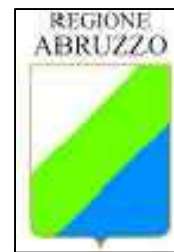




REGIONE ABRUZZO

PROVINCIA CHIETI



ORTONA- SAN VITO CHIETINO-ROCCA SAN GIOVANNI-FOSSACESIA-TORINO DI SANGRO-CASALBORDINO-VASTO

REGIONE ABRUZZO PAR FAS - FAS 2007-2013 Obiettivo Specifico IV.2 - Obiettivo Operativo IV.2.2 - Linea di Azione IV.2.2.a Bando di Gara a Procedura aperta Direttiva 2004/18/CE. Lavori per la realizzazione della via Verde della Costa dei Trabocchi del Comune di Ortona, San Vito Chietino, Rocca San Giovanni, Fossacesia, Torino di Sangro, Casalbordino, Vasto.

CUP D91B1300049002

CIG 63262781C2



PROGETTO ESECUTIVO

COD.	DESCRIZIONE	SCALA	DATA
H.8.a	RELAZIONE DI CALCOLO EDIFICIO SERVIZI FOSSACESIA PORTO		APRILE 2017

PROGETTISTI INCARICATI:

Arch. BANDINI PAOLO (Mandatario)
 Ing. FARINA LUIGI
 Ing. PIETROMARTIRE LORENZO
 Geol. CAVALLUCCI SILVIO
 Ing. TUCCI ALESSANDRO-GEINA SRL
 Geom. D'AMBROSIO ORAZIO
 Arch. ZAVARELLA ANTONIO
 Ing. GALANO ALESSANDRO

IMPRESE CONCORRENTI:

CO.GE.PRI. SRL (Mandataria)
 DI PERSIO COSTRUZIONI SRL
 TENAGLIA SRL
 STRADE E AMBIENTE SRL
 EUROIMPIANTI SRL

Settembre 2017 Adeguamento per validazione in riferimento al Rapporto Tecnico NCm_10

Il responsabile del procedimento: Arch. Valerio A. Ursini



Software e Servizi
per l'Ingegneria s.r.l.

PRO_SAP

PROfessional **S**tructural **A**nalysis **P**rogram

Relazione di calcolo strutturale impostata e redatta secondo le modalità previste nel D.M. 14 Gennaio 2008 cap. 10 “Redazione dei progetti strutturali esecutivi e delle relazioni di calcolo”.

2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria S.r.l.
Via Garibaldi, 90
44121 Ferrara FE (Italy)

Tel. +39 0532 200091
Fax +39 0532 200086

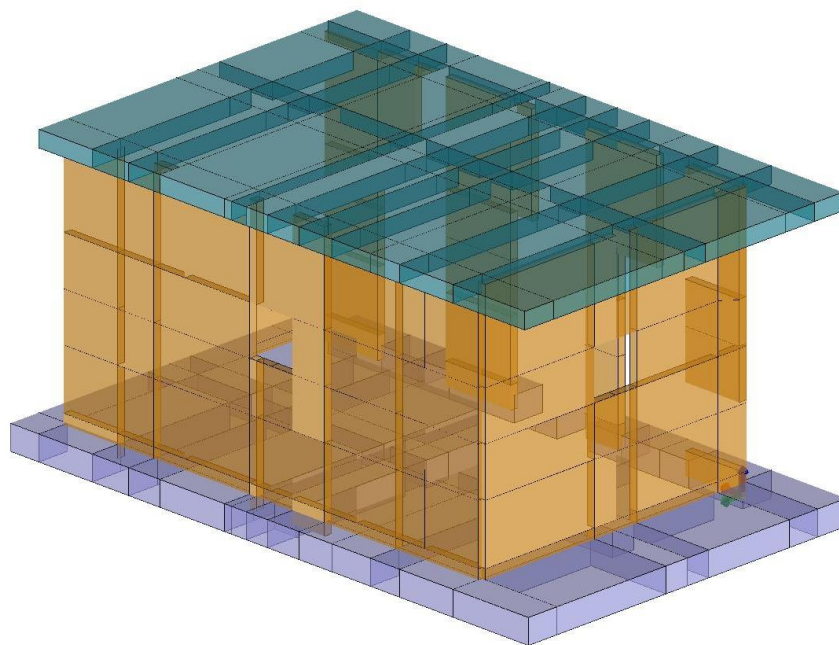
www.2si.it
info@2si.it

D.M. 14/01/08 cap. 10.2 Affidabilità dei codici utilizzati
<http://www.2si.it/software/Affidabilità.htm>

CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI	5
LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI.....	5
MODELLAZIONE DELLE SEZIONI	11
LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI	11
MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI	13
LEGENDA TABELLA DATI NODI	13
TABELLA DATI NODI.....	13
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL	16
LEGENDA TABELLA DATI SHELL	16
MODELLAZIONE DELLE AZIONI	23
LEGENDA TABELLA DATI AZIONI	23
SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO	25
LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO.....	25
DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI.....	28
LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO	28
AZIONE SISMICA	31
VALUTAZIONE DELL' AZIONE SISMICA.....	31
Parametri della struttura	31
RISULTATI ANALISI SISMICHE	32
LEGENDA TABELLA ANALISI SISMICHE.....	32
VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A.	37
LEGENDA TABELLA VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A.	37
PROGETTAZIONE DELLE FONDAZIONI	38
STATI LIMITE D' ESERCIZIO	56
LEGENDA TABELLA STATI LIMITE D' ESERCIZIO.....	56

INTESTAZIONE E CONTENUTI DELLA RELAZIONE

Progetto



Contenuti della relazione:

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

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

STAMPA DEI DATI DI INGRESSO

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

STAMPA DEI RISULTATI

Il Progettista:

CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI

LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI

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

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

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

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

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

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

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

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

Modellazione di strutture in c.a.

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

Modellazione di strutture in acciaio

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

Modellazione di strutture in muratura

Test N°	Titolo
81	ANALISI PUSHOVER DI UNA STRUTTURA IN MURATURA
84	ANALISI ELASTO PLASTICA INCREMENTALE, PARETE IN MURATURA

86	VERIFICA NON SISMICA DELLE MURATURE (D.M. 87 TA)
87	VERIFICA NON SISMICA DELLE MURATURE (D.M. 2005 SL)
88	FATTORE DI STRUTTURA

Modellazione di strutture in legno

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

Id	Tipo / Note		Young	Poisson	G	Gamma	Alfa
		daN/cm2	daN/cm2		daN/cm2	daN/cm3	
1	Calcestruzzo Classe C25/30		3.145e+05	0.20	1.310e+05	2.50e-03	1.00e-05
	Rck	300.0					
	fctm	25.6					

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Generalità						
Progetto armatura	Composto con parete sismica	Composto con parete sismica				
Armatura						
Inclinazione Av [gradi]	90.00	90.00				
Angolo Av-Ao [gradi]	90.00	90.00				
Minima tesa	0.25	0.25				
Massima tesa	4.00	4.00				
Maglia unica centrale	No	No				
Unico strato verticale	No	No				
Unico strato orizzontale	No	No				
Copriferro [cm]	2.00	2.00				
Maglia V						
diametro	5	10				
passo	15	25				
diametro aggiuntivi	15	12				
Maglia O						
diametro	5	8				
passo	15	25				
diametro aggiuntivi	15	8				
Stati limite ultimi						
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00				
Tipo acciaio	tipo C	tipo C				
Coefficiente gamma s	1.15	1.15				
Coefficiente gamma c	1.50	1.50				
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0				
Verifiche con N costante	Si	Si				
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50				
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00				
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00				
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00				
Parete sismica						

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Fattore amplificazione taglio V	1.50	1.50				
Hcrit. par. 7.4.4.5.1 [cm]	0.0	0.0				
Hcrit. par. 7.4.6.1.4 [cm]	0.0	0.0				
Usa diagramma di fig. 7.4.2	Si	No				
Vincolo lati	nessun lato	nessun lato				
Verifica come fascia	No	No				
Diametro di estremità	0	0				
Zona confinata						
Minima tesa	1.00	1.00				
Massima tesa	4.00	4.00				
Distanza barre [cm]	2.00	2.00				
Interferro	2	2				
Armatura inclinata						
Area barre [cm2]	0.0	0.0				
Angolo orizzontale [gradi]	0.0	0.0				
Distanza di base [cm]	0.0	0.0				
Resistenza al fuoco						
3- intradosso	No	No				
3+ estradosso	No	No				
Tempo di esposizione R	15	15				

Gusci c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Armatura						
Inclinazione Ax [gradi]	0.0	0.0				
Angolo Ax-Ay [gradi]	90.00	90.00				
Minima tesa	0.31	0.20				
Massima tesa	0.78	0.78				
Maglia unica centrale	Si	Si				
Copriferro [cm]	2.00	2.00				
Maglia x						
diametro	5	16				
passo	15	20				
diametro aggiuntivi	15	16				
Maglia y						
diametro	5	16				
passo	15	20				
diametro aggiuntivi	15	16				
Stati limite ultimi						
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00				
Tipo acciaio	tipo C	tipo C				
Coefficiente gamma s	1.15	1.15				
Coefficiente gamma c	1.50	1.50				
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0				
Verifiche con N costante	Si	Si				
Applica SLU da DIN	No	No				
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50				
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00				
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00				
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00				
Resistenza al fuoco						
3- intradosso	No	No				
3+ estradosso	No	No				
Tempo di esposizione R	15	15				

Travi c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Generalità						
Progetta a filo	No	No				
Af inf: da $q \cdot L \cdot L /$	0.0	0.0				
Armatura						
Minima tesa	0.31	0.20				
Minima compressa	0.31	0.20				
Massima tesa	0.78	0.78				
Da sezione	Si	Si				
Usa armatura teorica	No	No				
Stati limite ultimi						

Travi c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00				
Tensione fy staffe [daN/cm2]	4500.00	4500.00				
Tipo acciaio	tipo C	tipo C				
Coefficiente gamma s	1.15	1.15				
Coefficiente gamma c	1.50	1.50				
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0				
Verifiche con N costante	Si	Si				
Fattore di redistribuzione	0.0	0.0				
Modello per il confinamento						
Relazione tensio-deformativa	Mander	Mander				
Incrudimento acciaio	5.000e-03	5.000e-03				
Fattore lambda	1.00	1.00				
epsilon max,s	4.000e-02	4.000e-02				
epsilon cu2	4.500e-03	4.500e-03				
epsilon c2	0.0	0.0				
epsilon cy	0.0	0.0				
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50				
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00				
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00				
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00				
Staffe						
Diametro staffe	0.0	0.0				
Passo minimo [cm]	4.00	5.00				
Passo massimo [cm]	30.00	30.00				
Passo raffittito [cm]	15.00	15.00				
Lunghezza zona raffittita [cm]	50.00	50.00				
Ctg(Teta) Max	2.50	2.50				
Percentuale sagomati	0.0	0.0				
Luce di taglio per GR [cm]	1.00	1.00				
Adotta scorrimento medio	No	No				
Torsione non essenziale inclusa	Si	Si				

Pilastri c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Generalità						
Progetto armatura	Privilegia lati	Privilegia lati				
Progetta a filo	No	No				
Effetti del 2 ordine	Si	Si				
Beta per 2-2	1.00	1.00				
Beta per 3-3	1.00	1.00				
Armatura						
Massima tesa	4.00	4.00				
Minima tesa	1.00	1.00				
Stati limite ultimi						
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00				
Tensione fy staffe [daN/cm2]	4500.00	4500.00				
Tipo acciaio	tipo C	tipo C				
Coefficiente gamma s	1.15	1.15				
Coefficiente gamma c	1.50	1.50				
Fattore di confidenza FC	0.0	0.0				
Verifiche con N costante	Si	Si				
Modello per il confinamento						
Relazione tensio-deformativa	Mander	Mander				
Incrudimento acciaio	5.000e-03	5.000e-03				
Fattore lambda	1.00	1.00				
epsilon max,s	4.000e-02	4.000e-02				
epsilon cu2	4.500e-03	4.500e-03				
epsilon c2	0.0	0.0				
epsilon cy	0.0	0.0				
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50				
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00				
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00				
Staffe						
Diametro staffe	0.0	0.0				
Passo minimo [cm]	5.00	5.00				
Passo massimo [cm]	25.00	25.00				

Pilastri c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Passo raffittito [cm]	15.00	15.00				
Lunghezza zona raffittita [cm]	45.00	45.00				
Ctg(Teta) Max	2.50	2.50				
Luce di taglio per GR [cm]	1.00	1.00				
Massimizza gerarchia	Si	Si				

MODELLAZIONE DELLE SEZIONI

LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI

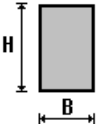
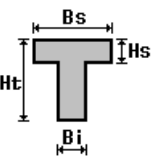
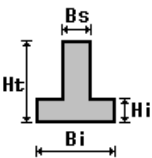
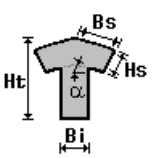
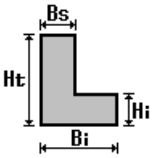
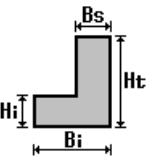
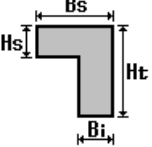
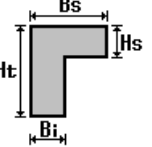
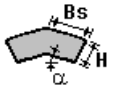
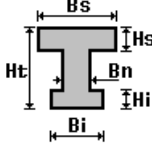
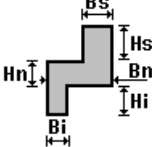
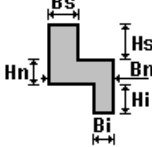
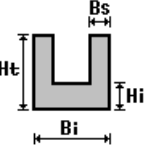
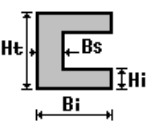
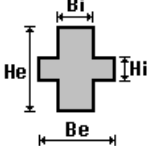
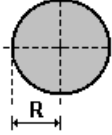
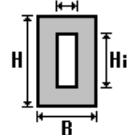
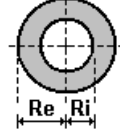
Il programma consente l'uso di sezioni diverse. Sono previsti i seguenti tipi di sezione:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Id	Tipo	Area	A V2	A V3	Jt	J 2-2	J 3-3	W 2-2	W 3-3	Wp 2-2	Wp 3-3
		cm2	cm2	cm2	cm4	cm4	cm4	cm3	cm3	cm3	cm3

MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI

LEGENDA TABELLA DATI NODI

Il programma utilizza per la modellazione nodi strutturali.

