.0	2409.9	0.0	v=111000
305	3440.0	2559.9	0.0	v=111000
308	3440.0	2739.9	0.0	v=111000
313	3440.0	2834.9	0.0	v=111000
316	3440.0	2904.9	0.0	v=111000
321	3440.0	3054.9	0.0	v=111000
324	3440.0	3134.9	0.0	v=111000
329	3440.0	3284.9	0.0	v=111000
332	3440.0	3344.9	0.0	v=111000
337	2795.0	3344.9	0.0	v=111000
340	2795.0	3235.9	0.0	v=111000
346	2795.0	3126.9	0.0	v=111000
350	2795.0	3017.9	0.0	v=111000
354	2795.0	2908.9	0.0	v=111000
358	2795.0	2799.9	0.0	v=111000
361	2795.0	2709.9	0.0	v=111000
364	2795.0	2608.0	0.0	v=111000
370	2795.0	2506.0	0.0	v=111000
374	2795.0	2404.0	0.0	v=111000
378	2795.0	2302.0	0.0	v=111000
381	2795.0	2199.9	0.0	v=111000
384	2795.0	2103.3	0.0	v=111000
390	2795.0	2006.6	0.0	v=111000
394	2795.0	1801.9	0.0	v=111000
398	2795.0	1693.9	0.0	v=111000
402	2795.0	1585.9	0.0	v=111000
406	1945.0	752.4	0.0	v=111000
410	1945.0	874.9	0.0	v=111000
414	1945.0	974.9	0.0	v=111000
418	1945.0	1074.9	0.0	v=111000
421	1945.0	1279.9	0.0	v=111000
424	1852.6	1279.9	0.0	v=111000
430	1760.2	1279.9	0.0	v=111000
433	1679.9	1279.9	0.0	v=111000
436	1621.3	1279.9	0.0	v=111000
441	1511.0	1279.9	0.0	v=111000
444	1400.9	1279.9	0.0	v=111000
450	1290.7	1279.9	0.0	v=111000
454	1180.6	1279.9	0.0	v=111000
458	1070.5	1279.9	0.0	v=111000
462	960.4	1279.9	0.0	v=111000
466	850.2	1279.9	0.0	v=111000
470	740.1	1279.9	0.0	v=111000
474	630.0	1279.9	0.0	v=111000
477	540.0	1279.9	0.0	v=111000
480	432.0	1279.9	0.0	v=111000
486	324.0	1279.9	0.0	v=111000
490	216.0	1279.9	0.0	v=111000
494	108.0	1279.9	0.0	v=111000
498	0.0	1279.9	0.0	v=111000
501	0.0	1909.9	0.0	v=111000
504	55.0	1909.9	0.0	v=111000
509	205.0	1909.9	0.0	v=111000
512	285.0	1909.9	0.0	v=111000
517	435.0	1909.9	0.0	v=111000
520	505.0	1909.9	0.0	v=111000
525	600.0	1909.9	0.0	v=111000
528	690.0	1909.9	0.0	v=111000
534	780.0	1909.9	0.0	v=111000
537	900.0	1909.9	0.0	v=111000
540	1012.5	1909.9	0.0	v=111000
545	1062.5	1909.9	0.0	v=111000
548	1176.2	1909.9	0.0	v=111000
554	1290.0	1909.9	0.0	v=111000
558	1945.0	1405.9	0.0	v=111000
562	1945.0	1531.9	0.0	v=111000
566	1945.0	1657.9	0.0	v=111000
570	1945.0	1783.9	0.0	v=111000
574	1945.0	1909.9	0.0	v=111000
577	1400.0	1909.9	0.0	v=111000
580	1465.0	1909.9	0.0	v=111111
586	1520.0	1909.9	0.0	v=111000
589	1890.0	1909.9	0.0	v=111000
594	2018.7	1909.9	0.0	v=111000
598	2092.5	1909.9	0.0	v=111000
602	2166.2	1909.9	0.0	v=111000
606	2240.0	1909.9	0.0	v=111000
609	2330.0	1909.9	0.0	v=111000
612	2435.0	1909.9	0.0	v=111000

618	2435.0	2007.4	0.0	v=111000
622	2435.0	2104.9	0.0	v=111000
626	2435.0	2202.4	0.0	v=111000
630	2435.0	2299.9	0.0	v=111000
634	2435.0	2404.9	0.0	v=111000
637	2435.0	2504.9	0.0	v=111000
640	2435.0	2649.9	0.0	v=111000
646	2435.0	2724.9	0.0	v=111000
649	2435.0	2834.9	0.0	v=111000
652	2435.0	2934.9	0.0	v=111000
657	2435.0	3044.9	0.0	v=111000
660	2435.0	3124.9	0.0	v=111000
665	2435.0	3174.9	0.0	v=111000
668	2435.0	3244.9	0.0	v=111000
673	2435.0	3294.9	0.0	v=111000
676	2435.0	3344.9	0.0	v=111000
681	1945.0	2299.9	0.0	v=111000
684	2043.0	2299.9	0.0	v=111000
690	2141.0	2299.9	0.0	v=111000
694	2239.0	2299.9	0.0	v=111000
698	2337.0	2299.9	0.0	v=111000
701	1945.0	2649.9	0.0	v=111000
704	1980.0	2649.9	0.0	v=111000
710	2015.0	2649.9	0.0	v=111000
714	2050.0	2649.9	0.0	v=111000
718	2085.0	2649.9	0.0	v=111000
722	2120.0	2649.9	0.0	v=111000
725	2180.0	2649.9	0.0	v=111000
728	2265.0	2649.9	0.0	v=111000
734	3053.0	3344.9	0.0	v=111000
738	3182.0	3344.9	0.0	v=111000
742	3311.0	3344.9	0.0	v=111000
746	1945.0	2334.9	0.0	v=111000
749	1945.0	2394.9	0.0	v=111000
752	1945.0	2444.9	0.0	v=111000
757	1945.0	2504.9	0.0	v=111000
760	1945.0	2554.9	0.0	v=111000
765	935.0	234.9	0.0	v=111111
767	1285.0	234.9	0.0	v=111111
770	3754.0	362.9	0.0	v=111000
774	3754.0	490.9	0.0	v=111000
778	3754.0	618.9	0.0	v=111000
782	3754.0	746.9	0.0	v=111000
786	2335.0	366.6	0.0	v=111000
790	2335.0	498.3	0.0	v=111000
794	2335.0	752.4	0.0	v=111000
798	0.0	313.9	0.0	v=111000
802	0.0	392.9	0.0	v=111000
806	0.0	471.9	0.0	v=111000
810	0.0	550.9	0.0	v=111000
814	0.0	759.9	0.0	v=111000
818	0.0	889.9	0.0	v=111000
822	0.0	1019.9	0.0	v=111000
826	0.0	1149.9	0.0	v=111000
830	0.0	1405.9	0.0	v=111000
834	0.0	1531.9	0.0	v=111000
838	0.0	1657.9	0.0	v=111000
842	0.0	1783.9	0.0	v=111000
846	2555.0	3344.9	0.0	v=111000
850	2675.0	3344.9	0.0	v=111000
854	2924.0	3344.9	0.0	v=111000

MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI TRAVE

TABELLA DATI TRAVI

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

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

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

orientamento elementi 2D non verticali	orientamento elementi 2D verticali
---	---------------------------------------

In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

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

Elem. VWink O	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz.	Svincolo I	Svincolo J	Wink
							gradi			daN/cm3daN/
cm3										
1	Trave	816	820	2	1	1				
2	Trave	804	808	2	1	1				
3	Trave	584	53	2	1	1				
4	Trave	116	772	2	1	1				
5	Trave	128	124	2	1	1				
6	Trave	128	256	2	1	1				
7	Trave	852	343	2	1	1				
8	Trave	832	836	2	1	1				
9	Pilas.	54	55	2	1	1				
10	Trave	772	776	2	1	1				
11	Trave	124	123	2	1	1				
12	Trave	256	260	2	1	1				
13	Trave	828	500	2	1	1				
14	Trave	55	98	2	1	1				
15	Trave	776	780	2	1	1				
16	Trave	260	264	2	1	1				
17	Trave	736	740	2	1	1				
18	Pilas.	97	99	2	1	1				
19	Trave	780	784	2	1	1				
20	Trave	264	271	2	1	1				
21	Trave	820	824	2	1	1				
22	Trave	53	55	2	1	1				
23	Trave	784	123	2	1	1				
24	Trave	271	272	2	1	1				
25	Trave	808	812	2	1	1				
26	Trave	740	744	2	1	1				
27	Trave	272	279	2	1	1				
28	Pilas.	99	100	2	1	1				
29	Trave	279	280	2	1	1				
30	Pilas.	51	53	2	1	1				
31	Trave	280	287	2	1	1				
32	Trave	824	828	2	1	1				
33	Trave	287	288	2	1	1				
34	Trave	63	64	2	1	1				
35	Trave	288	295	2	1	1				
36	Trave	71	72	2	1	1				
37	Trave	64	115	2	1	1				
38	Trave	295	296	2	1	1				
39	Trave	79	80	2	1	1				
40	Trave	72	63	2	1	1				
41	Trave	115	116	2	1	1				
42	Trave	296	303	2	1	1				
43	Pilas.	100	98	2	1	1				
44	Trave	80	87	2	1	1				
45	Trave	303	304	2	1	1				
46	Trave	104	108	2	1	1				
47	Trave	87	88	2	1	1				
48	Trave	304	311	2	1	1				
49	Trave	108	79	2	1	1				
50	Trave	88	95	2	1	1				
51	Trave	311	312	2	1	1				
52	Trave	95	96	2	1	1				
53	Trave	312	319	2	1	1				
54	Trave	96	71	2	1	1				
55	Trave	319	320	2	1	1				
56	Trave	320	327	2	1	1				
57	Trave	327	328	2	1	1				
58	Trave	328	335	2	1	1				
59	Trave	335	336	2	1	1				
60	Trave	644	648	2	1	1				
61	Trave	707	708	2	1	1				
62	Trave	687	748	2	1	1				
63	Trave	648	655	2	1	1				
64	Trave	708	712	2	1	1				
65	Trave	748	755	2	1	1				
66	Trave	655	656	2	1	1				
67	Trave	712	716	2	1	1				
68	Trave	755	756	2	1	1				
69	Trave	656	663	2	1	1				
70	Trave	716	720	2	1	1				
71	Trave	756	763	2	1	1				
72	Trave	663	664	2	1	1				

73	Trave	720	724	2	1	1
74	Trave	763	764	2	1	1
75	Trave	664	671	2	1	1
76	Trave	724	731	2	1	1
77	Trave	764	40	2	1	1
78	Trave	671	672	2	1	1
79	Trave	731	732	2	1	1
80	Trave	40	707	2	1	1
81	Trave	672	679	2	1	1
82	Trave	732	644	2	1	1
83	Trave	679	680	2	1	1
84	Trave	507	508	2	1	1
85	Trave	420	427	2	1	1
86	Trave	768	242	2	2	1
87	Trave	616	252	2	1	1
88	Trave	508	515	2	1	1
89	Trave	588	592	11	8	1
90	Pilas.	241	242	2	2	1
91	Trave	148	49	2	1	1
92	Trave	515	516	2	1	1
93	Pilas.	765	766	2	2	1
94	Trave	242	244	2	2	1
95	Trave	766	768	2	2	1
96	Trave	516	523	2	1	1
97	Pilas.	243	244	2	2	1
98	Pilas.	767	768	2	2	1
99	Trave	523	524	2	1	1
100	Trave	240	248	2	2	1
101	Trave	524	531	2	1	1
102	Trave	412	164	2	2	1
103	Trave	531	532	2	1	1
104	Trave	244	104	2	2	1
105	Trave	532	536	2	1	1
106	Trave	536	543	2	1	1
107	Trave	543	544	2	1	1
108	Trave	544	551	2	1	1
109	Trave	551	552	2	1	1
110	Trave	552	556	2	1	1
111	Trave	556	583	2	1	1
112	Trave	583	584	2	1	1
113	Trave	24	766	2	2	1
114	Trave	836	840	2	1	1
115	Trave	844	507	2	1	1
116	Trave	7	800	2	1	1
117	Trave	812	179	2	1	1
118	Trave	680	848	2	1	1
119	Trave	179	816	2	1	1
120	Trave	840	844	2	1	1
121	Trave	343	856	2	1	1
122	Trave	800	804	2	1	1
123	Trave	848	852	2	1	1
124	Trave	500	832	2	1	1
125	Trave	744	336	2	1	1
126	Trave	856	736	2	1	1

MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL

LEGENDA TABELLA DATI SHELL

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

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

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

orientamento elementi 3D non verticali	orientamento elementi 3D verticali
--	------------------------------------

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. VWink O	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Crit.	Spessore	Svincolo	Wink
								cm		daN/cm3 daN
/cm3										
1	Setto	2	3	4	1	3	1	25.0		
2	Setto	5	6	3	2	3	1	25.0		
3	Setto	7	8	6	5	3	1	25.0		
4	Setto	10	11	12	9	3	1	25.0		
5	Setto	13	14	11	10	3	1	25.0		
6	Setto	15	16	14	13	3	1	25.0		
7	Setto	18	19	20	17	3	1	25.0		
8	Setto	21	22	19	18	3	1	25.0		
9	Setto	23	24	22	21	3	1	25.0		
10	Setto	681	746	745	682	3	1	25.0		
11	Setto	682	745	747	685	3	1	25.0		
12	Setto	685	747	748	687	3	1	25.0		
13	Setto	749	752	751	750	3	1	25.0		
14	Setto	750	751	754	753	3	1	25.0		
15	Setto	753	754	756	755	3	1	25.0		
16	Setto	757	760	759	758	3	1	25.0		
17	Setto	758	759	762	761	3	1	25.0		
18	Setto	761	762	764	763	3	1	25.0		
19	Setto	28	701	702	52	3	1	25.0		
20	Setto	52	702	705	56	3	1	25.0		
21	Setto	56	705	707	40	3	1	25.0		
22	Setto	20	32	44	19	161	1	25.0		
23	Setto	19	44	25	22	161	1	25.0		
24	Setto	22	25	26	24	161	1	25.0		
25	Setto	32	29	27	44	161	1	25.0		
26	Setto	44	27	30	25	161	1	25.0		
27	Setto	25	30	31	26	161	1	25.0		
28	Setto	29	34	33	27	161	1	25.0		
29	Setto	27	33	35	30	161	1	25.0		
30	Setto	30	35	36	31	161	1	25.0		
31	Setto	34	38	37	33	161	1	25.0		
32	Setto	33	37	39	35	161	1	25.0		
33	Setto	35	39	41	36	161	1	25.0		
34	Setto	66	67	68	65	96	1	25.0		
35	Setto	69	70	67	66	96	1	25.0		
36	Setto	71	72	70	69	96	1	25.0		
37	Setto	58	59	60	57	96	1	25.0		
38	Setto	61	62	59	58	96	1	25.0		
39	Setto	63	64	62	61	96	1	25.0		
40	Setto	90	91	92	89	96	1	25.0		
41	Setto	93	94	91	90	96	1	25.0		
42	Setto	95	96	94	93	96	1	25.0		
43	Setto	74	75	76	73	96	1	25.0		
44	Setto	77	78	75	74	96	1	25.0		
45	Setto	79	80	78	77	96	1	25.0		
46	Setto	82	83	84	81	96	1	25.0		
47	Setto	85	86	83	82	96	1	25.0		
48	Setto	87	88	86	85	96	1	25.0		
49	Setto	42	46	45	43	3	1	25.0		
50	Setto	43	45	48	47	3	1	25.0		
51	Setto	47	48	50	49	3	1	25.0		
52	Setto	99	682	681	97	160	1	25.0		
53	Setto	100	685	682	99	160	1	25.0		
54	Setto	98	687	685	100	160	1	25.0		
55	Setto	101	105	106	102	96	1	25.0		
56	Setto	103	107	105	101	96	1	25.0		
57	Setto	104	108	107	103	96	1	25.0		
58	Setto	110	111	112	109	3	1	25.0		
59	Setto	113	114	111	110	3	1	25.0		
60	Setto	115	116	114	113	3	1	25.0		
61	Setto	119	118	117	120	96	1	25.0		
62	Setto	122	121	118	119	96	1	25.0		
63	Setto	124	123	121	122	96	1	25.0		
64	Setto	125	119	120	126	96	1	25.0		
65	Setto	127	122	119	125	96	1	25.0		
66	Setto	128	124	122	127	96	1	25.0		
67	Setto	129	125	126	130	96	1	25.0		
68	Setto	131	127	125	129	96	1	25.0		
69	Setto	132	128	127	131	96	1	25.0		
70	Setto	133	129	130	134	96	1	25.0		
71	Setto	135	131	129	133	96	1	25.0		
72	Setto	136	132	131	135	96	1	25.0		
73	Setto	139	138	137	140	96	1	25.0		

74	Setto	142	141	138	139	96	1	25.0
75	Setto	144	143	141	142	96	1	25.0
76	Setto	145	139	140	146	96	1	25.0
77	Setto	147	142	139	145	96	1	25.0
78	Setto	148	144	142	147	96	1	25.0
79	Setto	149	145	146	150	96	1	25.0
80	Setto	151	147	145	149	96	1	25.0
81	Setto	152	148	147	151	96	1	25.0
82	Setto	153	149	150	154	96	1	25.0
83	Setto	155	151	149	153	96	1	25.0
84	Setto	156	152	151	155	96	1	25.0
85	Setto	159	158	157	160	96	1	25.0
86	Setto	162	161	158	159	96	1	25.0
87	Setto	164	163	161	162	96	1	25.0
88	Setto	166	402	401	165	96	1	25.0
89	Setto	165	401	403	167	96	1	25.0
90	Setto	167	403	404	168	96	1	25.0
91	Setto	170	166	165	169	96	1	25.0
92	Setto	169	165	167	171	96	1	25.0
93	Setto	171	167	168	172	96	1	25.0
94	Setto	174	175	176	173	3	1	25.0
95	Setto	177	178	175	174	3	1	25.0
96	Setto	179	180	178	177	3	1	25.0
97	Setto	175	181	182	176	3	1	25.0
98	Setto	178	183	181	175	3	1	25.0
99	Setto	180	184	183	178	3	1	25.0
100	Setto	181	185	186	182	3	1	25.0
101	Setto	183	187	185	181	3	1	25.0
102	Setto	184	188	187	183	3	1	25.0
103	Setto	38	194	193	37	161	1	25.0
104	Setto	37	193	195	39	161	1	25.0
105	Setto	39	195	196	41	161	1	25.0
106	Setto	189	193	194	190	96	1	25.0
107	Setto	191	195	193	189	96	1	25.0
108	Setto	192	196	195	191	96	1	25.0
109	Setto	193	197	198	194	96	1	25.0
110	Setto	195	199	197	193	96	1	25.0
111	Setto	196	200	199	195	96	1	25.0
112	Setto	834	838	837	833	161	1	25.0
113	Setto	833	837	839	835	161	1	25.0
114	Setto	835	839	840	836	161	1	25.0
115	Setto	201	205	206	202	96	1	25.0
116	Setto	203	207	205	201	96	1	25.0
117	Setto	204	208	207	203	96	1	25.0
118	Setto	830	834	833	829	161	1	25.0
119	Setto	829	833	835	831	161	1	25.0
120	Setto	831	835	836	832	161	1	25.0
121	Setto	209	213	214	210	96	1	25.0
122	Setto	211	215	213	209	96	1	25.0
123	Setto	212	216	215	211	96	1	25.0
124	Setto	218	219	220	217	96	1	25.0
125	Setto	221	222	219	218	96	1	25.0
126	Setto	223	224	222	221	96	1	25.0
127	Setto	226	227	228	225	96	1	25.0
128	Setto	229	230	227	226	96	1	25.0
129	Setto	231	232	230	229	96	1	25.0
130	Setto	234	235	236	233	3	1	25.0
131	Setto	237	238	235	234	3	1	25.0
132	Setto	239	240	238	237	3	1	25.0
133	Setto	737	741	742	738	161	1	25.0
134	Setto	739	743	741	737	161	1	25.0
135	Setto	740	744	743	739	161	1	25.0
136	Setto	741	331	332	742	161	1	25.0
137	Setto	743	334	331	741	161	1	25.0
138	Setto	744	336	334	743	161	1	25.0
139	Setto	390	384	383	389	96	1	25.0
140	Setto	391	386	388	392	96	1	25.0
141	Setto	250	390	389	249	96	1	25.0
142	Setto	389	383	386	391	96	1	25.0
143	Setto	249	389	391	251	96	1	25.0
144	Setto	251	391	392	252	96	1	25.0
145	Setto	254	258	257	253	96	1	25.0
146	Setto	253	257	259	255	96	1	25.0
147	Setto	255	259	260	256	96	1	25.0
148	Setto	258	262	261	257	96	1	25.0
149	Setto	257	261	263	259	96	1	25.0
150	Setto	259	263	264	260	96	1	25.0
151	Setto	265	268	267	266	96	1	25.0
152	Setto	266	267	270	269	96	1	25.0

153	Setto	269	270	272	271	96	1	25.0
154	Setto	273	276	275	274	96	1	25.0
155	Setto	274	275	278	277	96	1	25.0
156	Setto	277	278	280	279	96	1	25.0
157	Setto	281	284	283	282	96	1	25.0
158	Setto	282	283	286	285	96	1	25.0
159	Setto	285	286	288	287	96	1	25.0
160	Setto	289	292	291	290	96	1	25.0
161	Setto	290	291	294	293	96	1	25.0
162	Setto	293	294	296	295	96	1	25.0
163	Setto	297	300	299	298	96	1	25.0
164	Setto	298	299	302	301	96	1	25.0
165	Setto	301	302	304	303	96	1	25.0
166	Setto	305	308	307	306	96	1	25.0
167	Setto	306	307	310	309	96	1	25.0
168	Setto	309	310	312	311	96	1	25.0
169	Setto	313	316	315	314	96	1	25.0
170	Setto	314	315	318	317	96	1	25.0
171	Setto	317	318	320	319	96	1	25.0
172	Setto	321	324	323	322	96	1	25.0
173	Setto	322	323	326	325	96	1	25.0
174	Setto	325	326	328	327	96	1	25.0
175	Setto	329	332	331	330	3	1	25.0
176	Setto	330	331	334	333	3	1	25.0
177	Setto	333	334	336	335	3	1	25.0
178	Setto	340	337	338	339	3	1	25.0
179	Setto	339	338	341	342	3	1	25.0
180	Setto	342	341	343	344	3	1	25.0
181	Setto	346	340	339	345	160	1	25.0
182	Setto	345	339	342	347	160	1	25.0
183	Setto	347	342	344	348	160	1	25.0
184	Setto	350	346	345	349	160	1	25.0
185	Setto	349	345	347	351	160	1	25.0
186	Setto	351	347	348	352	160	1	25.0
187	Setto	354	350	349	353	160	1	25.0
188	Setto	353	349	351	355	160	1	25.0
189	Setto	355	351	352	356	160	1	25.0
190	Setto	358	354	353	357	160	1	25.0
191	Setto	357	353	355	359	160	1	25.0
192	Setto	359	355	356	360	160	1	25.0
193	Setto	364	361	362	363	96	1	25.0
194	Setto	363	362	365	366	96	1	25.0
195	Setto	366	365	367	368	96	1	25.0
196	Setto	370	364	363	369	96	1	25.0
197	Setto	369	363	366	371	96	1	25.0
198	Setto	371	366	368	372	96	1	25.0
199	Setto	374	370	369	373	96	1	25.0
200	Setto	373	369	371	375	96	1	25.0
201	Setto	375	371	372	376	96	1	25.0
202	Setto	378	374	373	377	96	1	25.0
203	Setto	377	373	375	379	96	1	25.0
204	Setto	379	375	376	380	96	1	25.0
205	Setto	384	381	382	383	96	1	25.0
206	Setto	383	382	385	386	96	1	25.0
207	Setto	386	385	387	388	96	1	25.0
208	Setto	394	250	249	393	96	1	25.0
209	Setto	393	249	251	395	96	1	25.0
210	Setto	395	251	252	396	96	1	25.0
211	Setto	398	394	393	397	96	1	25.0
212	Setto	397	393	395	399	96	1	25.0
213	Setto	399	395	396	400	96	1	25.0
214	Setto	402	398	397	401	96	1	25.0
215	Setto	401	397	399	403	96	1	25.0
216	Setto	403	399	400	404	96	1	25.0
217	Setto	236	406	405	235	96	1	25.0
218	Setto	235	405	407	238	96	1	25.0
219	Setto	238	407	408	240	96	1	25.0
220	Setto	406	410	409	405	96	1	25.0
221	Setto	405	409	411	407	96	1	25.0
222	Setto	407	411	412	408	96	1	25.0
223	Setto	410	414	413	409	96	1	25.0
224	Setto	409	413	415	411	96	1	25.0
225	Setto	411	415	416	412	96	1	25.0
226	Setto	414	418	417	413	96	1	25.0
227	Setto	413	417	419	415	96	1	25.0
228	Setto	415	419	420	416	96	1	25.0
229	Setto	423	422	421	424	96	1	25.0
230	Setto	426	425	422	423	96	1	25.0
231	Setto	428	427	425	426	96	1	25.0

232	Setto	429	423	424	430	96	1	25.0
233	Setto	431	426	423	429	96	1	25.0
234	Setto	432	428	426	431	96	1	25.0
235	Setto	435	434	433	436	96	1	25.0
236	Setto	438	437	434	435	96	1	25.0
237	Setto	440	439	437	438	96	1	25.0
238	Setto	443	442	441	444	96	1	25.0
239	Setto	446	445	442	443	96	1	25.0
240	Setto	448	447	445	446	96	1	25.0
241	Setto	449	443	444	450	96	1	25.0
242	Setto	451	446	443	449	96	1	25.0
243	Setto	452	448	446	451	96	1	25.0
244	Setto	453	449	450	454	96	1	25.0
245	Setto	455	451	449	453	96	1	25.0
246	Setto	456	452	451	455	96	1	25.0
247	Setto	457	453	454	458	96	1	25.0
248	Setto	459	455	453	457	96	1	25.0
249	Setto	460	456	455	459	96	1	25.0
250	Setto	461	457	458	462	96	1	25.0
251	Setto	463	459	457	461	96	1	25.0
252	Setto	464	460	459	463	96	1	25.0
253	Setto	465	461	462	466	96	1	25.0
254	Setto	467	463	461	465	96	1	25.0
255	Setto	468	464	463	467	96	1	25.0
256	Setto	469	465	466	470	96	1	25.0
257	Setto	471	467	465	469	96	1	25.0
258	Setto	472	468	467	471	96	1	25.0
259	Setto	473	469	470	474	96	1	25.0
260	Setto	475	471	469	473	96	1	25.0
261	Setto	476	472	471	475	96	1	25.0
262	Setto	479	478	477	480	96	1	25.0
263	Setto	482	481	478	479	96	1	25.0
264	Setto	484	483	481	482	96	1	25.0
265	Setto	485	479	480	486	96	1	25.0
266	Setto	487	482	479	485	96	1	25.0
267	Setto	488	484	482	487	96	1	25.0
268	Setto	489	485	486	490	96	1	25.0
269	Setto	491	487	485	489	96	1	25.0
270	Setto	492	488	487	491	96	1	25.0
271	Setto	493	489	490	494	96	1	25.0
272	Setto	495	491	489	493	96	1	25.0
273	Setto	496	492	491	495	96	1	25.0
274	Setto	497	493	494	498	96	1	25.0
275	Setto	499	495	493	497	96	1	25.0
276	Setto	500	496	495	499	96	1	25.0
277	Setto	502	503	504	501	3	1	25.0
278	Setto	505	506	503	502	3	1	25.0
279	Setto	507	508	506	505	3	1	25.0
280	Setto	510	511	512	509	96	1	25.0
281	Setto	513	514	511	510	96	1	25.0
282	Setto	515	516	514	513	96	1	25.0
283	Setto	518	519	520	517	3	1	25.0
284	Setto	521	522	519	518	3	1	25.0
285	Setto	523	524	522	521	3	1	25.0
286	Setto	526	527	528	525	3	1	25.0
287	Setto	529	530	527	526	3	1	25.0
288	Setto	531	532	530	529	3	1	25.0
289	Setto	527	533	534	528	3	1	25.0
290	Setto	530	535	533	527	3	1	25.0
291	Setto	532	536	535	530	3	1	25.0
292	Setto	538	539	540	537	96	1	25.0
293	Setto	541	542	539	538	96	1	25.0
294	Setto	543	544	542	541	3	1	25.0
295	Setto	546	547	548	545	96	1	25.0
296	Setto	549	550	547	546	96	1	25.0
297	Setto	551	552	550	549	96	1	25.0
298	Setto	547	553	554	548	96	1	25.0
299	Setto	550	555	553	547	96	1	25.0
300	Setto	552	556	555	550	96	1	25.0
301	Setto	421	558	557	422	96	1	25.0
302	Setto	422	557	559	425	96	1	25.0
303	Setto	425	559	560	427	96	1	25.0
304	Setto	558	562	561	557	96	1	25.0
305	Setto	557	561	563	559	96	1	25.0
306	Setto	559	563	564	560	96	1	25.0
307	Setto	562	566	565	561	96	1	25.0
308	Setto	561	565	567	563	96	1	25.0
309	Setto	563	567	568	564	96	1	25.0
310	Setto	566	570	569	565	96	1	25.0

311	Setto	565	569	571	567	96	1	25.0
312	Setto	567	571	572	568	96	1	25.0
313	Setto	570	574	573	569	96	1	25.0
314	Setto	569	573	575	571	96	1	25.0
315	Setto	571	575	576	572	96	1	25.0
316	Setto	578	579	580	577	96	1	25.0
317	Setto	581	582	579	578	96	1	25.0
318	Setto	583	584	582	581	96	1	25.0
319	Setto	579	585	586	580	96	1	25.0
320	Setto	582	587	585	579	96	1	25.0
321	Setto	584	588	587	582	96	1	25.0
322	Setto	590	573	574	589	160	1	25.0
323	Setto	591	575	573	590	160	1	25.0
324	Setto	592	576	575	591	160	1	25.0
325	Setto	573	593	594	574	160	1	25.0
326	Setto	575	595	593	573	160	1	25.0
327	Setto	576	596	595	575	160	1	25.0
328	Setto	593	597	598	594	160	1	25.0
329	Setto	595	599	597	593	160	1	25.0
330	Setto	596	600	599	595	160	1	25.0
331	Setto	597	601	602	598	160	1	25.0
332	Setto	599	603	601	597	160	1	25.0
333	Setto	600	604	603	599	160	1	25.0
334	Setto	601	605	606	602	160	1	25.0
335	Setto	603	607	605	601	160	1	25.0
336	Setto	604	608	607	603	160	1	25.0
337	Setto	610	611	612	609	3	1	25.0
338	Setto	613	614	611	610	3	1	25.0
339	Setto	615	616	614	613	3	1	25.0
340	Setto	612	618	617	611	160	1	25.0
341	Setto	611	617	619	614	160	1	25.0
342	Setto	614	619	620	616	160	1	25.0
343	Setto	618	622	621	617	160	1	25.0
344	Setto	617	621	623	619	160	1	25.0
345	Setto	619	623	624	620	160	1	25.0
346	Setto	622	626	625	621	160	1	25.0
347	Setto	621	625	627	623	160	1	25.0
348	Setto	623	627	628	624	160	1	25.0
349	Setto	626	630	629	625	160	1	25.0
350	Setto	625	629	631	627	160	1	25.0
351	Setto	627	631	632	628	160	1	25.0
352	Setto	630	634	633	629	160	1	25.0
353	Setto	629	633	635	631	160	1	25.0
354	Setto	631	635	636	632	160	1	25.0
355	Setto	637	640	639	638	96	1	25.0
356	Setto	638	639	642	641	96	1	25.0
357	Setto	641	642	644	643	96	1	25.0
358	Setto	640	646	645	639	96	1	25.0
359	Setto	639	645	647	642	96	1	25.0
360	Setto	642	647	648	644	96	1	25.0
361	Setto	649	652	651	650	96	1	25.0
362	Setto	650	651	654	653	96	1	25.0
363	Setto	653	654	656	655	96	1	25.0
364	Setto	657	660	659	658	3	1	25.0
365	Setto	658	659	662	661	3	1	25.0
366	Setto	661	662	664	663	3	1	25.0
367	Setto	665	668	667	666	3	1	25.0
368	Setto	666	667	670	669	3	1	25.0
369	Setto	669	670	672	671	3	1	25.0
370	Setto	673	676	675	674	3	1	25.0
371	Setto	674	675	678	677	3	1	25.0
372	Setto	677	678	680	679	3	1	25.0
373	Setto	682	683	684	681	160	1	25.0
374	Setto	685	686	683	682	160	1	25.0
375	Setto	687	688	686	685	160	1	25.0
376	Setto	683	689	690	684	160	1	25.0
377	Setto	686	691	689	683	160	1	25.0
378	Setto	688	692	691	686	160	1	25.0
379	Setto	689	693	694	690	160	1	25.0
380	Setto	691	695	693	689	160	1	25.0
381	Setto	692	696	695	691	160	1	25.0
382	Setto	693	697	698	694	160	1	25.0
383	Setto	695	699	697	693	160	1	25.0
384	Setto	696	700	699	695	160	1	25.0
385	Setto	697	629	630	698	160	1	25.0
386	Setto	699	631	629	697	160	1	25.0
387	Setto	700	632	631	699	160	1	25.0
388	Setto	702	703	704	701	3	1	25.0
389	Setto	705	706	703	702	3	1	25.0

390	Setto	707	708	706	705	3	1	25.0
391	Setto	703	709	710	704	3	1	25.0
392	Setto	706	711	709	703	3	1	25.0
393	Setto	708	712	711	706	3	1	25.0
394	Setto	709	713	714	710	3	1	25.0
395	Setto	711	715	713	709	3	1	25.0
396	Setto	712	716	715	711	3	1	25.0
397	Setto	713	717	718	714	3	1	25.0
398	Setto	715	719	717	713	3	1	25.0
399	Setto	716	720	719	715	3	1	25.0
400	Setto	717	721	722	718	3	1	25.0
401	Setto	719	723	721	717	3	1	25.0
402	Setto	720	724	723	719	3	1	25.0
403	Setto	726	727	728	725	3	1	25.0
404	Setto	729	730	727	726	3	1	25.0
405	Setto	731	732	730	729	3	1	25.0
406	Setto	838	842	841	837	161	1	25.0
407	Setto	837	841	843	839	161	1	25.0
408	Setto	839	843	844	840	161	1	25.0
409	Setto	842	501	502	841	161	1	25.0
410	Setto	841	502	505	843	161	1	25.0
411	Setto	843	505	507	844	161	1	25.0
412	Setto	675	845	846	676	161	1	25.0
413	Setto	678	847	845	675	161	1	25.0
414	Setto	680	848	847	678	161	1	25.0
415	Setto	845	849	850	846	161	1	25.0
416	Setto	847	851	849	845	161	1	25.0
417	Setto	848	852	851	847	161	1	25.0
418	Setto	849	338	337	850	161	1	25.0
419	Setto	851	341	338	849	161	1	25.0
420	Setto	852	343	341	851	161	1	25.0
421	Setto	338	853	854	337	161	1	25.0
422	Setto	341	855	853	338	161	1	25.0
423	Setto	343	856	855	341	161	1	25.0
424	Setto	853	733	734	854	161	1	25.0
425	Setto	855	735	733	853	161	1	25.0
426	Setto	856	736	735	855	161	1	25.0
427	Setto	733	737	738	734	161	1	25.0
428	Setto	735	739	737	733	161	1	25.0
429	Setto	736	740	739	735	161	1	25.0
430	Setto	112	770	769	111	3	1	25.0
431	Setto	111	769	771	114	3	1	25.0
432	Setto	114	771	772	116	3	1	25.0
433	Setto	770	774	773	769	3	1	25.0
434	Setto	769	773	775	771	3	1	25.0
435	Setto	771	775	776	772	3	1	25.0
436	Setto	774	778	777	773	3	1	25.0
437	Setto	773	777	779	775	3	1	25.0
438	Setto	775	779	780	776	3	1	25.0
439	Setto	778	782	781	777	3	1	25.0
440	Setto	777	781	783	779	3	1	25.0
441	Setto	779	783	784	780	3	1	25.0
442	Setto	782	117	118	781	3	1	25.0
443	Setto	781	118	121	783	3	1	25.0
444	Setto	783	121	123	784	3	1	25.0
445	Setto	102	786	785	101	161	1	25.0
446	Setto	101	785	787	103	161	1	25.0
447	Setto	103	787	788	104	161	1	25.0
448	Setto	786	790	789	785	161	1	25.0
449	Setto	785	789	791	787	161	1	25.0
450	Setto	787	791	792	788	161	1	25.0
451	Setto	790	246	245	789	161	1	25.0
452	Setto	789	245	247	791	161	1	25.0
453	Setto	791	247	248	792	161	1	25.0
454	Setto	246	794	793	245	161	1	25.0
455	Setto	245	793	795	247	161	1	25.0
456	Setto	247	795	796	248	161	1	25.0
457	Setto	794	160	159	793	161	1	25.0
458	Setto	793	159	162	795	161	1	25.0
459	Setto	795	162	164	796	161	1	25.0
460	Setto	1	798	797	2	161	1	25.0
461	Setto	2	797	799	5	161	1	25.0
462	Setto	5	799	800	7	161	1	25.0
463	Setto	798	802	801	797	161	1	25.0
464	Setto	797	801	803	799	161	1	25.0
465	Setto	799	803	804	800	161	1	25.0
466	Setto	802	806	805	801	161	1	25.0
467	Setto	801	805	807	803	161	1	25.0
468	Setto	803	807	808	804	161	1	25.0

469	Setto	806	810	809	805	161	1	25.0
470	Setto	805	809	811	807	161	1	25.0
471	Setto	807	811	812	808	161	1	25.0
472	Setto	810	173	174	809	161	1	25.0
473	Setto	809	174	177	811	161	1	25.0
474	Setto	811	177	179	812	161	1	25.0
475	Setto	173	814	813	174	161	1	25.0
476	Setto	174	813	815	177	161	1	25.0
477	Setto	177	815	816	179	161	1	25.0
478	Setto	814	818	817	813	161	1	25.0
479	Setto	813	817	819	815	161	1	25.0
480	Setto	815	819	820	816	161	1	25.0
481	Setto	818	822	821	817	161	1	25.0
482	Setto	817	821	823	819	161	1	25.0
483	Setto	819	823	824	820	161	1	25.0
484	Setto	822	826	825	821	161	1	25.0
485	Setto	821	825	827	823	161	1	25.0
486	Setto	823	827	828	824	161	1	25.0
487	Setto	826	498	497	825	161	1	25.0
488	Setto	825	497	499	827	161	1	25.0
489	Setto	827	499	500	828	161	1	25.0
490	Setto	498	830	829	497	161	1	25.0
491	Setto	497	829	831	499	161	1	25.0
492	Setto	499	831	832	500	161	1	25.0

MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA: ELEMENTI SOLAIO-PANNELLO

LEGENDA TABELLA DATI SOLAI-PANNELLI

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

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

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

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

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

Id.Arch.	Identificativo dell' archivio
Tipo	Tipo di carico
	Variab. Carico variabile generico
	Var. rid. Carico variabile generico con riduzione in funzione dell' area (c.5.5. ...)

	<i>Neve</i> Carico di neve
G1k	carico permanente (comprensivo del peso proprio)
G2k	carico permanente non strutturale e non compiutamente definito
Qk	carico variabile
Fatt. A	fattore di riduzione del carico variabile (0.5 o 0.75) per tipo “Var.rid.”
S sis.	fattore di riduzione del carico variabile per la definizione delle masse sismiche per D.M. 96 (vedi NOTA sul capitolo "normativa di riferimento")
Psi 0	Coefficiente combinatorio dei valori caratteristici delle azioni variabili: <i>per valore raro</i>
Psi 1	Coefficiente combinatorio dei valori caratteristici delle azioni variabili: <i>per valore frequente</i>
Psi 2	Coefficiente combinatorio dei valori caratteristici delle azioni variabili: <i>per valore quasi permanente</i>
Psi S 2	Coefficiente di combinazione che fornisce il valore quasi-permanente dell’azione variabile: <i>per la definizione delle masse sismiche</i>
Fatt. Fi	Coefficiente di correlazione dei carichi per edifici

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

Elem	numero dell’elemento
Tipo	codice di comportamento <ul style="list-style-type: none"> <i>S</i> elemento utilizzato solo per scarico <i>C</i> elemento utilizzato per scarico e per modellazione piano rigido <i>P</i> elemento utilizzato come pannello <i>M</i> scarico monodirezionale <i>B</i> scarico bidirezionale
Id.Arch.	Identificativo dell’ archivio
Mat	codice del materiale assegnato all'elemento
Spessore	spessore dell’elemento (costante)
Orditura	angolo (rispetto all’asse X) della direzione dei travetti principali
Gk	carico permanente solaio (comprensivo del peso proprio)
Qk	carico variabile solaio

Nodi	numero dei nodi che definiscono l'elemento (5 per riga)
-------------	---

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

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

Elem.	numero identificativo dell'elemento
Stato	Codici di verifica relativi alle tensioni normali e alle tensioni tangenziali
Note	Viene riportato il codice relativo alla sezione(s) e relativo al materiale(m);
Pos.	Ascissa del punto di verifica
F ist, F infi	Frecce istantanee e a tempo infinito
Momento	Momento flettente
Taglio	Sollecitazione di taglio
Af inf.	Area di armatura longitudinale posta all'intradosso della trave
Af sup.	Area di armatura longitudinale posta all'estradosso della trave
AfV	Area dell'armatura atta ad assorbire le azioni di taglio
Beff	Base della sezione di cls per l'assorbimento del taglio
<i>simboli utilizzati con il metodo delle tensioni ammissibili:</i>	
sc max	Massima tensione di compressione del calcestruzzo
sf max	Massima tensione nell'acciaio
tau max	Massima tensione tangenziale nel cls
<i>simboli utilizzati con il metodo degli stati limite:</i>	
x/d	rapporto tra posizione dell'asse neutro e altezza utile alla rottura della sezione (per sola flessione)
verif.	rapporto S_d/S_u con sollecitazioni ultime proporzionali: valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
Verif.V	rapporto S_d/S_u con sollecitazioni taglianti proporzionali valore minore o uguale a 1 per verifica positiva

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

Nel caso in cui si sia proceduto alla verifica delle tamponature secondo il D.M. 17.01.2018 - §7.2.3 viene riportata una tabella riassuntiva delle verifiche degli elementi pannello. La verifica confronta i momenti sollecitanti indotti dal sisma con i momenti resistenti, secondo tre ipotesi, due basate sulla resistenza a pressoflessione della tamponatura ed una basata sul cinematismo a seguito della formazione di tre cerniere plastiche sulla tamponatura (rif. Ufficio di Vigilanza sulle Costruzioni, Provincia di Terni).

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

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

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

Utilizzabile per il materiale [52].

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

Utilizzabile per il materiale [53].

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

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

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

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

ID Arch. 2Fatt. Fi	Tipo	G1k	G2k	Qk	Fatt. A	s sis.	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Psi S	
		daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2							
02 8	Neve	5.02e-02		1.20e-							
	1.00	0.50	0.20	0.0	0.0	1.00					
02 9	Neve	4.52e-02		1.20e-							
	1.00	0.50	0.20	0.0	0.0	1.00					
02 10	Neve	4.22e-02		1.20e-							
	1.00	0.50	0.20	0.0	0.0	1.00					
Elem. 3/8..Nodo..Nodo..	Tipo	ID Arch.	Mat.	Spessore	Orditura	G1k	G2k	Qk	Nodo 1/6..	Nodo 2/7..	Nodo
						daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2			
02 412	CB	8	m=2	6.0	90.0	5.02e-02		1.20e-			
	164	163	156	152					148	49	50
8											172 16
									404	400	396
6											252 61
									615	608	604
6											600 59
									576	572	568
0											564 56
									427	420	416

[illegible]

6									500	828	824	820 81
02	8	CB	9	m=2	4.0	90.0	4.52e-02	1.20e-				
	500	496	492	488	484							
4									483	476	472	468 46
7									460	456	452	448 44
7									440	439	432	428 42
6									560	564	568	572 57
6									592	588	584	583 55
6									552	551	544	543 53
6									532	531	524	523 51
0									515	508	507	844 84
									836	832		
02	9	CB	10	m=2	4.0	90.0	4.22e-02	1.20e-				
	584	588	592	576	596							
6									600	604	608	615 61
0									620	624	628	632 70
									696	692	688	687 98
									55	53		
02	10	CB	10	m=2	4.0	90.0	4.22e-02	1.20e-				
	687	688	692	696	700							
2									632	636	643	644 73
2									731	724	720	716 71
3									708	707	40	764 76
									756	755	748	

MODELLAZIONE DELLE AZIONI

LEGENDA TABELLA DATI AZIONI

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

1	carico concentrato nodale 6 dati (forza Fx, Fy, Fz, momento Mx, My, Mz)
2	spostamento nodale impresso 6 dati (spostamento Tx, Ty, Tz, rotazione Rx, Ry, Rz)
3	carico distribuito globale su elemento tipo trave 7 dati (fx, fy, fz, mx, my, mz, ascissa di inizio carico) 7 dati (fx, fy, fz, mx, my, mz, ascissa di fine carico)

4	carico distribuito locale su elemento tipo trave 7 dati ($f_1, f_2, f_3, m_1, m_2, m_3$, ascissa di inizio carico) 7 dati ($f_1, f_2, f_3, m_1, m_2, m_3$, ascissa di fine carico)
5	carico concentrato globale su elemento tipo trave 7 dati ($F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z$, ascissa di carico)
6	carico concentrato locale su elemento tipo trave 7 dati ($F_1, F_2, F_3, M_1, M_2, M_3$, ascissa di carico)
7	variazione termica applicata ad elemento tipo trave 7 dati (variazioni termiche: uniforme, media e differenza in altezza e larghezza al nodo iniziale e finale)
8	carico di pressione uniforme su elemento tipo piastra 1 dato (pressione)
9	carico di pressione variabile su elemento tipo piastra 4 dati (pressione, quota, pressione, quota)
10	variazione termica applicata ad elemento tipo piastra 2 dati (variazioni termiche: media e differenza nello spessore)
11	carico variabile generale su elementi tipo trave e piastra 1 dato descrizione della tipologia 4 dati per segmento (posizione, valore, posizione, valore) la tipologia precisa l'ascissa di definizione, la direzione del carico, la modalità di carico e la larghezza d'influenza per gli elementi tipo trave
12	gruppo di carichi con impronta su piastra 9 dati (numero di ripetizioni in direzione X e Y, valore di ciascun carico, posizione centrale del primo, dimensioni dell'impronta, interasse tra i carichi)

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

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:

	<i>Sigla</i>	<i>Tipo</i>	<i>Descrizione</i>
1	Ggk	A	caso di carico comprensivo del peso proprio struttura
2	Gk	NA	caso di carico con azioni permanenti
3	Qk	NA	caso di carico con azioni variabili
4	Gsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi permanenti sui solai e sulle coperture
5	Qsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi variabili sui solai
6	Qnk	A	caso di carico comprensivo dei carichi di neve sulle coperture
7	Qtk	SA	caso di carico comprensivo di una variazione termica agente sulla struttura
8	Qvk	NA	caso di carico comprensivo di azioni da vento sulla struttura
9	Esk	SA	caso di carico sismico con analisi statica equivalente
10	Edk	SA	caso di carico sismico con analisi dinamica
11	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	Gsk	CDC=G1sk (permanente solai-coperture)	
3	Qnk	CDC=Qnk (carico da neve)	
4	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	partecipazione:1.00 per 1 CDC=Ggk (peso proprio della struttura)
			partecipazione:1.00 per 2 CDC=G1sk (permanente solai-coperture)
			partecipazione:1.00 per 3 CDC=Qnk (carico da neve)
5	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
6	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
7	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
8	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=0.0 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
9	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
10	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico

11	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=90.00 (ecc. come precedente CDC sismico -)
----	-----	---

DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI

LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO

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

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

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

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

Combinazione fondamentale SLU

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

Combinazione caratteristica (rara) SLE

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

Combinazione frequente SLE

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

Combinazione quasi permanente SLE

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

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

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

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

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

Dove:

NTC 2018 Tabella 2.5.I

Destinazione d'uso/azione	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Categoria A residenziali	0,7 0	0,5 0	0,3 0
Categoria B uffici	0,7 0	0,5 0	0,3 0
Categoria C ambienti suscettibili di affollamento	0,7 0	0,7 0	0,6 0
Categoria D ambienti ad uso commerciale	0,7 0	0,7 0	0,6 0
Categoria E biblioteche, archivi, magazzini,...	1,0 0	0,9 0	0,8 0
Categoria F Rimesse e parcheggi (autoveicoli $\leq 30\text{kN}$)	0,7 0	0,7 0	0,6 0
Categoria G Rimesse e parcheggi (autoveicoli $> 30\text{kN}$)	0,7 0	0,5 0	0,3 0
Categoria H Coperture	0,0 0	0,0 0	0,0 0
Vento	0,6 0	0,2 0	0,0 0
Neve a quota $\leq 1000\text{ m}$	0,5 0	0,2 0	0,0 0
Neve a quota $> 1000\text{ m}$	0,7 0	0,5 0	0,2 0
Variazioni Termiche	0,6 0	0,5 0	0,0 0

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

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

- per l'approccio 2 si definisce un'unica combinazione per le azioni, per la resistenza dei materiali e per la resistenza globale (con coefficienti A1).

