UFFICIO AUTONOMO LAVORI
Genio Militare per il Ministero della Difesa
2^ SEZIONE LAVORI - ROMA



PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI POTENZIAMENTO DELLA CABINA ELETTRICA MT/BT DELLA CASERMA "LUNGARA" E OPERE ANNESSE.

IL DIRETTORE DELL'ESECUZIONE
Ten. ing. RN

IL COLLABORATORE DEL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ten. Col. ing. RN Antonio CARPENTIERO

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Col. g (gua) RN Gianpaolo FRANCHI

PROGETTISTA:
Ing. Gian Piero CUNDARI



Descrizione:

RELAZIONE DI CALCOLO
OPERE STRUTTURALI

C.C - GPC.2025-012	
DISEGNO N. PE.OES.RC-01	REV. N. 01
SCALA F.S.	DATA 03/04/026

REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATORE	VISTO
01	05/05/2026	AGGIORNAMENTO VALIDAZIONE		GPC

SOMMARIO

1 RELAZIONE DI CALCOLO 2
2 RELAZIONE GEOTECNICA E DELLE FONDAZIONI 109
3 *RELAZIONE SUI MATERIALI* 124

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

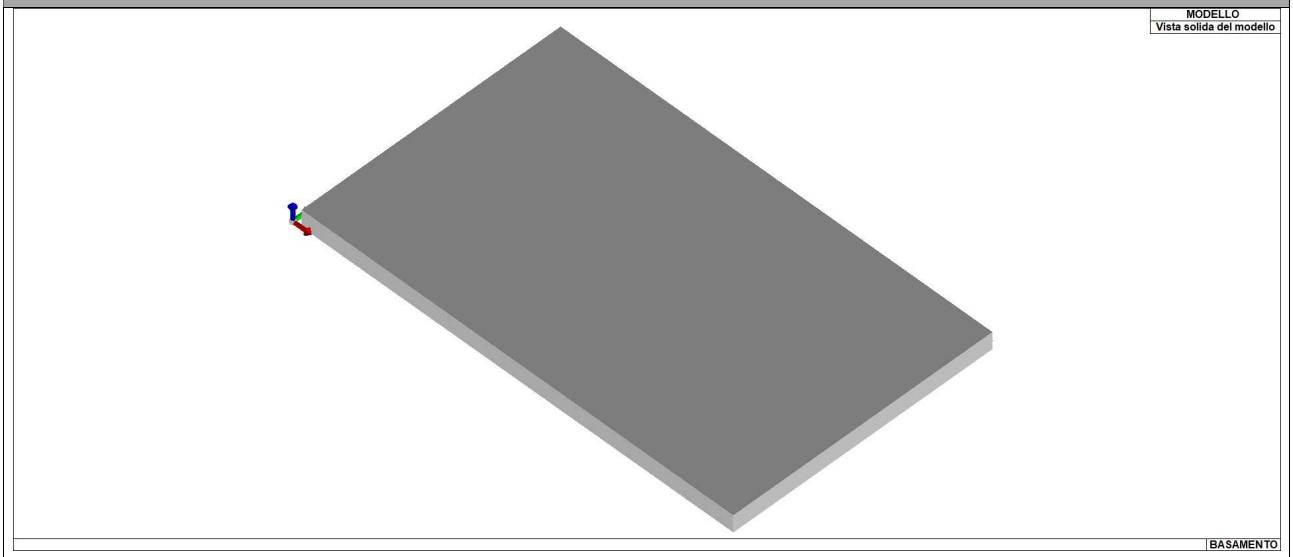
Origine e Caratteristiche dei Codici di Calcolo	
Codice di calcolo:	PRO_SAP PROfessional Structural Analysis Program
Versione:	e-TIME (build 2025-05-203)
Produttore- Distributore:	2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria s.r.l. Via Garibaldi, 90 44121 Ferrara FE (Italy) Tel. +39 0532 200091 www.2si.it

Descrizione	
Progetto	LAVORI DI POTENZIAMENTO DELLA CABINA ELETTRICA MT/BT DELLA CASERMA "LUNGARA" E OPERE ANNESSE
	PROGETTO BASAMENTO DI APPOGGIO GRUPPO ELETTROGENO
Ubicazione	Comune di ROMA (RM) (Regione LAZIO)
	Località ROMA (RM)
	Longitudine 12.482, Latitudine 41.895
Progettista	Ing.Gian Piero Cundari
	Via Formia, 99 Catanzaro

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

INTESTAZIONE E CONTENUTI DELLA RELAZIONE

PROGETTO



LAVORI DI POTENZIAMENTO DELLA CABINA ELETTRICA MT/BT DELLA CASERMA "LUNGARA" E OPERE ANNESSE - PROGETTO BASAMENTO DI APPOGGIO GRUPPO ELETTROGENO

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:
Ing. Gian Piero Cundari

INTESTAZIONE E CONTENUTI DELLA RELAZIONE 4
PROGETTO 4
RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE 7
PREMESSA 7
DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA 7
QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO ADOTTATO 8
AZIONI DI PROGETTO SULLA COSTRUZIONE 8
MODELLO NUMERICO 9
Tipo di analisi strutturale 9
Informazioni sul codice di calcolo 9
Affidabilità dei codici utilizzati 10
MODELLAZIONE DELLE AZIONI 11
COMBINAZIONI E/O PERCORSI DI CARICO 11
VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI 13
VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO 13
NORMATIVA DI RIFERIMENTO 14
CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI 16
LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI 16
MODELLAZIONE DELLE SEZIONI 20
LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI 20
MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI 22
LEGENDA TABELLA DATI NODI 22
TABELLA DATI NODI 22
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL 25
LEGENDA TABELLA DATI SHELL 25
MODELLAZIONE DELLE AZIONI 29
LEGENDA TABELLA DATI AZIONI 29
SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO 31
LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO 31

DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI....34
LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO....34
RISULTATI NODALI....36
LEGENDA RISULTATI NODALI....36
RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE....48
LEGENDA RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE....48
RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL....54
LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL....54
VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A....96
STATI LIMITE D' ESERCIZIO....106
LEGENDA TABELLA STATI LIMITE D' ESERCIZIO....106

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

PREMESSA

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

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

DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

L'oggetto della seguente relazione è il calcolo di un basamento in cemento armato per l'alloggio di un gruppo elettrogeno.

Descrizione generale dell'opera	
Ubicazione	Comune di ROMA (RM) (Regione LAZIO)
	Località ROMA (RM)
	Longitudine 12.482, Latitudine 41.895
Numero di piani	Fuori terra: 1
	Interrati: 0
	le dimensioni dell'opera in pianta sono racchiuse in un rettangolo di dimensioni 7,5 x 4,5 m
Numero vani scale	0
Numero vani ascensore	0
Tipo di fondazione	Fondazione superficiale a platea

Principali caratteristiche della struttura	
Struttura regolare in pianta	SI
Struttura regolare in altezza	SI
Classe di duttilità	B- Media
Travi: ricalate o in spessore	/
Pilastri	/
Pilastri in falso	/
Tipo di fondazione	PLATEA
Condizioni per cui è necessario considerare la componente verticale del sisma	-

Parametri della struttura			
Classe d'uso	Vita Vn [anni]	Coeff. Uso	Periodo Vr [anni]
IV	100.0	2.0	200.0

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO ADOTTATO

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

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

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

AZIONI DI PROGETTO SULLA COSTRUZIONE

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

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

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

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

K * u = F dove **K** = matrice di rigidezza

u = vettore spostamenti nodali

F = vettore forze nodali

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

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

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

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

MODELLO NUMERICO

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

Tipo di analisi strutturale	
Sismica statica lineare	NO
Sismica dinamica lineare	SI
Sismica statica non lineare (prop. masse)	NO
Sismica statica non lineare (prop. modo)	NO
Sismica statica non lineare (triangolare)	NO
Non linearità geometriche (fattore P delta)	NO
Analisi lineare	SI

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

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

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ***ha consentito di valutarne l'affidabilità e soprattutto l'idoneità al caso specifico***. La documentazione, fornita dal produttore e distributore del software, contiene una esauriente descrizione delle basi teoriche e degli

algoritmi impiegati, l'individuazione dei campi d'impiego, nonché casi prova interamente risolti e commentati, corredati dei file di input necessari a riprodurre l'elaborazione:

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

Modellazione della geometria e proprietà meccaniche:	
nodi	160
elementi D2 (per aste, travi, pilastri...)	0
elementi D3 (per pareti, platee, gusci...)	135
elementi solaio	0
elementi solidi	0
Dimensione del modello strutturale [cm]:	
X min =	4.14
Xmax =	754.14
Ymin =	11.27
Ymax =	461.27
Zmin =	0.00
Zmax =	0.00
Strutture verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Pilastri	NO
Pareti	NO
Setti (a comportamento membranale)	NO
Strutture non verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Travi	NO
Gusci	NO
Membrane	NO
Orizzontamenti:	
Solai con la proprietà piano rigido	NO
Solai senza la proprietà piano rigido	NO

Tipo di vincoli:	
Nodi vincolati rigidamente	NO
Nodi vincolati elasticamente	NO
Nodi con isolatori sismici	NO
Fondazioni puntuali (plinti/plinti su palo)	NO
Fondazioni di tipo trave	NO
Fondazioni di tipo platea	SI
Fondazioni con elementi solidi	NO

MODELLAZIONE DELLE AZIONI

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

COMBINAZIONI E/O PERCORSI DI CARICO

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

Combinazioni dei casi di carico	
APPROCCIO PROGETTUALE	Approccio 2
SLU	SI
SLV (SLU con sisma)	SI
SLC	NO
SLD	SI
SLO	NO
SLU GEO A2 (per approccio 1)	NO
SLU EQU	NO
Combinazione caratteristica (rara)	SI
Combinazione frequente	SI
Combinazione quasi permanente (SLE)	SI
SLA (accidentale quale incendio)	NO

Principali risultati

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

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

per l'analisi modale:

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

deformate e sollecitazioni:

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

altri risultati significativi:

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

per i dati in ingresso:

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

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

- configurazioni deformate
- diagrammi e inviluppi delle azioni interne
- mappe delle tensioni
- reazioni vincolari

- mappe delle pressioni sul terreno

per il progetto-verifica degli elementi:

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

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

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

VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI

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

VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO

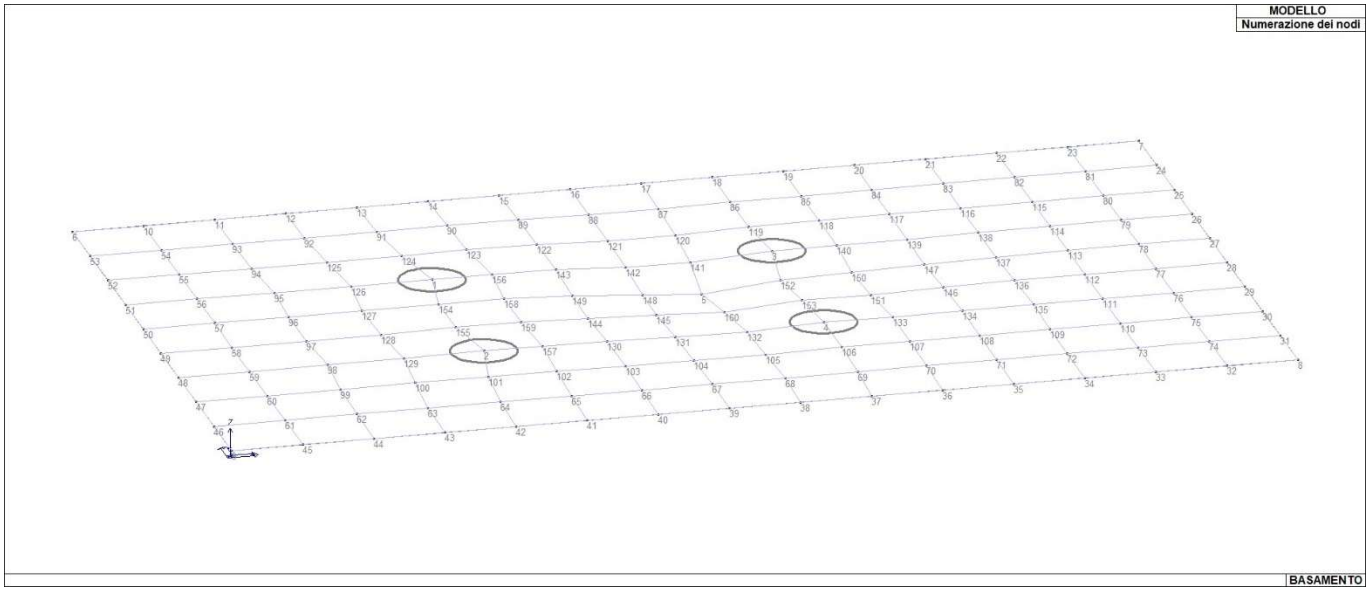
Nel capitolo relativo alla progettazione degli elementi strutturali agli SLE vengono indicate, con riferimento alla normativa adottata, le modalità seguite per valutare l'affidabilità della struttura nei confronti delle possibili situazioni di perdita di funzionalità (per eccessive deformazioni, fessurazioni,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

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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

28. UNI EN 1995-2:2005 01/01/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 2: Ponti.
29. UNI EN 1996-1-1:2006 26/01/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 1-1: Regole generali per strutture di muratura armata e non armata.
30. UNI EN 1996-3:2006 09/03/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 3: Metodi di calcolo semplificato per strutture di muratura non armata.
31. UNI EN 1997-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.
32. UNI EN 1998-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
33. UNI EN 1998-3:2005 01/08/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 3: Valutazione e adeguamento degli edifici.
34. UNI EN 1998-5:2005 01/01/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.
35. CNR DT-200/2013 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzat
36. CNR DT-215/2018 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati a Matrice Inorganica

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



14_MOD_NUMERAZIONE_NODI

CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI

LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI

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

1	materiale tipo c.a.
2	materiale tipo acciaio
3	materiale tipo muratura
4	materiale tipo legno
5	materiale tipo generico

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

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

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

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

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

	Tensione ammissibile (>40)	Tensione ammissibile CNR-UNI 10011 per spessori > 40mm

Muratura	Muratura consolidata	Muratura esistente per la quale si prevedono interventi di rinforzo tramite fattori correttivi (Tabella C.8.5.II circolare 21/01/2019)
	Incremento resistenza (f)	Incremento conseguito in termini di resistenza a compressione
	Incremento rigidezza (v)	Incremento conseguito in termini di resistenza a taglio
	Incremento rigidezza	Incremento conseguito in termini di rigidezza
	Resistenza f	Valore della resistenza a compressione
	Resistenza fh	Valore della resistenza a compressione orizzontale
	Resistenza fv0	Valore della resistenza a taglio in assenza di tensioni normali
	Resistenza fv0h	Valore della resistenza a taglio in assenza di tensioni normali (per elementi trave)
	Resistenza tau0	Valore della resistenza a taglio per fessurazione diagonale
	Resistenza fvlim	Valore della massima resistenza a taglio
	Resistenza fb	Valore della resistenza a compressione dei blocchi
	Resistenza fbh	Valore della resistenza a compressione dei blocchi in direzione orizzontale
	Resistenza fbt	Valore della resistenza a trazione dei blocchi
	Rapporto Rfess (assiale)	Fattore riduttivo per la rigidezza fessurata assiale in analisi sismica
	Rapporto Rfess (flessione)	Fattore riduttivo per la rigidezza fessurata flessionale in analisi sismica
	Rapporto Rfess (taglio)	Fattore riduttivo per la rigidezza fessurata tagliante in analisi sismica
	Coefficiente ksb	Coefficiente di riduzione della resistenza a compressione da utilizzare nello stress-block
	Coefficiente mu tilda	Coefficiente d'attrito equivalente utilizzato per la resistenza a taglio
	Coefficiente fi	Coefficiente d'ingranamento utilizzato per la resistenza a taglio

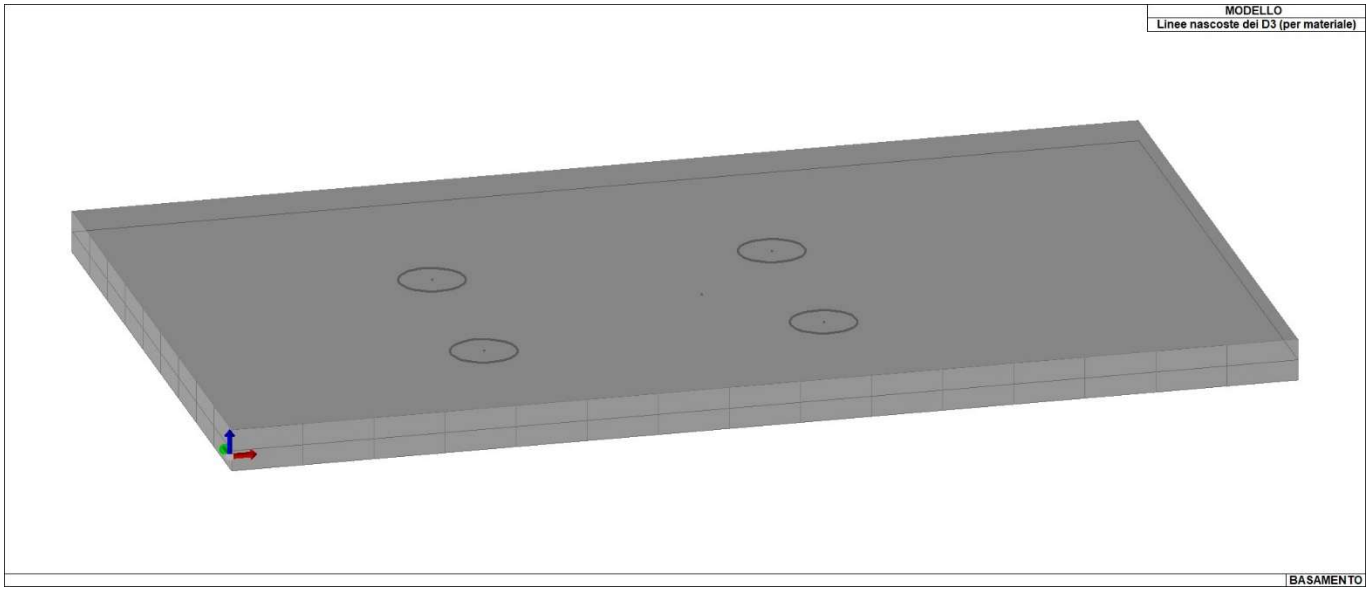
Legno	Modulo E0,05	Modulo elastico parallelo
	Lamellare	Indica se il legno è di tipo lamellare o massiccio
	Resistenza fc0	Valore della resistenza a compressione parallela
	Resistenza ft0	Valore della resistenza a trazione parallela
	Resistenza fm	Valore della resistenza a flessione
	Resistenza fv	Valore della resistenza a taglio
	Incremento dinamico	Fattore moltiplicativo dei moduli elastici per analisi sismiche

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

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

Id	Tipo / Note	V. caratt.	V. medio	Young	Poisson	G	Gamma	Alfa	Altri
		daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2		daN/cm2	daN/cm3		
1	Calcestruzzo Classe C25/30			3.145e+05	0.20	1.310e+05	2.50e-03	1.00e-05	
	Resistenza Rc	300.0							
	Resistenza fctm		25.6						
	Rapporto Rfessurata (assiale)								1.00
	Rapporto Rfessurata (flessione)								1.00
	Rapporto Rfessurata (taglio)								1.00

Id	Tipo / Note	V. caratt.	V. medio	Young	Poisson	G	Gamma	Alfa	Altri
	Coefficiente ksb								0.85
	Rapporto HRDb								1.00e-05
	Rapporto HRDv								1.00e-05



11_MOD_MATERIALI_D3

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	0.10				
Massima tesa	0.78	4.00				
Maglia unica centrale	NO	NO				
Copriferro [cm]	2.00	3.00				
Maglia x						
diametro	10	12				
passo	20	20				
diametro aggiuntivi	12	12				
Maglia y						
diametro	10	12				
passo	20	20				
diametro aggiuntivi	12	12				
Stati limite ultimi						
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00				
Tipo acciaio	tipo C	tipo C				
Coefficiente gamma s	1.15	1.15				
Coefficiente gamma c	1.50	1.50				
Verifiche con N costante	SI	SI				
Applica SLU da DIN	NO	NO				
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50				
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00				
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00				
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00				
Resistenza al fuoco						

Gusci c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
3- intradosso	NO	NO				
3+ estradosso	NO	NO				
Tempo di esposizione R	15	15				

MODELLAZIONE DELLE SEZIONI

LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI

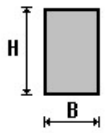
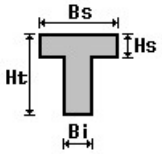
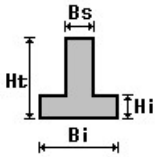
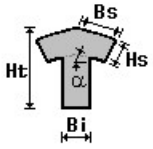
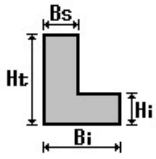
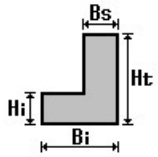
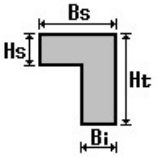
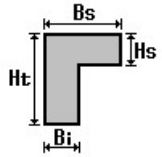
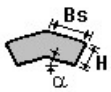
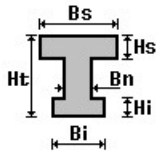
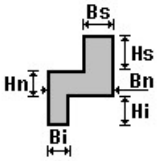
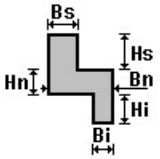
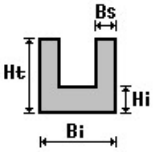
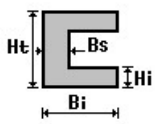
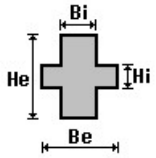
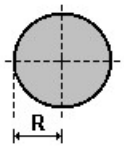
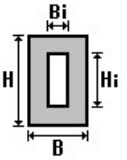
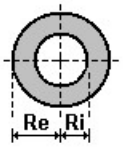
Il programma consente l'uso di sezioni diverse. Sono previsti i seguenti tipi di sezione:

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

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

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

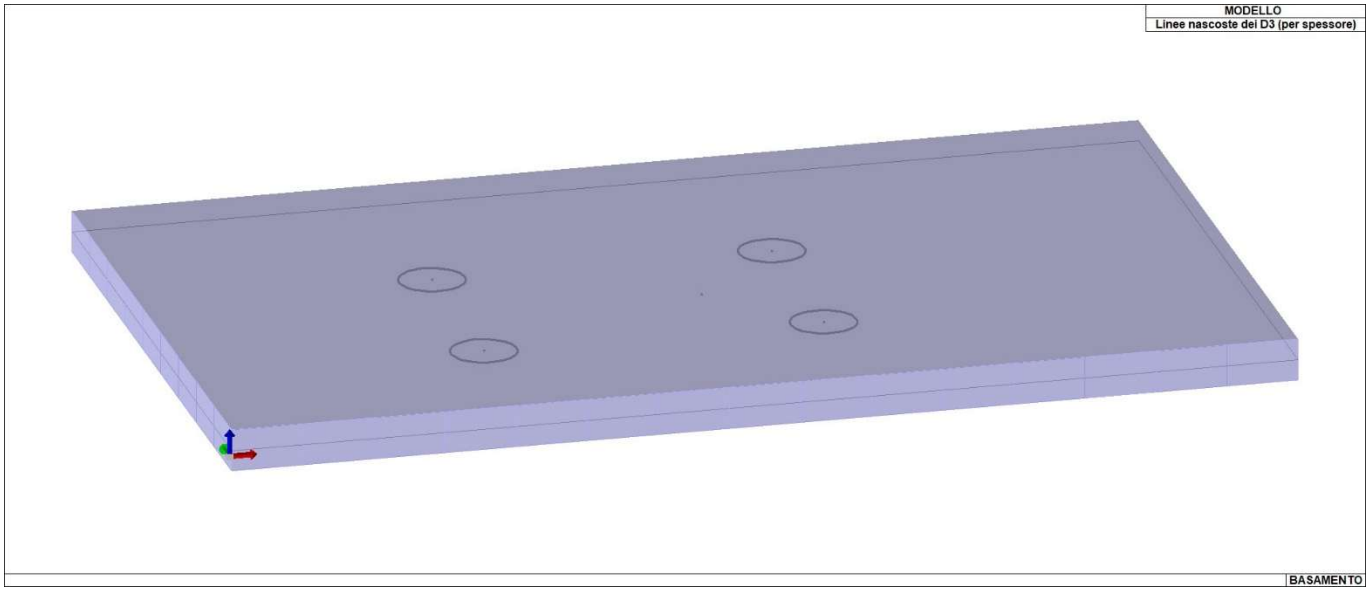
I dati sopra riportati vengono utilizzati per la determinazione dei carichi inerziali e per la definizione delle rigidezze degli elementi strutturali; qualora il valore di Area V2 (e/o Area V3) sia nullo la deformabilità per taglio V2 (e/o V3) è trascurata. La valutazione delle caratteristiche inerziali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

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

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

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

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



13_MOD_SPESSORI_D3

MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI

LEGENDA TABELLA DATI NODI

Il programma utilizza per la modellazione nodi strutturali.
Ogni nodo è individuato dalle coordinate cartesiane nel sistema di riferimento globale (X Y Z).
Ad ogni nodo è eventualmente associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale, ed un set di sei molle (tre per le traslazioni, tre per le rotazioni). Le tabelle sottoriportate riflettono le succitate possibilità. In particolare per ogni nodo viene indicato in tabella:

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

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

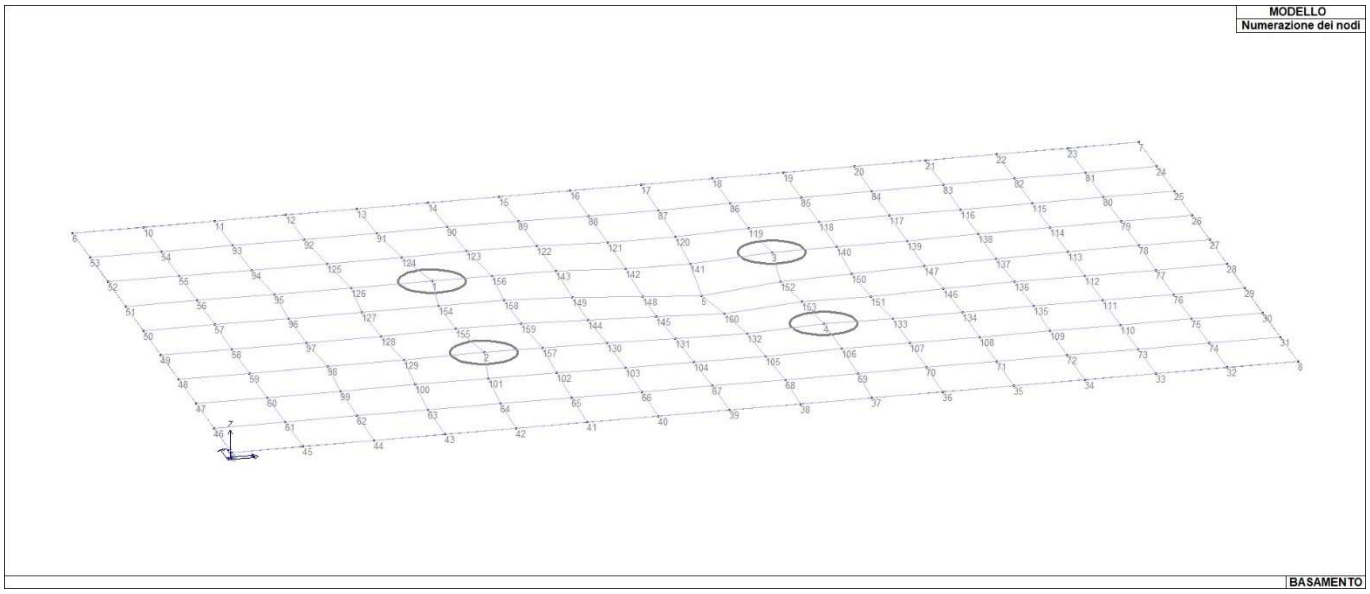
Nodo	numero del nodo.
X	valore della coordinata X
Y	valore della coordinata Y
Z	valore della coordinata Z
Note	eventuale codice di vincolo (es. v=110010 sei valori relativi ai sei gradi di libertà previsti per il nodo TxTyTzRxRyRz, il valore 1 indica che lo spostamento o rotazione relativo è impedito,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

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

TABELLA DATI NODI

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
	cm	cm	cm		cm	cm	cm		cm	cm	cm
1	219.2	309.4	0.0	2	219.2	163.2	0.0	3	458.2	309.4	0.0
4	458.2	163.2	0.0	5	390.6	236.3	0.0	6	4.1	461.3	0.0
7	754.1	461.3	0.0	8	754.1	11.3	0.0	9	4.1	11.3	0.0
10	54.1	461.3	0.0	11	104.1	461.3	0.0	12	154.1	461.3	0.0
13	204.1	461.3	0.0	14	254.1	461.3	0.0	15	304.1	461.3	0.0
16	354.1	461.3	0.0	17	404.1	461.3	0.0	18	454.1	461.3	0.0
19	504.1	461.3	0.0	20	554.1	461.3	0.0	21	604.1	461.3	0.0
22	654.1	461.3	0.0	23	704.1	461.3	0.0	24	754.1	411.3	0.0
25	754.1	361.3	0.0	26	754.1	311.3	0.0	27	754.1	261.3	0.0
28	754.1	211.3	0.0	29	754.1	161.3	0.0	30	754.1	111.3	0.0
31	754.1	61.3	0.0	32	704.1	11.3	0.0	33	654.1	11.3	0.0
34	604.1	11.3	0.0	35	554.1	11.3	0.0	36	504.1	11.3	0.0
37	454.1	11.3	0.0	38	404.1	11.3	0.0	39	354.1	11.3	0.0

40	304.1	11.3	0.0	41	254.1	11.3	0.0	42	204.1	11.3	0.0
43	154.1	11.3	0.0	44	104.1	11.3	0.0	45	54.1	11.3	0.0
46	4.1	61.3	0.0	47	4.1	111.3	0.0	48	4.1	161.3	0.0
49	4.1	211.3	0.0	50	4.1	261.3	0.0	51	4.1	311.3	0.0
52	4.1	361.3	0.0	53	4.1	411.3	0.0	54	54.1	411.3	0.0
55	54.1	361.3	0.0	56	54.1	311.3	0.0	57	54.1	261.3	0.0
58	54.1	211.3	0.0	59	54.1	161.3	0.0	60	54.1	111.3	0.0
61	54.1	61.3	0.0	62	104.7	61.8	0.0	63	154.6	61.9	0.0
64	205.9	62.1	0.0	65	255.4	61.2	0.0	66	304.8	60.5	0.0
67	354.4	60.5	0.0	68	405.5	60.0	0.0	69	456.8	61.2	0.0
70	505.1	61.0	0.0	71	554.6	61.0	0.0	72	604.1	61.3	0.0
73	654.1	61.3	0.0	74	704.1	61.3	0.0	75	704.1	111.3	0.0
76	704.1	161.3	0.0	77	704.1	211.3	0.0	78	704.1	261.3	0.0
79	704.1	311.3	0.0	80	704.1	361.3	0.0	81	704.1	411.3	0.0
82	654.1	411.3	0.0	83	604.0	411.1	0.0	84	553.9	410.8	0.0
85	503.9	410.5	0.0	86	453.9	410.6	0.0	87	403.1	408.0	0.0
88	354.4	409.4	0.0	89	305.2	410.7	0.0	90	255.3	411.5	0.0
91	205.7	410.7	0.0	92	154.6	410.8	0.0	93	104.1	411.3	0.0
94	105.1	360.6	0.0	95	108.6	310.2	0.0	96	106.4	260.9	0.0
97	106.3	210.9	0.0	98	109.2	161.9	0.0	99	105.8	112.1	0.0
100	158.2	112.4	0.0	101	209.8	111.8	0.0	102	257.2	111.0	0.0
103	305.7	109.8	0.0	104	353.5	109.7	0.0	105	403.8	108.6	0.0
106	457.7	110.9	0.0	107	505.6	110.9	0.0	108	555.0	111.1	0.0
109	604.6	111.3	0.0	110	654.1	111.3	0.0	111	654.1	161.3	0.0
112	654.1	211.3	0.0	113	654.1	261.3	0.0	114	654.1	311.3	0.0
115	654.1	361.3	0.0	116	603.8	360.8	0.0	117	553.7	360.2	0.0
118	504.0	359.6	0.0	119	454.3	359.1	0.0	120	401.6	355.5	0.0
121	354.4	355.7	0.0	122	305.6	360.4	0.0	123	256.3	361.7	0.0
124	210.4	360.1	0.0	125	157.9	359.9	0.0	126	162.3	309.7	0.0
127	157.6	260.7	0.0	128	158.7	211.4	0.0	129	162.8	162.0	0.0
130	305.7	161.3	0.0	131	352.6	157.8	0.0	132	402.6	156.0	0.0
133	506.1	160.6	0.0	134	555.4	161.3	0.0	135	605.4	161.7	0.0
136	604.7	211.8	0.0	137	603.7	259.8	0.0	138	603.7	310.3	0.0
139	553.1	309.0	0.0	140	503.6	308.9	0.0	141	398.7	300.5	0.0
142	353.2	301.0	0.0	143	306.0	308.5	0.0	144	303.7	208.6	0.0
145	350.5	203.3	0.0	146	554.0	209.9	0.0	147	552.4	257.6	0.0
148	351.1	244.9	0.0	149	304.5	255.3	0.0	150	500.6	254.0	0.0
151	502.5	207.5	0.0	152	449.8	250.5	0.0	153	454.3	208.1	0.0
154	211.5	260.6	0.0	155	212.0	213.2	0.0	156	261.6	310.0	0.0
157	260.2	162.1	0.0	158	257.8	260.4	0.0	159	258.0	212.8	0.0
160	397.4	198.8	0.0								

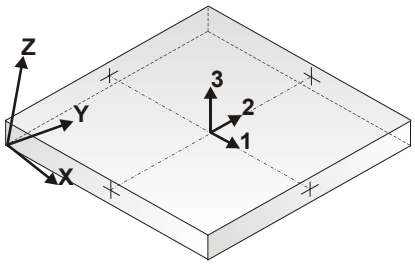


14_MOD_NUMERAZIONE_NODI

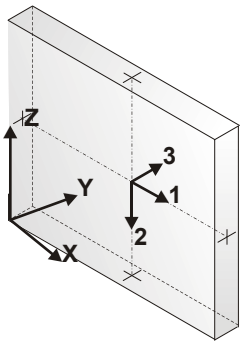
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL

LEGENDA TABELLA DATI SHELL

Il programma utilizza per la modellazione elementi a tre o quattro nodi denominati in generale shell.
Ogni elemento shell è individuato dai nodi I, J, K, L (L=I per gli elementi a tre nodi).
Ogni elemento è caratterizzato da un insieme di proprietà riportate in tabella che ne completano la modellazione.



orientamento elementi 3D non verticali



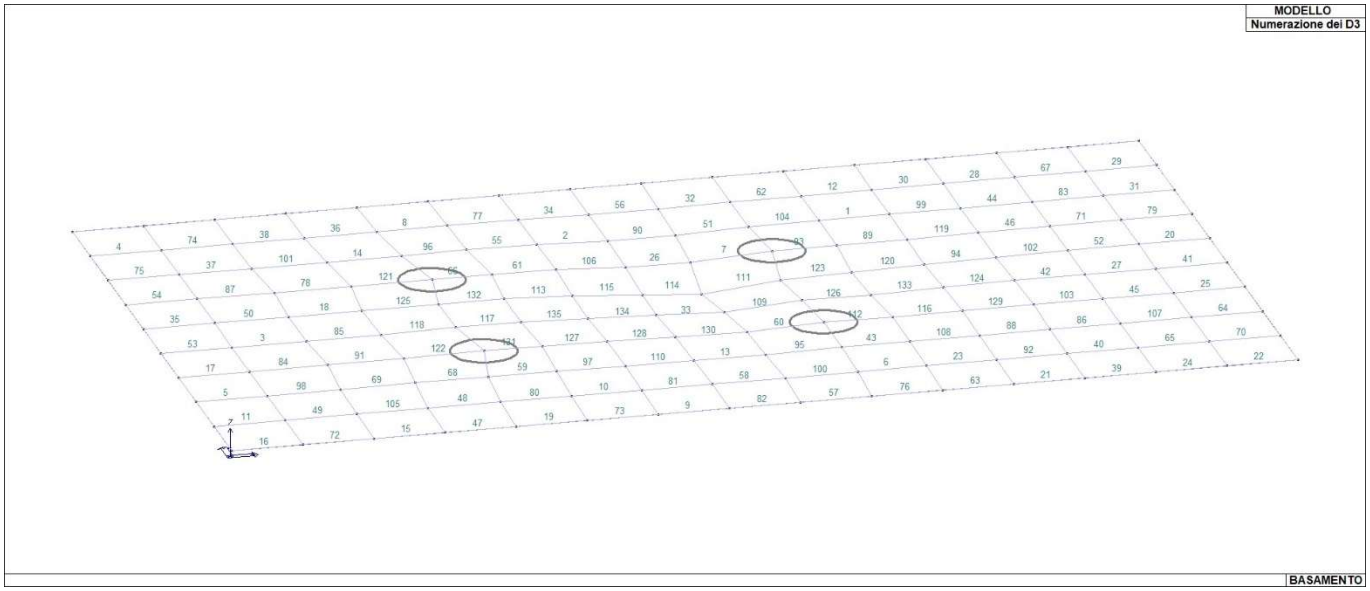
orientamento elementi 3D verticali

In particolare, per ogni elemento viene indicato in tabella:

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

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Crit.	Spessore cm	Svincolo	Wink V daN/cm3	Wink O daN/cm3
1	Guscio fond.	118	117	84	85	1	2	30.0		0.80	0.47
2	Guscio fond.	122	121	88	89	1	2	30.0		0.80	0.47
3	Guscio fond.	58	97	96	57	1	2	30.0		0.80	0.47
4	Guscio fond.	53	54	10	6	1	2	30.0		0.80	0.47
5	Guscio fond.	47	60	59	48	1	2	30.0		0.80	0.47
6	Guscio fond.	69	70	107	106	1	2	30.0		0.80	0.47
7	Guscio fond.	141	3	119	120	1	2	30.0		0.80	0.47
8	Guscio fond.	91	90	14	13	1	2	30.0		0.80	0.47
9	Guscio fond.	40	39	67	66	1	2	30.0		0.80	0.47
10	Guscio fond.	65	66	103	102	1	2	30.0		0.80	0.47
11	Guscio fond.	46	61	60	47	1	2	30.0		0.80	0.47
12	Guscio fond.	85	84	20	19	1	2	30.0		0.80	0.47
13	Guscio fond.	104	105	132	131	1	2	30.0		0.80	0.47
14	Guscio fond.	125	124	91	92	1	2	30.0		0.80	0.47
15	Guscio fond.	44	43	63	62	1	2	30.0		0.80	0.47
16	Guscio fond.	9	45	61	46	1	2	30.0		0.80	0.47
17	Guscio fond.	48	59	58	49	1	2	30.0		0.80	0.47
18	Guscio fond.	96	127	126	95	1	2	30.0		0.80	0.47
19	Guscio fond.	42	41	65	64	1	2	30.0		0.80	0.47
20	Guscio fond.	78	27	26	79	1	2	30.0		0.80	0.47
21	Guscio fond.	35	34	72	71	1	2	30.0		0.80	0.47
22	Guscio fond.	32	8	31	74	1	2	30.0		0.80	0.47
23	Guscio fond.	70	71	108	107	1	2	30.0		0.80	0.47
24	Guscio fond.	33	32	74	73	1	2	30.0		0.80	0.47
25	Guscio fond.	76	29	28	77	1	2	30.0		0.80	0.47
26	Guscio fond.	142	141	120	121	1	2	30.0		0.80	0.47
27	Guscio fond.	112	77	78	113	1	2	30.0		0.80	0.47
28	Guscio fond.	83	82	22	21	1	2	30.0		0.80	0.47
29	Guscio fond.	81	24	7	23	1	2	30.0		0.80	0.47
30	Guscio fond.	84	83	21	20	1	2	30.0		0.80	0.47
31	Guscio fond.	80	25	24	81	1	2	30.0		0.80	0.47
32	Guscio fond.	87	86	18	17	1	2	30.0		0.80	0.47
33	Guscio fond.	145	160	5	148	1	2	30.0		0.80	0.47
34	Guscio fond.	89	88	16	15	1	2	30.0		0.80	0.47
35	Guscio fond.	50	57	56	51	1	2	30.0		0.80	0.47
36	Guscio fond.	92	91	13	12	1	2	30.0		0.80	0.47
37	Guscio fond.	55	94	93	54	1	2	30.0		0.80	0.47
38	Guscio fond.	93	92	12	11	1	2	30.0		0.80	0.47
39	Guscio fond.	34	33	73	72	1	2	30.0		0.80	0.47
40	Guscio fond.	72	73	110	109	1	2	30.0		0.80	0.47
41	Guscio fond.	77	28	27	78	1	2	30.0		0.80	0.47
42	Guscio fond.	136	112	113	137	1	2	30.0		0.80	0.47
43	Guscio fond.	106	107	133	4	1	2	30.0		0.80	0.47
44	Guscio fond.	116	115	82	83	1	2	30.0		0.80	0.47
45	Guscio fond.	111	76	77	112	1	2	30.0		0.80	0.47
46	Guscio fond.	138	114	115	116	1	2	30.0		0.80	0.47
47	Guscio fond.	43	42	64	63	1	2	30.0		0.80	0.47
48	Guscio fond.	63	64	101	100	1	2	30.0		0.80	0.47
49	Guscio fond.	61	62	99	60	1	2	30.0		0.80	0.47
50	Guscio fond.	57	96	95	56	1	2	30.0		0.80	0.47
51	Guscio fond.	120	119	86	87	1	2	30.0		0.80	0.47
52	Guscio fond.	113	78	79	114	1	2	30.0		0.80	0.47
53	Guscio fond.	49	58	57	50	1	2	30.0		0.80	0.47
54	Guscio fond.	51	56	55	52	1	2	30.0		0.80	0.47
55	Guscio fond.	123	122	89	90	1	2	30.0		0.80	0.47
56	Guscio fond.	88	87	17	16	1	2	30.0		0.80	0.47
57	Guscio fond.	38	37	69	68	1	2	30.0		0.80	0.47
58	Guscio fond.	67	68	105	104	1	2	30.0		0.80	0.47
59	Guscio fond.	101	102	157	2	1	2	30.0		0.80	0.47
60	Guscio fond.	132	4	153	160	1	2	30.0		0.80	0.47
61	Guscio fond.	156	143	122	123	1	2	30.0		0.80	0.47
62	Guscio fond.	86	85	19	18	1	2	30.0		0.80	0.47
63	Guscio fond.	36	35	71	70	1	2	30.0		0.80	0.47
64	Guscio fond.	75	30	29	76	1	2	30.0		0.80	0.47
65	Guscio fond.	73	74	75	110	1	2	30.0		0.80	0.47
66	Guscio fond.	1	156	123	124	1	2	30.0		0.80	0.47
67	Guscio fond.	82	81	23	22	1	2	30.0		0.80	0.47