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

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

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

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

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

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

TABELLA DATI NODI

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
	cm	cm	cm		cm	cm	cm		cm	cm	cm
1	0.0	365.0	0.0	2	0.0	0.0	0.0	3	410.5	0.0	0.0
4	0.0	365.0	330.0	5	580.0	365.0	160.0	6	-100.0	-40.0	330.0
7	320.0	365.0	220.0	8	505.5	212.5	330.0	9	0.0	0.0	330.0
10	410.5	0.0	330.0	11	-100.0	405.0	330.0	12	580.0	405.0	330.0
13	620.0	405.0	0.0	14	580.0	152.5	330.0	15	170.0	0.0	27.0
16	580.0	152.5	0.0	17	0.0	152.5	330.0	18	505.5	0.0	27.0
19	580.0	405.0	0.0	20	580.0	212.5	330.0	21	0.0	0.0	100.0
22	0.0	365.0	160.0	23	320.0	365.0	330.0	24	410.5	-40.0	0.0
25	-100.0	0.0	330.0	26	170.0	0.0	210.0	27	580.0	-40.0	330.0
28	170.0	0.0	330.0	29	170.0	0.0	100.0	30	580.0	0.0	0.0
31	505.5	0.0	0.0	32	505.5	152.5	330.0	33	215.5	0.0	0.0
34	170.0	0.0	0.0	35	75.0	0.0	0.0	36	410.5	365.0	330.0
37	0.0	182.5	0.0	38	0.0	212.5	0.0	39	75.0	-40.0	0.0
40	260.0	365.0	0.0	41	580.0	365.0	330.0	42	580.0	365.0	220.0
43	410.5	405.0	330.0	44	170.0	0.0	160.0	45	410.5	212.5	330.0
46	0.0	365.0	220.0	47	0.0	212.5	330.0	48	505.5	0.0	210.0
49	410.5	0.0	210.0	50	580.0	0.0	160.0	51	505.5	0.0	160.0
52	505.5	0.0	330.0	53	410.5	152.5	330.0	54	0.0	212.5	220.0
55	215.5	365.0	330.0	56	580.0	212.5	160.0	57	410.5	0.0	160.0
58	310.5	0.0	160.0	59	215.5	0.0	27.0	60	215.5	405.0	330.0
61	580.0	152.5	220.0	62	310.5	-40.0	0.0	63	75.0	0.0	160.0
64	0.0	152.5	0.0	65	215.5	0.0	160.0	66	215.5	212.5	330.0
67	410.5	0.0	100.0	68	310.5	0.0	100.0	69	410.5	0.0	27.0
70	215.5	152.5	330.0	71	75.0	0.0	100.0	72	215.5	0.0	100.0
73	170.0	365.0	330.0	74	170.0	405.0	330.0	75	310.5	0.0	27.0
76	170.0	-40.0	0.0	77	170.0	212.5	330.0	78	580.0	152.5	160.0
79	170.0	152.5	330.0	80	620.0	-40.0	0.0	81	0.0	0.0	160.0
82	75.0	365.0	330.0	83	0.0	0.0	210.0	84	290.0	182.5	0.0
85	580.0	182.5	0.0	86	75.0	405.0	330.0	87	0.0	40.0	160.0

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
88	75.0	212.5	330.0	89	310.5	0.0	0.0	90	215.5	0.0	210.0
91	75.0	152.5	330.0	92	75.0	0.0	210.0	93	310.5	0.0	210.0
94	0.0	-40.0	330.0	95	75.0	0.0	330.0	96	0.0	405.0	330.0
97	215.5	0.0	330.0	98	310.5	0.0	330.0	99	505.5	-40.0	0.0
100	580.0	365.0	0.0	101	75.0	365.0	100.0	102	0.0	212.5	160.0
103	580.0	-40.0	0.0	104	290.0	0.0	0.0	105	75.0	365.0	220.0
106	580.0	0.0	27.0	107	580.0	212.5	0.0	108	0.0	152.5	160.0
109	75.0	365.0	160.0	110	260.0	365.0	330.0	111	170.0	365.0	100.0
112	0.0	405.0	0.0	113	0.0	-40.0	0.0	114	170.0	365.0	220.0
115	580.0	0.0	100.0	116	0.0	152.5	220.0	117	580.0	0.0	210.0
118	170.0	365.0	160.0	119	580.0	0.0	330.0	120	580.0	212.5	220.0
121	410.5	365.0	220.0	122	410.5	365.0	160.0	123	505.5	0.0	100.0
124	290.0	365.0	0.0	125	215.5	-40.0	0.0	126	260.0	365.0	220.0
127	-100.0	212.5	330.0	128	-100.0	152.5	330.0	129	410.5	365.0	100.0
130	505.5	365.0	220.0	131	-100.0	365.0	330.0	132	260.0	365.0	160.0
133	454.3	-40.0	0.0	134	454.3	0.0	0.0	135	320.0	365.0	160.0
136	290.0	-40.0	0.0	137	505.5	365.0	160.0	138	-105.0	405.0	0.0
139	320.0	365.0	0.0	140	116.0	-40.0	0.0	141	116.0	0.0	0.0
142	505.5	365.0	100.0	143	-105.0	-40.0	0.0	144	320.0	405.0	330.0
145	260.0	405.0	330.0	146	260.0	-40.0	330.0	147	260.0	0.0	330.0
148	260.0	212.5	330.0	149	260.0	152.5	330.0	150	320.0	-40.0	330.0
151	320.0	0.0	330.0	152	320.0	212.5	330.0	153	320.0	152.5	330.0
154	580.0	152.5	100.0	155	580.0	365.0	100.0	156	580.0	212.5	100.0
157	320.0	365.0	100.0	158	260.0	365.0	100.0	159	0.0	365.0	100.0
160	0.0	212.5	100.0	161	0.0	152.5	100.0	162	580.0	40.0	0.0
163	580.0	40.0	330.0	164	0.0	40.0	0.0	165	0.0	40.0	330.0
166	580.0	40.0	220.0	167	580.0	40.0	100.0	168	580.0	40.0	160.0
169	0.0	40.0	220.0	170	0.0	40.0	100.0	171	75.0	365.0	0.0
172	75.0	405.0	0.0	173	75.0	182.5	0.0	174	170.0	365.0	0.0
175	170.0	405.0	0.0	176	170.0	182.5	0.0	177	215.5	365.0	0.0
178	215.5	405.0	0.0	179	215.5	182.5	0.0	180	410.5	365.0	0.0
181	410.5	405.0	0.0	182	410.5	182.5	0.0	183	310.5	365.0	0.0
184	310.5	405.0	0.0	185	310.5	182.5	0.0	186	505.5	365.0	0.0
187	505.5	405.0	0.0	188	505.5	182.5	0.0	189	116.0	365.0	0.0
190	116.0	405.0	0.0	191	116.0	182.5	0.0	192	454.3	365.0	0.0
193	454.3	405.0	0.0	194	454.3	182.5	0.0	195	620.0	212.5	0.0
196	505.5	212.5	0.0	197	290.0	212.5	0.0	198	215.5	212.5	0.0
199	-105.0	212.5	0.0	200	75.0	212.5	0.0	201	170.0	212.5	0.0
202	116.0	212.5	0.0	203	410.5	212.5	0.0	204	310.5	212.5	0.0
205	454.3	212.5	0.0	206	290.0	152.5	0.0	207	215.5	152.5	0.0
208	505.5	152.5	0.0	209	75.0	152.5	0.0	210	170.0	152.5	0.0
211	116.0	152.5	0.0	212	410.5	152.5	0.0	213	310.5	152.5	0.0
214	454.3	152.5	0.0	215	620.0	152.5	0.0	216	-105.0	152.5	0.0
217	620.0	182.5	0.0	218	-105.0	182.5	0.0	219	620.0	365.0	0.0
220	-105.0	365.0	0.0	221	620.0	0.0	0.0	222	-105.0	0.0	0.0
223	410.5	-40.0	330.0	224	170.0	-40.0	330.0	225	505.5	-40.0	330.0
226	75.0	-40.0	330.0	227	215.5	-40.0	330.0	228	505.5	365.0	330.0
229	505.5	405.0	330.0	230	505.5	40.0	330.0	231	260.0	40.0	330.0
232	215.5	40.0	330.0	233	320.0	40.0	330.0	234	410.5	40.0	330.0
235	170.0	40.0	330.0	236	75.0	40.0	330.0	237	-100.0	40.0	330.0
238	580.0	152.5	27.0	239	580.0	40.0	27.0	240	580.0	365.0	27.0
241	580.0	212.5	27.0	242	320.0	365.0	27.0	243	260.0	365.0	27.0
244	505.5	365.0	27.0	245	170.0	365.0	27.0	246	75.0	365.0	27.0
247	0.0	365.0	27.0	248	410.5	365.0	27.0	249	0.0	212.5	27.0
250	0.0	152.5	27.0	251	0.0	40.0	27.0	252	0.0	0.0	27.0
253	75.0	0.0	27.0	254	0.0	182.5	220.0	255	0.0	182.5	330.0
256	0.0	182.5	100.0	257	0.0	182.5	160.0	258	0.0	182.5	27.0
259	580.0	182.5	220.0	260	580.0	182.5	330.0	261	580.0	182.5	100.0
262	580.0	182.5	160.0	263	580.0	182.5	27.0	264	505.5	182.5	330.0
265	260.0	182.5	330.0	266	215.5	182.5	330.0	267	320.0	182.5	330.0
268	410.5	182.5	330.0	269	170.0	182.5	330.0	270	75.0	182.5	330.0
271	-100.0	182.5	330.0	272	290.0	40.0	0.0	273	215.5	40.0	0.0
274	505.5	40.0	0.0	275	75.0	40.0	0.0	276	170.0	40.0	0.0
277	116.0	40.0	0.0	278	410.5	40.0	0.0	279	310.5	40.0	0.0
280	454.3	40.0	0.0	281	620.0	40.0	0.0	282	-105.0	40.0	0.0
283	290.0	405.0	0.0	284	260.0	-40.0	0.0	285	260.0	0.0	0.0
286	260.0	152.5	0.0	287	260.0	182.5	0.0	288	260.0	212.5	0.0
289	260.0	40.0	0.0	290	260.0	405.0	0.0	291	320.0	-40.0	0.0

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
292	320.0	0.0	0.0	293	320.0	405.0	0.0	294	320.0	212.5	0.0
295	320.0	152.5	0.0	296	320.0	182.5	0.0	297	320.0	40.0	0.0
298	290.0	365.0	27.0	299	290.0	365.0	330.0	300	290.0	365.0	220.0
301	290.0	365.0	160.0	302	290.0	365.0	100.0	303	310.5	365.0	27.0
304	310.5	365.0	330.0	305	310.5	365.0	220.0	306	310.5	365.0	160.0
307	310.5	365.0	100.0	308	215.5	365.0	27.0	309	215.5	365.0	220.0
310	215.5	365.0	160.0	311	215.5	365.0	100.0	312	116.0	365.0	27.0
313	116.0	365.0	330.0	314	116.0	365.0	220.0	315	116.0	365.0	160.0
316	116.0	365.0	100.0	317	454.3	365.0	220.0	318	454.3	365.0	160.0
319	454.3	365.0	27.0	320	454.3	365.0	330.0	321	454.3	365.0	100.0
322	454.3	-40.0	330.0	323	454.3	0.0	330.0	324	454.3	405.0	330.0
325	454.3	212.5	330.0	326	454.3	182.5	330.0	327	454.3	40.0	330.0
328	454.3	152.5	330.0	329	310.5	-40.0	330.0	330	310.5	405.0	330.0
331	310.5	212.5	330.0	332	310.5	182.5	330.0	333	310.5	40.0	330.0
334	310.5	152.5	330.0	335	290.0	-40.0	330.0	336	290.0	0.0	330.0
337	290.0	405.0	330.0	338	290.0	212.5	330.0	339	290.0	182.5	330.0
340	290.0	40.0	330.0	341	290.0	152.5	330.0	342	116.0	-40.0	330.0
343	116.0	0.0	330.0	344	116.0	405.0	330.0	345	116.0	212.5	330.0
346	116.0	182.5	330.0	347	116.0	40.0	330.0	348	116.0	152.5	330.0
349	116.0	0.0	210.0	350	260.0	0.0	210.0	351	454.3	0.0	210.0
352	320.0	0.0	210.0	353	320.0	0.0	160.0	354	320.0	0.0	27.0
355	320.0	0.0	100.0	356	290.0	0.0	210.0				

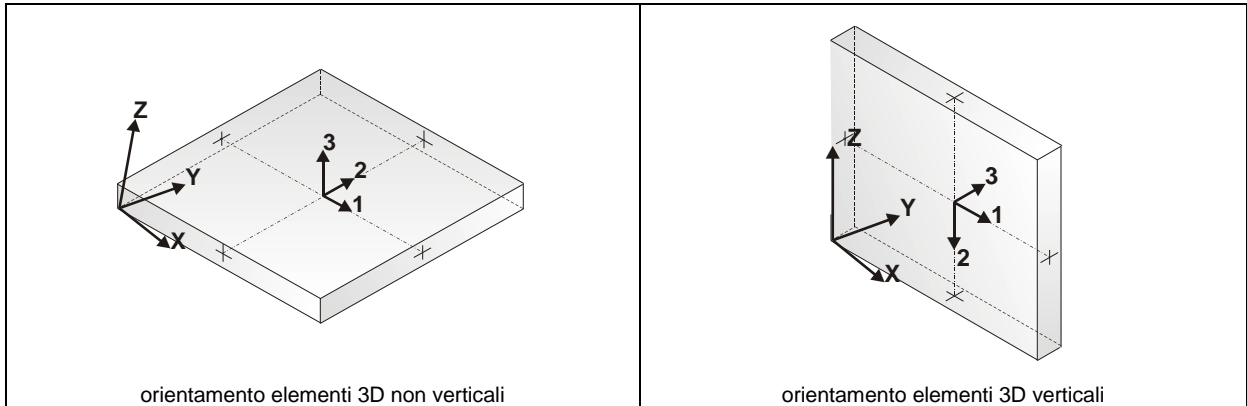
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL

LEGENDA TABELLA DATI SHELL

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

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

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



In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

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

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

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

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Spessore	Wink V	Wink O
							cm	daN/cm3	daN/cm3
1	Setto	352	49	57	353	1	10.0		
2	Setto	354	69	3	292	1	10.0		
3	Setto	254	54	47	255	1	10.0		
4	Guscio fond.	100	219	13	19	1	30.0	1.00	1.00
5	Guscio	225	27	119	52	1	20.0		
6	Guscio	228	41	12	229	1	20.0		
7	Setto	130	42	5	137	1	10.0		
8	Guscio fond.	39	140	141	35	1	30.0	1.00	1.00
9	Setto	355	67	69	354	1	10.0		
10	Setto	303	242	139	183	1	10.0		
11	Guscio fond.	291	24	3	292	1	30.0	1.00	1.00
12	Setto	18	106	30	31	1	10.0		
13	Setto	304	23	7	305	1	10.0		
14	Setto	353	57	67	355	1	10.0		
15	Setto	343	28	26	349	1	10.0		
16	Guscio fond.	99	103	30	31	1	30.0	1.00	1.00
17	Guscio	8	20	41	228	1	20.0		
18	Guscio	146	335	336	147	1	20.0		
19	Setto	83	92	63	81	1	10.0		
20	Setto	81	63	71	21	1	10.0		
21	Guscio fond.	186	100	19	187	1	30.0	1.00	1.00
22	Setto	44	65	72	29	1	10.0		
23	Setto	252	253	35	2	1	10.0		
24	Setto	29	72	59	15	1	10.0		
25	Setto	123	115	106	18	1	10.0		
26	Setto	244	240	100	186	1	10.0		
27	Setto	54	46	4	47	1	10.0		
28	Setto	102	22	46	54	1	10.0		
29	Guscio	110	299	337	145	1	20.0		
30	Guscio	148	338	299	110	1	20.0		
31	Guscio fond.	133	99	31	134	1	30.0	1.00	1.00
32	Guscio fond.	24	133	134	3	1	30.0	1.00	1.00
33	Guscio	265	339	338	148	1	20.0		
34	Guscio	231	340	341	149	1	20.0		
35	Setto	336	98	93	356	1	10.0		