NTC 2018 Tabella 2.6.I

		Coefficiente γ_f	EQ U	A 1	A 2
Carichi permanenti	Favorevoli	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevoli		1,1	1,3	1,0
Carichi permanenti non strutturali (Non compiutamente definiti)	Favorevoli	γ_{G2}	0,8	0,8	0,8
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3
Carichi variabili	Favorevoli	γ_{Qi}	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
1	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 1	
2	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 2	
3	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 3	
4	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 4	
5	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 5	
6	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 6	
7	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 7	
8	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 8	
9	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 9	
10	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 10	
11	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 11	
12	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 12	
13	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 13	
14	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 14	
15	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 15	
16	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 16	
17	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 17	
18	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 18	
19	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 19	
20	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 20	
21	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 21	
22	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 22	
23	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 23	
24	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 24	
25	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 25	
26	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 26	
27	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 27	
28	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 28	
29	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 29	
30	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 30	
31	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 31	
32	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 32	

33	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 33	
34	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 34	
35	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 35	
36	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 36	
37	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 37	
38	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 38	
39	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 39	
40	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 40	
41	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 41	
42	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 42	
43	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 43	
44	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 44	
45	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 45	
46	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 46	
47	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 47	
48	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 48	
49	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 49	
50	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 50	
51	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 51	
52	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 52	
53	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 53	
54	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 54	
55	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 55	
56	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 56	
57	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 57	
58	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 58	
59	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 59	
60	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 60	
61	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 61	
62	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 62	
63	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 63	
64	SLE(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 64	
65	SLU	Comb. SLU A1 65	
66	SLU	Comb. SLU A1 66	

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

39	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	-0.30			
40	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.30			
41	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	-0.30	0.0			
42	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.30	0.0			
43	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	-0.30	0.0			
44	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.30	0.0			
45	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	-0.30			
46	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.30			
47	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	-0.30			
48	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30			
49	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0			
50	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0			
51	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0			
52	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0			
53	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	-1.00	0.0			
54	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	1.00	0.0			
55	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	-1.00	0.0			
56	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	1.00	0.0			
57	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	-1.00			
58	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	1.00			
59	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	-1.00			
60	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	1.00			
61	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	-1.00			
62	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	1.00			
63	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	-1.00			
64	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	1.00			
65	1.30	1.30	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
66	1.00	1.00	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			

AZIONE SISMICA

VALUTAZIONE DELL' AZIONE SISMICA

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

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

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

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
III	50.0	1.5	75.0	D	T1

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Categoria topografica	Ubicazione dell'opera o dell'intervento	S_T
T1	-	1,0
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1,2
T3	In corrispondenza della cresta di un rilievo con pendenza media minore o uguale a 30°	1,2
T4	In corrispondenza della cresta di un rilievo con pendenza media maggiore di 30°	1,4

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

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

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

Tab. 3.2.VI - Valori dei parametri dello spettro di risposta elastico della componente verticale

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.	9.985	45.215	
13603	9.946	45.183	4.685
13604	10.017	45.185	4.150
13382	10.014	45.235	3.157
13381	9.943	45.233	3.851

SL	Pver	Tr	ag	Fo	T*c
		Anni	g		sec
SLO	81.0	45.0	0.037	2.570	0.220
SLD	63.0	75.0	0.045	2.540	0.250
SLV	10.0	712.0	0.098	2.560	0.300
SLC	5.0	1462.0	0.124	2.560	0.310

SL	ag	S	Fo	Fv	Tb	Tc	Td
	g				sec	sec	sec
SLO	0.037	1.800	2.570	0.670	0.195	0.586	1.749
SLD	0.045	1.800	2.540	0.731	0.208	0.625	1.782
SLV	0.098	1.800	2.560	1.082	0.228	0.685	1.992
SLC	0.124	1.800	2.560	1.216	0.232	0.696	2.096

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

Amplificazione ND	Coefficiente di amplificazione q/q_{ND} delle azioni sismiche (solo per elementi progettati in campo non dissipativo)
Fattore di sito S	Fattore dipendente dalla stratigrafia e dal profilo topografico
Classe di duttilità CD	Classe di duttilità della struttura – “A” duttilità alta, “B” duttilità bassa
Fattore 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 $S_d(T1)$	Valore delle ordinate dello spettro di progetto per lo stato limite ultimo, componente orizzontale (verticale S_{vd})
Ordinata spettro $S_e(T1)$	Valore delle ordinate dello spettro elastico ridotta del fattore SLD per lo stato limite di danno, componente orizzontale (verticale S_{ve})
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

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

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

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

- a analisi sismica statica equivalente:
 - quota, posizione del centro di applicazione e azione orizzontale risultante, posizione del baricentro delle rigidezze, rapporto r/L_s (per strutture a nucleo), indici di regolarità e/r secondo EC8 4.2.3.2
 - azione sismica complessiva
- b analisi sismica dinamica con spettro di risposta:

- quota, posizione del centro di massa e massa risultante, posizione del baricentro delle rigidezze, rapporto r/L_s (per strutture a nucleo) , indici di regolarità e/r secondo EC8 4.2.3.2
- frequenza, periodo, accelerazione spettrale, massa eccitata nelle tre direzioni globali per tutti i modi
- massa complessiva ed aliquota di massa complessiva eccitata.

Per ciascuna combinazione sismica definita SLD o SLO viene riportato il livello di deformazione 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 d_E , 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
d_E	Spostamento relativo tra le due facce (amplificato del 20% per Ordinanza 3274 e smi) combinato con la regola del 30%
Ang ϕ_i	Angolo utilizzato per il calcolo dell' area ridotta A_r (per dispositivi circolari)

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
5	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	
			verifica esistenti: fattore FC 1.200
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.301 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.114 sec.
			fattore q: 1.500
			fattore q (fragili): 1.000
			fattore per spost. mu d: 3.500
			classe di duttilità CD: B
			coefficiente Lambda: 1.000
			ordinata spettro Sd(T1): 0.239

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	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
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
340.00	1.219e+05	1.219e+05	4.319e+05	2016.81	1436.27	0.0	155.50	2105.34	1678.75	1.865	0.047	0.075
226.67	1.799e+04	1.399e+05	9.559e+04	1948.96	1517.82	0.0	155.50	2105.70	1679.19	1.756	0.084	0.049
113.33	8984.57	1.489e+05	9.549e+04	1949.95	1517.43	0.0	155.50	2105.70	1679.19	1.756	0.084	0.050
Risulta	1.489e+05		6.229e+05									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
6	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)	
			verifica esistenti: fattore FC 1.200
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.301 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.110 sec.
			fattore q: 1.500
			fattore q (fragili): 1.000
			fattore per spost. mu d: 3.500
			classe di duttilità CD: B
			coefficiente Lambda: 1.000
			ordinata spettro Sd(T1): 0.237

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	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
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
340.00	1.208e+05	1.208e+05	4.319e+05	2016.81	1436.27	187.70	0.0	2105.34	1678.75	1.865	0.047	0.075
226.67	1.782e+04	1.386e+05	9.559e+04	1948.96	1517.82	187.70	0.0	2105.70	1679.19	1.756	0.084	0.049
113.33	8902.26	1.475e+05	9.549e+04	1949.95	1517.43	187.70	0.0	2105.70	1679.19	1.756	0.084	0.050
Risulta	1.475e+05		6.229e+05									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
7	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	
			verifica esistenti: fattore FC 1.200
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.301 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.110 sec.
			fattore q: 1.500
			fattore q (fragili): 1.000
			fattore per spost. mu d: 3.500
			classe di duttilità CD: B
			coefficiente Lambda: 1.000
			ordinata spettro Sd(T1): 0.237

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	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
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
340.00	1.208e+05	1.208e+05	4.319e+05	2016.81	1436.27	-187.70	0.0	2105.34	1678.75	1.865	0.047	0.075
226.67	1.782e+04	1.386e+05	9.559e+04	1948.96	1517.82	-187.70	0.0	2105.70	1679.19	1.756	0.084	0.049
113.33	8902.26	1.475e+05	9.549e+04	1949.95	1517.43	-187.70	0.0	2105.70	1679.19	1.756	0.084	0.050
Risulta	1.475e+05		6.229e+05									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
8	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=0.0 (ecc. +)	
			verifica esistenti: fattore FC 1.200
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.208 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.114 sec.
			coefficiente Lambda: 1.000
			ordinata spettro Se(T1): 0.151

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	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
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
340.00	7.704e+04	7.704e+04	4.319e+05	2016.81	1436.27	0.0	-155.50	2105.34	1678.75	1.865	0.047	0.075
226.67	1.137e+04	8.840e+04	9.559e+04	1948.96	1517.82	0.0	-155.50	2105.70	1679.19	1.756	0.084	0.049
113.33	5678.12	9.408e+04	9.549e+04	1949.95	1517.43	0.0	-155.50	2105.70	1679.19	1.756	0.084	0.050
Risulta	9.408e+04		6.229e+05									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
9	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=0.0 (ecc. -)	
			verifica esistenti: fattore FC 1.200
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.208 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.114 sec.
			coefficiente Lambda: 1.000
			ordinata spettro Se(T1): 0.151

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	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
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
340.00	7.704e+04	7.704e+04	4.319e+05	2016.81	1436.27	0.0	155.50	2105.34	1678.75	1.865	0.047	0.075
226.67	1.137e+04	8.840e+04	9.559e+04	1948.96	1517.82	0.0	155.50	2105.70	1679.19	1.756	0.084	0.049
113.33	5678.12	9.408e+04	9.549e+04	1949.95	1517.43	0.0	155.50	2105.70	1679.19	1.756	0.084	0.050
Risulta	9.408e+04		6.229e+05									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
10	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)	
			verifica esistenti: fattore FC 1.200
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.208 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.110 sec.
			coefficiente Lambda: 1.000
			ordinata spettro Se(T1): 0.149

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	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
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
340.00	7.580e+04	7.580e+04	4.319e+05	2016.81	1436.27	187.70	0.0	2105.34	1678.75	1.865	0.047	0.075
226.67	1.119e+04	8.698e+04	9.559e+04	1948.96	1517.82	187.70	0.0	2105.70	1679.19	1.756	0.084	0.049
113.33	5586.93	9.257e+04	9.549e+04	1949.95	1517.43	187.70	0.0	2105.70	1679.19	1.756	0.084	0.050

[illegible][illegible]

41	9	0.09	0.03	340.0	18	0.089.12e-03		113.3	28	0.08	8.59e-	
03113.3	30	0.09	0.03	340.0	43	0.10	0.01	113.3	90	0.08	0.03 34	
0.0	93	0.07	0.02	340.0	97	0.09	0.03	340.0	98	0.08	0.03 34	
0.0	42	9	0.10	0.03	340.0	18	0.09	0.01	113.3	28	0.10	0.01 11
3.3	30	0.10	0.04	340.0	43	0.10	0.01	113.3	90	0.09	0.03 34	
0.0	93	0.07	0.02	340.0	97	0.10	0.03	340.0	98	0.08	0.03 34	
0.0	43	9	0.10	0.03	340.0	18	0.08	9.60e-				
03113.3	28	0.13	0.01	113.3								
0.0	30	0.10	0.03	340.0	43	0.10	0.01	113.3	90	0.08	0.03 34	
0.0	93	0.06	0.02	340.0	97	0.09	0.03	340.0	98	0.07	0.02 34	
0.0	44	9	0.10	0.03	340.0	18	0.08	9.48e-				
03113.3	28	0.12	0.01	113.3								
0.0	30	0.10	0.03	340.0	43	0.09	1.00e-					
02113.3	90	0.08	0.03	340.0								
0.0	93	0.07	0.03	340.0	97	0.08	0.03	340.0	98	0.08	0.03 34	
0.0	45	9	0.09	0.03	340.0	18	0.089.33e-03	113.3	28	0.08	8.86e-	
03113.3	30	0.09	0.03	340.0	43	0.11	0.01	113.3	90	0.08	0.03 34	
0.0	93	0.07	0.02	340.0	97	0.08	0.03	340.0	98	0.07	0.03 34	
0.0	46	9	0.10	0.03	340.0	18	0.09	0.01	113.3	28	0.10	0.01 11
3.3	30	0.10	0.04	340.0	43	0.10	0.01	113.3	90	0.10	0.03 34	
0.0	93	0.08	0.03	340.0	97	0.10	0.03	340.0	98	0.09	0.03 34	
0.0	47	9	0.10	0.03	340.0	18	0.08	9.41e-				
03113.3	28	0.12	0.01	113.3								
0.0	30	0.10	0.03	340.0	43	0.10	0.01	113.3	90	0.09	0.03 34	
0.0	93	0.07	0.02	340.0	97	0.09	0.03	340.0	98	0.08	0.03 34	
0.0	48	9	0.10	0.04	340.0	18	0.09	9.67e-				
03113.3	28	0.12	0.01	113.3								
0.0	30	0.10	0.04	340.0	43	0.09	0.01	113.3	90	0.08	0.03 34	
0.0	93	0.08	0.03	340.0	97	0.08	0.03	340.0	98	0.08	0.03 34	
0.0	49	9	0.10	0.04	340.0	18	0.07	7.48e-				
03113.3	28	0.12	0.01	113.3								
0.0	30	0.11	0.04	340.0	43	0.11	0.01	113.3	90	0.11	0.04 34	
0.0	93	0.10	0.03	340.0	97	0.11	0.04	340.0	98	0.11	0.04 34	
0.0	50	9	0.13	0.04	340.0	18	0.10	0.01	113.3	28	0.15	0.02 11
3.3	30	0.13	0.05	340.0	43	0.10	0.01	113.3	90	0.13	0.04 34	
0.0	93	0.12	0.04	340.0	97	0.13	0.04	340.0	98	0.13	0.04 34	
0.0	51	9	0.12	0.04	340.0	18	0.08	8.55e-				
03113.3	28	0.14	0.02	113.3								
0.0	30	0.12	0.04	340.0	43	0.11	0.01	113.3	90	0.12	0.04 34	
0.0	93	0.10	0.03	340.0	97	0.12	0.04	340.0	98	0.11	0.04 34	
0.0	52	9	0.12	0.04	340.0	18	0.09	9.87e-				
03113.3	28	0.14	0.02	113.3								
0.0	30	0.12	0.04	340.0	43	0.09	0.01	113.3	90	0.12	0.04 34	
0.0	93	0.11	0.04	340.0	97	0.12	0.04	340.0	98	0.12	0.04 34	
0.0	53	9	0.11	0.04	340.0	18	0.07	7.72e-				
03113.3	28	0.12	0.01	113.3								
0.0	30	0.11	0.04	340.0	43	0.11	0.01	113.3	90	0.11	0.04 34	
0.0	93	0.10	0.03	340.0	97	0.11	0.04	340.0	98	0.11	0.04 34	

3.3	54	9	0.13	0.04	340.0	18	0.10	0.01	113.3	28	0.15	0.02	11
		30	0.13	0.04	340.0	43	0.10	0.01	113.3	90	0.13	0.04	34
0.0		93	0.11	0.04	340.0	97	0.12	0.04	340.0	98	0.12	0.04	34
0.0													
	55	9	0.11	0.04	340.0	18	0.08	8.56e-					
03113.3		28	0.14	0.02	113.3								
		30	0.12	0.04	340.0	43	0.11	0.01	113.3	90	0.11	0.04	34
0.0		93	0.10	0.03	340.0	97	0.11	0.04	340.0	98	0.11	0.04	34
0.0													
	56	9	0.12	0.04	340.0	18	0.09	0.01	113.3	28	0.14	0.02	11
3.3		30	0.13	0.04	340.0	43	0.09	0.01	113.3	90	0.12	0.04	34
0.0		93	0.12	0.04	340.0	97	0.12	0.04	340.0	98	0.12	0.04	34
0.0													
	57	9	0.12	0.04	340.0	18	0.07	7.73e-					
03113.3		28	0.12	0.01	113.3								
		30	0.12	0.04	340.0	43	0.12	0.01	113.3	90	0.12	0.04	34
0.0		93	0.12	0.04	340.0	97	0.11	0.04	340.0	98	0.12	0.04	34
0.0													
	58	9	0.14	0.05	340.0	18	0.10	0.01	113.3	28	0.15	0.02	11
3.3		30	0.14	0.05	340.0	43	0.10	0.01	113.3	90	0.15	0.05	34
0.0		93	0.14	0.05	340.0	97	0.14	0.05	340.0	98	0.15	0.05	34
0.0													
	59	9	0.13	0.04	340.0	18	0.07	8.40e-					
03113.3		28	0.14	0.02	113.3								
		30	0.13	0.04	340.0	43	0.12	0.01	113.3	90	0.13	0.04	34
0.0		93	0.13	0.04	340.0	97	0.12	0.04	340.0	98	0.13	0.05	34
0.0													
	60	9	0.13	0.05	340.0	18	0.09	0.01	113.3	28	0.14	0.02	11
3.3		30	0.14	0.05	340.0	43	0.10	0.01	113.3	90	0.13	0.04	34
0.0		93	0.14	0.05	340.0	97	0.12	0.04	340.0	98	0.14	0.05	34
0.0													
	61	9	0.12	0.04	340.0	18	0.07	8.00e-					
03113.3		28	0.12	0.01	113.3								
		30	0.12	0.04	340.0	43	0.12	0.01	113.3	90	0.12	0.04	34
0.0		93	0.12	0.04	340.0	97	0.11	0.04	340.0	98	0.13	0.04	34
0.0													
	62	9	0.14	0.05	340.0	18	0.10	0.01	113.3	28	0.15	0.02	11
3.3		30	0.14	0.05	340.0	43	0.10	0.01	113.3	90	0.14	0.05	34
0.0		93	0.14	0.05	340.0	97	0.13	0.04	340.0	98	0.15	0.05	34
0.0													
	63	9	0.12	0.04	340.0	18	0.07	8.38e-					
03113.3		28	0.14	0.02	113.3								
		30	0.13	0.04	340.0	43	0.11	0.01	113.3	90	0.13	0.04	34
0.0		93	0.12	0.04	340.0	97	0.12	0.04	340.0	98	0.13	0.04	34
0.0													
	64	9	0.14	0.05	340.0	18	0.09	0.01	113.3	28	0.14	0.02	11
3.3		30	0.14	0.05	340.0	43	0.10	0.01	113.3	90	0.13	0.05	34
0.0		93	0.14	0.05	340.0	97	0.12	0.04	340.0	98	0.14	0.05	34
0.0													

RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

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

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

Azione N	Azione N 1-2
Azione M	Azione M 1-2
orientamento per stampa setti	orientamento per stampa gusci

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ααα

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
1	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
1	4	0.0	-5318.18	3960.33	-83.84	-1.104e+06	-1430.05	432.09
1	4	113.33	-5317.43	3881.58	-83.84	-6.645e+05	-7188.87	-
2678.37								
1	4	226.67	-3689.34	3601.47	-6.40	-2.916e+05	-4074.67	826.39
1	4	340.00	-1881.30	3170.16	54.82	2.184e+04	-6088.20	-
1324.14								
1	26	0.0	1423.51	-1043.21	14.66	-3.189e+04	-	-
1297.582.232e+04								
1	26	113.33	-755.62	-				
1032.9714.66	5236.36	3399.27	1.744e+04					
1	26	226.67	-1399.07	-956.71	-6.86	1.252e+04	1.007e+04	5150.21
1	26	340.00	-1504.35	-840.42	-156.64	-5356.08	1.189e+04	9700.86
1	27	0.0	-1.139e+04	1447.37	-44.06	9.351e+04	240.95	-
1.737e+04								
1	27	113.33	-9008.32	1436.30	-44.06	8.712e+04	-1.069e+04	-
1.692e+04								
1	27	226.67	-5411.03	1360.49	10.79	5.897e+04	-1.555e+04	-
6596.07								
1	27	340.00	-2123.59	1247.65	250.29	3.957e+04	-2.114e+04	-
2.021e+04								
1	36	0.0	-5200.57	2576.78	-58.40	-6.856e+05	-1097.25	1166.65
1	36	113.33	-5160.47	2526.88	-58.40	-4.026e+05	-5888.38	-
1611.36								
1	36	226.67	-3586.30	2349.94	-3.31	-1.710e+05	-3592.85	248.45
1	36	340.00	-1856.76	2078.01	52.06	2.012e+04	-5562.76	-
2786.68								
1	58	0.0	-960.88	-584.27	3.82	-7201.77	-	-
1010.191.494e+04								

1	58	113.33	-2290.77	-				
577.893.82	2.132e+04	781.72	1.105e+04					
1	58	226.67	-2145.28	-529.58	-3.56	2.156e+04	5303.96	2963.25
1	58	340.00	-1619.49	-455.40	-80.93	2998.67	5749.02	4131.12
1	59	0.0	-9007.92	988.43	-33.22	6.882e+04	-46.44	-
9985.93								
1	59	113.33	-7473.17	981.23	-33.22	7.103e+04	-8071.53	-
1.053e+04								
1	59	226.67	-4664.82	933.37	7.49	4.994e+04	-1.079e+04	-
4409.11								
1	59	340.00	-2008.44	862.62	174.58	3.122e+04	-1.500e+04	-
1.464e+04								
1	65	0.0	-6917.84	258.03	-20.11	4.043e+04	-705.46	3427.75
1	65	113.33	-6797.85	257.34	-20.11	6.081e+04	-4950.20	481.87
1	65	226.67	-4886.69	257.72	2.38	4.733e+04	-3770.24	-929.42
1	65	340.00	-2812.95	260.65	59.31	2.215e+04	-5950.20	-
6834.34								
1	66	0.0	-5422.52	197.40	-15.70	3.119e+04	-546.96	2684.50
1	66	113.33	-5333.26	196.84	-15.70	4.696e+04	-3856.73	402.72
1	66	226.67	-3865.18	197.15	1.79	3.661e+04	-2948.06	-712.55
1	66	340.00	-2268.76	199.56	45.27	1.702e+04	-4563.11	-
5258.11								
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
2.021e+04			-1.139e+04	-1043.21	-156.64	-1.104e+06	-2.114e+04	-
04			1423.51	3960.33	250.29	9.351e+04	1.189e+04	2.232e+

Macro		Tipo			Angolo 1-Z (gradi)			
2		Setto			0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
1438.34	1	0.0	-4903.70	-6745.74	-12.55	2.199e+06	0.0	-
1616.26	1	113.33	-4903.70	-6745.74	-12.55	1.441e+06	-4059.11	-
1460.68	1	226.67	-3681.82	-6604.25	-0.46	6.922e+05	-5074.02	-
1338.63	1	340.00	-2459.95	-6321.19	-4.43	-2.494e+04	0.0	-
2	2	0.0	-4903.70	-5909.06	12.55	1.915e+06	0.0	2758.11
2	2	113.33	-4903.70	-5909.06	12.55	1.251e+06	4059.11	3113.99
2	2	226.67	-3681.82	-5767.56	0.46	5.970e+05	5074.02	2857.61
2	2	340.00	-2459.95	-5484.51	4.43	-2.525e+04	0.0	2658.40
2	4	0.0	-4903.70	6394.20	12.55	-2.134e+06	0.0	2273.84
2	4	113.33	-4903.70	6394.20	12.55	-1.415e+06	4059.11	2564.43
2	4	226.67	-3681.82	6252.70	0.46	-7.069e+05	5074.02	2345.03
2	4	340.00	-2459.95	5969.65	4.43	-2.961e+04	0.0	2174.14
2	22	0.0	-4903.70	-275.49	41.82	5.418e+04	0.0	7541.60
2	22	113.33	-4903.70	-275.49	41.82	2.321e+04	1.353e+04	8505.11
2	22	226.67	-3681.82	-248.96	1.55	-5012.84	1.691e+04	7776.68
2	22	340.00	-2459.95	-195.93	14.75	-2.726e+04	0.0	7209.24
2	33	0.0	-4903.70	-4326.06	-7.87	1.401e+06	0.0	-746.04
2	33	113.33	-4903.70	-4326.06	-7.87	9.146e+05	-2547.44	-836.58
2	33	226.67	-3681.82	-4236.64	-0.29	4.346e+05	-3184.38	-750.90
2	33	340.00	-2459.95	-4057.75	-2.78	-2.580e+04	0.0	-683.46
2	40	0.0	-4903.70	3873.09	12.16	-1.302e+06	0.0	1453.71
2	40	113.33	-4903.70	3873.09	12.16	-8.664e+05	3933.97	1659.79
2	40	226.67	-3681.82	3783.67	0.45	-4.377e+05	4917.39	1577.45
2	40	340.00	-2459.95	3604.78	4.29	-2.871e+04	0.0	1516.28
2	45	0.0	-4903.70	-3484.58	-12.16	1.131e+06	0.0	-497.84
2	45	113.33	-4903.70	-3484.58	-12.16	7.387e+05	-3933.97	-575.03
2	45	226.67	-3681.82	-3428.70	-0.45	3.502e+05	-4917.39	-565.70
2	45	340.00	-2459.95	-3316.97	-4.29	-2.608e+04	0.0	-560.42
2	54	0.0	-4903.70	-244.93	26.25	4.823e+04	0.0	4889.15
2	54	113.33	-4903.70	-244.93	26.25	2.070e+04	8491.46	5514.89
2	54	226.67	-3681.82	-228.17	0.97	-5167.74	1.061e+04	5045.81
2	54	340.00	-2459.95	-194.65	9.26	-2.726e+04	0.0	4680.56
2	65	0.0	-7163.48	-267.72	0.0	4.370e+04	0.0	649.27
2	65	113.33	-7163.48	-267.72	0.0	1.361e+04	0.0	736.82
2	65	226.67	-5575.04	-267.72	0.0	-1.673e+04	0.0	687.23
2	65	340.00	-3986.61	-267.72	0.0	-4.710e+04	0.0	649.27
2	66	0.0	-5692.37	-214.99	0.0	3.400e+04	0.0	523.95
2	66	113.33	-5692.37	-214.99	0.0	9835.39	0.0	594.60
2	66	226.67	-4470.50	-214.99	0.0	-1.453e+04	0.0	554.58
2	66	340.00	-3248.62	-214.99	0.0	-3.892e+04	0.0	523.95

M_S	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
1616.26	-7163.48	-6745.74	-12.55	-2.134e+06	-5074.02	-
	-2459.95	6394.20	41.82	2.199e+06	1.691e+04	8505.11

M_S	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
1.052e+04	-1.318e+04	-1922.06	-51.81	-1.258e+05	-7880.99	-
	2787.46	1023.86	78.83	1.891e+05	5086.61	8566.17

4	2	340.00	949.24	-12.75	-26.79	-4223.11	1695.09	-
1.132e+04								
4	18	0.0	-5896.74	-1353.41	-34.81	-1.046e+05	465.04	8219.07
4	18	113.33	-4031.19	-1063.95	-34.81	-1.835e+04	-3589.06	2576.10
4	18	226.67	-568.26	-1149.16	42.65	4.816e+04	-87.14	-
2337.95								
4	18	340.00	1525.40	374.85	-16.71	-7116.57	2783.97	-
9863.99								
4	22	0.0	-5935.57	-1347.94	-34.63	-1.038e+05	683.95	8442.24
4	22	113.33	-4070.13	-1059.30	-34.63	-1.797e+04	-3378.86	2540.51
4	22	226.67	-602.58	-1143.15	40.30	4.788e+04	-364.21	-
2261.40								
4	22	340.00	1519.76	367.34	-15.30	-7142.53	2804.38	-
9810.32								
4	34	0.0	-5051.58	-576.94	-17.49	-3.849e+04	2016.37	2893.20
4	34	113.33	-4082.39	-493.55	-17.49	-2370.67	-365.35	-
1640.70								
4	34	226.67	-1743.42	-574.49	31.31	2.143e+04	390.72	-598.55
4	34	340.00	376.24	-19.48	-29.48	-2879.47	1799.86	-
8075.20								
4	50	0.0	-5154.08	-929.22	-30.19	-6.943e+04	129.18	5027.12
4	50	113.33	-3839.32	-746.10	-30.19	-9955.27	-3473.77	1546.18
4	50	226.67	-1135.40	-817.85	45.45	3.416e+04	764.92	-967.84
4	50	340.00	734.74	224.13	-23.16	-4689.71	2485.01	-
7140.34								
4	54	0.0	-5178.62	-925.77	-30.08	-6.889e+04	267.53	5168.16
4	54	113.33	-3863.93	-743.16	-30.08	-9714.99	-3340.93	1523.69
4	54	226.67	-1157.09	-814.05	43.96	3.398e+04	589.82	-919.46
4	54	340.00	731.17	219.39	-22.27	-4706.11	2497.91	-
7106.43								
4	65	0.0	-5891.91	-332.60	-34.92	-1.582e+04	-692.27	-569.65
4	65	113.33	-5273.09	-323.85	-34.92	5946.04	-5117.51	-308.27
4	65	226.67	-3162.17	-403.22	81.17	1.637e+04	3693.57	2197.66
4	65	340.00	-952.91	-33.51	-56.87	-1319.89	3169.20	-
4206.50								
4	66	0.0	-4722.57	-268.55	-28.18	-1.281e+04	-556.99	-461.05
4	66	113.33	-4219.16	-260.94	-28.18	4685.56	-4128.14	-255.11
4	66	226.67	-2534.72	-325.63	66.09	1.321e+04	3030.76	1793.03
4	66	340.00	-772.54	-24.67	-46.65	-1141.84	2574.22	-
3449.05								

M_S	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
1.132e+04	-5935.57	-1353.41	-56.87	-1.046e+05	-5117.51	-
	1525.40	374.85	81.17	4.816e+04	3693.57	8442.24

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
5	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
5	5	0.0	-1415.02	18.14	-22.58	5428.90	0.0	-
3118.48								
5	5	113.33	-1415.02	18.14	-22.58	3553.02	-3267.73	-
3306.29								
5	5	226.67	-1060.85	8.23	-1.53	2574.64	-3372.43	-
3528.22								
5	5	340.00	-706.69	-11.59	27.70	3786.78	2848.43	-
5201.71								
5	18	0.0	-2217.54	-1278.75	-5.82	-2.205e+05	0.0	-697.82
5	18	113.33	-2217.54	-1278.75	-5.82	-8.892e+04	-844.41	-740.98
5	18	226.67	-1863.37	-1245.76	0.66	5.217e+04	-739.90	-816.31
5	18	340.00	-1509.20	-1179.76	13.23	1.864e+05	1262.27	-
1405.42								
5	26	0.0	-2225.36	-1270.37	-6.12	-2.191e+05	0.0	-649.13
5	26	113.33	-2225.36	-1270.37	-6.12	-8.838e+04	-886.54	-683.06
5	26	226.67	-1871.19	-1237.33	0.44	5.175e+04	-824.17	-734.41
5	26	340.00	-1517.02	-1171.26	13.60	1.850e+05	1135.87	-
1216.25								
5	27	0.0	-687.14	1180.51	11.08	2.074e+05	0.0	771.74
5	27	113.33	-687.14	1180.51	11.08	8.590e+04	1588.41	777.14
5	27	226.67	-332.97	1147.48	3.81	-4.406e+04	2227.91	618.25
5	27	340.00	21.19	1081.41	-11.23	-1.671e+05	969.74	-220.63
5	37	0.0	-1431.14	-6.58	-13.36	1012.68	0.0	-
1947.98								
5	37	113.33	-1431.14	-6.58	-13.36	1681.74	-1936.19	-
2071.88								
5	37	226.67	-1076.97	-12.80	-0.18	3100.45	-1873.40	-
2250.72								

3550.78	5	37	340.00	-722.81	-25.24	17.95	5900.00	2187.06	-
	5	50	0.0	-1934.25	-819.63	-2.77	-1.407e+05	0.0	-419.22
	5	50	113.33	-1934.25	-819.63	-2.77	-5.629e+04	-404.08	-451.84
	5	50	226.67	-1580.09	-798.92	1.20	3.419e+04	-208.46	-538.38
	5	50	340.00	-1225.92	-757.50	8.78	1.204e+05	1186.47	-
1155.19									
	5	58	0.0	-1939.16	-814.36	-2.95	-1.398e+05	0.0	-388.66
	5	58	113.33	-1939.16	-814.36	-2.95	-5.596e+04	-430.52	-415.49
	5	58	226.67	-1584.99	-793.63	1.06	3.393e+04	-261.34	-486.98
	5	58	340.00	-1230.83	-752.17	9.02	1.195e+05	1107.14	-
1036.47									
	5	59	0.0	-973.34	724.51	7.91	1.281e+05	0.0	511.28
	5	59	113.33	-973.34	724.51	7.91	5.348e+04	1132.39	509.57
	5	59	226.67	-619.17	703.78	3.19	-2.624e+04	1665.08	370.82
	5	59	340.00	-265.00	662.31	-6.64	-1.016e+05	998.47	-400.41
	5	65	0.0	-2023.24	-68.96	4.14	-8987.47	0.0	75.61
	5	65	113.33	-2023.24	-68.96	4.14	-1899.41	587.33	50.16
	5	65	226.67	-1562.82	-68.96	3.55	5905.26	1174.67	-126.63
	5	65	340.00	-1102.41	-68.96	1.95	1.373e+04	1762.00	-
1237.45									
	5	66	0.0	-1586.36	-55.48	3.40	-7230.02	0.0	57.22
	5	66	113.33	-1586.36	-55.48	3.40	-1527.33	482.05	36.05
	5	66	226.67	-1232.20	-55.48	2.92	4751.92	964.11	-109.21
	5	66	340.00	-878.03	-55.48	1.60	1.105e+04	1446.16	-
1021.92									
M_S			N memb.		V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
5201.71			-2225.36		-1278.75	-22.58	-2.205e+05	-3372.43	-
			21.19		1180.51	27.70	2.074e+05	2848.43	777.14

Macro			Tipo		Angolo 1-Z (gradi)				
6			Setto		0.0				
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm	daN cm
6	8	0.0	-236.26	-217.30	23.62	-2.731e+04	0.0	3586.55	
6	8	113.33	-236.26	-217.30	23.62	-4980.40	3412.63	3738.31	
6	8	226.67	117.91	-207.39	2.47	1.855e+04	3737.01	3583.97	
6	8	340.00	472.07	-187.56	-31.74	3.995e+04	-2114.52	2864.84	
6	26	0.0	-54.54	-1279.66	-6.89	-2.192e+05	0.0	-495.39	
6	26	113.33	-54.54	-1279.66	-6.89	-8.745e+04	-995.96	-508.65	
6	26	226.67	299.63	-1246.62	-0.65	5.374e+04	-1065.43	-465.09	
6	26	340.00	653.79	-1180.55	8.54	1.881e+05	717.86	-294.78	
6	29	0.0	-2588.75	1156.78	-9.67	1.931e+05	0.0	-	
1405.63									
6	29	113.33	-2588.75	1156.78	-9.67	7.409e+04	-1398.29	-	
1480.46									
6	29	226.67	-2234.59	1123.75	-0.54	-5.321e+04	-1457.19	-	
1495.06									
6	29	340.00	-1880.42	1057.68	14.66	-1.736e+05	1162.89	-	
1626.93									
6	32	0.0	340.95	-1202.49	10.38	-2.000e+05	0.0	1506.31	
6	32	113.33	340.95	-1202.49	10.38	-7.628e+04	1498.49	1576.44	
6	32	226.67	695.12	-1169.45	1.15	5.619e+04	1657.57	1527.44	
6	32	340.00	1049.29	-1103.38	-14.17	1.818e+05	-862.31	1251.03	
6	40	0.0	-564.54	-144.15	15.06	-1.826e+04	0.0	2284.55	
6	40	113.33	-564.54	-144.15	15.06	-3444.99	2175.22	2379.56	
6	40	226.67	-210.37	-137.92	1.68	1.220e+04	2398.70	2270.27	
6	40	340.00	143.79	-125.49	-19.97	2.651e+04	-1280.90	1740.39	
6	58	0.0	-453.47	-811.83	-4.22	-1.389e+05	0.0	-296.63	
6	58	113.33	-453.47	-811.83	-4.22	-5.532e+04	-610.84	-306.02	
6	58	226.67	-99.31	-791.09	-0.29	3.428e+04	-636.17	-290.35	
6	58	340.00	254.86	-749.63	5.49	1.196e+05	509.44	-258.73	
6	61	0.0	-2044.28	717.35	-5.98	1.199e+05	0.0	-867.73	
6	61	113.33	-2044.28	717.35	-5.98	4.607e+04	-865.42	-915.75	
6	61	226.67	-1690.11	696.62	-0.23	-3.285e+04	-884.35	-936.52	
6	61	340.00	-1335.94	655.16	9.35	-1.074e+05	789.79	-	
1094.10									
6	64	0.0	-203.53	-763.05	6.69	-1.268e+05	0.0	968.42	
6	64	113.33	-203.53	-763.05	6.69	-4.826e+04	965.61	1011.73	
6	64	226.67	150.64	-742.32	0.84	3.583e+04	1084.74	968.90	
6	64	340.00	504.81	-700.86	-8.86	1.156e+05	-489.21	718.20	
6	65	0.0	-1507.97	-35.18	0.60	-5298.29	0.0	53.51	
6	65	113.33	-1507.97	-35.18	0.60	-1680.02	85.07	47.96	
6	65	226.67	-1047.55	-35.18	0.52	2300.47	170.13	-5.57	
6	65	340.00	-587.13	-35.18	0.43	6293.19	255.20	-350.51	
6	66	0.0	-1170.80	-28.32	0.49	-4264.30	0.0	38.41	

6	66	113.33	-1170.80	-28.32	0.49	-1351.14	70.04	33.56
6	66	226.67	-816.63	-28.32	0.43	1853.67	140.07	-10.43
6	66	340.00	-462.46	-28.32	0.36	5068.32	210.11	-294.12
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
1626.93			-2588.75	-1279.66	-31.74	-2.192e+05	-2114.52	-
			1049.29	1156.78	23.62	1.931e+05	3737.01	3738.31

Macro		Tipo			Angolo 1-Z (gradi)			
7		Setto			0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
7	13	0.0	-1.666e+04	1232.57	47.72	6191.88	2619.26	-
3600.56								
7	13	113.33	-1.004e+04	957.64	47.72	-701.00	8299.82	224.16
7	13	226.67	-3692.77	1018.00	-29.09	-7957.09	1973.87	-
1737.59								
7	13	340.00	583.02	482.01	-49.44	1782.69	-5046.43	-
5654.12								
7	16	0.0	1.628e+04	-1375.43	-53.46	-9119.45	-3018.66	3954.99
7	16	113.33	9159.60	-1041.68	-53.46	1119.85	-9386.39	-642.40
7	16	226.67	2719.25	-1122.42	31.01	9281.70	-2304.41	1718.37
7	16	340.00	-1363.00	-534.81	56.68	-1649.07	5486.95	6247.68
7	18	0.0	4166.63	-2745.25	15.54	-		
8.891e+04	3444.171.261e+04							
7	18	113.33	-361.28	-375.93	15.54	-8227.15	5046.19	-
4366.47								
7	18	226.67	-2975.82	-768.92	-37.27	1.829e+04	-1628.26	-
3564.93								
7	18	340.00	-2376.40	134.71	37.87	2802.21	1664.71	1238.18
7	32	0.0	1.290e+04	-3007.82	-17.43	-		
7.726e+04	1153.171.231e+04							
7	32	113.33	5191.72	-892.10	-17.43	-6104.96	-1132.99	-
4058.04								
7	32	226.67	-647.57	-1256.83	-13.10	2.010e+04	-2632.27	-
2034.22								
7	32	340.00	-2565.93	-193.47	60.07	1261.91	4313.64	5007.61
7	45	0.0	-1.059e+04	748.99	29.11	3267.86	1585.04	-
2194.33								
7	45	113.33	-6505.72	588.95	29.11	-375.51	5048.43	59.31
7	45	226.67	-2514.54	622.87	-18.07	-4760.59	1183.99	-
1105.36								
7	45	340.00	222.20	294.89	-29.85	1153.70	-3104.57	-
3459.86								
7	48	0.0	1.021e+04	-891.85	-34.84	-6195.43	-1984.44	2548.76
7	48	113.33	5622.17	-673.00	-34.84	794.36	-6135.00	-477.55
7	48	226.67	1541.02	-727.29	19.99	6085.20	-1514.53	1086.14
7	48	340.00	-1002.18	-347.69	37.09	-1020.09	3545.09	4053.42
7	50	0.0	2530.69	-1749.28	8.74	-5.637e+04	2091.05	7982.59
7	50	113.33	-399.98	-250.78	8.74	-5089.50	2974.76	-
2819.95								
7	50	226.67	-2052.71	-501.30	-23.08	1.172e+04	-1082.00	-
2244.32								
7	50	340.00	-1636.52	75.22	25.08	1786.24	1122.69	881.51
7	64	0.0	8043.23	-1914.88	-12.07	-4.901e+04	644.66	7789.64
7	64	113.33	3105.20	-576.60	-12.07	-3749.32	-925.95	-
2623.60								
7	64	226.67	-582.96	-809.24	-7.81	1.286e+04	-1715.55	-
1276.84								
7	64	340.00	-1756.04	-131.92	39.10	813.83	2795.07	3259.81
7	65	0.0	-158.51	-107.08	-4.42	-2134.98	-298.67	256.85
7	65	113.33	-542.87	-63.04	-4.42	271.56	-830.09	-323.37
7	65	226.67	-659.75	-77.95	1.44	933.80	-269.62	-37.87
7	65	340.00	-568.30	-39.95	5.07	95.34	280.36	397.16
7	66	0.0	-101.46	-85.65	-3.56	-1695.85	-238.76	203.69
7	66	113.33	-410.34	-50.43	-3.56	208.73	-667.10	-260.64
7	66	226.67	-513.72	-62.29	1.16	735.11	-220.04	-34.99
7	66	340.00	-451.30	-32.03	3.98	75.30	214.28	308.13
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
5654.12			-1.666e+04	-3007.82	-53.46	-8.891e+04	-9386.39	-
04			1.628e+04	1232.57	60.07	2.010e+04	8299.82	1.261e+

Macro		Tipo			Angolo 1-Z (gradi)			
-------	--	------	--	--	--------------------	--	--	--