68Guscio fond.	100	101	2	129	1	2	30.0	0.80	0.47
69Guscio fond.	99	100	129	98	1	2	30.0	0.80	0.47
70Guscio fond.	74	31	30	75	1	2	30.0	0.80	0.47
71Guscio fond.	114	79	80	115	1	2	30.0	0.80	0.47
72Guscio fond.	45	44	62	61	1	2	30.0	0.80	0.47
73Guscio fond.	41	40	66	65	1	2	30.0	0.80	0.47
74Guscio fond.	54	93	11	10	1	2	30.0	0.80	0.47
75Guscio fond.	52	55	54	53	1	2	30.0	0.80	0.47
76Guscio fond.	37	36	70	69	1	2	30.0	0.80	0.47
77Guscio fond.	90	89	15	14	1	2	30.0	0.80	0.47
78Guscio fond.	95	126	125	94	1	2	30.0	0.80	0.47
79Guscio fond.	79	26	25	80	1	2	30.0	0.80	0.47
80Guscio fond.	64	65	102	101	1	2	30.0	0.80	0.47
81Guscio fond.	66	67	104	103	1	2	30.0	0.80	0.47
82Guscio fond.	39	38	68	67	1	2	30.0	0.80	0.47
83Guscio fond.	115	80	81	82	1	2	30.0	0.80	0.47
84Guscio fond.	59	98	97	58	1	2	30.0	0.80	0.47
85Guscio fond.	97	128	127	96	1	2	30.0	0.80	0.47
86Guscio fond.	109	110	111	135	1	2	30.0	0.80	0.47
87Guscio fond.	56	95	94	55	1	2	30.0	0.80	0.47
88Guscio fond.	108	109	135	134	1	2	30.0	0.80	0.47
89Guscio fond.	140	139	117	118	1	2	30.0	0.80	0.47
90Guscio fond.	121	120	87	88	1	2	30.0	0.80	0.47
91Guscio fond.	98	129	128	97	1	2	30.0	0.80	0.47
92Guscio fond.	71	72	109	108	1	2	30.0	0.80	0.47
93Guscio fond.	3	140	118	119	1	2	30.0	0.80	0.47
94Guscio fond.	147	137	138	139	1	2	30.0	0.80	0.47
95Guscio fond.	105	106	4	132	1	2	30.0	0.80	0.47
96Guscio fond.	124	123	90	91	1	2	30.0	0.80	0.47
97Guscio fond.	102	103	130	157	1	2	30.0	0.80	0.47
98Guscio fond.	60	99	98	59	1	2	30.0	0.80	0.47
99Guscio fond.	117	116	83	84	1	2	30.0	0.80	0.47
100Guscio fond.	68	69	106	105	1	2	30.0	0.80	0.47
101Guscio fond.	94	125	92	93	1	2	30.0	0.80	0.47
102Guscio fond.	137	113	114	138	1	2	30.0	0.80	0.47
103Guscio fond.	135	111	112	136	1	2	30.0	0.80	0.47
104Guscio fond.	119	118	85	86	1	2	30.0	0.80	0.47
105Guscio fond.	62	63	100	99	1	2	30.0	0.80	0.47
106Guscio fond.	143	142	121	122	1	2	30.0	0.80	0.47
107Guscio fond.	110	75	76	111	1	2	30.0	0.80	0.47
108Guscio fond.	107	108	134	133	1	2	30.0	0.80	0.47
109Guscio fond.	160	153	152	5	1	2	30.0	0.80	0.47
110Guscio fond.	103	104	131	130	1	2	30.0	0.80	0.47
111Guscio fond.	5	152	3	141	1	2	30.0	0.80	0.47
112Guscio fond.	4	133	151	153	1	2	30.0	0.80	0.47
113Guscio fond.	158	149	143	156	1	2	30.0	0.80	0.47
114Guscio fond.	148	5	141	142	1	2	30.0	0.80	0.47
115Guscio fond.	149	148	142	143	1	2	30.0	0.80	0.47
116Guscio fond.	133	134	146	151	1	2	30.0	0.80	0.47
117Guscio fond.	155	159	158	154	1	2	30.0	0.80	0.47
118Guscio fond.	128	155	154	127	1	2	30.0	0.80	0.47
119Guscio fond.	139	138	116	117	1	2	30.0	0.80	0.47
120Guscio fond.	150	147	139	140	1	2	30.0	0.80	0.47
121Guscio fond.	126	1	124	125	1	2	30.0	0.80	0.47
122Guscio fond.	129	2	155	128	1	2	30.0	0.80	0.47
123Guscio fond.	152	150	140	3	1	2	30.0	0.80	0.47
124Guscio fond.	146	136	137	147	1	2	30.0	0.80	0.47
125Guscio fond.	127	154	1	126	1	2	30.0	0.80	0.47
126Guscio fond.	153	151	150	152	1	2	30.0	0.80	0.47
127Guscio fond.	157	130	144	159	1	2	30.0	0.80	0.47
128Guscio fond.	130	131	145	144	1	2	30.0	0.80	0.47
129Guscio fond.	134	135	136	146	1	2	30.0	0.80	0.47
130Guscio fond.	131	132	160	145	1	2	30.0	0.80	0.47
131Guscio fond.	2	157	159	155	1	2	30.0	0.80	0.47
132Guscio fond.	154	158	156	1	1	2	30.0	0.80	0.47
133Guscio fond.	151	146	147	150	1	2	30.0	0.80	0.47
134Guscio fond.	144	145	148	149	1	2	30.0	0.80	0.47
135Guscio fond.	159	144	149	158	1	2	30.0	0.80	0.47



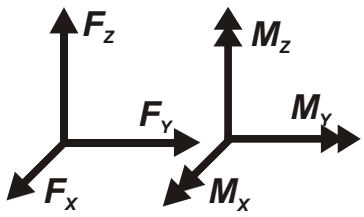
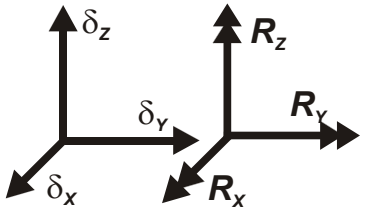
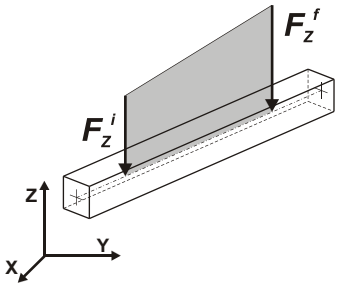
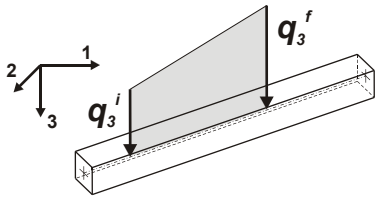
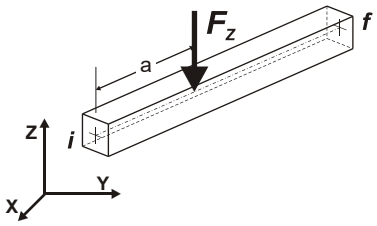
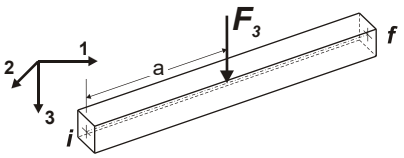
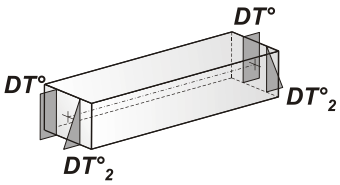
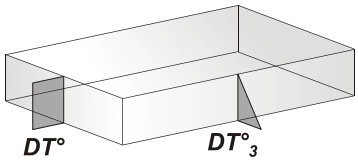
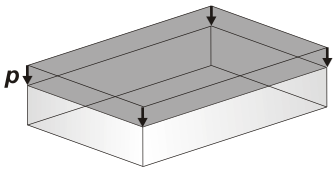
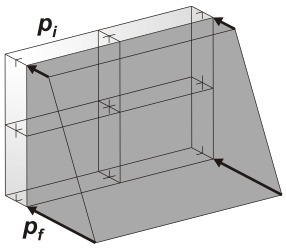
16_MOD_NUMERAZIONE_D3

MODELLAZIONE DELLE AZIONI

LEGENDA TABELLA DATI AZIONI

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

1	**carico concentrato nodale** 6 dati (forza Fx, Fy, Fz, momento Mx, My, Mz)
2	**spostamento nodale impresso** 6 dati (spostamento Tx,Ty,Tz, rotazione Rx,Ry,Rz)
3	**carico distribuito globale su elemento tipo trave** 7 dati (fx,fy,fz,mx,my,mz,ascissa di inizio carico) 7 dati (fx,fy,fz,mx,my,mz,ascissa di fine carico)
4	**carico distribuito locale su elemento tipo trave** 7 dati (f1,f2,f3,m1,m2,m3,ascissa di inizio carico) 7 dati (f1,f2,f3,m1,m2,m3,ascissa di fine carico)
5	**carico concentrato globale su elemento tipo trave** 7 dati (Fx,Fy,Fz,Mx,My,Mz,ascissa di carico)
6	**carico concentrato locale su elemento tipo trave** 7 dati (F1, F2, F3, M1, M2, M3, 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 concentrato nodale

Id	Tipo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
		daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
9	SCARICO GE 1 - CN:Fz=-1061.00	0.0	0.0	-1061.00	0.0	0.0	0.0
10	SCARICO GE 2 - CN:Fz=-2690.00	0.0	0.0	-2690.00	0.0	0.0	0.0

SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO

LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO

Il programma consente l'applicazione di diverse tipologie di casi di carico.
Sono previsti i seguenti 11 tipi di casi di carico:

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

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

Sono di tipo semi-automatico SA (ossia prevedono una minima introduzione dati da parte dell'utente) i seguenti casi di carico:
7-Qtk, in quanto richiede solo il valore della variazione termica;
9-Esk e 10-Edk, in quanto richiedono il valore dell'angolo di ingresso del sisma e l'individuazione dei casi di carico partecipanti alla definizione delle masse.

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

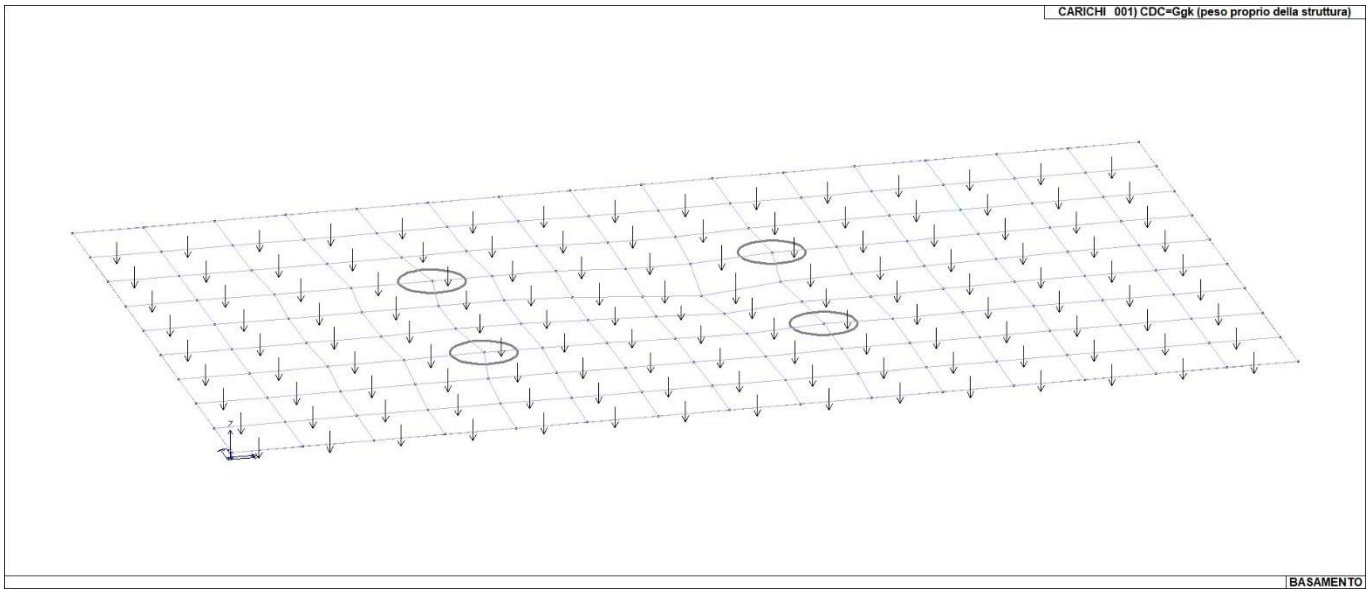
Nella tabella successiva vengono riportati i casi di carico agenti sulla struttura, con l'indicazione dei dati relativi al caso di carico stesso:
Numero Tipo e *Sigla identificativa*, *Valore di riferimento* del caso di carico (se previsto).

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

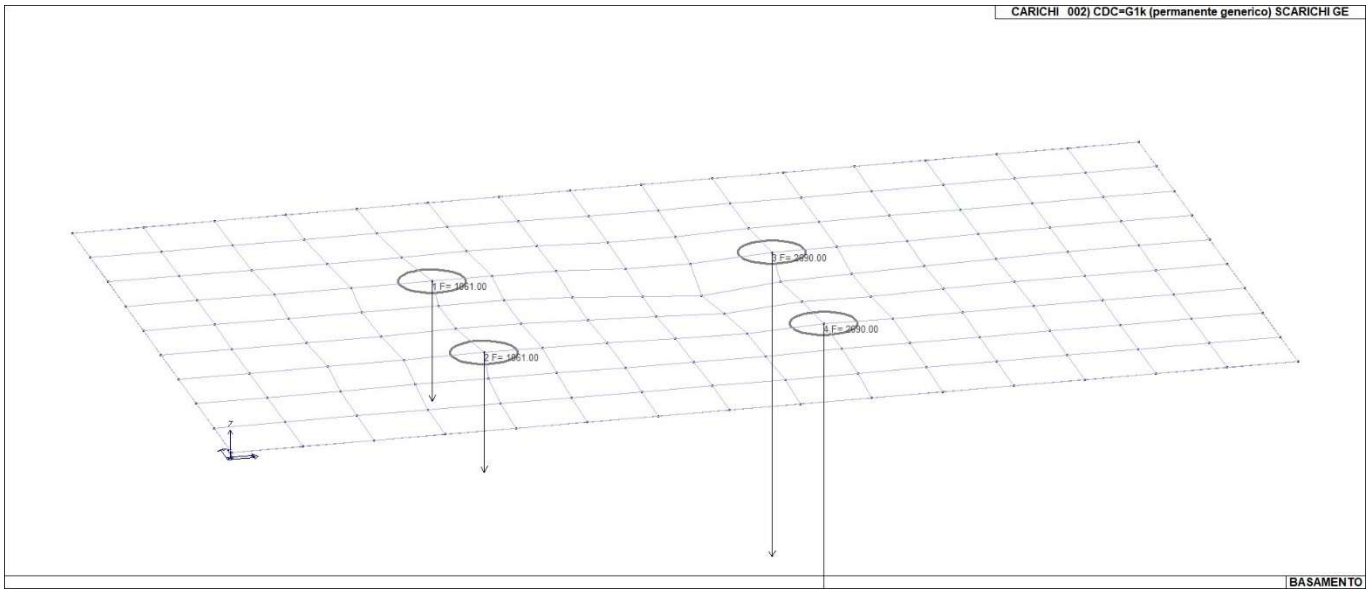
Per i casi di carico di tipo sismico (9-Esk e 10-Edk), viene riportata la tabella di definizione delle masse: per ogni caso di carico partecipante alla definizione delle masse viene indicata la relativa aliquota (partecipazione) considerata. Si precisa che per i caso di carico 5-Qsk e 6-Qnk la partecipazione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

CDC	Tipo	Sigla Id	Note	Per non automatici:
1	Ggk	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)		

CDC	Tipo	Sigla Id	Note	Per non automatici:
2	Gk	CDC=G1k (permanente generico) SCARICHI GE	Azioni applicate:	Ad elementi:
			[9] SCARICO GE 1 - CN:Fz=-1061.00	Nodi: 1 # 2
			[10] SCARICO GE 2 - CN:Fz=-2690.00	Nodi: 3 # 4



22_CDC_001_CDCGgk peso proprio della struttura



22_CDC_002_CDCG1k permanente generico SCARICHI GE

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*

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

***Combinazione caratteristica** (rara) SLE*

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

***Combinazione frequente** SLE*

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

***Combinazione quasi permanente** SLE*

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

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

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

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

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

Dove:

NTC 2018 Tabella 2.5.I

Destinazione d'uso/azione	***ψ0***	***ψ1***	***ψ2***
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 <= 30kN)	*0,70*	*0,70*	*0,60*
Categoria G Rimesse e parcheggi (autoveicoli > 30kN)	*0,70*	*0,50*	*0,30*
Categoria H Coperture	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Vento	*0,60*	*0,20*	*0,00*
Neve a quota <= 1000 m	*0,50*	*0,20*	*0,00*
Neve a quota > 1000 m	*0,70*	*0,50*	*0,20*
Variazioni Termiche	*0,60*	*0,50*	*0,00*

Nelle verifiche possono essere adottati in alternativa due diversi approcci progettuali:
- per l'approccio 1 si considerano due diverse combinazioni di gruppi di coefficienti di sicurezza parziali per le azioni, per i materiali e per la resistenza globale (combinazione 1 con coefficienti A1 e combinazione 2 con coefficienti A2),
- per l'approccio 2 si definisce un'unica combinazione per le azioni, per la resistenza dei materiali e per la resistenza globale (con coefficienti A1).

NTC 2018 Tabella 2.6.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*	$\gamma G2$	*0,8*	*0,8*	*0,8*
	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	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 3	
4	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 4	
5	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 5	

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

RISULTATI NODALI

LEGENDA RISULTATI NODALI

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

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

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

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

Nodo	Cmb	Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione Z
		cm	cm	cm			
1	1	0.0	0.0	-0.16	2.07e-05	1.14e-04	0.0
1	3	0.0	0.0	-0.13	1.59e-05	8.74e-05	0.0
1	4	0.0	0.0	-0.13	1.59e-05	8.74e-05	0.0
1	5	0.0	0.0	-0.13	1.59e-05	8.74e-05	0.0
2	1	0.0	0.0	-0.16	-2.09e-05	1.14e-04	0.0
2	3	0.0	0.0	-0.13	-1.61e-05	8.75e-05	0.0
2	4	0.0	0.0	-0.13	-1.61e-05	8.75e-05	0.0
2	5	0.0	0.0	-0.13	-1.61e-05	8.75e-05	0.0
3	1	0.0	0.0	-0.18	3.04e-05	-4.09e-05	0.0
3	3	0.0	0.0	-0.14	2.34e-05	-3.15e-05	0.0
3	4	0.0	0.0	-0.14	2.34e-05	-3.15e-05	0.0
3	5	0.0	0.0	-0.14	2.34e-05	-3.15e-05	0.0
4	1	0.0	0.0	-0.18	-3.17e-05	-4.25e-05	0.0
4	3	0.0	0.0	-0.14	-2.44e-05	-3.27e-05	0.0
4	4	0.0	0.0	-0.14	-2.44e-05	-3.27e-05	0.0
4	5	0.0	0.0	-0.14	-2.44e-05	-3.27e-05	0.0
5	1	0.0	0.0	-0.18	0.0	3.14e-05	0.0
5	3	0.0	0.0	-0.14	0.0	2.42e-05	0.0
5	4	0.0	0.0	-0.14	0.0	2.42e-05	0.0
5	5	0.0	0.0	-0.14	0.0	2.42e-05	0.0
6	1	0.0	0.0	-0.13	2.26e-05	1.35e-04	0.0
6	3	0.0	0.0	-0.10	1.74e-05	1.04e-04	0.0
6	4	0.0	0.0	-0.10	1.74e-05	1.04e-04	0.0
6	5	0.0	0.0	-0.10	1.74e-05	1.04e-04	0.0
7	1	0.0	0.0	-0.13	2.23e-05	-1.46e-04	0.0
7	3	0.0	0.0	-0.10	1.71e-05	-1.13e-04	0.0
7	4	0.0	0.0	-0.10	1.71e-05	-1.13e-04	0.0
7	5	0.0	0.0	-0.10	1.71e-05	-1.13e-04	0.0
8	1	0.0	0.0	-0.13	-2.24e-05	-1.46e-04	0.0
8	3	0.0	0.0	-0.10	-1.72e-05	-1.13e-04	0.0
8	4	0.0	0.0	-0.10	-1.72e-05	-1.13e-04	0.0
8	5	0.0	0.0	-0.10	-1.72e-05	-1.13e-04	0.0
9	1	0.0	0.0	-0.13	-2.27e-05	1.35e-04	0.0
9	3	0.0	0.0	-0.10	-1.75e-05	1.04e-04	0.0
9	4	0.0	0.0	-0.10	-1.75e-05	1.04e-04	0.0
9	5	0.0	0.0	-0.10	-1.75e-05	1.04e-04	0.0
10	1	0.0	0.0	-0.14	2.36e-05	1.34e-04	0.0
10	3	0.0	0.0	-0.11	1.82e-05	1.03e-04	0.0
10	4	0.0	0.0	-0.11	1.82e-05	1.03e-04	0.0
10	5	0.0	0.0	-0.11	1.82e-05	1.03e-04	0.0
11	1	0.0	0.0	-0.14	2.59e-05	1.30e-04	0.0
11	3	0.0	0.0	-0.11	2.00e-05	1.00e-04	0.0