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Spessore	Wink V	Wink O
36	Guscio fond.	284	136	104	285	1	30.0	1.00	1.00
37	Setto	228	41	42	130	1	10.0		
38	Guscio	147	336	340	231	1	20.0		
39	Guscio	264	260	20	8	1	20.0		
40	Guscio fond.	136	62	89	104	1	30.0	1.00	1.00
41	Guscio fond.	196	107	100	186	1	30.0	1.00	1.00
42	Setto	308	243	40	177	1	10.0		
43	Guscio fond.	286	206	84	287	1	30.0	1.00	1.00
44	Guscio fond.	208	16	85	188	1	30.0	1.00	1.00
45	Guscio fond.	76	125	33	34	1	30.0	1.00	1.00
46	Guscio	149	341	339	265	1	20.0		
47	Guscio fond.	288	197	124	40	1	30.0	1.00	1.00
48	Setto	26	90	65	44	1	10.0		
49	Guscio fond.	220	1	112	138	1	30.0	1.00	1.00
50	Setto	51	50	115	123	1	10.0		
51	Setto	15	59	33	34	1	10.0		
52	Guscio fond.	113	39	35	2	1	30.0	1.00	1.00
53	Setto	48	117	50	51	1	10.0		
54	Guscio	230	163	14	32	1	20.0		
55	Guscio fond.	140	76	34	141	1	30.0	1.00	1.00
56	Setto	256	160	102	257	1	10.0		
57	Guscio	226	342	343	95	1	20.0		
58	Setto	55	110	126	309	1	10.0		
59	Setto	160	159	22	102	1	10.0		
60	Setto	323	52	48	351	1	10.0		
61	Setto	169	116	17	165	1	10.0		
62	Setto	170	161	108	87	1	10.0		
63	Setto	309	126	132	310	1	10.0		
64	Setto	87	108	116	169	1	10.0		
65	Setto	9	95	92	83	1	10.0		
66	Setto	28	97	90	26	1	10.0		
67	Setto	151	10	49	352	1	10.0		
68	Setto	52	119	117	48	1	10.0		
69	Guscio	227	146	147	97	1	20.0		
70	Guscio	55	110	145	60	1	20.0		
71	Guscio	66	148	110	55	1	20.0		
72	Guscio	266	265	148	66	1	20.0		
73	Guscio	232	231	149	70	1	20.0		
74	Guscio	329	150	151	98	1	20.0		
75	Guscio	304	23	144	330	1	20.0		
76	Guscio	331	152	23	304	1	20.0		
77	Guscio	332	267	152	331	1	20.0		
78	Guscio	333	233	153	334	1	20.0		
79	Guscio	82	313	344	86	1	20.0		
80	Guscio	88	345	313	82	1	20.0		
81	Guscio	270	346	345	88	1	20.0		
82	Setto	306	135	157	307	1	10.0		
83	Setto	137	5	155	142	1	10.0		
84	Setto	310	132	158	311	1	10.0		
85	Setto	258	249	160	256	1	10.0		
86	Setto	249	247	159	160	1	10.0		
87	Setto	251	250	161	170	1	10.0		
88	Guscio	236	347	348	91	1	20.0		
89	Guscio	95	343	347	236	1	20.0		
90	Guscio	91	348	346	270	1	20.0		
91	Setto	95	343	349	92	1	10.0		
92	Setto	83	169	165	9	1	10.0		
93	Setto	21	170	87	81	1	10.0		
94	Setto	81	87	169	83	1	10.0		
95	Setto	252	251	170	21	1	10.0		
96	Guscio fond.	1	171	172	112	1	30.0	1.00	1.00
97	Guscio fond.	64	209	173	37	1	30.0	1.00	1.00
98	Guscio fond.	38	200	171	1	1	30.0	1.00	1.00
99	Guscio fond.	189	174	175	190	1	30.0	1.00	1.00
100	Guscio fond.	211	210	176	191	1	30.0	1.00	1.00
101	Guscio fond.	202	201	174	189	1	30.0	1.00	1.00
102	Guscio fond.	174	177	178	175	1	30.0	1.00	1.00
103	Guscio fond.	210	207	179	176	1	30.0	1.00	1.00

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Spessore	Wink V	Wink O
104	Guscio fond.	201	198	177	174	1	30.0	1.00	1.00
105	Guscio fond.	139	180	181	293	1	30.0	1.00	1.00
106	Guscio fond.	294	203	180	139	1	30.0	1.00	1.00
107	Guscio fond.	295	212	182	296	1	30.0	1.00	1.00
108	Guscio fond.	124	183	184	283	1	30.0	1.00	1.00
109	Guscio fond.	197	204	183	124	1	30.0	1.00	1.00
110	Guscio fond.	206	213	185	84	1	30.0	1.00	1.00
111	Guscio fond.	192	186	187	193	1	30.0	1.00	1.00
112	Guscio fond.	205	196	186	192	1	30.0	1.00	1.00
113	Guscio fond.	214	208	188	194	1	30.0	1.00	1.00
114	Guscio fond.	171	189	190	172	1	30.0	1.00	1.00
115	Guscio fond.	209	211	191	173	1	30.0	1.00	1.00
116	Guscio fond.	200	202	189	171	1	30.0	1.00	1.00
117	Guscio fond.	180	192	193	181	1	30.0	1.00	1.00
118	Guscio fond.	203	205	192	180	1	30.0	1.00	1.00
119	Guscio fond.	212	214	194	182	1	30.0	1.00	1.00
120	Guscio fond.	85	217	195	107	1	30.0	1.00	1.00
121	Guscio fond.	188	85	107	196	1	30.0	1.00	1.00
122	Guscio fond.	287	84	197	288	1	30.0	1.00	1.00
123	Guscio fond.	218	37	38	199	1	30.0	1.00	1.00
124	Guscio fond.	37	173	200	38	1	30.0	1.00	1.00
125	Guscio fond.	191	176	201	202	1	30.0	1.00	1.00
126	Guscio fond.	176	179	198	201	1	30.0	1.00	1.00
127	Guscio fond.	296	182	203	294	1	30.0	1.00	1.00
128	Guscio fond.	84	185	204	197	1	30.0	1.00	1.00
129	Guscio fond.	194	188	196	205	1	30.0	1.00	1.00
130	Guscio fond.	173	191	202	200	1	30.0	1.00	1.00
131	Guscio fond.	182	194	205	203	1	30.0	1.00	1.00
132	Guscio fond.	289	272	206	286	1	30.0	1.00	1.00
133	Guscio fond.	274	162	16	208	1	30.0	1.00	1.00
134	Guscio fond.	164	275	209	64	1	30.0	1.00	1.00
135	Guscio fond.	277	276	210	211	1	30.0	1.00	1.00
136	Guscio fond.	276	273	207	210	1	30.0	1.00	1.00
137	Guscio fond.	297	278	212	295	1	30.0	1.00	1.00
138	Guscio fond.	272	279	213	206	1	30.0	1.00	1.00
139	Guscio fond.	280	274	208	214	1	30.0	1.00	1.00
140	Guscio fond.	275	277	211	209	1	30.0	1.00	1.00
141	Guscio fond.	278	280	214	212	1	30.0	1.00	1.00
142	Guscio fond.	162	281	215	16	1	30.0	1.00	1.00
143	Guscio fond.	282	164	64	216	1	30.0	1.00	1.00
144	Guscio fond.	16	215	217	85	1	30.0	1.00	1.00
145	Guscio fond.	216	64	37	218	1	30.0	1.00	1.00
146	Guscio fond.	107	195	219	100	1	30.0	1.00	1.00
147	Guscio fond.	199	38	1	220	1	30.0	1.00	1.00
148	Guscio fond.	103	80	221	30	1	30.0	1.00	1.00
149	Guscio fond.	143	113	2	222	1	30.0	1.00	1.00
150	Guscio	322	225	52	323	1	20.0		
151	Guscio	320	228	229	324	1	20.0		
152	Guscio	325	8	228	320	1	20.0		
153	Guscio	326	264	8	325	1	20.0		
154	Guscio	327	230	32	328	1	20.0		
155	Guscio	150	223	10	151	1	20.0		
156	Guscio	23	36	43	144	1	20.0		
157	Guscio	152	45	36	23	1	20.0		
158	Guscio	267	268	45	152	1	20.0		
159	Guscio	233	234	53	153	1	20.0		
160	Guscio	224	227	97	28	1	20.0		
161	Guscio	73	55	60	74	1	20.0		
162	Guscio	77	66	55	73	1	20.0		
163	Guscio	269	266	66	77	1	20.0		
164	Guscio	235	232	70	79	1	20.0		
165	Guscio	342	224	28	343	1	20.0		
166	Guscio	313	73	74	344	1	20.0		
167	Guscio	345	77	73	313	1	20.0		
168	Guscio	346	269	77	345	1	20.0		
169	Guscio	347	235	79	348	1	20.0		
170	Guscio	94	226	95	9	1	20.0		
171	Guscio	4	82	86	96	1	20.0		

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Spessore	Wink V	Wink O
172	Guscio	47	88	82	4	1	20.0		
173	Guscio	255	270	88	47	1	20.0		
174	Guscio	165	236	91	17	1	20.0		
175	Guscio	6	94	9	25	1	20.0		
176	Guscio	131	4	96	11	1	20.0		
177	Guscio	127	47	4	131	1	20.0		
178	Guscio	271	255	47	127	1	20.0		
179	Guscio	237	165	17	128	1	20.0		
180	Setto	247	246	171	1	1	10.0		
181	Setto	4	82	105	46	1	10.0		
182	Setto	46	105	109	22	1	10.0		
183	Setto	22	109	101	159	1	10.0		
184	Setto	312	245	174	189	1	10.0		
185	Setto	313	73	114	314	1	10.0		
186	Setto	314	114	118	315	1	10.0		
187	Setto	315	118	111	316	1	10.0		
188	Setto	7	121	122	135	1	10.0		
189	Setto	242	248	180	139	1	10.0		
190	Setto	23	36	121	7	1	10.0		
191	Setto	135	122	129	157	1	10.0		
192	Setto	317	130	137	318	1	10.0		
193	Setto	319	244	186	192	1	10.0		
194	Setto	320	228	130	317	1	10.0		
195	Setto	318	137	142	321	1	10.0		
196	Guscio	52	119	163	230	1	20.0		
197	Guscio	97	147	231	232	1	20.0		
198	Guscio	98	151	233	333	1	20.0		
199	Guscio	323	52	230	327	1	20.0		
200	Guscio	151	10	234	233	1	20.0		
201	Guscio	28	97	232	235	1	20.0		
202	Guscio	343	28	235	347	1	20.0		
203	Guscio	9	95	236	165	1	20.0		
204	Guscio	25	9	165	237	1	20.0		
205	Setto	97	147	350	90	1	10.0		
206	Setto	10	323	351	49	1	10.0		
207	Setto	93	352	353	58	1	10.0		
208	Setto	75	354	292	89	1	10.0		
209	Setto	307	157	242	303	1	10.0		
210	Setto	142	155	240	244	1	10.0		
211	Setto	311	158	243	308	1	10.0		
212	Setto	159	101	246	247	1	10.0		
213	Setto	316	111	245	312	1	10.0		
214	Setto	157	129	248	242	1	10.0		
215	Setto	321	142	244	319	1	10.0		
216	Setto	37	38	249	258	1	10.0		
217	Setto	38	1	247	249	1	10.0		
218	Setto	164	64	250	251	1	10.0		
219	Setto	2	164	251	252	1	10.0		
220	Setto	21	71	253	252	1	10.0		
221	Setto	116	254	255	17	1	10.0		
222	Setto	161	256	257	108	1	10.0		
223	Setto	250	258	256	161	1	10.0		
224	Setto	64	37	258	250	1	10.0		
225	Setto	68	355	354	75	1	10.0		
226	Setto	58	353	355	68	1	10.0		
227	Setto	98	151	352	93	1	10.0		
228	Setto	147	336	356	350	1	10.0		
229	Guscio	32	14	260	264	1	20.0		
230	Guscio	70	149	265	266	1	20.0		
231	Guscio	334	153	267	332	1	20.0		
232	Guscio	328	32	264	326	1	20.0		
233	Guscio	153	53	268	267	1	20.0		
234	Guscio	79	70	266	269	1	20.0		
235	Guscio	348	79	269	346	1	20.0		
236	Guscio	17	91	270	255	1	20.0		
237	Guscio	128	17	255	271	1	20.0		
238	Guscio fond.	285	104	272	289	1	30.0	1.00	1.00
239	Guscio fond.	31	30	162	274	1	30.0	1.00	1.00

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Spessore	Wink V	Wink O
240	Guscio fond.	2	35	275	164	1	30.0	1.00	1.00
241	Guscio fond.	141	34	276	277	1	30.0	1.00	1.00
242	Guscio fond.	34	33	273	276	1	30.0	1.00	1.00
243	Guscio fond.	292	3	278	297	1	30.0	1.00	1.00
244	Guscio fond.	104	89	279	272	1	30.0	1.00	1.00
245	Guscio fond.	134	31	274	280	1	30.0	1.00	1.00
246	Guscio fond.	35	141	277	275	1	30.0	1.00	1.00
247	Guscio fond.	3	134	280	278	1	30.0	1.00	1.00
248	Guscio fond.	30	221	281	162	1	30.0	1.00	1.00
249	Guscio fond.	222	2	164	282	1	30.0	1.00	1.00
250	Guscio fond.	40	124	283	290	1	30.0	1.00	1.00
251	Guscio fond.	125	284	285	33	1	30.0	1.00	1.00
252	Guscio fond.	207	286	287	179	1	30.0	1.00	1.00
253	Guscio fond.	198	288	40	177	1	30.0	1.00	1.00
254	Guscio fond.	179	287	288	198	1	30.0	1.00	1.00
255	Guscio fond.	273	289	286	207	1	30.0	1.00	1.00
256	Guscio fond.	33	285	289	273	1	30.0	1.00	1.00
257	Guscio fond.	177	40	290	178	1	30.0	1.00	1.00
258	Guscio fond.	62	291	292	89	1	30.0	1.00	1.00
259	Guscio fond.	183	139	293	184	1	30.0	1.00	1.00
260	Guscio fond.	204	294	139	183	1	30.0	1.00	1.00
261	Guscio fond.	213	295	296	185	1	30.0	1.00	1.00
262	Guscio fond.	185	296	294	204	1	30.0	1.00	1.00
263	Guscio fond.	279	297	295	213	1	30.0	1.00	1.00
264	Guscio fond.	89	292	297	279	1	30.0	1.00	1.00
265	Setto	243	298	124	40	1	10.0		
266	Setto	110	299	300	126	1	10.0		
267	Setto	132	301	302	158	1	10.0		
268	Setto	158	302	298	243	1	10.0		
269	Setto	298	303	183	124	1	10.0		
270	Setto	299	304	305	300	1	10.0		
271	Setto	301	306	307	302	1	10.0		
272	Setto	302	307	303	298	1	10.0		
273	Setto	245	308	177	174	1	10.0		
274	Setto	73	55	309	114	1	10.0		
275	Setto	114	309	310	118	1	10.0		
276	Setto	118	310	311	111	1	10.0		
277	Setto	111	311	308	245	1	10.0		
278	Setto	246	312	189	171	1	10.0		
279	Setto	82	313	314	105	1	10.0		
280	Setto	105	314	315	109	1	10.0		
281	Setto	109	315	316	101	1	10.0		
282	Setto	101	316	312	246	1	10.0		
283	Setto	121	317	318	122	1	10.0		
284	Setto	248	319	192	180	1	10.0		
285	Setto	36	320	317	121	1	10.0		
286	Setto	122	318	321	129	1	10.0		
287	Setto	129	321	319	248	1	10.0		
288	Guscio	223	322	323	10	1	20.0		
289	Guscio	36	320	324	43	1	20.0		
290	Guscio	45	325	320	36	1	20.0		
291	Guscio	268	326	325	45	1	20.0		
292	Guscio	234	327	328	53	1	20.0		
293	Guscio	10	323	327	234	1	20.0		
294	Guscio	53	328	326	268	1	20.0		
295	Guscio	335	329	98	336	1	20.0		
296	Guscio	299	304	330	337	1	20.0		
297	Guscio	338	331	304	299	1	20.0		
298	Guscio	339	332	331	338	1	20.0		
299	Guscio	340	333	334	341	1	20.0		
300	Guscio	336	98	333	340	1	20.0		
301	Guscio	341	334	332	339	1	20.0		
302	Setto	120	42	41	20	1	10.0		
303	Setto	117	166	163	119	1	10.0		
304	Setto	166	61	14	163	1	10.0		
305	Setto	61	259	260	14	1	10.0		
306	Setto	259	120	20	260	1	10.0		
307	Setto	156	155	5	56	1	10.0		