8	Setto					0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm	
8	22	0.0	-9336.82	-6103.76	-10.67	-7.418e+05	789.18	-248.48	
8	22	113.33	-9011.43	-5767.15	-10.67	-5.712e+05	-600.75	-949.10	
8	22	226.67	-6749.89	-5401.09	-26.44	-3.328e+05	-4056.00	674.82	
8	22	340.00	-3964.62	-4587.82	33.49	-2.318e+05	223.58	2372.20	
8	27	0.0	-5104.06	1.048e+04	6.44	1.094e+05	-286.11	-642.34	
8	27	113.33	-6096.22	1.040e+04	6.44	-5.537e+04	469.57	-	
1215.65									
8	27	226.67	-4977.85	9812.91	10.44	-1.397e+05	1093.72	-70.05	
8	27	340.00	-3340.58	8527.88	-16.56	-3.027e+05	-540.77	1728.32	
8	29	0.0	-4665.16	1.042e+04	-20.21	2.745e+04	824.62	-209.27	
8	29	113.33	-5841.59	1.040e+04	-20.21	-1.033e+05	-968.29	-	
1491.93									
8	29	226.67	-4938.66	9805.28	-25.59	-1.466e+05	-4457.01	-254.59	
8	29	340.00	-3305.06	8484.32	44.44	-3.037e+05	234.05	1821.46	
8	32	0.0	-1.026e+04	-8417.61	12.94	-7.948e+05	-37.86	-651.30	
8	32	113.33	-9608.95	-8062.88	12.94	-6.038e+05	808.63	-955.10	
8	32	226.67	-7024.30	-7522.52	0.82	-3.532e+05	415.90	605.02	
8	32	340.00	-4079.20	-6330.16	-16.15	-2.217e+05	-416.79	2093.38	
8	54	0.0	-8638.16	-3456.84	-8.09	-6.086e+05	643.88	-315.32	
8	54	113.33	-8531.87	-3183.74	-8.09	-4.902e+05	-408.85	-	
1051.77									
8	54	226.67	-6463.59	-2964.23	-21.27	-3.020e+05	-3307.74	488.47	
8	54	340.00	-3863.05	-2477.88	26.39	-2.433e+05	107.70	2218.02	
8	59	0.0	-5983.67	6951.75	2.76	-7.402e+04	-35.85	-564.41	
8	59	113.33	-6703.44	6963.06	2.76	-1.663e+05	269.19	-	
1217.84									
8	59	226.67	-5351.66	6583.88	2.03	-1.807e+05	-51.42	21.82	
8	59	340.00	-3471.57	5753.53	-5.28	-2.878e+05	-375.41	1813.53	
8	61	0.0	-5706.29	6915.54	-14.08	-1.258e+05	666.12	-290.71	
8	61	113.33	-6542.52	6962.86	-14.08	-1.966e+05	-639.52	-	
1392.44									
8	61	226.67	-5326.90	6579.07	-20.74	-1.851e+05	-3559.41	-94.81	
8	61	340.00	-3449.12	5726.00	33.26	-2.884e+05	114.26	1872.39	
8	64	0.0	-9220.46	-4909.49	6.81	-6.415e+05	120.64	-569.86	
8	64	113.33	-8908.02	-4625.23	6.81	-5.106e+05	479.86	-	
1054.58									
8	64	226.67	-6636.07	-4296.30	-4.03	-3.147e+05	-481.71	445.24	
8	64	340.00	-3935.14	-3571.84	-4.98	-2.370e+05	-297.01	2042.45	
8	65	0.0	-1.112e+04	1591.77	-5.97	-5.971e+05	635.29	-704.06	
8	65	113.33	-1.149e+04	1841.25	-5.97	-5.483e+05	-133.24	-	
2002.06									
8	65	226.67	-9180.81	1806.38	-20.02	-3.961e+05	-3277.44	279.42	
8	65	340.00	-5970.33	1731.32	22.90	-4.358e+05	-148.47	3205.77	
8	66	0.0	-8876.91	1290.86	-4.88	-4.820e+05	517.28	-574.98	
8	66	113.33	-9170.14	1490.60	-4.88	-4.422e+05	-109.29	-	
1635.01									
8	66	226.67	-7386.37	1463.97	-16.30	-3.211e+05	-2671.28	226.85	
8	66	340.00	-4862.69	1408.20	18.65	-3.570e+05	-121.06	2618.55	
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	
2002.06			-1.149e+04	-8417.61	-26.44	-7.948e+05	-4457.01	-	
			-3305.06	1.048e+04	44.44	1.094e+05	1093.72	3205.77	

Macro	Tipo					Angolo 1-Z (gradi)			
9	Setto					0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm	
9	6	0.0	-3926.96	-297.76	9.02	4.203e+04	0.0	-76.51	
9	6	113.33	-3926.96	-297.76	9.02	9692.58	1151.38	-81.14	
9	6	226.67	-3550.13	-254.12	0.66	-1.921e+04	1316.93	-66.86	
9	6	340.00	-3173.29	-166.83	-13.46	-3.833e+04	-488.71	49.08	
9	7	0.0	-4631.86	233.32	-8.92	-3.453e+04	0.0	85.32	
9	7	113.33	-4631.86	233.32	-8.92	-9198.08	-1139.84	90.68	
9	7	226.67	-4255.03	189.68	-0.59	1.240e+04	-1293.85	78.22	
9	7	340.00	-3878.20	102.39	13.10	2.421e+04	523.34	-14.72	
9	23	0.0	-4446.13	86.69	-43.31	-1.469e+04	0.0	287.46	
9	23	113.33	-4446.13	86.69	-43.31	-5280.67	-5520.11	308.87	
9	23	226.67	-4069.30	78.51	-3.69	3636.18	-6363.61	274.44	
9	23	340.00	-3692.46	62.15	62.69	1.072e+04	2147.57	-75.66	
9	38	0.0	-4056.82	-199.94	5.68	2.792e+04	0.0	-46.38	
9	38	113.33	-4056.82	-199.94	5.68	6211.37	724.61	-49.16	
9	38	226.67	-3679.98	-172.36	0.43	-1.339e+04	830.53	-39.85	
9	38	340.00	-3303.15	-117.20	-8.51	-2.680e+04	-300.66	37.26	
9	39	0.0	-4502.01	135.50	-5.58	-2.043e+04	0.0	55.19	

9	39	113.33	-4502.01	135.50	-5.58	-5716.88	-713.07	58.69
9	39	226.67	-4125.17	107.92	-0.36	6579.85	-807.44	51.21
9	39	340.00	-3748.34	52.75	8.16	1.269e+04	335.28	-2.90
9	55	0.0	-4384.39	42.66	-27.16	-7863.33	0.0	182.06
9	55	113.33	-4384.39	42.66	-27.16	-3231.46	-3462.17	195.63
9	55	226.67	-4007.56	37.48	-2.30	1029.08	-3989.37	174.36
9	55	340.00	-3630.72	27.15	39.28	4130.32	1354.29	-41.09
9	65	0.0	-6758.99	-51.86	0.09	6035.31	0.0	7.58
9	65	113.33	-6758.99	-51.86	0.09	403.58	9.90	8.20
9	65	226.67	-6269.11	-51.86	0.06	-5474.20	19.81	9.68
9	65	340.00	-5779.22	-51.86	-0.28	-1.135e+04	29.71	28.65
9	66	0.0	-5475.17	-42.20	0.07	4911.49	0.0	6.26
9	66	113.33	-5475.17	-42.20	0.07	329.40	8.17	6.77
9	66	226.67	-5098.33	-42.20	0.05	-4452.87	16.35	7.98
9	66	340.00	-4721.50	-42.20	-0.23	-9235.13	24.52	23.50
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-6758.99	-297.76	-43.31	-3.833e+04	-6363.61	-81.14
			-3173.29	233.32	62.69	4.203e+04	2147.57	308.87

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
10	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
10	6	0.0	-4336.38	-255.06	7.93	4.332e+04	0.0	-104.52
10	6	113.33	-4336.38	-255.06	7.93	1.535e+04	1076.29	-112.32
10	6	226.67	-3905.71	-205.18	-1.24	-7995.53	1066.71	-87.01
10	6	340.00	-3475.05	-105.42	-16.34	-2.013e+04	-1114.08	178.13
10	7	0.0	-3378.31	488.32	-7.98	-6.599e+04	0.0	125.08
10	7	113.33	-3378.31	488.32	-7.98	-1.244e+04	-1081.42	134.65
10	7	226.67	-2947.64	438.45	1.21	3.734e+04	-1076.98	110.50
10	7	340.00	-2516.98	338.68	16.50	7.591e+04	1098.68	-131.26
10	17	0.0	-3808.85	126.45	-42.65	-1.468e+04	0.0	550.95
10	17	113.33	-3808.85	126.45	-42.65	-812.73	-5728.58	599.19
10	17	226.67	-3378.18	141.41	3.63	1.519e+04	-5976.52	514.43
10	17	340.00	-2947.52	171.34	79.24	3.455e+04	4738.58	-502.30
10	38	0.0	-4159.84	-118.11	4.97	2.318e+04	0.0	-61.67
10	38	113.33	-4159.84	-118.11	4.97	1.023e+04	674.23	-66.23
10	38	226.67	-3729.17	-86.59	-0.79	356.31	666.98	-50.13
10	38	340.00	-3298.51	-23.54	-10.23	-2427.41	-702.89	120.73
10	39	0.0	-3554.85	351.38	-5.01	-4.585e+04	0.0	82.23
10	39	113.33	-3554.85	351.38	-5.01	-7319.13	-679.36	88.56
10	39	226.67	-3124.19	319.86	0.75	2.899e+04	-677.25	73.62
10	39	340.00	-2693.52	256.81	10.39	5.821e+04	687.49	-73.87
10	49	0.0	-3827.47	122.35	-26.78	-1.337e+04	0.0	349.63
10	49	113.33	-3827.47	122.35	-26.78	47.42	-3596.21	380.23
10	49	226.67	-3396.80	131.81	2.27	1.497e+04	-3752.86	327.25
10	49	340.00	-2966.13	150.72	49.76	3.202e+04	2970.75	-306.44
10	65	0.0	-6033.90	187.68	-0.03	-1.823e+04	0.0	17.18
10	65	113.33	-6033.90	187.68	-0.03	2349.44	-3.96	18.66
10	65	226.67	-5474.04	187.68	-0.02	2.362e+04	-7.93	19.58
10	65	340.00	-4914.17	187.68	0.13	4.489e+04	-11.89	38.75
10	66	0.0	-4876.70	152.69	-0.03	-1.483e+04	0.0	14.10
10	66	113.33	-4876.70	152.69	-0.03	1913.12	-3.19	15.31
10	66	226.67	-4446.03	152.69	-0.02	1.922e+04	-6.39	16.06
10	66	340.00	-4015.37	152.69	0.11	3.652e+04	-9.58	31.72
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-6033.90	-255.06	-42.65	-6.599e+04	-5976.52	-502.30
			-2516.98	488.32	79.24	7.591e+04	4738.58	599.19

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
11	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
11	2	0.0	-7593.65	-1474.30	23.45	3.043e+05	0.0	-114.85
11	2	113.33	-7593.65	-1474.30	23.45	1.383e+05	4359.62	-145.29
11	2	226.67	-6624.65	-1362.08	-3.11	-1.610e+04	5201.31	-163.87
11	2	340.00	-5655.65	-1137.61	-23.61	-1.451e+05	-993.96	-44.69
11	3	0.0	-7371.42	1258.93	-22.36	-2.763e+05	0.0	51.83
11	3	113.33	-7371.42	1258.93	-22.36	-1.346e+05	-4235.38	74.33
11	3	226.67	-6402.42	1146.72	4.11	-4589.36	-4952.83	116.59
11	3	340.00	-5433.42	922.25	23.73	1.000e+05	1366.68	219.13
11	6	0.0	-7593.49	-1500.24	17.54	3.103e+05	0.0	-198.75
11	6	113.33	-7593.49	-1500.24	17.54	1.414e+05	3257.86	-213.61
11	6	226.67	-6624.49	-1388.02	-2.29	-1.596e+04	3891.02	-147.83
11	6	340.00	-5655.49	-1163.55	-17.75	-1.479e+05	-724.15	35.12

11	21	0.0	-7450.69	-122.84	-77.00	1.297e+04	0.0	136.90
11	21	113.33	-7450.69	-122.84	-77.00	-863.27	-1.440e+04	205.41
11	21	226.67	-6481.69	-101.80	11.26	-1.241e+04	-1.707e+04	337.21
11	21	340.00	-5512.69	-59.74	77.13	-1.920e+04	3718.81	551.98
11	34	0.0	-7552.69	-970.98	14.92	1.974e+05	0.0	-83.96
11	34	113.33	-7552.69	-970.98	14.92	8.805e+04	2759.00	-104.56
11	34	226.67	-6583.69	-900.06	-1.77	-1.398e+04	3310.19	-111.79
11	34	340.00	-5614.69	-758.20	-14.80	-9.996e+04	-554.91	4.46
11	35	0.0	-7412.39	755.62	-13.83	-1.694e+05	0.0	20.94
11	35	113.33	-7412.39	755.62	-13.83	-8.433e+04	-2634.76	33.60
11	35	226.67	-6443.39	684.70	2.76	-6705.46	-3061.71	64.51
11	35	340.00	-5474.39	542.84	14.92	5.487e+04	927.63	169.98
11	38	0.0	-7552.58	-987.26	11.21	2.011e+05	0.0	-136.61
11	38	113.33	-7552.58	-987.26	11.21	8.998e+04	2067.55	-147.44
11	38	226.67	-6583.58	-916.34	-1.25	-1.389e+04	2487.87	-101.72
11	38	340.00	-5614.58	-774.48	-11.12	-1.017e+05	-385.58	54.55
11	53	0.0	-7462.66	-118.53	-48.12	1.363e+04	0.0	74.18
11	53	113.33	-7462.66	-118.53	-48.12	288.49	-9012.16	115.71
11	53	226.67	-6493.66	-105.24	7.25	-1.164e+04	-1.066e+04	202.84
11	53	340.00	-5524.66	-78.66	48.43	-2.057e+04	2403.22	378.93
11	65	0.0	-1.157e+04	-187.32	0.90	2.353e+04	0.0	-50.20
11	65	113.33	-1.157e+04	-187.32	0.90	2435.42	103.45	-56.47
11	65	226.67	-1.031e+04	-187.32	0.83	-1.879e+04	206.90	-37.04
11	65	340.00	-9049.40	-187.32	0.12	-4.002e+04	310.35	146.12
11	66	0.0	-9324.04	-155.01	0.74	1.933e+04	0.0	-40.75
11	66	113.33	-9324.04	-155.01	0.74	1877.42	84.81	-45.83
11	66	226.67	-8355.04	-155.01	0.68	-1.569e+04	169.63	-29.95
11	66	340.00	-7386.04	-155.01	0.10	-3.326e+04	254.44	119.95

M_S	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
	-1.157e+04	-1500.24	-77.00	-2.763e+05	-1.707e+04	-213.61
	-5433.42	1258.93	77.13	3.103e+05	5201.31	551.98

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
12	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
12	6	0.0	-4200.80	-281.63	10.19	3.981e+04	0.0	-32.85
12	6	113.33	-4200.80	-281.63	10.19	9228.49	1298.85	-35.01
12	6	226.67	-3823.96	-237.99	0.82	-1.785e+04	1496.88	-39.39
12	6	340.00	-3447.13	-150.69	-15.42	-3.513e+04	-506.34	-116.25
12	19	0.0	-4586.84	80.95	-33.53	-1.242e+04	0.0	-85.95
12	19	113.33	-4586.84	80.95	-33.53	-3633.09	-4360.65	-86.41
12	19	226.67	-4210.01	67.86	2.95	4089.15	-4428.01	1.05
12	19	340.00	-3833.17	41.67	66.06	8874.43	4092.46	856.66
12	26	0.0	-4120.75	-173.36	30.72	2.398e+04	0.0	-12.19
12	26	113.33	-4120.75	-173.36	30.72	5151.46	3960.81	-13.04
12	26	226.67	-3743.92	-160.27	-0.49	-1.304e+04	4252.24	-51.42
12	26	340.00	-3367.08	-134.08	-54.57	-2.830e+04	-2793.86	-543.38
12	27	0.0	-4593.67	98.67	-28.01	-1.547e+04	0.0	-15.24
12	27	113.33	-4593.67	98.67	-28.01	-4755.28	-3652.68	-15.67
12	27	226.67	-4216.84	85.58	3.16	4974.84	-3635.97	40.72
12	27	340.00	-3840.01	59.39	57.01	1.177e+04	3718.26	722.84
12	38	0.0	-4258.63	-191.64	6.90	2.671e+04	0.0	-25.82
12	38	113.33	-4258.63	-191.64	6.90	5901.92	872.53	-27.42
12	38	226.67	-3881.80	-164.06	1.01	-1.276e+04	1054.20	-26.81
12	38	340.00	-3504.97	-108.89	-9.22	-2.523e+04	-145.60	-39.62
12	51	0.0	-4501.45	37.19	-20.54	-6256.01	0.0	-59.02
12	51	113.33	-4501.45	37.19	-20.54	-2217.25	-2679.31	-59.54
12	51	226.67	-4124.61	28.92	2.35	1079.91	-2664.21	-1.30
12	51	340.00	-3747.78	12.37	41.91	2520.94	2740.49	571.07
12	58	0.0	-4208.69	-123.00	19.78	1.667e+04	0.0	-12.78
12	58	113.33	-4208.69	-123.00	19.78	3317.70	2543.13	-13.56
12	58	226.67	-3831.85	-114.73	0.19	-9704.74	2783.41	-34.30
12	58	340.00	-3455.02	-98.18	-33.79	-2.087e+04	-1581.24	-307.63
12	59	0.0	-4505.73	48.31	-17.07	-8167.65	0.0	-14.64
12	59	113.33	-4505.73	48.31	-17.07	-2921.52	-2235.00	-15.15
12	59	226.67	-4128.90	40.04	2.48	1635.75	-2167.14	23.59
12	59	340.00	-3752.07	23.49	36.23	4336.91	2505.64	487.08
12	65	0.0	-6908.22	-60.80	2.25	6928.43	0.0	-22.08
12	65	113.33	-6908.22	-60.80	2.25	325.76	255.43	-23.09
12	65	226.67	-6418.34	-60.80	2.22	-6565.38	510.87	-8.17
12	65	340.00	-5928.46	-60.80	2.02	-1.346e+04	766.30	149.53
12	66	0.0	-5601.06	-49.60	1.84	5652.38	0.0	-17.96
12	66	113.33	-5601.06	-49.60	1.84	266.33	209.21	-18.78
12	66	226.67	-5224.23	-49.60	1.82	-5355.03	418.43	-6.56
12	66	340.00	-4847.39	-49.60	1.66	-1.098e+04	627.64	122.62

M_S	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
	-6908.22	-281.63	-54.57	-3.513e+04	-4428.01	-543.38
	-3367.08	98.67	66.06	3.981e+04	4252.24	856.66

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
13	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
13	6	0.0	-4747.43	-317.32	11.52	4.917e+04	0.0	-49.80
13	6	113.33	-4747.43	-317.32	11.52	1.437e+04	1504.77	-53.03
13	6	226.67	-4316.77	-267.45	1.22	-1.603e+04	1792.25	-50.81
13	6	340.00	-3886.10	-167.68	-15.68	-3.522e+04	-354.39	-81.12
13	7	0.0	-4299.96	351.82	-10.00	-5.149e+04	0.0	23.23
13	7	113.33	-4299.96	351.82	-10.00	-1.291e+04	-1332.04	24.29
13	7	226.67	-3869.29	301.95	0.27	2.140e+04	-1446.78	32.84
13	7	340.00	-3438.63	202.19	16.93	4.450e+04	872.60	198.79
13	19	0.0	-4386.29	157.01	-44.56	-2.297e+04	0.0	-18.61
13	19	113.33	-4386.29	157.01	-44.56	-5748.39	-5874.07	-16.28
13	19	226.67	-3955.63	142.05	-1.96	1.038e+04	-6705.57	36.55
13	19	340.00	-3524.96	112.12	67.10	2.314e+04	2549.59	605.95
13	38	0.0	-4664.97	-194.10	7.51	3.063e+04	0.0	-36.28
13	38	113.33	-4664.97	-194.10	7.51	9343.32	976.51	-38.72
13	38	226.67	-4234.30	-162.58	1.04	-9140.60	1189.07	-35.32
13	38	340.00	-3803.64	-99.53	-9.61	-2.054e+04	-126.00	-29.07
13	39	0.0	-4382.42	228.60	-5.99	-3.296e+04	0.0	9.71
13	39	113.33	-4382.42	228.60	-5.99	-7885.58	-803.77	9.98
13	39	226.67	-3951.75	197.09	0.45	1.451e+04	-843.60	17.35
13	39	340.00	-3521.09	134.04	10.86	2.981e+04	644.21	146.74
13	51	0.0	-4437.21	105.37	-27.68	-1.491e+04	0.0	-16.60
13	51	113.33	-4437.21	105.37	-27.68	-3352.52	-3654.31	-15.54
13	51	226.67	-4006.54	95.92	-0.95	7535.64	-4143.97	19.62
13	51	340.00	-3575.87	77.00	42.35	1.630e+04	1696.60	402.22
13	65	0.0	-7101.58	30.07	1.26	-2093.97	0.0	-21.39
13	65	113.33	-7101.58	30.07	1.26	1203.34	143.26	-23.14
13	65	226.67	-6541.71	30.07	1.24	4610.94	286.53	-14.22
13	65	340.00	-5981.84	30.07	1.04	8018.55	429.79	98.33
13	66	0.0	-5744.47	24.89	1.03	-1745.07	0.0	-17.41
13	66	113.33	-5744.47	24.89	1.03	984.68	117.35	-18.83
13	66	226.67	-5313.80	24.89	1.01	3805.74	234.71	-11.52
13	66	340.00	-4883.13	24.89	0.85	6626.79	352.06	80.68

M_S	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
	-7101.58	-317.32	-44.56	-5.149e+04	-6705.57	-81.12
	-3438.63	351.82	67.10	4.917e+04	2549.59	605.95

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
14	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
14	16	0.0	-9874.69	-3060.96	46.91	-4.185e+05	0.0	-
2037.67								
14	16	113.33	-9874.69	-3060.96	46.91	-8.111e+04	9272.58	-
2192.20								
14	16	226.67	-9201.77	-3044.25	7.20	2.639e+05	1.174e+04	-
2083.34								
14	16	340.00	-9067.81	-161.62	-32.51	2.610e+05	590.54	-
2692.81								
14	22	0.0	-9922.43	-5086.06	-13.84	-1.060e+06	0.0	-598.05
14	22	113.33	-9922.43	-5086.06	-13.84	-4.986e+05	-2741.46	-652.21
14	22	226.67	-9249.52	-5016.29	-2.04	6.975e+04	-3440.76	-627.01
14	22	340.00	-9054.41	-1889.59	10.13	2.661e+05	-56.22	-554.92
14	24	0.0	-9918.75	-5020.14	14.25	-1.038e+06	0.0	-
1140.21								
14	24	113.33	-9918.75	-5020.14	14.25	-4.847e+05	2813.88	-
1231.67								
14	24	226.67	-9245.83	-4950.37	2.41	7.624e+04	3585.60	-
1179.41								
14	24	340.00	-9053.51	-1826.31	-5.93	2.652e+05	273.48	-
1465.07								
14	48	0.0	-9870.84	-2848.83	29.66	-3.514e+05	0.0	-
1595.10								
14	48	113.33	-9870.84	-2848.83	29.66	-3.742e+04	5860.79	-
1717.32								
14	48	226.67	-9197.92	-2838.35	4.42	2.843e+05	7419.52	-
1629.60								
14	48	340.00	-9069.38	14.38	-23.48	2.611e+05	375.15	-
2006.46								

14	54	0.0	-9900.83	-4120.39	-8.74	-7.539e+05	0.0	-686.44	
14	54	113.33	-9900.84	-4120.39	-8.74	-2.996e+05	-1732.02	-745.32	
14	54	226.67	-9227.92	-4076.60	-1.42	1.624e+05	-2173.42	-710.36	
14	54	340.00	-9060.98	-1070.67	3.43	2.643e+05	-33.89	-656.07	
14	56	0.0	-9898.51	-4078.73	9.01	-7.405e+05	0.0	-	
1029.08	14	56	113.33	-9898.51	9.01	-2.908e+05	1778.88	-1111.53	
14	56	226.67	-9225.59	-4034.94	1.39	1.665e+05	2267.14	-	
1059.46	14	56	340.00	-9060.42	-6.72	2.638e+05	174.47	-	
1231.28	14	65	0.0	-1.580e+04	0.02	-3.935e+05	0.0	-	
1361.40	14	65	113.33	-1.580e+04	0.02	6.071e+04	-0.34	-	
1470.18	14	65	226.67	-1.492e+04	-0.58	5.279e+05	-0.68	-	
1385.57	14	65	340.00	-1.496e+04	517.02	-13.14	4.327e+05	-1.01	-
1337.15	14	66	0.0	-1.284e+04	-3373.93	0.01	-3.218e+05	0.0	-
1109.81	14	66	113.33	-1.284e+04	-3373.93	0.01	4.993e+04	-0.91	-
1198.48	14	66	226.67	-1.216e+04	-3373.93	-0.47	4.324e+05	-1.81	-
1129.35	14	66	340.00	-1.224e+04	424.10	-10.76	3.543e+05	-2.72	-
1087.58									
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	
2692.81			-1.580e+04	-5086.06	-32.51	-1.060e+06	-3440.76	-	
			-9053.51	517.02	46.91	5.279e+05	1.174e+04	-554.92	

Macro		Tipo			Angolo 1-Z (gradi)				
15		Setto			0.0				
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm	daN cm
15	10	0.0	-8846.54	-8443.84	35.53	-3.257e+05	-1777.33	498.72	
15	10	113.33	-9891.16	-9154.15	35.53	-4.116e+05	1861.73	-	
1816.30	15	10	226.67	-9051.31	-8817.39	39.03	-3.440e+05	7297.15	-804.67
15	10	340.00	-7808.00	-7952.22	-68.63	-3.753e+05	-568.61	702.78	
15	16	0.0	-1.259e+04	7696.60	15.72	-1.006e+06	-1031.38	221.62	
15	16	113.33	-1.258e+04	8142.62	15.72	-7.967e+05	1592.48	-150.76	
15	16	226.67	-1.012e+04	7238.95	25.64	-5.499e+05	5062.81	359.78	
15	16	340.00	-7729.17	5078.78	-40.79	-3.843e+05	-371.45	775.64	
15	23	0.0	-1.132e+04	2440.08	-85.64	-1.522e+05	3555.34	-	
2616.45	15	23	113.33	-1.115e+04	2433.00	-85.64	-2.834e+05	-6499.33	1196.85
15	23	226.67	-8870.33	2055.03	-91.89	-4.052e+05	-1.841e+04	1339.49	
15	23	340.00	-7898.42	1121.28	165.00	-3.584e+05	1656.06	-466.37	
15	32	0.0	-1.133e+04	2255.59	76.77	-1.108e+06	-3851.19	1750.96	
15	32	113.33	-1.195e+04	2359.26	76.77	-8.682e+05	5650.18	-	
1984.62	15	32	226.67	-1.025e+04	1842.57	94.00	-5.162e+05	1.823e+04	-
1013.06	15	32	340.00	-7680.36	568.63	-159.90	-3.937e+05	-1465.12	1111.64
15	42	0.0	-9536.05	-5463.19	22.81	-3.974e+05	-1226.27	203.62	
15	42	113.33	-1.034e+04	-5966.88	22.81	-4.498e+05	1133.07	-	
1332.30	15	42	226.67	-9170.81	-5850.62	26.18	-3.757e+05	4838.39	-459.19
15	42	340.00	-7805.68	-5523.20	-45.35	-3.749e+05	-357.88	627.76	
15	48	0.0	-1.190e+04	4736.56	10.30	-8.271e+05	-754.95	28.78	
15	48	113.33	-1.204e+04	4963.58	10.30	-6.931e+05	963.74	-279.31	
15	48	226.67	-9846.35	4295.91	17.72	-5.058e+05	3427.59	277.14	
15	48	340.00	-7755.86	2711.50	-27.77	-3.806e+05	-233.47	674.36	
15	58	0.0	-1.043e+04	-1506.14	51.63	-7.750e+05	-2684.60	1023.50	
15	58	113.33	-1.116e+04	-1697.38	51.63	-6.719e+05	3469.27	-	
1803.82	15	58	226.67	-9737.02	-1914.15	63.34	-4.483e+05	1.205e+04	-861.47
15	58	340.00	-7737.67	-2418.84	-107.11	-3.852e+05	-951.08	827.09	
15	64	0.0	-1.110e+04	1297.27	48.64	-8.905e+05	-2525.73	988.89	
15	64	113.33	-1.164e+04	1307.69	48.64	-7.374e+05	3510.42	-	
1432.92	15	64	226.67	-9927.98	884.79	60.64	-4.843e+05	1.169e+04	-586.38
15	64	340.00	-7725.34	-138.82	-102.56	-3.865e+05	-920.08	884.92	
15	65	0.0	-1.624e+04	-501.20	2.29	-7.951e+05	-472.09	-456.29	
15	65	113.33	-1.687e+04	-716.28	2.29	-7.848e+05	-124.72	-828.77	

15	65	226.67	-1.479e+04	-1153.69	7.30	-6.769e+05	1143.40	189.23
15	65	340.00	-1.297e+04	-2155.78	-9.94	-6.226e+05	-11.89	823.15
15	66	0.0	-1.303e+04	-397.41	1.91	-6.384e+05	-384.08	-367.81
15	66	113.33	-1.353e+04	-567.87	1.91	-6.299e+05	-96.12	-676.88
15	66	226.67	-1.198e+04	-926.48	5.96	-5.478e+05	938.36	150.10
15	66	340.00	-1.063e+04	-1749.63	-8.15	-5.103e+05	-11.33	672.40

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
2616.45			-1.687e+04	-9154.15	-159.90	-1.108e+06	-1.841e+04	-
			-7680.36	8142.62	165.00	-1.522e+05	1.823e+04	1750.96

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

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
16	6	0.0	-598.05	-915.31	9.72	3.943e+04	359.48	2448.69
16	6	113.33	-2083.42	-741.54	9.72	2643.69	1098.04	1553.89
16	6	226.67	-3165.92	-600.83	-1.51	-1.487e+04	1121.13	-
1497.25								
16	6	340.00	-4081.91	-495.30	5.38	-1.642e+04	790.48	-
2074.97								
16	19	0.0	-5822.07	310.57	1.76	-3799.88	581.27	-
1907.51								
16	19	113.33	-4882.65	301.38	1.76	-4330.72	-39.82	-859.65
16	19	226.67	-3818.04	222.88	4.15	-987.42	-600.35	33.48
16	19	340.00	-3490.18	150.29	-31.26	2.102e+04	-901.48	3455.62
16	26	0.0	367.52	-695.18	-3.75	1.374e+04	-185.59	1387.56
16	26	113.33	-1272.81	-641.15	-3.75	44.69	298.46	1060.99
16	26	226.67	-2552.53	-613.20	5.00	-6877.05	1438.56	-366.67
16	26	340.00	-3870.11	-654.87	45.70	-8140.86	3235.63	-
2913.85								
16	27	0.0	-5843.85	352.02	0.73	-7717.63	522.21	-
1828.44								
16	27	113.33	-4880.29	328.11	0.73	-5398.87	-85.72	-736.79
16	27	226.67	-3782.93	249.16	5.37	-152.02	-496.79	131.01
16	27	340.00	-3432.68	174.04	-27.88	2.429e+04	-609.45	3196.02
16	38	0.0	-1389.21	-641.17	5.60	2.603e+04	289.72	1465.25
16	38	113.33	-2451.09	-525.79	5.60	683.93	733.25	1040.99
16	38	226.67	-3167.48	-446.26	0.95	-1.069e+04	880.71	-989.84
16	38	340.00	-3923.35	-401.01	6.63	-7392.91	979.79	-
1255.97								
16	51	0.0	-4675.33	131.86	0.52	-1312.21	427.05	-
1282.39								
16	51	113.33	-4210.69	131.49	0.52	-3721.42	13.27	-480.76
16	51	226.67	-3575.59	72.51	4.54	-1913.55	-201.93	-20.98
16	51	340.00	-3549.69	4.98	-16.28	1.623e+04	-75.15	2223.13
16	58	0.0	-787.33	-501.03	-2.90	9789.56	-53.36	791.89
16	58	113.33	-1943.89	-461.30	-2.90	-962.41	228.28	727.86
16	58	226.67	-2781.91	-453.04	5.06	-5639.80	1078.71	-275.89
16	58	340.00	-3789.19	-500.71	31.98	-2130.60	2518.06	-
1778.04								
16	59	0.0	-4689.00	157.87	-0.12	-3770.93	389.98	-
1232.77								
16	59	113.33	-4209.21	148.26	-0.12	-4391.77	-15.54	-403.66
16	59	226.67	-3553.55	89.00	5.31	-1389.27	-136.93	40.23
16	59	340.00	-3513.60	19.88	-14.16	1.828e+04	108.13	2060.20
16	65	0.0	-4185.40	-282.82	-2.36	5016.01	235.21	-331.14
16	65	113.33	-4740.11	-261.31	-2.36	-4648.62	161.75	237.19
16	65	226.67	-5039.19	-301.19	8.45	-5884.97	764.68	-196.49
16	65	340.00	-5966.35	-397.59	14.38	1.264e+04	2160.67	246.49
16	66	0.0	-3363.95	-231.34	-1.91	4113.22	184.71	-265.01
16	66	113.33	-3817.14	-214.35	-1.91	-3845.49	129.84	188.56
16	66	226.67	-4088.87	-246.59	6.89	-4830.61	623.42	-161.14
16	66	340.00	-4870.93	-325.46	11.71	1.022e+04	1766.74	204.17

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
2913.85			-5966.35	-915.31	-31.26	-1.642e+04	-901.48	-
			367.52	352.02	45.70	3.943e+04	3235.63	3455.62

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

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
17	1	0.0	-1.969e+04	-4077.46	-89.07	3.652e+05	-	-
2238.092.313e+04								

18	23	226.67	-1.188e+04	2417.28	-90.94	5.955e+05	-4.189e+04	-
3587.75	18	23	340.00	-1.033e+04	1911.62	232.94	3.927e+05	-8003.22
1.530e+04	18	33	0.0	-1.779e+04	-4835.03	-60.22	1.480e+06	183.22 4583.82
	18	33	113.33	-1.675e+04	-4609.37	-60.22	1.219e+06	-7536.96 3644.09
	18	33	226.67	-1.355e+04	-4178.62	-46.70	8.231e+05	-1.330e+04
1178.93	18	33	340.00	-1.060e+04	-3445.51	26.76	3.779e+05	-1.420e+04
4417.98	18	36	0.0	-9327.42	7142.68	8.26	-8.058e+04	5.80
1768.13	18	36	113.33	-1.114e+04	7165.49	8.26	2.494e+05	2351.57
1558.94	18	36	226.67	-1.072e+04	6896.62	-30.95	3.993e+05	-1328.96 -141.62
	18	36	340.00	-1.004e+04	5483.83	-65.48	3.899e+05	-1.883e+04 794.52
	18	55	0.0	-1.283e+04	1823.64	-		
156.266.844e+05	342.60	1.198e+04						
	18	55	113.33	-1.352e+04	1983.58	-156.26	7.189e+05	-2.013e+04 9660.48
	18	55	226.67	-1.197e+04	2032.58	-71.53	6.010e+05	-2.901e+04
2497.38	18	55	340.00	-1.032e+04	1586.92	138.98	3.894e+05	-1.117e+04
1.028e+04	18	65	0.0	-2.064e+04	1785.20	-43.28	1.087e+06	154.67 2320.45
	18	65	113.33	-2.125e+04	1978.83	-43.28	1.136e+06	-4297.35 1715.07
	18	65	226.67	-1.906e+04	2102.51	-63.68	9.712e+05	-1.206e+04
1093.03	18	65	340.00	-1.682e+04	1552.40	-30.84	6.448e+05	-2.715e+04
3012.58	18	66	0.0	-1.657e+04	1439.06	-35.49	8.768e+05	126.31 1898.10
	18	66	113.33	-1.707e+04	1595.41	-35.49	9.160e+05	-3519.54 1402.30
	18	66	226.67	-1.542e+04	1694.81	-52.03	7.878e+05	-9864.03 -894.95
	18	66	340.00	-1.372e+04	1246.65	-25.04	5.297e+05	-2.220e+04
2469.06								

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-2.125e+04	-8325.01	-233.56	-5.355e+05	-4.189e+04	-
1.530e+04			-					
6863.811.063e+04	232.94	1.935e+06	5288.76	1.826e+04				

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
19	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm daN cm	
19	4	0.0	-2.326e+04	7618.49	-24.62	-2.177e+06	-1.79e-06 2197.49	
19	4	113.33	-2.326e+04	7618.49	-24.62	-1.315e+06	3448.91 1625.56	
19	4	226.67	-2.006e+04	7282.28	-45.58	-4.893e+05	-4451.18 -946.31	
19	4	340.00	-1.628e+04	5997.65	383.40	1.829e+05	-3.505e+04	-
2373.20								
19	6	0.0	-2.326e+04	-8033.68	-44.65	2.839e+06	-2.26e-06 1233.44	
19	6	113.33	-2.326e+04	-8033.68	-44.65	1.930e+06	531.34 682.97	
19	6	226.67	-2.005e+04	-7697.47	-49.23	1.057e+06	-7893.17	-
1297.60								
19	6	340.00	-1.640e+04	-6441.57	394.22	3.082e+05	-3.423e+04	-
2189.02								
19	18	0.0	-2.322e+04	-2557.48	222.74	1.082e+06	-3.16e-06 2566.03	
19	18	113.33	-2.322e+04	-2557.48	222.74	7.930e+05	3.771e+04 1722.73	
19	18	226.67	-2.002e+04	-2456.62	6.60	5.145e+05	3.759e+04	-
1740.26								
19	18	340.00	-1.632e+04	-2082.67	173.97	2.635e+05	-3.820e+04	-
4124.45								
19	23	0.0	-2.334e+04	2056.77	-482.07	-3.993e+05	0.0 790.97	
19	23	113.33	-2.334e+04	2056.77	-482.07	-1.665e+05	-6.002e+04 595.17	
19	23	226.67	-2.013e+04	1976.82	-141.64	5.761e+04	-8.220e+04 -226.33	
19	23	340.00	-1.639e+04	1612.67	765.38	2.288e+05	-2.872e+04 344.54	
19	36	0.0	-2.327e+04	4778.61	-63.70	-1.267e+06	0.0 2015.80	
19	36	113.33	-2.327e+04	4778.61	-63.70	-7.267e+05	-1985.17 1465.90	
19	36	226.67	-2.006e+04	4566.13	-53.73	-2.090e+05	-1.109e+04 -946.28	
19	36	340.00	-1.631e+04	3744.49	415.38	2.058e+05	-3.445e+04	-
2179.90								
19	38	0.0	-2.327e+04	-5112.74	-76.26	1.902e+06	0.0 1408.90	
19	38	113.33	-2.327e+04	-5112.74	-76.26	1.324e+06	-3815.67 872.15	
19	38	226.67	-2.006e+04	-4900.26	-56.02	7.684e+05	-1.325e+04	-
1168.69								
19	38	340.00	-1.638e+04	-4116.37	422.15	2.850e+05	-3.393e+04	-
2065.62								
19	50	0.0	-2.324e+04	-1652.06	91.55	7.923e+05	0.0 2245.87	

1188.80	20	66	113.33	-6353.08	1585.02	-2.30	2.495e+04	-216.55	-
	20	66	226.67	-5271.79	1528.38	-60.43	1.791e+05	-4817.82	2156.22
	20	66	340.00	-6127.43	-96.79	58.37	2.018e+05	-2145.25	-665.44
M_S				N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
4745.35				-9190.10	-489.53	-73.84	-1.606e+05	-5886.54	-
				-2141.81	2277.98	71.29	2.469e+05	1534.84	3745.18

Macro			Tipo			Angolo 1-Z (gradi)			
21			Setto			0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm	
21	3	0.0	-3.382e+04	3395.15	543.80	1.471e+06	1.47e-04	832.12	
21	3	113.33	-3.382e+04	3395.15	543.80	1.087e+06	6.629e+04	913.25	
21	3	226.67	-2.935e+04	3256.17	144.52	7.177e+05	8.723e+04	563.61	
21	3	340.00	-2.448e+04	2915.85	-735.58	4.310e+05	1.747e+04	-106.93	
21	5	0.0	-3.375e+04	2872.81	-408.22	1.314e+06	-9.44e-06	-	
3628.90									
21	5	113.33	-3.375e+04	2872.81	-408.22	9.893e+05	-5.237e+04	-	
2931.27									
21	5	226.67	-2.928e+04	2761.87	-87.67	6.761e+05	-5.939e+04	683.71	
21	5	340.00	-2.442e+04	2493.53	292.51	4.366e+05	2.429e+04	2601.19	
21	6	0.0	-3.375e+04	-3473.77	-408.13	-7.426e+05	-7.20e-06	-	
3833.83									
21	6	113.33	-3.375e+04	-3473.77	-408.13	-3.494e+05	-5.236e+04	-	
3177.40									
21	6	226.67	-2.928e+04	-3362.83	-87.61	3.187e+04	-5.938e+04	453.78	
21	6	340.00	-2.443e+04	-2905.78	292.34	4.020e+05	2.431e+04	2370.86	
21	22	0.0	-3.377e+04	-1.246e+04	-89.71	-3.642e+06	4.11e-05	-	
1211.42									
21	22	113.33	-3.377e+04	-1.246e+04	-89.71	-2.231e+06	-1.265e+04	-936.86	
21	22	226.67	-2.930e+04	-1.200e+04	-10.05	-8.701e+05	-1.032e+04	319.09	
21	22	340.00	-2.447e+04	-1.044e+04	-51.29	3.511e+05	2.198e+04	720.51	
21	35	0.0	-3.381e+04	2033.13	368.59	1.033e+06	1.18e-04	-11.17	
21	35	113.33	-3.381e+04	2033.13	368.59	8.030e+05	4.445e+04	178.55	
21	35	226.67	-2.934e+04	1945.91	101.78	5.823e+05	6.025e+04	559.40	
21	35	340.00	-2.448e+04	1768.01	-546.32	4.252e+05	1.872e+04	363.84	
21	37	0.0	-3.376e+04	1704.99	-233.07	9.347e+05	2.07e-05	-	
2830.84									
21	37	113.33	-3.376e+04	1704.99	-233.07	7.417e+05	-3.054e+04	-	
2251.57									
21	37	226.67	-2.929e+04	1635.36	-44.96	5.563e+05	-3.242e+04	634.91	
21	37	340.00	-2.443e+04	1502.61	103.41	4.287e+05	2.303e+04	2074.97	
21	38	0.0	-3.376e+04	-2278.03	-233.01	-3.563e+05	2.21e-05	-	
2959.44									
21	38	113.33	-3.376e+04	-2278.03	-233.01	-9.843e+04	-3.054e+04	-	
2406.03									
21	38	226.67	-2.929e+04	-2208.41	-44.92	1.519e+05	-3.241e+04	490.61	
21	38	340.00	-2.444e+04	-1885.91	103.31	4.070e+05	2.304e+04	1930.42	
21	54	0.0	-3.378e+04	-7921.02	-31.77	-2.176e+06	5.14e-05	-	
1302.29									
21	54	113.33	-3.378e+04	-7921.02	-31.77	-1.279e+06	-5434.97	-990.22	
21	54	226.67	-2.931e+04	-7630.27	4.10	-4.142e+05	-1401.97	405.39	
21	54	340.00	-2.447e+04	-6615.49	-113.87	3.751e+05	2.157e+04	887.41	
21	65	0.0	-5.255e+04	-383.35	110.67	4.766e+05	1.12e-04	-	
2380.91									
21	65	113.33	-5.255e+04	-383.35	110.67	5.199e+05	1.136e+04	-	
1765.24									
21	65	226.67	-4.674e+04	-383.35	46.40	5.634e+05	2.273e+04	907.11	
21	65	340.00	-4.028e+04	-231.42	-361.72	6.597e+05	3.409e+04	1919.90	
21	66	0.0	-4.241e+04	-304.59	90.36	3.881e+05	9.12e-05	-	
1943.18									
21	66	113.33	-4.241e+04	-304.59	90.36	4.226e+05	9278.24	-	
1440.38									
21	66	226.67	-3.794e+04	-304.59	37.88	4.571e+05	1.856e+04	741.36	
21	66	340.00	-3.295e+04	-181.38	-295.32	5.351e+05	2.783e+04	1568.10	
M_S				N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
3833.83				-5.255e+04	-1.246e+04	-735.58	-3.642e+06	-5.939e+04	-
				-2.442e+04	3395.15	543.80	1.471e+06	8.723e+04	2601.19

Macro			Tipo			Angolo 1-Z (gradi)			
22			Setto			0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	

			cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
22	1		0.0	-1.295e+04	-2.905e+04	-36.49	9.368e+06	201.03	1752.80
22	1		113.33	-1.411e+04	-2.893e+04	-36.49	6.297e+06	-5657.43	2960.08
22	1		226.67	-1.211e+04	-2.832e+04	-19.41	3.151e+06	-7794.28	4526.42
22	1		340.00	-9467.30	-2.729e+04	53.24	774.26	-4866.76	1942.10
22	4		0.0	-2.311e+04	2.976e+04	19.47	-8.340e+06	-442.78	4004.40
22	4		113.33	-2.158e+04	2.964e+04	19.47	-5.257e+06	894.15	921.55
22	4		226.67	-1.619e+04	2.903e+04	16.41	-2.455e+06	3128.67	-
6218.73									
22	4		340.00	-1.071e+04	2.804e+04	-42.07	2.237e+05	4650.75	-
7077.72									
22	26		0.0	-1.638e+04	-8714.08	201.32	3.230e+06	-	
1037.964.369e+04									
22	26		113.33	-1.661e+04	-				
8675.35201.32	2.290e+06	2.613e+04		4.127e+04					
22	26		226.67	-1.348e+04	-				
8488.0610.65	1.207e+06	3.693e+04		1.777e+04					
22	26		340.00	-9912.86	-8171.22	-			
543.598.068e+042.278e+04		2.301e+04							
22	33		0.0	-1.482e+04	-1.823e+04	-26.03	6.109e+06	81.78	2206.91
22	33		113.33	-1.548e+04	-1.815e+04	-26.03	4.171e+06	-4429.20	2624.17
22	33		226.67	-1.286e+04	-1.776e+04	-12.81	2.119e+06	-5752.66	2570.12
22	33		340.00	-9695.98	-1.711e+04	35.22	4.180e+04	-3093.91	309.71
22	36		0.0	-2.124e+04	1.894e+04	9.01	-5.081e+06	-323.53	3550.29
22	36		113.33	-2.020e+04	1.886e+04	9.01	-3.131e+06	-334.08	1257.45
22	36		226.67	-1.544e+04	1.848e+04	9.81	-1.423e+06	1087.05	-
4262.43									
22	36		340.00	-1.048e+04	1.786e+04	-24.06	1.826e+05	2877.90	-
5445.32									
22	58		0.0	-1.699e+04	-5375.03	123.19	2.230e+06	-	
696.232.850e+04									
22	58		113.33	-1.707e+04	-				
5350.33123.19	1.638e+06	1.551e+04		2.664e+04					
22	58		226.67	-1.373e+04	-				
5230.686.10	8.911e+05	2.231e+04		1.085e+04					
22	58		340.00	-9977.49	-5024.60	-			
339.159.228e+041.425e+04		1.350e+04							
22	65		0.0	-2.694e+04	396.80	-12.91	7.123e+05	-199.98	4443.19
22	65		113.33	-2.668e+04	397.23	-12.91	7.125e+05	-3581.96	3013.04
22	65		226.67	-2.184e+04	403.20	-1.77	4.743e+05	-3582.62	-
1121.03									
22	65		340.00	-1.646e+04	427.70	12.61	1.423e+05	-655.24	-
4245.64									
22	66		0.0	-2.153e+04	290.38	-10.35	5.582e+05	-163.72	3579.61
22	66		113.33	-2.133e+04	290.63	-10.35	5.564e+05	-2867.47	2430.80
22	66		226.67	-1.760e+04	295.55	-1.32	3.699e+05	-2882.78	-867.18
22	66		340.00	-1.344e+04	315.29	10.93	1.087e+05	-622.84	-
3475.30									