11	4	0.0	0.0	-0.11	2.00e-05	1.00e-04	0.0
11	5	0.0	0.0	-0.11	2.00e-05	1.00e-04	0.0
12	1	0.0	0.0	-0.15	2.87e-05	1.23e-04	0.0
12	3	0.0	0.0	-0.12	2.21e-05	9.43e-05	0.0
12	4	0.0	0.0	-0.12	2.21e-05	9.43e-05	0.0
12	5	0.0	0.0	-0.12	2.21e-05	9.43e-05	0.0
13	1	0.0	0.0	-0.16	3.15e-05	1.10e-04	0.0
13	3	0.0	0.0	-0.12	2.43e-05	8.46e-05	0.0
13	4	0.0	0.0	-0.12	2.43e-05	8.46e-05	0.0
13	5	0.0	0.0	-0.12	2.43e-05	8.46e-05	0.0
14	1	0.0	0.0	-0.16	3.38e-05	9.26e-05	0.0
14	3	0.0	0.0	-0.12	2.60e-05	7.12e-05	0.0
14	4	0.0	0.0	-0.12	2.60e-05	7.12e-05	0.0
14	5	0.0	0.0	-0.12	2.60e-05	7.12e-05	0.0
15	1	0.0	0.0	-0.16	3.62e-05	6.97e-05	0.0
15	3	0.0	0.0	-0.13	2.79e-05	5.37e-05	0.0
15	4	0.0	0.0	-0.13	2.79e-05	5.37e-05	0.0
15	5	0.0	0.0	-0.13	2.79e-05	5.37e-05	0.0
16	1	0.0	0.0	-0.17	3.92e-05	4.05e-05	0.0
16	3	0.0	0.0	-0.13	3.02e-05	3.12e-05	0.0
16	4	0.0	0.0	-0.13	3.02e-05	3.12e-05	0.0
16	5	0.0	0.0	-0.13	3.02e-05	3.12e-05	0.0
17	1	0.0	0.0	-0.17	4.16e-05	4.45e-06	0.0
17	3	0.0	0.0	-0.13	3.20e-05	3.42e-06	0.0
17	4	0.0	0.0	-0.13	3.20e-05	3.42e-06	0.0
17	5	0.0	0.0	-0.13	3.20e-05	3.42e-06	0.0
18	1	0.0	0.0	-0.17	4.22e-05	-3.57e-05	0.0
18	3	0.0	0.0	-0.13	3.25e-05	-2.75e-05	0.0
18	4	0.0	0.0	-0.13	3.25e-05	-2.75e-05	0.0
18	5	0.0	0.0	-0.13	3.25e-05	-2.75e-05	0.0
19	1	0.0	0.0	-0.17	3.98e-05	-7.50e-05	0.0
19	3	0.0	0.0	-0.13	3.06e-05	-5.77e-05	0.0
19	4	0.0	0.0	-0.13	3.06e-05	-5.77e-05	0.0
19	5	0.0	0.0	-0.13	3.06e-05	-5.77e-05	0.0
20	1	0.0	0.0	-0.16	3.52e-05	-1.07e-04	0.0
20	3	0.0	0.0	-0.12	2.71e-05	-8.24e-05	0.0
20	4	0.0	0.0	-0.12	2.71e-05	-8.24e-05	0.0
20	5	0.0	0.0	-0.12	2.71e-05	-8.24e-05	0.0
21	1	0.0	0.0	-0.15	2.98e-05	-1.29e-04	0.0
21	3	0.0	0.0	-0.12	2.29e-05	-9.89e-05	0.0
21	4	0.0	0.0	-0.12	2.29e-05	-9.89e-05	0.0
21	5	0.0	0.0	-0.12	2.29e-05	-9.89e-05	0.0
22	1	0.0	0.0	-0.15	2.58e-05	-1.40e-04	0.0
22	3	0.0	0.0	-0.11	1.98e-05	-1.08e-04	0.0
22	4	0.0	0.0	-0.11	1.98e-05	-1.08e-04	0.0
22	5	0.0	0.0	-0.11	1.98e-05	-1.08e-04	0.0
23	1	0.0	0.0	-0.14	2.33e-05	-1.45e-04	0.0
23	3	0.0	0.0	-0.11	1.79e-05	-1.12e-04	0.0
23	4	0.0	0.0	-0.11	1.79e-05	-1.12e-04	0.0
23	5	0.0	0.0	-0.11	1.79e-05	-1.12e-04	0.0
24	1	0.0	0.0	-0.13	2.11e-05	-1.47e-04	0.0
24	3	0.0	0.0	-0.10	1.63e-05	-1.13e-04	0.0
24	4	0.0	0.0	-0.10	1.63e-05	-1.13e-04	0.0
24	5	0.0	0.0	-0.10	1.63e-05	-1.13e-04	0.0
25	1	0.0	0.0	-0.14	1.75e-05	-1.49e-04	0.0
25	3	0.0	0.0	-0.10	1.34e-05	-1.14e-04	0.0
25	4	0.0	0.0	-0.10	1.34e-05	-1.14e-04	0.0
25	5	0.0	0.0	-0.10	1.34e-05	-1.14e-04	0.0
26	1	0.0	0.0	-0.14	1.16e-05	-1.50e-04	0.0
26	3	0.0	0.0	-0.10	8.89e-06	-1.16e-04	0.0
26	4	0.0	0.0	-0.10	8.89e-06	-1.16e-04	0.0
26	5	0.0	0.0	-0.10	8.89e-06	-1.16e-04	0.0
27	1	0.0	0.0	-0.14	4.05e-06	-1.51e-04	0.0
27	3	0.0	0.0	-0.11	3.11e-06	-1.16e-04	0.0
27	4	0.0	0.0	-0.11	3.11e-06	-1.16e-04	0.0
27	5	0.0	0.0	-0.11	3.11e-06	-1.16e-04	0.0
28	1	0.0	0.0	-0.14	-4.06e-06	-1.51e-04	0.0
28	3	0.0	0.0	-0.11	-3.13e-06	-1.16e-04	0.0
28	4	0.0	0.0	-0.11	-3.13e-06	-1.16e-04	0.0
28	5	0.0	0.0	-0.11	-3.13e-06	-1.16e-04	0.0
29	1	0.0	0.0	-0.14	-1.16e-05	-1.50e-04	0.0

29	3	0.0	0.0	-0.10	-8.93e-06	-1.16e-04	0.0
29	4	0.0	0.0	-0.10	-8.93e-06	-1.16e-04	0.0
29	5	0.0	0.0	-0.10	-8.93e-06	-1.16e-04	0.0
30	1	0.0	0.0	-0.14	-1.75e-05	-1.49e-04	0.0
30	3	0.0	0.0	-0.10	-1.35e-05	-1.14e-04	0.0
30	4	0.0	0.0	-0.10	-1.35e-05	-1.14e-04	0.0
30	5	0.0	0.0	-0.10	-1.35e-05	-1.14e-04	0.0
31	1	0.0	0.0	-0.13	-2.12e-05	-1.47e-04	0.0
31	3	0.0	0.0	-0.10	-1.63e-05	-1.13e-04	0.0
31	4	0.0	0.0	-0.10	-1.63e-05	-1.13e-04	0.0
31	5	0.0	0.0	-0.10	-1.63e-05	-1.13e-04	0.0
32	1	0.0	0.0	-0.14	-2.34e-05	-1.45e-04	0.0
32	3	0.0	0.0	-0.11	-1.80e-05	-1.12e-04	0.0
32	4	0.0	0.0	-0.11	-1.80e-05	-1.12e-04	0.0
32	5	0.0	0.0	-0.11	-1.80e-05	-1.12e-04	0.0
33	1	0.0	0.0	-0.15	-2.59e-05	-1.40e-04	0.0
33	3	0.0	0.0	-0.11	-1.99e-05	-1.08e-04	0.0
33	4	0.0	0.0	-0.11	-1.99e-05	-1.08e-04	0.0
33	5	0.0	0.0	-0.11	-1.99e-05	-1.08e-04	0.0
34	1	0.0	0.0	-0.15	-2.99e-05	-1.29e-04	0.0
34	3	0.0	0.0	-0.12	-2.30e-05	-9.89e-05	0.0
34	4	0.0	0.0	-0.12	-2.30e-05	-9.89e-05	0.0
34	5	0.0	0.0	-0.12	-2.30e-05	-9.89e-05	0.0
35	1	0.0	0.0	-0.16	-3.53e-05	-1.07e-04	0.0
35	3	0.0	0.0	-0.12	-2.71e-05	-8.25e-05	0.0
35	4	0.0	0.0	-0.12	-2.71e-05	-8.25e-05	0.0
35	5	0.0	0.0	-0.12	-2.71e-05	-8.25e-05	0.0
36	1	0.0	0.0	-0.17	-3.97e-05	-7.52e-05	0.0
36	3	0.0	0.0	-0.13	-3.06e-05	-5.78e-05	0.0
36	4	0.0	0.0	-0.13	-3.06e-05	-5.78e-05	0.0
36	5	0.0	0.0	-0.13	-3.06e-05	-5.78e-05	0.0
37	1	0.0	0.0	-0.17	-4.22e-05	-3.58e-05	0.0
37	3	0.0	0.0	-0.13	-3.24e-05	-2.75e-05	0.0
37	4	0.0	0.0	-0.13	-3.24e-05	-2.75e-05	0.0
37	5	0.0	0.0	-0.13	-3.24e-05	-2.75e-05	0.0
38	1	0.0	0.0	-0.17	-4.15e-05	4.71e-06	0.0
38	3	0.0	0.0	-0.13	-3.19e-05	3.62e-06	0.0
38	4	0.0	0.0	-0.13	-3.19e-05	3.62e-06	0.0
38	5	0.0	0.0	-0.13	-3.19e-05	3.62e-06	0.0
39	1	0.0	0.0	-0.17	-3.91e-05	4.08e-05	0.0
39	3	0.0	0.0	-0.13	-3.00e-05	3.14e-05	0.0
39	4	0.0	0.0	-0.13	-3.00e-05	3.14e-05	0.0
39	5	0.0	0.0	-0.13	-3.00e-05	3.14e-05	0.0
40	1	0.0	0.0	-0.16	-3.62e-05	6.99e-05	0.0
40	3	0.0	0.0	-0.13	-2.78e-05	5.38e-05	0.0
40	4	0.0	0.0	-0.13	-2.78e-05	5.38e-05	0.0
40	5	0.0	0.0	-0.13	-2.78e-05	5.38e-05	0.0
41	1	0.0	0.0	-0.16	-3.39e-05	9.26e-05	0.0
41	3	0.0	0.0	-0.12	-2.61e-05	7.12e-05	0.0
41	4	0.0	0.0	-0.12	-2.61e-05	7.12e-05	0.0
41	5	0.0	0.0	-0.12	-2.61e-05	7.12e-05	0.0
42	1	0.0	0.0	-0.16	-3.17e-05	1.10e-04	0.0
42	3	0.0	0.0	-0.12	-2.44e-05	8.46e-05	0.0
42	4	0.0	0.0	-0.12	-2.44e-05	8.46e-05	0.0
42	5	0.0	0.0	-0.12	-2.44e-05	8.46e-05	0.0
43	1	0.0	0.0	-0.15	-2.89e-05	1.23e-04	0.0
43	3	0.0	0.0	-0.12	-2.22e-05	9.43e-05	0.0
43	4	0.0	0.0	-0.12	-2.22e-05	9.43e-05	0.0
43	5	0.0	0.0	-0.12	-2.22e-05	9.43e-05	0.0
44	1	0.0	0.0	-0.14	-2.61e-05	1.30e-04	0.0
44	3	0.0	0.0	-0.11	-2.01e-05	1.00e-04	0.0
44	4	0.0	0.0	-0.11	-2.01e-05	1.00e-04	0.0
44	5	0.0	0.0	-0.11	-2.01e-05	1.00e-04	0.0
45	1	0.0	0.0	-0.14	-2.37e-05	1.34e-04	0.0
45	3	0.0	0.0	-0.11	-1.83e-05	1.03e-04	0.0
45	4	0.0	0.0	-0.11	-1.83e-05	1.03e-04	0.0
45	5	0.0	0.0	-0.11	-1.83e-05	1.03e-04	0.0
46	1	0.0	0.0	-0.13	-2.16e-05	1.36e-04	0.0
46	3	0.0	0.0	-0.10	-1.66e-05	1.05e-04	0.0
46	4	0.0	0.0	-0.10	-1.66e-05	1.05e-04	0.0
46	5	0.0	0.0	-0.10	-1.66e-05	1.05e-04	0.0

47	1	0.0	0.0	-0.13	-1.79e-05	1.37e-04	0.0
47	3	0.0	0.0	-0.10	-1.38e-05	1.06e-04	0.0
47	4	0.0	0.0	-0.10	-1.38e-05	1.06e-04	0.0
47	5	0.0	0.0	-0.10	-1.38e-05	1.06e-04	0.0
48	1	0.0	0.0	-0.13	-1.19e-05	1.39e-04	0.0
48	3	0.0	0.0	-0.10	-9.15e-06	1.07e-04	0.0
48	4	0.0	0.0	-0.10	-9.15e-06	1.07e-04	0.0
48	5	0.0	0.0	-0.10	-9.15e-06	1.07e-04	0.0
49	1	0.0	0.0	-0.13	-4.20e-06	1.40e-04	0.0
49	3	0.0	0.0	-0.10	-3.23e-06	1.07e-04	0.0
49	4	0.0	0.0	-0.10	-3.23e-06	1.07e-04	0.0
49	5	0.0	0.0	-0.10	-3.23e-06	1.07e-04	0.0
50	1	0.0	0.0	-0.13	4.10e-06	1.40e-04	0.0
50	3	0.0	0.0	-0.10	3.15e-06	1.07e-04	0.0
50	4	0.0	0.0	-0.10	3.15e-06	1.07e-04	0.0
50	5	0.0	0.0	-0.10	3.15e-06	1.07e-04	0.0
51	1	0.0	0.0	-0.13	1.18e-05	1.39e-04	0.0
51	3	0.0	0.0	-0.10	9.07e-06	1.07e-04	0.0
51	4	0.0	0.0	-0.10	9.07e-06	1.07e-04	0.0
51	5	0.0	0.0	-0.10	9.07e-06	1.07e-04	0.0
52	1	0.0	0.0	-0.13	1.78e-05	1.37e-04	0.0
52	3	0.0	0.0	-0.10	1.37e-05	1.06e-04	0.0
52	4	0.0	0.0	-0.10	1.37e-05	1.06e-04	0.0
52	5	0.0	0.0	-0.10	1.37e-05	1.06e-04	0.0
53	1	0.0	0.0	-0.13	2.15e-05	1.36e-04	0.0
53	3	0.0	0.0	-0.10	1.65e-05	1.05e-04	0.0
53	4	0.0	0.0	-0.10	1.65e-05	1.05e-04	0.0
53	5	0.0	0.0	-0.10	1.65e-05	1.05e-04	0.0
54	1	0.0	0.0	-0.14	2.28e-05	1.36e-04	0.0
54	3	0.0	0.0	-0.11	1.76e-05	1.04e-04	0.0
54	4	0.0	0.0	-0.11	1.76e-05	1.04e-04	0.0
54	5	0.0	0.0	-0.11	1.76e-05	1.04e-04	0.0
55	1	0.0	0.0	-0.14	1.93e-05	1.38e-04	0.0
55	3	0.0	0.0	-0.11	1.49e-05	1.06e-04	0.0
55	4	0.0	0.0	-0.11	1.49e-05	1.06e-04	0.0
55	5	0.0	0.0	-0.11	1.49e-05	1.06e-04	0.0
56	1	0.0	0.0	-0.14	1.30e-05	1.40e-04	0.0
56	3	0.0	0.0	-0.11	9.99e-06	1.08e-04	0.0
56	4	0.0	0.0	-0.11	9.99e-06	1.08e-04	0.0
56	5	0.0	0.0	-0.11	9.99e-06	1.08e-04	0.0
57	1	0.0	0.0	-0.14	4.57e-06	1.41e-04	0.0
57	3	0.0	0.0	-0.11	3.52e-06	1.09e-04	0.0
57	4	0.0	0.0	-0.11	3.52e-06	1.09e-04	0.0
57	5	0.0	0.0	-0.11	3.52e-06	1.09e-04	0.0
58	1	0.0	0.0	-0.14	-4.67e-06	1.41e-04	0.0
58	3	0.0	0.0	-0.11	-3.60e-06	1.09e-04	0.0
58	4	0.0	0.0	-0.11	-3.60e-06	1.09e-04	0.0
58	5	0.0	0.0	-0.11	-3.60e-06	1.09e-04	0.0
59	1	0.0	0.0	-0.14	-1.31e-05	1.40e-04	0.0
59	3	0.0	0.0	-0.11	-1.01e-05	1.08e-04	0.0
59	4	0.0	0.0	-0.11	-1.01e-05	1.08e-04	0.0
59	5	0.0	0.0	-0.11	-1.01e-05	1.08e-04	0.0
60	1	0.0	0.0	-0.14	-1.94e-05	1.38e-04	0.0
60	3	0.0	0.0	-0.11	-1.49e-05	1.06e-04	0.0
60	4	0.0	0.0	-0.11	-1.49e-05	1.06e-04	0.0
60	5	0.0	0.0	-0.11	-1.49e-05	1.06e-04	0.0
61	1	0.0	0.0	-0.14	-2.29e-05	1.36e-04	0.0
61	3	0.0	0.0	-0.11	-1.76e-05	1.04e-04	0.0
61	4	0.0	0.0	-0.11	-1.76e-05	1.04e-04	0.0
61	5	0.0	0.0	-0.11	-1.76e-05	1.04e-04	0.0
62	1	0.0	0.0	-0.15	-2.60e-05	1.33e-04	0.0
62	3	0.0	0.0	-0.11	-2.00e-05	1.02e-04	0.0
62	4	0.0	0.0	-0.11	-2.00e-05	1.02e-04	0.0
62	5	0.0	0.0	-0.11	-2.00e-05	1.02e-04	0.0
63	1	0.0	0.0	-0.15	-3.03e-05	1.26e-04	0.0
63	3	0.0	0.0	-0.12	-2.33e-05	9.66e-05	0.0
63	4	0.0	0.0	-0.12	-2.33e-05	9.66e-05	0.0
63	5	0.0	0.0	-0.12	-2.33e-05	9.66e-05	0.0
64	1	0.0	0.0	-0.16	-3.41e-05	1.12e-04	0.0
64	3	0.0	0.0	-0.12	-2.62e-05	8.61e-05	0.0
64	4	0.0	0.0	-0.12	-2.62e-05	8.61e-05	0.0

64	5	0.0	0.0	-0.12	-2.62e-05	8.61e-05	0.0
65	1	0.0	0.0	-0.16	-3.73e-05	9.36e-05	0.0
65	3	0.0	0.0	-0.13	-2.87e-05	7.20e-05	0.0
65	4	0.0	0.0	-0.13	-2.87e-05	7.20e-05	0.0
65	5	0.0	0.0	-0.13	-2.87e-05	7.20e-05	0.0
66	1	0.0	0.0	-0.17	-3.93e-05	7.15e-05	0.0
66	3	0.0	0.0	-0.13	-3.02e-05	5.50e-05	0.0
66	4	0.0	0.0	-0.13	-3.02e-05	5.50e-05	0.0
66	5	0.0	0.0	-0.13	-3.02e-05	5.50e-05	0.0
67	1	0.0	0.0	-0.17	-4.33e-05	4.41e-05	0.0
67	3	0.0	0.0	-0.13	-3.33e-05	3.39e-05	0.0
67	4	0.0	0.0	-0.13	-3.33e-05	3.39e-05	0.0
67	5	0.0	0.0	-0.13	-3.33e-05	3.39e-05	0.0
68	1	0.0	0.0	-0.17	-4.91e-05	6.27e-06	0.0
68	3	0.0	0.0	-0.13	-3.78e-05	4.83e-06	0.0
68	4	0.0	0.0	-0.13	-3.78e-05	4.83e-06	0.0
68	5	0.0	0.0	-0.13	-3.78e-05	4.83e-06	0.0
69	1	0.0	0.0	-0.17	-5.00e-05	-3.88e-05	0.0
69	3	0.0	0.0	-0.13	-3.85e-05	-2.98e-05	0.0
69	4	0.0	0.0	-0.13	-3.85e-05	-2.98e-05	0.0
69	5	0.0	0.0	-0.13	-3.85e-05	-2.98e-05	0.0
70	1	0.0	0.0	-0.17	-4.72e-05	-8.02e-05	0.0
70	3	0.0	0.0	-0.13	-3.63e-05	-6.17e-05	0.0
70	4	0.0	0.0	-0.13	-3.63e-05	-6.17e-05	0.0
70	5	0.0	0.0	-0.13	-3.63e-05	-6.17e-05	0.0
71	1	0.0	0.0	-0.16	-3.88e-05	-1.13e-04	0.0
71	3	0.0	0.0	-0.13	-2.98e-05	-8.71e-05	0.0
71	4	0.0	0.0	-0.13	-2.98e-05	-8.71e-05	0.0
71	5	0.0	0.0	-0.13	-2.98e-05	-8.71e-05	0.0
72	1	0.0	0.0	-0.16	-3.13e-05	-1.33e-04	0.0
72	3	0.0	0.0	-0.12	-2.40e-05	-1.02e-04	0.0
72	4	0.0	0.0	-0.12	-2.40e-05	-1.02e-04	0.0
72	5	0.0	0.0	-0.12	-2.40e-05	-1.02e-04	0.0
73	1	0.0	0.0	-0.15	-2.60e-05	-1.43e-04	0.0
73	3	0.0	0.0	-0.11	-2.00e-05	-1.10e-04	0.0
73	4	0.0	0.0	-0.11	-2.00e-05	-1.10e-04	0.0
73	5	0.0	0.0	-0.11	-2.00e-05	-1.10e-04	0.0
74	1	0.0	0.0	-0.14	-2.27e-05	-1.47e-04	0.0
74	3	0.0	0.0	-0.11	-1.75e-05	-1.13e-04	0.0
74	4	0.0	0.0	-0.11	-1.75e-05	-1.13e-04	0.0
74	5	0.0	0.0	-0.11	-1.75e-05	-1.13e-04	0.0
75	1	0.0	0.0	-0.14	-1.92e-05	-1.49e-04	0.0
75	3	0.0	0.0	-0.11	-1.48e-05	-1.15e-04	0.0
75	4	0.0	0.0	-0.11	-1.48e-05	-1.15e-04	0.0
75	5	0.0	0.0	-0.11	-1.48e-05	-1.15e-04	0.0
76	1	0.0	0.0	-0.14	-1.29e-05	-1.51e-04	0.0
76	3	0.0	0.0	-0.11	-9.94e-06	-1.17e-04	0.0
76	4	0.0	0.0	-0.11	-9.94e-06	-1.17e-04	0.0
76	5	0.0	0.0	-0.11	-9.94e-06	-1.17e-04	0.0
77	1	0.0	0.0	-0.14	-4.56e-06	-1.53e-04	0.0
77	3	0.0	0.0	-0.11	-3.51e-06	-1.18e-04	0.0
77	4	0.0	0.0	-0.11	-3.51e-06	-1.18e-04	0.0
77	5	0.0	0.0	-0.11	-3.51e-06	-1.18e-04	0.0
78	1	0.0	0.0	-0.14	4.54e-06	-1.53e-04	0.0
78	3	0.0	0.0	-0.11	3.49e-06	-1.18e-04	0.0
78	4	0.0	0.0	-0.11	3.49e-06	-1.18e-04	0.0
78	5	0.0	0.0	-0.11	3.49e-06	-1.18e-04	0.0
79	1	0.0	0.0	-0.14	1.29e-05	-1.51e-04	0.0
79	3	0.0	0.0	-0.11	9.89e-06	-1.17e-04	0.0
79	4	0.0	0.0	-0.11	9.89e-06	-1.17e-04	0.0
79	5	0.0	0.0	-0.11	9.89e-06	-1.17e-04	0.0
80	1	0.0	0.0	-0.14	1.91e-05	-1.49e-04	0.0
80	3	0.0	0.0	-0.11	1.47e-05	-1.15e-04	0.0
80	4	0.0	0.0	-0.11	1.47e-05	-1.15e-04	0.0
80	5	0.0	0.0	-0.11	1.47e-05	-1.15e-04	0.0
81	1	0.0	0.0	-0.14	2.26e-05	-1.47e-04	0.0
81	3	0.0	0.0	-0.11	1.74e-05	-1.13e-04	0.0
81	4	0.0	0.0	-0.11	1.74e-05	-1.13e-04	0.0
81	5	0.0	0.0	-0.11	1.74e-05	-1.13e-04	0.0
82	1	0.0	0.0	-0.15	2.59e-05	-1.43e-04	0.0
82	3	0.0	0.0	-0.11	1.99e-05	-1.10e-04	0.0