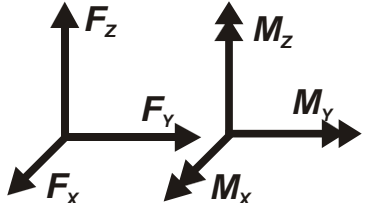
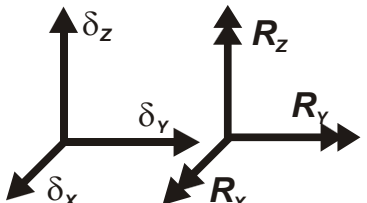
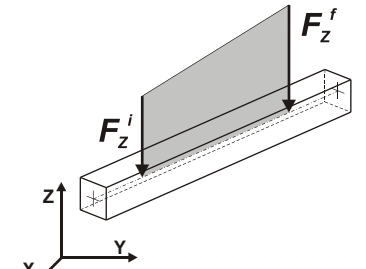
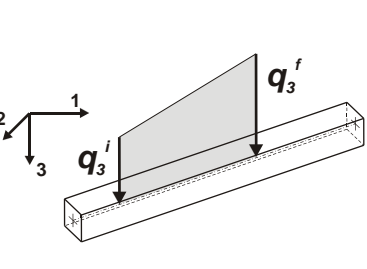
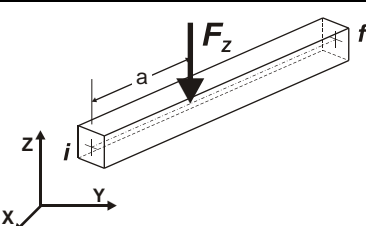
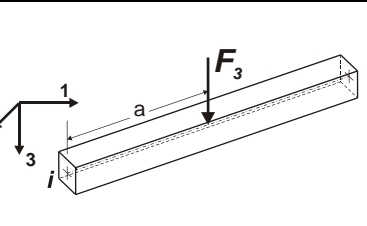
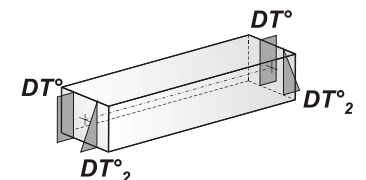
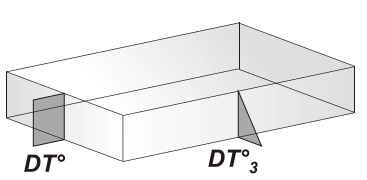
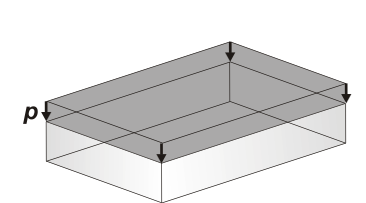
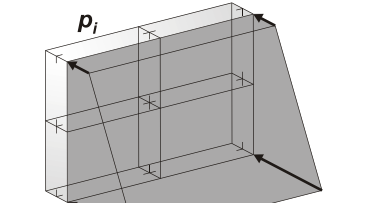
Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Spessore	Wink V	Wink O
308	Setto	115	167	168	50	1	10.0		
309	Setto	167	154	78	168	1	10.0		
310	Setto	154	261	262	78	1	10.0		
311	Setto	261	156	56	262	1	10.0		
312	Setto	241	240	155	156	1	10.0		
313	Setto	106	239	167	115	1	10.0		
314	Setto	239	238	154	167	1	10.0		
315	Setto	238	263	261	154	1	10.0		
316	Setto	263	241	156	261	1	10.0		
317	Setto	107	100	240	241	1	10.0		
318	Setto	30	162	239	106	1	10.0		
319	Setto	162	16	238	239	1	10.0		
320	Setto	16	85	263	238	1	10.0		
321	Setto	85	107	241	263	1	10.0		
322	Setto	56	5	42	120	1	10.0		
323	Setto	50	168	166	117	1	10.0		
324	Setto	168	78	61	166	1	10.0		
325	Setto	78	262	259	61	1	10.0		
326	Setto	262	56	120	259	1	10.0		

MODELLAZIONE DELLE AZIONI

LEGENDA TABELLA DATI AZIONI

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

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

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

Tipo | carico di pressione uniforme su piastra

Id	Tipo	pressione
		daN/cm2
10	Accidentale folla	-0.02
11	Tramezzature	-0.01
12	Neve	-0.01

Tipo | carico variabile generale

Id	Tipo	ascissa	valore	ascissa	valore
		cm	daN/cm2	cm	daN/cm2
9	Accidentale di copertura				
	X - X Qz Area L2=0.0	-1.000e+04	-5.00e-03	1.000e+04	-5.00e-03

SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO

LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO

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

Sono previsti i seguenti 11 tipi di casi di carico:

	Sigla	Tipo	Descrizione
1	Ggk	A	caso di carico comprensivo del peso proprio struttura
2	Gk	NA	caso di carico con azioni permanenti
3	Qk	NA	caso di carico con azioni variabili
4	Gsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi permanenti sui solai e sulle coperture
5	Qsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi variabili sui solai
6	Qnk	A	caso di carico comprensivo dei carichi di neve sulle coperture
7	Qtk	SA	caso di carico comprensivo di una variazione termica agente sulla struttura
8	Qvk	NA	caso di carico comprensivo di azioni da vento sulla struttura
9	Esk	SA	caso di carico sismico con analisi statica equivalente
10	Edk	SA	caso di carico sismico con analisi dinamica
11	Et	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	Gk	CDC=G2k (permanente generico n.c.d.)	D3 : 41 Azione : Tramezzature
			D3 :da 43 a 44 Azione : Tramezzature
			D3 : 47 Azione : Tramezzature
			D3 :da 97 a 98 Azione : Tramezzature
			D3 :da 100 a 101 Azione : Tramezzature
			D3 :da 103 a 104 Azione : Tramezzature
			D3 :da 106 a 107 Azione : Tramezzature
			D3 :da 109 a 110 Azione : Tramezzature
			D3 :da 112 a 113 Azione : Tramezzature
			D3 :da 115 a 116 Azione : Tramezzature
			D3 :da 118 a 119 Azione : Tramezzature
			D3 :da 121 a 122 Azione : Tramezzature
			D3 :da 124 a 141 Azione : Tramezzature
			D3 :da 238 a 247 Azione : Tramezzature
			D3 :da 252 a 256 Azione : Tramezzature
			D3 :da 260 a 264 Azione : Tramezzature
3	Qk	CDC=Qk (variabile generico)	D3 : 4 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 5 a 6 Azione : Accidentale di copertura
			D3 : 8 Azione : Accidentale folla
			D3 : 11 Azione : Accidentale folla
			D3 : 16 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 17 a 18 Azione : Accidentale di copertura
			D3 : 21 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 29 a 30 Azione : Accidentale di copertura

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			D3 :da 31 a 32 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 33 a 34 Azione : Accidentale di copertura
			D3 : 36 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 38 a 39 Azione : Accidentale di copertura
			D3 : 40 Azione : Accidentale folla
			D3 : 41 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 43 a 44 Azione : Accidentale folla
			D3 : 45 Azione : Accidentale folla
			D3 : 46 Azione : Accidentale di copertura
			D3 : 47 Azione : Accidentale folla
			D3 : 49 Azione : Accidentale folla
			D3 : 52 Azione : Accidentale folla
			D3 : 54 Azione : Accidentale di copertura
			D3 : 55 Azione : Accidentale folla
			D3 : 57 Azione : Accidentale di copertura
			D3 :da 69 a 81 Azione : Accidentale di copertura
			D3 :da 88 a 90 Azione : Accidentale di copertura
			D3 : 96 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 97 a 98 Azione : Accidentale folla
			D3 : 99 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 100 a 101 Azione : Accidentale folla
			D3 : 102 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 103 a 104 Azione : Accidentale folla
			D3 : 105 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 106 a 107 Azione : Accidentale folla
			D3 : 108 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 109 a 110 Azione : Accidentale folla
			D3 : 111 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 112 a 113 Azione : Accidentale folla
			D3 : 114 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 115 a 116 Azione : Accidentale folla
			D3 : 117 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 118 a 119 Azione : Accidentale folla
			D3 : 120 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 121 a 122 Azione : Accidentale folla
			D3 : 123 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 124 a 141 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 142 a 149 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 150 a 179 Azione : Accidentale di copertura
			D3 :da 196 a 204 Azione : Accidentale di copertura
			D3 :da 229 a 237 Azione : Accidentale di copertura
			D3 :da 238 a 247 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 248 a 251 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 252 a 256 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 257 a 259 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 260 a 264 Azione : Accidentale folla
			D3 :da 288 a 301 Azione : Accidentale di copertura
4	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	partecipazione:1.00 per 1 CDC=Ggk (peso proprio della struttura) partecipazione:1.00 per 2 CDC=G2k (permanente generico n.c.d.) partecipazione:0.80 per 3 CDC=Qk (variabile generico)
5	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
6	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
7	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
8	Qk	CDC=Qk (Neve)	D3 :da 5 a 6 Azione : Neve D3 :da 17 a 18 Azione : Neve D3 :da 29 a 30 Azione : Neve D3 :da 33 a 34 Azione : Neve D3 :da 38 a 39 Azione : Neve D3 : 46 Azione : Neve D3 : 54 Azione : Neve D3 : 57 Azione : Neve D3 :da 69 a 81 Azione : Neve D3 :da 88 a 90 Azione : Neve D3 :da 150 a 179 Azione : Neve D3 :da 196 a 204 Azione : Neve D3 :da 229 a 237 Azione : Neve D3 :da 288 a 301 Azione : Neve

DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI

LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO

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

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

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

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

Combinazione fondamentale SLU

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

Combinazione caratteristica (rara) SLE

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

Combinazione frequente SLE

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

Combinazione quasi permanente SLE

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

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

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

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

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

Dove:

NTC 2008 Tabella 2.5.I

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

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

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

NTC 2008 Tabella 2.6.I

		Coefficiente γf	EQU	A1	A2
Carichi permanenti	Favorevoli	$\gamma G1$	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevoli		1,1	1,3	1,0
Carichi permanenti non strutturali (Non compiutamente definiti)	Favorevoli	$\gamma G2$	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3
Carichi variabili	Favorevoli	γQi	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
1	SLU	Comb. SLU A1 1	
2	SLU	Comb. SLU A1 2	
3	SLU	Comb. SLU A1 3	
4	SLU	Comb. SLU A1 4	
5	SLU	Comb. SLU A1 5	
6	SLU	Comb. SLU A1 6	
7	SLU	Comb. SLU A1 7	
8	SLU	Comb. SLU A1 8	
9	SLU	Comb. SLU A1 9	
10	SLU	Comb. SLU A1 10	
11	SLU	Comb. SLU A1 11	
12	SLU	Comb. SLU A1 12	
13	SLU	Comb. SLU A1 13	
14	SLU	Comb. SLU A1 14	
15	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 15	
16	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 16	
17	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 17	
18	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 18	
19	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 19	
20	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 20	
21	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 21	
22	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 22	
23	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 23	
24	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 24	
25	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 25	
26	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 26	
27	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 27	
28	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 28	
29	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 29	
30	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 30	
31	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 31	
32	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 32	
33	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 33	
34	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 34	
35	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 35	
36	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 36	
37	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 37	
38	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 38	
39	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 39	
40	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 40	
41	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 41	
42	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 42	
43	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 43	
44	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 44	
45	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 45	
46	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 46	
47	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 47	
48	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 48	
49	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 49	
50	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 50	
51	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 51	
52	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 52	
53	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 53	
54	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 54	
55	SLU	Comb. SLU A1 (SLV sism.) 55	

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

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...
7	1.00	0.0	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
8	1.00	0.0	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.75						
9	1.30	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.50						
10	1.30	1.50	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
11	1.30	1.50	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	1.50						
12	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.50						
13	1.00	0.0	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
14	1.00	0.0	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	1.50						
15	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
16	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.50						
17	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
18	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.50						
19	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00						
20	1.00	1.00	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
21	1.00	1.00	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00						
22	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
23	1.00	1.00	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
24	1.00	1.00	0.60	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0						
25	1.00	1.00	0.60	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0						
26	1.00	1.00	0.60	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0						
27	1.00	1.00	0.60	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0						
28	1.00	1.00	0.60	-1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0						
29	1.00	1.00	0.60	-1.00	0.0	0.0	0.30	0.0						
30	1.00	1.00	0.60	1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0						
31	1.00	1.00	0.60	1.00	0.0	0.0	0.30	0.0						
32	1.00	1.00	0.60	0.0	-1.00	-0.30	0.0	0.0						
33	1.00	1.00	0.60	0.0	-1.00	0.30	0.0	0.0						
34	1.00	1.00	0.60	0.0	1.00	-0.30	0.0	0.0						
35	1.00	1.00	0.60	0.0	1.00	0.30	0.0	0.0						
36	1.00	1.00	0.60	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0						
37	1.00	1.00	0.60	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0						
38	1.00	1.00	0.60	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0						
39	1.00	1.00	0.60	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0						
40	1.00	1.00	0.60	-0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0						
41	1.00	1.00	0.60	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.0						
42	1.00	1.00	0.60	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0						
43	1.00	1.00	0.60	0.30	0.0	1.00	0.0	0.0						
44	1.00	1.00	0.60	0.0	-0.30	-1.00	0.0	0.0						
45	1.00	1.00	0.60	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.0						
46	1.00	1.00	0.60	0.0	0.30	-1.00	0.0	0.0						
47	1.00	1.00	0.60	0.0	0.30	1.00	0.0	0.0						
48	1.00	1.00	0.60	-0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0						
49	1.00	1.00	0.60	-0.30	0.0	0.0	1.00	0.0						
50	1.00	1.00	0.60	0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0						
51	1.00	1.00	0.60	0.30	0.0	0.0	1.00	0.0						
52	1.00	1.00	0.60	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0						
53	1.00	1.00	0.60	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0						
54	1.00	1.00	0.60	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0						
55	1.00	1.00	0.60	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0						

AZIONE SISMICA

VALUTAZIONE DELL' AZIONE SISMICA

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

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

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

ag: accelerazione orizzontale massima del terreno;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Id nodo	Longitudine	Latitudine	Distanza
			Km
Loc.	14.404	42.353	
26542	14.369	42.332	3.693
26543	14.437	42.331	3.640
26321	14.438	42.381	4.169
26320	14.370	42.382	4.252

SL	Pver	Tr	ag	Fo	T*c
		Anni	g		sec
SLO	81.0	30.0	0.038	2.530	0.280
SLD	63.0	50.0	0.047	2.510	0.320
SLV	10.0	475.0	0.099	2.660	0.430
SLC	5.0	975.0	0.122	2.720	0.450

SL	ag	S	Fo	Fv	Tb	Tc	Td
	g				sec	sec	sec
SLO	0.038	1.500	2.530	0.667	0.149	0.447	1.752
SLD	0.047	1.500	2.510	0.731	0.163	0.489	1.786
SLV	0.099	1.500	2.660	1.128	0.199	0.597	1.994
SLC	0.122	1.500	2.720	1.282	0.205	0.615	2.088

RISULTATI ANALISI SISMICHE

LEGENDA TABELLA ANALISI SISMICHE

Il programma consente l'analisi di diverse configurazioni sismiche.