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-2.694e+04	-2.905e+04	-543.59	-8.340e+06	-7794.28	-
7077.72								
			-					
9467.302.976e+04	201.32	9.368e+06	3.693e+04	4.369e+04				

Macro	Tipo				Angolo 1-Z (gradi)			
23	Setto				0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
23	4	0.0	-9530.44	1452.87	-14.05	-3.181e+05	-537.17	3668.73
23	4	113.33	-9454.70	1371.65	-14.05	-1.598e+05	-249.52	2451.19
23	4	226.67	-8116.87	1066.72	-5.02	-2.847e+04	673.65	-
1555.13								
23	4	340.00	-6742.55	656.29	7.81	5.114e+04	-1487.78	-
3813.25								
23	5	0.0	-7249.10	-1269.07	-2.83	3.231e+05	-107.20	-
3861.28								
23	5	113.33	-7965.73	-1185.15	-2.83	1.944e+05	-1739.04	-
2594.19								
23	5	226.67	-7422.42	-882.02	-7.62	9.700e+04	-2220.46	1772.99
23	5	340.00	-6791.17	-457.03	0.63	5.010e+04	-894.72	4052.80
23	26	0.0	-1.373e+04	-265.44	-66.15	1.559e+05	-1499.37	973.27
23	26	113.33	-1.216e+04	-234.54	-66.15	1.066e+05	-122.45	890.74
23	26	226.67	-9401.07	-140.98	-11.63	6.971e+04	2671.45	231.19
23	26	340.00	-6772.69	-8.97	44.47	5.050e+04	-3439.35	-429.50
23	27	0.0	-3407.03	436.88	44.70	-1.421e+05	763.85	-
1092.07								
23	27	113.33	-5487.66	409.44	44.70	-6.632e+04	-1762.06	-993.83

23	27	226.67	-6242.07	314.25	-1.15	1544.39	-3896.07	-80.21
23	27	340.00	-6761.32	196.61	-32.70	5.074e+04	897.27	543.14
23	36	0.0	-9170.47	949.62	-12.78	-1.985e+05	-473.76	2294.42
23	36	113.33	-9218.79	898.92	-12.78	-9.361e+04	-505.28	1528.26
23	36	226.67	-8006.59	705.91	-5.52	-4891.96	197.26	-954.91
23	36	340.00	-6751.56	449.16	7.07	5.095e+04	-1405.96	-
2387.53								
23	37	0.0	-7740.59	-770.42	-5.80	2.068e+05	-204.56	-
2459.50								
23	37	113.33	-8285.50	-716.74	-5.80	1.303e+05	-1444.53	-
1656.39								
23	37	226.67	-7571.37	-525.46	-7.18	7.443e+04	-1624.08	1147.86
23	37	340.00	-6782.28	-254.23	2.61	5.029e+04	-1035.97	2580.18
23	58	0.0	-1.180e+04	-136.43	-45.52	1.009e+05	-1078.04	584.46
23	58	113.33	-1.092e+04	-116.29	-45.52	7.463e+04	-428.43	537.08
23	58	226.67	-8812.93	-57.47	-9.68	5.710e+04	1447.78	175.32
23	58	340.00	-6770.61	28.61	30.11	5.055e+04	-2632.17	-243.72
23	59	0.0	-5328.16	307.87	24.07	-8.705e+04	342.52	-703.26
23	59	113.33	-6729.54	291.18	24.07	-3.437e+04	-1456.08	-640.17
23	59	226.67	-6830.20	230.74	-3.10	1.415e+04	-2672.40	-24.34
23	59	340.00	-6763.41	159.04	-18.34	5.070e+04	90.09	357.36
23	65	0.0	-1.322e+04	156.22	-17.09	9639.58	-528.26	-103.16
23	65	113.33	-1.365e+04	158.76	-17.09	3.320e+04	-1481.38	-85.41
23	65	226.67	-1.251e+04	157.37	-11.65	6.062e+04	-989.91	128.21
23	65	340.00	-1.128e+04	169.46	9.56	8.732e+04	-2176.58	88.15
23	66	0.0	-1.065e+04	130.50	-13.87	7567.59	-417.93	-85.34
23	66	113.33	-1.100e+04	132.53	-13.87	2.716e+04	-1198.70	-69.94
23	66	226.67	-1.016e+04	131.38	-9.73	4.993e+04	-806.22	105.56
23	66	340.00	-9249.91	141.31	7.79	7.213e+04	-1795.27	71.11

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
3861.28			-1.373e+04	-1269.07	-66.15	-3.181e+05	-3896.07	-
			-3407.03	1452.87	44.70	3.231e+05	2671.45	4052.80

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
24	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
24	4	0.0	-1.526e+04	-7679.52	267.94	-4.760e+06	-4020.23	167.30
24	4	113.33	-1.859e+04	-7553.67	267.94	-4.158e+06	3.449e+04	-923.82
24	4	226.67	-1.525e+04	-7179.02	128.56	-2.848e+06	5.109e+04	-
1731.78								
24	4	340.00	-1.249e+04	-6450.20	-492.28	-1.542e+06	-1.498e+04	-
2577.83								
24	6	0.0	-3.717e+04	-1.260e+04	-283.89	-1.415e+06	4864.52	392.79
24	6	113.33	-3.410e+04	-1.242e+04	-283.89	-1.317e+06	-3.688e+04	3119.84
24	6	226.67	-2.308e+04	-1.190e+04	-135.97	-9.804e+05	-5.619e+04	3023.95
24	6	340.00	-1.403e+04	-1.066e+04	538.64	-7.929e+05	1.852e+04	1771.69
24	23	0.0	-2.303e+04	2.258e+04	55.88	-1.629e+06	-979.14	-198.30
24	23	113.33	-2.417e+04	2.239e+04	55.88	-1.744e+06	7227.64	-
1811.92								
24	23	226.67	-1.814e+04	2.135e+04	28.58	-1.536e+06	1.090e+04	-
3419.23								
24	23	340.00	-1.314e+04	1.903e+04	-113.64	-1.611e+06	-3474.07	-
4432.67								
24	32	0.0	-2.382e+04	-3.716e+04	71.84	-4.488e+06	-584.22	428.93
24	32	113.33	-2.462e+04	-3.675e+04	71.84	-3.793e+06	8932.66	1545.76
24	32	226.67	-1.827e+04	-3.494e+04	31.75	-2.448e+06	1.210e+04	1492.80
24	32	340.00	-1.305e+04	-3.104e+04	-116.69	-9.271e+05	-2321.72	541.49
24	36	0.0	-1.925e+04	-5254.32	165.51	-3.985e+06	-2407.42	173.76
24	36	113.33	-2.142e+04	-5153.75	165.51	-3.521e+06	2.126e+04	-367.37
24	36	226.67	-1.669e+04	-4909.85	79.71	-2.454e+06	3.128e+04	-
1131.18								
24	36	340.00	-1.278e+04	-4433.50	-302.41	-1.442e+06	-8877.90	-
2055.46								
24	38	0.0	-3.309e+04	-8348.07	-183.24	-1.871e+06	3207.59	316.26
24	38	113.33	-3.122e+04	-8217.82	-183.24	-1.725e+06	-2.385e+04	2188.25
24	38	226.67	-2.164e+04	-7880.81	-87.47	-1.273e+06	-3.652e+04	1874.55
24	38	340.00	-1.375e+04	-7081.74	349.12	-9.690e+05	1.229e+04	693.59
24	55	0.0	-2.416e+04	1.373e+04	31.53	-2.014e+06	-484.44	-55.52
24	55	113.33	-2.495e+04	1.363e+04	31.53	-2.001e+06	4035.48	-918.86
24	55	226.67	-1.851e+04	1.299e+04	16.53	-1.627e+06	5888.60	-
2183.19								
24	55	340.00	-1.319e+04	1.155e+04	-63.12	-1.484e+06	-1605.25	-
3213.01								
24	64	0.0	-2.465e+04	-2.376e+04	41.54	-3.809e+06	-236.60	338.12
24	64	113.33	-2.523e+04	-2.348e+04	41.54	-3.287e+06	5105.53	1188.37

24	64	226.67	-1.859e+04	-2.234e+04	18.52	-2.199e+06	6640.20	899.53
24	64	340.00	-1.313e+04	-1.987e+04	-65.04	-1.055e+06	-882.06	-91.30
24	65	0.0	-3.694e+04	-1809.59	-17.98	-3.972e+06	501.16	311.46
24	65	113.33	-3.705e+04	-1719.76	-17.98	-3.624e+06	-2588.26	982.27
24	65	226.67	-2.764e+04	-1687.67	-7.28	-2.698e+06	-4693.09	-141.36
24	65	340.00	-2.016e+04	-1609.77	39.69	-2.031e+06	2662.54	-
1858.32								
24	66	0.0	-2.911e+04	-1456.45	-14.87	-3.175e+06	392.28	255.68
24	66	113.33	-2.916e+04	-1384.03	-14.87	-2.895e+06	-2151.68	803.96
24	66	226.67	-2.190e+04	-1358.89	-6.02	-2.165e+06	-3874.03	-114.14
24	66	340.00	-1.618e+04	-1296.41	32.60	-1.650e+06	2183.24	-
1513.56								
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
4432.67			-3.717e+04	-3.716e+04	-492.28	-4.760e+06	-5.619e+04	-
			-1.249e+04	2.258e+04	538.64	-7.929e+05	5.109e+04	3119.84

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
25	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
25	3	0.0	-4921.98	396.59	-18.30	-9.626e+04	0.0	-86.96
25	3	113.33	-4921.97	396.59	-18.30	-5.178e+04	-2839.03	-91.13
25	3	226.67	-4146.78	312.01	-2.09	-1.637e+04	-3548.90	-64.51
25	3	340.00	-3371.58	142.81	6.52	-82.69	0.0	-42.20
25	4	0.0	-4921.98	393.62	18.30	-9.526e+04	0.0	65.22
25	4	113.33	-4921.97	393.62	18.30	-5.110e+04	2839.03	66.61
25	4	226.67	-4146.78	309.04	2.09	-1.603e+04	3548.90	41.59
25	4	340.00	-3371.58	139.84	-6.52	-80.97	0.0	20.47
25	6	0.0	-4921.98	-407.69	23.93	1.000e+05	0.0	13.14
25	6	113.33	-4921.97	-407.69	23.93	5.430e+04	3713.12	21.81
25	6	226.67	-4146.78	-323.10	2.74	1.763e+04	4641.29	41.02
25	6	340.00	-3371.58	-153.90	-8.53	89.11	0.0	57.90
25	23	0.0	-4921.98	98.55	-61.00	-2.512e+04	0.0	-263.04
25	23	113.33	-4921.97	98.55	-61.00	-1.406e+04	-9463.42	-273.51
25	23	226.67	-4146.78	80.16	-6.98	-4965.45	-1.183e+04	-186.74
25	23	340.00	-3371.58	43.40	21.73	-25.13	0.0	-113.85
25	34	0.0	-4921.98	-254.68	11.49	6.221e+04	0.0	43.89
25	34	113.33	-4921.97	-254.68	11.49	3.364e+04	1781.73	45.14
25	34	226.67	-4146.78	-201.22	1.31	1.080e+04	2227.24	29.22
25	34	340.00	-3371.58	-94.29	-4.09	54.60	0.0	15.80
25	36	0.0	-4921.98	247.86	11.49	-5.989e+04	0.0	38.46
25	36	113.33	-4921.97	247.86	11.49	-3.209e+04	1781.73	39.02
25	36	226.67	-4146.78	194.40	1.31	-1.003e+04	2227.24	23.50
25	36	340.00	-3371.58	87.47	-4.09	-50.65	0.0	10.38
25	38	0.0	-4921.98	-258.53	15.02	6.351e+04	0.0	5.82
25	38	113.33	-4921.97	-258.53	15.02	3.451e+04	2330.30	10.95
25	38	226.67	-4146.78	-205.07	1.72	1.124e+04	2912.81	23.18
25	38	340.00	-3371.58	-98.14	-5.35	56.83	0.0	33.91
25	55	0.0	-4921.98	61.35	-38.28	-1.556e+04	0.0	-167.54
25	55	113.33	-4921.97	61.35	-38.28	-8674.42	-5939.11	-174.43
25	55	226.67	-4146.78	49.73	-4.38	-3031.71	-7424.12	-119.79
25	55	340.00	-3371.58	26.50	13.64	-15.34	0.0	-73.91
25	65	0.0	-7617.46	-3.95	0.0	1339.36	0.0	-10.42
25	65	113.33	-7617.46	-3.95	0.0	896.71	0.0	-11.76
25	65	226.67	-6609.70	-3.95	0.0	449.50	0.0	-10.98
25	65	340.00	-5601.94	-3.95	0.0	2.28	0.0	-10.42
25	66	0.0	-6140.86	-3.20	0.0	1086.98	0.0	-8.45
25	66	113.33	-6140.86	-3.20	0.0	727.74	0.0	-9.53
25	66	226.67	-5365.66	-3.20	0.0	364.80	0.0	-8.91
25	66	340.00	-4590.46	-3.20	0.0	1.85	0.0	-8.45
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-7617.46	-407.69	-61.00	-9.626e+04	-1.183e+04	-273.51
			-3371.58	396.59	23.93	1.000e+05	4641.29	66.61

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
26	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
26	1	0.0	-4921.98	-428.26	-19.11	1.070e+05	0.0	-64.99
26	1	113.33	-4921.98	-428.26	-19.11	5.897e+04	-2964.34	-66.34
26	1	226.67	-4146.78	-343.68	-2.18	1.997e+04	-3705.55	-41.35
26	1	340.00	-3371.58	-174.48	6.81	101.03	0.0	-20.23
26	2	0.0	-4921.98	-434.64	19.11	1.092e+05	0.0	30.60
26	2	113.33	-4921.98	-434.64	19.11	6.042e+04	2964.34	27.54

26	2	226.67	-4146.78	-350.06	2.18	2.070e+04	3705.55	5.09
26	2	340.00	-3371.58	-180.86	-6.81	104.73	0.0	-14.16
26	6	0.0	-4921.98	-441.85	23.13	1.116e+05	0.0	-37.86
26	6	113.33	-4921.98	-441.85	23.13	6.206e+04	3587.81	-35.74
26	6	226.67	-4146.78	-357.27	2.64	2.152e+04	4484.64	-12.75
26	6	340.00	-3371.58	-188.07	-8.24	108.90	0.0	6.90
26	17	0.0	-4921.98	-121.04	-63.70	2.958e+04	0.0	-169.19
26	17	113.33	-4921.98	-121.04	-63.70	1.600e+04	-9881.12	-167.63
26	17	226.67	-4146.78	-95.66	-7.28	5144.11	-1.235e+04	-87.81
26	17	340.00	-3371.58	-44.90	22.69	26.00	0.0	-20.01
26	33	0.0	-4921.98	-271.84	-11.99	6.803e+04	0.0	-43.34
26	33	113.33	-4921.98	-271.84	-11.99	3.754e+04	-1860.38	-44.52
26	33	226.67	-4146.78	-218.39	-1.37	1.276e+04	-2325.55	-28.65
26	33	340.00	-3371.58	-111.45	4.27	64.54	0.0	-15.26
26	38	0.0	-4921.98	-280.37	14.51	7.093e+04	0.0	-26.32
26	38	113.33	-4921.98	-280.37	14.51	3.948e+04	2251.66	-25.31
26	38	226.67	-4146.78	-226.91	1.66	1.373e+04	2814.49	-10.70
26	38	340.00	-3371.58	-119.98	-5.17	69.48	0.0	1.77
26	49	0.0	-4921.98	-77.71	-39.97	1.911e+04	0.0	-108.71
26	49	113.33	-4921.98	-77.71	-39.97	1.039e+04	-6201.25	-108.05
26	49	226.67	-4146.78	-61.67	-4.57	3389.65	-7751.83	-57.77
26	49	340.00	-3371.58	-29.59	14.24	17.14	0.0	-15.08
26	53	0.0	-4921.98	-62.16	-39.97	1.583e+04	0.0	-105.61
26	53	113.33	-4921.98	-62.16	-39.97	8857.90	-6201.25	-104.55
26	53	226.67	-4146.78	-50.54	-4.57	3123.68	-7751.83	-54.50
26	53	340.00	-3371.58	-27.30	14.24	15.81	0.0	-11.98
26	65	0.0	-7617.46	-5.29	0.0	1796.48	0.0	-10.78
26	65	113.33	-7617.46	-5.29	0.0	1202.76	0.0	-12.16
26	65	226.67	-6609.70	-5.29	0.0	602.91	0.0	-11.36
26	65	340.00	-5601.94	-5.29	0.0	3.07	0.0	-10.78
26	66	0.0	-6140.86	-4.34	0.0	1472.66	0.0	-8.75
26	66	113.33	-6140.86	-4.34	0.0	985.96	0.0	-9.87
26	66	226.67	-5365.66	-4.34	0.0	494.23	0.0	-9.23
26	66	340.00	-4590.46	-4.34	0.0	2.52	0.0	-8.75

M_S		N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		-7617.46	-441.85	-63.70	2.52	-1.235e+04	-169.19
		-3371.58	-4.34	23.13	1.116e+05	4484.64	30.60

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
27	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
27	1	0.0	-4419.03	-367.22	-17.74	7.736e+04	0.0	-37.93
27	1	113.33	-4419.03	-367.22	-17.74	3.635e+04	-2558.03	-38.26
27	1	226.67	-3773.03	-296.73	-2.51	2662.60	-3197.65	-24.03
27	1	340.00	-3127.03	-155.73	9.71	-1.510e+04	0.0	-11.20
27	6	0.0	-4419.03	-377.47	20.13	8.084e+04	0.0	-60.94
27	6	113.33	-4419.03	-377.47	20.13	3.868e+04	2902.10	-63.86
27	6	226.67	-3773.03	-306.98	2.85	3832.79	3627.50	-48.05
27	6	340.00	-3127.03	-165.98	-11.02	-1.510e+04	0.0	-34.20
27	11	0.0	-4419.03	184.56	-17.74	-5.468e+04	0.0	-24.42
27	11	113.33	-4419.03	184.56	-17.74	-3.407e+04	-2558.03	-23.23
27	11	226.67	-3773.03	133.49	-2.51	-1.890e+04	-3197.65	-9.92
27	11	340.00	-3127.03	31.38	9.71	-1.526e+04	0.0	2.31
27	26	0.0	-4419.03	-180.35	67.10	3.635e+04	0.0	-136.39
27	26	113.33	-4419.03	-180.35	67.10	1.621e+04	9673.65	-138.61
27	26	226.67	-3773.03	-159.21	9.49	-1851.90	1.209e+04	-90.49
27	26	340.00	-3127.03	-116.91	-36.73	-1.514e+04	0.0	-47.27
27	33	0.0	-4419.03	-255.43	-11.14	5.121e+04	0.0	-26.15
27	33	113.33	-4419.03	-255.43	-11.14	2.268e+04	-1605.38	-26.62
27	33	226.67	-3773.03	-210.89	-1.58	-1257.12	-2006.80	-17.53
27	33	340.00	-3127.03	-121.78	6.10	-1.513e+04	0.0	-9.37
27	38	0.0	-4419.03	-261.87	12.63	5.339e+04	0.0	-40.59
27	38	113.33	-4419.03	-261.87	12.63	2.414e+04	1821.31	-42.68
27	38	226.67	-3773.03	-217.32	1.79	-522.73	2276.57	-32.61
27	38	340.00	-3127.03	-128.21	-6.92	-1.513e+04	0.0	-23.81
27	58	0.0	-4419.03	-137.21	42.11	2.525e+04	0.0	-87.89
27	58	113.33	-4419.03	-137.21	42.11	9923.25	6071.04	-89.54
27	58	226.67	-3773.03	-123.85	5.96	-4124.15	7588.56	-59.18
27	58	340.00	-3127.03	-97.12	-23.05	-1.515e+04	0.0	-31.96
27	65	0.0	-6886.87	-107.72	0.0	1.067e+04	0.0	-9.76
27	65	113.33	-6886.87	-107.72	0.0	-1364.15	0.0	-10.86
27	65	226.67	-6047.07	-107.72	0.0	-1.357e+04	0.0	-10.19
27	65	340.00	-5207.27	-107.72	0.0	-2.578e+04	0.0	-9.76
27	66	0.0	-5561.16	-88.69	0.0	8781.28	0.0	-7.93
27	66	113.33	-5561.16	-88.69	0.0	-1123.10	0.0	-8.82
27	66	226.67	-4915.16	-88.69	0.0	-1.117e+04	0.0	-8.28

27	66	340.00	-4269.16	-88.69	0.0	-2.123e+04	0.0	-7.93
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-6886.87	-377.47	-36.73	-5.468e+04	-3197.65	-138.61
			-3127.03	184.56	67.10	8.084e+04	1.209e+04	2.31

Macro		Tipo		Angolo 1-Z (gradi)				
28		Setto		0.0				
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
28	1	0.0	-5861.66	-446.25	-19.98	1.108e+05	0.0	-27.37
28	1	113.33	-5861.66	-446.25	-19.98	6.072e+04	-3060.51	-24.42
28	1	226.67	-5108.00	-364.01	-2.36	1.942e+04	-3825.78	-3.86
28	1	340.00	-4354.33	-199.52	7.74	-3292.90	0.0	14.00
28	6	0.0	-5861.66	-463.92	21.61	1.168e+05	0.0	-95.98
28	6	113.33	-5861.66	-463.92	21.61	6.474e+04	3309.63	-101.66
28	6	226.67	-5108.00	-381.69	2.55	2.143e+04	4136.90	-76.07
28	6	340.00	-4354.33	-217.19	-8.37	-3282.08	0.0	-54.62
28	26	0.0	-5861.66	-189.00	72.02	4.954e+04	0.0	-244.65
28	26	113.33	-5861.66	-189.00	72.02	2.836e+04	1.103e+04	-254.13
28	26	226.67	-5108.00	-164.33	8.52	9716.33	1.379e+04	-174.34
28	26	340.00	-4354.33	-114.98	-27.89	-3344.66	0.0	-106.77
28	33	0.0	-5861.66	-288.18	-12.54	7.083e+04	0.0	-18.37
28	33	113.33	-5861.66	-288.18	-12.54	3.852e+04	-1920.73	-16.67
28	33	226.67	-5108.00	-236.21	-1.48	1.172e+04	-2401.01	-3.68
28	33	340.00	-4354.33	-132.25	4.86	-3334.08	0.0	7.59
28	38	0.0	-5861.66	-299.27	13.56	7.459e+04	0.0	-61.43
28	38	113.33	-5861.66	-299.27	13.56	4.104e+04	2077.08	-65.15
28	38	226.67	-5108.00	-247.30	1.60	1.298e+04	2596.26	-49.00
28	38	340.00	-4354.33	-143.34	-5.25	-3327.29	0.0	-35.47
28	41	0.0	-5861.66	-235.73	-12.54	5.952e+04	0.0	1.52
28	41	113.33	-5861.66	-235.73	-12.54	3.309e+04	-1920.73	5.73
28	41	226.67	-5108.00	-198.07	-1.48	1.062e+04	-2401.01	17.26
28	41	340.00	-4354.33	-122.78	4.86	-3339.88	0.0	27.48
28	58	0.0	-5861.66	-125.40	45.20	3.207e+04	0.0	-154.67
28	58	113.33	-5861.66	-125.40	45.20	1.802e+04	6923.60	-160.76
28	58	226.67	-5108.00	-109.81	5.34	5562.17	8654.20	-110.60
28	58	340.00	-4354.33	-78.62	-17.50	-3366.92	0.0	-68.14
28	65	0.0	-9233.85	-28.45	0.0	3857.59	0.0	-4.60
28	65	113.33	-9233.85	-28.45	0.0	667.57	0.0	-5.18
28	65	226.67	-8254.08	-28.45	0.0	-2557.28	0.0	-4.85
28	65	340.00	-7274.32	-28.45	0.0	-5782.12	0.0	-4.60
28	66	0.0	-7475.35	-23.45	0.0	3183.94	0.0	-3.72
28	66	113.33	-7475.35	-23.45	0.0	554.87	0.0	-4.19
28	66	226.67	-6721.68	-23.45	0.0	-2102.90	0.0	-3.91
28	66	340.00	-5968.02	-23.45	0.0	-4760.67	0.0	-3.72
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-9233.85	-463.92	-27.89	-5782.12	-3825.78	-254.13
			-4354.33	-23.45	72.02	1.168e+05	1.379e+04	27.48

Macro		Tipo		Angolo 1-Z (gradi)				
29		Setto		0.0				
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
29	1	0.0	-1.247e+04	-5866.00	-176.06	1.254e+06	-2799.47	288.25
29	1	113.33	-1.061e+04	-5733.20	-176.06	7.096e+05	-2.560e+04	6415.08
29	1	226.67	-7329.57	-5434.25	66.39	2.206e+05	-2.319e+04	1266.87
29	1	340.00	-4549.98	-3828.22	336.76	-1.069e+05	-1.441e+04	1217.99
29	17	0.0	-1.541e+04	-3141.39	-91.92	3.192e+05	-814.37	4316.89
29	17	113.33	-1.233e+04	-3094.83	-91.92	1.390e+05	-1.802e+04	6953.04
29	17	226.67	-8100.85	-2984.34	82.70	-1.384e+04	-2.300e+04	3949.67
29	17	340.00	-4483.43	-2039.80	411.99	-9.112e+04	-2.280e+04	8695.60
29	20	0.0	-932.46	988.99	-87.23	-1.926e+05	-2310.08	-
1.692e+04	29	20	113.33	-2624.20	980.56	-1.744e+05	-1.484e+04	-
8580.46	29	20	226.67	-3199.26	941.26	-1.416e+05	-7707.26	2431.15
	29	20	340.00	-3892.59	1162.01	-8.168e+04	9334.44	3422.11
	29	28	0.0	-968.18	653.85	-9.080e+04	-2443.60	-
1.974e+04	29	28	113.33	-2669.59	651.69	-1.099e+05	-1.565e+04	-
1.129e+04	29	28	226.67	-3229.03	614.55	-1.135e+05	-8241.04	-84.68
	29	28	340.00	-3910.23	887.81	-8.444e+04	9589.06	1035.89
	29	33	0.0	-1.088e+04	-4102.38	8.158e+05	-2345.77	-
2149.20								

29	33	113.33	-9454.11	-4011.42	-144.26	4.420e+05	-2.223e+04	3746.66	
29	33	226.67	-6708.66	-3809.39	52.60	1.108e+05	-2.030e+04	1972.82	
29	33	340.00	-4416.50	-2580.06	271.32	-9.936e+04	-1.157e+04	2993.56	
29	49	0.0	-1.272e+04	-2378.33	-91.17	2.255e+05	-1095.00	367.60	
29	49	113.33	-1.053e+04	-2341.86	-91.17	8.163e+04	-1.744e+04	4067.70	
29	49	226.67	-7189.51	-2258.91	62.77	-3.722e+04	-2.016e+04	3663.79	
29	49	340.00	-4373.81	-1447.82	318.19	-8.939e+04	-1.682e+04	7705.47	
29	52	0.0	-3625.71	225.93	-87.98	-9.895e+04	-2029.45	-	
1.297e+04									
29	52	113.33	-4429.44	227.59	-87.98	-1.170e+05	-1.542e+04	-	
5695.11									
29	52	226.67	-4110.60	215.83	-4.57	-1.182e+05	-1.055e+04	2717.03	
29	52	340.00	-4002.21	570.03	1.23	-8.341e+04	3354.66	4412.24	
29	60	0.0	-3648.13	15.61	-91.54	-3.503e+04	-2113.24	-	
1.474e+04									
29	60	113.33	-4457.93	21.20	-91.54	-7.655e+04	-1.593e+04	-	
7398.57									
29	60	226.67	-4129.28	10.79	-5.24	-1.006e+05	-1.088e+04	1138.14	
29	60	340.00	-4013.29	397.94	-0.88	-8.514e+04	3514.46	2914.69	
29	65	0.0	-1.220e+04	-1556.98	-143.64	9.185e+04	-2412.82	-	
9700.96									
29	65	113.33	-1.110e+04	-1526.50	-143.64	-2.021e+04	-2.600e+04	-	
1345.26									
29	65	226.67	-8552.47	-1467.95	43.70	-1.051e+05	-2.473e+04	4877.83	
29	65	340.00	-6559.03	-654.18	251.28	-1.233e+05	-1.040e+04	9438.17	
29	66	0.0	-9749.35	-1234.12	-116.77	7.286e+04	-1944.16	-	
7810.68									
29	66	113.33	-8861.28	-1209.36	-116.77	-1.490e+04	-2.107e+04	-	
1101.15									
29	66	226.67	-6857.45	-1161.49	34.98	-8.179e+04	-2.013e+04	3920.71	
29	66	340.00	-5302.63	-522.51	203.37	-9.742e+04	-8379.15	7620.52	
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	
1.974e+04			-1.541e+04	-5866.00	-176.06	-1.926e+05	-2.600e+04	-	
			-932.46	1162.01	411.99	1.254e+06	9589.06	9438.17	

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)						
30	Setto		0.0						
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm	
30	11	0.0	-8966.40	1.800e+04	-21.43	-1.601e+06	1588.97	414.66	
30	11	113.33	-1.027e+04	1.767e+04	-21.43	-1.313e+06	-2017.43	1617.49	
30	11	226.67	-8538.19	1.644e+04	-36.56	-8.060e+05	-7215.31	798.14	
30	11	340.00	-7405.43	1.375e+04	84.29	-3.378e+05	3478.93	-690.45	
30	17	0.0	-2528.74	-364.26	-85.70	-1.377e+06	5057.42	281.36	
30	17	113.33	-5658.76	-360.45	-85.70	-1.162e+06	-9436.53	97.51	
30	17	226.67	-6364.26	-167.74	-117.71	-7.446e+05	-2.690e+04	-	
2553.30									
30	17	340.00	-6824.21	58.61	303.29	-6.049e+05	1.247e+04	-	
4915.77									
30	22	0.0	-2.185e+04	-6346.13	99.01	1.231e+05	-5127.71	-34.25	
30	22	113.33	-1.951e+04	-6273.59	99.01	-1.493e+05	1.106e+04	26.71	
30	22	226.67	-1.285e+04	-5914.83	123.35	-3.740e+05	2.969e+04	1121.30	
30	22	340.00	-8510.15	-5047.97	-333.60	-4.397e+05	-1.344e+04	1990.16	
30	23	0.0	-2476.50	7523.16	-86.96	-1.698e+06	5070.00	405.93	
30	23	113.33	-5623.54	7386.63	-86.96	-1.380e+06	-9488.82	906.52	
30	23	226.67	-6358.31	7022.20	-118.76	-8.272e+05	-2.706e+04	-	
1467.88									
30	23	340.00	-6826.52	6055.89	305.55	-5.248e+05	1.248e+04	-	
3949.08									
30	43	0.0	-1.016e+04	1.159e+04	-11.20	-1.301e+06	986.89	330.23	
30	43	113.33	-1.113e+04	1.137e+04	-11.20	-1.111e+06	-971.50	1193.82	
30	43	226.67	-8935.56	1.059e+04	-22.10	-7.302e+05	-4037.50	442.94	
30	43	340.00	-7503.29	8876.14	47.69	-3.908e+05	2005.75	-792.37	
30	49	0.0	-6116.95	-21.90	-51.54	-1.157e+06	3163.29	245.47	
30	49	113.33	-8232.16	-31.19	-51.54	-1.014e+06	-5628.33	232.89	
30	49	226.67	-7571.58	89.53	-73.01	-6.908e+05	-1.639e+04	-	
1669.75									
30	49	340.00	-7138.55	214.88	185.11	-5.594e+05	7645.20	-	
3452.37									
30	54	0.0	-1.824e+04	-3785.81	64.38	-2.153e+05	-3228.95	47.48	
30	54	113.33	-1.693e+04	-3751.82	64.38	-3.779e+05	7236.31	189.06	
30	54	226.67	-1.165e+04	-3526.10	78.27	-4.582e+05	1.913e+04	637.20	
30	54	340.00	-8196.66	-2997.16	-214.59	-4.558e+05	-8609.99	882.52	
30	55	0.0	-6083.94	4962.84	-52.33	-1.360e+06	3171.24	324.20	
30	55	113.33	-8209.90	4864.85	-52.33	-1.151e+06	-5661.38	744.17	
30	55	226.67	-7567.82	4633.47	-73.68	-7.430e+05	-1.649e+04	-983.78	

2841.44	30	55	340.00	-7140.01	4005.07	186.54	-5.087e+05	7654.51	-
	30	65	0.0	-1.720e+04	937.44	10.35	-1.179e+06	-47.76	297.40
	30	65	113.33	-1.774e+04	885.51	10.35	-1.143e+06	1350.10	743.65
	30	65	226.67	-1.400e+04	881.53	4.62	-9.194e+05	2301.49	-286.71
1591.66	30	65	340.00	-1.182e+04	804.30	-22.76	-7.768e+05	-636.26	-
	30	66	0.0	-1.355e+04	760.89	8.54	-9.429e+05	-39.10	241.65
	30	66	113.33	-1.397e+04	718.55	8.54	-9.141e+05	1113.86	603.67
	30	66	226.67	-1.112e+04	715.43	3.93	-7.392e+05	1906.11	-234.73
1297.83	30	66	340.00	-9519.28	653.11	-18.55	-6.321e+05	-492.94	-
M_S				N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
4915.77				-2.185e+04	-6346.13	-333.60	-1.698e+06	-2.706e+04	-
				-2476.50	1.800e+04	305.55	1.231e+05	2.969e+04	1990.16

Macro			Tipo			Angolo 1-Z (gradi)			
31			Setto			0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm	
31	9	0.0	-9716.73	267.31	-100.88	8.634e+04	0.0	771.76	
31	9	113.33	-9716.73	267.31	-100.88	5.625e+04	-1.398e+04	792.83	
31	9	226.67	-8545.85	228.09	-6.52	3.035e+04	-1.619e+04	217.96	
2509.41	31	340.00	-7510.94	216.36	153.45	5823.56	5147.93	-	
	31	17	0.0	-9999.53	1465.70	-32.24	3.533e+05	0.0	61.49
	31	17	113.33	-9999.53	1465.70	-32.24	1.883e+05	-4518.66	71.93
	31	17	226.67	-8828.66	1334.95	-5.84e-03	3.681e+04	-5078.63	-14.93
1035.83	31	17	340.00	-7816.83	774.69	57.74	-5.114e+04	2279.64	-
	31	20	0.0	-9178.74	-1681.71	34.94	-3.500e+05	0.0	-71.10
	31	20	113.33	-9178.74	-1681.71	34.94	-1.607e+05	4826.11	-89.68
	31	20	226.67	-8007.87	-1550.96	2.71	1.524e+04	5693.53	-57.20
	31	20	340.00	-6919.88	-666.54	-54.47	9.100e+04	-1357.30	518.41
	31	22	0.0	-9198.51	-1687.56	-29.48	-3.498e+05	0.0	276.89
	31	22	113.33	-9198.51	-1687.56	-29.48	-1.599e+05	-4093.36	286.41
	31	22	226.67	-8027.63	-1556.81	-1.79	1.674e+04	-4654.43	81.01
	31	22	340.00	-6943.65	-665.79	42.06	9.243e+04	1848.21	-785.36
	31	41	0.0	-9669.25	127.14	-63.26	5.471e+04	0.0	486.03
	31	41	113.33	-9669.25	127.14	-63.26	4.039e+04	-8779.95	497.86
	31	41	226.67	-8498.38	102.52	-3.63	2.875e+04	-1.012e+04	124.52
1680.94	31	41	340.00	-7457.90	155.71	97.57	1.111e+04	3423.11	-
	31	49	0.0	-9846.77	879.72	-19.88	2.223e+05	0.0	37.29
	31	49	113.33	-9846.77	879.72	-19.88	1.233e+05	-2799.18	42.42
	31	49	226.67	-8675.89	797.66	0.49	3.280e+04	-3096.53	-22.55
	31	49	340.00	-7649.90	506.39	37.07	-2.467e+04	1610.34	-749.24
	31	52	0.0	-9331.50	-1095.74	22.58	-2.191e+05	0.0	-46.90
	31	52	113.33	-9331.50	-1095.74	22.58	-9.574e+04	3106.63	-60.16
	31	52	226.67	-8160.63	-1013.68	2.21	1.925e+04	3711.43	-49.59
	31	52	340.00	-7086.81	-398.24	-33.80	6.454e+04	-688.00	231.82
	31	54	0.0	-9343.99	-1099.43	-18.13	-2.190e+05	0.0	173.02
	31	54	113.33	-9343.99	-1099.43	-18.13	-9.521e+04	-2530.35	177.52
	31	54	226.67	-8173.12	-1017.38	-0.63	2.020e+04	-2828.34	37.76
	31	54	340.00	-7101.83	-397.77	27.20	6.544e+04	1337.84	-592.15
	31	65	0.0	-1.488e+04	-167.90	2.18	3326.50	0.0	-5.05
	31	65	113.33	-1.488e+04	-167.90	2.18	2.223e+04	248.30	-11.22
	31	65	226.67	-1.335e+04	-167.90	2.18	4.125e+04	496.60	-55.54
	31	65	340.00	-1.203e+04	97.26	2.62	3.029e+04	744.90	-416.26
	31	66	0.0	-1.200e+04	-135.49	1.78	2838.82	0.0	-3.61
	31	66	113.33	-1.200e+04	-135.49	1.78	1.809e+04	202.18	-8.56
	31	66	226.67	-1.083e+04	-135.49	1.77	3.344e+04	404.36	-44.72
	31	66	340.00	-9819.73	81.03	2.13	2.431e+04	606.55	-338.64
M_S				N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
2509.41				-1.488e+04	-1687.56	-100.88	-3.500e+05	-1.619e+04	-
				-6919.88	1465.70	153.45	3.533e+05	5693.53	792.83

Macro			Tipo			Angolo 1-Z (gradi)			
32			Setto			0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm	
32	9	0.0	-3771.74	103.81	-39.83	1.327e+04	0.0	19.07	
32	9	113.33	-3771.74	103.81	-39.83	2002.49	-5033.24	16.63	

32	9	226.67	-3394.91	91.18	-6.09	-8361.67	-6104.37	-13.89
32	9	340.00	-3018.08	65.93	52.16	-1.589e+04	748.03	-246.99
32	17	0.0	-3456.88	276.41	-11.98	3.766e+04	0.0	-47.40
32	17	113.33	-3456.88	276.41	-11.98	7645.73	-1517.98	-49.83
32	17	226.67	-3080.05	234.33	-1.58	-1.901e+04	-1813.70	-48.60
32	17	340.00	-2703.21	150.15	16.38	-3.623e+04	335.30	-87.29
32	20	0.0	-4296.75	-194.59	12.43	-2.852e+04	0.0	19.90
32	20	113.33	-4296.75	-194.59	12.43	-7392.93	1568.70	20.13
32	20	226.67	-3919.92	-152.51	2.04	9991.84	1915.14	16.85
32	20	340.00	-3543.08	-68.34	-15.65	1.794e+04	-183.13	26.43
32	41	0.0	-3810.95	80.35	-25.09	1.003e+04	0.0	7.02
32	41	113.33	-3810.95	80.35	-25.09	1302.45	-3171.61	5.07
32	41	226.67	-3434.12	72.43	-3.76	-6925.30	-3839.22	-14.59
32	41	340.00	-3057.29	56.58	33.10	-1.338e+04	500.74	-167.27
32	49	0.0	-3613.22	188.72	-7.49	2.534e+04	0.0	-34.93
32	49	113.33	-3613.22	188.72	-7.49	4846.47	-950.02	-36.86
32	49	226.67	-3236.39	162.31	-0.91	-1.361e+04	-1127.58	-36.47
32	49	340.00	-2859.56	109.49	10.48	-2.615e+04	239.88	-66.30
32	52	0.0	-4140.40	-106.91	7.94	-1.620e+04	0.0	7.43
32	52	113.33	-4140.40	-106.91	7.94	-4593.66	1000.74	7.17
32	52	226.67	-3763.57	-80.50	1.37	4592.53	1229.03	4.72
32	52	340.00	-3386.74	-27.68	-9.76	7854.35	-87.71	5.44
32	65	0.0	-6097.76	66.72	0.36	7469.27	0.0	-22.10
32	65	113.33	-6097.76	66.72	0.36	223.91	40.76	-23.86
32	65	226.67	-5607.88	66.72	0.37	-7338.00	81.52	-25.52
32	65	340.00	-5118.00	66.72	0.58	-1.490e+04	122.29	-49.01
32	66	0.0	-4934.72	54.45	0.29	6098.76	0.0	-17.97
32	66	113.33	-4934.72	54.45	0.29	185.99	33.15	-19.41
32	66	226.67	-4557.89	54.45	0.30	-5985.11	66.31	-20.76
32	66	340.00	-4181.05	54.45	0.47	-1.216e+04	99.46	-39.88

M_S	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
	-6097.76	-194.59	-39.83	-3.623e+04	-6104.37	-246.99
	-2703.21	276.41	52.16	3.766e+04	1915.14	26.43

Macro		Tipo		Angolo 1-Z (gradi)				
33		Setto		0.0				
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
33	14	0.0	-4453.57	-80.72	-47.29	-1.137e+04	0.0	12.68
33	14	113.33	-4453.57	-80.72	-47.29	-2516.12	-6132.37	8.55
33	14	226.67	-4022.90	-71.06	-7.29	5555.49	-7550.65	-21.75
33	14	340.00	-3592.23	-51.75	59.21	1.146e+04	458.79	-227.64
33	17	0.0	-4681.57	286.85	-13.23	4.375e+04	0.0	-44.96
33	17	113.33	-4681.57	286.84	-13.23	1.229e+04	-1719.26	-47.26
33	17	226.67	-4250.90	238.75	-1.86	-1.485e+04	-2097.43	-42.78
33	17	340.00	-3820.24	142.55	16.97	-3.119e+04	206.68	-60.33
33	20	0.0	-4312.40	-306.11	13.52	-4.477e+04	0.0	23.26
33	20	113.33	-4312.40	-306.11	13.52	-1.120e+04	1751.86	23.73
33	20	226.67	-3881.73	-258.02	2.14	1.813e+04	2162.65	18.34
33	20	340.00	-3451.06	-161.82	-16.76	3.665e+04	-108.86	13.95
33	46	0.0	-4469.73	-54.27	-29.83	-7327.62	0.0	4.04
33	46	113.33	-4469.73	-54.27	-29.83	-1376.40	-3869.57	1.09
33	46	226.67	-4039.07	-48.20	-4.56	4097.83	-4759.91	-18.22
33	46	340.00	-3608.40	-36.08	37.46	8209.17	307.95	-152.38
33	49	0.0	-4612.86	176.46	-8.31	2.727e+04	0.0	-32.36
33	49	113.33	-4612.86	176.46	-8.31	7920.67	-1080.56	-34.15
33	49	226.67	-4182.19	146.28	-1.12	-8713.40	-1313.57	-31.48
33	49	340.00	-3751.52	85.91	10.76	-1.856e+04	148.58	-46.61
33	52	0.0	-4381.11	-195.73	8.60	-2.829e+04	0.0	10.66
33	52	113.33	-4381.11	-195.73	8.60	-6826.05	1113.16	10.62
33	52	226.67	-3950.44	-165.55	1.40	1.199e+04	1378.79	7.05
33	52	340.00	-3519.78	-105.18	-10.56	2.402e+04	-50.76	0.23
33	65	0.0	-7058.19	-16.34	0.23	-864.08	0.0	-17.51
33	65	113.33	-7058.19	-16.34	0.23	928.13	26.12	-18.99
33	65	226.67	-6498.32	-16.34	0.22	2780.27	52.23	-19.73
33	65	340.00	-5938.46	-16.34	0.17	4632.42	78.35	-37.49
33	66	0.0	-5709.09	-13.45	0.19	-711.34	0.0	-14.26
33	66	113.33	-5709.09	-13.45	0.19	763.93	21.23	-15.46
33	66	226.67	-5278.43	-13.45	0.18	2288.55	42.45	-16.06
33	66	340.00	-4847.76	-13.45	0.13	3813.16	63.68	-30.54
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-7058.19	-306.11	-47.29	-4.477e+04	-7550.65	-227.64
			-3451.06	286.85	59.21	4.375e+04	2162.65	23.73

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
-------	------	--	--------------------	--	--	--	--	--

34	Setto					0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm	
34	14	0.0	-6253.22	-332.84	-78.22	-5.083e+04	0.0	111.16	
34	14	113.33	-6253.22	-332.84	-78.22	-1.342e+04	-1.299e+04	80.87	
34	14	226.67	-5391.89	-313.52	-0.20	2.212e+04	-1.611e+04	-71.61	
34	14	340.00	-4530.56	-274.88	78.60	5.329e+04	521.55	-425.83	
34	17	0.0	-6363.93	914.85	-19.98	1.998e+05	0.0	-116.82	
34	17	113.33	-6363.93	914.85	-19.98	9.695e+04	-3329.85	-119.80	
34	17	226.67	-5502.60	818.67	0.15	4117.81	-4111.45	-73.65	
34	17	340.00	-4641.26	626.27	20.51	-6.695e+04	203.52	-37.11	
34	20	0.0	-6174.05	-1118.19	20.31	-2.077e+05	0.0	81.25	
34	20	113.33	-6174.05	-1118.19	20.31	-8.202e+04	3366.85	79.09	
34	20	226.67	-5312.71	-1022.01	0.18	3.385e+04	4185.43	33.64	
34	20	340.00	-4451.38	-829.61	-20.13	1.280e+05	-92.55	-24.28	
34	46	0.0	-6259.12	-246.75	-49.38	-3.338e+04	0.0	63.75	
34	46	113.33	-6259.12	-246.75	-49.38	-5644.41	-8204.01	43.67	
34	46	226.67	-5397.79	-234.62	-0.06	2.095e+04	-1.017e+04	-52.57	
34	46	340.00	-4536.46	-210.37	49.74	4.481e+04	350.03	-280.37	
34	49	0.0	-6328.60	536.43	-12.57	1.239e+05	0.0	-80.30	
34	49	113.33	-6328.60	536.43	-12.57	6.364e+04	-2097.63	-83.12	
34	49	226.67	-5467.26	476.06	0.16	9652.94	-2584.80	-53.83	
34	49	340.00	-4605.93	355.32	13.03	-3.067e+04	149.00	-34.66	
34	52	0.0	-6209.38	-739.77	12.90	-1.319e+05	0.0	44.73	
34	52	113.33	-6209.38	-739.77	12.90	-4.871e+04	2134.62	42.41	
34	52	226.67	-5348.05	-679.41	0.17	2.831e+04	2658.78	13.82	
34	52	340.00	-4486.71	-558.66	-12.65	9.168e+04	-38.02	-26.73	
34	65	0.0	-9624.19	-165.54	0.26	-6155.37	0.0	-28.83	
34	65	113.33	-9624.19	-165.54	0.26	1.245e+04	29.29	-33.00	
34	65	226.67	-8504.45	-165.54	0.26	3.121e+04	58.57	-32.46	
34	65	340.00	-7384.72	-165.54	0.30	4.997e+04	87.86	-50.17	
34	66	0.0	-7743.49	-135.04	0.21	-4965.26	0.0	-23.50	
34	66	113.33	-7743.49	-135.04	0.21	1.021e+04	23.74	-26.89	
34	66	226.67	-6882.16	-135.04	0.21	2.552e+04	47.47	-26.45	
34	66	340.00	-6020.82	-135.04	0.24	4.082e+04	71.21	-40.96	
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	
			-9624.19	-1118.19	-78.22	-2.077e+05	-1.611e+04	-425.83	
			-4451.38	914.85	78.60	1.998e+05	4185.43	111.16	