82	4	0.0	0.0	-0.11	1.99e-05	-1.10e-04	0.0
82	5	0.0	0.0	-0.11	1.99e-05	-1.10e-04	0.0
83	1	0.0	0.0	-0.16	3.12e-05	-1.33e-04	0.0
83	3	0.0	0.0	-0.12	2.40e-05	-1.02e-04	0.0
83	4	0.0	0.0	-0.12	2.40e-05	-1.02e-04	0.0
83	5	0.0	0.0	-0.12	2.40e-05	-1.02e-04	0.0
84	1	0.0	0.0	-0.16	3.89e-05	-1.13e-04	0.0
84	3	0.0	0.0	-0.13	2.99e-05	-8.69e-05	0.0
84	4	0.0	0.0	-0.13	2.99e-05	-8.69e-05	0.0
84	5	0.0	0.0	-0.13	2.99e-05	-8.69e-05	0.0
85	1	0.0	0.0	-0.17	4.74e-05	-7.92e-05	0.0
85	3	0.0	0.0	-0.13	3.65e-05	-6.09e-05	0.0
85	4	0.0	0.0	-0.13	3.65e-05	-6.09e-05	0.0
85	5	0.0	0.0	-0.13	3.65e-05	-6.09e-05	0.0
86	1	0.0	0.0	-0.17	5.02e-05	-3.61e-05	0.0
86	3	0.0	0.0	-0.13	3.86e-05	-2.78e-05	0.0
86	4	0.0	0.0	-0.13	3.86e-05	-2.78e-05	0.0
86	5	0.0	0.0	-0.13	3.86e-05	-2.78e-05	0.0
87	1	0.0	0.0	-0.17	4.95e-05	8.40e-06	0.0
87	3	0.0	0.0	-0.13	3.80e-05	6.46e-06	0.0
87	4	0.0	0.0	-0.13	3.80e-05	6.46e-06	0.0
87	5	0.0	0.0	-0.13	3.80e-05	6.46e-06	0.0
88	1	0.0	0.0	-0.17	4.37e-05	4.40e-05	0.0
88	3	0.0	0.0	-0.13	3.36e-05	3.39e-05	0.0
88	4	0.0	0.0	-0.13	3.36e-05	3.39e-05	0.0
88	5	0.0	0.0	-0.13	3.36e-05	3.39e-05	0.0
89	1	0.0	0.0	-0.17	3.93e-05	7.14e-05	0.0
89	3	0.0	0.0	-0.13	3.02e-05	5.49e-05	0.0
89	4	0.0	0.0	-0.13	3.02e-05	5.49e-05	0.0
89	5	0.0	0.0	-0.13	3.02e-05	5.49e-05	0.0
90	1	0.0	0.0	-0.16	3.71e-05	9.37e-05	0.0
90	3	0.0	0.0	-0.13	2.85e-05	7.21e-05	0.0
90	4	0.0	0.0	-0.13	2.85e-05	7.21e-05	0.0
90	5	0.0	0.0	-0.13	2.85e-05	7.21e-05	0.0
91	1	0.0	0.0	-0.16	3.39e-05	1.12e-04	0.0
91	3	0.0	0.0	-0.12	2.61e-05	8.62e-05	0.0
91	4	0.0	0.0	-0.12	2.61e-05	8.62e-05	0.0
91	5	0.0	0.0	-0.12	2.61e-05	8.62e-05	0.0
92	1	0.0	0.0	-0.15	3.02e-05	1.25e-04	0.0
92	3	0.0	0.0	-0.12	2.32e-05	9.65e-05	0.0
92	4	0.0	0.0	-0.12	2.32e-05	9.65e-05	0.0
92	5	0.0	0.0	-0.12	2.32e-05	9.65e-05	0.0
93	1	0.0	0.0	-0.15	2.59e-05	1.33e-04	0.0
93	3	0.0	0.0	-0.11	1.99e-05	1.02e-04	0.0
93	4	0.0	0.0	-0.11	1.99e-05	1.02e-04	0.0
93	5	0.0	0.0	-0.11	1.99e-05	1.02e-04	0.0
94	1	0.0	0.0	-0.15	2.24e-05	1.37e-04	0.0
94	3	0.0	0.0	-0.11	1.72e-05	1.05e-04	0.0
94	4	0.0	0.0	-0.11	1.72e-05	1.05e-04	0.0
94	5	0.0	0.0	-0.11	1.72e-05	1.05e-04	0.0
95	1	0.0	0.0	-0.15	1.53e-05	1.40e-04	0.0
95	3	0.0	0.0	-0.11	1.17e-05	1.08e-04	0.0
95	4	0.0	0.0	-0.11	1.17e-05	1.08e-04	0.0
95	5	0.0	0.0	-0.11	1.17e-05	1.08e-04	0.0
96	1	0.0	0.0	-0.15	5.40e-06	1.42e-04	0.0
96	3	0.0	0.0	-0.11	4.16e-06	1.09e-04	0.0
96	4	0.0	0.0	-0.11	4.16e-06	1.09e-04	0.0
96	5	0.0	0.0	-0.11	4.16e-06	1.09e-04	0.0
97	1	0.0	0.0	-0.15	-5.66e-06	1.42e-04	0.0
97	3	0.0	0.0	-0.11	-4.36e-06	1.09e-04	0.0
97	4	0.0	0.0	-0.11	-4.36e-06	1.09e-04	0.0
97	5	0.0	0.0	-0.11	-4.36e-06	1.09e-04	0.0
98	1	0.0	0.0	-0.15	-1.55e-05	1.40e-04	0.0
98	3	0.0	0.0	-0.11	-1.19e-05	1.07e-04	0.0
98	4	0.0	0.0	-0.11	-1.19e-05	1.07e-04	0.0
98	5	0.0	0.0	-0.11	-1.19e-05	1.07e-04	0.0
99	1	0.0	0.0	-0.15	-2.26e-05	1.37e-04	0.0
99	3	0.0	0.0	-0.11	-1.73e-05	1.05e-04	0.0
99	4	0.0	0.0	-0.11	-1.73e-05	1.05e-04	0.0
99	5	0.0	0.0	-0.11	-1.73e-05	1.05e-04	0.0
100	1	0.0	0.0	-0.15	-2.77e-05	1.30e-04	0.0

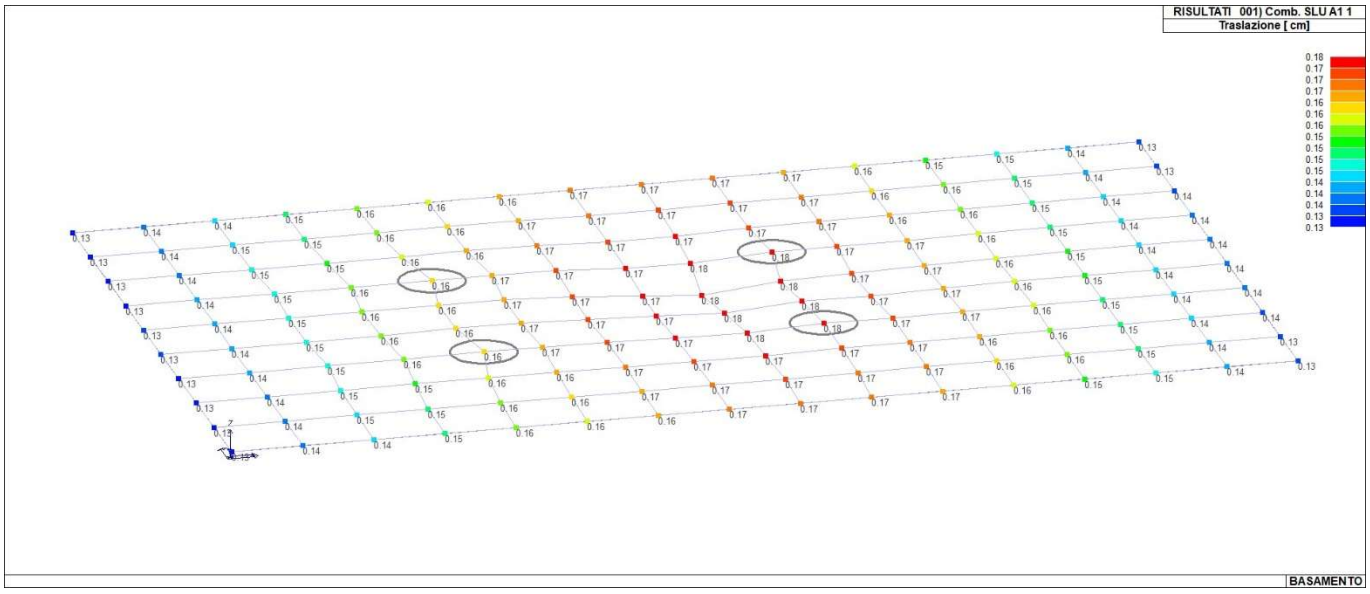
100	3	0.0	0.0	-0.12	-2.13e-05	1.00e-04	0.0
100	4	0.0	0.0	-0.12	-2.13e-05	1.00e-04	0.0
100	5	0.0	0.0	-0.12	-2.13e-05	1.00e-04	0.0
101	1	0.0	0.0	-0.16	-3.48e-05	1.15e-04	0.0
101	3	0.0	0.0	-0.12	-2.68e-05	8.81e-05	0.0
101	4	0.0	0.0	-0.12	-2.68e-05	8.81e-05	0.0
101	5	0.0	0.0	-0.12	-2.68e-05	8.81e-05	0.0
102	1	0.0	0.0	-0.16	-3.54e-05	9.39e-05	0.0
102	3	0.0	0.0	-0.13	-2.72e-05	7.22e-05	0.0
102	4	0.0	0.0	-0.13	-2.72e-05	7.22e-05	0.0
102	5	0.0	0.0	-0.13	-2.72e-05	7.22e-05	0.0
103	1	0.0	0.0	-0.17	-3.66e-05	7.33e-05	0.0
103	3	0.0	0.0	-0.13	-2.81e-05	5.63e-05	0.0
103	4	0.0	0.0	-0.13	-2.81e-05	5.63e-05	0.0
103	5	0.0	0.0	-0.13	-2.81e-05	5.63e-05	0.0
104	1	0.0	0.0	-0.17	-4.05e-05	5.09e-05	0.0
104	3	0.0	0.0	-0.13	-3.12e-05	3.92e-05	0.0
104	4	0.0	0.0	-0.13	-3.12e-05	3.92e-05	0.0
104	5	0.0	0.0	-0.13	-3.12e-05	3.92e-05	0.0
105	1	0.0	0.0	-0.17	-4.83e-05	1.50e-05	0.0
105	3	0.0	0.0	-0.13	-3.72e-05	1.15e-05	0.0
105	4	0.0	0.0	-0.13	-3.72e-05	1.15e-05	0.0
105	5	0.0	0.0	-0.13	-3.72e-05	1.15e-05	0.0
106	1	0.0	0.0	-0.17	-5.74e-05	-4.08e-05	0.0
106	3	0.0	0.0	-0.13	-4.42e-05	-3.14e-05	0.0
106	4	0.0	0.0	-0.13	-4.42e-05	-3.14e-05	0.0
106	5	0.0	0.0	-0.13	-4.42e-05	-3.14e-05	0.0
107	1	0.0	0.0	-0.17	-4.67e-05	-9.06e-05	0.0
107	3	0.0	0.0	-0.13	-3.59e-05	-6.97e-05	0.0
107	4	0.0	0.0	-0.13	-3.59e-05	-6.97e-05	0.0
107	5	0.0	0.0	-0.13	-3.59e-05	-6.97e-05	0.0
108	1	0.0	0.0	-0.16	-3.59e-05	-1.23e-04	0.0
108	3	0.0	0.0	-0.13	-2.76e-05	-9.48e-05	0.0
108	4	0.0	0.0	-0.13	-2.76e-05	-9.48e-05	0.0
108	5	0.0	0.0	-0.13	-2.76e-05	-9.48e-05	0.0
109	1	0.0	0.0	-0.16	-2.80e-05	-1.40e-04	0.0
109	3	0.0	0.0	-0.12	-2.16e-05	-1.08e-04	0.0
109	4	0.0	0.0	-0.12	-2.16e-05	-1.08e-04	0.0
109	5	0.0	0.0	-0.12	-2.16e-05	-1.08e-04	0.0
110	1	0.0	0.0	-0.15	-2.27e-05	-1.47e-04	0.0
110	3	0.0	0.0	-0.12	-1.75e-05	-1.13e-04	0.0
110	4	0.0	0.0	-0.12	-1.75e-05	-1.13e-04	0.0
110	5	0.0	0.0	-0.12	-1.75e-05	-1.13e-04	0.0
111	1	0.0	0.0	-0.15	-1.56e-05	-1.51e-04	0.0
111	3	0.0	0.0	-0.12	-1.20e-05	-1.16e-04	0.0
111	4	0.0	0.0	-0.12	-1.20e-05	-1.16e-04	0.0
111	5	0.0	0.0	-0.12	-1.20e-05	-1.16e-04	0.0
112	1	0.0	0.0	-0.15	-5.55e-06	-1.53e-04	0.0
112	3	0.0	0.0	-0.12	-4.27e-06	-1.18e-04	0.0
112	4	0.0	0.0	-0.12	-4.27e-06	-1.18e-04	0.0
112	5	0.0	0.0	-0.12	-4.27e-06	-1.18e-04	0.0
113	1	0.0	0.0	-0.15	5.56e-06	-1.53e-04	0.0
113	3	0.0	0.0	-0.12	4.28e-06	-1.18e-04	0.0
113	4	0.0	0.0	-0.12	4.28e-06	-1.18e-04	0.0
113	5	0.0	0.0	-0.12	4.28e-06	-1.18e-04	0.0
114	1	0.0	0.0	-0.15	1.55e-05	-1.51e-04	0.0
114	3	0.0	0.0	-0.12	1.19e-05	-1.16e-04	0.0
114	4	0.0	0.0	-0.12	1.19e-05	-1.16e-04	0.0
114	5	0.0	0.0	-0.12	1.19e-05	-1.16e-04	0.0
115	1	0.0	0.0	-0.15	2.26e-05	-1.47e-04	0.0
115	3	0.0	0.0	-0.12	1.74e-05	-1.13e-04	0.0
115	4	0.0	0.0	-0.12	1.74e-05	-1.13e-04	0.0
115	5	0.0	0.0	-0.12	1.74e-05	-1.13e-04	0.0
116	1	0.0	0.0	-0.16	2.79e-05	-1.40e-04	0.0
116	3	0.0	0.0	-0.12	2.15e-05	-1.07e-04	0.0
116	4	0.0	0.0	-0.12	2.15e-05	-1.07e-04	0.0
116	5	0.0	0.0	-0.12	2.15e-05	-1.07e-04	0.0
117	1	0.0	0.0	-0.16	3.59e-05	-1.23e-04	0.0
117	3	0.0	0.0	-0.13	2.76e-05	-9.45e-05	0.0
117	4	0.0	0.0	-0.13	2.76e-05	-9.45e-05	0.0
117	5	0.0	0.0	-0.13	2.76e-05	-9.45e-05	0.0

118	1	0.0	0.0	-0.17	4.68e-05	-8.96e-05	0.0
118	3	0.0	0.0	-0.13	3.60e-05	-6.90e-05	0.0
118	4	0.0	0.0	-0.13	3.60e-05	-6.90e-05	0.0
118	5	0.0	0.0	-0.13	3.60e-05	-6.90e-05	0.0
119	1	0.0	0.0	-0.17	5.71e-05	-3.66e-05	0.0
119	3	0.0	0.0	-0.13	4.39e-05	-2.82e-05	0.0
119	4	0.0	0.0	-0.13	4.39e-05	-2.82e-05	0.0
119	5	0.0	0.0	-0.13	4.39e-05	-2.82e-05	0.0
120	1	0.0	0.0	-0.17	4.73e-05	1.76e-05	0.0
120	3	0.0	0.0	-0.13	3.64e-05	1.35e-05	0.0
120	4	0.0	0.0	-0.13	3.64e-05	1.35e-05	0.0
120	5	0.0	0.0	-0.13	3.64e-05	1.35e-05	0.0
121	1	0.0	0.0	-0.17	3.93e-05	5.11e-05	0.0
121	3	0.0	0.0	-0.13	3.02e-05	3.93e-05	0.0
121	4	0.0	0.0	-0.13	3.02e-05	3.93e-05	0.0
121	5	0.0	0.0	-0.13	3.02e-05	3.93e-05	0.0
122	1	0.0	0.0	-0.17	3.59e-05	7.35e-05	0.0
122	3	0.0	0.0	-0.13	2.76e-05	5.65e-05	0.0
122	4	0.0	0.0	-0.13	2.76e-05	5.65e-05	0.0
122	5	0.0	0.0	-0.13	2.76e-05	5.65e-05	0.0
123	1	0.0	0.0	-0.16	3.52e-05	9.43e-05	0.0
123	3	0.0	0.0	-0.13	2.71e-05	7.25e-05	0.0
123	4	0.0	0.0	-0.13	2.71e-05	7.25e-05	0.0
123	5	0.0	0.0	-0.13	2.71e-05	7.25e-05	0.0
124	1	0.0	0.0	-0.16	3.46e-05	1.14e-04	0.0
124	3	0.0	0.0	-0.12	2.66e-05	8.79e-05	0.0
124	4	0.0	0.0	-0.12	2.66e-05	8.79e-05	0.0
124	5	0.0	0.0	-0.12	2.66e-05	8.79e-05	0.0
125	1	0.0	0.0	-0.15	2.75e-05	1.30e-04	0.0
125	3	0.0	0.0	-0.12	2.12e-05	1.00e-04	0.0
125	4	0.0	0.0	-0.12	2.12e-05	1.00e-04	0.0
125	5	0.0	0.0	-0.12	2.12e-05	1.00e-04	0.0
126	1	0.0	0.0	-0.16	1.80e-05	1.36e-04	0.0
126	3	0.0	0.0	-0.12	1.38e-05	1.04e-04	0.0
126	4	0.0	0.0	-0.12	1.38e-05	1.04e-04	0.0
126	5	0.0	0.0	-0.12	1.38e-05	1.04e-04	0.0
127	1	0.0	0.0	-0.16	5.73e-06	1.36e-04	0.0
127	3	0.0	0.0	-0.12	4.41e-06	1.05e-04	0.0
127	4	0.0	0.0	-0.12	4.41e-06	1.05e-04	0.0
127	5	0.0	0.0	-0.12	4.41e-06	1.05e-04	0.0
128	1	0.0	0.0	-0.16	-5.92e-06	1.36e-04	0.0
128	3	0.0	0.0	-0.12	-4.55e-06	1.04e-04	0.0
128	4	0.0	0.0	-0.12	-4.55e-06	1.04e-04	0.0
128	5	0.0	0.0	-0.12	-4.55e-06	1.04e-04	0.0
129	1	0.0	0.0	-0.16	-1.83e-05	1.36e-04	0.0
129	3	0.0	0.0	-0.12	-1.41e-05	1.04e-04	0.0
129	4	0.0	0.0	-0.12	-1.41e-05	1.04e-04	0.0
129	5	0.0	0.0	-0.12	-1.41e-05	1.04e-04	0.0
130	1	0.0	0.0	-0.17	-2.55e-05	7.62e-05	0.0
130	3	0.0	0.0	-0.13	-1.97e-05	5.86e-05	0.0
130	4	0.0	0.0	-0.13	-1.97e-05	5.86e-05	0.0
130	5	0.0	0.0	-0.13	-1.97e-05	5.86e-05	0.0
131	1	0.0	0.0	-0.17	-2.95e-05	5.49e-05	0.0
131	3	0.0	0.0	-0.13	-2.27e-05	4.23e-05	0.0
131	4	0.0	0.0	-0.13	-2.27e-05	4.23e-05	0.0
131	5	0.0	0.0	-0.13	-2.27e-05	4.23e-05	0.0
132	1	0.0	0.0	-0.18	-3.42e-05	2.68e-05	0.0
132	3	0.0	0.0	-0.13	-2.63e-05	2.06e-05	0.0
132	4	0.0	0.0	-0.13	-2.63e-05	2.06e-05	0.0
132	5	0.0	0.0	-0.13	-2.63e-05	2.06e-05	0.0
133	1	0.0	0.0	-0.17	-3.01e-05	-1.04e-04	0.0
133	3	0.0	0.0	-0.13	-2.31e-05	-7.96e-05	0.0
133	4	0.0	0.0	-0.13	-2.31e-05	-7.96e-05	0.0
133	5	0.0	0.0	-0.13	-2.31e-05	-7.96e-05	0.0
134	1	0.0	0.0	-0.17	-2.50e-05	-1.30e-04	0.0
134	3	0.0	0.0	-0.13	-1.92e-05	-1.00e-04	0.0
134	4	0.0	0.0	-0.13	-1.92e-05	-1.00e-04	0.0
134	5	0.0	0.0	-0.13	-1.92e-05	-1.00e-04	0.0
135	1	0.0	0.0	-0.16	-1.95e-05	-1.46e-04	0.0
135	3	0.0	0.0	-0.12	-1.50e-05	-1.12e-04	0.0
135	4	0.0	0.0	-0.12	-1.50e-05	-1.12e-04	0.0