Sono previsti, infatti, i seguenti casi di carico:

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

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

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

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

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

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

Per ciascuna combinazione sismica definita SLD o SLO viene riportato il livello di deformazione 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 l' allegato 10.A dell'Ordinanza 3274 e smi. In particolare la tabella, per ogni combinazione SLU (SLC per il DM 14-01-2008) sismica riporta il codice di verifica e i valori utilizzati per la verifica: spostamento dE, area ridotta e dimensione A2, azione verticale, deformazioni di taglio dell' elastomero e tensioni nell' acciaio.

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

Vcr	Carico critico per instabilità
------------	--------------------------------

Affinché la verifica sia positiva deve essere:

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

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

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

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
4	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.393 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.116 sec.
			fattore di struttura q: 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.000
			classe di duttilità CD: B
			numero di modi considerati: 9
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
330.00	1.902e+04	247.04	181.76	0.0	-22.25	290.00	182.50	0.993	0.092	0.003
220.00	2608.75	295.00	271.52	0.0	-16.25	292.42	364.95	0.893	0.009	0.545
210.00	1139.38	291.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
160.00	2275.63	297.26	216.51	0.0	-18.25	290.00	220.88	1.209	0.017	0.018
100.00	2668.31	291.57	214.91	0.0	-18.25	290.00	220.88	1.209	0.004	0.025
27.00	2006.25	291.57	214.91	0.0	-18.25	290.00	220.88	1.209	0.004	0.025
Risulta	2.971e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	6.524	0.153	0.337	0.88	2.96e-03	2.266e+04	76.3	15.73	5.29e-02	0.0	0.0
2	8.592	0.116	0.291	2.144e+04	72.1	0.65	2.20e-03	15.82	5.32e-02	0.0	0.0
3	15.288	0.065	0.229	6.82	2.29e-02	34.69	0.1	51.25	0.2	0.0	0.0
4	15.749	0.063	0.226	25.56	8.60e-02	12.23	4.12e-02	2.937e+04	98.8	0.0	0.0
5	25.055	0.040	0.197	7913.81	26.6	16.74	5.63e-02	17.66	5.94e-02	0.0	0.0
6	28.349	0.035	0.191	32.02	0.1	6266.43	21.1	1.52	5.12e-03	0.0	0.0
7	33.277	0.030	0.185	45.74	0.2	44.29	0.1	187.21	0.6	0.0	0.0
8	39.647	0.025	0.179	39.15	0.1	0.46	1.54e-03	8.25	2.78e-02	0.0	0.0
9	42.251	0.024	0.177	78.28	0.3	0.23	7.63e-04	2.29	7.69e-03	0.0	0.0
Risulta				2.958e+04		2.904e+04		2.967e+04			

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
In percentuale				99.54		97.71		99.84			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
5	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.393 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.116 sec.
			fattore di struttura q: 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.000
			classe di duttilità CD: B
			numero di modi considerati: 9
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
330.00	1.902e+04	247.04	181.76	0.0	22.25	290.00	182.50	0.993	0.092	0.003
220.00	2608.75	295.00	271.52	0.0	16.25	292.42	364.95	0.893	0.009	0.545
210.00	1139.38	291.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
160.00	2275.63	297.26	216.51	0.0	18.25	290.00	220.88	1.209	0.017	0.018
100.00	2668.31	291.57	214.91	0.0	18.25	290.00	220.88	1.209	0.004	0.025
27.00	2006.25	291.57	214.91	0.0	18.25	290.00	220.88	1.209	0.004	0.025
Risulta	2.971e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	6.524	0.153	0.337	0.66	2.23e-03	2.266e+04	76.3	15.74	5.30e-02	0.0	0.0
2	8.620	0.116	0.291	2.144e+04	72.1	0.17	5.68e-04	15.88	5.34e-02	0.0	0.0
3	15.226	0.066	0.229	17.82	6.00e-02	31.18	0.1	31.66	0.1	0.0	0.0
4	15.748	0.063	0.226	23.39	7.87e-02	15.53	5.23e-02	2.939e+04	98.9	0.0	0.0
5	25.164	0.040	0.197	7962.70	26.8	5.23	1.76e-02	18.40	6.19e-02	0.0	0.0
6	28.344	0.035	0.191	18.07	6.08e-02	6279.57	21.1	1.60	5.39e-03	0.0	0.0
7	33.289	0.030	0.185	50.44	0.2	44.49	0.1	185.76	0.6	0.0	0.0
8	41.158	0.024	0.178	36.53	0.1	2.08	7.01e-03	13.08	4.40e-02	0.0	0.0
9	42.861	0.023	0.177	0.52	1.74e-03	616.65	2.1	6.21	2.09e-02	0.0	0.0
Risulta				2.955e+04		2.966e+04		2.967e+04			
In percentuale				99.44		99.80		99.86			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
6	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.393 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.153 sec.
			fattore di struttura q: 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.000
			classe di duttilità CD: B
			numero di modi considerati: 9
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
330.00	1.902e+04	247.04	181.76	34.00	0.0	290.00	182.50	0.993	0.092	0.003
220.00	2608.75	295.00	271.52	29.00	0.0	292.42	364.95	0.893	0.009	0.545

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
210.00	1139.38	291.38	0.0	29.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
160.00	2275.63	297.26	216.51	29.00	0.0	290.00	220.88	1.209	0.017	0.018
100.00	2668.31	291.57	214.91	29.00	0.0	290.00	220.88	1.209	0.004	0.025
27.00	2006.25	291.57	214.91	29.00	0.0	290.00	220.88	1.209	0.004	0.025
Risulta	2.971e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	6.517	0.153	0.337	0.25	8.54e-04	2.271e+04	76.4	15.72	5.29e-02	0.0	0.0
2	8.615	0.116	0.291	2.142e+04	72.1	0.04	1.42e-04	15.77	5.31e-02	0.0	0.0
3	15.278	0.065	0.229	10.18	3.43e-02	70.08	0.2	79.71	0.3	0.0	0.0
4	15.749	0.063	0.226	26.46	8.90e-02	10.84	3.65e-02	2.934e+04	98.7	0.0	0.0
5	25.086	0.040	0.197	7947.24	26.7	13.32	4.48e-02	18.45	6.21e-02	0.0	0.0
6	28.464	0.035	0.191	32.11	0.1	6174.48	20.8	1.58	5.31e-03	0.0	0.0
7	33.293	0.030	0.185	53.05	0.2	41.36	0.1	185.45	0.6	0.0	0.0
8	40.361	0.025	0.178	25.11	8.45e-02	2.59	8.70e-03	12.07	4.06e-02	0.0	0.0
9	42.630	0.023	0.177	33.67	0.1	239.03	0.8	8.58	2.89e-02	0.0	0.0
Risulta				2.955e+04		2.927e+04		2.968e+04			
In percentuale				99.45		98.49		99.87			

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
7	Edk	CDC=Ed (dinamico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	
			categoria suolo: C
			fattore di sito S = 1.500
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.393 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.154 sec.
			fattore di struttura q: 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.000
			classe di duttilità CD: B
			numero di modi considerati: 9
			combinaz. modale: CQC

Quota	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
330.00	1.902e+04	247.04	181.76	-34.00	0.0	290.00	182.50	0.993	0.092	0.003
220.00	2608.75	295.00	271.52	-29.00	0.0	292.42	364.95	0.893	0.009	0.545
210.00	1139.38	291.38	0.0	-29.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
160.00	2275.63	297.26	216.51	-29.00	0.0	290.00	220.88	1.209	0.017	0.018
100.00	2668.31	291.57	214.91	-29.00	0.0	290.00	220.88	1.209	0.004	0.025
27.00	2006.25	291.57	214.91	-29.00	0.0	290.00	220.88	1.209	0.004	0.025
Risulta	2.971e+04									

Modo	Frequenza	Periodo	Acc. Spettrale	M efficace X x g	%	M efficace Y x g	%	M efficace Z x g	%	Energia	Energia x v
	Hz	sec	g	daN		daN		daN			
1	6.514	0.154	0.337	1.52	5.11e-03	2.265e+04	76.2	15.53	5.23e-02	0.0	0.0
2	8.615	0.116	0.291	2.142e+04	72.1	1.00	3.36e-03	16.17	5.44e-02	0.0	0.0
3	15.361	0.065	0.228	14.01	4.72e-02	9.18	3.09e-02	99.90	0.3	0.0	0.0
4	15.749	0.063	0.226	22.85	7.69e-02	15.34	5.16e-02	2.932e+04	98.7	0.0	0.0
5	25.091	0.040	0.197	7964.12	26.8	6.77	2.28e-02	17.91	6.03e-02	0.0	0.0
6	28.281	0.035	0.192	17.10	5.76e-02	6293.36	21.2	1.61	5.40e-03	0.0	0.0
7	33.189	0.030	0.185	42.66	0.1	42.15	0.1	184.93	0.6	0.0	0.0
8	40.322	0.025	0.178	51.43	0.2	1.80	6.06e-03	11.30	3.80e-02	0.0	0.0
9	42.568	0.023	0.177	6.70	2.26e-02	514.14	1.7	4.32	1.45e-02	0.0	0.0
Risulta				2.954e+04		2.953e+04		2.967e+04			
In percentuale				99.42		99.39		99.85			

VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A.

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

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

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

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

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

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

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

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

In particolare i simboli utilizzati assumono il seguente significato:

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

Progettazione delle fondazioni

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

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

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

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

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

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

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

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

Setto	Stato	Nodo	x/d	verif.	ver. rid	Rif. cmb	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	Rete pr + Aggiuntivi	Rete sec + Aggiuntivi
1	ok	352	0.12	0.21	0.07	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		49	0.12	0.21	0.07	27,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		57	0.12	0.20	0.07	27,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		353	0.12	0.22	0.08	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
2	ok	354	0.12	0.22	0.08	27,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		69	0.12	0.26	0.10	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		3	0.12	0.27	0.11	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		292	0.12	0.21	0.07	27,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
3	ok	254	0.12	0.07	1.00e-02	26,50	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		54	0.12	0.12	0.03	50,50	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		47	0.12	0.11	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		255	0.12	0.12	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
7	ok	130	0.12	0.06	0.01	40,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		42	0.12	0.09	0.01	11,46	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		5	0.12	0.09	0.01	11,46	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		137	0.12	0.06	0.01	40,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
9	ok	355	0.12	0.18	0.06	43,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		67	0.12	0.19	0.06	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		69	0.12	0.20	0.07	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)

Setto	Stato	Nodo	x/d	verif.	ver. rid	Rif. cmb	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	Rete pr + Aggiuntivi	Rete sec + Aggiuntivi
		354	0.12	0.17	0.05	43,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
10	ok	303	0.12	0.12	0.03	41,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		242	0.12	0.11	0.03	41,46	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		139	0.12	0.12	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		183	0.12	0.11	0.03	41,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
12	ok	18	0.12	0.22	0.08	43,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		106	0.12	0.08	0.02	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		30	0.12	0.08	0.02	50,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		31	0.12	0.23	0.08	43,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
13	ok	304	0.12	0.14	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		23	0.12	0.14	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		7	0.12	0.09	0.02	36,36	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		305	0.12	0.08	0.01	11,36	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
14	ok	353	0.12	0.18	0.06	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		57	0.12	0.15	0.04	43,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		67	0.12	0.15	0.04	43,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		355	0.12	0.17	0.05	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
15	ok	343	0.12	0.11	0.02	11,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		28	0.12	0.13	0.02	11,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		26	0.12	0.13	0.03	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		349	0.12	0.05	0.01	53,30	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
19	ok	83	0.12	0.12	0.03	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		92	0.12	0.21	0.07	30,30	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		63	0.12	0.20	0.07	30,30	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		81	0.12	0.13	0.04	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
20	ok	81	0.12	0.11	0.03	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		63	0.12	0.14	0.04	30,30	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		71	0.12	0.14	0.04	30,30	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		21	0.12	0.10	0.03	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
22	ok	44	0.12	0.18	0.06	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		65	0.12	0.17	0.05	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		72	0.12	0.18	0.06	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		29	0.12	0.18	0.06	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
23	ok	252	0.12	0.16	0.05	27,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		253	0.12	0.24	0.09	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		35	0.12	0.25	0.09	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		2	0.12	0.15	0.05	27,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
24	ok	29	0.12	0.18	0.06	27,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		72	0.12	0.21	0.07	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		59	0.12	0.22	0.08	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		15	0.12	0.17	0.05	27,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
25	ok	123	0.12	0.16	0.05	43,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		115	0.12	0.05	0.01	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		106	0.12	0.05	0.01	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		18	0.12	0.17	0.05	43,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
26	ok	244	0.12	0.09	0.02	45,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		240	0.12	0.07	0.02	40,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		100	0.12	0.06	0.01	45,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		186	0.12	0.10	0.02	45,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
27	ok	54	0.12	0.12	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		46	0.12	0.05	0.01	11,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		4	0.12	0.09	0.02	55,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		47	0.12	0.10	0.02	50,50	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
28	ok	102	0.12	0.15	0.04	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		22	0.12	0.06	0.02	50,50	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		46	0.12	0.07	0.02	52,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		54	0.12	0.15	0.04	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
35	ok	336	0.12	0.14	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		98	0.12	0.15	0.02	11,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		93	0.12	0.18	0.06	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		356	0.12	0.13	0.04	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
37	ok	228	0.12	0.16	0.01	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		41	0.12	0.06	5.05e-03	11,46	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		42	0.12	0.16	5.57e-03	11,46	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		130	0.12	0.05	0.01	46,46	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
42	ok	308	0.12	0.11	0.03	49,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		243	0.12	0.11	0.03	49,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		40	0.12	0.11	0.03	49,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		177	0.12	0.11	0.03	49,46	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
48	ok	26	0.12	0.25	0.09	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		90	0.12	0.22	0.08	27,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		65	0.12	0.22	0.08	30,30	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		44	0.12	0.24	0.09	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
50	ok	51	0.12	0.14	0.04	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		50	0.12	0.07	0.02	41,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		115	0.12	0.06	0.01	43,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		123	0.12	0.14	0.04	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)