Macro	Tipo					Angolo 1-Z (gradi)		
35	Setto					0.0		
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
35	6	0.0	-4453.81	91.61	-37.25	9098.94	0.0	-91.54
35	6	113.33	-4453.81	91.61	-37.25	-848.39	-4689.49	-94.87
35	6	226.67	-4076.98	100.06	-6.86	-1.217e+04	-5814.65	-75.87
35	6	340.00	-3700.15	116.96	45.97	-2.538e+04	188.69	4.74
35	17	0.0	-4156.12	357.52	-11.12	4.692e+04	0.0	-36.58
35	17	113.33	-4156.12	357.52	-11.12	8098.59	-1400.19	-38.25
35	17	226.67	-3779.29	315.43	-2.00	-2.775e+04	-1731.08	-32.39
35	17	340.00	-3402.46	231.26	13.89	-5.416e+04	76.59	-9.04
35	20	0.0	-4696.72	-118.15	11.25	-2.145e+04	0.0	23.68
35	20	113.33	-4696.72	-118.15	11.25	-8618.37	1415.66	24.41
35	20	226.67	-4319.89	-76.07	2.14	102.78	1762.01	18.93
35	20	340.00	-3943.05	8.10	-13.69	-616.00	-30.18	-4.04
35	38	0.0	-4443.45	102.17	-23.52	1.047e+04	0.0	-60.21
35	38	113.33	-4443.45	102.17	-23.52	-623.08	-2960.85	-62.49
35	38	226.67	-4066.62	107.48	-4.31	-1.279e+04	-3669.09	-50.41
35	38	340.00	-3689.79	118.09	29.09	-2.615e+04	127.78	0.60
35	49	0.0	-4256.74	268.98	-7.00	3.420e+04	0.0	-25.47
35	49	113.33	-4256.74	268.98	-7.00	4987.62	-882.06	-26.70
35	49	226.67	-3879.91	242.57	-1.24	-2.257e+04	-1088.34	-22.92
35	49	340.00	-3503.07	189.74	8.81	-4.420e+04	56.92	-8.09
35	52	0.0	-4596.10	-29.61	7.14	-8722.94	0.0	12.57
35	52	113.33	-4596.10	-29.61	7.14	-5507.40	897.53	12.85
35	52	226.67	-4219.27	-3.20	1.38	-5081.76	1119.27	9.46
35	52	340.00	-3842.44	49.62	-8.62	-1.058e+04	-10.52	-4.99
35	65	0.0	-7017.77	201.45	0.11	2.145e+04	0.0	-10.57
35	65	113.33	-7017.77	201.45	0.11	-424.49	12.05	-11.34
35	65	226.67	-6527.89	201.45	0.11	-2.326e+04	24.10	-11.05
35	65	340.00	-6038.00	201.45	0.15	-4.609e+04	36.15	-11.02
35	66	0.0	-5689.84	165.55	0.09	1.763e+04	0.0	-8.63
35	66	113.33	-5689.84	165.55	0.09	-346.52	9.73	-9.27
35	66	226.67	-5313.01	165.55	0.09	-1.911e+04	19.46	-9.03
35	66	340.00	-4936.18	165.55	0.12	-3.787e+04	29.19	-9.06
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T

-7017.77	-118.15	-37.25	-5.416e+04	-5814.65	-94.87
-3402.46	357.52	45.97	4.692e+04	1762.01	24.41

Macro		Tipo		Angolo 1-Z (gradi)				
36		Setto		0.0				
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
36	1	0.0	-5309.87	37.94	-39.25	1.112e+04	0.0	-127.50
36	1	113.33	-5309.87	37.94	-39.25	6959.19	-5086.10	-133.18
36	1	226.67	-4879.20	23.51	-6.27	4268.11	-6284.63	-104.02
36	1	340.00	-4448.53	-5.35	48.46	4821.35	291.44	41.25
36	17	0.0	-5424.69	223.07	-11.70	3.824e+04	0.0	-48.72
36	17	113.33	-5424.69	223.07	-11.70	1.378e+04	-1516.63	-51.28
36	17	226.67	-4994.02	174.98	-1.80	-6138.83	-1866.99	-41.99
36	17	340.00	-4563.35	78.78	14.60	-1.524e+04	115.03	4.06
36	20	0.0	-5003.97	-407.92	11.89	-5.632e+04	0.0	39.45
36	20	113.33	-5003.97	-407.92	11.89	-1.158e+04	1538.55	41.26
36	20	226.67	-4573.30	-359.83	2.00	2.928e+04	1910.84	32.78
36	20	340.00	-4142.63	-263.63	-14.35	5.934e+04	-49.26	-6.89
36	33	0.0	-5274.44	-10.44	-24.77	3641.72	0.0	-82.27
36	33	113.33	-5274.44	-10.44	-24.77	4786.39	-3210.31	-86.00
36	33	226.67	-4843.78	-19.49	-3.93	6978.93	-3963.74	-67.43
36	33	340.00	-4413.11	-37.60	30.67	1.121e+04	196.28	25.56
36	49	0.0	-5346.39	105.63	-7.36	2.064e+04	0.0	-32.46
36	49	113.33	-5346.39	105.63	-7.36	9060.15	-954.46	-34.22
36	49	226.67	-4915.73	75.44	-1.10	454.42	-1171.86	-28.19
36	49	340.00	-4485.06	15.07	9.27	-1364.35	84.77	2.08
36	52	0.0	-5082.26	-290.48	7.55	-3.872e+04	0.0	23.19
36	52	113.33	-5082.26	-290.48	7.55	-6863.87	976.38	24.19
36	52	226.67	-4651.60	-260.29	1.30	2.269e+04	1215.70	18.99
36	52	340.00	-4220.93	-199.92	-9.02	4.546e+04	-19.01	-4.91
36	65	0.0	-8275.15	-156.71	0.15	-1.530e+04	0.0	-7.82
36	65	113.33	-8275.15	-156.71	0.15	1882.68	16.82	-8.46
36	65	226.67	-7715.28	-156.71	0.15	1.964e+04	33.65	-7.83
36	65	340.00	-7155.42	-156.71	0.20	3.740e+04	50.47	-3.23
36	66	0.0	-6710.85	-128.98	0.12	-1.259e+04	0.0	-6.43
36	66	113.33	-6710.85	-128.98	0.12	1553.24	13.54	-6.96
36	66	226.67	-6280.19	-128.98	0.12	1.617e+04	27.07	-6.45
36	66	340.00	-5849.52	-128.98	0.16	3.079e+04	40.61	-2.80
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-8275.15	-407.92	-39.25	-5.632e+04	-6284.63	-133.18
			-4142.63	223.07	48.46	5.934e+04	1910.84	41.26

Macro		Tipo		Angolo 1-Z (gradi)				
37		Setto		0.0				
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
37	5	0.0	-7704.31	602.49	-57.66	1.201e+05	0.0	-520.29
37	5	113.33	-7704.31	602.49	-57.66	5.223e+04	-1.052e+04	-529.27
37	5	226.67	-6735.31	580.75	4.72	-1.360e+04	-1.281e+04	-251.60
37	5	340.00	-5766.31	537.29	55.31	-7.451e+04	1348.56	614.25
37	17	0.0	-7760.98	1418.17	-16.93	2.890e+05	0.0	-193.37
37	17	113.33	-7760.98	1418.17	-16.93	1.294e+05	-3114.22	-201.34
37	17	226.67	-6791.98	1309.97	1.77	-1.913e+04	-3760.56	-111.40
37	17	340.00	-5822.98	1093.52	16.81	-1.431e+05	528.29	195.46
37	20	0.0	-7553.29	-1193.53	17.69	-2.655e+05	0.0	164.06
37	20	113.33	-7553.29	-1193.53	17.69	-1.311e+05	3200.08	168.30
37	20	226.67	-6584.29	-1085.33	-1.03	-8094.39	3932.26	88.49
37	20	340.00	-5615.29	-868.88	-16.26	9.046e+04	-270.73	-125.90
37	37	0.0	-7686.84	420.80	-36.30	7.993e+04	0.0	-334.22
37	37	113.33	-7686.84	420.80	-36.30	3.255e+04	-6631.57	-340.58
37	37	226.67	-6717.84	407.15	3.12	-1.360e+04	-8064.22	-163.23
37	37	340.00	-5748.84	379.88	35.06	-5.666e+04	899.67	400.98
37	49	0.0	-7722.34	932.11	-10.56	1.858e+05	0.0	-127.48
37	49	113.33	-7722.34	932.11	-10.56	8.090e+04	-1952.40	-133.19
37	49	226.67	-6753.34	864.20	1.25	-1.707e+04	-2345.12	-74.50
37	49	340.00	-5784.34	728.36	10.72	-9.967e+04	381.12	136.38
37	52	0.0	-7591.94	-707.47	11.32	-1.623e+05	0.0	98.18
37	52	113.33	-7591.94	-707.47	11.32	-8.266e+04	2038.25	100.15
37	52	226.67	-6622.94	-639.56	-0.51	-1.015e+04	2516.83	51.59
37	52	340.00	-5653.94	-503.72	-10.17	4.699e+04	-123.56	-66.82
37	65	0.0	-1.187e+04	200.15	0.57	2.091e+04	0.0	-23.93
37	65	113.33	-1.187e+04	200.15	0.57	-1626.71	65.16	-27.02
37	65	226.67	-1.061e+04	200.15	0.56	-2.431e+04	130.32	-19.26
37	65	340.00	-9346.68	200.15	0.43	-4.699e+04	195.48	50.46
37	66	0.0	-9568.93	166.46	0.46	1.738e+04	0.0	-19.54

37	66	113.33	-9568.93	166.46	0.46	-1362.59	52.28	-22.07
37	66	226.67	-8599.93	166.46	0.45	-2.023e+04	104.56	-15.82
37	66	340.00	-7630.93	166.46	0.34	-3.909e+04	156.84	40.02
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-1.187e+04	-1193.53	-57.66	-2.655e+05	-1.281e+04	-529.27
			-5615.29	1418.17	55.31	2.890e+05	3932.26	614.25

Macro		Tipo		Angolo 1-Z (gradi)				
38		Setto		0.0				
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
38	10	0.0	-4209.56	-25.17	-46.79	-4381.20	0.0	-69.88
38	10	113.33	-4209.56	-25.17	-46.79	-1647.72	-5957.12	-76.14
38	10	226.67	-3832.73	-12.55	-4.28	-195.60	-6917.95	-43.43
38	10	340.00	-3455.89	12.70	69.03	-1575.46	2114.83	389.54
38	17	0.0	-3816.35	283.64	-8.36	3.965e+04	0.0	-55.66
38	17	113.33	-3816.35	283.64	-8.36	8847.94	-1067.20	-58.37
38	17	226.67	-3439.51	241.56	-0.63	-1.863e+04	-1222.39	-42.32
38	17	340.00	-3062.68	157.38	12.42	-3.666e+04	446.11	88.97
38	20	0.0	-4454.20	-216.72	8.97	-3.217e+04	0.0	52.04
38	20	113.33	-4454.20	-216.72	8.97	-8638.20	1135.59	54.76
38	20	226.67	-4077.37	-174.64	1.23	1.125e+04	1359.18	43.34
38	20	340.00	-3700.54	-90.46	-11.79	2.171e+04	-240.93	-40.14
38	42	0.0	-4181.82	-3.28	-29.46	-1347.93	0.0	-44.85
38	42	113.33	-4181.82	-3.28	-29.46	-991.93	-3752.22	-48.81
38	42	226.67	-3804.99	4.64	-2.60	-1499.49	-4346.85	-27.28
38	42	340.00	-3428.16	20.49	43.74	-3784.36	1374.34	255.16
38	49	0.0	-3935.05	190.51	-5.18	2.628e+04	0.0	-35.77
38	49	113.33	-3935.05	190.51	-5.18	5594.32	-661.92	-37.48
38	49	226.67	-3558.21	164.10	-0.29	-1.307e+04	-747.46	-26.48
38	49	340.00	-3181.38	111.28	7.96	-2.580e+04	319.54	65.25
38	52	0.0	-4335.50	-123.59	5.78	-1.881e+04	0.0	32.16
38	52	113.33	-4335.50	-123.59	5.78	-5384.58	730.31	33.86
38	52	226.67	-3958.67	-97.18	0.89	5692.28	884.24	27.51
38	52	340.00	-3581.83	-44.36	-7.34	1.084e+04	-114.37	-16.42
38	65	0.0	-6513.24	54.90	0.46	6171.13	0.0	-3.20
38	65	113.33	-6513.24	54.90	0.46	209.33	51.72	-3.23
38	65	226.67	-6023.35	54.90	0.45	-6012.95	103.43	0.28
38	65	340.00	-5533.47	54.90	0.47	-1.224e+04	155.15	36.29
38	66	0.0	-5272.65	44.86	0.36	5049.65	0.0	-2.66
38	66	113.33	-5272.65	44.86	0.36	177.87	41.46	-2.69
38	66	226.67	-4895.82	44.86	0.36	-4906.76	82.91	0.13
38	66	340.00	-4518.99	44.86	0.38	-9991.38	124.37	28.97
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-6513.24	-216.72	-46.79	-3.666e+04	-6917.95	-76.14
			-3062.68	283.64	69.03	3.965e+04	2114.83	389.54

Macro		Tipo		Angolo 1-Z (gradi)				
39		Setto		0.0				
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
39	14	0.0	-3821.46	-168.80	-46.18	-1.906e+04	0.0	-197.22
39	14	113.33	-3821.46	-168.80	-46.18	-550.80	-6195.76	-217.39
39	14	226.67	-3390.80	-159.14	3.63	1.750e+04	-6495.52	-142.56
39	14	340.00	-2960.13	-139.83	85.20	3.339e+04	4998.25	958.95
39	17	0.0	-4270.50	224.37	-6.97	3.895e+04	0.0	-122.34
39	17	113.33	-4270.50	224.37	-6.97	1.434e+04	-951.09	-130.90
39	17	226.67	-3839.83	176.27	1.32	-5723.43	-915.68	-100.46
39	17	340.00	-3409.17	80.08	14.56	-1.498e+04	1092.27	199.51
39	20	0.0	-3510.12	-450.27	8.29	-6.126e+04	0.0	129.21
39	20	113.33	-3510.12	-450.27	8.29	-1.188e+04	1100.73	138.30
39	20	226.67	-3079.45	-402.18	-0.04	3.378e+04	1214.97	114.64
39	20	340.00	-2648.79	-305.98	-13.56	6.864e+04	-643.35	-86.29
39	46	0.0	-3847.19	-147.92	-28.94	-1.610e+04	0.0	-123.44
39	46	113.33	-3847.19	-147.92	-28.94	117.95	-3888.07	-136.09
39	46	226.67	-3416.52	-141.85	2.53	1.621e+04	-4049.94	-87.55
39	46	340.00	-2985.85	-129.73	54.03	3.093e+04	3241.53	626.85
39	49	0.0	-4129.00	98.81	-4.17	2.030e+04	0.0	-75.79
39	49	113.33	-4129.00	98.81	-4.17	9462.84	-573.73	-81.09
39	49	226.67	-3698.33	68.63	1.07	1629.66	-524.01	-60.63
39	49	340.00	-3267.66	8.25	9.38	583.42	772.34	147.00
39	52	0.0	-3651.62	-324.71	5.48	-4.261e+04	0.0	82.66
39	52	113.33	-3651.63	-324.71	5.48	-7003.59	723.37	88.49
39	52	226.67	-3220.96	-294.53	0.21	2.643e+04	823.29	74.80
39	52	340.00	-2790.29	-234.16	-8.39	5.308e+04	-323.42	-33.78

39	65	0.0	-6088.23	-180.77	0.99	-1.778e+04	0.0	4.72
39	65	113.33	-6088.23	-180.77	0.99	2046.63	112.95	5.07
39	65	226.67	-5528.36	-180.77	0.97	2.253e+04	225.91	10.18
39	65	340.00	-4968.49	-180.77	0.74	4.302e+04	338.86	84.78
39	66	0.0	-4921.13	-146.88	0.80	-1.443e+04	0.0	3.69
39	66	113.33	-4921.13	-146.88	0.80	1677.74	90.51	3.96
39	66	226.67	-4490.47	-146.88	0.78	1.832e+04	181.02	8.06
39	66	340.00	-4059.80	-146.88	0.59	3.497e+04	271.53	67.79

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-6088.23	-450.27	-46.18	-6.126e+04	-6495.52	-217.39
			-2648.79	224.37	85.20	6.864e+04	4998.25	958.95

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

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
40	10	0.0	-617.30	-1004.93	4.49	-8.184e+04	615.83	-
8915.06								
40	10	113.33	-2355.93	-960.09	4.49	-2.654e+04	734.62	-
6501.74								
40	10	226.67	-3104.95	-909.88	-2.56	4.272e+04	-1010.13	-
1267.42								
40	10	340.00	-3271.70	114.48	-40.86	1.399e+04	-1.124e+04	8432.58
40	11	0.0	-1.142e+04	515.04	28.97	1.611e+04	-219.10	9336.79
40	11	113.33	-9259.91	491.88	28.97	2.335e+04	4979.75	8669.43
40	11	226.67	-6292.52	428.50	11.10	4.865e+04	8443.87	4104.12
40	11	340.00	-3443.14	971.71	72.17	1.120e+04	3.102e+04	-355.75
40	22	0.0	-2429.19	-1892.49	-26.09	-2.938e+05	-753.74	-
9435.42								
40	22	113.33	-3528.55	-1727.31	-26.09	-1.329e+05	-2199.66	-
5889.38								
40	22	226.67	-3872.38	-1534.74	18.50	2.490e+04	453.92	4093.88
40	22	340.00	-3706.94	-28.60	1.27	2.756e+04	-	
1416.931.113e+04								
40	42	0.0	-2608.46	-723.19	9.05	-6.346e+04	463.76	-
5546.57								
40	42	113.33	-3628.12	-691.06	9.05	-1.718e+04	1522.16	-
3703.33								
40	42	226.67	-3691.99	-662.02	-0.07	4.384e+04	732.15	-284.07
40	42	340.00	-3302.70	272.86	-20.06	1.346e+04	-3455.74	6807.08
40	43	0.0	-9431.73	233.30	24.41	-2267.25	-67.03	5968.30
40	43	113.33	-7987.73	222.86	24.41	1.399e+04	4192.21	5871.02
40	43	226.67	-5705.48	180.64	8.61	4.753e+04	6701.59	3120.77
40	43	340.00	-3412.13	813.33	51.38	1.174e+04	2.324e+04	1269.75
40	54	0.0	-3760.22	-1279.31	-10.14	-1.966e+05	-398.14	-
5852.05								
40	54	113.33	-4373.41	-1171.62	-10.14	-8.398e+04	-317.30	-
3300.42								
40	54	226.67	-4178.18	-1053.23	13.18	3.265e+04	1663.65	3092.41
40	54	340.00	-3576.50	183.93	6.55	2.198e+04	2768.44	8495.38
40	65	0.0	-8983.67	-445.44	23.77	-5.406e+04	225.18	470.60
40	65	113.33	-8683.03	-427.84	23.77	525.16	4004.51	1597.94
40	65	226.67	-7199.15	-438.56	8.61	7.732e+04	5732.94	2046.68
40	65	340.00	-5367.52	848.94	23.02	2.132e+04	1.501e+04	6059.33
40	66	0.0	-7177.65	-371.96	18.75	-4.420e+04	165.67	407.34
40	66	113.33	-6940.65	-357.61	18.75	1003.74	3147.35	1272.79
40	66	226.67	-5789.53	-366.35	7.32	6.362e+04	4617.88	1621.17
40	66	340.00	-4360.30	686.01	18.32	1.754e+04	1.204e+04	4847.81

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-1.142e+04	-1892.49	-40.86	-2.938e+05	-1.124e+04	-
9435.42								
617.30971.71	72.17	7.732e+04	3.102e+04	1.113e+04				

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

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
41	12	0.0	-1.220e+04	-2672.94	-17.73	-3.021e+05	-	-
938.293.374e+04								
41	12	113.33	-1.175e+04	-1822.77	-17.73	-		
1.088e+058384.502.517e+04								
41	12	226.67	-8518.08	-912.42	-30.76	-2.036e+04	1.339e+04	-
4881.19								

41	12	340.00	-4572.73	-952.03	-214.53	2.509e+04	1.493e+04	-
1.137e+04	41	22	0.0	-1.356e+04	-8763.47	18.78	-1.179e+06	196.28
5339.84	41	22	113.33	-1.284e+04	-6660.17	18.78	-5.132e+05	-3168.20
3830.81	41	22	226.67	-8959.21	-4491.07	17.67	-1.654e+05	-4694.77 2002.89
	41	22	340.00	-4020.11	-4179.94	101.77	4.535e+04	-7539.45 -205.97
	41	44	0.0	-1.206e+04	-1898.63	-14.15	-1.915e+05	-
661.452.162e+04	41	44	113.33	-1.163e+04	-1206.85	-14.15	-	-
5.829e+044708.791.593e+04	41	44	226.67	-8477.44	-459.14	-19.02	-2636.27	7955.68
3299.47	41	44	340.00	-4643.55	-546.47	-131.53	2.246e+04	9158.04
7786.66	41	54	0.0	-1.291e+04	-5722.92	8.86	-7.423e+05	55.14
3086.64	41	54	113.33	-1.232e+04	-4244.29	8.86	-3.122e+05	-2596.39
2408.75	41	54	226.67	-8754.59	-2706.22	11.57	-9.370e+04	-3476.41 1047.53
	41	54	340.00	-4296.56	-2573.35	68.31	3.518e+04	-5034.95 -727.78
	41	65	0.0	-1.753e+04	-1037.21	-11.81	-8343.94	-278.90 1201.39
	41	65	113.33	-1.696e+04	-381.77	-11.81	5.134e+04	-2382.02 79.22
	41	65	226.67	-1.277e+04	355.83	1.78	5.511e+04	-2092.06 -867.54
	41	65	340.00	-7652.42	103.26	17.98	4.207e+04	-1324.07
2645.16	41	66	0.0	-1.399e+04	-857.86	-9.44	-6656.47	-223.25 954.36
	41	66	113.33	-1.353e+04	-330.13	-9.44	4.340e+04	-1902.39 57.30
	41	66	226.67	-1.024e+04	265.14	1.42	4.697e+04	-1680.46 -693.85
	41	66	340.00	-6223.66	62.85	14.65	3.666e+04	-1097.03
2153.12								

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
1.137e+04			-1.753e+04	-8763.47	-214.53	-1.179e+06	-7539.45	-
4020.11355.83	101.77	5.511e+04	1.493e+04	3.374e+04				

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
42	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
42	11	0.0	-1.349e+04	963.89	183.34	5.436e+05	-	-
446.311.399e+04								
42	11	113.33	-					
1.315e+041032.35	183.34	5.048e+05	2.517e+04	1.045e+04				
42	11	226.67	-1.083e+04	940.91	66.70	3.909e+05	3.329e+04	-
5631.45								
42	11	340.00	-8536.93	946.81	-222.12	2.939e+05	-426.06	-
1.460e+04								
42	22	0.0	-3171.14	-5198.68	-55.08	-5.701e+04	140.00	-
3941.17								
42	22	113.33	-5306.70	-7085.51	-55.08	1.729e+05	-7546.47	-
2839.56								
42	22	226.67	-6944.30	-8620.21	-20.39	1.968e+05	-1.001e+04	1923.33
42	22	340.00	-8669.47	-7830.93	66.62	2.701e+05	103.47	4547.77
42	23	0.0	-1.856e+04	4004.24	53.44	8.328e+05	-148.27	4094.19
42	23	113.33	-1.700e+04	5031.18	53.44	6.613e+05	7360.00	2938.82
42	23	226.67	-1.273e+04	5620.83	20.34	4.803e+05	9810.03	-
2000.87								
42	23	340.00	-8472.23	5181.56	-64.91	3.051e+05	-117.29	-
4706.47								
42	43	0.0	-1.252e+04	383.38	115.57	4.857e+05	-283.56	8871.97
42	43	113.33	-1.241e+04	266.53	115.57	4.722e+05	1.587e+04	6624.38
42	43	226.67	-1.046e+04	33.46	42.14	3.714e+05	2.100e+04	-
3572.86								
42	43	340.00	-8549.54	102.42	-140.06	2.916e+05	-271.83	-
9253.71								
42	54	0.0	-6036.66	-3485.29	-35.12	1.086e+05	86.90	-
2463.37								
42	54	113.33	-7484.00	-4829.64	-35.12	2.638e+05	-4804.18	-
1777.42								
42	54	226.67	-8022.27	-5968.87	-12.89	2.496e+05	-6361.55	1199.87
42	54	340.00	-8632.75	-5408.38	42.43	2.767e+05	62.92	2843.61
42	55	0.0	-1.570e+04	2290.85	33.47	6.671e+05	-95.17	2616.39
42	55	113.33	-1.482e+04	2775.32	33.47	5.703e+05	4617.71	1876.68

42	55	226.67	-1.166e+04	2969.48	12.85	4.276e+05	6163.97	-
1277.42	42	55	340.00	-8508.95	2759.01	-40.71	2.986e+05	-76.75
3002.31	42	65	0.0	-1.673e+04	-921.86	-1.24	6.066e+05	-6.16 113.24
	42	65	113.33	-1.719e+04	-1584.45	-1.24	6.472e+05	-140.81 72.89
	42	65	226.67	-1.568e+04	-2318.77	-0.05	5.369e+05	-151.41 -60.01
	42	65	340.00	-1.422e+04	-2055.01	1.33	4.771e+05	-12.01 -124.04
	42	66	0.0	-1.347e+04	-742.70	-0.99	4.903e+05	-4.92 90.28
	42	66	113.33	-1.385e+04	-1276.30	-0.99	5.221e+05	-112.84 58.00
	42	66	226.67	-1.273e+04	-1868.87	-0.04	4.353e+05	-121.77 -48.38
	42	66	340.00	-1.165e+04	-1657.60	1.08	3.908e+05	-9.93 -100.23
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
1.460e+04			-1.856e+04	-8620.21	-222.12	-5.701e+04	-1.001e+04	-
3171.145620.83	183.34	8.328e+05	3.329e+04	1.399e+04				

Macro		Tipo		Angolo 1-Z (gradi)				
43		Setto		0.0				
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
43	1	0.0	-1.431e+04	1189.79	-201.51	4.083e+05	1.73e-05	-
1015.92	43	1	113.33	-1.431e+04	1189.79	-201.51	2.738e+05	-2.566e+04
1005.57	43	1	226.67	-1.212e+04	1121.49	-48.06	1.466e+05	-3.208e+04
	43	1	340.00	-9921.73	984.86	219.59	3.494e+04	-3.57e-05
	43	21	0.0	-1.431e+04	3884.49	-86.66	1.252e+06	8.29e-06
	43	21	113.33	-1.431e+04	3884.49	-86.66	8.128e+05	-1.103e+04
	43	21	226.67	-1.212e+04	3656.81	-20.72	3.980e+05	-1.379e+04
	43	21	340.00	-9921.73	3201.37	94.27	3.509e+04	8.63e-06
	43	22	0.0	-1.431e+04	-3963.37	-86.60	-1.209e+06	2.38e-06
	43	22	113.33	-1.431e+04	-3963.37	-86.60	-7.609e+05	-1.103e+04
	43	22	226.67	-1.212e+04	-3735.69	-20.62	-3.372e+05	-1.379e+04
	43	22	340.00	-9921.73	-3280.26	94.54	3.464e+04	1.65e-05
	43	23	0.0	-1.431e+04	3963.52	86.60	1.279e+06	-1.94e-06
	43	23	113.33	-1.431e+04	3963.52	86.60	8.307e+05	1.103e+04
	43	23	226.67	-1.212e+04	3735.84	20.62	4.070e+05	1.379e+04
	43	23	340.00	-9921.73	3280.41	-94.52	3.510e+04	-1.87e-05
	43	33	0.0	-1.431e+04	746.78	-127.35	2.692e+05	1.11e-05
	43	33	113.33	-1.431e+04	746.78	-127.35	1.849e+05	-1.622e+04
	43	33	226.67	-1.212e+04	703.91	-30.37	1.050e+05	-2.027e+04
	43	33	340.00	-9921.73	618.17	138.78	3.491e+04	-2.31e-05
	43	53	0.0	-1.431e+04	2437.70	-54.77	7.985e+05	4.88e-06
	43	53	113.33	-1.431e+04	2437.70	-54.77	5.231e+05	-6972.54
	43	53	226.67	-1.212e+04	2294.81	-13.09	2.628e+05	-8715.85
	43	53	340.00	-9921.73	2008.99	59.58	3.501e+04	3.22e-06
	43	54	0.0	-1.431e+04	-2487.50	-54.73	-7.457e+05	1.20e-06
	43	54	113.33	-1.431e+04	-2487.50	-54.73	-4.646e+05	-6972.54
	43	54	226.67	-1.212e+04	-2344.61	-13.03	-1.986e+05	-8715.85
	43	54	340.00	-9921.73	-2058.79	59.75	3.473e+04	8.21e-06
	43	55	0.0	-1.431e+04	2487.65	54.73	8.155e+05	0.0
	43	55	113.33	-1.431e+04	2487.65	54.73	5.344e+05	6972.54
	43	55	226.67	-1.212e+04	2344.76	13.04	2.684e+05	8715.85
	43	55	340.00	-9921.73	2058.94	-59.73	3.502e+04	-1.05e-05
	43	65	0.0	-2.222e+04	5.41	3.47e-03	6.208e+04	0.0
	43	65	113.33	-2.222e+04	5.41	3.47e-03	6.147e+04	0.0
	43	65	226.67	-1.937e+04	5.41	6.07e-03	6.087e+04	-1.43e-06
	43	65	340.00	-1.651e+04	5.41	0.02	6.021e+04	-1.82e-06
	43	66	0.0	-1.793e+04	5.39	2.84e-03	5.161e+04	0.0
	43	66	113.33	-1.793e+04	5.39	2.84e-03	5.100e+04	0.0
	43	66	226.67	-1.573e+04	5.39	4.97e-03	5.040e+04	-1.16e-06
	43	66	340.00	-1.353e+04	5.39	0.02	4.975e+04	-1.49e-06
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
1015.92			-2.222e+04	-3963.37	-201.51	-1.209e+06	-3.208e+04	-
			-9921.73	3963.52	219.59	1.279e+06	1.379e+04	155.69

Macro		Tipo			Angolo 1-Z (gradi)			
44		Setto			0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
44	6	0.0	-1.363e+04	-15.84	-152.13	-		
1.398e+061313.301635e+04								

44	6	113.33	-1.414e+04	362.94	-152.13	-1.304e+06	-	
1.892e+04	44	6	226.67	-1.295e+04	559.40	-97.33	-1.093e+06	-3.215e+04 -
8147.92	44	6	340.00	-1.093e+04	57.23	333.62	-9.076e+05	-1.332e+04 -
1.136e+04	44	17	0.0	-7243.54	1.044e+04	-74.21	8.717e+04	439.72 6467.02
	44	17	113.33	-1.032e+04	1.053e+04	-74.21	-4.144e+05	-8279.95 4303.27
	44	17	226.67	-1.138e+04	1.012e+04	-50.04	-8.137e+05	-1.627e+04 -
3161.48	44	17	340.00	-1.147e+04	6506.44	231.62	-1.038e+06	-1.673e+04 -
4885.89	44	20	0.0	-2.069e+04	-5510.48	8.38	-1.526e+06	-79.64 -
1194.86	44	20	113.33	-1.899e+04	-5265.88	8.38	-1.292e+06	1977.75 -602.41
	44	20	226.67	-1.524e+04	-4751.03	-17.21	-1.036e+06	-3042.88 320.80
	44	20	340.00	-1.086e+04	-3520.83	164.23	-8.814e+05	-2.322e+04 215.80
	44	29	0.0	-7314.89	1.069e+04	-69.60	1.644e+05	322.13 5723.03
	44	29	113.33	-1.040e+04	1.075e+04	-69.60	-3.621e+05	-7624.95 4031.45
	44	29	226.67	-1.142e+04	1.033e+04	-45.97	-7.932e+05	-1.506e+04 -
2472.27	44	29	340.00	-1.149e+04	6649.35	222.87	-1.042e+06	-1.695e+04 -
4011.55	44	38	0.0	-1.374e+04	908.60	-108.27	-	
1.147e+06	44	38	113.33	-1.432e+04	1208.66	-108.27	-1.137e+06	-1.312e+04 7146.60
896.071	44	38	226.67	-1.308e+04	1351.49	-73.88	-1.031e+06	-2.387e+04 -
5671.40	44	38	340.00	-1.102e+04	592.26	283.67	-9.269e+05	-1.577e+04 -
8040.47	44	49	0.0	-9743.59	7473.23	-58.99	-2.137e+05	344.45 5058.28
	44	49	113.33	-1.194e+04	7589.17	-58.99	-5.783e+05	-6390.96 3400.87
	44	49	226.67	-1.210e+04	7351.37	-44.01	-8.552e+05	-1.384e+04 -
2521.73	44	49	340.00	-1.136e+04	4639.41	219.25	-1.009e+06	-1.793e+04 -
3947.65	44	52	0.0	-1.818e+04	-2539.57	-6.84	-1.225e+06	15.62 213.89
	44	52	113.33	-1.738e+04	-2324.69	-6.84	-1.129e+06	88.77 300.00
	44	52	226.67	-1.453e+04	-1982.06	-23.24	-9.942e+05	-5475.96 -318.95
	44	52	340.00	-1.098e+04	-1653.80	176.60	-9.106e+05	-2.202e+04 -722.44
	44	61	0.0	-9788.59	7625.19	-56.06	-1.652e+05	270.40 4588.63
	44	61	113.33	-1.198e+04	7726.87	-56.06	-5.454e+05	-5975.68 3228.74
	44	61	226.67	-1.213e+04	7484.52	-41.44	-8.423e+05	-1.307e+04 -
2087.42	44	61	340.00	-1.137e+04	4729.28	213.73	-1.012e+06	-1.807e+04 -
3396.67	44	65	0.0	-2.154e+04	3947.44	-54.28	-1.128e+06	287.89 4353.51
	44	65	113.33	-2.263e+04	4202.91	-54.28	-1.345e+06	-5177.87 3068.85
	44	65	226.67	-2.106e+04	4290.12	-54.82	-1.489e+06	-1.582e+04 -
2341.82	44	65	340.00	-1.818e+04	2370.87	325.37	-1.574e+06	-3.288e+04 -
3873.14	44	66	0.0	-1.735e+04	3207.39	-44.40	-9.125e+05	233.88 3562.68
	44	66	113.33	-1.824e+04	3413.24	-44.40	-1.089e+06	-4232.54 2513.72
	44	66	226.67	-1.707e+04	3484.72	-44.73	-1.212e+06	-1.293e+04 -
1915.72	44	66	340.00	-1.483e+04	1923.02	265.99	-1.286e+06	-2.688e+04 -
3172.63								
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
1.136e+04			-2.263e+04	-5510.48	-152.13	-1.574e+06	-3.288e+04	-
7243.541			-					
0.075e+04	333.62	1.644e+05	1977.75	1.635e+04				

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
45	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
45	1	0.0	-1.173e+04	-1714.85	-38.52	2.160e+05	-63.85	3480.80
45	1	113.33	-1.098e+04	-1636.75	-38.52	9.627e+04	-2874.87	2653.82
45	1	226.67	-9352.02	-1382.65	15.48	-1.062e+04	-1897.10	-484.60
45	1	340.00	-7697.74	-846.41	24.50	-5.163e+04	1642.55	-
6790.73								
45	25	0.0	-1.254e+04	-1079.55	-17.40	1.113e+04	758.79	6856.02
45	25	113.33	-1.141e+04	-1101.46	-17.40	-7705.09	-3228.66	4818.49
45	25	226.67	-9401.35	-1021.85	0.29	-3.181e+04	-4908.73	-
1274.45								

9547.99	45	25	340.00	-7431.32	-748.60	38.13	-3.022e+04	1657.51	-
	45	29	0.0	-1.255e+04	-1062.42	-17.18	6795.28	768.74	6881.98
	45	29	113.33	-1.142e+04	-1086.09	-17.18	-9894.21	-3208.25	4833.05
	45	29	226.67	-9401.19	-1010.44	0.04	-3.224e+04	-4921.86	-
1262.61	45	29	340.00	-7426.21	-745.14	38.20	-2.980e+04	1646.69	-
9525.08	45	32	0.0	-5604.54	771.97	21.21	5.578e+04	-646.83	-
6898.74	45	32	113.33	-7080.95	780.70	21.21	7786.75	3719.30	-
4908.63	45	32	226.67	-7691.14	724.48	32.54	-5.563e+04	8284.60	3648.74
	45	32	340.00	-7757.43	630.26	-80.00	-7.420e+04	1529.32	4851.76
	45	33	0.0	-1.075e+04	-1136.52	-23.59	1.481e+05	-18.96	2188.81
	45	33	113.33	-1.034e+04	-1089.85	-23.59	6.050e+04	-1719.25	1657.87
	45	33	226.67	-9054.57	-925.69	15.80	-2.289e+04	-572.38	135.81
	45	33	340.00	-7659.02	-555.39	7.73	-5.180e+04	1622.43	-
5143.17	45	57	0.0	-1.126e+04	-733.46	-10.22	1.891e+04	498.43	4301.85
	45	57	113.33	-1.061e+04	-749.86	-10.22	-5085.30	-1934.15	3011.87
	45	57	226.67	-9083.67	-695.96	6.26	-3.628e+04	-2456.87	-356.83
	45	57	340.00	-7491.31	-492.04	16.19	-3.834e+04	1631.68	-
6865.75	45	61	0.0	-1.126e+04	-722.63	-10.08	1.617e+04	504.72	4318.25
	45	61	113.33	-1.061e+04	-740.15	-10.08	-6468.79	-1921.26	3021.08
	45	61	226.67	-9083.56	-688.75	6.09	-3.655e+04	-2465.17	-349.34
	45	61	340.00	-7488.08	-489.85	16.24	-3.807e+04	1624.85	-
6851.27	45	64	0.0	-6895.70	432.19	14.11	4.640e+04	-382.81	-
4335.01	45	64	113.33	-7886.53	434.76	14.11	4361.34	2432.31	-
3096.66	45	64	226.67	-8008.76	402.79	26.48	-5.132e+04	5827.90	2735.47
	45	64	340.00	-7695.55	374.98	-58.03	-6.593e+04	1551.17	2177.95
	45	65	0.0	-1.429e+04	-208.22	3.29	5.142e+04	58.76	-40.17
	45	65	113.33	-1.459e+04	-216.39	3.29	688.14	398.10	-16.03
	45	65	226.67	-1.380e+04	-203.52	26.66	-6.853e+04	2743.77	1965.57
	45	65	340.00	-1.258e+04	-72.72	-33.99	-7.981e+04	2625.14	-
3875.60	45	66	0.0	-1.157e+04	-164.65	2.68	4.204e+04	40.47	-37.65
	45	66	113.33	-1.181e+04	-170.58	2.68	1004.25	321.44	-4.70
	45	66	226.67	-1.124e+04	-160.62	21.77	-5.535e+04	2239.36	1607.66
	45	66	340.00	-1.030e+04	-55.49	-27.72	-6.421e+04	2148.73	-
3174.60									
	M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
9547.99				-1.459e+04	-1714.85	-80.00	-7.981e+04	-4921.86	-
				-5604.54	780.70	38.20	2.160e+05	8284.60	6881.98

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)						
46	Setto		0.0						
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN	daN cm
46	1	0.0	-2313.68	-78.86	-10.52	1.252e+04	0.0	-11.83	
46	1	113.33	-2313.68	-78.86	-10.52	4109.43	-1279.91	-12.14	
46	1	226.67	-1998.30	-47.92	-2.43	-1424.01	-1599.94	-10.47	
46	1	340.00	-1682.93	13.97	11.20	-46.48	0.0	-8.62	
46	6	0.0	-2313.68	-79.98	11.39	1.290e+04	0.0	-42.37	
46	6	113.33	-2313.68	-79.98	11.39	4368.03	1385.71	-44.33	
46	6	226.67	-1998.30	-49.04	2.62	-1292.84	1732.08	-41.51	
46	6	340.00	-1682.93	12.85	-12.12	-42.74	0.0	-39.16	
46	26	0.0	-2313.68	-26.06	37.98	4564.29	0.0	-86.72	
46	26	113.33	-2313.68	-26.06	37.98	1784.64	4619.05	-90.30	
46	26	226.67	-1998.30	-16.77	8.75	-147.31	5773.61	-82.98	
46	26	340.00	-1682.93	1.79	-40.41	-5.96	0.0	-76.02	
46	33	0.0	-2313.68	-49.90	-6.60	7936.49	0.0	-8.96	
46	33	113.33	-2313.68	-49.90	-6.60	2612.74	-803.25	-9.23	
46	33	226.67	-1998.30	-30.35	-1.52	-892.02	-1004.10	-8.13	
46	33	340.00	-1682.93	8.76	7.03	-29.15	0.0	-6.94	
46	38	0.0	-2313.68	-50.61	7.15	8174.06	0.0	-28.12	
46	38	113.33	-2313.68	-50.61	7.15	2775.04	869.65	-29.44	
46	38	226.67	-1998.30	-31.06	1.65	-809.70	1087.03	-27.61	
46	38	340.00	-1682.93	8.06	-7.61	-26.80	0.0	-26.11	
46	58	0.0	-2313.68	-16.52	23.84	2903.59	0.0	-55.91	
46	58	113.33	-2313.68	-16.52	23.84	1140.86	2898.85	-58.24	
46	58	226.67	-1998.30	-10.66	5.49	-86.50	3623.43	-53.59	

46	58	340.00	-1682.93	1.08	-25.36	-3.58	0.0	-49.20
46	65	0.0	-3615.18	-0.34	0.0	113.70	0.0	-6.31
46	65	113.33	-3615.18	-0.34	0.0	77.68	0.0	-6.65
46	65	226.67	-3205.19	-0.34	0.0	39.40	0.0	-6.41
46	65	340.00	-2795.20	-0.34	0.0	1.12	0.0	-6.31
46	66	0.0	-2921.07	-0.28	0.0	95.63	0.0	-5.12
46	66	113.33	-2921.07	-0.28	0.0	65.33	0.0	-5.40
46	66	226.67	-2605.70	-0.28	0.0	33.14	0.0	-5.20
46	66	340.00	-2290.32	-0.28	0.0	0.95	0.0	-5.12

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-3615.18	-79.98	-40.41	-1424.01	-1599.94	-90.30
			-1682.93	13.97	37.98	1.290e+04	5773.61	-5.12

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
47	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
47	6	0.0	-4.006e+04	-1.102e+04	179.75	3.593e+06	1.51e-05	-288.57
47	6	113.33	-4.006e+04	-1.102e+04	179.75	2.345e+06	2.238e+04	-194.53
47	6	226.67	-3.531e+04	-1.056e+04	45.22	1.148e+06	2.798e+04	189.88
47	6	340.00	-3.057e+04	-9628.23	-199.46	5.703e+04	-3.88e-05	412.22
47	23	0.0	-4.006e+04	3891.29	-473.00	-1.208e+06	-5.90e-05	-
1782.07								
47	23	113.33	-4.006e+04	3891.29	-473.00	-7.673e+05	-5.901e+04	-
1633.41								
47	23	226.67	-3.531e+04	3763.15	-118.12	-3.407e+05	-7.377e+04	-276.25
47	23	340.00	-3.057e+04	3506.89	527.59	5.675e+04	1.24e-04	588.37
47	38	0.0	-4.006e+04	-6969.97	112.84	2.293e+06	9.91e-06	-183.65
47	38	113.33	-4.006e+04	-6969.97	112.84	1.504e+06	1.405e+04	-125.02
47	38	226.67	-3.531e+04	-6675.91	28.41	7.469e+05	1.756e+04	117.11
47	38	340.00	-3.057e+04	-6087.74	-125.13	5.695e+04	-2.32e-05	258.26
47	46	0.0	-4.006e+04	-6567.41	112.73	2.167e+06	1.04e-05	-149.66
47	46	113.33	-4.006e+04	-6567.41	112.73	1.423e+06	1.405e+04	-83.87
47	46	226.67	-3.531e+04	-6297.46	28.28	7.095e+05	1.756e+04	156.70
47	46	340.00	-3.057e+04	-5757.62	-125.31	5.695e+04	-2.68e-05	296.14
47	55	0.0	-4.006e+04	2451.04	-296.82	-7.397e+05	-3.72e-05	-
1121.12								
47	55	113.33	-4.006e+04	2451.04	-296.82	-4.622e+05	-3.703e+04	-
1028.24								
47	55	226.67	-3.531e+04	2370.05	-74.09	-1.935e+05	-4.629e+04	-175.61
47	55	340.00	-3.057e+04	2208.10	331.16	5.678e+04	7.51e-05	368.65
47	65	0.0	-6.330e+04	-27.15	0.13	1.057e+05	0.0	-11.82
47	65	113.33	-6.330e+04	-27.15	0.13	1.027e+05	0.0	-13.60
47	65	226.67	-5.714e+04	-27.15	0.15	9.958e+04	0.0	-9.62
47	65	340.00	-5.097e+04	-27.15	0.23	9.650e+04	0.0	-2.17
47	66	0.0	-5.129e+04	-23.66	0.10	8.749e+04	0.0	-9.70
47	66	113.33	-5.129e+04	-23.66	0.10	8.482e+04	0.0	-11.16
47	66	226.67	-4.654e+04	-23.65	0.12	8.214e+04	0.0	-7.90
47	66	340.00	-4.180e+04	-23.65	0.18	7.945e+04	0.0	-1.77
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-6.330e+04	-1.102e+04	-473.00	-1.208e+06	-7.377e+04	-
1782.07			-3.057e+04	3891.29	527.59	3.593e+06	2.798e+04	588.37