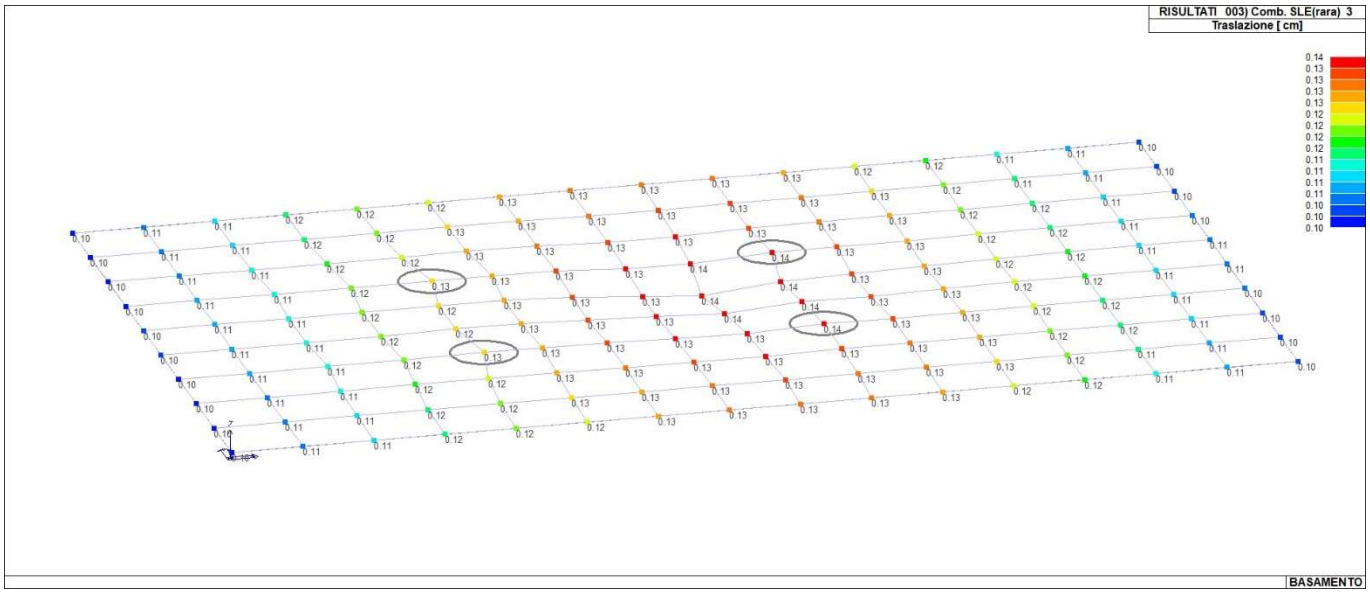
135	5	0.0	0.0	-0.12	-1.50e-05	-1.12e-04	0.0
136	1	0.0	0.0	-0.16	-6.96e-06	-1.49e-04	0.0
136	3	0.0	0.0	-0.12	-5.35e-06	-1.15e-04	0.0
136	4	0.0	0.0	-0.12	-5.35e-06	-1.15e-04	0.0
136	5	0.0	0.0	-0.12	-5.35e-06	-1.15e-04	0.0
137	1	0.0	0.0	-0.16	6.77e-06	-1.49e-04	0.0
137	3	0.0	0.0	-0.12	5.21e-06	-1.15e-04	0.0
137	4	0.0	0.0	-0.12	5.21e-06	-1.15e-04	0.0
137	5	0.0	0.0	-0.12	5.21e-06	-1.15e-04	0.0
138	1	0.0	0.0	-0.16	1.95e-05	-1.45e-04	0.0
138	3	0.0	0.0	-0.12	1.50e-05	-1.12e-04	0.0
138	4	0.0	0.0	-0.12	1.50e-05	-1.12e-04	0.0
138	5	0.0	0.0	-0.12	1.50e-05	-1.12e-04	0.0
139	1	0.0	0.0	-0.17	2.44e-05	-1.29e-04	0.0
139	3	0.0	0.0	-0.13	1.87e-05	-9.95e-05	0.0
139	4	0.0	0.0	-0.13	1.87e-05	-9.95e-05	0.0
139	5	0.0	0.0	-0.13	1.87e-05	-9.95e-05	0.0
140	1	0.0	0.0	-0.17	2.85e-05	-1.01e-04	0.0
140	3	0.0	0.0	-0.13	2.19e-05	-7.81e-05	0.0
140	4	0.0	0.0	-0.13	2.19e-05	-7.81e-05	0.0
140	5	0.0	0.0	-0.13	2.19e-05	-7.81e-05	0.0
141	1	0.0	0.0	-0.18	2.58e-05	2.98e-05	0.0
141	3	0.0	0.0	-0.14	1.98e-05	2.29e-05	0.0
141	4	0.0	0.0	-0.14	1.98e-05	2.29e-05	0.0
141	5	0.0	0.0	-0.14	1.98e-05	2.29e-05	0.0
142	1	0.0	0.0	-0.17	2.47e-05	5.55e-05	0.0
142	3	0.0	0.0	-0.13	1.90e-05	4.27e-05	0.0
142	4	0.0	0.0	-0.13	1.90e-05	4.27e-05	0.0
142	5	0.0	0.0	-0.13	1.90e-05	4.27e-05	0.0
143	1	0.0	0.0	-0.17	2.45e-05	7.62e-05	0.0
143	3	0.0	0.0	-0.13	1.89e-05	5.86e-05	0.0
143	4	0.0	0.0	-0.13	1.89e-05	5.86e-05	0.0
143	5	0.0	0.0	-0.13	1.89e-05	5.86e-05	0.0
144	1	0.0	0.0	-0.17	-1.00e-05	7.86e-05	0.0
144	3	0.0	0.0	-0.13	-7.71e-06	6.04e-05	0.0
144	4	0.0	0.0	-0.13	-7.71e-06	6.04e-05	0.0
144	5	0.0	0.0	-0.13	-7.71e-06	6.04e-05	0.0
145	1	0.0	0.0	-0.17	-1.33e-05	5.90e-05	0.0
145	3	0.0	0.0	-0.13	-1.02e-05	4.54e-05	0.0
145	4	0.0	0.0	-0.13	-1.02e-05	4.54e-05	0.0
145	5	0.0	0.0	-0.13	-1.02e-05	4.54e-05	0.0
146	1	0.0	0.0	-0.17	-9.50e-06	-1.34e-04	0.0
146	3	0.0	0.0	-0.13	-7.31e-06	-1.03e-04	0.0
146	4	0.0	0.0	-0.13	-7.31e-06	-1.03e-04	0.0
146	5	0.0	0.0	-0.13	-7.31e-06	-1.03e-04	0.0
147	1	0.0	0.0	-0.17	7.87e-06	-1.34e-04	0.0
147	3	0.0	0.0	-0.13	6.06e-06	-1.03e-04	0.0
147	4	0.0	0.0	-0.13	6.06e-06	-1.03e-04	0.0
147	5	0.0	0.0	-0.13	6.06e-06	-1.03e-04	0.0
148	1	0.0	0.0	-0.17	4.10e-06	5.86e-05	0.0
148	3	0.0	0.0	-0.13	3.15e-06	4.51e-05	0.0
148	4	0.0	0.0	-0.13	3.15e-06	4.51e-05	0.0
148	5	0.0	0.0	-0.13	3.15e-06	4.51e-05	0.0
149	1	0.0	0.0	-0.17	7.13e-06	7.85e-05	0.0
149	3	0.0	0.0	-0.13	5.49e-06	6.04e-05	0.0
149	4	0.0	0.0	-0.13	5.49e-06	6.04e-05	0.0
149	5	0.0	0.0	-0.13	5.49e-06	6.04e-05	0.0
150	1	0.0	0.0	-0.17	5.75e-06	-9.41e-05	0.0
150	3	0.0	0.0	-0.13	4.43e-06	-7.24e-05	0.0
150	4	0.0	0.0	-0.13	4.43e-06	-7.24e-05	0.0
150	5	0.0	0.0	-0.13	4.43e-06	-7.24e-05	0.0
151	1	0.0	0.0	-0.17	-9.44e-06	-9.64e-05	0.0
151	3	0.0	0.0	-0.13	-7.26e-06	-7.41e-05	0.0
151	4	0.0	0.0	-0.13	-7.26e-06	-7.41e-05	0.0
151	5	0.0	0.0	-0.13	-7.26e-06	-7.41e-05	0.0
152	1	0.0	0.0	-0.18	-1.10e-06	-3.20e-05	0.0
152	3	0.0	0.0	-0.14	0.0	-2.46e-05	0.0
152	4	0.0	0.0	-0.14	0.0	-2.46e-05	0.0
152	5	0.0	0.0	-0.14	0.0	-2.46e-05	0.0
153	1	0.0	0.0	-0.18	-2.75e-06	-3.77e-05	0.0
153	3	0.0	0.0	-0.14	-2.11e-06	-2.90e-05	0.0

153	4	0.0	0.0	-0.14	-2.11e-06	-2.90e-05	0.0
153	5	0.0	0.0	-0.14	-2.11e-06	-2.90e-05	0.0
154	1	0.0	0.0	-0.16	3.45e-06	1.18e-04	0.0
154	3	0.0	0.0	-0.12	2.65e-06	9.10e-05	0.0
154	4	0.0	0.0	-0.12	2.65e-06	9.10e-05	0.0
154	5	0.0	0.0	-0.12	2.65e-06	9.10e-05	0.0
155	1	0.0	0.0	-0.16	-3.19e-06	1.18e-04	0.0
155	3	0.0	0.0	-0.12	-2.45e-06	9.08e-05	0.0
155	4	0.0	0.0	-0.12	-2.45e-06	9.08e-05	0.0
155	5	0.0	0.0	-0.12	-2.45e-06	9.08e-05	0.0
156	1	0.0	0.0	-0.17	2.28e-05	9.14e-05	0.0
156	3	0.0	0.0	-0.13	1.76e-05	7.03e-05	0.0
156	4	0.0	0.0	-0.13	1.76e-05	7.03e-05	0.0
156	5	0.0	0.0	-0.13	1.76e-05	7.03e-05	0.0
157	1	0.0	0.0	-0.17	-2.31e-05	9.20e-05	0.0
157	3	0.0	0.0	-0.13	-1.78e-05	7.08e-05	0.0
157	4	0.0	0.0	-0.13	-1.78e-05	7.08e-05	0.0
157	5	0.0	0.0	-0.13	-1.78e-05	7.08e-05	0.0
158	1	0.0	0.0	-0.17	6.78e-06	9.73e-05	0.0
158	3	0.0	0.0	-0.13	5.22e-06	7.48e-05	0.0
158	4	0.0	0.0	-0.13	5.22e-06	7.48e-05	0.0
158	5	0.0	0.0	-0.13	5.22e-06	7.48e-05	0.0
159	1	0.0	0.0	-0.17	-6.54e-06	9.73e-05	0.0
159	3	0.0	0.0	-0.13	-5.03e-06	7.49e-05	0.0
159	4	0.0	0.0	-0.13	-5.03e-06	7.49e-05	0.0
159	5	0.0	0.0	-0.13	-5.03e-06	7.49e-05	0.0
160	1	0.0	0.0	-0.18	-1.49e-05	2.80e-05	0.0
160	3	0.0	0.0	-0.14	-1.14e-05	2.15e-05	0.0
160	4	0.0	0.0	-0.14	-1.14e-05	2.15e-05	0.0
160	5	0.0	0.0	-0.14	-1.14e-05	2.15e-05	0.0

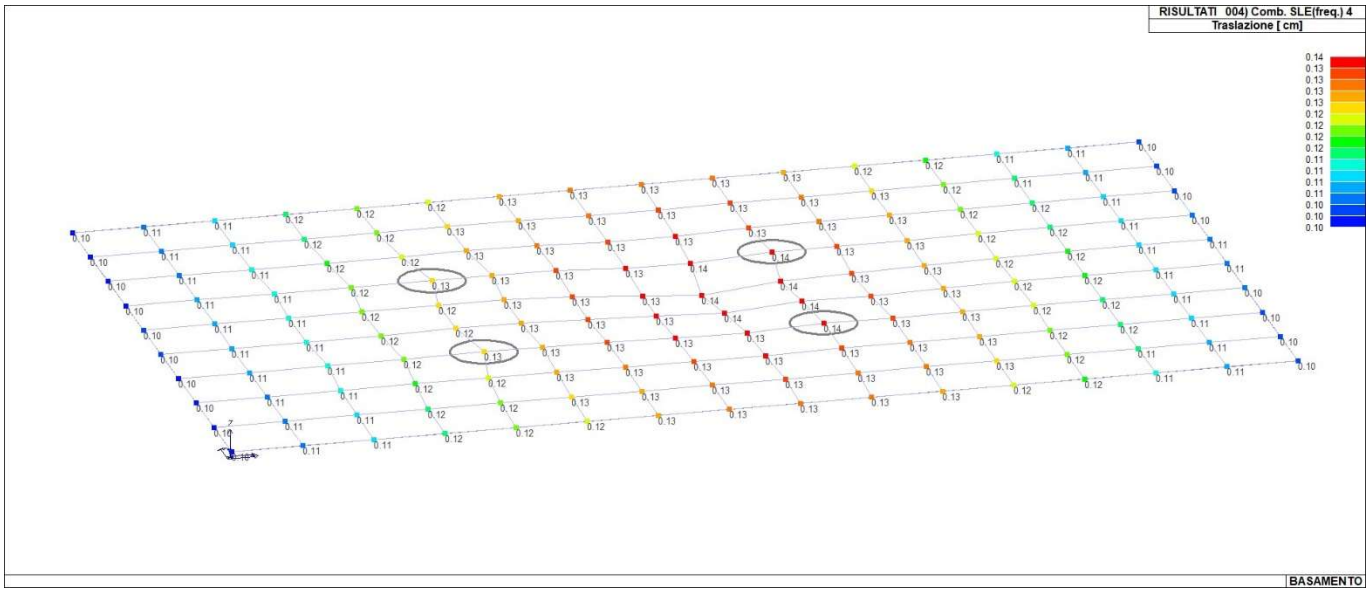
Nodo	**Traslazione X**	**Traslazione Y**	**Traslazione Z**	**Rotazione X**	**Rotazione Y**	**Rotazione Z**
	0.0	0.0	-0.18	-5.74e-05	-1.53e-04	0.0
	0.0	0.0	-0.10	5.71e-05	1.42e-04	0.0



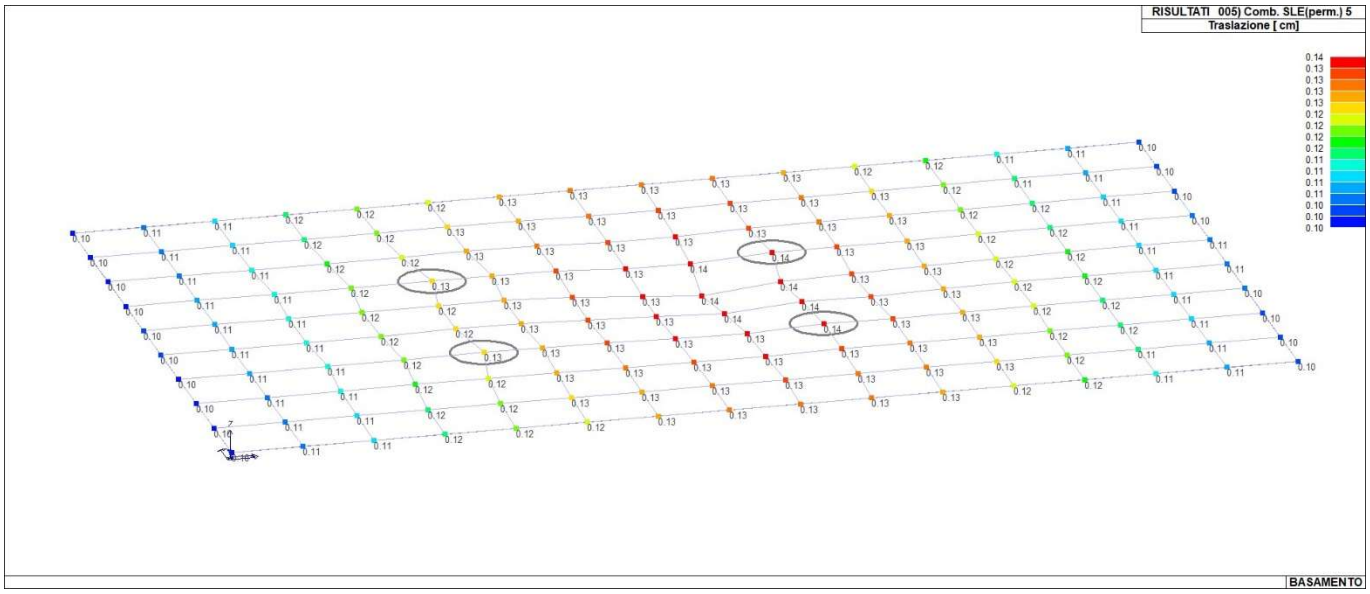
41_RIS_SPOSTAMENTI_001_Comb SLU A1 1



41_RIS_SPOSTAMENTI_003_Comb SLErara 3



41_RIS_SPOSTAMENTI_004_Comb SLEfreq 4



41_RIS_SPOSTAMENTI_005_Comb SLEperm 5

Nodo	Cmb	Azione X daN	Azione Y daN	Azione Z daN	Azione RX daN cm	Azione RY daN cm	Azione RZ daN cm

Nodo	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ

Nodo	Cmb	Azione X daN	Azione Y daN	Azione Z daN	Azione RX daN cm	Azione RY daN cm	Azione RZ daN cm

RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

LEGENDA RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

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

La prima tabella è riferita alle fondazioni tipo palo e plinto su pali.
Per questo tipo di fondazione vengono riportate le sei componenti di sollecitazione (espresse nel riferimento globale della struttura) per ogni palo componente l'opera.
In particolare viene riportato:

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

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

La seconda tabella è riferita alle fondazioni tipo plinto su suolo elastico.
Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni nei quattro vertici dell'impronta sul terreno.
In particolare viene riportato:

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

La terza tabella è riferita alle fondazioni tipo platea su suolo elastico.
Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni in ogni vertice (nodo) degli elementi costituenti la platea.

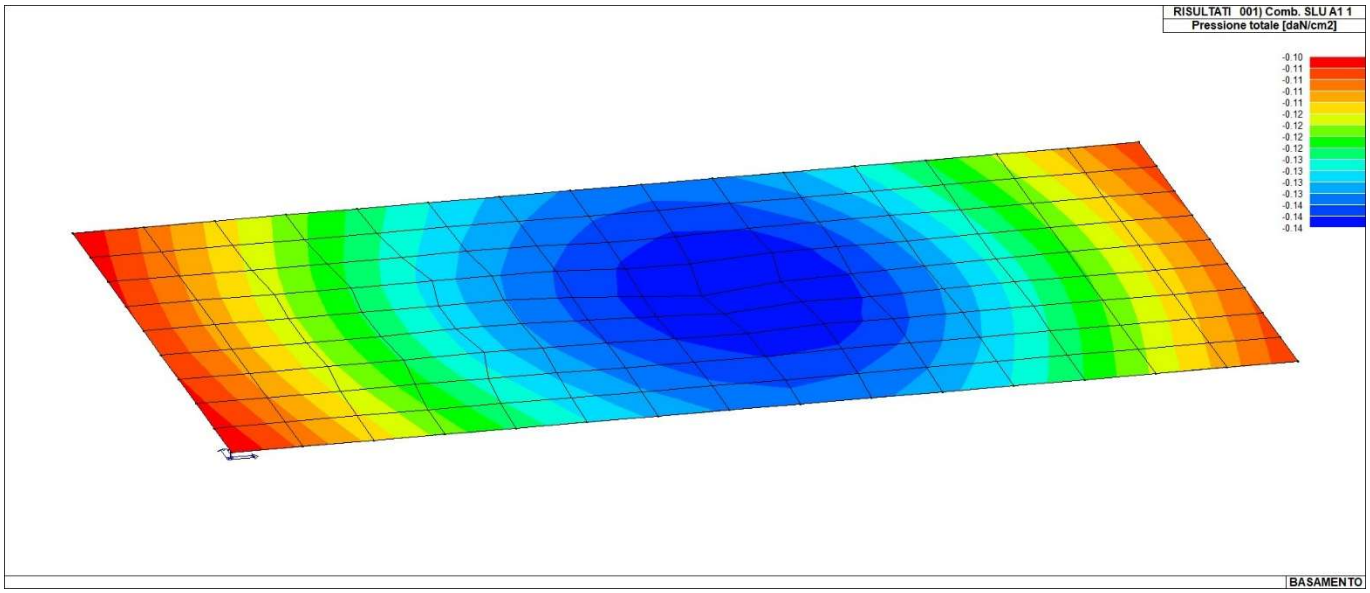
La quarta tabella è riferita alle fondazioni tipo trave su suolo elastico.
Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni alle estremità dell'elemento e la massima (in valore assoluto) pressione lungo lo sviluppo dell'elemento.
Vengono inoltre riportati, con funzione statistica, i valori massimo e minimo delle pressioni che compaiono nella tabella.