Setto	Stato	Nodo	x/d	verif.	ver. rid	Rif. cmb	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	Rete pr + Aggiuntivi	Rete sec + Aggiuntivi
51	ok	15	0.12	0.27	0.11	30,30	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		59	0.12	0.30	0.13	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		33	0.12	0.31	0.14	29,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		34	0.12	0.27	0.11	30,30	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
53	ok	48	0.12	0.18	0.06	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		117	0.12	0.09	0.02	11,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		50	0.12	0.09	0.02	27,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		51	0.12	0.18	0.06	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
56	ok	256	0.12	0.11	0.03	55,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		160	0.12	0.11	0.03	55,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		102	0.12	0.15	0.04	55,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		257	0.12	0.08	7.91e-03	26,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
58	ok	55	0.12	0.13	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		110	0.12	0.14	0.01	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		126	0.12	0.09	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		309	0.12	0.09	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
59	ok	160	0.12	0.11	0.03	55,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		159	0.12	0.10	0.03	50,50	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		22	0.12	0.09	0.02	50,50	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		102	0.12	0.13	0.04	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
60	ok	323	0.12	0.15	0.02	11,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		52	0.12	0.15	0.02	11,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		48	0.12	0.09	0.02	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		351	0.12	0.08	5.91e-03	11,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
61	ok	169	0.12	0.08	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		116	0.12	0.12	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		17	0.12	0.10	0.03	55,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		165	0.12	0.07	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
62	ok	170	0.12	0.11	0.03	55,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		161	0.12	0.11	0.03	50,50	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		108	0.12	0.14	0.04	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		87	0.12	0.10	0.03	55,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
63	ok	309	0.12	0.10	0.02	52,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		126	0.12	0.14	0.04	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		132	0.12	0.14	0.04	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		310	0.12	0.09	0.02	48,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
64	ok	87	0.12	0.08	0.02	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		108	0.12	0.15	0.05	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		116	0.12	0.15	0.05	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		169	0.12	0.09	0.02	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
65	ok	9	0.12	0.06	0.01	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		95	0.12	0.11	0.01	11,30	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		92	0.12	0.09	0.02	30,30	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		83	0.12	0.08	0.01	11,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
66	ok	28	0.12	0.14	0.01	11,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		97	0.12	0.14	0.02	11,26	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		90	0.12	0.13	0.04	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		26	0.12	0.13	0.04	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
67	ok	151	0.12	0.15	0.02	11,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		10	0.12	0.17	0.02	11,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		49	0.12	0.11	0.03	43,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		352	0.12	0.14	0.04	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
68	ok	52	0.12	0.18	0.02	11,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		119	0.12	0.10	1.34e-03	11,50	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		117	0.12	0.17	0.01	11,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		48	0.12	0.07	0.02	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
82	ok	306	0.12	0.09	0.02	52,34	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		135	0.12	0.13	0.04	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		157	0.12	0.07	0.02	46,46	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		307	0.12	0.10	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
83	ok	137	0.12	0.07	0.02	40,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		5	0.12	0.08	0.01	11,46	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		155	0.12	0.06	0.01	11,46	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		142	0.12	0.07	0.02	40,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
84	ok	310	0.12	0.10	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		132	0.12	0.11	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		158	0.12	0.08	0.02	52,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		311	0.12	0.10	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
85	ok	258	0.12	0.13	0.04	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		249	0.12	0.12	0.03	55,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		160	0.12	0.11	0.03	55,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		256	0.12	0.10	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
86	ok	249	0.12	0.11	0.03	55,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		247	0.12	0.12	0.03	50,50	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		159	0.12	0.12	0.03	50,50	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		160	0.12	0.11	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
87	ok	251	0.12	0.10	0.03	55,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)

Setto	Stato	Nodo	x/d	verif.	ver. rid	Rif. cmb	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	Rete pr + Aggiuntivi	Rete sec + Aggiuntivi
		250	0.12	0.12	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		161	0.12	0.11	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		170	0.12	0.11	0.03	27,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
91	ok	95	0.12	0.10	0.02	11,30	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		343	0.12	0.11	0.02	11,29	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		349	0.12	0.09	0.02	30,30	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		92	0.12	0.13	0.04	30,30	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
92	ok	83	0.12	0.09	0.01	11,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		169	0.12	0.06	0.02	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		165	0.12	0.08	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		9	0.12	0.08	0.02	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
93	ok	21	0.12	0.10	0.03	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		170	0.12	0.10	0.03	55,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		87	0.12	0.10	0.03	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		81	0.12	0.11	0.03	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
94	ok	81	0.12	0.11	0.03	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		87	0.12	0.09	0.02	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		169	0.12	0.10	0.03	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		83	0.12	0.12	0.03	49,49	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
95	ok	252	0.12	0.11	0.03	27,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		251	0.12	0.11	0.03	27,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		170	0.12	0.10	0.03	27,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		21	0.12	0.11	0.03	27,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
180	ok	247	0.12	0.15	0.05	46,46	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		246	0.12	0.07	0.01	48,36	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		171	0.12	0.08	0.01	51,36	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		1	0.12	0.15	0.05	46,46	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
181	ok	4	0.12	0.08	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		82	0.12	0.09	9.35e-03	11,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		105	0.12	0.07	0.02	52,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		46	0.12	0.06	0.01	11,55	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
182	ok	46	0.12	0.07	0.02	52,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		105	0.12	0.07	0.02	52,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		109	0.12	0.07	0.02	52,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		22	0.12	0.07	0.02	52,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
183	ok	22	0.12	0.09	0.02	50,50	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		109	0.12	0.07	0.02	52,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		101	0.12	0.07	0.02	52,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		159	0.12	0.09	0.02	50,50	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
184	ok	312	0.12	0.09	0.02	52,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		245	0.12	0.11	0.02	51,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		174	0.12	0.11	0.03	51,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		189	0.12	0.09	0.02	51,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
185	ok	313	0.12	0.11	0.01	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		73	0.12	0.12	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		114	0.12	0.07	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		314	0.12	0.05	0.01	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
186	ok	314	0.12	0.07	0.02	52,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		114	0.12	0.09	0.02	52,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		118	0.12	0.08	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		315	0.12	0.07	0.02	52,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
187	ok	315	0.12	0.08	0.02	52,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		118	0.12	0.08	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		111	0.12	0.08	0.02	52,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		316	0.12	0.08	0.02	52,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
188	ok	7	0.12	0.13	0.04	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		121	0.12	0.08	0.02	42,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		122	0.12	0.07	0.02	42,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		135	0.12	0.13	0.04	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
189	ok	242	0.12	0.12	0.02	41,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		248	0.12	0.11	0.03	45,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		180	0.12	0.12	0.03	45,52	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		139	0.12	0.12	0.03	41,46	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
190	ok	23	0.12	0.15	0.01	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		36	0.12	0.15	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		121	0.12	0.08	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		7	0.12	0.10	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
191	ok	135	0.12	0.11	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		122	0.12	0.09	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		129	0.12	0.10	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		157	0.12	0.08	0.02	46,46	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
192	ok	317	0.12	0.07	0.02	42,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		130	0.12	0.06	0.01	40,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		137	0.12	0.06	0.01	40,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		318	0.12	0.07	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
193	ok	319	0.12	0.10	0.03	40,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		244	0.12	0.09	0.02	40,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)

Setto	Stato	Nodo	x/d	verif.	ver. rid	Rif. cmb	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	Rete pr + Aggiuntivi	Rete sec + Aggiuntivi
		261	0.12	0.08	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		262	0.12	0.07	0.02	45,45	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		78	0.12	0.07	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
311	ok	261	0.12	0.08	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		156	0.12	0.08	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		56	0.12	0.07	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		262	0.12	0.07	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
312	ok	241	0.12	0.10	0.03	45,45	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		240	0.12	0.06	0.01	40,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		155	0.12	0.06	0.01	40,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		156	0.12	0.09	0.02	45,45	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
313	ok	106	0.12	0.04	9.69e-03	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		239	0.12	0.07	0.02	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		167	0.12	0.06	0.01	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		115	0.12	0.06	0.01	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
314	ok	239	0.12	0.06	0.01	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		238	0.12	0.10	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		154	0.12	0.09	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		167	0.12	0.06	0.01	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
315	ok	238	0.12	0.10	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		263	0.12	0.10	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		261	0.12	0.09	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		154	0.12	0.09	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
316	ok	263	0.12	0.10	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		241	0.12	0.10	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		156	0.12	0.09	0.02	33,33	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		261	0.12	0.09	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
317	ok	107	0.12	0.11	0.03	45,45	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		100	0.12	0.07	0.02	40,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		240	0.12	0.07	0.02	40,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		241	0.12	0.11	0.03	45,45	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
318	ok	30	0.12	0.06	0.01	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		162	0.12	0.08	0.02	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		239	0.12	0.07	0.02	45,45	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		106	0.12	0.08	0.02	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
319	ok	162	0.12	0.08	0.02	27,45	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		16	0.12	0.10	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		238	0.12	0.10	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		239	0.12	0.07	0.02	24,24	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
320	ok	16	0.12	0.11	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		85	0.12	0.11	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		263	0.12	0.11	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		238	0.12	0.11	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
321	ok	85	0.12	0.11	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		107	0.12	0.11	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		241	0.12	0.11	0.03	45,45	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		263	0.12	0.11	0.03	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
322	ok	56	0.12	0.06	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		5	0.12	0.07	9.76e-03	11,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		42	0.12	0.09	0.01	11,45	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		120	0.12	0.07	0.02	11,40	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
323	ok	50	0.12	0.08	0.02	45,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		168	0.12	0.05	0.01	43,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		166	0.12	0.06	0.02	43,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		117	0.12	0.09	0.02	11,27	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
324	ok	168	0.12	0.05	0.01	43,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		78	0.12	0.07	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		61	0.12	0.07	0.02	24,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		166	0.12	0.06	0.01	43,43	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
325	ok	78	0.12	0.07	0.02	24,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		262	0.12	0.07	0.02	24,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		259	0.12	0.07	0.02	29,45	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		61	0.12	0.07	0.02	11,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
326	ok	262	0.12	0.07	0.02	24,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		56	0.12	0.07	0.01	24,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		120	0.12	0.08	0.02	24,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
		259	0.12	0.08	0.02	24,11	1.3	1.3	1.3	1.3	5/15+(15/0 i 15/0 s)	5/15+(15/0 i 15/0 s)
Setto			x/d	verif.	ver. rid		Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+		
			0.12	0.32	0.15		1.31	1.31	1.31	1.31		

Guscio	Stato	Nodo	x/d	verif.	ver. rid	Rif. cmb	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	Rete pr + Aggiuntivi	Rete sec + Aggiuntivi
4	ok	100	0.23	0.09	1.01e-03	11,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		219	0.23	0.04	6.14e-04	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		13	0.23	0.02	8.29e-04	46,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		19	0.23	0.03	8.24e-04	45,46	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)

Guscio	Stato	Nodo	x/d	verif.	ver. rid	Rif. cmb	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	Rete pr + Aggiuntivi	Rete sec + Aggiuntivi
128	ok	84	0.23	0.21	3.26e-04	11,55	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		185	0.23	0.21	3.30e-04	11,55	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		204	0.23	0.21	4.79e-04	11,52	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		197	0.23	0.21	4.59e-04	11,52	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
129	ok	194	0.23	0.16	1.98e-03	11,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		188	0.23	0.11	2.11e-03	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		196	0.23	0.13	2.26e-03	11,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		205	0.23	0.16	2.14e-03	11,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
130	ok	173	0.23	0.08	2.14e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		191	0.23	0.12	2.02e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		202	0.23	0.13	2.08e-03	11,46	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		200	0.23	0.10	2.06e-03	11,46	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
131	ok	182	0.23	0.19	1.46e-03	11,55	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		194	0.23	0.16	1.55e-03	11,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		205	0.23	0.16	1.71e-03	11,52	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		203	0.23	0.19	1.71e-03	11,52	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
132	ok	289	0.23	0.08	3.34e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		272	0.23	0.08	3.27e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		206	0.23	0.20	7.72e-04	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		286	0.23	0.19	7.65e-04	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
133	ok	274	0.23	0.11	2.68e-03	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		162	0.23	0.08	2.74e-03	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		16	0.23	0.08	2.60e-03	11,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		208	0.23	0.11	2.38e-03	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
134	ok	164	0.23	0.16	2.43e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		275	0.23	0.08	2.39e-03	55,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		209	0.23	0.07	2.20e-03	11,51	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		64	0.23	0.20	2.28e-03	11,51	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
135	ok	277	0.23	0.09	3.00e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		276	0.23	0.10	2.94e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		210	0.23	0.15	1.58e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		211	0.23	0.11	1.68e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
136	ok	276	0.23	0.09	3.18e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		273	0.23	0.08	3.18e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		207	0.23	0.18	1.31e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		210	0.23	0.15	1.35e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
137	ok	297	0.23	0.06	2.76e-03	45,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		278	0.23	0.10	2.81e-03	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		212	0.23	0.18	1.18e-03	11,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		295	0.23	0.20	1.14e-03	11,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
138	ok	272	0.23	0.08	3.05e-03	29,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		279	0.23	0.08	3.04e-03	29,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		213	0.23	0.20	7.80e-04	11,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		206	0.23	0.20	7.89e-04	11,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
139	ok	280	0.23	0.12	2.98e-03	24,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		274	0.23	0.11	2.95e-03	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		208	0.23	0.10	1.99e-03	11,41	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		214	0.23	0.15	1.81e-03	11,41	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
140	ok	275	0.23	0.06	2.77e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		277	0.23	0.09	2.80e-03	30,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		211	0.23	0.11	1.90e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		209	0.23	0.07	1.98e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
141	ok	278	0.23	0.11	2.86e-03	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		280	0.23	0.13	2.99e-03	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		214	0.23	0.15	1.57e-03	11,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		212	0.23	0.17	1.45e-03	11,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
142	ok	162	0.23	0.08	1.58e-03	11,29	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		281	0.23	0.03	2.03e-03	11,24	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		215	0.23	0.02	2.42e-03	11,24	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		16	0.23	0.07	1.93e-03	11,24	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
143	ok	282	0.23	0.06	1.50e-03	43,30	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		164	0.23	0.14	1.32e-03	11,30	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		64	0.23	0.20	1.45e-03	11,30	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		216	0.23	0.04	1.40e-03	52,30	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
144	ok	16	0.23	0.06	2.65e-03	11,29	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		215	0.23	0.02	3.15e-03	46,24	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		217	0.23	0.01	3.16e-03	42,24	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		85	0.23	0.07	2.61e-03	11,29	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
145	ok	216	0.23	0.04	1.68e-03	52,30	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		64	0.23	0.19	1.80e-03	11,27	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		37	0.23	0.19	1.74e-03	11,27	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		218	0.23	0.03	1.74e-03	52,30	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
146	ok	107	0.23	0.09	1.47e-03	11,25	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		195	0.23	0.02	1.65e-03	33,29	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		219	0.23	0.03	1.14e-03	41,29	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		100	0.23	0.08	8.12e-04	11,33	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
147	ok	199	0.23	0.04	1.17e-03	55,39	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)