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
48	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
48	6	0.0	-1.741e+04	-7587.66	79.52	6.390e+05	-180.17	5090.89
48	6	113.33	-1.889e+04	-7419.23	79.52	1.887e+05	9854.11	4112.75
48	6	226.67	-1.752e+04	-6811.78	23.09	-1.887e+05	1.284e+04	-958.74
48	6	340.00	-1.558e+04	-5753.84	-100.60	-6.205e+05	245.31	-
3614.17								
48	7	0.0	-2.429e+04	5614.63	-79.46	-1.493e+06	177.82	-
5014.14								
48	7	113.33	-2.333e+04	5484.97	-79.46	-1.123e+06	-9832.12	-
4013.23								
48	7	226.67	-1.958e+04	4884.96	-23.61	-7.792e+05	-1.281e+04	1077.65
48	7	340.00	-1.562e+04	3889.85	99.02	-5.999e+05	-146.73	3758.60
48	26	0.0	-1.948e+04	-3535.53	269.10	-4544.16	-	-
587.061.558e+04								
48	26	113.33	-2.021e+04	-3468.07	269.10	-	-	-
2.046e+053.305e+041.201e+04								
48	26	226.67	-1.812e+04	-3282.96	76.89	-3.641e+05	4.299e+04	-
4841.89								

48	26	340.00	-1.559e+04	-2934.89	-337.98	-6.150e+05	606.79	-
1.364e+04								
48	38	0.0	-1.867e+04	-5157.53	49.91	2.465e+05	-113.53	3211.15
48	38	113.33	-1.970e+04	-5043.95	49.91	-5.284e+04	6188.07	2601.93
48	38	226.67	-1.790e+04	-4658.68	14.39	-2.974e+05	8062.30	-577.36
48	38	340.00	-1.559e+04	-3978.53	-63.42	-6.167e+05	172.45	-
2239.25								
48	39	0.0	-2.302e+04	3184.49	-49.85	-1.101e+06	111.18	-
3134.39								
48	39	113.33	-2.251e+04	3109.69	-49.85	-8.818e+05	-6166.07	-
2502.41								
48	39	226.67	-1.920e+04	2731.86	-14.92	-6.705e+05	-8032.18	696.28
48	39	340.00	-1.561e+04	2114.54	61.84	-6.037e+05	-73.87	2383.67
48	58	0.0	-1.999e+04	-2594.71	168.89	-1.605e+05	-368.87	9794.73
48	58	113.33	-2.054e+04	-2544.96	168.89	-3.016e+05	2.074e+04	7555.74
48	58	226.67	-1.828e+04	-2426.60	48.15	-4.084e+05	2.699e+04	-
3015.90								
48	58	340.00	-1.559e+04	-2195.11	-212.41	-6.132e+05	399.21	-
8531.33								
48	65	0.0	-3.244e+04	-1691.56	0.06	-7.354e+05	-1.70	61.27
48	65	113.33	-3.290e+04	-1669.14	0.06	-8.027e+05	17.20	79.25
48	65	226.67	-2.974e+04	-1657.84	-0.41	-8.273e+05	23.90	93.21
48	65	340.00	-2.595e+04	-1602.26	-1.26	-1.027e+06	78.34	113.47
48	66	0.0	-2.619e+04	-1395.60	0.05	-6.073e+05	-1.35	49.76
48	66	113.33	-2.657e+04	-1379.00	0.05	-6.625e+05	13.90	64.33
48	66	226.67	-2.418e+04	-1368.82	-0.33	-6.821e+05	19.38	75.37
48	66	340.00	-2.127e+04	-1322.67	-1.02	-8.441e+05	63.55	91.80
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-3.290e+04	-7587.66	-337.98	-1.493e+06	-1.281e+04	-
1.364e+04								
1.558e+04	5614.63	269.10	6.390e+05	4.299e+04	1.558e+04			

Macro		Tipo			Angolo 1-Z (gradi)			
49		Setto			0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
49	6	0.0	-6614.92	-1192.91	-18.30	2.160e+05	-1055.54	-
4096.60								
49	6	113.33	-6167.51	-1042.21	-18.30	8.773e+04	-1282.11	-
1205.70								
49	6	226.67	-5086.77	-894.01	19.66	-3.831e+04	2730.20	6528.82
49	6	340.00	-3697.06	496.46	43.49	-		
1.719e+04	1.239e+04	1.054e+04						
49	13	0.0	-2491.03	-1399.45	-14.91	1.827e+05	-492.67	-
8519.53								
49	13	113.33	-3489.38	-1264.20	-14.91	6.873e+04	-1014.50	-
5141.35								
49	13	226.67	-3728.33	-1101.69	12.33	-4.474e+04	798.89	3118.23
49	13	340.00	-3454.28	312.54	-0.83	-1.338e+04	-371.44	7673.58
49	29	0.0	746.91	-866.87	11.50	3.405e+04	751.04	-
8275.81								
49	29	113.33	-1345.71	-840.15	11.50	-2046.69	1763.67	-
6232.53								
49	29	226.67	-2473.48	-801.06	-4.85	-5.199e+04	-288.40	-
3101.86								
49	29	340.00	-3002.57	217.66	-49.77	-4506.21	-1.152e+04	341.64
49	32	0.0	-1.188e+04	220.15	20.46	4.841e+04	-546.43	8774.95
49	32	113.33	-9487.35	231.07	20.46	1.132e+04	3337.79	8195.17
49	32	226.67	-6452.28	172.98	13.85	-3.958e+04	7008.95	5826.14
49	32	340.00	-3528.79	879.71	77.42	-1.064e+04	2.712e+04	5600.19
49	38	0.0	-6221.35	-873.22	-5.68	1.516e+05	-628.23	-
2505.70								
49	38	113.33	-5886.07	-771.09	-5.68	5.711e+04	128.84	-408.65
49	38	226.67	-4854.61	-680.93	14.06	-4.107e+04	2957.90	4620.17
49	38	340.00	-3537.84	515.30	32.49	-1.364e+04	1.067e+04	7751.73
49	45	0.0	-3630.75	-1003.11	-3.55	1.307e+05	-274.91	-
5283.83								
49	45	113.33	-4203.67	-910.67	-3.55	4.518e+04	297.15	-
2880.32								
49	45	226.67	-4001.22	-811.46	9.46	-4.511e+04	1745.69	2479.21
49	45	340.00	-3385.33	399.82	4.65	-1.125e+04	2661.03	5948.80
49	61	0.0	-1602.67	-665.79	13.13	3.693e+04	508.30	-
5109.85								
49	61	113.33	-2860.72	-641.84	13.13	539.07	2051.95	-
3551.73								

49	61	226.67	-3214.16	-620.62	-1.36	-4.968e+04	1068.29	-
1434.91	49	61	340.00	-3100.94	340.74	-26.08	-5657.57	-4326.62 1328.78
	49	64	0.0	-9530.81	19.07	18.83	4.553e+04	-303.68 5608.98
	49	64	113.33	-7972.34	32.76	18.83	8739.10	3049.50 5514.37
	49	64	226.67	-5711.60	-7.46	10.35	-4.189e+04	5652.26 4159.19
	49	64	340.00	-3430.42	756.63	53.73	-9485.67	1.993e+04 4613.04
	49	65	0.0	-8244.68	-573.00	22.09	6.829e+04	58.73 533.22
	49	65	113.33	-8055.06	-542.10	22.09	5262.58	3452.05 1429.92
	49	65	226.67	-6819.09	-557.59	9.09	-7.689e+04	5108.46 1948.59
	49	65	340.00	-5213.94	857.70	19.21	-1.302e+04	1.151e+04 4320.26
	49	66	0.0	-6574.66	-475.99	17.30	5.592e+04	28.04 458.35
	49	66	113.33	-6430.10	-450.74	17.30	3870.86	2686.83 1135.53
	49	66	226.67	-5480.23	-463.38	7.74	-6.316e+04	4100.38 1539.95
	49	66	340.00	-4234.24	693.09	15.06	-1.074e+04	9172.72 3428.99

M_S	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
8519.53	-1.188e+04	-1399.45	-49.77	-7.689e+04	-1.152e+04	-
04	746.91	879.71	77.42	2.160e+05	2.712e+04	1.054e+

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
50	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
50	2	0.0	-3147.76	-287.01	7.38	4.090e+04	0.0	104.48
50	2	113.33	-3147.76	-287.01	7.38	9426.03	1008.55	112.43
50	2	226.67	-2717.09	-249.35	-1.52	-1.890e+04	961.12	109.86
50	2	340.00	-2286.43	-174.04	-15.89	-3.877e+04	-1198.44	154.58
50	3	0.0	-3319.12	256.87	-6.41	-3.755e+04	0.0	-88.32
50	3	113.33	-3319.12	256.87	-6.41	-9382.67	-898.08	-94.91
50	3	226.67	-2888.45	219.21	2.46	1.553e+04	-740.18	-83.29
50	3	340.00	-2457.78	143.89	16.63	3.198e+04	1529.85	4.48
50	10	0.0	-3148.59	-292.26	7.34	4.111e+04	0.0	100.81
50	10	113.33	-3148.59	-292.26	7.34	9059.91	1003.59	108.42
50	10	226.67	-2717.92	-248.87	-1.56	-1.923e+04	951.19	105.34
50	10	340.00	-2287.25	-162.11	-15.93	-3.776e+04	-1213.33	142.91
50	26	0.0	-3197.88	-151.36	37.96	2.234e+04	0.0	162.67
50	26	113.33	-3197.88	-151.36	37.96	5740.64	5211.23	180.54
50	26	226.67	-2767.21	-140.06	-9.07	-1.015e+04	4842.17	193.22
50	26	340.00	-2336.55	-117.46	-85.37	-2.351e+04	-6686.87	273.76
50	34	0.0	-3179.31	-186.85	4.81	2.645e+04	0.0	68.79
50	34	113.33	-3179.31	-186.85	4.81	5960.83	653.41	74.05
50	34	226.67	-2748.65	-163.05	-0.78	-1.256e+04	644.10	74.10
50	34	340.00	-2317.98	-115.45	-9.83	-2.573e+04	-690.74	126.74
50	35	0.0	-3287.56	156.71	-3.84	-2.310e+04	0.0	-52.63
50	35	113.33	-3287.56	156.71	-3.84	-5917.46	-542.94	-56.52
50	35	226.67	-2856.90	132.91	1.72	9189.01	-423.16	-47.54
50	35	340.00	-2426.23	85.31	10.57	1.894e+04	1022.15	32.31
50	42	0.0	-3179.84	-190.16	4.78	2.658e+04	0.0	66.47
50	42	113.33	-3179.84	-190.16	4.78	5729.45	650.27	71.51
50	42	226.67	-2749.17	-162.75	-0.80	-1.277e+04	637.83	71.25
50	42	340.00	-2318.50	-107.92	-9.86	-2.510e+04	-700.15	119.37
50	58	0.0	-3211.02	-100.94	24.00	1.469e+04	0.0	105.16
50	58	113.33	-3211.02	-100.94	24.00	3621.95	3291.03	116.63
50	58	226.67	-2780.35	-93.80	-5.51	-7021.37	3079.95	126.27
50	58	340.00	-2349.68	-79.52	-53.44	-1.606e+04	-4134.97	201.46
50	65	0.0	-5025.52	-24.49	0.72	2707.71	0.0	12.77
50	65	113.33	-5025.52	-24.49	0.72	22.35	81.45	13.84
50	65	226.67	-4465.66	-24.49	0.70	-2752.83	162.91	20.46
50	65	340.00	-3905.79	-24.49	0.53	-5528.01	244.36	118.11
50	66	0.0	-4055.49	-19.97	0.57	2205.36	0.0	10.35
50	66	113.33	-4055.49	-19.97	0.57	15.85	64.88	11.21
50	66	226.67	-3624.83	-19.97	0.56	-2246.91	129.77	16.47
50	66	340.00	-3194.16	-19.97	0.42	-4509.65	194.65	94.25

M_S	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
	-5025.52	-292.26	-85.37	-3.877e+04	-6686.87	-94.91
	-2286.43	256.87	37.96	4.111e+04	5211.23	273.76

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
51	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
51	2	0.0	-6745.20	-1397.85	12.03	3.236e+05	0.0	2062.89
51	2	113.33	-6745.20	-1397.85	12.03	1.728e+05	1990.63	2196.92

51	2	226.67	-6249.36	-1354.50	3.86	1.936e+04	2718.54	2192.51
51	2	340.00	-5753.53	-1267.79	-2.15	-1.246e+05	920.78	2750.15
51	3	0.0	-2715.08	1979.88	-10.62	-3.814e+05	0.0	-
1598.41								
51	3	113.33	-2715.09	1979.88	-10.62	-1.680e+05	-1770.00	-
1700.80								
51	3	226.67	-2219.25	1936.53	-2.72	5.135e+04	-2277.29	-
1658.49								
51	3	340.00	-1723.42	1849.82	3.48	2.614e+05	-258.90	-
1711.45								
51	26	0.0	-5752.70	-583.74	57.71	1.565e+05	0.0	3810.08
51	26	113.33	-5752.70	-583.74	57.71	9.349e+04	9568.83	4069.55
51	26	226.67	-5256.87	-570.73	15.84	2.888e+04	1.287e+04	4214.71
51	26	340.00	-4761.04	-544.72	-44.16	-3.295e+04	3634.66	6573.77
51	34	0.0	-6002.95	-775.75	7.81	1.937e+05	0.0	1384.61
51	34	113.33	-6002.95	-775.75	7.81	1.100e+05	1290.28	1474.83
51	34	226.67	-5507.12	-748.35	2.63	2.524e+04	1788.09	1478.98
51	34	340.00	-5011.28	-693.55	-1.07	-5.354e+04	700.83	1922.58
51	35	0.0	-3457.33	1357.78	-6.40	-2.516e+05	0.0	-920.12
51	35	113.33	-3457.33	1357.78	-6.40	-1.052e+05	-1069.65	-978.71
51	35	226.67	-2961.50	1330.38	-1.50	4.546e+04	-1346.84	-944.97
51	35	340.00	-2465.67	1275.58	2.40	1.903e+05	-38.95	-883.87
51	58	0.0	-5374.34	-260.02	36.48	8.786e+04	0.0	2478.68
51	58	113.33	-5374.34	-260.02	36.48	5.977e+04	6046.31	2647.48
51	58	226.67	-4878.51	-251.80	10.15	3.127e+04	8158.83	2745.60
51	58	340.00	-4382.68	-235.36	-27.46	4549.79	2404.22	4319.98
51	65	0.0	-7370.11	467.79	1.05	-4.651e+04	0.0	359.35
51	65	113.33	-7370.11	467.79	1.05	3838.66	163.83	383.70
51	65	226.67	-6725.52	467.79	0.85	5.683e+04	327.67	410.84
51	65	340.00	-6080.94	467.79	1.12	1.099e+05	491.50	780.96
51	66	0.0	-5951.06	380.48	0.84	-3.783e+04	0.0	289.68
51	66	113.33	-5951.06	380.48	0.84	3123.54	130.74	309.28
51	66	226.67	-5455.23	380.48	0.68	4.623e+04	261.48	330.73
51	66	340.00	-4959.40	380.48	0.92	8.940e+04	392.22	625.16

M_S	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
	-7370.11	-1397.85	-44.16	-3.814e+05	-2277.29	-
1711.45						
	-1723.42	1979.88	57.71	3.236e+05	1.287e+04	6573.77

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)						
52	Setto		0.0						
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T	
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm	daN cm
52	2	0.0	-7864.97	-1.303e+04	32.17	3.811e+06	-1.40e-06	4051.45	
52	2	113.33	-7864.97	-1.303e+04	32.17	2.350e+06	5416.77	4557.90	
52	2	226.67	-6589.97	-1.292e+04	11.90	8.842e+05	7468.49	3971.05	
52	2	340.00	-5297.55	-9831.21	-21.20	-2.310e+05	2789.43	660.18	
52	3	0.0	-1.008e+04	1.263e+04	-31.33	-3.767e+06	1.55e-06	-	
3499.94									
52	3	113.33	-1.008e+04	1.263e+04	-31.33	-2.351e+06	-5366.54	-	
3931.76									
52	3	226.67	-8809.16	1.252e+04	-9.45	-9.304e+05	-7368.03	-	
3364.18									
52	3	340.00	-7667.72	9957.10	31.49	1.990e+05	-2638.74	81.30	
52	18	0.0	-8345.02	-6827.83	105.45	1.985e+06	-2.81e-06	8860.99	
52	18	113.33	-8345.02	-6827.83	105.45	1.220e+06	1.791e+04	9931.93	
52	18	226.67	-7070.02	-6794.38	35.38	4.486e+05	2.460e+04	8279.67	
52	18	340.00	-5818.71	-5103.02	-86.69	-1.303e+05	8860.17	-	
2445.75									
52	34	0.0	-8273.75	-8305.38	20.35	2.415e+06	0.0	2651.13	
52	34	113.33	-8273.75	-8305.38	20.35	1.485e+06	3408.97	2983.64	
52	34	226.67	-6998.75	-8234.92	7.93	5.500e+05	4706.08	2611.35	
52	34	340.00	-5734.13	-6186.84	-11.39	-1.518e+05	1779.05	557.87	
52	35	0.0	-9675.38	7906.87	-19.51	-2.372e+06	1.08e-06	-	
2099.62									
52	35	113.33	-9675.38	7906.87	-19.51	-1.486e+06	-3358.74	-	
2357.50									
52	35	226.67	-8400.38	7836.41	-5.47	-5.962e+05	-4605.61	-	
2004.47									
52	35	340.00	-7231.15	6312.72	21.67	1.198e+05	-1628.35	183.61	
52	50	0.0	-8578.13	-4374.98	66.34	1.258e+06	0.0	5665.47	
52	50	113.33	-8578.13	-4374.98	66.34	7.681e+05	1.125e+04	6351.70	
52	50	226.67	-7303.13	-4353.85	22.66	2.740e+05	1.546e+04	5311.06	
52	50	340.00	-6064.54	-3191.25	-52.49	-8.799e+04	5588.69	-	
1395.20									
52	65	0.0	-1.369e+04	-280.57	0.76	3.443e+04	0.0	439.41	
52	65	113.33	-1.369e+04	-280.57	0.76	2979.85	54.61	498.27	

52	65	226.67	-1.204e+04	-280.57	2.03	-2.883e+04	109.22	475.52
52	65	340.00	-1.047e+04	107.53	8.11	-1.675e+04	163.84	502.03
52	66	0.0	-1.100e+04	-220.79	0.63	2.788e+04	0.0	356.68
52	66	113.33	-1.100e+04	-220.79	0.63	3128.39	47.08	404.35
52	66	226.67	-9725.79	-220.79	1.66	-2.190e+04	94.15	384.49
52	66	340.00	-8523.19	88.65	6.56	-1.195e+04	141.23	390.81

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
3931.76			-1.369e+04	-1.303e+04	-86.69	-3.767e+06	-7368.03	-
			-5297.55	1.263e+04	105.45	3.811e+06	2.460e+04	9931.93

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

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
53	10	0.0	-3982.67	-1152.65	14.30	1.295e+05	0.0	131.51
53	10	113.33	-3982.67	-1152.65	14.30	1067.92	2011.91	139.94
53	10	226.67	-3377.05	-1091.65	5.28	-1.227e+05	2357.54	46.93
53	19	0.0	-3995.00	317.29	-46.94	-4.337e+04	0.0	-292.52
53	19	113.33	-3995.00	317.29	-46.94	-8007.69	-6624.51	-308.57
53	19	226.67	-3389.38	301.40	-17.00	2.617e+04	-7694.79	-86.61
53	29	0.0	-4033.50	-288.97	-59.74	2.789e+04	0.0	-146.07
53	29	113.33	-4033.50	-288.97	-59.74	-4315.13	-8470.59	-169.18
53	29	226.67	-3427.87	-270.66	-20.82	-3.501e+04	-9698.26	-39.19
53	32	0.0	-3880.77	-5.45	59.72	-4522.87	0.0	145.77
53	32	113.33	-3880.77	-5.45	59.72	-5130.00	8467.92	168.83
53	32	226.67	-3275.15	-23.75	20.80	-7804.33	9692.91	39.09
53	42	0.0	-3973.34	-782.39	8.97	8.613e+04	0.0	82.69
53	42	113.33	-3973.34	-782.39	8.97	-1065.16	1262.28	87.99
53	42	226.67	-3367.71	-743.84	3.31	-8.540e+04	1478.83	29.54
53	51	0.0	-3980.86	145.54	-29.46	-2.301e+04	0.0	-183.71
53	51	113.33	-3980.86	145.54	-29.46	-6791.71	-4158.01	-193.80
53	51	226.67	-3375.23	135.50	-10.67	8574.46	-4830.27	-54.41
53	61	0.0	-4005.11	-237.43	-37.50	2.200e+04	0.0	-91.66
53	61	113.33	-4005.11	-237.43	-37.50	-4459.85	-5316.48	-106.18
53	61	226.67	-3399.49	-225.86	-13.07	-3.007e+04	-6087.40	-24.58
53	64	0.0	-3909.16	-56.99	37.47	1365.71	0.0	91.36
53	64	113.33	-3909.16	-56.99	37.47	-4985.27	5313.81	105.82
53	64	226.67	-3303.53	-68.55	13.05	-1.274e+04	6082.06	24.49
53	65	0.0	-6018.04	-220.64	0.20	1.755e+04	0.0	0.90
53	65	113.33	-6018.04	-220.64	0.20	-7038.34	23.17	0.97
53	65	226.67	-5230.72	-220.64	0.20	-3.204e+04	46.33	-0.08
53	66	0.0	-4830.90	-176.48	0.21	1.405e+04	0.0	0.95
53	66	113.33	-4830.90	-176.48	0.21	-5621.57	23.57	1.03
53	66	226.67	-4225.27	-176.48	0.20	-2.562e+04	47.14	-0.07

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-6018.04	-1152.65	-59.74	-1.227e+05	-9698.26	-308.57
			-3275.15	317.29	59.72	1.295e+05	9692.91	168.83

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

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
54	2	226.67	-2668.11	-963.78	0.01	-1.239e+05	2396.62	1225.61
54	2	340.00	-2668.11	-963.77	0.01	-2.310e+05	-1097.35	-
3668.75								
54	27	226.67	-2705.06	224.64	-26.16	2.254e+04	-9746.97	-
4569.49								
54	27	340.00	-2705.06	224.64	-			
26.164.750e+04	5772.74	1.501e+04						
54	29	226.67	-2726.62	-228.28	-29.79	-3.552e+04	-9698.26	-
4503.27								
54	29	340.00	-2726.62	-228.28	-29.79	-		
6.088e+045845.801.497e+04								
54	32	226.67	-2573.90	-66.13	31.08	-7892.89	9692.91	4490.87
54	32	340.00	-2573.90	-66.13	31.08	-1.526e+04	-5853.82	-
1.493e+04								
54	34	226.67	-2661.60	-663.02	0.22	-8.624e+04	1503.53	767.43
54	34	340.00	-2661.60	-663.02	0.22	-1.599e+05	-689.51	-
2294.50								
54	59	226.67	-2684.61	87.16	-16.17	6189.07	-6118.19	-
2870.22								
54	59	340.00	-2684.61	87.16	-16.17	1.587e+04	3621.20	9431.05
54	61	226.67	-2698.24	-199.08	-18.47	-3.050e+04	-6087.40	-
2828.37								

56	7	0.0	-2.606e+04	3222.93	176.91	1.329e+06	-2344.88	-	
2409.79	56	7	113.33	-2.548e+04	3107.77	176.91	8.913e+05	1.887e+04	-
2828.01	56	7	226.67	-2.130e+04	2943.78	119.21	4.586e+05	3.519e+04	-
2333.09	56	7	340.00	-1.635e+04	2977.89	-288.23	3.778e+05	-	-
1881.911.108e+04	56	26	0.0	-2.456e+04	-1.249e+04	18.83	-1.565e+06	623.10	-
2100.54	56	26	113.33	-2.481e+04	-1.226e+04	18.83	-9.500e+05	735.04	-
3935.00	56	26	226.67	-2.120e+04	-1.154e+04	2.31	-3.283e+05	2715.63	-
3567.28	56	26	340.00	-1.690e+04	-9461.75	-27.44	5.578e+05	-	-
310.901.050e+04	56	29	0.0	-2.577e+04	1.113e+04	-125.75	1.046e+06	-474.42	-
2261.30	56	29	113.33	-2.544e+04	1.097e+04	-125.75	6.144e+05	-8567.93	-
2538.95	56	29	226.67	-2.124e+04	1.037e+04	12.18	3.153e+05	-5551.32	-
2596.67	56	29	340.00	-1.602e+04	9383.59	112.94	3.140e+05	-	-
661.571.004e+04	56	36	0.0	-2.558e+04	-2590.86	140.80	3.576e+05	-1437.84	-
2289.24	56	36	113.33	-2.527e+04	-2585.15	140.80	2.785e+05	1.429e+04	-
3169.45	56	36	226.67	-2.128e+04	-2418.94	85.49	1.980e+05	2.648e+04	-
2675.26	56	36	340.00	-1.656e+04	-1625.59	-222.67	4.428e+05	-	-
1412.841.100e+04	56	39	0.0	-2.578e+04	1781.21	113.88	8.418e+05	-1645.40	-
2352.10	56	39	113.33	-2.536e+04	1713.92	113.88	5.691e+05	1.257e+04	-
2982.10	56	39	226.67	-2.128e+04	1631.96	87.45	3.177e+05	2.497e+04	-
2577.47	56	39	340.00	-1.640e+04	1852.61	-196.68	3.977e+05	-	-
1483.721.084e+04	56	58	0.0	-2.483e+04	-8084.01	13.57	-9.801e+05	227.18	-
2157.33	56	58	113.33	-2.494e+04	-7934.36	13.57	-5.901e+05	1084.02	-
3678.14	56	58	226.67	-2.121e+04	-7459.59	13.60	-1.778e+05	4424.97	-
3355.12	56	58	340.00	-1.674e+04	-5955.58	-31.47	5.108e+05	-	-
491.911.047e+04	56	61	0.0	-2.559e+04	6742.94	-77.18	6.589e+05	-461.60	-
2257.89	56	61	113.33	-2.533e+04	6647.92	-77.18	3.917e+05	-4755.31	-
2801.33	56	61	226.67	-2.124e+04	6294.49	19.79	2.262e+05	-764.42	-
2745.31	56	61	340.00	-1.619e+04	5872.13	56.65	3.577e+05	-	-
711.931.018e+04	56	65	0.0	-3.926e+04	-993.45	9.36	3506.84	-725.95	-
3712.71	56	65	113.33	-3.902e+04	-973.22	9.36	7309.01	3005.54	-
5483.41	56	65	226.67	-3.364e+04	-878.93	56.92	1.015e+05	1.273e+04	-
5053.41	56	65	340.00	-2.688e+04	1.92	-67.91	6.981e+05	-	-
1302.511.753e+04	56	66	0.0	-3.167e+04	-797.69	7.74	626.50	-592.10	-
3036.68	56	66	113.33	-3.147e+04	-781.73	7.74	1764.35	2484.23	-
4510.07	56	66	226.67	-2.727e+04	-704.40	47.04	7.847e+04	1.051e+04	-
4154.71	56	66	340.00	-2.194e+04	15.81	-56.15	5.687e+05	-	-
1062.331.440e+04									

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
5483.41			-3.926e+04	-1.249e+04	-329.64	-1.565e+06	-8567.93	-
1.602e+04	1.113e+04	219.81	1.329e+06	3.759e+04	1.753e+04			

Macro		Tipo			Angolo 1-Z (gradi)			
57		Setto			0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
57	10	0.0	-8773.40	-1406.49	5.30	1.707e+05	-2748.02	-196.07
57	10	113.33	-8773.40	-1406.49	5.30	1.418e+04	847.71	76.16
57	10	226.67	-8127.40	-1341.42	9.67	-1.379e+05	2529.11	39.29
57	10	340.00	-7481.40	-1211.27	-16.91	-2.719e+05	381.40	183.16
57	11	0.0	-9734.35	-404.14	-6.40	-6540.32	2575.76	157.19
57	11	113.33	-9734.35	-404.14	-6.40	-5.153e+04	-964.20	-98.56
57	11	226.67	-9088.34	-469.21	-9.50	-1.045e+05	-2589.84	-58.90
57	11	340.00	-8442.35	-599.35	17.36	-1.693e+05	-386.36	-187.45
57	26	0.0	-9071.06	-1062.14	24.16	1.101e+05	-8859.12	-852.04
57	26	113.33	-9071.06	-1062.14	24.16	-8122.52	3634.37	22.60
57	26	226.67	-8425.05	-1045.19	29.39	-1.265e+05	8858.65	-52.84
57	26	340.00	-7779.05	-1011.30	-71.56	-2.379e+05	-453.99	122.08
57	42	0.0	-8950.32	-1222.00	3.12	1.381e+05	-1758.37	-130.30
57	42	113.33	-8950.32	-1222.00	3.12	2083.66	510.02	43.79
57	42	226.67	-8304.32	-1180.88	6.11	-1.317e+05	1577.00	21.15
57	42	340.00	-7658.32	-1098.62	-10.52	-2.531e+05	240.88	114.90
57	43	0.0	-9557.43	-588.63	-4.22	2.608e+04	1586.11	91.42
57	43	113.33	-9557.43	-588.63	-4.22	-3.944e+04	-626.51	-66.19
57	43	226.67	-8911.42	-629.76	-5.94	-1.106e+05	-1637.73	-40.75
57	43	340.00	-8265.42	-712.00	10.97	-1.882e+05	-245.85	-119.18
57	58	0.0	-9138.54	-1004.35	14.96	9.976e+04	-5592.81	-542.03
57	58	113.33	-9138.54	-1004.35	14.96	-1.201e+04	2259.00	10.03
57	58	226.67	-8492.54	-993.64	18.48	-1.245e+05	5548.75	-36.80
57	58	340.00	-7846.54	-972.22	-44.82	-2.316e+05	-284.65	76.11
57	65	0.0	-1.493e+04	-1548.07	-0.51	1.404e+05	-231.44	-49.98
57	65	113.33	-1.493e+04	-1548.07	-0.51	-3.184e+04	-45.34	-28.94
57	65	226.67	-1.410e+04	-1548.07	1.12	-2.071e+05	140.77	-26.23
57	65	340.00	-1.326e+04	-1548.07	0.94	-3.773e+05	326.87	68.10
57	66	0.0	-1.216e+04	-1276.48	-0.35	1.158e+05	-205.60	-44.15
57	66	113.33	-1.216e+04	-1276.48	-0.35	-2.624e+04	-27.86	-25.58
57	66	226.67	-1.151e+04	-1276.48	1.09	-1.708e+05	149.88	-23.29
57	66	340.00	-1.087e+04	-1276.48	0.88	-3.111e+05	327.61	68.74
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-1.493e+04	-1548.07	-71.56	-3.773e+05	-8859.12	-852.04
			-7481.40	-404.14	29.39	1.707e+05	8858.65	183.16

Macro		Tipo			Angolo 1-Z (gradi)			
58		Setto			0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
58	16	0.0	-1.653e+04	7153.78	41.83	-8.214e+05	-197.62	4788.06
58	16	113.33	-1.576e+04	7026.74	41.83	-1.131e+05	4286.12	3104.07
58	16	226.67	-1.316e+04	6568.54	-1.92	5.658e+05	4493.07	-
2357.14								
58	16	340.00	-1.229e+04	2440.74	-43.64	9.615e+05	-2335.62	-
5411.18								
58	21	0.0	-9586.74	1821.64	-89.24	-5.107e+04	754.95	-
1.132e+04								
58	21	113.33	-1.101e+04	1792.55	-89.24	3.234e+05	-1.076e+04	-
8107.58								
58	21	226.67	-1.089e+04	1748.23	-47.67	7.436e+05	-1.563e+04	4802.72
58	21	340.00	-1.223e+04	-				
1561.81132.06	9.456e+05	1298.62	1.361e+04					
58	29	0.0	-9428.79	1668.04	-86.28	-2.004e+04	742.25	-
1.054e+04								
58	29	113.33	-1.090e+04	1641.47	-86.28	3.426e+05	-1.030e+04	-
7430.48								
58	29	226.67	-1.084e+04	1598.33	-46.40	7.524e+05	-1.501e+04	4786.87
58	29	340.00	-1.223e+04	-				
1701.19128.39	9.450e+05	1307.44	1.321e+04					
58	32	0.0	-1.837e+04	5173.99	65.91	-5.796e+04	-	
1132.721.045e+04								
58	32	113.33	-1.684e+04	5121.01	65.91	3.390e+05	8695.02	6936.82
58	32	226.67	-1.363e+04	4911.93	24.57	7.497e+05	1.205e+04	-
5101.93								
58	32	340.00	-1.221e+04	1299.76	-95.14	9.476e+05	-4339.48	-
1.298e+04								
58	48	0.0	-1.555e+04	5779.15	22.60	-5.338e+05	-195.39	2997.69
58	48	113.33	-1.506e+04	5684.21	22.60	5.371e+04	2401.77	1861.93
58	48	226.67	-1.282e+04	5348.20	-5.28	6.339e+05	2277.87	-
1541.44								

58	48	340.00	-1.226e+04	1467.62	-21.33	9.559e+05	-2030.26	-
3361.27	58	53	0.0	-1.119e+04	2412.61	-59.84	-4.545e+04	400.68
7122.40	58	53	113.33	-1.207e+04	2379.67	-59.84	3.306e+05	-7054.17
5181.86	58	53	226.67	-1.139e+04	2305.34	-33.98	7.467e+05	-1.036e+04 2956.49
	58	53	340.00	-1.223e+04	-1058.10	89.11	9.458e+05	250.37 8588.69
	58	61	0.0	-1.109e+04	2316.22	-57.98	-2.597e+04	392.71
6630.54	58	61	113.33	-1.200e+04	2284.86	-57.98	3.426e+05	-6766.70
4756.92	58	61	226.67	-1.136e+04	2211.26	-33.18	7.522e+05	-9974.71 2946.55
	58	61	340.00	-1.222e+04	-1145.57	86.80	9.454e+05	255.90 8336.15
	58	64	0.0	-1.671e+04	4525.81	37.61	-5.202e+04	-783.19 6548.05
	58	64	113.33	-1.573e+04	4477.63	37.61	3.390e+05	5161.16 4263.26
	58	64	226.67	-1.311e+04	4299.00	11.35	7.500e+05	7014.74
3261.61	58	64	340.00	-1.221e+04	744.14	-53.55	9.471e+05	-3287.94
8108.30	58	65	0.0	-2.161e+04	5782.00	-17.65	-6.716e+04	-249.78 -85.63
	58	65	113.33	-2.156e+04	5713.30	-17.65	5.756e+05	-1348.35 -394.77
	58	65	226.67	-1.957e+04	5499.63	-18.46	1.273e+06	-2539.03 -279.38
	58	65	340.00	-2.031e+04	-368.27	28.63	1.604e+06	-2524.42 200.82
	58	66	0.0	-1.744e+04	4755.70	-14.59	-5.546e+04	-191.20 -73.26
	58	66	113.33	-1.740e+04	4698.93	-14.59	4.734e+05	-1107.52 -320.72
	58	66	226.67	-1.590e+04	4523.09	-15.19	1.048e+06	-2095.04 -232.13
	58	66	340.00	-1.664e+04	-308.06	23.64	1.320e+06	-2069.61 166.65
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
1.298e+04			-2.161e+04	-1701.19	-95.14	-8.214e+05	-1.563e+04	-
9428.797153.78			132.06	1.604e+06	1.205e+04	1.361e+04	-	-

Macro	Tipo				Angolo 1-Z (gradi)			
59	Setto				0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
59	13	0.0	-1.340e+04	-6088.43	-90.10	1.189e+06	-2084.92	750.04
59	13	113.33	-1.189e+04	-5965.75	-90.10	5.988e+05	-1.326e+04	5060.66
59	13	226.67	-8911.74	-5739.77	53.49	5.729e+04	-1.013e+04	-
1158.39	59	13	340.00	-6503.95	-3417.22	200.41	-2.262e+05	-1.034e+04
1739.06	59	21	0.0	-1.624e+04	-4050.09	-20.68	4.381e+05	-567.01 3289.48
	59	21	113.33	-1.361e+04	-4007.82	-20.68	1.270e+05	-7470.62 5448.77
	59	21	226.67	-9786.45	-3948.81	72.72	-1.611e+05	-8458.65 1026.87
	59	21	340.00	-6699.47	-1848.62	258.82	-2.205e+05	-1.626e+04 1276.73
	59	24	0.0	-2801.61	-46.18	-27.59	-1.499e+05	-1573.11
1.308e+04	59	24	113.33	-4497.62	-63.48	-27.59	-2.428e+05	-5153.73
7131.58	59	24	226.67	-5056.38	-129.15	-16.76	-3.237e+05	562.42 1436.73
	59	24	340.00	-6104.90	1297.86	-128.61	-2.291e+05	8844.82 3107.33
	59	32	0.0	-3102.64	33.51	-27.39	-1.909e+05	-1449.66
1.424e+04	59	32	113.33	-4676.27	13.49	-27.39	-2.688e+05	-5325.02
8787.65	59	32	226.67	-5136.15	-53.06	-17.76	-3.359e+05	-282.86 -537.72
	59	32	340.00	-6120.32	1384.38	-122.58	-2.276e+05	8379.34 1398.68
	59	45	0.0	-1.197e+04	-4600.28	-65.86	8.045e+05	-1712.43
1338.21	59	45	113.33	-1.084e+04	-4518.16	-65.86	3.571e+05	-1.071e+04 2879.66
	59	45	226.67	-8360.61	-4376.56	44.05	-5.301e+04	-7852.09 -282.37
	59	45	340.00	-6466.13	-2259.94	150.41	-2.257e+05	-7887.10 -295.22
	59	53	0.0	-1.374e+04	-3309.49	-22.07	3.300e+05	-755.99 245.89
	59	53	113.33	-1.191e+04	-3278.16	-22.07	5.899e+04	-7048.85 3111.32
	59	53	226.67	-8906.85	-3242.07	56.07	-1.910e+05	-6786.24 1098.95
	59	53	340.00	-6588.78	-1266.56	186.80	-2.221e+05	-1.159e+04 1611.56
	59	56	0.0	-5301.94	-786.78	-26.21	-4.182e+04	-1384.13
1.003e+04	59	56	113.33	-6191.84	-793.14	-26.21	-1.748e+05	-5575.50
4794.14	59	56	226.67	-5935.99	-835.89	-0.11	-2.939e+05	-1109.99 1364.65
	59	56	340.00	-6215.59	715.80	-56.58	-2.275e+05	4173.56 2772.51
	59	64	0.0	-5490.86	-736.77	-26.08	-6.752e+04	-1306.65
1.077e+04								-

59	64	113.33	-6303.96	-744.83	-26.08	-1.911e+05	-5683.00	-
5833.46								
59	64	226.67	-5986.05	-788.14	-0.75	-3.015e+05	-1640.48	125.51
59	64	340.00	-6225.27	770.10	-52.80	-2.265e+05	3881.43	1700.18
59	65	0.0	-1.467e+04	-3299.05	-36.32	2.383e+05	-1614.24	-
7484.17								
59	65	113.33	-1.394e+04	-3278.63	-36.32	-8.831e+04	-9502.51	-
1412.44								
59	65	226.67	-1.167e+04	-3284.22	42.88	-3.922e+05	-6061.82	1778.23
59	65	340.00	-1.041e+04	-409.42	97.82	-3.671e+05	-5497.83	3142.94
59	66	0.0	-1.181e+04	-2684.61	-29.08	1.951e+05	-1293.22	-
6015.92								
59	66	113.33	-1.122e+04	-2667.94	-29.08	-7.093e+04	-7608.85	-
1160.02								
59	66	226.67	-9443.68	-2672.53	34.49	-3.195e+05	-4877.39	1408.69
59	66	340.00	-8493.11	-326.81	78.28	-2.997e+05	-4384.81	2485.33
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
1.424e+04			-1.624e+04	-6088.43	-128.61	-3.922e+05	-1.626e+04	-
			-2801.61	1384.38	258.82	1.189e+06	8844.82	5448.77

Macro		Tipo			Angolo 1-Z (gradi)			
60		Setto			0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm daN cm	
60	12	0.0	-1.683e+04	-1411.82	-7.76	-6.587e+05	-2325.16	-
3486.53								
60	12	113.33	-1.495e+04	-1372.39	-7.76	-4.716e+05	918.17	-
1853.52								
60	12	226.67	-1.051e+04	-1188.83	40.83	-2.664e+05	6835.46	1484.68
60	12	340.00	-6002.46	-926.23	-48.82	-1.675e+05	-4210.40	4024.90
60	13	0.0	-2450.99	2982.89	1.93	-1.940e+05	2055.96	3010.40
60	13	113.33	-5122.18	3184.96	1.93	-3.328e+05	-1272.54	957.57
60	13	226.67	-5669.81	2976.53	-52.29	-2.713e+05	-7834.81	-
1359.49								
60	13	340.00	-5679.47	2164.41	55.84	-2.181e+05	1713.46	-
2331.99								
60	16	0.0	-1.685e+04	-1242.40	-7.60	-6.460e+05	-2336.35	-
3523.01								
60	16	113.33	-1.497e+04	-1208.73	-7.60	-4.639e+05	900.13	-
1885.28								
60	16	226.67	-1.052e+04	-1043.12	41.16	-2.631e+05	6853.50	1450.42
60	16	340.00	-5997.81	-809.82	-49.01	-1.678e+05	-4221.80	3977.99
60	19	0.0	-6444.13	8939.80	12.05	3.969e+05	-501.61	508.75
60	19	113.33	-8103.69	8852.74	12.05	7.583e+04	1071.69	405.25
60	19	226.67	-7080.92	8218.71	2.77	-9.346e+04	1926.94	24.89
60	19	340.00	-5562.81	6494.79	-24.17	-2.279e+05	-2208.40	-142.12
60	44	0.0	-1.418e+04	-561.40	-5.93	-5.698e+05	-1520.83	-
2295.91								
60	44	113.33	-1.314e+04	-493.33	-5.93	-4.440e+05	513.13	-
1340.79								
60	44	226.67	-9621.98	-386.01	23.75	-2.665e+05	4140.23	954.37
60	44	340.00	-5941.78	-328.49	-29.61	-1.769e+05	-3122.77	2844.27
60	45	0.0	-5106.15	2195.56	0.16	-2.782e+05	1247.46	1806.20
60	45	113.33	-6938.24	2366.84	0.16	-3.575e+05	-874.22	433.01
60	45	226.67	-6564.91	2227.97	-35.08	-2.699e+05	-5132.87	-841.93
60	45	340.00	-5738.42	1610.03	36.56	-2.088e+05	621.58	-
1168.83								
60	48	0.0	-1.419e+04	-455.08	-5.83	-5.618e+05	-1527.85	-
2318.81								
60	48	113.33	-1.315e+04	-390.62	-5.83	-4.392e+05	501.81	-
1360.72								
60	48	226.67	-9627.91	-294.57	23.96	-2.644e+05	4151.55	932.87
60	48	340.00	-5938.86	-255.43	-29.74	-1.771e+05	-3129.92	2814.83
60	51	0.0	-7644.24	5934.79	6.51	9.275e+04	-369.38	221.03
60	51	113.33	-8831.69	5923.89	6.51	-1.007e+05	604.15	81.02
60	51	226.67	-7461.40	5518.03	-0.29	-1.581e+05	1034.28	34.67
60	51	340.00	-5665.62	4328.49	-13.96	-2.148e+05	-1856.24	220.69
60	65	0.0	-1.440e+04	1330.81	-4.46	-6.389e+05	-156.58	-432.71
60	65	113.33	-1.501e+04	1508.36	-4.46	-6.006e+05	-221.80	-763.47
60	65	226.67	-1.256e+04	1474.86	-9.14	-4.102e+05	-726.26	85.10
60	65	340.00	-9589.71	1029.76	4.90	-3.171e+05	-2143.59	1339.59
60	66	0.0	-1.151e+04	1069.74	-3.61	-5.129e+05	-114.53	-355.82
60	66	113.33	-1.199e+04	1211.92	-3.61	-4.811e+05	-165.94	-624.31
60	66	226.67	-1.013e+04	1184.85	-7.47	-3.300e+05	-579.07	71.46
60	66	340.00	-7838.12	826.57	3.88	-2.592e+05	-1767.33	1092.69

M_S	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
3523.01	-1.685e+04	-1411.82	-52.29	-6.587e+05	-7834.81	-
	-2450.99	8939.80	55.84	3.969e+05	6853.50	4024.90

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

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
61	12	0.0	-6093.79	39.14	113.98	-7.345e+04	5.86e-06	1371.45
61	12	113.33	-6093.79	39.14	113.98	-7.789e+04	1.680e+04	1591.81
61	12	226.67	-4909.46	74.39	-2.43	-8.634e+04	1.848e+04	1013.90
61	12	340.00	-3683.19	147.82	-137.22	-1.080e+05	-1.009e+04	-

5802.72	61	18	0.0	-5709.79	-1030.91	-28.11	-3.439e+05	0.0	-122.86
	61	18	113.33	-5709.79	-1030.91	-28.11	-2.279e+05	-3947.61	-136.46
	61	18	226.67	-4525.46	-913.39	-4.10	-1.243e+05	-4855.04	-103.97
	61	18	340.00	-3294.43	-581.95	32.86	-6.385e+04	317.19	485.45
	61	19	0.0	-6518.61	1715.73	22.18	3.477e+05	0.0	379.64
	61	19	113.33	-6518.61	1715.73	22.18	1.545e+05	3324.57	411.49
	61	19	226.67	-5334.28	1598.21	-1.30	-2.686e+04	3608.97	207.68
	61	19	340.00	-4120.16	1236.89	-28.29	-1.704e+05	-2186.29	-

1316.88	61	44	0.0	-6101.80	152.51	70.95	-4.527e+04	3.78e-06	913.84
	61	44	113.33	-6101.80	152.51	70.95	-6.248e+04	1.050e+04	1056.45
	61	44	226.67	-4917.47	174.64	-2.53	-8.231e+04	1.145e+04	659.78
	61	44	340.00	-3692.57	215.09	-85.89	-1.114e+05	-6720.70	-