Nodo (G)	Pt 1/12	Pt 2/13	Pt 3...	Pt 4...	
	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2
1	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	
2	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	
3	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11	
4	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11	
5	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11	
6	-0.10	-0.08	-0.08	-0.08	
7	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
8	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
9	-0.10	-0.08	-0.08	-0.08	
10	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
11	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09	
12	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09	
13	-0.12	-0.10	-0.10	-0.10	
14	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	
15	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	
16	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	
17	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10	
18	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	
19	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	
20	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	
21	-0.12	-0.10	-0.10	-0.10	
22	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09	
23	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09	
24	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
25	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
26	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
27	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
28	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
29	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
30	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
31	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
32	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09	
33	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09	
34	-0.12	-0.10	-0.10	-0.10	
35	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	
36	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	
37	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	
38	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10	
39	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	
40	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	
41	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	
42	-0.12	-0.10	-0.10	-0.10	
43	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09	
44	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09	
45	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
46	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
47	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
48	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
49	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
50	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
51	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
52	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
53	-0.11	-0.08	-0.08	-0.08	
54	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09	
55	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09	
56	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09	
57	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09	
58	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09	
59	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09	
60	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09	
61	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09	
62	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09	
63	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09	
64	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10	

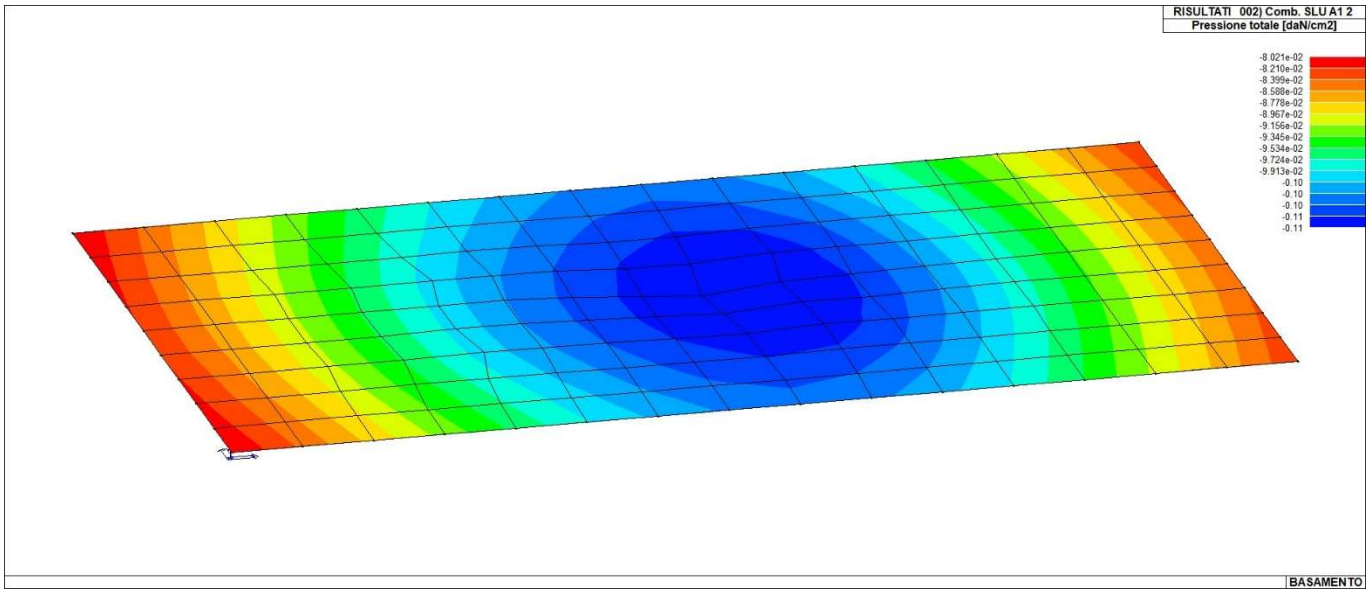
65	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
66	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
67	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10
68	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
69	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10
70	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
71	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
72	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
73	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
74	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09
75	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09
76	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
77	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
78	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
79	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
80	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09
81	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09
82	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
83	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
84	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
85	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
86	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10
87	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
88	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10
89	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
90	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
91	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
92	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
93	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
94	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
95	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
96	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
97	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
98	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
99	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
100	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
101	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
102	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
103	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10
104	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
105	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
106	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
107	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10
108	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
109	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
110	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
111	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
112	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
113	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
114	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
115	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
116	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
117	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
118	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10
119	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
120	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
121	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
122	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10
123	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
124	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
125	-0.12	-0.09	-0.09	-0.09
126	-0.12	-0.10	-0.10	-0.10
127	-0.12	-0.10	-0.10	-0.10
128	-0.12	-0.10	-0.10	-0.10
129	-0.12	-0.10	-0.10	-0.10
130	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10
131	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
132	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
133	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
134	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
135	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10

136	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
137	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
138	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
139	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
140	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
141	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
142	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
143	-0.14	-0.10	-0.10	-0.10
144	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
145	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
146	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
147	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
148	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
149	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
150	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
151	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
152	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
153	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11
154	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
155	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
156	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
157	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
158	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
159	-0.13	-0.10	-0.10	-0.10
160	-0.14	-0.11	-0.11	-0.11

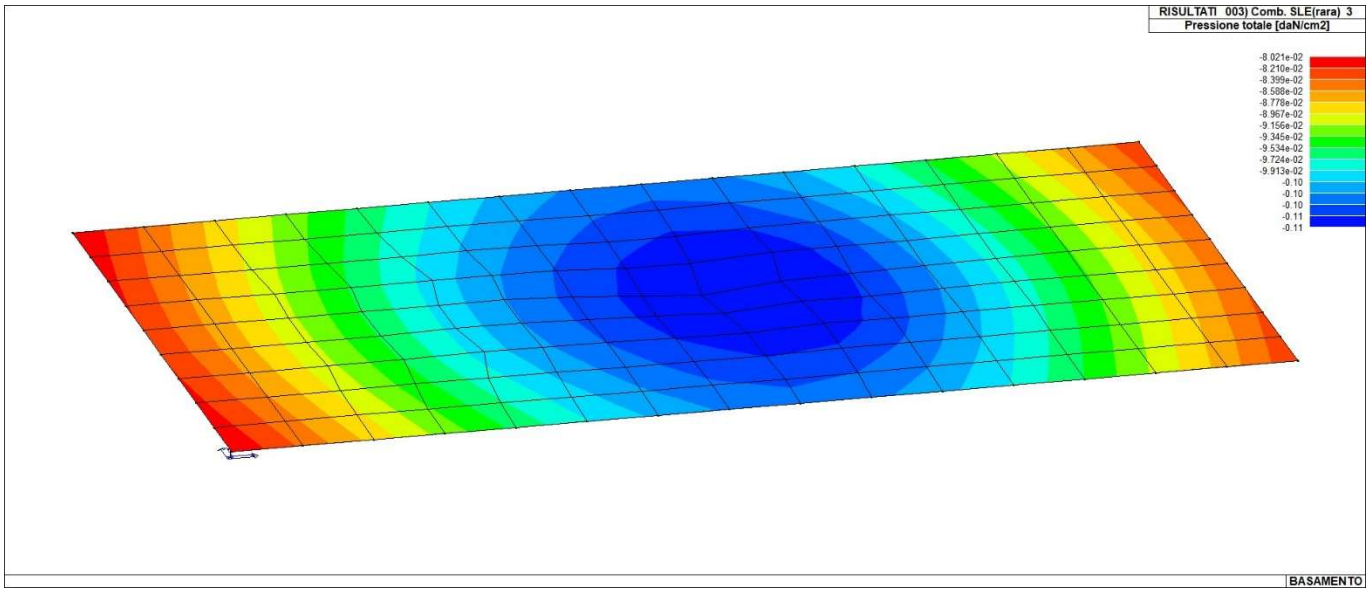
Nodo (G)	**Pt 1/12**	**Pt 2/13**	**Pt 3...**	**Pt 4...**
	-0.14			
	-0.08			



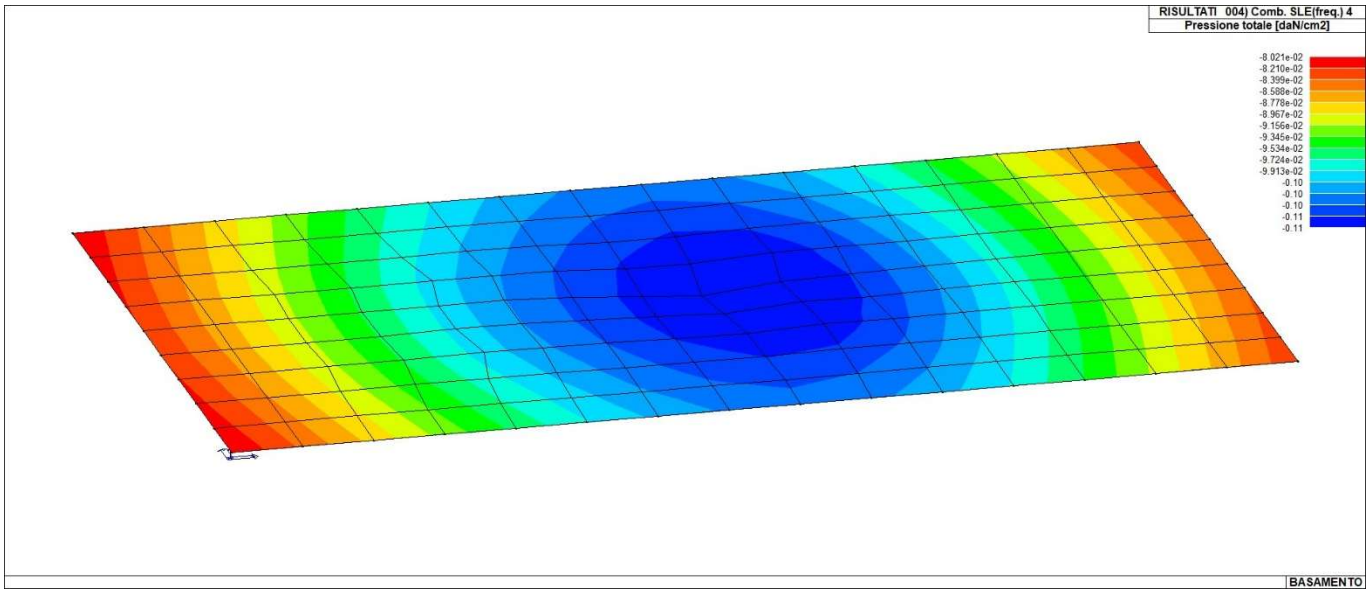
46_RIS_PRESSIONI_001_Comb SLU A1 1



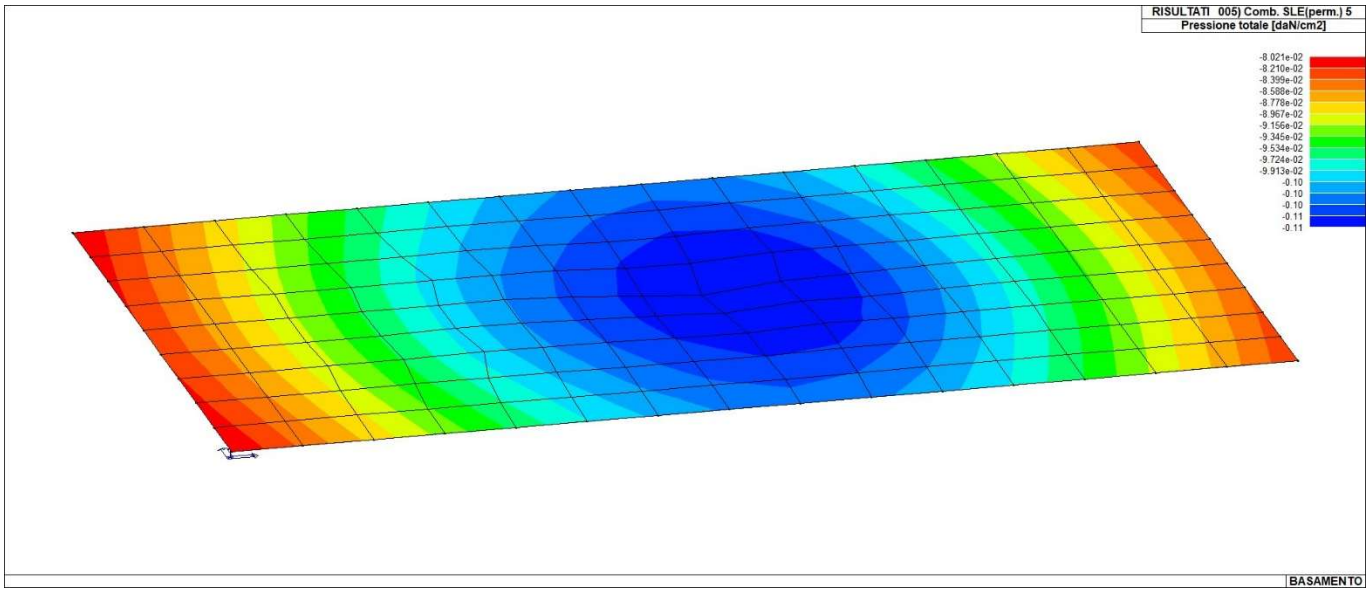
46_RIS_PRESSIONI_002_Comb SLU A1 2



46_RIS_PRESSIONI_003_Comb SLErara 3



46_RIS_PRESSIONI_004_Comb SLEfreq 4

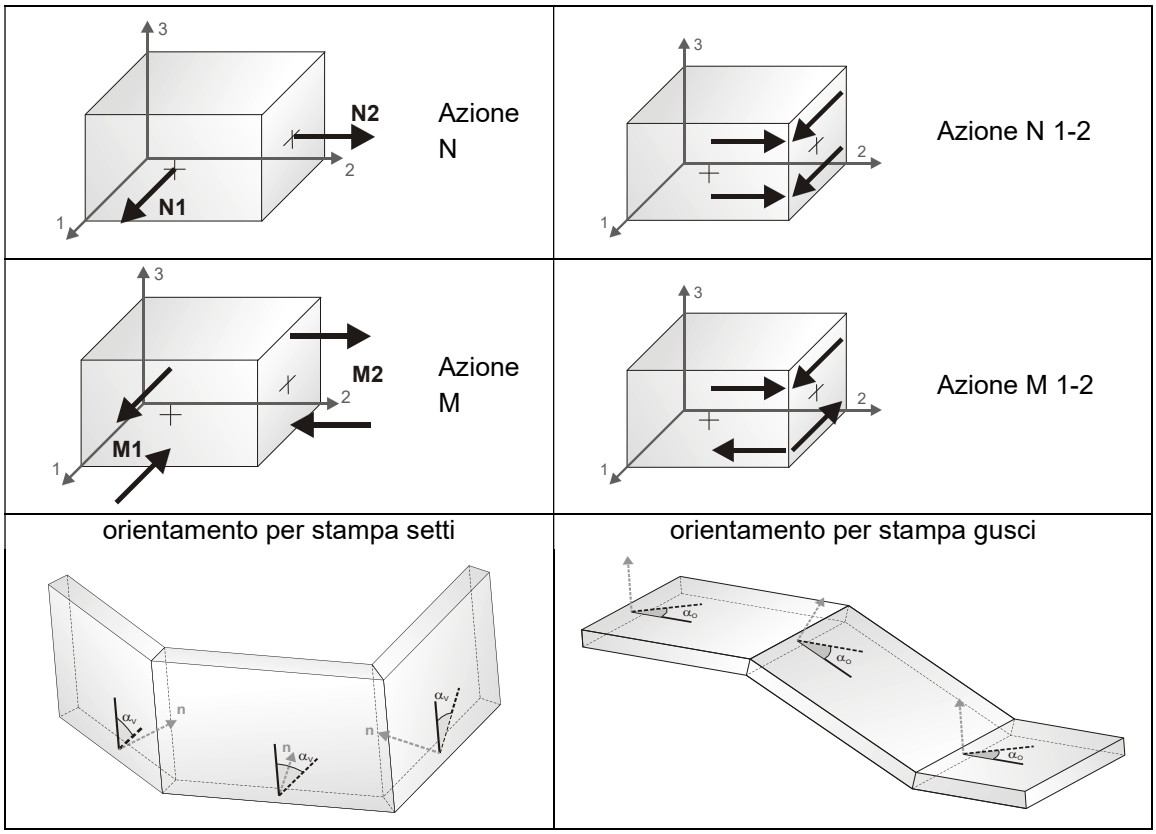


46_RIS_PRESSIONI_005_Comb SLEperm 5

RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne gli elementi tipo shell, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate.
Per ogni elemento, e per ogni combinazione(o caso di carico) vengono riportati i risultati più significativi.



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

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

I suddetti risultati possono a scelta del progettista essere preceduti o sostituiti da valori di sollecitazione non più riferiti al sistema locale dell'elemento ma al sistema globale.
In questo caso gli elementi vengono raggruppati in gruppi (M_S: macro gusci o macro setti, raggruppati per materiale, spessore, e posizione fisica) per la valutazione dei valori mediati ai nodi appartenenti agli elementi dei gruppi stessi.
I valori di sollecitazione sono, in questo caso, riferiti ad una terna specifica del gruppo ruotata di α_O attorno all'asse Z per i gusci e ruotata di α_V attorno alla normale (che per definizione è orizzontale) al piano del setto.
Per i setti, in particolare, se α_V è zero, l'asse '1-1 rappresenta la verticale e l'asse '2-2 l'orizzontale contenuta nel

setto.

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

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

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

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

M_G	Cmb	Nodo	N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M 1-2
			daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN	daN	daN	daN	daN
1	1	1						-290.82	-390.29	-382.07	-299.04	-27.39
1	1	2						-290.18	-391.67	-383.44	-298.40	27.69
1	1	3						-579.96	-1007.64	-1007.48	-580.12	8.12
1	1	4						-605.11	-1012.29	-1012.10	-605.30	-8.86
1	1	5						-421.78	-708.43	-706.75	-423.46	21.88
1	1	6						-8.39	-29.43	-17.92	-19.90	-10.48
1	1	7						-9.71	-31.88	-21.11	-20.48	11.08
1	1	8						-9.73	-31.97	-21.13	-20.57	-11.12
1	1	9						-8.44	-29.51	-18.00	-19.95	10.49
1	1	10						-7.13	-49.36	-37.77	-18.72	-18.85
1	1	11						-6.66	-97.76	-86.25	-18.17	-30.27
1	1	12						-0.78	-154.16	-146.11	-8.83	-34.19
1	1	13						-7.01	-218.64	-214.52	-11.12	-29.22
1	1	14						-9.34	-289.16	-287.19	-11.31	-23.37
1	1	15						-30.32	-377.19	-374.82	-32.69	-28.59
1	1	16						-29.86	-471.66	-468.59	-32.92	-36.68
1	1	17						-1.45	-541.39	-540.10	-2.74	-26.34
1	1	18						-1.06	-562.56	-562.43	-1.19	8.60
1	1	19						9.90	-508.02	-503.87	5.75	46.17
1	1	20						-14.42	-395.41	-384.33	-25.50	64.03
1	1	21						-15.27	-252.77	-239.44	-28.59	54.66
1	1	22						-10.67	-133.01	-121.24	-22.43	36.07
1	1	23						-9.08	-57.52	-47.37	-19.23	19.72
1	1	24						-5.91	-44.93	-13.98	-36.85	15.81
1	1	25						-1.17	-74.23	-6.39	-69.00	18.83
1	1	26						1.11	-97.41	-1.16	-95.14	14.78
1	1	27						2.73	-110.30	2.45	-110.02	5.60
1	1	28						2.75	-110.53	2.48	-110.25	-5.61
1	1	29						1.17	-97.93	-1.12	-95.64	-14.89
1	1	30						-1.18	-74.75	-6.47	-69.46	-19.00
1	1	31						-5.93	-45.19	-14.04	-37.07	-15.90
1	1	32						-9.06	-57.47	-47.29	-19.23	-19.72
1	1	33						-10.54	-132.40	-120.69	-22.25	-35.91
1	1	34						-15.03	-251.01	-237.91	-28.12	-54.02

1	1	35	-15.04	-393.81	-383.16	-25.69	-62.62
1	1	36	9.76	-508.74	-504.60	5.63	-46.11
1	1	37	-0.98	-565.76	-565.59	-1.16	-10.01
1	1	38	2.58	-542.69	-541.53	1.43	25.06
1	1	39	-29.89	-470.98	-467.94	-32.94	36.53
1	1	40	-28.00	-374.51	-372.45	-30.06	26.64
1	1	41	-8.51	-287.50	-285.67	-10.34	22.53
1	1	42	-7.11	-218.62	-214.50	-11.23	29.24
1	1	43	-0.81	-154.40	-146.23	-8.97	34.46
1	1	44	-6.72	-97.90	-86.25	-18.36	30.43
1	1	45	-7.04	-49.46	-37.79	-18.71	18.95
1	1	46	-3.93	-42.84	-10.50	-36.27	14.57
1	1	47	-0.98	-73.87	-5.31	-69.54	17.23
1	1	48	2.15	-98.72	0.32	-96.89	13.48
1	1	49	2.48	-112.95	2.24	-112.71	5.21
1	1	50	2.72	-112.89	2.48	-112.65	-5.21
1	1	51	1.92	-98.71	8.32e-02	-96.88	-13.46
1	1	52	-0.91	-73.73	-5.22	-69.42	-17.18
1	1	53	-3.98	-42.75	-10.53	-36.21	-14.52
1	1	54	-7.83	-56.89	-28.55	-36.17	-24.23
1	1	55	-6.22	-83.58	-16.81	-72.99	-26.59
1	1	56	-10.32	-111.25	-14.45	-107.13	-19.99
1	1	57	-8.62	-127.20	-9.09	-126.73	-7.43
1	1	58	-8.25	-127.16	-8.73	-126.68	7.53
1	1	59	-10.53	-111.40	-14.66	-107.27	20.00
1	1	60	-6.37	-83.79	-17.02	-73.13	26.67
1	1	61	-7.83	-57.03	-28.65	-36.21	24.31
1	1	62	-15.18	-107.59	-80.94	-41.84	41.86
1	1	63	-23.39	-172.82	-154.85	-41.36	48.61
1	1	64	-19.92	-236.87	-229.62	-27.16	38.98
1	1	65	-48.57	-301.44	-299.26	-50.75	23.38
1	1	66	-68.54	-371.30	-368.25	-71.59	30.21
1	1	67	-75.23	-481.83	-473.49	-83.58	57.64
1	1	68	-62.56	-591.20	-586.49	-67.27	49.69
1	1	69	-14.47	-617.77	-617.53	-14.71	-12.05
1	1	70	-48.07	-562.82	-551.43	-59.46	-75.73
1	1	71	-47.42	-417.00	-391.79	-72.63	-93.18
1	1	72	-31.50	-248.93	-223.18	-57.25	-70.26
1	1	73	-18.19	-129.44	-104.53	-43.10	-46.38
1	1	74	-10.48	-63.14	-36.74	-36.88	-26.33
1	1	75	-10.82	-88.01	-24.54	-74.29	-29.50
1	1	76	-9.83	-112.13	-15.06	-106.90	-22.53
1	1	77	-8.87	-126.04	-9.48	-125.43	-8.44
1	1	78	-8.89	-125.76	-9.52	-125.13	8.53
1	1	79	-9.68	-111.39	-14.84	-106.23	22.32
1	1	80	-10.77	-87.41	-24.36	-73.83	29.27
1	1	81	-10.48	-62.98	-36.70	-36.76	26.25
1	1	82	-18.24	-129.69	-104.70	-43.24	46.49
1	1	83	-31.96	-250.79	-224.49	-58.26	71.16
1	1	84	-49.52	-422.31	-396.58	-75.24	94.49
1	1	85	-50.54	-567.20	-555.80	-61.94	75.88
1	1	86	-20.87	-619.57	-619.49	-20.95	7.05
1	1	87	-72.86	-589.09	-583.99	-77.96	-51.04
1	1	88	-84.55	-485.51	-476.18	-93.88	-60.46
1	1	89	-73.75	-374.63	-371.01	-77.37	-32.78
1	1	90	-48.31	-301.34	-299.06	-50.59	-23.91
1	1	91	-20.04	-236.18	-229.05	-27.17	-38.60
1	1	92	-23.31	-172.34	-154.48	-41.17	-48.40
1	1	93	-14.99	-107.01	-80.63	-41.37	-41.61
1	1	94	-34.70	-126.08	-69.94	-90.85	-44.48
1	1	95	-46.95	-142.25	-56.56	-132.64	-28.69
1	1	96	-68.89	-163.85	-69.93	-162.82	-9.86
1	1	97	-69.08	-163.92	-70.11	-162.89	9.84
1	1	98	-47.40	-142.67	-57.32	-132.76	29.10
1	1	99	-35.19	-126.94	-70.76	-91.37	44.71
1	1	100	-80.22	-227.74	-179.45	-128.51	69.23
1	1	101	-144.46	-303.90	-292.56	-155.80	40.99
1	1	102	-166.23	-337.91	-337.70	-166.44	5.92
1	1	103	-160.66	-353.87	-348.98	-165.56	30.36
1	1	104	-175.48	-469.65	-454.96	-190.17	64.09
1	1	105	-218.36	-692.38	-668.92	-241.82	102.81