Guscio	Stato	Nodo	x/d	verif.	ver. rid	Rif. cmb	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	Rete pr + Aggiuntivi	Rete sec + Aggiuntivi
		38	0.23	0.19	1.03e-03	11,39	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		1	0.23	0.14	1.81e-03	50,39	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		220	0.23	0.07	1.43e-03	54,39	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
148	ok	103	0.23	0.03	8.07e-04	44,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		80	0.23	0.01	4.72e-04	43,30	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		221	0.23	0.03	6.88e-04	11,24	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		30	0.23	0.08	9.19e-04	11,24	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
149	ok	143	0.23	0.05	1.19e-03	27,50	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		113	0.23	0.09	8.63e-04	27,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		2	0.23	0.12	1.71e-03	27,30	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		222	0.23	0.05	1.04e-03	27,30	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
150	ok	322	0.21	0.05	6.04e-03	11,46	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		225	0.21	0.07	6.15e-03	11,46	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		52	0.21	0.12	5.21e-03	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		323	0.21	0.15	4.38e-03	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
151	ok	320	0.21	0.14	3.91e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		228	0.21	0.11	4.20e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		229	0.21	0.06	5.39e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		324	0.21	0.05	5.33e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
152	ok	325	0.21	0.27	2.51e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		8	0.21	0.21	2.66e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		228	0.21	0.17	5.20e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		320	0.21	0.18	5.07e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
153	ok	326	0.21	0.26	3.31e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		264	0.21	0.18	3.46e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		8	0.21	0.21	3.65e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		325	0.21	0.27	3.45e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
154	ok	327	0.21	0.16	4.71e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		230	0.21	0.18	4.78e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		32	0.21	0.18	3.04e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		328	0.21	0.25	2.85e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
155	ok	150	0.21	0.04	9.28e-03	49,42	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		223	0.21	0.06	9.59e-03	11,42	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		10	0.21	0.12	7.36e-03	11,42	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		151	0.21	0.08	6.94e-03	11,46	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
156	ok	23	0.21	0.08	6.11e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		36	0.21	0.12	5.44e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		43	0.21	0.06	7.52e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		144	0.21	0.03	7.48e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
157	ok	152	0.21	0.33	1.61e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		45	0.21	0.30	1.87e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		36	0.21	0.16	6.00e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		23	0.21	0.12	6.39e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
158	ok	267	0.21	0.35	1.77e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		268	0.21	0.31	1.78e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		45	0.21	0.30	2.07e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		152	0.21	0.34	1.91e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
159	ok	233	0.21	0.07	5.86e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		234	0.21	0.13	6.14e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		53	0.21	0.29	2.16e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		153	0.21	0.34	2.19e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
160	ok	224	0.21	0.06	8.77e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		227	0.21	0.04	8.63e-03	49,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		97	0.21	0.12	7.38e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		28	0.21	0.13	7.69e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
161	ok	73	0.21	0.12	5.40e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		55	0.21	0.11	5.65e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		60	0.21	0.04	7.52e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		74	0.21	0.06	7.34e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
162	ok	77	0.21	0.27	2.01e-03	11,41	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		66	0.21	0.30	2.00e-03	11,41	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		55	0.21	0.15	6.18e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		73	0.21	0.16	6.01e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
163	ok	269	0.21	0.28	2.00e-03	11,42	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		266	0.21	0.32	2.08e-03	11,42	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		66	0.21	0.31	2.32e-03	11,41	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		77	0.21	0.28	2.40e-03	11,41	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
164	ok	235	0.21	0.14	5.59e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		232	0.21	0.12	5.51e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		70	0.21	0.30	2.25e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		79	0.21	0.26	2.28e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
165	ok	342	0.21	0.06	7.15e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		224	0.21	0.05	7.01e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		28	0.21	0.14	6.21e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		343	0.21	0.14	5.69e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
166	ok	313	0.21	0.13	4.45e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		73	0.21	0.13	4.49e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)

Guscio	Stato	Nodo	x/d	verif.	ver. rid	Rif. cmb	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	Rete pr + Aggiuntivi	Rete sec + Aggiuntivi
		74	0.21	0.05	5.93e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		344	0.21	0.06	5.76e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
167	ok	345	0.21	0.20	2.39e-03	11,41	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		77	0.21	0.27	2.36e-03	11,41	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		73	0.21	0.16	5.36e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		313	0.21	0.18	5.39e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
168	ok	346	0.21	0.20	2.66e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		269	0.21	0.28	2.59e-03	11,41	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		77	0.21	0.27	2.97e-03	11,41	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		345	0.21	0.21	3.02e-03	11,41	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
169	ok	347	0.21	0.16	5.10e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		235	0.21	0.14	5.18e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		79	0.21	0.26	2.67e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		348	0.21	0.19	2.79e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
170	ok	94	0.21	0.08	3.12e-03	11,24	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		226	0.21	0.05	2.83e-03	11,24	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		95	0.21	0.14	2.91e-03	11,24	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		9	0.21	0.14	2.28e-03	11,24	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
171	ok	4	0.21	0.14	2.20e-03	11,49	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		82	0.21	0.12	1.17e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		86	0.21	0.05	1.39e-03	11,52	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		96	0.21	0.08	2.22e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
172	ok	47	0.21	0.30	3.22e-03	11,42	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		88	0.21	0.13	3.04e-03	11,41	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		82	0.21	0.15	3.28e-03	11,41	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		4	0.21	0.15	4.19e-03	11,41	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
173	ok	255	0.21	0.30	4.86e-03	11,41	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		270	0.21	0.13	4.22e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		88	0.21	0.15	3.80e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		47	0.21	0.29	5.11e-03	11,41	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
174	ok	165	0.21	0.21	4.14e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		236	0.21	0.14	3.84e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		91	0.21	0.11	3.35e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		17	0.21	0.32	3.85e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
175	ok	6	0.21	0.04	1.49e-03	36,29	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		94	0.21	0.07	9.22e-04	11,29	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		9	0.21	0.14	1.27e-03	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		25	0.21	0.03	8.18e-04	32,49	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
176	ok	131	0.21	0.06	8.71e-04	11,52	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		4	0.21	0.15	1.87e-03	11,11	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		96	0.21	0.08	8.68e-04	11,55	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		11	0.21	0.04	1.37e-03	11,52	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
177	ok	127	0.21	0.06	1.01e-03	11,36	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		47	0.21	0.27	1.44e-03	11,49	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		4	0.21	0.16	1.54e-03	11,36	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		131	0.21	0.06	1.59e-03	11,36	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
178	ok	271	0.21	0.02	1.76e-03	25,36	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		255	0.21	0.28	2.16e-03	11,49	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		47	0.21	0.26	2.58e-03	11,49	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		127	0.21	0.03	1.47e-03	49,36	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
179	ok	237	0.21	0.04	1.57e-03	11,29	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		165	0.21	0.19	9.84e-04	11,24	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		17	0.21	0.29	1.92e-03	11,52	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		128	0.21	0.05	1.12e-03	11,29	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
196	ok	52	0.21	0.15	2.67e-03	11,30	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		119	0.21	0.15	3.01e-03	11,11	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		163	0.21	0.14	2.96e-03	11,46	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		230	0.21	0.22	2.11e-03	11,46	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
197	ok	97	0.21	0.13	8.40e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		147	0.21	0.12	7.50e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		231	0.21	0.10	5.80e-03	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		232	0.21	0.12	5.99e-03	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
198	ok	98	0.21	0.12	0.01	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		151	0.21	0.12	0.01	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		233	0.21	0.10	5.47e-03	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		333	0.21	0.09	5.44e-03	11,42	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
199	ok	323	0.21	0.16	4.74e-03	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		52	0.21	0.14	5.25e-03	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		230	0.21	0.18	3.57e-03	11,42	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		327	0.21	0.16	3.37e-03	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
200	ok	151	0.21	0.12	7.11e-03	11,46	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		10	0.21	0.14	7.70e-03	11,46	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		234	0.21	0.12	5.66e-03	11,42	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		233	0.21	0.07	5.38e-03	11,42	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
201	ok	28	0.21	0.15	7.90e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		97	0.21	0.14	7.86e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		232	0.21	0.12	4.94e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)

Guscio	Stato	Nodo	x/d	verif.	ver. rid	Rif. cmb	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	Rete pr + Aggiuntivi	Rete sec + Aggiuntivi
		235	0.21	0.15	5.09e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
202	ok	343	0.21	0.14	5.84e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		28	0.21	0.15	6.31e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		235	0.21	0.15	4.43e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		347	0.21	0.16	4.41e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
203	ok	9	0.21	0.13	2.92e-03	11,24	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		95	0.21	0.12	2.93e-03	11,24	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		236	0.21	0.16	2.16e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		165	0.21	0.19	3.13e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
204	ok	25	0.21	0.03	1.03e-03	11,49	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		9	0.21	0.15	1.23e-03	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		165	0.21	0.19	1.32e-03	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		237	0.21	0.03	1.21e-03	11,49	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
229	ok	32	0.21	0.20	4.19e-03	11,46	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		14	0.21	0.08	4.75e-03	11,46	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		260	0.21	0.06	4.90e-03	11,46	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		264	0.21	0.18	4.00e-03	11,46	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
230	ok	70	0.21	0.31	2.02e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		149	0.21	0.33	2.03e-03	11,42	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		265	0.21	0.35	1.48e-03	11,42	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		266	0.21	0.32	1.43e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
231	ok	334	0.21	0.35	1.76e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		153	0.21	0.35	1.77e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		267	0.21	0.35	1.15e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		332	0.21	0.35	1.11e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
232	ok	328	0.21	0.26	3.65e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		32	0.21	0.20	3.79e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		264	0.21	0.18	3.55e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		326	0.21	0.26	3.42e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
233	ok	153	0.21	0.34	2.45e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		53	0.21	0.30	2.45e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		268	0.21	0.31	1.90e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		267	0.21	0.35	1.91e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
234	ok	79	0.21	0.27	2.56e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		70	0.21	0.31	2.56e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		266	0.21	0.32	2.07e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		269	0.21	0.28	2.06e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
235	ok	348	0.21	0.20	3.20e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		79	0.21	0.27	3.11e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		269	0.21	0.28	2.66e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		346	0.21	0.20	2.75e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
236	ok	17	0.21	0.30	5.22e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		91	0.21	0.13	3.90e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		270	0.21	0.13	4.03e-03	11,41	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		255	0.21	0.30	4.98e-03	11,44	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
237	ok	128	0.21	0.02	1.49e-03	52,29	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		17	0.21	0.27	2.51e-03	11,52	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		255	0.21	0.28	2.18e-03	11,52	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		271	0.21	0.02	1.70e-03	29,29	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
238	ok	285	0.23	0.09	5.40e-03	49,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		104	0.23	0.08	5.59e-03	49,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		272	0.23	0.08	3.16e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		289	0.23	0.09	3.27e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
239	ok	31	0.23	0.08	1.09e-03	11,50	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		30	0.23	0.06	2.19e-03	24,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		162	0.23	0.07	1.87e-03	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		274	0.23	0.12	1.65e-03	11,41	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
240	ok	2	0.23	0.14	1.88e-03	49,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		35	0.23	0.11	1.72e-03	53,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		275	0.23	0.08	1.70e-03	52,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		164	0.23	0.15	1.73e-03	55,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
241	ok	141	0.23	0.08	3.67e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		34	0.23	0.07	4.17e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		276	0.23	0.11	2.24e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		277	0.23	0.09	2.70e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
242	ok	34	0.23	0.10	3.08e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		33	0.23	0.08	2.61e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		273	0.23	0.08	3.21e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		276	0.23	0.11	2.96e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
243	ok	292	0.23	0.08	2.63e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		3	0.23	0.11	3.23e-03	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		278	0.23	0.10	2.88e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		297	0.23	0.06	2.75e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
244	ok	104	0.23	0.10	6.36e-03	29,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		89	0.23	0.07	7.19e-03	30,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		279	0.23	0.09	2.42e-03	29,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		272	0.23	0.09	3.16e-03	29,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)

Guscio	Stato	Nodo	x/d	verif.	ver. rid	Rif. cmb	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	Rete pr + Aggiuntivi	Rete sec + Aggiuntivi
245	ok	134	0.23	0.12	4.13e-03	24,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		31	0.23	0.09	4.28e-03	24,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		274	0.23	0.11	2.03e-03	24,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		280	0.23	0.12	2.22e-03	11,41	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
246	ok	35	0.23	0.09	4.67e-03	29,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		141	0.23	0.11	4.00e-03	30,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		277	0.23	0.10	2.06e-03	30,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		275	0.23	0.08	1.73e-03	30,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
247	ok	3	0.23	0.09	5.52e-03	24,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		134	0.23	0.12	4.08e-03	11,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		280	0.23	0.13	2.98e-03	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		278	0.23	0.12	2.02e-03	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
248	ok	30	0.23	0.07	1.70e-03	11,24	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		221	0.23	0.04	1.38e-03	11,24	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		281	0.23	0.04	1.26e-03	11,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		162	0.23	0.07	1.46e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
249	ok	222	0.23	0.05	1.53e-03	27,30	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		2	0.23	0.12	2.29e-03	27,30	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		164	0.23	0.14	1.20e-03	11,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		282	0.23	0.05	1.26e-03	27,30	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
250	ok	40	0.23	0.05	4.24e-03	11,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		124	0.23	0.05	4.32e-03	11,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		283	0.23	9.45e-03	5.55e-03	27,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		290	0.23	0.02	5.49e-03	29,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
251	ok	125	0.23	0.03	5.38e-03	43,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		284	0.23	0.06	5.72e-03	55,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		285	0.23	0.08	4.70e-03	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		33	0.23	0.07	5.26e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
252	ok	207	0.23	0.18	1.11e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		286	0.23	0.20	1.09e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		287	0.23	0.21	7.70e-04	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		179	0.23	0.19	7.75e-04	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
253	ok	198	0.23	0.18	1.00e-03	11,34	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		288	0.23	0.19	9.85e-04	11,34	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		40	0.23	0.07	4.06e-03	11,46	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		177	0.23	0.08	3.89e-03	11,46	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
254	ok	179	0.23	0.19	7.28e-04	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		287	0.23	0.21	7.23e-04	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		288	0.23	0.20	9.31e-04	11,46	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		198	0.23	0.19	8.76e-04	11,46	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
255	ok	273	0.23	0.08	3.31e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		289	0.23	0.08	3.28e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		286	0.23	0.19	1.03e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		207	0.23	0.18	1.04e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
256	ok	33	0.23	0.05	5.29e-03	11,45	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		285	0.23	0.08	4.78e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		289	0.23	0.08	3.21e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		273	0.23	0.07	2.78e-03	11,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
257	ok	177	0.23	0.07	3.76e-03	11,46	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		40	0.23	0.06	3.96e-03	11,46	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		290	0.23	0.01	5.10e-03	29,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		178	0.23	0.02	4.92e-03	29,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
258	ok	62	0.23	0.06	5.77e-03	30,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		291	0.23	0.07	5.83e-03	30,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		292	0.23	0.10	4.55e-03	27,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		89	0.23	0.09	4.78e-03	30,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
259	ok	183	0.23	0.04	4.45e-03	11,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		139	0.23	0.04	4.49e-03	11,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		293	0.23	0.01	5.77e-03	24,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		184	0.23	0.01	5.79e-03	27,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
260	ok	204	0.23	0.20	9.03e-04	11,36	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		294	0.23	0.20	9.04e-04	11,36	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		139	0.23	0.06	4.58e-03	11,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		183	0.23	0.06	4.53e-03	11,40	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
261	ok	213	0.23	0.21	8.28e-04	11,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		295	0.23	0.21	8.39e-04	11,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		296	0.23	0.21	4.62e-04	11,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		185	0.23	0.21	4.64e-04	11,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
262	ok	185	0.23	0.21	4.71e-04	11,55	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		296	0.23	0.21	4.44e-04	11,55	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		294	0.23	0.21	6.16e-04	11,52	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		204	0.23	0.21	6.06e-04	11,52	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
263	ok	279	0.23	0.08	3.11e-03	29,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		297	0.23	0.07	3.12e-03	29,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		295	0.23	0.20	9.08e-04	11,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		213	0.23	0.20	9.21e-04	11,49	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
264	ok	89	0.23	0.09	4.80e-03	27,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)