3820.03	61	50	0.0	-5860.27	-519.61	-18.85	-2.152e+05	0.0	-30.87
	61	50	113.33	-5860.27	-519.61	-18.85	-1.567e+05	-2608.86	-36.14
	61	50	226.67	-4675.94	-445.86	-3.58	-1.061e+05	-3296.37	-46.87
	61	50	340.00	-3448.06	-243.40	21.60	-8.368e+04	-141.62	154.46
	61	51	0.0	-6368.13	1204.43	12.92	2.190e+05	0.0	287.65
	61	51	113.33	-6368.13	1204.43	12.92	8.333e+04	1985.82	311.16
	61	51	226.67	-5183.80	1130.68	-1.82	-4.499e+04	2050.30	150.58
	61	51	340.00	-3966.53	898.34	-17.03	-1.506e+05	-1727.49	-985.89
	61	65	0.0	-9171.77	572.02	-4.02	5760.94	0.0	171.83
	61	65	113.33	-9171.77	572.02	-4.02	-5.868e+04	-423.68	183.71
	61	65	226.67	-7632.13	572.02	-3.65	-1.236e+05	-847.36	66.82
	61	65	340.00	-6029.10	544.81	3.17	-1.927e+05	-1271.04	-569.59
	61	66	0.0	-7337.51	469.30	-3.13	5191.70	0.0	133.32
	61	66	113.33	-7337.51	469.30	-3.13	-4.768e+04	-330.23	142.45
	61	66	226.67	-6153.17	469.30	-2.84	-1.010e+05	-660.45	51.26
	61	66	340.00	-4916.91	446.56	2.48	-1.576e+05	-990.68	-444.88

M_S	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
5802.72	-9171.77	-1030.91	-137.22	-3.439e+05	-1.009e+04	-
	-3294.43	1715.73	113.98	3.477e+05	1.848e+04	1591.81

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

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
62	10	0.0	-2862.67	-311.75	-50.59	-4.020e+04	0.0	-65.07
62	10	113.33	-2862.67	-311.75	-50.59	-5609.46	-7357.19	-83.89
62	10	226.67	-2324.34	-295.72	9.13	2.792e+04	-7561.33	-52.87
62	10	340.00	-1786.00	-263.67	95.63	5.785e+04	6542.15	1046.38
62	18	0.0	-2822.15	-614.51	-10.29	-8.498e+04	0.0	-26.93
62	18	113.33	-2822.15	-614.51	-10.29	-1.680e+04	-1461.60	-27.23
62	18	226.67	-2283.82	-561.09	0.60	4.686e+04	-1624.99	4.73
62	18	340.00	-1745.48	-454.24	16.93	9.847e+04	807.59	420.44
62	22	0.0	-2821.56	-613.64	-16.00	-8.484e+04	0.0	8.54
62	22	113.33	-2821.56	-613.64	-16.00	-1.675e+04	-2300.48	5.50
62	22	226.67	-2283.23	-560.22	1.96	4.680e+04	-2455.04	21.66
62	22	340.00	-1744.90	-453.37	28.47	9.831e+04	1682.69	504.78
62	23	0.0	-2995.72	356.40	14.51	6.023e+04	0.0	-35.12
62	23	113.33	-2995.72	356.40	14.51	2.068e+04	2131.00	-35.11
62	23	226.67	-2457.39	302.98	-3.41	-1.372e+04	2116.08	-35.83
62	23	340.00	-1919.06	196.13	-29.49	-3.607e+04	-2191.12	-253.53
62	42	0.0	-2879.70	-243.73	-32.25	-2.984e+04	0.0	-46.07
62	42	113.33	-2879.70	-243.73	-32.25	-2797.94	-4680.78	-58.53
62	42	226.67	-2341.36	-233.67	5.50	2.370e+04	-4840.93	-36.08
62	42	340.00	-1803.03	-213.56	60.25	4.792e+04	4041.14	707.38
62	50	0.0	-2854.33	-433.62	-6.78	-5.793e+04	0.0	-22.09
62	50	113.33	-2854.33	-433.62	-6.78	-9812.46	-954.73	-22.86
62	50	226.67	-2316.00	-400.09	0.11	3.557e+04	-1089.02	0.18

62	50	340.00	-1777.67	-333.04	10.51	7.339e+04	417.32	311.45
62	54	0.0	-2853.96	-433.07	-10.38	-5.784e+04	0.0	0.32
62	54	113.33	-2853.96	-433.07	-10.38	-9784.28	-1484.89	-2.18
62	54	226.67	-2315.63	-399.54	0.97	3.554e+04	-1613.59	10.87
62	54	340.00	-1777.30	-332.48	17.81	7.330e+04	970.37	364.75
62	55	0.0	-2963.32	175.83	8.89	3.322e+04	0.0	-26.91
62	55	113.33	-2963.32	175.83	8.89	1.372e+04	1315.41	-27.44
62	55	226.67	-2424.99	142.30	-2.42	-2452.46	1274.63	-25.05
62	55	340.00	-1886.65	75.25	-18.83	-1.106e+04	-1478.81	-113.50
62	65	0.0	-4385.84	-204.00	-1.02	-1.942e+04	0.0	-18.11
62	65	113.33	-4385.84	-204.00	-1.02	3214.07	-115.48	-20.18
62	65	226.67	-3686.01	-204.00	-0.99	2.633e+04	-230.95	-9.70
62	65	340.00	-2986.18	-204.00	-0.67	4.945e+04	-346.43	170.49
62	66	0.0	-3513.25	-165.41	-0.79	-1.573e+04	0.0	-14.12
62	66	113.33	-3513.25	-165.41	-0.79	2624.44	-90.05	-15.73
62	66	226.67	-2974.92	-165.41	-0.77	2.137e+04	-180.11	-7.57
62	66	340.00	-2436.58	-165.41	-0.52	4.012e+04	-270.16	132.81

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-4385.84	-614.51	-50.59	-8.498e+04	-7561.33	-253.53
			-1744.90	356.40	95.63	9.847e+04	6542.15	1046.38

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

M_S	Cmb	Z cm	N memb. daN	V memb. daN	V orto daN	M memb. daN cm	M orto daN cm	T daN cm
63	10	0.0	-2156.38	-1184.58	-73.41	-2.393e+05	0.0	-
2888.77								
63	10	113.33	-2156.38	-1184.58	-73.41	-1.102e+05	-1.290e+04	-
3109.22								
63	10	226.67	-1589.71	-1167.71	-21.59	2.210e+04	-1.806e+04	-
2444.71								
63	10	340.00	-1023.05	-1133.97	51.07	1.508e+05	-7717.41	4568.01
63	22	0.0	-792.93	-2572.65	-23.29	-5.488e+05	0.0	-243.09
63	22	113.33	-792.93	-2572.65	-23.29	-2.682e+05	-4075.61	-261.29
63	22	226.67	-226.27	-2516.43	-7.36	1.683e+04	-5827.11	-41.39
63	22	340.00	340.40	-2403.95	16.13	2.897e+05	-2929.80	2522.97
63	23	0.0	-5615.60	2183.00	20.57	5.145e+05	0.0	-175.11
63	23	113.33	-5615.59	2183.00	20.57	2.763e+05	3635.95	-186.44
63	23	226.67	-5048.93	2126.77	5.30	3.541e+04	4947.80	-342.53
63	23	340.00	-4482.26	2014.29	-17.56	-1.932e+05	1610.83	-
2344.92								
63	42	0.0	-2545.06	-817.32	-46.89	-1.569e+05	0.0	-
1903.73								
63	42	113.33	-2545.06	-817.32	-46.89	-6.778e+04	-8235.03	-
2048.57								
63	42	226.67	-1978.39	-806.73	-14.02	2.359e+04	-1.157e+04	-
1616.86								
63	42	340.00	-1411.72	-785.56	32.01	1.127e+05	-5119.77	2918.10
63	54	0.0	-1690.48	-1687.52	-15.21	-3.509e+05	0.0	-234.30
63	54	113.33	-1690.48	-1687.52	-15.21	-1.669e+05	-2656.38	-251.52
63	54	226.67	-1123.81	-1652.23	-5.03	2.029e+04	-3843.96	-100.80
63	54	340.00	-557.14	-1581.64	9.92	1.998e+05	-2093.55	1621.97
63	55	0.0	-4718.05	1297.86	12.50	3.166e+05	0.0	-183.89
63	55	113.33	-4718.05	1297.86	12.50	1.750e+05	2216.73	-196.21
63	55	226.67	-4151.38	1262.57	2.97	3.195e+04	2964.65	-283.12
63	55	340.00	-3584.72	1191.98	-11.36	-1.034e+05	774.59	-
1443.92								
63	65	0.0	-4753.68	-296.08	-1.90	-2.471e+04	0.0	-319.63
63	65	113.33	-4753.68	-296.08	-1.90	7532.46	-306.69	-342.20
63	65	226.67	-4017.02	-296.08	-1.45	4.108e+04	-613.38	-298.27
63	65	340.00	-3280.35	-296.08	-1.32	7.467e+04	-920.06	73.24
63	66	0.0	-3792.40	-237.63	-1.49	-1.956e+04	0.0	-256.90
63	66	113.33	-3792.40	-237.63	-1.49	6319.32	-240.74	-275.04
63	66	226.67	-3225.74	-237.63	-1.14	3.324e+04	-481.48	-240.68
63	66	340.00	-2659.07	-237.63	-1.11	6.021e+04	-722.22	46.53

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-5615.60	-2572.65	-73.41	-5.488e+05	-1.806e+04	-
3109.22			340.40	2183.00	51.07	5.145e+05	4947.80	4568.01

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

M_S	Cmb	Z cm	N memb. daN	V memb. daN	V orto daN	M memb. daN cm	M orto daN cm	T daN cm
------------	------------	----------------	-----------------------	-----------------------	----------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------

66	32	226.67	-4179.70	7500.99	331.68	-3.738e+05	2.787e+04	-
1.390e+04	66	32	340.00	-834.29	6391.05	-187.74	1.930e+05	2396.00 6226.33
66	48	0.0	-1.368e+04	9529.21	30.73	-1.758e+06	-	-
2066.971.123e+04	66	48	113.33	-9097.39	9319.09	30.73	-1.100e+06	1349.66 3594.25
66	48	226.67	-3528.74	9235.96	49.81	-4.310e+05	9525.81 4463.44	-
66	48	340.00	632.66	7625.17	-51.65	2.171e+05	388.80 6907.80	-
66	50	0.0	-1.004e+04	-470.26	-101.94	4.719e+05	-	-
1.415e+043.799e+04	66	50	113.33	-7110.28	-248.85	-101.94	1.787e+05	-2.741e+04 -
1.041e+04	66	50	226.67	-3970.05	-301.94	224.52	-2.200e+04	1.546e+04 -
1.307e+04	66	50	340.00	-3026.65	-76.57	-117.09	-9591.86	1336.96 1359.44
66	61	0.0	3516.60	-3927.20	67.21	3.815e+05	1.208e+04	-
3.554e+04	66	61	113.33	-918.25	-4037.75	67.21	3.191e+05	2.111e+04 5845.62
66	61	226.67	-3028.95	-3942.90	-199.00	1.644e+05	-1.620e+04 8246.33	-
66	61	340.00	-2851.44	-3304.98	107.27	-1.289e+05	-1747.38	-
3036.32	66	64	0.0	-1.403e+04	4916.29	-65.83	-5.906e+05	-
1.264e+043.643e+04	66	64	113.33	-9091.84	4984.55	-65.83	-4.634e+05	-2.153e+04 -
7146.99	66	64	226.67	-3916.18	4903.42	210.20	-2.516e+05	1.780e+04 -
8808.68	66	64	340.00	-1288.88	4189.55	-120.27	1.199e+05	1448.11 4121.83
66	65	0.0	-7491.16	757.75	0.62	-1.641e+05	-415.99 593.79	-
66	65	113.33	-7106.80	726.12	0.62	-1.144e+05	-369.12	-
1059.62	66	65	226.67	-5056.18	736.16	8.11	-6.972e+04	1101.68 -535.66
66	65	340.00	-3195.87	682.50	-8.91	-9382.95	-230.90 670.95	-
66	66	0.0	-5914.17	609.38	0.41	-1.328e+05	-332.66 460.46	-
66	66	113.33	-5605.29	584.10	0.41	-9.275e+04	-306.03 -864.42	-
66	66	226.67	-4014.41	592.08	6.43	-5.664e+04	861.84 -451.30	-
66	66	340.00	-2574.82	549.82	-6.96	-8029.88	-186.01 508.12	-
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
5.689e+04			-1.921e+04	-6687.30	-320.47	-2.721e+06	-4.352e+04	-
04			8701.51	1.480e+04	354.33	8.097e+05	3.379e+04 6.026e+	-

Macro	Tipo		Angolo 1-Z (gradi)					
67	Setto		0.0					
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
67	13	0.0	681.43	-2719.01	-15.42	5.428e+05	0.0	-
1092.32								
67	13	113.33	681.43	-2719.01	-15.42	2.450e+05	-2819.07	-
1182.80								
67	13	226.67	1283.51	-2650.82	-3.19	-5.534e+04	-3798.87	-
1133.86								
67	13	340.00	1885.59	-2514.42	22.17	-3.407e+05	-1100.64	-889.28
67	16	0.0	-7822.00	2401.93	12.32	-5.344e+05	0.0	316.03
67	16	113.33	-7822.00	2401.93	12.32	-2.712e+05	2309.38	342.05
67	16	226.67	-7219.91	2333.74	1.43	-6855.86	2779.48	449.15
67	16	340.00	-6617.83	2197.34	-12.85	2.426e+05	-428.44	1928.70
67	27	0.0	-3926.00	123.71	-42.37	-5.577e+04	0.0	3011.87
67	27	113.33	-3926.00	123.71	-42.37	-4.218e+04	-7902.37	3248.48
67	27	226.67	-3323.92	110.18	-8.49	-2.969e+04	-9673.80	3231.33
67	27	340.00	-2721.84	83.12	-12.70	-2.023e+04	814.82	4516.02
67	45	0.0	-884.04	-1776.34	-10.26	3.445e+05	0.0	-836.82
67	45	113.33	-884.04	-1776.34	-10.26	1.500e+05	-1865.22	-906.15
67	45	226.67	-281.96	-1733.24	-2.33	-4.641e+04	-2576.13	-846.39
67	45	340.00	320.12	-1647.04	15.74	-2.334e+05	-978.78	-374.90
67	48	0.0	-6256.53	1459.26	7.16	-3.361e+05	0.0	60.53
67	48	113.33	-6256.53	1459.26	7.16	-1.762e+05	1355.53	65.41
67	48	226.67	-5654.45	1416.16	0.57	-1.578e+04	1556.74	161.69
67	48	340.00	-5052.36	1329.96	-6.43	1.352e+05	-550.31	1414.33
67	59	0.0	-3797.70	21.12	-27.17	-3.397e+04	0.0	1748.46
67	59	113.33	-3797.70	21.12	-27.17	-3.162e+04	-5054.03	1885.17
67	59	226.67	-3195.61	12.57	-5.66	-3.019e+04	-6260.37	1903.42
67	59	340.00	-2593.53	-4.53	-6.25	-3.069e+04	227.52	3031.49
67	65	0.0	-5330.16	-260.13	-2.60	7766.63	0.0	-652.58
67	65	113.33	-5330.16	-260.13	-2.60	-2.067e+04	-428.43	-706.75
67	65	226.67	-4547.45	-260.13	-1.50	-5.016e+04	-856.85	-577.79

67	65	340.00	-3764.74	-260.13	7.54	-7.967e+04	-1285.28	842.80
67	66	0.0	-4259.07	-212.57	-2.14	6505.73	0.0	-536.14
67	66	113.33	-4259.07	-212.57	-2.14	-1.673e+04	-351.97	-580.64
67	66	226.67	-3656.99	-212.57	-1.23	-4.083e+04	-703.94	-475.08
67	66	340.00	-3054.90	-212.57	6.14	-6.495e+04	-1055.92	686.88

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
1182.80			-7822.00	-2719.01	-42.37	-5.344e+05	-9673.80	-
			1885.59	2401.93	22.17	5.428e+05	2779.48	4516.02

Macro		Tipo		Angolo 1-Z (gradi)				
68		Setto			0.0			
M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
68	6	0.0	6570.88	-1791.77	-43.03	-		
5.287e+06	2.010e+04	6.433e+04						
68	6	113.33	-1218.31	-1465.30	-43.03	-3.796e+06	5.874e+04	-81.94
68	6	226.67	-4375.42	-1450.61	-244.41	-1.898e+06	8451.77	-
5.098e+04								
68	6	340.00	-6047.15	-1174.33	249.74	-1.231e+05	-2546.00	-
7.030e+04								
68	7	0.0	-4.552e+04	3248.48	239.53	4.396e+06	-1.857e+04	-
8.561e+04								
68	7	113.33	-3.535e+04	2876.40	239.53	2.481e+06	-1.507e+04	-
3690.07								
68	7	226.67	-					
1.922e+04	2802.63	348.13	5.034e+05	5.065e+04	6.813e+04			
68	7	340.00	-6694.55	2408.47	-515.38	-		
3.884e+05	4.148e+04	1.192e+05						
68	17	0.0	-1.377e+04	2.349e+04	-14.73	6.651e+06	-	
416.013	5.84e+04							
68	17	113.33	-1.475e+04	2.335e+04	-			
14.734	0.73e+06	4251.16	7.141e+04					
68	17	226.67	-					
9962.54	2.255e+04	20.78	1.588e+06	9961.04	9.012e+04			
68	17	340.00	-6032.20	2.081e+04	107.45	-		
2.855e+05	8449.129	9.21e+04						
68	19	0.0	-2.864e+04	2.218e+04	85.29	8.403e+06	-1.078e+04	-
1.168e+04								
68	19	113.33	-2.446e+04	2.186e+04	85.29	5.190e+06	-	
1.264e+04	5.995e+04							
68	19	226.67	-					
1.422e+04	2.111e+04	187.09	1.954e+06	2.509e+04	1.110e+05			
68	19	340.00	-6252.01	1.937e+04	-141.88	-		
3.554e+05	2.192e+04	1.404e+05						
68	38	0.0	-3019.46	-843.63	8.85	-		
3.497e+06	1.298e+04	3.676e+04						
68	38	113.33	-7502.79	-645.93	8.85	-2.636e+06	4.512e+04	-669.77
68	38	226.67	-7109.13	-648.11	-135.30	-1.454e+06	1.620e+04	-
2.896e+04								
68	38	340.00	-6166.09	-496.63	109.10	-1.720e+05	5552.95	-
3.531e+04								
68	39	0.0	-3.593e+04	2300.34	187.65	2.606e+06	-1.144e+04	-
5.804e+04								
68	39	113.33	-2.907e+04	2057.04	187.65	1.321e+06	-1449.94	-
3102.24								
68	39	226.67	-					
1.649e+04	2000.14	239.01	5.894e+04	4.290e+04	4.610e+04			
68	39	340.00	-6575.61	1730.76	-374.74	-		
3.395e+05	3.338e+04	8.421e+04						
68	49	0.0	-					
1.586e+04	1.501e+04	27.12	4.004e+06	47.95	1.863e+04			
68	49	113.33	-					
1.605e+04	1.492e+04	27.12	2.309e+06	1.084e+04	4.414e+04			
68	49	226.67	-					
1.064e+04	1.440e+04	31.99	7.363e+05	1.722e+04	5.971e+04			
68	49	340.00	-6157.84	1.329e+04	18.52	-		
2.742e+05	1.252e+04	7.127e+04						
68	51	0.0	-2.526e+04	1.419e+04	90.33	5.112e+06	-6501.08	-
1.140e+04								
68	51	113.33	-					
2.218e+04	1.398e+04	90.33	3.015e+06	160.77	3.690e+04			
68	51	226.67	-					
1.333e+04	1.350e+04	137.09	9.672e+05	2.678e+04	7.289e+04			
68	51	340.00	-6296.75	1.238e+04	-139.05	-		
3.184e+05	2.104e+04	9.729e+04						

68	65	0.0	-2.738e+04	1215.44	156.94	-5.589e+05	1159.51	-
1.630e+04								
68	65	113.33	-2.545e+04	1177.83	156.94	-9.150e+05	3.453e+04	-
2677.94								
68	65	226.67	-1.656e+04	1128.48	83.85	-		
1.042e+064.762e+041.324e+04								
68	65	340.00	-9422.13	1027.58	-216.96	-		
3.926e+053.154e+043.847e+04								
68	66	0.0	-2.154e+04	996.93	127.47	-4.253e+05	928.93	-
1.311e+04								
68	66	113.33	-1.997e+04	966.17	127.47	-7.178e+05	2.798e+04	-
2112.14								
68	66	226.67	-1.302e+04	925.67	68.29	-		
8.325e+053.876e+041.066e+04								
68	66	340.00	-7510.88	842.46	-177.11	-		
3.159e+052.570e+043.113e+04								
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-4.552e+04	-1791.77	-515.38	-5.287e+06	-1.857e+04	-
8.561e+04								
			6570.88	2.349e+04	348.13	8.403e+06	5.874e+04	1.404e+
05								

69	66	226.67	-2.004e+04	1100.75	54.18	-1.065e+06	1.165e+04	-691.05
69	66	340.00	-1.416e+04	661.62	-104.14	-		
1.171e+06	4733.371	328e+04						
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
8226.34			-2.960e+04	-3185.07	-268.98	-1.436e+06	-3.179e+04	-
1.012e+04	1.334e+04	290.39	2.014e+06	2.123e+04	1.624e+04			

LEGENDA TABELLA VERIFICHE PER ELEMENTI IN ACCIAIO

Il programma consente la verifica dei seguenti tipi di elementi:

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

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

Ok: verifica con esito positivo

NV: verifica con esito negativo

Nr: verifica non richiesta.

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

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

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

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

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

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

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

Azione	SEZIONI GENERICHE	PROFILI SEMPLI CI	PROFILI ACCOPPIATI
4.2.3.1 Classificazione automatica	L, doppio T, C, rettangolare cava, circolare cava	Tutti	Da profilo semplice
4.2.3.1 Classificazione di default 2	Circolare		
4.2.3.1 Classificazione di default 3	restanti		
4.2.4.1.2.1 Trazione	si	si	si
4.2.4.1.2.2 Compressione	si	si	si
4.2.4.1.2.4 Taglio	si	si	si

4.2.4.1.2.5 Torsione	si	si	si
Flessione, taglio e forza assiale	si	si	si
4.2.4.1.3.1 Aste compresse	si	si	per elementi ravvicinati e a croce o coppie calastrellate
4.2.4.1.3.2 Travi inflesse	doppio T simmetrica	doppio T	no

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

Asta	Trave	Pilastr o				numero dell'elemento
Stato						codice di verifica per resistenza, stabilità, svergolamento
Note						sezione e materiali adottati per l'elemento
V N						(ASTE) verifica come da par. 4.2.4.1.2 per punto (4.2.6) e (4.2.10)
V V/T						(TRAVI E PILASTRI) verifica di resistenza come da par. 4.2.4.1.2 per azioni taglio-torsione (4.2.16 e 4.2.28)
V N/M						(TRAVI E PILASTRI) verifica di resistenza come da par. 4.2.4.1.2 per azioni composte (4.2.33) con riduzione per taglio (4.2.40) ove richiesto
N	M 3	M 2	V2	V3	T	sollecitazioni di interesse per la verifica
V stab						(ASTE) verifica come da par. 4.2.4.1.3.1 per punto (4.2.41)
V stab						(TRAVI E PILASTRI) verifica come da par. 4.2.4.1.3 per punti (C4.2.32) o (C4.2.36) (membrature inflesse e compresse senza/con presenza di instabilità flesso-torsionale)
BetaxL		B22x L	B33x L	lunghezze libere di inflessione (se indicato riferiti al piano di normale 22 o 33 rispettivamente)		
Snellezza						snellezza massima
Classe						classe del profilo
Chi mn						coefficiente di riduzione (della capacità) per la modalità di instabilità pertinente
Rif. cmb						combinazioni in cui si sono rispettivamente attinti i valori di verifica più elevati
V flst						(TRAVI E PILASTRI) verifica di stabilità come da par. 4.2.4.1.3.2 per punto (4.2.48)

B1-1 x L	Beta1-1 x L: interasse tra i ritegni torsionali
Chi LT	coefficiente di riduzione (della capacità) per la modalità di instabilità flessio-torsionale
Snell adim	Valore della snellezza adimensionale, utilizzato per il controllo previsto al par. 7.5.5
v.Omeg	Valore del rapporto capacità/domanda per l' azione di interesse (momento per travi e azione assiale per aste) utilizzato per l' amplificazione delle azioni
f.Om. N	Fattore di amplificazione delle azioni assiali per travi e colonne (prodotto di 1.1 x Omega x gamma rd materiale); utilizzato come specificato al par. 7.5.5
f.Om. T	Fattore di amplificazione delle azioni (assiali, flettenti e taglianti) per colonne (prodotto di 1.1 x Omega x gamma rd materiale); utilizzato come specificato al par. 7.5.4
V.7.5.4 M Ed	Verifica come prevista al punto 7.5.4 e valore dell' azione flettente
V.7.5.5 N Ed	Verifica come prevista al punto 7.5.5 e valore dell' azione assiale
V.7.5.6 V Ed,G Ed,M	Verifica come prevista al punto 7.5.6 e valore dei tagli dovuti ai carichi e alla capacità
V.7.5.10 V Ed	Verifica come prevista al punto 7.5.10 e valore dell' azione di taglio
sovr. Xi (Xf, Yi, Yf)	Valore della sovraresistenza come prevista al par. 7.5.4.2 (i valori non sono normalizzati pertanto saranno maggiori uguali a gamma rd in base alla classe di duttilità)

Nel caso in cui λ_S sia minore di 0.2, oppure nel caso in cui la sollecitazione di calcolo N_{Ed} sia inferiore a $0.04 N_{cr}$, gli effetti legati ai fenomeni di instabilità sono trascurati, come da paragrafo 4.2.4.1.3.1

< TABELLA VERIFICHE ELEMENTI - MATERIALI NUOVI >

ΣΕΡΙΦΙΧΗ ΕΛΕΜΕΝΤΙ ΤΡΑΪΕ Ε/Ο ΠΙΛΑΣΤΡΟ ΙΝ C.A.

LEGENDA TABELLA VERIFICHE ELEMENTI TRAVE E/O ΠΙΛΑΣΤΡΟ ΙΝ C.A.

In tabella vengono riportati per ogni elemento il numero identificativo ed il codice di verifica con le sigle **Ok** o **NV**.

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

Nel caso in cui si sia proceduto alla progettazione con le tensioni ammissibili **(T.A.)** vengono riportate le massime tensioni nell'elemento (massima compressione nel calcestruzzo, massima compressione media nel calcestruzzo, massima tensione nell'acciaio, massima tensione tangenziale) con l'indicazione delle combinazioni in cui si sono attinti i rispettivi valori.

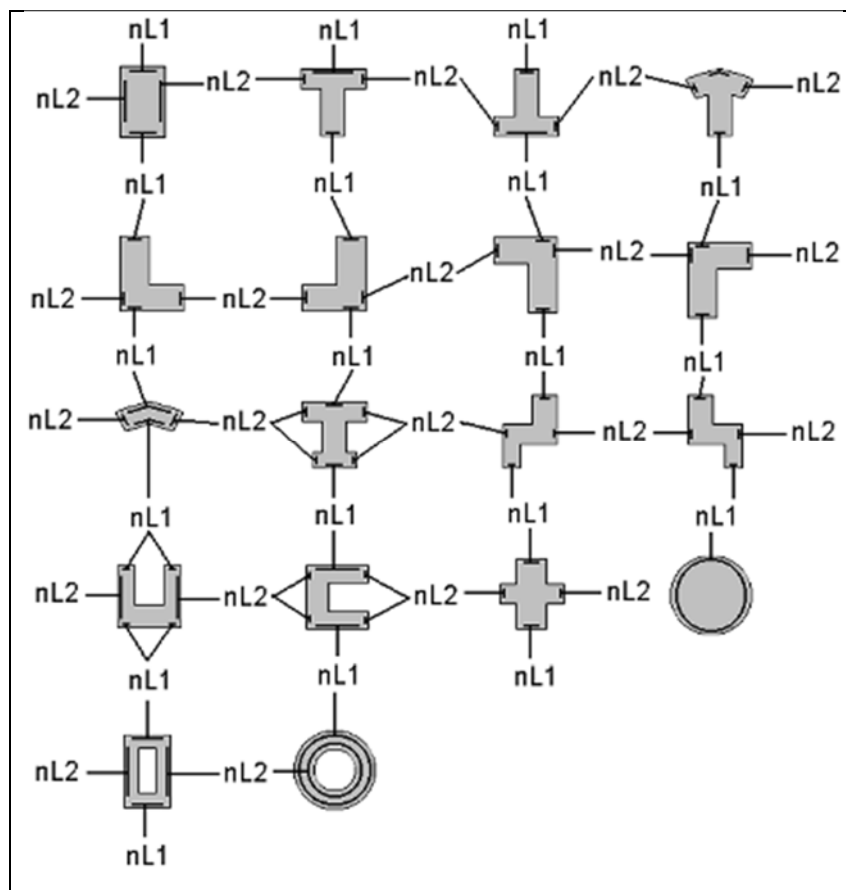
Nel caso in cui la struttura abbia comportamento dissipativo e sia prevista la progettazione con il criterio della gerarchia delle resistenze **(G.R.)** vengono riportate le verifiche di sovreresistenza e del nodo.

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

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

Schema della distribuzione delle armature longitudinali

	Orientamento elementi 2D non verticali



Orientamento elementi 2D verticali

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.

Simbologia adottata nelle tabelle di verifica

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

M_P	X	Y	Numero della pilastrata (P) e posizione in pianta (X,Y)
Pilas.			numero identificativo dell’elemento D2

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

Per le verifiche alla G.R. dei pilastri è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Pilas.	numero identificativo dell'elemento D2 pilastro
sovr. Xi (Xf)	Verifica sovrarresistenza come da formula 7.4.4 in direzione X, alla base (i) ed alla sommità (f): rapporto tra i momenti resistenti dei pilastri e delle travi. La verifica è positiva se maggiore del R_d adottato
sovr. Yi (Yf)	Verifica sovrarresistenza come da formula 7.4.4 in direzione Y, alla base (i) ed alla sommità (f): rapporto tra i momenti resistenti dei pilastri e delle travi. La verifica è positiva se maggiore del R_d adottato
M 2-2 i (f)	Valore del momento resistente 2-2 alla base (i) ed alla sommità (f) con massimo momento in presenza dello sforzo normale di calcolo
M 3-3 i (f)	Valore del momento resistente 3-3 alla base (i) ed alla sommità (f) con massimo momento in presenza dello sforzo normale di calcolo
Luce per V	Luce di calcolo per la definizione del taglio (generato dai momenti resistenti)
V M2-2 (M3-3)	Valore del taglio generato dai momenti resistenti 2-2 (3-3)

Per le verifiche dei dettagli costruttivi per la duttilità è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

(Non presente nel caso di comportamento strutturale non dissipativo)

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

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

Nodo	Numero identificativo del nodo trave-pilastro
Stato	Esito delle verifiche
Pilastro	Numero identificativo D2 pilastro
Diam st	Diametro staffe nodo
Passo	Passo staffe nodo
n. br. 2 (3)	Numero braccia staffe per il taglio in direzione 2 (3)
Bj2 (3)	Larghezza effettiva del nodo per il taglio in direzione 2 (3)
Hjc2 (3)	Distanza tra le giaciture più esterne delle armature del pilastro per il taglio in direzione 2 (3)
V. 7.4.8	Rapporto tra il taglio V_{jbd} e il taglio resistente come da formula 7.4.8
V. Ash	Rapporto tra il passo staffe calcolato secondo il capitolo 7.4.4.3.1. e il passo staffe effettivamente inserita nel nodo. Nel caso di valore indica passo staffe utilizzato deriva dalle formule presenti nel paragrafo 7.4.4.3.1. Nel caso di valore minore di 1 il passo staffe utilizzato deriva del pilastro superiore o inferiore al nodo
7.4.10	Check passo staffe valutato in funzione della formula 7.4.10: <ul style="list-style-type: none"> • SI il passo staffe è calcolato utilizzando la formula 7.4.10;

	<ul style="list-style-type: none"> • NO il passo staffe è calcolato utilizzando le formule 7.4.11 e/o 7.4.12; • NR calcolo passo staffe non richiesto;
Rif. comb.	Riferimento combinazioni da cui si generano le verifiche più gravose per il nodo

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

Pilastro I	Numero identificativo D2 del pilastro inferiore.
Pilastro S	Numero identificativo D2 del pilastro superiore.
Nodo	Numero identificativo del nodo trave-pilastro.
SL cod	Stato limite di riferimento e relativo esito delle verifiche.
ver. (+)	Fattore di sicurezza nei riguardi della verifica di resistenza a compressione (verificato se < 1.00).
V +	Azione di Taglio presente al di sopra del nodo nella verifica di resistenza a compressione.
V + af s	Sollecitazione di trazione presente nell'armatura longitudinale superiore della trave nella verifica di resistenza a compressione.
N +	Azione Assiale presente al di sopra del nodo nella verifica di resistenza a compressione.
ver. (-)	Fattore di sicurezza nei riguardi della verifica di resistenza a trazione (verificato se < 1.00).
V -	Azione di Taglio presente al di sopra del nodo nella verifica di resistenza a trazione.
V - af s	Sollecitazione di trazione presente nell'armatura longitudinale superiore della trave nella verifica di resistenza a trazione.
N -	Azione Assiale presente al di sopra del nodo nella verifica di resistenza a trazione.
AreaV2	Area resistente del nodo in direzione 2 ($A_{j2}=b_{j2}*h_{jc2}$).
AreaV3	Area resistente del nodo in direzione 3 ($A_{j3}=b_{j3}*h_{jc3}$).
Rif. comb.	Combinazione (direzione) di riferimento nella verifica di trazione.

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

M_T Z P P	Numero della travata (T), quota media (Z), n° pilastrata iniziale (P) e finale (P) (nodo in assenza di pilastrata)
Trave	numero identificativo dell'elemento D2
Note	Codici identificativi sezione (s) e materiale (m) trave; sono inoltre presenti le sigle relative all'esito delle verifiche effettuate appresso descritte
%Af	Percentuale di area di armatura rispetto a quella di calcestruzzo

Af inf.	Area di armatura longitudinale posta all'intradosso
Af sup	Area di armatura longitudinale posta all'estradosso
Af long.	Area complessiva armatura longitudinale
x/d	rapporto tra posizione dell'asse neutro e altezza utile
V N/M	Verifica a pressoflessione rapporto E_d/R_d : valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
Staffe	Dati tratto di staffatura oggetto di verifica, nello specifico: numero delle braccia, diametro, passo, lunghezza L tratto
V V/T cls	Verifica a taglio/torsione con rapporto V_{ed}/V_{rd} : valore minore o uguale a 1 per verifica positiva
Rif. cmb.	Riferimento combinazioni da cui si generano le verifiche più gravose per la trave

Per le verifiche alla G.R. delle travi è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Trave	numero identificativo dell'elemento D2 trave
M negativo i (f)	Valore del momento resistente negativo all'estremità iniziale i (finale f) della trave
M positivo i (f)	Valore del momento resistente positivo all'estremità iniziale i (finale f) della trave
Luce per V	Luce di calcolo per la definizione del taglio (generato dai momenti resistenti)
V M-i M+f	Taglio generato dai momenti resistenti negativo i e positivo f
V M+i M-f	Taglio generato dai momenti resistenti positivo i e negativo f
$V_{Ed, min}$	Valore di taglio minimo per verifica condizioni p.to 7.4.4.1.1 armatura diagonale (solo per CD "A")
$V_{Ed, max}$	Valore di taglio massimo per verifica condizioni p.to 7.4.4.1.1 armatura diagonale (solo per CD "A")
V_{r1}	Valore di taglio come da formula 7.4.1 per armatura diagonale (solo per CD "A")
As	Area singolo ordine armature diagonali come da formula 7.4.2 (solo per CD "A")

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

Trave/Pilastro	Numero identificativo dell'elemento D2 trave/pilastro
V. SLV	Codice relativo all'esito delle verifiche
Nodo	Numero identificativo del nodo di verifica
Ver. VC	Fattore di sicurezza nei confronti della verifica a taglio ciclico (verificato se < 1.00)

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

Per le verifiche alle T.A. di pilastri e travi è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

M_P X Y	Numero della pilastrata (P) e posizione in pianta (X,Y)
M_T Z P P	Numero della travata, quota media pilastrata iniziale e finale (nodo in assenza di pilastrata)
Pilas. o Trave	numero identificativo dell'elemento D2
Note	Viene riportato il codice relativo alla sezione(s) e relativo al materiale(m); nella terza riga viene riportato il valore delle snellezze in direzione 2-2 e 3-3
Stato	Codici di verifica relativi alle tensioni normali e alle tensioni tangenziali
Quota	Ascissa del punto di verifica
%Af	Percentuale di area di armatura rispetto a quella di calcestruzzo
Armat. long.	Numero e diametro dei ferri di armatura longitudinale: ferri di vertice + ferri di lato (come da fig. precedente)
Af inf.	Area di armatura longitudinale posta all'intradosso della trave
Af sup	Area di armatura longitudinale posta all'estradosso della trave
Sc max	Massima tensione di compressione del calcestruzzo
Sc med	Massima tensione media di compressione del calcestruzzo
Sf max	Tensione massima nell'acciaio
staffe	Vengono riportati i dati del tratto di staffatura in cui cade la sezione di verifica; in particolare: numero dei bracci, diametro, passo, lunghezza tratto
Tau max	Tensione massima tangenziale nel cls
Rif. comb	Combinazioni in cui si generano i seguenti valori di tensione: Sc max, Sc med, Sf max, Tau max

AfV	area dell'armatura atta ad assorbire le azioni di taglio
AfT	area dell'armatura atta ad assorbire le azioni di torsione
Scorr. P	Scorrimento dei piegati
Af long.	Area del ferro longitudinale aggiuntivo per assorbire la torsione

λλγ

< TABELLA VERIFICHE ELEMENTI - MATERIALI NUOVI >

ςΕΡΙΦΙΧΗΕ ΕΛΕΜΕΝΤΙ 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 inviluppo di taglio e momento. Per le pareti debolmente armate viene riportato anche lo stato di verifica relativo alla snellezza.

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

La progettazione nel caso dei gusci viene effettuata una progettazione come *Singolo Elemento*, riportando in tabella il rapporto x/d , la verifica per sollecitazioni ultime, (verifica a compressione

media gli sforzi membranali, verifica a presso-flessionale e verifica a sollecitazioni taglianti) di ogni elemento.

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

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

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 N_d/N_u (N_u ottenuto con riduzione del 25% di f_{cd})
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 α_S 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
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.

< TABELLA VERIFICHE ELEMENTI - MATERIALI NUOVI >
--

ΣΕΡΙΦΙΧΗ ΕΛΕΜΕΝΤΙ ΜΥΡΑΤΥΡΑ

LEGENDA TABELLA VERIFICHE ELEMENTI MURATURA

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

Le verifiche sono state condotte secondo le Norme Tecniche 17 Gennaio 2018.

In particolare sono previste le seguenti verifiche:

Par. 4.5.6.2 Verifiche agli stati limite ultimi, con riferimento in particolare a carichi laterali (fuori dal piano del muro) in assenza di sisma e a stabilità

Par. 7.8.2.2.3 Verifiche a pressoflessione per carichi laterali (fuori dal piano del muro) in presenza di sisma

Par. 7.8.2.2.1 Verifiche a pressoflessione nel piano del muro (in tutte le combinazioni)

Par. 7.8.2.2.2 Verifiche a taglio per azioni nel piano del muro (in tutte le combinazioni)

Par. 7.8.2.2.4 Travi in muratura, con riferimento alle verifiche a flessione e taglio

Con riferimento ai punti succitati le verifiche vengono così tabulate:

Setto/Fascia/ Elem.	numero del macroelemento (D3) o elemento (D2) considerato	
Mat.	Materiale	
s=,m=	Indice della sezione e del materiale assegnati all'elemento (per D2)	
Spessore	spessore dell'elemento	
Stato	ok L	elemento verificato (stati limite ultimi)
	ok T	elemento verificato (tensioni)
	NV L	elemento non verificato (stati limite ultimi)
	NV T	elemento non verificato (tensioni)

Nodo/Pos.	numero del nodo appartenente al setto / posizione relativa al nodo I per D2
h0/t	valore della snellezza convenzionale
Ecc/t (M)	massimo valore del rapporto $e1/t$ o $e2/t$
Ecc/t	valore del rapporto di eccentricità trasversale utilizzato per la verifica a taglio - Par. 7.8.2.2.2
Fi t	fattore f_i per la riduzione della resistenza in funzione dell'eccentricità trasversale calcolato con Ecc/t
P/A	tensione verticale media (A_0 relativamente alla verifica di pressoflessione per carichi laterali in assenza di sisma, $A_0(s)$ relativamente alla verifica di pressoflessione per carichi laterali in presenza di sisma, A_p relativamente alla verifica a pressoflessione nel piano del muro, A_v relativamente alla verifica a taglio nel piano del muro per edifici esistenti formula C8.7.1.16 della circolare 21-01-19)
P/A_{cv}	tensione verticale media nella parte compressa, utilizzata nella verifica a taglio nel piano del muro
V. Mo	rapporto tra l'azione assiale di progetto e l'azione assiale ultima in relazione alla verifica Par. 4.5.6.2 (pressoflessione ortogonale) effettuato per le combinazioni senza sisma

V. Mo(S)	rapporto tra l' azione assiale di progetto e l' azione assiale ultima in relazione alla verifica Par. 7.8.2.2.3 (pressoflessione ortogonale) effettuato per le combinazioni con sisma
V. Mp	rapporto tra il momento di progetto e il momento Mrd in relazione alla verifica Par. 7.8.2.2.1 (pressoflessione complanare) effettuato per tutte le combinazioni
Ver. V	rapporto il taglio di progetto e il taglio ultimo in relazione alla verifica Par. 7.8.2.2.2 (taglio complanare) o C8.7.1.16 della circolare 21-01-19 per edifici esistenti effettuato per tutte le combinazioni
	Per travi in muratura:
Ver. V	rapporto tra il taglio di progetto e il minore dei tagli resistenti Vp e Vt in relazione alla verifica del par. 7.8.2.2.3
Rif. cmb	Combinazioni in cui si hanno i massimi valori dei rapporti V. Mo, V. Mo(S), V. Mp, Ver. V

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

Per elementi consolidati con fibrorinforzi il programma implementa le verifiche previste dalle “Linee guida per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Collaudo di Interventi di Rinforzo di strutture di c.a., c.a.p. e murarie mediante FRP” approvate dal CSLLPP il 24/07/2009. Per questi elementi vengono effettuate le verifiche di resistenza previste al cap. 4.4.1.1.2 flessione ortogonale in assenza/presenza di sisma, 4.4.1.2 flessione e taglio nel piano. Per semplicità la simbologia adottata nelle tabelle è uniformata a quella degli elementi non rinforzati. Le tabelle riportano inoltre i seguenti parametri:

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

Affinché l'elemento sia verificato deve essere:

h0/t	non superiore a 20 e al limite imposto per zona sismica e tecnica costruttiva
Ecc/t (M)	non superiore a 0.33

V.Mo, non superiore a 1
V.Mo(S),
V.Mp,
Ver.V

< TABELLA VERIFICHE ELEMENTI - MATERIALI ESISTENTI >

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
8	rinforzo intonaco armato- muratura (consolidata) E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
					daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2				
19	11.6	0.07	0.07	0.61	1.14	0.63	0.97	-0.53	0.13	0.11	0.43	0.94
(MC)65,5,26,29												
20	11.6	0.07	0.07	0.61	1.14	0.77	0.97	-0.53	0.13	7.92e-03	0.43	0.94
(MC)65,3,26,29												
22	11.6	0.08	0.07	0.59	1.05	0.63	0.83	-0.55	0.12	0.11	0.33	0.91
(MC)65,5,26,29												
24	11.6	0.08	0.08	0.59	0.77	0.46	0.77	-0.42	0.09	0.11	0.30	0.84
(MC)65,5,65,27												
25	11.6	0.08	0.07	0.59	1.05	0.63	0.83	-0.55	0.12	0.11	0.33	0.91
(MC)65,5,26,29												
26	11.6	0.08	0.08	0.59	0.77	0.46	0.77	-0.42	0.09	0.11	0.30	0.84
(MC)65,5,65,27												
27	11.6	0.07	0.07	0.61	1.14	0.63	0.97	-0.53	0.13	0.11	0.43	0.94
(MC)65,5,26,29												
29	11.6	0.07	0.07	0.61	1.14	0.77	0.97	-0.53	0.13	7.92e-03	0.43	0.94
(MC)65,3,26,29												
30	11.6	0.08	0.07	0.59	1.05	0.63	0.83	-0.55	0.12	0.11	0.33	0.91
(MC)65,5,26,29												
31	11.6	0.08	0.08	0.59	0.77	0.46	0.77	-0.42	0.09	0.11	0.30	0.84
(MC)65,5,65,27												
32	11.6	0.07	0.07	0.61	1.14	0.77	0.97	-0.53	0.13	7.92e-03	0.43	0.94
(MC)65,3,26,29												
33	11.6	0.07	0.07	0.61	1.14	0.63	0.97	-0.53	0.13	0.11	0.43	0.94
(MC)65,5,26,29												
34	11.6	0.07	0.07	0.61	1.14	0.77	0.97	-0.53	0.13	7.92e-03	0.43	0.94
(MC)65,3,26,29												
35	11.6	0.08	0.07	0.59	1.05	0.63	0.83	-0.55	0.12	0.11	0.33	0.91
(MC)65,5,26,29												
36	11.6	0.08	0.08	0.59	0.77	0.46	0.77	-0.42	0.09	0.11	0.30	0.84
(MC)65,5,65,27												
37	11.6	0.07	0.07	0.61	1.14	0.63	0.97	-0.53	0.13	0.11	0.43	0.94
(MC)65,5,26,29												
38	11.6	0.07	0.07	0.61	1.14	0.77	0.97	-0.53	0.13	7.92e-03	0.43	0.94
(MC)65,3,26,29												
39	11.6	0.08	0.07	0.59	1.05	0.63	0.83	-0.55	0.12	0.11	0.33	0.91
(MC)65,5,26,29												
41	11.6	0.08	0.08	0.59	0.77	0.46	0.77	-0.42	0.09	0.11	0.30	0.84
(MC)65,5,65,27												
44	11.6	0.07	0.07	0.61	1.14	0.63	0.97	-0.53	0.13	0.11	0.43	0.94
(MC)65,5,26,29												
193	11.6	0.07	0.07	0.61	1.14	0.63	0.97	-0.53	0.13	0.11	0.43	0.94
(MC)65,5,26,29												
194	11.6	0.07	0.07	0.61	1.14	0.77	0.97	-0.53	0.13	7.92e-03	0.43	0.94
(MC)65,3,26,29												
195	11.6	0.08	0.07	0.59	1.05	0.63	0.83	-0.55	0.12	0.11	0.33	0.91
(MC)65,5,26,29												
196	11.6	0.08	0.08	0.59	0.77	0.46	0.77	-0.42	0.09	0.11	0.30	0.84
(MC)65,5,65,27												