Guscio	Stato	Nodo	x/d	verif.	ver. rid	Rif. cmb	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	Rete pr + Aggiuntivi	Rete sec + Aggiuntivi
		292	0.23	0.11	4.60e-03	30,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		297	0.23	0.09	2.84e-03	29,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
		279	0.23	0.09	3.01e-03	29,43	10.1	0.0	10.1	0.0	16/20+(16/0 i 16/0 s)	16/20+(16/0 i 16/0 s)
288	ok	223	0.21	0.04	7.61e-03	11,42	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		322	0.21	0.05	8.28e-03	11,42	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		323	0.21	0.14	7.93e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		10	0.21	0.12	7.58e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
289	ok	36	0.21	0.12	4.80e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		320	0.21	0.13	5.16e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		324	0.21	0.05	7.00e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		43	0.21	0.04	6.91e-03	11,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
290	ok	45	0.21	0.30	2.18e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		325	0.21	0.27	2.27e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		320	0.21	0.17	5.88e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		36	0.21	0.16	5.66e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
291	ok	268	0.21	0.31	2.73e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		326	0.21	0.26	2.75e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		325	0.21	0.27	2.99e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		45	0.21	0.31	2.95e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
292	ok	234	0.21	0.13	5.28e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		327	0.21	0.16	5.46e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		328	0.21	0.25	2.66e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		53	0.21	0.29	2.60e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
293	ok	10	0.21	0.15	7.78e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		323	0.21	0.16	8.05e-03	11,40	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		327	0.21	0.16	4.77e-03	11,42	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		234	0.21	0.14	4.12e-03	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
294	ok	53	0.21	0.31	3.25e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		328	0.21	0.26	3.27e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		326	0.21	0.26	2.85e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		268	0.21	0.31	2.83e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
295	ok	335	0.21	0.03	0.01	49,46	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		329	0.21	0.03	0.01	49,46	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		98	0.21	0.08	0.01	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		336	0.21	0.08	0.01	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
296	ok	299	0.21	0.07	6.28e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		304	0.21	0.06	6.42e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		330	0.21	0.02	8.83e-03	45,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		337	0.21	0.02	8.90e-03	45,45	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
297	ok	338	0.21	0.33	1.38e-03	11,31	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		331	0.21	0.33	1.38e-03	11,31	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		304	0.21	0.12	6.59e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		299	0.21	0.12	6.48e-03	11,43	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
298	ok	339	0.21	0.36	7.93e-04	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		332	0.21	0.35	8.31e-04	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		331	0.21	0.36	1.09e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		338	0.21	0.35	1.02e-03	11,51	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
299	ok	340	0.21	0.08	6.00e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		333	0.21	0.07	6.02e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		334	0.21	0.33	1.71e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		341	0.21	0.33	1.71e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
300	ok	336	0.21	0.11	0.01	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		98	0.21	0.12	0.01	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		333	0.21	0.09	5.44e-03	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		340	0.21	0.09	6.06e-03	11,50	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
301	ok	341	0.21	0.34	1.59e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		334	0.21	0.35	1.60e-03	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		332	0.21	0.35	9.10e-04	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
		339	0.21	0.36	9.00e-04	11,54	6.2	0.0	6.2	0.0	5/15+(15/36 i 15/0 s)	5/15+(15/36 i 15/0 s)
Guscio			x/d	verif.	ver. rid		Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+		
			0.23	0.36	0.01		10.05	0.0	10.05	0.0		

STATI LIMITE D' ESERCIZIO

LEGENDA TABELLA STATI LIMITE D' ESERCIZIO

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

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

- Combinazioni rare
- Combinazioni frequenti
- Combinazioni quasi permanenti.

I valori di interesse sono i seguenti:

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

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

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

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

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

Setto	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
					mm	mm	mm	
1	0.04	0.03	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
2	0.04	0.02	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
3	0.03	0.22	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
7	0.04	0.10	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
9	0.03	0.02	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
10	0.02	0.01	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
12	0.04	0.24	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
13	0.04	0.17	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
14	0.04	0.02	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
15	0.04	0.15	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
19	0.03	0.08	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
20	0.02	0.04	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
22	0.04	0.02	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
23	0.03	0.17	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
24	0.04	0.02	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
25	0.03	0.08	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
26	0.02	0.06	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
27	0.03	0.09	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
28	0.03	0.06	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
35	0.05	0.17	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
37	0.07	0.17	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
42	0.02	0.01	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
48	0.05	0.03	0.06	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
50	0.03	0.08	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
51	0.04	0.03	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
53	0.04	0.11	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
56	0.02	0.26	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
58	0.05	0.09	0.06	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
59	0.02	0.09	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
60	0.06	0.24	0.07	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
61	0.03	0.12	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
62	0.02	0.11	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
63	0.04	0.02	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
64	0.03	0.04	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
65	0.05	0.12	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
66	0.06	0.10	0.06	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
67	0.08	0.18	0.09	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
68	0.08	0.20	0.09	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
82	0.03	0.18	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
83	0.04	0.09	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
84	0.02	0.08	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
85	0.02	0.06	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
86	0.02	0.05	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
87	0.02	0.07	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
91	0.03	0.13	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
92	0.04	0.11	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
93	0.02	0.05	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
94	0.03	0.07	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
95	0.01	0.04	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
180	0.02	0.11	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
181	0.04	0.11	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
182	0.03	0.07	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
183	0.02	0.05	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
184	0.02	9.73e-03	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
185	0.04	0.04	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
186	0.02	9.05e-03	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
187	0.02	0.02	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
188	0.04	0.05	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
189	0.02	0.01	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
190	0.06	0.10	0.07	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
191	0.02	0.08	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
192	0.02	0.04	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
193	0.02	0.01	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
194	0.05	0.06	0.06	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0

Setto	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
195	0.01	0.04	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
205	0.05	0.21	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
206	0.06	0.23	0.07	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
207	0.07	0.10	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
208	0.06	0.09	0.07	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
209	0.02	0.04	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
210	0.03	0.07	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
211	0.02	0.05	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
212	0.02	0.03	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
213	0.02	0.01	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
214	0.02	0.05	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
215	0.02	0.04	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
216	0.03	0.03	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
217	0.03	0.01	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
218	0.03	0.01	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
219	0.03	0.06	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
220	0.02	0.03	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
221	0.03	0.22	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
222	0.02	0.27	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
223	0.02	0.06	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
224	0.03	0.02	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
225	0.03	0.02	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
226	0.04	0.02	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
227	0.06	0.11	0.06	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
228	0.05	0.19	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
265	0.02	0.01	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
266	0.05	0.18	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
267	0.03	0.22	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
268	0.02	0.04	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
269	0.02	0.01	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
270	0.04	0.18	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
271	0.03	0.21	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
272	0.02	0.04	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
273	0.02	0.01	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
274	0.04	0.05	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
275	0.02	0.01	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
276	0.02	0.05	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
277	0.02	0.04	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
278	0.01	0.02	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
279	0.03	0.03	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
280	0.01	6.64e-03	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
281	0.01	6.78e-03	0.01	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
282	0.01	6.79e-03	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
283	0.02	0.04	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
284	0.02	0.01	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
285	0.06	0.06	0.06	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
286	0.02	0.05	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
287	0.02	0.04	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
302	0.10	0.15	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
303	0.08	0.20	0.09	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
304	0.10	0.15	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
305	0.09	0.12	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
306	0.09	0.12	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
307	0.03	0.10	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
308	0.03	0.07	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
309	0.02	0.10	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
310	0.02	0.10	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
311	0.02	0.10	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
312	0.03	0.08	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
313	0.02	0.11	0.02	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
314	0.02	0.09	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
315	0.02	0.08	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
316	0.02	0.08	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
317	0.03	0.07	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
318	0.02	0.14	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
319	0.03	0.03	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
320	0.03	0.02	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
321	0.03	0.01	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0

Setto	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
322	0.04	0.13	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
323	0.04	0.11	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
324	0.03	0.12	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
325	0.03	0.10	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
326	0.03	0.10	0.03	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
Setto	rRfck	rRfyk	rPfck		wR	wF	wP	
	0.10	0.27	0.11		0.0	0.0	0.0	

Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
					mm	mm	mm	
4	0.07	0.07	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
5	0.13	0.14	0.14	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
6	0.11	0.13	0.12	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
8	0.07	0.08	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
11	0.08	0.09	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
16	0.07	0.08	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
17	0.16	0.19	0.18	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
18	0.06	0.07	0.07	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
21	0.07	0.08	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
29	0.06	0.07	0.07	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
30	0.24	0.27	0.26	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
31	0.09	0.10	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
32	0.09	0.10	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
33	0.26	0.30	0.29	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
34	0.24	0.28	0.27	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
36	0.05	0.06	0.06	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
38	0.09	0.10	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
39	0.15	0.17	0.16	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
40	0.04	0.05	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
41	0.10	0.11	0.12	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
43	0.16	0.18	0.19	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
44	0.09	0.09	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
45	0.07	0.09	0.09	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
46	0.26	0.30	0.29	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
47	0.15	0.17	0.18	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
49	0.09	0.09	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
52	0.09	0.10	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
54	0.14	0.16	0.16	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
55	0.07	0.08	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
57	0.10	0.12	0.12	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
69	0.08	0.09	0.09	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
70	0.08	0.09	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
71	0.23	0.27	0.26	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
72	0.25	0.29	0.28	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
73	0.23	0.27	0.26	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
74	0.05	0.06	0.06	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
75	0.04	0.05	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
76	0.24	0.28	0.27	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
77	0.26	0.30	0.29	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
78	0.24	0.28	0.27	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
79	0.10	0.11	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
80	0.14	0.17	0.16	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
81	0.15	0.18	0.17	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
88	0.13	0.15	0.15	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
89	0.12	0.14	0.13	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
90	0.15	0.17	0.16	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
96	0.09	0.10	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
97	0.15	0.17	0.18	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
98	0.15	0.16	0.18	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
99	0.07	0.08	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
100	0.13	0.14	0.15	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
101	0.12	0.14	0.15	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
102	0.06	0.07	0.07	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
103	0.15	0.16	0.17	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
104	0.14	0.15	0.16	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
105	0.06	0.07	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0

Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
106	0.15	0.17	0.18	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
107	0.16	0.18	0.19	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
108	0.04	0.04	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
109	0.15	0.17	0.18	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
110	0.16	0.18	0.19	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
111	0.07	0.08	0.09	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
112	0.12	0.14	0.15	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
113	0.12	0.13	0.15	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
114	0.07	0.08	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
115	0.10	0.11	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
116	0.09	0.10	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
117	0.07	0.07	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
118	0.14	0.15	0.16	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
119	0.14	0.16	0.17	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
120	0.05	0.06	0.07	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
121	0.10	0.11	0.12	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
122	0.16	0.18	0.19	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
123	0.15	0.16	0.17	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
124	0.15	0.17	0.18	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
125	0.13	0.14	0.15	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
126	0.15	0.16	0.17	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
127	0.16	0.18	0.19	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
128	0.16	0.18	0.19	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
129	0.12	0.14	0.15	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
130	0.10	0.11	0.12	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
131	0.15	0.16	0.18	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
132	0.15	0.17	0.18	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
133	0.08	0.09	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
134	0.16	0.17	0.19	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
135	0.12	0.13	0.14	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
136	0.14	0.15	0.16	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
137	0.16	0.17	0.19	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
138	0.15	0.17	0.18	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
139	0.11	0.12	0.14	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
140	0.08	0.09	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
141	0.13	0.15	0.16	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
142	0.06	0.07	0.07	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
143	0.15	0.17	0.18	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
144	0.05	0.06	0.07	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
145	0.15	0.16	0.17	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
146	0.07	0.07	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
147	0.15	0.17	0.17	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
148	0.06	0.06	0.07	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
149	0.08	0.08	0.09	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
150	0.11	0.12	0.12	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
151	0.10	0.12	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
152	0.19	0.22	0.22	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
153	0.19	0.22	0.21	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
154	0.18	0.21	0.20	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
155	0.09	0.10	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
156	0.09	0.10	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
157	0.24	0.28	0.27	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
158	0.25	0.30	0.28	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
159	0.24	0.28	0.27	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
160	0.10	0.11	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
161	0.09	0.11	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
162	0.22	0.25	0.24	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
163	0.23	0.27	0.26	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
164	0.22	0.25	0.24	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
165	0.10	0.12	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
166	0.10	0.11	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
167	0.19	0.22	0.22	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
168	0.20	0.23	0.22	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
169	0.19	0.22	0.21	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
170	0.10	0.12	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
171	0.10	0.12	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
172	0.22	0.25	0.24	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
173	0.22	0.26	0.24	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0

Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
174	0.23	0.26	0.25	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
175	0.10	0.11	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
176	0.11	0.12	0.12	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
177	0.19	0.23	0.21	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
178	0.20	0.23	0.22	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
179	0.21	0.24	0.23	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
196	0.16	0.18	0.17	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
197	0.10	0.11	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
198	0.09	0.10	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
199	0.13	0.15	0.15	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
200	0.11	0.13	0.12	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
201	0.11	0.12	0.12	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
202	0.12	0.13	0.13	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
203	0.14	0.16	0.15	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
204	0.13	0.16	0.15	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
229	0.14	0.16	0.15	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
230	0.25	0.29	0.28	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
231	0.25	0.29	0.28	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
232	0.19	0.22	0.21	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
233	0.25	0.29	0.28	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
234	0.23	0.27	0.26	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
235	0.20	0.23	0.22	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
236	0.22	0.25	0.24	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
237	0.20	0.23	0.22	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
238	0.07	0.07	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
239	0.09	0.10	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
240	0.11	0.12	0.13	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
241	0.08	0.09	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
242	0.08	0.09	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
243	0.09	0.11	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
244	0.06	0.07	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
245	0.09	0.10	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
246	0.07	0.08	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
247	0.09	0.10	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
248	0.06	0.06	0.07	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
249	0.11	0.12	0.12	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
250	0.04	0.05	0.05	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
251	0.06	0.07	0.07	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
252	0.16	0.18	0.19	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
253	0.15	0.16	0.18	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
254	0.16	0.18	0.19	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
255	0.15	0.16	0.18	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
256	0.06	0.07	0.07	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
257	0.05	0.06	0.06	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
258	0.05	0.06	0.06	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
259	0.03	0.04	0.04	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
260	0.15	0.17	0.18	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
261	0.16	0.18	0.19	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
262	0.16	0.18	0.20	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
263	0.15	0.17	0.18	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
264	0.06	0.07	0.08	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
288	0.10	0.11	0.11	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
289	0.09	0.11	0.10	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
290	0.21	0.25	0.24	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
291	0.23	0.26	0.25	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
292	0.21	0.24	0.23	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
293	0.11	0.13	0.13	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
294	0.22	0.26	0.25	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
295	0.06	0.06	0.06	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
296	0.05	0.06	0.06	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
297	0.24	0.28	0.26	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
298	0.26	0.30	0.28	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
299	0.24	0.28	0.27	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
300	0.09	0.10	0.09	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
301	0.26	0.30	0.28	21,21,23	0.0	0.0	0.0	0,0,0
Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck		wR	wF	wP	
	0.26	0.30	0.29		0.0	0.0	0.0	