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
				0.59								
	11.56	0.08	0.08		1.14	0.77	0.97	-0.42	0.13	0.11	0.43	0.94

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			

92	11.6	0.07	0.07	0.61	2.57	1.64	1.69	-1.69	0.34	0.09	0.38	0.28
(MC)65,23,6,6												
93	11.6	0.07	0.07	0.61	2.43	1.54	1.36	-1.58	0.32	0.21	0.17	0.28
(MC)65,23,6,6												
94	11.6	0.07	0.07	0.61	2.43	1.54	1.36	-1.58	0.32	0.21	0.17	0.28
(MC)65,23,6,6												
95	11.6	0.07	0.07	0.61	2.15	1.35	1.36	-1.36	0.28	0.10	0.17	0.25
(MC)65,20,6,6												
96	11.6	0.07	0.07	0.61	2.15	1.35	1.36	-1.36	0.28	0.10	0.17	0.25
(MC)65,20,6,6												

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.07	0.07	0.61								
					2.57	1.64	1.69	-1.36	0.34	0.21	0.38	0.28

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
12	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
					daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2				
73	11.6	0.07	0.07	0.61	3.95	2.36	2.40	-2.40	0.52	0.06	0.20	0.12
(MC)65,18,6,6												
74	11.6	0.07	0.07	0.61	3.95	2.25	2.40	-2.40	0.52	0.12	0.20	0.12
(MC)65,18,6,6												
75	11.6	0.07	0.07	0.61	3.95	2.25	2.40	-2.40	0.52	0.12	0.20	0.12
(MC)65,18,6,6												
76	11.6	0.07	0.07	0.61	3.95	2.36	2.40	-2.40	0.52	0.06	0.20	0.12
(MC)65,18,6,6												
77	11.6	0.07	0.07	0.61	3.81	2.25	2.08	-2.29	0.50	0.12	0.25	0.12
(MC)65,18,6,6												
78	11.6	0.07	0.07	0.61	3.81	2.25	2.08	-2.29	0.50	0.12	0.25	0.12
(MC)65,18,6,6												
79	11.6	0.07	0.07	0.60	3.53	2.04	2.08	-2.08	0.47	0.02	0.25	0.09
(MC)65,18,6,6												
80	11.6	0.07	0.07	0.60	3.53	2.04	2.08	-2.08	0.47	0.02	0.25	0.09
(MC)65,18,6,6												

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.07	0.07	0.60								
					3.95	2.36	2.40	-2.08	0.52	0.12	0.25	0.12

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
13	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
					daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2				
81	11.6	0.07	0.07	0.61	3.55	2.27	2.15	-2.15	0.47	0.06	0.22	0.14
(MC)65,20,7,7												
82	11.6	0.07	0.07	0.61	3.55	2.16	2.15	-2.15	0.47	0.14	0.22	0.14
(MC)65,20,7,7												
83	11.6	0.07	0.07	0.61	3.55	2.16	2.15	-2.15	0.47	0.14	0.22	0.14
(MC)65,20,7,7												
84	11.6	0.07	0.07	0.61	3.55	2.27	2.15	-2.15	0.47	0.06	0.22	0.14
(MC)65,20,7,7												
85	11.6	0.07	0.07	0.61	3.41	2.16	1.83	-2.04	0.45	0.14	0.26	0.13
(MC)65,20,7,7												
86	11.6	0.07	0.07	0.61	3.41	2.16	1.83	-2.04	0.45	0.14	0.26	0.13
(MC)65,20,7,7												
87	11.6	0.07	0.07	0.61	3.13	1.95	1.83	-1.83	0.41	0.06	0.26	0.10
(MC)65,20,7,7												
88	11.6	0.07	0.07	0.61	3.13	1.95	1.83	-1.83	0.41	0.06	0.26	0.10
(MC)65,20,7,7												

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.07	0.07	0.61								
					3.55	2.27	2.15	-1.83	0.47	0.14	0.26	0.14

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t 0.51	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.11	0.11		1.58	0.95	1.46	-0.62	0.22	0.25	0.38	0.80

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao daN/cm2	P/Ao(s) daN/cm2	P/Ap daN/cm2	P/Acv daN/cm2	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
137 (MC)65,23,6,6	11.6	0.08	0.08	0.58	2.43	1.57	1.56	-1.59	0.33	0.12	0.39	0.47
138 (MC)65,23,6,6	11.6	0.10	0.10	0.54	2.29	1.46	1.56	-1.59	0.34	0.29	0.39	0.47
139 (MC)65,23,6,6	11.6	0.10	0.10	0.54	2.29	1.46	1.56	-1.59	0.34	0.29	0.39	0.47
140 (MC)65,23,6,6	11.6	0.08	0.08	0.58	2.43	1.57	1.56	-1.59	0.33	0.12	0.39	0.47
141 (MC)65,23,6,6	11.6	0.13	0.10	0.54	2.29	1.46	1.46	-1.46	0.34	0.29	0.26	0.46
142 (MC)65,23,6,6	11.6	0.13	0.10	0.54	2.29	1.46	1.46	-1.46	0.34	0.29	0.26	0.46
143 (MC)65,23,6,6	11.6	0.13	0.13	0.48	1.98	1.23	1.23	-1.23	0.33	0.27	0.14	0.43
144 (MC)65,23,6,6	11.6	0.13	0.13	0.48	1.98	1.23	1.23	-1.23	0.33	0.27	0.14	0.43
145 (MC)65,23,6,6	11.6	0.10	0.10	0.54	2.29	1.46	1.56	-1.59	0.34	0.29	0.39	0.47
146 (MC)65,23,6,6	11.6	0.08	0.08	0.58	2.43	1.57	1.56	-1.59	0.33	0.12	0.39	0.47
147 (MC)65,23,6,6	11.6	0.13	0.10	0.54	2.29	1.46	1.46	-1.46	0.34	0.29	0.26	0.46
148 (MC)65,23,6,6	11.6	0.13	0.13	0.48	1.98	1.23	1.23	-1.23	0.33	0.27	0.14	0.43
149 (MC)65,23,6,6	11.6	0.10	0.10	0.54	2.29	1.46	1.56	-1.59	0.34	0.29	0.39	0.47
150 (MC)65,23,6,6	11.6	0.08	0.08	0.58	2.43	1.57	1.56	-1.59	0.33	0.12	0.39	0.47
151 (MC)65,23,6,6	11.6	0.13	0.10	0.54	2.29	1.46	1.46	-1.46	0.34	0.29	0.26	0.46
152 (MC)65,23,6,6	11.6	0.13	0.13	0.48	1.98	1.23	1.23	-1.23	0.33	0.27	0.14	0.43
153 (MC)65,23,6,6	11.6	0.10	0.10	0.54	2.29	1.46	1.56	-1.59	0.34	0.29	0.39	0.47
154 (MC)65,23,6,6	11.6	0.08	0.08	0.58	2.43	1.57	1.56	-1.59	0.33	0.12	0.39	0.47
155 (MC)65,23,6,6	11.6	0.13	0.10	0.54	2.29	1.46	1.46	-1.46	0.34	0.29	0.26	0.46
156 (MC)65,23,6,6	11.6	0.13	0.13	0.48	1.98	1.23	1.23	-1.23	0.33	0.27	0.14	0.43

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
20	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

[illegible]

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
21	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

7	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72	
(MC)65,8,4,32	173	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.07	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	174	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.21	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	177	11.6	0.07	0.07	0.60	0.77	0.40	0.40	-0.51	0.09	0.21	0.25	0.76
(MC)65,4,4,32	179	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72
(MC)65,8,4,32	497	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.21	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	498	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.07	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	499	11.6	0.07	0.07	0.60	0.77	0.40	0.40	-0.51	0.09	0.21	0.25	0.76
(MC)65,4,4,32	500	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72
(MC)65,8,4,32	501	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.07	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	502	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.21	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	505	11.6	0.07	0.07	0.60	0.77	0.40	0.40	-0.51	0.09	0.21	0.25	0.76
(MC)65,4,4,32	507	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72
(MC)65,8,4,32	797	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.21	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	798	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.07	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	799	11.6	0.07	0.07	0.60	0.77	0.40	0.40	-0.51	0.09	0.21	0.25	0.76
(MC)65,4,4,32	800	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72
(MC)65,8,4,32	801	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.21	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	802	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.07	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	803	11.6	0.07	0.07	0.60	0.77	0.40	0.40	-0.51	0.09	0.21	0.25	0.76
(MC)65,4,4,32	804	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72
(MC)65,8,4,32	805	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.21	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	806	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.07	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	807	11.6	0.07	0.07	0.60	0.77	0.40	0.40	-0.51	0.09	0.21	0.25	0.76
(MC)65,4,4,32	808	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72
(MC)65,8,4,32	809	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.21	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	810	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.07	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	811	11.6	0.07	0.07	0.60	0.77	0.40	0.40	-0.51	0.09	0.21	0.25	0.76
(MC)65,4,4,32	812	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72
(MC)65,8,4,32	813	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.21	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	814	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.07	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	815	11.6	0.07	0.07	0.60	0.77	0.40	0.40	-0.51	0.09	0.21	0.25	0.76
(MC)65,4,4,32	816	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72
(MC)65,8,4,32	817	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.21	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	818	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.07	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	819	11.6	0.07	0.07	0.60	0.77	0.40	0.40	-0.51	0.09	0.21	0.25	0.76
(MC)65,4,4,32	820	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72
(MC)65,8,4,32	821	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.21	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32	822	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.07	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32													

823	11.6	0.07	0.07	0.60	0.77	0.40	0.40	-0.51	0.09	0.21	0.25	0.76
(MC)65,4,4,32												
824	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72
(MC)65,8,4,32												
825	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.21	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32												
826	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.07	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32												
827	11.6	0.07	0.07	0.60	0.77	0.40	0.40	-0.51	0.09	0.21	0.25	0.76
(MC)65,4,4,32												
828	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72
(MC)65,8,4,32												
829	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.21	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32												
830	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.07	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32												
831	11.6	0.07	0.07	0.60	0.77	0.40	0.40	-0.51	0.09	0.21	0.25	0.76
(MC)65,4,4,32												
832	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72
(MC)65,8,4,32												
833	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.21	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32												
834	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.07	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32												
835	11.6	0.07	0.07	0.60	0.77	0.40	0.40	-0.51	0.09	0.21	0.25	0.76
(MC)65,4,4,32												
836	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72
(MC)65,8,4,32												
837	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.21	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32												
838	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.07	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32												
839	11.6	0.07	0.07	0.60	0.77	0.40	0.40	-0.51	0.09	0.21	0.25	0.76
(MC)65,4,4,32												
840	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72
(MC)65,8,4,32												
841	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.21	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32												
842	11.6	0.07	0.07	0.61	0.88	0.40	0.40	-0.58	0.10	0.07	0.32	0.78
(MC)65,4,4,32												
843	11.6	0.07	0.07	0.60	0.77	0.40	0.40	-0.51	0.09	0.21	0.25	0.76
(MC)65,4,4,32												
844	11.6	0.07	0.07	0.61	0.57	0.33	0.33	-0.37	0.07	0.11	0.19	0.72
(MC)65,8,4,32												

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.07	0.07	0.60	0.88	0.40	0.40	-0.37	0.10	0.21	0.32	0.78

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
25	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
				daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2					
201	11.6	0.07	0.07	0.61	2.12	1.26	1.37	-1.37	0.28	0.27	0.24	0.10
(MC)65,25,6,6												
202	11.6	0.07	0.07	0.61	2.12	1.37	1.37	-1.37	0.28	0.11	0.24	0.10
(MC)65,25,6,6												
203	11.6	0.07	0.07	0.61	1.98	1.26	1.26	-1.26	0.26	0.27	0.12	0.09
(MC)65,25,6,6												
204	11.6	0.07	0.07	0.61	1.70	1.04	1.04	-1.04	0.22	0.18	0.04	0.06
(MC)65,25,6,6												
205	11.6	0.07	0.07	0.61	2.12	1.26	1.37	-1.37	0.28	0.27	0.24	0.10
(MC)65,25,6,6												
206	11.6	0.07	0.07	0.61	2.12	1.37	1.37	-1.37	0.28	0.11	0.24	0.10
(MC)65,25,6,6												
207	11.6	0.07	0.07	0.61	1.98	1.26	1.26	-1.26	0.26	0.27	0.12	0.09
(MC)65,25,6,6												
208	11.6	0.07	0.07	0.61	1.70	1.04	1.04	-1.04	0.22	0.18	0.04	0.06
(MC)65,25,6,6												

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
				0.61								

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
26	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t 0.61	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.07	0.07		2.12	1.37	1.37	-1.04	0.28	0.26	0.27	0.11

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t 0.61	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.07	0.07		2.30	1.47	1.47	-1.15	0.30	0.24	0.25	0.11

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao daN/cm2	P/Ao(s) daN/cm2	P/AP daN/cm2	P/Acv daN/cm2	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
225 (MC)65.25.6.6	11.6	0.07	0.07	0.61	2.64	1.67	1.67	-1.67	0.34	0.09	0.25	0.11

846	11.6	0.07	0.07	0.61	0.70	0.17	0.16	-0.44	0.08	0.05	0.76	0.73
(MC)65,19,23,23												
847	11.6	0.07	0.07	0.60	0.63	0.24	0.24	-0.37	0.07	0.25	0.37	0.62
(MC)65,23,23,11												
848	11.6	0.07	0.07	0.61	0.51	0.26	0.26	-0.32	0.06	0.09	0.21	0.55
(MC)65,19,19,11												
849	11.6	0.07	0.07	0.61	0.70	0.24	0.16	-0.44	0.08	0.25	0.76	0.73
(MC)65,23,23,23												
850	11.6	0.07	0.07	0.61	0.70	0.17	0.16	-0.44	0.08	0.05	0.76	0.73
(MC)65,19,23,23												
851	11.6	0.07	0.07	0.60	0.63	0.24	0.24	-0.37	0.07	0.25	0.37	0.62
(MC)65,23,23,11												
852	11.6	0.07	0.07	0.61	0.51	0.26	0.26	-0.32	0.06	0.09	0.21	0.55
(MC)65,19,19,11												
853	11.6	0.07	0.07	0.61	0.70	0.24	0.16	-0.44	0.08	0.25	0.76	0.73
(MC)65,23,23,23												
854	11.6	0.07	0.07	0.61	0.70	0.17	0.16	-0.44	0.08	0.05	0.76	0.73
(MC)65,19,23,23												
855	11.6	0.07	0.07	0.60	0.63	0.24	0.24	-0.37	0.07	0.25	0.37	0.62
(MC)65,23,23,11												
856	11.6	0.07	0.07	0.61	0.51	0.26	0.26	-0.32	0.06	0.09	0.21	0.55
(MC)65,19,19,11												

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.07	0.07	0.60	0.70	0.26	0.26	-0.32	0.08	0.25	0.76	0.73

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
31	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
					daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2				
253	11.6	0.07	0.07	0.61	2.74	1.62	1.69	-1.69	0.36	0.18	0.29	0.26
(MC)65,4,20,22												
254	11.6	0.07	0.07	0.61	2.74	1.73	1.69	-1.69	0.36	0.08	0.29	0.26
(MC)65,4,20,22												
255	11.6	0.07	0.07	0.61	2.60	1.62	1.73	-1.58	0.34	0.18	0.13	0.26
(MC)65,4,17,22												
256	11.6	0.07	0.07	0.61	2.33	1.42	1.38	-1.38	0.31	0.07	0.07	0.18
(MC)65,4,22,22												
257	11.6	0.07	0.07	0.61	2.74	1.62	1.69	-1.69	0.36	0.18	0.29	0.26
(MC)65,4,20,22												
258	11.6	0.07	0.07	0.61	2.74	1.73	1.69	-1.69	0.36	0.08	0.29	0.26
(MC)65,4,20,22												
259	11.6	0.07	0.07	0.61	2.60	1.62	1.73	-1.58	0.34	0.18	0.13	0.26
(MC)65,4,17,22												
260	11.6	0.07	0.07	0.61	2.33	1.42	1.38	-1.38	0.31	0.07	0.07	0.18
(MC)65,4,22,22												
261	11.6	0.07	0.07	0.61	2.74	1.62	1.69	-1.69	0.36	0.18	0.29	0.26
(MC)65,4,20,22												
262	11.6	0.07	0.07	0.61	2.74	1.73	1.69	-1.69	0.36	0.08	0.29	0.26
(MC)65,4,20,22												
263	11.6	0.07	0.07	0.61	2.60	1.62	1.73	-1.58	0.34	0.18	0.13	0.26
(MC)65,4,17,22												
264	11.6	0.07	0.07	0.61	2.33	1.42	1.38	-1.38	0.31	0.07	0.07	0.18
(MC)65,4,22,22												

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.07	0.07	0.61	2.74	1.73	1.73	-1.38	0.36	0.18	0.29	0.26

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
32	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
					daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2				

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.07	0.07	0.61	3.48	2.13	1.98	-1.65	0.46	0.15	0.31	0.13

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb	
273	11.6	0.07	0.07	0.61	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2					
(MC)65,12,20,20	274	11.6	0.07	0.07	0.61	3.53	2.11	2.16	-2.16	0.46	0.16	0.19	0.12
(MC)65,12,20,20	275	11.6	0.07	0.07	0.61	3.53	2.11	2.16	-2.16	0.46	0.16	0.19	0.12
(MC)65,12,20,20	276	11.6	0.07	0.07	0.61	3.53	2.22	2.16	-2.16	0.46	0.07	0.19	0.12
(MC)65,12,20,20	277	11.6	0.07	0.07	0.61	3.39	2.11	1.83	-2.05	0.44	0.16	0.22	0.11
(MC)65,12,20,20	278	11.6	0.07	0.07	0.61	3.39	2.11	1.83	-2.05	0.44	0.16	0.22	0.11
(MC)65,12,20,20	279	11.6	0.07	0.07	0.61	3.11	1.90	1.83	-1.83	0.41	0.09	0.22	0.09
(MC)65,12,20,20	280	11.6	0.07	0.07	0.61	3.11	1.90	1.83	-1.83	0.41	0.09	0.22	0.09
(MC)65,12,20,20													

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
34	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb	
281	11.6	0.07	0.07	0.61	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2					
(MC)65,12,20,20	282	11.6	0.07	0.07	0.61	2.41	1.56	1.54	-1.54	0.31	0.09	0.33	0.24
(MC)65,12,20,20	283	11.6	0.07	0.07	0.61	2.41	1.45	1.54	-1.54	0.31	0.23	0.33	0.24
(MC)65,12,20,20	284	11.6	0.07	0.07	0.61	2.41	1.45	1.54	-1.54	0.31	0.23	0.33	0.24
(MC)65,12,20,20	285	11.6	0.07	0.07	0.61	2.41	1.56	1.54	-1.54	0.31	0.09	0.33	0.24
(MC)65,12,20,20	286	11.6	0.07	0.07	0.61	2.27	1.45	1.22	-1.44	0.30	0.23	0.23	0.23
(MC)65,12,20,20	287	11.6	0.07	0.07	0.61	2.27	1.45	1.22	-1.44	0.30	0.23	0.23	0.23
(MC)65,12,20,20	288	11.6	0.07	0.07	0.61	1.99	1.24	1.22	-1.22	0.26	0.14	0.23	0.21
(MC)65,12,20,20													

288 11.6 0.07 0.07 0.61 1.99 1.24 1.22 -1.22 0.26 0.14 0.23 0.21
(MC)65,12,20,20

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.07	0.07	0.61	2.41	1.56	1.54	-1.22	0.31	0.23	0.33	0.24

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
35	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
					daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2				
289	11.6	0.07	0.07	0.61	4.01	2.49	2.37	-2.37	0.52	0.07	0.23	0.16
(MC)65,11,17,17												
290	11.6	0.07	0.07	0.61	4.01	2.38	2.37	-2.37	0.52	0.15	0.23	0.16
(MC)65,11,17,17												
291	11.6	0.07	0.07	0.61	4.01	2.38	2.37	-2.37	0.52	0.15	0.23	0.16
(MC)65,11,17,17												
292	11.6	0.07	0.07	0.61	4.01	2.49	2.37	-2.37	0.52	0.07	0.23	0.16
(MC)65,11,17,17												
293	11.6	0.07	0.07	0.61	3.87	2.38	2.05	-2.27	0.51	0.15	0.39	0.15
(MC)65,11,17,17												
294	11.6	0.07	0.07	0.61	3.87	2.38	2.05	-2.27	0.51	0.15	0.39	0.15
(MC)65,11,17,17												
295	11.6	0.07	0.07	0.61	3.59	2.16	2.05	-2.05	0.47	0.09	0.39	0.13
(MC)65,11,17,17												
296	11.6	0.07	0.07	0.61	3.59	2.16	2.05	-2.05	0.47	0.09	0.39	0.13
(MC)65,11,17,17												

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.07	0.07	0.61	4.01	2.49	2.37	-2.05	0.52	0.15	0.39	0.16

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
36	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
					daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2				
297	11.6	0.07	0.07	0.61	4.14	2.57	2.50	-2.50	0.54	0.07	0.21	0.15
(MC)65,12,20,20												
298	11.6	0.07	0.07	0.61	4.14	2.46	2.50	-2.50	0.54	0.15	0.21	0.15
(MC)65,12,20,20												
299	11.6	0.07	0.07	0.61	4.14	2.46	2.50	-2.50	0.54	0.15	0.21	0.15
(MC)65,12,20,20												
300	11.6	0.07	0.07	0.61	4.14	2.57	2.50	-2.50	0.54	0.07	0.21	0.15
(MC)65,12,20,20												
301	11.6	0.07	0.07	0.61	4.00	2.46	2.18	-2.39	0.52	0.15	0.30	0.15
(MC)65,12,20,20												
302	11.6	0.07	0.07	0.61	4.00	2.46	2.18	-2.39	0.52	0.15	0.30	0.15
(MC)65,12,20,20												
303	11.6	0.07	0.07	0.61	3.72	2.25	2.18	-2.18	0.49	0.09	0.30	0.12
(MC)65,12,20,20												
304	11.6	0.07	0.07	0.61	3.72	2.25	2.18	-2.18	0.49	0.09	0.30	0.12
(MC)65,12,20,20												

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.07	0.07	0.61	4.14	2.57	2.50	-2.18	0.54	0.15	0.30	0.15

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
37	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	F _i t	P/Ao daN/cm2	P/Ao(s) daN/cm2	P/Ap daN/cm2	P/Acv daN/cm2	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
321 (MC)65,12,20,20	11.6	0.07	0.07	0.61	3.04	1.88	1.76	-1.76	0.40	0.08	0.30	0.19
322 (MC)65,12,20,20	11.6	0.07	0.07	0.61	3.04	1.77	1.76	-1.76	0.40	0.17	0.30	0.19
323 (MC)65,12,20,20	11.6	0.07	0.07	0.61	3.04	1.77	1.76	-1.76	0.40	0.17	0.30	0.19
324 (MC)65,12,20,20	11.6	0.07	0.07	0.61	3.04	1.88	1.76	-1.76	0.40	0.08	0.30	0.19
325 (MC)65,12,20,20	11.6	0.07	0.07	0.61	2.90	1.77	1.43	-1.65	0.38	0.17	0.50	0.18
326 (MC)65,12,20,20	11.6	0.07	0.07	0.61	2.90	1.77	1.43	-1.65	0.38	0.17	0.50	0.18

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t 0.61	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.07	0.07		3.04	1.88	1.76	-1.65	0.40	0.17	0.50	0.19

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb	
361	11.6	0.07	0.07	0.61	2.18	1.40	1.40	-1.46	0.28	0.11	0.40	0.35	
(MC)65,11,23,23	362	11.6	0.07	0.07	0.61	2.18	1.30	1.40	-1.46	0.28	0.28	0.40	0.35
(MC)65,11,23,23	363	11.6	0.07	0.07	0.61	2.18	1.30	1.40	-1.46	0.28	0.28	0.40	0.35
(MC)65,11,23,23	364	11.6	0.07	0.07	0.61	2.18	1.40	1.40	-1.46	0.28	0.11	0.40	0.35
(MC)65,11,23,23	365	11.6	0.07	0.07	0.61	2.04	1.30	1.30	-1.30	0.27	0.28	0.25	0.34
(MC)65,11,23,23	366	11.6	0.07	0.07	0.61	2.04	1.30	1.30	-1.30	0.27	0.28	0.25	0.34
(MC)65,11,23,23	367	11.6	0.07	0.07	0.61	1.76	1.08	1.08	-1.08	0.23	0.18	0.11	0.32
(MC)65,11,23,23	368	11.6	0.07	0.07	0.61	1.76	1.08	1.08	-1.08	0.23	0.18	0.11	0.32
(MC)65,11,23,23	369	11.6	0.07	0.07	0.61	2.18	1.30	1.40	-1.46	0.28	0.28	0.40	0.35
(MC)65,11,23,23	370	11.6	0.07	0.07	0.61	2.18	1.40	1.40	-1.46	0.28	0.11	0.40	0.35
(MC)65,11,23,23	371	11.6	0.07	0.07	0.61	2.04	1.30	1.30	-1.30	0.27	0.28	0.25	0.34
(MC)65,11,23,23	372	11.6	0.07	0.07	0.61	1.76	1.08	1.08	-1.08	0.23	0.18	0.11	0.32
(MC)65,11,23,23	373	11.6	0.07	0.07	0.61	2.18	1.30	1.40	-1.46	0.28	0.28	0.40	0.35
(MC)65,11,23,23	374	11.6	0.07	0.07	0.61	2.18	1.40	1.40	-1.46	0.28	0.11	0.40	0.35
(MC)65,11,23,23	375	11.6	0.07	0.07	0.61	2.04	1.30	1.30	-1.30	0.27	0.28	0.25	0.34
(MC)65,11,23,23	376	11.6	0.07	0.07	0.61	1.76	1.08	1.08	-1.08	0.23	0.18	0.11	0.32
(MC)65,11,23,23	377	11.6	0.07	0.07	0.61	2.18	1.30	1.40	-1.46	0.28	0.28	0.40	0.35
(MC)65,11,23,23	378	11.6	0.07	0.07	0.61	2.18	1.40	1.40	-1.46	0.28	0.11	0.40	0.35
(MC)65,11,23,23	379	11.6	0.07	0.07	0.61	2.04	1.30	1.30	-1.30	0.27	0.28	0.25	0.34
(MC)65,11,23,23	380	11.6	0.07	0.07	0.61	1.76	1.08	1.08	-1.08	0.23	0.18	0.11	0.32
(MC)65,11,23,23													
Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V	
	11.56	0.07	0.07	0.61	2.18	1.40	1.40	-1.08	0.28	0.28	0.40	0.35	

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/AP	P/ACv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
					daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2				
235 (MC)65.5.6.29	11.6	0.09	0.09	0.56	1.96	1.07	1.25	-0.80	0.28	0.19	0.48	0.93

236	11.6	0.07	0.07	0.60	1.99	0.98	1.25	-0.80	0.27	0.07	0.48	0.93
(MC)65,5,6,29												
238	11.6	0.12	0.12	0.50	1.76	1.07	1.22	-0.98	0.28	0.19	0.44	0.89
(MC)65,5,6,29												
240	11.6	0.12	0.12	0.50	1.76	1.04	1.76	-1.07	0.28	0.17	0.42	0.74
(MC)65,1,65,29												
405	11.6	0.09	0.09	0.56	1.96	1.07	1.25	-0.80	0.28	0.19	0.48	0.93
(MC)65,5,6,29												
406	11.6	0.07	0.07	0.60	1.99	0.98	1.25	-0.80	0.27	0.07	0.48	0.93
(MC)65,5,6,29												
407	11.6	0.12	0.12	0.50	1.76	1.07	1.22	-0.98	0.28	0.19	0.44	0.89
(MC)65,5,6,29												
408	11.6	0.12	0.12	0.50	1.76	1.04	1.76	-1.07	0.28	0.17	0.42	0.74
(MC)65,1,65,29												
409	11.6	0.09	0.09	0.56	1.96	1.07	1.25	-0.80	0.28	0.19	0.48	0.93
(MC)65,5,6,29												
410	11.6	0.07	0.07	0.60	1.99	0.98	1.25	-0.80	0.27	0.07	0.48	0.93
(MC)65,5,6,29												
411	11.6	0.12	0.12	0.50	1.76	1.07	1.22	-0.98	0.28	0.19	0.44	0.89
(MC)65,5,6,29												
412	11.6	0.12	0.12	0.50	1.76	1.04	1.76	-1.07	0.28	0.17	0.42	0.74
(MC)65,1,65,29												
413	11.6	0.09	0.09	0.56	1.96	1.07	1.25	-0.80	0.28	0.19	0.48	0.93
(MC)65,5,6,29												
414	11.6	0.07	0.07	0.60	1.99	0.98	1.25	-0.80	0.27	0.07	0.48	0.93
(MC)65,5,6,29												
415	11.6	0.12	0.12	0.50	1.76	1.07	1.22	-0.98	0.28	0.19	0.44	0.89
(MC)65,5,6,29												
416	11.6	0.12	0.12	0.50	1.76	1.04	1.76	-1.07	0.28	0.17	0.42	0.74
(MC)65,1,65,29												
417	11.6	0.09	0.09	0.56	1.96	1.07	1.25	-0.80	0.28	0.19	0.48	0.93
(MC)65,5,6,29												
418	11.6	0.07	0.07	0.60	1.99	0.98	1.25	-0.80	0.27	0.07	0.48	0.93
(MC)65,5,6,29												
419	11.6	0.12	0.12	0.50	1.76	1.07	1.22	-0.98	0.28	0.19	0.44	0.89
(MC)65,5,6,29												
420	11.6	0.12	0.12	0.50	1.76	1.04	1.76	-1.07	0.28	0.17	0.42	0.74
(MC)65,1,65,29												

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t 0.50	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.12	0.12		1.99	1.07	1.76	-0.80	0.28	0.19	0.48	0.93

Setto	Mat.	Spessore cm	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
45	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao daN/cm2	P/Ao(s) daN/cm2	P/Ap daN/cm2	P/Acv daN/cm2	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
421	11.6	0.07	0.07	0.61	3.13	1.51	2.15	-2.46	0.41	0.02	0.25	0.28 (MC) 65,8,6,1
422	11.6	0.07	0.07	0.60	3.07	1.60	2.15	-2.46	0.41	0.07	0.25	0.28
(MC)65,28,6,1												
423	11.6	0.07	0.07	0.60	3.07	1.60	2.15	-2.46	0.41	0.07	0.25	0.28
(MC)65,28,6,1												
424	11.6	0.07	0.07	0.61	3.13	1.51	2.15	-2.46	0.41	0.02	0.25	0.28 (MC) 65,8,6,1
425	11.6	0.08	0.07	0.60	3.07	1.60	1.81	-2.20	0.41	0.07	0.15	0.26
(MC)65,28,7,1												
426	11.6	0.08	0.07	0.60	3.07	1.60	1.81	-2.20	0.41	0.07	0.15	0.26
(MC)65,28,7,1												
427	11.6	0.08	0.08	0.59	2.86	1.67	1.65	-1.85	0.39	0.06	0.11	0.20
(MC)65,32,4,1												
428	11.6	0.08	0.08	0.59	2.86	1.67	1.65	-1.85	0.39	0.06	0.11	0.20
(MC)65,32,4,1												
429	11.6	0.07	0.07	0.60	3.07	1.60	2.15	-2.46	0.41	0.07	0.25	0.28
(MC)65,28,6,1												
430	11.6	0.07	0.07	0.61	3.13	1.51	2.15	-2.46	0.41	0.02	0.25	0.28 (MC) 65,8,6,1
431	11.6	0.08	0.07	0.60	3.07	1.60	1.81	-2.20	0.41	0.07	0.15	0.26
(MC)65,28,7,1												
432	11.6	0.08	0.08	0.59	2.86	1.67	1.65	-1.85	0.39	0.06	0.11	0.20
(MC)65,32,4,1												

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t 0.59	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.08	0.08		3.13	1.67	2.15	-1.85	0.41	0.07	0.25	0.28

[illegible]

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
50	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t 0.61	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.07	0.07		2.51	1.60	1.57	-1.25	0.33	0.15	0.32	0.13

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao daN/cm2	P/Ao(s) daN/cm2	P/Ap daN/cm2	P/Acv daN/cm2	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
537 (MC)65,32,10,10	7.7	0.05	0.05	0.77	2.14	1.38	1.42	-1.42	0.22	0.10	0.33	0.36
538 (MC)65,32,10,10	7.7	0.05	0.05	0.77	2.14	1.27	1.42	-1.42	0.22	0.22	0.33	0.36
539 (MC)65,32,10,10	7.7	0.05	0.05	0.77	2.14	1.27	1.42	-1.42	0.22	0.22	0.33	0.36

561	11.6	0.08	0.07	0.61	2.48	1.47	1.57	-1.57	0.33	0.12	0.18	0.68
(MC)65,16,26,26												
562	11.6	0.07	0.07	0.61	2.48	1.61	1.57	-1.57	0.33	0.04	0.18	0.68
(MC)65,16,26,26												
563	11.6	0.08	0.08	0.59	2.31	1.47	1.49	-1.46	0.31	0.12	0.11	0.66
(MC)65,16,27,26												
564	11.6	0.08	0.08	0.59	1.92	1.20	1.20	-1.21	0.26	0.09	0.08	0.60
(MC)65,16,3,32												
565	11.6	0.08	0.07	0.61	2.48	1.47	1.57	-1.57	0.33	0.12	0.18	0.68
(MC)65,16,26,26												
566	11.6	0.07	0.07	0.61	2.48	1.61	1.57	-1.57	0.33	0.04	0.18	0.68
(MC)65,16,26,26												
567	11.6	0.08	0.08	0.59	2.31	1.47	1.49	-1.46	0.31	0.12	0.11	0.66
(MC)65,16,27,26												
568	11.6	0.08	0.08	0.59	1.92	1.20	1.20	-1.21	0.26	0.09	0.08	0.60
(MC)65,16,3,32												
569	11.6	0.08	0.07	0.61	2.48	1.47	1.57	-1.57	0.33	0.12	0.18	0.68
(MC)65,16,26,26												
570	11.6	0.07	0.07	0.61	2.48	1.61	1.57	-1.57	0.33	0.04	0.18	0.68
(MC)65,16,26,26												
571	11.6	0.08	0.08	0.59	2.31	1.47	1.49	-1.46	0.31	0.12	0.11	0.66
(MC)65,16,27,26												
572	11.6	0.08	0.08	0.59	1.92	1.20	1.20	-1.21	0.26	0.09	0.08	0.60
(MC)65,16,3,32												
573	11.6	0.08	0.07	0.61	2.48	1.47	1.57	-1.57	0.33	0.12	0.18	0.68
(MC)65,16,26,26												
574	11.6	0.07	0.07	0.61	2.48	1.61	1.57	-1.57	0.33	0.04	0.18	0.68
(MC)65,16,26,26												
575	11.6	0.08	0.08	0.59	2.31	1.47	1.49	-1.46	0.31	0.12	0.11	0.66
(MC)65,16,27,26												
576	11.6	0.08	0.08	0.59	1.92	1.20	1.20	-1.21	0.26	0.09	0.08	0.60
(MC)65,16,3,32												

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.08	0.08	0.59	2.48	1.61	1.57	-1.21	0.33	0.12	0.18	0.68

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
57	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V	Rif. cmb
				daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2						
577	11.6	0.07	0.07	0.61	4.98	3.02	2.92	-4.98	0.65	0.03	0.23	0.37	
(MC)65,26,10,65													
578	11.6	0.07	0.07	0.61	4.98	2.92	4.84	-4.84	0.65	0.07	0.25	0.38	
(MC)65,26,65,65													
579	11.6	0.07	0.07	0.61	4.98	2.92	4.84	-4.84	0.65	0.07	0.25	0.38	
(MC)65,26,65,65													
580	11.6	0.07	0.07	0.61	4.98	3.02	2.92	-4.98	0.65	0.03	0.23	0.37	
(MC)65,26,10,65													
581	11.6	0.07	0.07	0.61	4.84	2.92	4.56	-4.72	0.63	0.07	0.62	0.40	
(MC)65,26,65,65													
582	11.6	0.07	0.07	0.61	4.84	2.92	4.56	-4.72	0.63	0.07	0.62	0.40	
(MC)65,26,65,65													
583	11.6	0.07	0.07	0.61	4.56	2.70	4.56	-4.72	0.60	0.05	0.62	0.40	
(MC)65,26,65,65													
584	11.6	0.07	0.07	0.61	4.56	2.70	4.56	-4.72	0.60	0.05	0.62	0.40	
(MC)65,26,65,65													
585	11.6	0.07	0.07	0.61	4.98	2.92	4.84	-4.84	0.65	0.07	0.25	0.38	
(MC)65,26,65,65													
586	11.6	0.07	0.07	0.61	4.98	3.02	2.92	-4.98	0.65	0.03	0.23	0.37	
(MC)65,26,10,65													
587	11.6	0.07	0.07	0.61	4.84	2.92	4.56	-4.72	0.63	0.07	0.62	0.40	
(MC)65,26,65,65													
588	11.6	0.07	0.07	0.61	4.56	2.70	4.56	-4.72	0.60	0.05	0.62	0.40	
(MC)65,26,65,65													

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
	11.56	0.07	0.07	0.61	4.98	3.02	4.84	-4.72	0.65	0.07	0.62	0.40

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
-------	------	----------	----------------	------------	-------

		cm			
61	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
					daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2				
637	11.6	0.07	0.07	0.61	1.67	1.07	1.04	-1.22	0.22	0.13	0.49	0.29
(MC)65,10,18,19												
638	11.6	0.07	0.07	0.61	1.67	0.97	1.04	-1.22	0.22	0.30	0.49	0.29
(MC)65,10,18,19												
639	11.6	0.07	0.07	0.61	1.67	0.97	1.04	-1.22	0.22	0.30	0.49	0.29
(MC)65,10,18,19												
640	11.6	0.07	0.07	0.61	1.67	1.07	1.04	-1.22	0.22	0.13	0.49	0.29
(MC)65,10,18,19												
641	11.6	0.07	0.07	0.60	1.53	0.97	0.93	-1.08	0.20	0.30	0.34	0.28
(MC)65,10,18,19												
642	11.6	0.07	0.07	0.60	1.53	0.97	0.93	-1.08	0.20	0.30	0.34	0.28
(MC)65,10,18,19												
643	11.6	0.07	0.07	0.60	1.24	0.75	1.24	-0.86	0.17	0.12	0.24	0.25
(MC)65,10,65,19												
644	11.6	0.07	0.07	0.60	1.24	0.75	1.24	-0.86	0.17	0.12	0.24	0.25
(MC)65,10,65,19												
645	11.6	0.07	0.07	0.61	1.67	0.97	1.04	-1.22	0.22	0.30	0.49	0.29
(MC)65,10,18,19												
646	11.6	0.07	0.07	0.61	1.67	1.07	1.04	-1.22	0.22	0.13	0.49	0.29
(MC)65,10,18,19												
647	11.6	0.07	0.07	0.60	1.53	0.97	0.93	-1.08	0.20	0.30	0.34	0.28
(MC)65,10,18,19												
648	11.6	0.07	0.07	0.60	1.24	0.75	1.24	-0.86	0.17	0.12	0.24	0.25
(MC)65,10,65,19												

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
				0.60								
	11.56	0.07	0.07		1.67	1.07	1.24	-0.86	0.22	0.30	0.49	0.29

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
62	Muratura in mattoni pieni e malta di calce - Circ. n617/2009-muratura E = 1.500e+04-muratura E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
					daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2				
649	11.6	0.07	0.07	0.61	1.75	1.15	1.13	-1.18	0.23	0.11	0.39	0.23
(MC)65,10,18,18												
650	11.6	0.07	0.07	0.61	1.75	1.04	1.13	-1.18	0.23	0.25	0.39	0.23
(MC)65,10,18,18												
651	11.6	0.07	0.07	0.61	1.75	1.04	1.13	-1.18	0.23	0.25	0.39	0.23
(MC)65,10,18,18												
652	11.6	0.07	0.07	0.61	1.75	1.15	1.13	-1.18	0.23	0.11	0.39	0.23
(MC)65,10,18,18												
653	11.6	0.07	0.07	0.61	1.61	1.04	0.81	-1.93	0.21	0.25	0.77	0.40
(MC)65,10,18,18												
654	11.6	0.07	0.07	0.61	1.61	1.04	0.81	-1.93	0.21	0.25	0.77	0.40
(MC)65,10,18,18												
655	11.6	0.07	0.07	0.60	1.33	0.82	0.81	-1.93	0.18	0.02	0.77	0.40
(MC)65,2,18,18												
656	11.6	0.07	0.07	0.60	1.33	0.82	0.81	-1.93	0.18	0.02	0.77	0.40
(MC)65,2,18,18												

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. V
				0.60								
	11.56	0.07	0.07		1.75	1.15	1.13	-1.18	0.23	0.25	0.77	0.40

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
69	rinforzo intonaco armato-muratura (consolidata) E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	h0/t	Ecc/t(M)	Ecc/t	Fi t	P/Ao	P/Ao(s)	P/Ap	P/Acv	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver. VRif. cmb
					daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2				

353	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.13e-
040.22	0.33	0.7465,10,23,22							
354	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	4.52e-
040.09	0.33	0.5965,10,23,22							
355	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.13e-
040.22	0.31	0.7665,10,65,22							
356	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	5.34e-
040.12	0.28	0.7665,10,65,22							
357	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.13e-
040.22	0.33	0.7465,10,23,22							
358	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	4.52e-
040.09	0.33	0.5965,10,23,22							
359	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.13e-
040.22	0.31	0.7665,10,65,22							
360	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	5.34e-
040.12	0.28	0.7665,10,65,22							

Nodo

Ver Mo **Ver Mo(S)** **Ver Mp** **Ver. V**
9.13e-04 0.22 0.33 0.76

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
58	rinforzo con PBO-muratura (consolidata) E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	Fibra	E frp	epsr	epsd	epsd(s)	Spess.	AO frp	AV frp	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver.
VRif. cmb		N/mm2	%	%	%	mm	mm2/m	mm2/m				
573	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.01	0.10	0.70	0.7165,21,10,16		
574	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	4.79e-			
030.04	0.64	0.7165,21,10,16										
575	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.02	0.10	0.87	0.6965,21,65,16		
576	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.02	0.05	0.87	0.4765,21,65,16		
589	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	4.79e-			
030.04	0.64	0.7165,21,10,16										
590	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.01	0.10	0.70	0.7165,21,10,16		
591	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.02	0.10	0.87	0.6965,21,65,16		
592	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.02	0.05	0.87	0.4765,21,65,16		
593	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.01	0.10	0.70	0.7165,21,10,16		
594	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	4.79e-			
030.04	0.64	0.7165,21,10,16										
595	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.02	0.10	0.87	0.6965,21,65,16		
596	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.02	0.05	0.87	0.4765,21,65,16		
597	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.01	0.10	0.70	0.7165,21,10,16		
598	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	4.79e-			
030.04	0.64	0.7165,21,10,16										
599	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.02	0.10	0.87	0.6965,21,65,16		
600	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.02	0.05	0.87	0.4765,21,65,16		
601	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.01	0.10	0.70	0.7165,21,10,16		
602	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	4.79e-			
030.04	0.64	0.7165,21,10,16										
603	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.02	0.10	0.87	0.6965,21,65,16		
604	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.02	0.05	0.87	0.4765,21,65,16		
605	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.01	0.10	0.70	0.7165,21,10,16		
606	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	4.79e-			
030.04	0.64	0.7165,21,10,16										
607	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.02	0.10	0.87	0.6965,21,65,16		
608	aramm.											
2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	0.02	0.05	0.87	0.4765,21,65,16		

Nodo

Ver Mo Ver Mo(S) Ver Mp Ver. V
0.02 0.10 0.87 0.71

Setto	Mat.	Spessore	Gamma non sis.	Gamma sis.	Stato
		cm			
60	rinforzo con PBO-muratura (consolidata) E = 1.500e+04	25.0	3.60	2.88	ok L

Nodo	Fibra	E frp	epsr	epsd	epsd(s)	Spess.	AO frp	AV frp	Ver Mo	Ver Mo(S)	Ver Mp	Ver.
VRif. cmb		N/mm2	%	%	%	mm	mm2/m	mm2/m				
611	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	2.99e-			
030.04	0.49	0.7665,10,18,21										
612	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	1.16e-03	5.48e-		
030.49	0.7665,28,18,21											
614	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.90e-			
030.04	0.33	0.7265,10,18,21										
616	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.90e-			
030.02	0.20	0.6265,10,65,19										
617	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	2.99e-			
030.04	0.49	0.7665,10,18,21										
618	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	1.16e-03	5.48e-		
030.49	0.7665,28,18,21											
619	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.90e-			
030.04	0.33	0.7265,10,18,21										
620	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.90e-			
030.02	0.20	0.6265,10,65,19										
621	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	2.99e-			
030.04	0.49	0.7665,10,18,21										
622	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	1.16e-03	5.48e-		
030.49	0.7665,28,18,21											
623	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.90e-			
030.04	0.33	0.7265,10,18,21										
624	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.90e-			
030.02	0.20	0.6265,10,65,19										
625	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	2.99e-			
030.04	0.49	0.7665,10,18,21										
626	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	1.16e-03	5.48e-		
030.49	0.7665,28,18,21											
627	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.90e-			
030.04	0.33	0.7265,10,18,21										
628	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.90e-			
030.02	0.20	0.6265,10,65,19										
629	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	2.99e-			
030.04	0.49	0.7665,10,18,21										
630	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	1.16e-03	5.48e-		
030.49	0.7665,28,18,21											
631	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.90e-			
030.04	0.33	0.7265,10,18,21										
632	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.90e-			
030.02	0.20	0.6265,10,65,19										
633	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	2.99e-			
030.04	0.49	0.7665,10,18,21										
634	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	1.16e-03	5.48e-		
030.49	0.7665,28,18,21											
635	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.90e-			
030.04	0.33	0.7265,10,18,21										
636	aramm.	2.700e+05	1.40	0.027	0.030	0.28	224.0	224.0	9.90e-			
030.02	0.20	0.6265,10,65,19										

Nodo

Ver Mo Ver Mo(S) Ver Mp Ver. V
9.90e-03 0.04 0.49 0.76