1	1	106	-279.69	-790.53	-790.16	-280.07	-13.77
1	1	107	-211.69	-690.90	-651.71	-250.88	-131.32
1	1	108	-131.40	-428.07	-385.89	-173.59	-103.61
1	1	109	-73.69	-241.86	-195.30	-120.24	-75.24
1	1	110	-38.06	-138.22	-85.52	-90.76	-50.01
1	1	111	-51.78	-152.50	-68.83	-135.46	-37.77
1	1	112	-58.00	-163.58	-59.87	-161.70	-13.95
1	1	113	-58.02	-162.89	-59.92	-161.00	13.98
1	1	114	-52.33	-151.60	-69.33	-134.61	37.39
1	1	115	-38.13	-137.96	-85.51	-90.59	49.85
1	1	116	-75.36	-244.68	-197.90	-122.14	75.72
1	1	117	-137.13	-436.10	-392.77	-180.46	105.25
1	1	118	-227.87	-705.36	-667.62	-265.61	128.83
1	1	119	-301.16	-801.96	-801.88	-301.24	6.30
1	1	120	-257.99	-692.66	-669.03	-281.62	-98.56
1	1	121	-197.19	-477.13	-459.84	-214.48	-67.39
1	1	122	-166.53	-353.26	-348.36	-171.43	-29.84
1	1	123	-165.56	-337.19	-337.05	-165.70	-5.00
1	1	124	-146.11	-304.19	-293.21	-157.09	-40.19
1	1	125	-80.44	-227.36	-179.40	-128.40	-68.89
1	1	126	-168.75	-231.37	-203.71	-196.41	-31.10
1	1	127	-196.31	-215.28	-199.39	-212.20	6.99
1	1	128	-198.16	-216.82	-201.74	-213.24	-7.35
1	1	129	-168.62	-232.70	-204.43	-196.89	31.82
1	1	130	-247.20	-344.20	-333.68	-257.71	30.16
1	1	131	-275.67	-427.79	-414.87	-288.60	42.42
1	1	132	-404.66	-725.92	-722.43	-408.14	33.26
1	1	133	-413.80	-733.49	-726.33	-420.96	-47.28
1	1	134	-228.13	-385.32	-352.71	-260.74	-63.74
1	1	135	-131.85	-241.73	-187.58	-186.00	-54.93
1	1	136	-171.75	-234.25	-179.67	-226.33	-20.80
1	1	137	-174.55	-233.35	-181.80	-226.10	19.33
1	1	138	-134.57	-243.02	-190.95	-186.64	54.18
1	1	139	-239.00	-395.50	-367.05	-267.46	60.36
1	1	140	-422.01	-760.36	-755.19	-427.18	41.50
1	1	141	-414.47	-704.77	-703.36	-415.88	-20.13
1	1	142	-301.06	-425.64	-419.14	-307.56	-27.70
1	1	143	-250.37	-340.05	-331.20	-259.22	-26.74
1	1	144	-310.03	-360.90	-354.76	-316.17	16.58
1	1	145	-362.01	-454.00	-452.11	-363.91	13.06
1	1	146	-323.53	-430.54	-427.04	-327.02	-19.02
1	1	147	-329.21	-444.97	-443.04	-331.14	14.82
1	1	148	-370.87	-471.54	-470.93	-371.48	-7.84
1	1	149	-313.16	-361.59	-358.11	-316.64	-12.49
1	1	150	-418.07	-787.49	-785.15	-420.40	-29.26
1	1	151	-420.09	-779.23	-775.80	-423.52	34.92
1	1	152	-383.94	-890.02	-890.02	-383.95	1.26
1	1	153	-426.99	-925.17	-925.17	-426.99	-0.96
1	1	154	-237.85	-325.39	-324.30	-238.93	-9.70
1	1	155	-238.21	-326.08	-325.17	-239.11	8.87
1	1	156	-265.51	-368.17	-361.85	-271.83	-24.69
1	1	157	-267.05	-370.42	-363.98	-273.50	24.99
1	1	158	-274.40	-371.85	-361.68	-284.56	-29.79
1	1	159	-275.19	-370.80	-360.29	-285.69	29.90
1	1	160	-450.73	-735.17	-728.42	-457.48	-43.29
1	3	1	-223.71	-300.22	-293.90	-230.03	-21.07
1	3	2	-223.21	-301.28	-294.96	-229.54	21.30
1	3	3	-446.13	-775.11	-774.99	-446.25	6.25
1	3	4	-465.47	-778.68	-778.54	-465.62	-6.82
1	3	5	-324.45	-544.95	-543.65	-325.74	16.83
1	3	6	-6.45	-22.64	-13.79	-15.31	-8.06
1	3	7	-7.47	-24.52	-16.24	-15.75	8.52
1	3	8	-7.48	-24.59	-16.25	-15.82	-8.55
1	3	9	-6.49	-22.70	-13.85	-15.35	8.07
1	3	10	-5.48	-37.97	-29.05	-14.40	-14.50
1	3	11	-5.12	-75.20	-66.34	-13.97	-23.28
1	3	12	-0.60	-118.58	-112.39	-6.79	-26.30
1	3	13	-5.39	-168.18	-165.02	-8.55	-22.48
1	3	14	-7.18	-222.43	-220.92	-8.70	-17.98
1	3	15	-23.32	-290.15	-288.32	-25.15	-21.99
1	3	16	-22.97	-362.81	-360.46	-25.33	-28.21

1	3	17	-1.11	-416.45	-415.46	-2.11	-20.26
1	3	18	-0.81	-432.74	-432.64	-0.91	6.62
1	3	19	7.62	-390.78	-387.59	4.43	35.51
1	3	20	-11.09	-304.16	-295.63	-19.61	49.25
1	3	21	-11.74	-194.44	-184.19	-21.99	42.04
1	3	22	-8.21	-102.31	-93.26	-17.26	27.74
1	3	23	-6.99	-44.25	-36.44	-14.79	15.17
1	3	24	-4.54	-34.56	-10.75	-28.35	12.16
1	3	25	-0.90	-57.10	-4.92	-53.08	14.49
1	3	26	0.85	-74.93	-0.89	-73.18	11.37
1	3	27	2.10	-84.84	1.89	-84.63	4.31
1	3	28	2.12	-85.02	1.90	-84.81	-4.32
1	3	29	0.90	-75.33	-0.86	-73.57	-11.46
1	3	30	-0.91	-57.50	-4.98	-53.43	-14.62
1	3	31	-4.56	-34.76	-10.80	-28.52	-12.23
1	3	32	-6.97	-44.21	-36.38	-14.79	-15.17
1	3	33	-8.11	-101.84	-92.84	-17.11	-27.62
1	3	34	-11.56	-193.08	-183.01	-21.63	-41.55
1	3	35	-11.57	-302.93	-294.74	-19.76	-48.17
1	3	36	7.51	-391.34	-388.16	4.33	-35.47
1	3	37	-0.75	-435.20	-435.07	-0.89	-7.70
1	3	38	1.98	-417.45	-416.56	1.10	19.28
1	3	39	-22.99	-362.29	-359.95	-25.33	28.10
1	3	40	-21.54	-288.09	-286.50	-23.12	20.50
1	3	41	-6.55	-221.15	-219.74	-7.96	17.33
1	3	42	-5.47	-168.17	-165.00	-8.64	22.49
1	3	43	-0.62	-118.77	-112.49	-6.90	26.51
1	3	44	-5.17	-75.30	-66.35	-14.12	23.41
1	3	45	-5.41	-38.05	-29.07	-14.39	14.57
1	3	46	-3.03	-32.95	-8.08	-27.90	11.21
1	3	47	-0.75	-56.82	-4.08	-53.49	13.25
1	3	48	1.66	-75.94	0.25	-74.53	10.37
1	3	49	1.91	-86.88	1.72	-86.70	4.01
1	3	50	2.09	-86.84	1.91	-86.66	-4.00
1	3	51	1.47	-75.93	6.40e-02	-74.52	-10.35
1	3	52	-0.70	-56.72	-4.02	-53.40	-13.22
1	3	53	-3.06	-32.89	-8.10	-27.85	-11.17
1	3	54	-6.02	-43.76	-21.96	-27.82	-18.64
1	3	55	-4.78	-64.29	-12.93	-56.15	-20.45
1	3	56	-7.94	-85.58	-11.11	-82.41	-15.37
1	3	57	-6.63	-97.84	-6.99	-97.48	-5.71
1	3	58	-6.35	-97.82	-6.72	-97.45	5.79
1	3	59	-8.10	-85.69	-11.28	-82.52	15.38
1	3	60	-4.90	-64.45	-13.09	-56.26	20.52
1	3	61	-6.02	-43.87	-22.04	-27.86	18.70
1	3	62	-11.68	-82.76	-62.26	-32.18	32.20
1	3	63	-17.99	-132.94	-119.11	-31.82	37.39
1	3	64	-15.32	-182.21	-176.63	-20.89	29.99
1	3	65	-37.36	-231.88	-230.20	-39.04	17.99
1	3	66	-52.72	-285.61	-283.27	-55.07	23.24
1	3	67	-57.87	-370.64	-364.22	-64.29	44.34
1	3	68	-48.12	-454.77	-451.14	-51.75	38.23
1	3	69	-11.13	-475.21	-475.02	-11.31	-9.27
1	3	70	-36.97	-432.94	-424.18	-45.74	-58.26
1	3	71	-36.47	-320.77	-301.37	-55.87	-71.68
1	3	72	-24.23	-191.48	-171.67	-44.04	-54.05
1	3	73	-13.99	-99.57	-80.40	-33.15	-35.67
1	3	74	-8.06	-48.57	-28.26	-28.37	-20.25
1	3	75	-8.33	-67.70	-18.88	-57.15	-22.70
1	3	76	-7.56	-86.25	-11.59	-82.23	-17.33
1	3	77	-6.82	-96.96	-7.29	-96.49	-6.49
1	3	78	-6.84	-96.74	-7.32	-96.26	6.56
1	3	79	-7.45	-85.68	-11.42	-81.71	17.17
1	3	80	-8.29	-67.24	-18.74	-56.79	22.51
1	3	81	-8.06	-48.45	-28.23	-28.28	20.19
1	3	82	-14.03	-99.76	-80.54	-33.26	35.76
1	3	83	-24.59	-192.91	-172.68	-44.82	54.74
1	3	84	-38.09	-324.85	-305.07	-57.88	72.68
1	3	85	-38.88	-436.31	-427.54	-47.65	58.37
1	3	86	-16.06	-476.60	-476.53	-16.12	5.42
1	3	87	-56.05	-453.15	-449.23	-59.97	-39.26

1	3	88	-65.04	-373.47	-366.29	-72.22	-46.51
1	3	89	-56.73	-288.17	-285.39	-59.51	-25.22
1	3	90	-37.16	-231.80	-230.04	-38.92	-18.40
1	3	91	-15.42	-181.67	-176.19	-20.90	-29.69
1	3	92	-17.93	-132.57	-118.83	-31.67	-37.23
1	3	93	-11.53	-82.31	-62.02	-31.82	-32.01
1	3	94	-26.70	-96.99	-53.80	-69.88	-34.21
1	3	95	-36.12	-109.42	-43.51	-102.03	-22.07
1	3	96	-52.99	-126.04	-53.79	-125.25	-7.59
1	3	97	-53.14	-126.09	-53.93	-125.30	7.57
1	3	98	-36.46	-109.75	-44.09	-102.12	22.38
1	3	99	-27.07	-97.65	-54.43	-70.29	34.39
1	3	100	-61.71	-175.19	-138.04	-98.85	53.25
1	3	101	-111.12	-233.77	-225.04	-119.85	31.53
1	3	102	-127.87	-259.93	-259.77	-128.03	4.55
1	3	103	-123.59	-272.21	-268.45	-127.35	23.35
1	3	104	-134.98	-361.27	-349.97	-146.29	49.30
1	3	105	-167.97	-532.60	-514.55	-186.02	79.08
1	3	106	-215.15	-608.10	-607.81	-215.44	-10.59
1	3	107	-162.84	-531.46	-501.31	-192.99	-101.01
1	3	108	-101.08	-329.29	-296.84	-133.53	-79.70
1	3	109	-56.68	-186.04	-150.23	-92.50	-57.88
1	3	110	-29.28	-106.32	-65.78	-69.81	-38.47
1	3	111	-39.83	-117.31	-52.94	-104.20	-29.05
1	3	112	-44.61	-125.83	-46.06	-124.39	-10.73
1	3	113	-44.63	-125.30	-46.09	-123.84	10.75
1	3	114	-40.26	-116.61	-53.33	-103.54	28.76
1	3	115	-29.33	-106.13	-65.77	-69.69	38.35
1	3	116	-57.97	-188.22	-152.23	-93.95	58.24
1	3	117	-105.48	-335.46	-302.13	-138.82	80.96
1	3	118	-175.29	-542.59	-513.55	-204.32	99.10
1	3	119	-231.66	-616.90	-616.83	-231.72	4.85
1	3	120	-198.45	-532.82	-514.64	-216.63	-75.81
1	3	121	-151.69	-367.02	-353.72	-164.99	-51.84
1	3	122	-128.10	-271.74	-267.97	-131.87	-22.95
1	3	123	-127.35	-259.38	-259.27	-127.46	-3.85
1	3	124	-112.39	-233.99	-225.55	-120.84	-30.91
1	3	125	-61.88	-174.89	-138.00	-98.77	-52.99
1	3	126	-129.80	-177.98	-156.70	-151.08	-23.92
1	3	127	-151.01	-165.60	-153.38	-163.23	5.38
1	3	128	-152.43	-166.78	-155.18	-164.03	-5.65
1	3	129	-129.71	-179.00	-157.25	-151.45	24.47
1	3	130	-190.15	-264.77	-256.68	-198.24	23.20
1	3	131	-212.05	-329.07	-319.13	-222.00	32.63
1	3	132	-311.27	-558.40	-555.72	-313.95	25.59
1	3	133	-318.31	-564.22	-558.72	-323.81	-36.37
1	3	134	-175.49	-296.40	-271.32	-200.57	-49.03
1	3	135	-101.42	-185.95	-144.29	-143.07	-42.26
1	3	136	-132.11	-180.19	-138.21	-174.10	-16.00
1	3	137	-134.27	-179.50	-139.85	-173.92	14.87
1	3	138	-103.52	-186.94	-146.88	-143.57	41.68
1	3	139	-183.85	-304.23	-282.34	-205.74	46.43
1	3	140	-324.62	-584.89	-580.92	-328.60	31.92
1	3	141	-318.83	-542.13	-541.05	-319.90	-15.48
1	3	142	-231.59	-327.41	-322.41	-236.59	-21.31
1	3	143	-192.59	-261.57	-254.77	-199.40	-20.57
1	3	144	-238.48	-277.62	-272.89	-243.21	12.75
1	3	145	-278.47	-349.23	-347.78	-279.93	10.05
1	3	146	-248.87	-331.18	-328.50	-251.55	-14.63
1	3	147	-253.24	-342.28	-340.80	-254.72	11.40
1	3	148	-285.28	-362.72	-362.25	-285.76	-6.03
1	3	149	-240.90	-278.14	-275.47	-243.57	-9.61
1	3	150	-321.59	-605.76	-603.97	-323.39	-22.51
1	3	151	-323.15	-599.41	-596.77	-325.78	26.86
1	3	152	-295.34	-684.63	-684.63	-295.34	0.97
1	3	153	-328.45	-711.67	-711.67	-328.45	-0.73
1	3	154	-182.96	-250.30	-249.46	-183.80	-7.46
1	3	155	-183.24	-250.83	-250.13	-183.93	6.82
1	3	156	-204.24	-283.21	-278.34	-209.10	-18.99
1	3	157	-205.42	-284.94	-279.99	-210.38	19.22
1	3	158	-211.07	-286.04	-278.22	-218.89	-22.91

1	3	159	-211.68	-285.23	-277.15	-219.76	23.00
1	3	160	-346.71	-565.51	-560.32	-351.91	-33.30
1	4	1	-223.71	-300.22	-293.90	-230.03	-21.07
1	4	2	-223.21	-301.28	-294.96	-229.54	21.30
1	4	3	-446.13	-775.11	-774.99	-446.25	6.25
1	4	4	-465.47	-778.68	-778.54	-465.62	-6.82
1	4	5	-324.45	-544.95	-543.65	-325.74	16.83
1	4	6	-6.45	-22.64	-13.79	-15.31	-8.06
1	4	7	-7.47	-24.52	-16.24	-15.75	8.52
1	4	8	-7.48	-24.59	-16.25	-15.82	-8.55
1	4	9	-6.49	-22.70	-13.85	-15.35	8.07
1	4	10	-5.48	-37.97	-29.05	-14.40	-14.50
1	4	11	-5.12	-75.20	-66.34	-13.97	-23.28
1	4	12	-0.60	-118.58	-112.39	-6.79	-26.30
1	4	13	-5.39	-168.18	-165.02	-8.55	-22.48
1	4	14	-7.18	-222.43	-220.92	-8.70	-17.98
1	4	15	-23.32	-290.15	-288.32	-25.15	-21.99
1	4	16	-22.97	-362.81	-360.46	-25.33	-28.21
1	4	17	-1.11	-416.45	-415.46	-2.11	-20.26
1	4	18	-0.81	-432.74	-432.64	-0.91	6.62
1	4	19	7.62	-390.78	-387.59	4.43	35.51
1	4	20	-11.09	-304.16	-295.63	-19.61	49.25
1	4	21	-11.74	-194.44	-184.19	-21.99	42.04
1	4	22	-8.21	-102.31	-93.26	-17.26	27.74
1	4	23	-6.99	-44.25	-36.44	-14.79	15.17
1	4	24	-4.54	-34.56	-10.75	-28.35	12.16
1	4	25	-0.90	-57.10	-4.92	-53.08	14.49
1	4	26	0.85	-74.93	-0.89	-73.18	11.37
1	4	27	2.10	-84.84	1.89	-84.63	4.31
1	4	28	2.12	-85.02	1.90	-84.81	-4.32
1	4	29	0.90	-75.33	-0.86	-73.57	-11.46
1	4	30	-0.91	-57.50	-4.98	-53.43	-14.62
1	4	31	-4.56	-34.76	-10.80	-28.52	-12.23
1	4	32	-6.97	-44.21	-36.38	-14.79	-15.17
1	4	33	-8.11	-101.84	-92.84	-17.11	-27.62
1	4	34	-11.56	-193.08	-183.01	-21.63	-41.55
1	4	35	-11.57	-302.93	-294.74	-19.76	-48.17
1	4	36	7.51	-391.34	-388.16	4.33	-35.47
1	4	37	-0.75	-435.20	-435.07	-0.89	-7.70
1	4	38	1.98	-417.45	-416.56	1.10	19.28
1	4	39	-22.99	-362.29	-359.95	-25.33	28.10
1	4	40	-21.54	-288.09	-286.50	-23.12	20.50
1	4	41	-6.55	-221.15	-219.74	-7.96	17.33
1	4	42	-5.47	-168.17	-165.00	-8.64	22.49
1	4	43	-0.62	-118.77	-112.49	-6.90	26.51
1	4	44	-5.17	-75.30	-66.35	-14.12	23.41
1	4	45	-5.41	-38.05	-29.07	-14.39	14.57
1	4	46	-3.03	-32.95	-8.08	-27.90	11.21
1	4	47	-0.75	-56.82	-4.08	-53.49	13.25
1	4	48	1.66	-75.94	0.25	-74.53	10.37
1	4	49	1.91	-86.88	1.72	-86.70	4.01
1	4	50	2.09	-86.84	1.91	-86.66	-4.00
1	4	51	1.47	-75.93	6.40e-02	-74.52	-10.35
1	4	52	-0.70	-56.72	-4.02	-53.40	-13.22
1	4	53	-3.06	-32.89	-8.10	-27.85	-11.17
1	4	54	-6.02	-43.76	-21.96	-27.82	-18.64
1	4	55	-4.78	-64.29	-12.93	-56.15	-20.45
1	4	56	-7.94	-85.58	-11.11	-82.41	-15.37
1	4	57	-6.63	-97.84	-6.99	-97.48	-5.71
1	4	58	-6.35	-97.82	-6.72	-97.45	5.79
1	4	59	-8.10	-85.69	-11.28	-82.52	15.38
1	4	60	-4.90	-64.45	-13.09	-56.26	20.52
1	4	61	-6.02	-43.87	-22.04	-27.86	18.70
1	4	62	-11.68	-82.76	-62.26	-32.18	32.20
1	4	63	-17.99	-132.94	-119.11	-31.82	37.39
1	4	64	-15.32	-182.21	-176.63	-20.89	29.99
1	4	65	-37.36	-231.88	-230.20	-39.04	17.99
1	4	66	-52.72	-285.61	-283.27	-55.07	23.24
1	4	67	-57.87	-370.64	-364.22	-64.29	44.34
1	4	68	-48.12	-454.77	-451.14	-51.75	38.23
1	4	69	-11.13	-475.21	-475.02	-11.31	-9.27

1	4	70	-36.97	-432.94	-424.18	-45.74	-58.26
1	4	71	-36.47	-320.77	-301.37	-55.87	-71.68
1	4	72	-24.23	-191.48	-171.67	-44.04	-54.05
1	4	73	-13.99	-99.57	-80.40	-33.15	-35.67
1	4	74	-8.06	-48.57	-28.26	-28.37	-20.25
1	4	75	-8.33	-67.70	-18.88	-57.15	-22.70
1	4	76	-7.56	-86.25	-11.59	-82.23	-17.33
1	4	77	-6.82	-96.96	-7.29	-96.49	-6.49
1	4	78	-6.84	-96.74	-7.32	-96.26	6.56
1	4	79	-7.45	-85.68	-11.42	-81.71	17.17
1	4	80	-8.29	-67.24	-18.74	-56.79	22.51
1	4	81	-8.06	-48.45	-28.23	-28.28	20.19
1	4	82	-14.03	-99.76	-80.54	-33.26	35.76
1	4	83	-24.59	-192.91	-172.68	-44.82	54.74
1	4	84	-38.09	-324.85	-305.07	-57.88	72.68
1	4	85	-38.88	-436.31	-427.54	-47.65	58.37
1	4	86	-16.06	-476.60	-476.53	-16.12	5.42
1	4	87	-56.05	-453.15	-449.23	-59.97	-39.26
1	4	88	-65.04	-373.47	-366.29	-72.22	-46.51
1	4	89	-56.73	-288.17	-285.39	-59.51	-25.22
1	4	90	-37.16	-231.80	-230.04	-38.92	-18.40
1	4	91	-15.42	-181.67	-176.19	-20.90	-29.69
1	4	92	-17.93	-132.57	-118.83	-31.67	-37.23
1	4	93	-11.53	-82.31	-62.02	-31.82	-32.01
1	4	94	-26.70	-96.99	-53.80	-69.88	-34.21
1	4	95	-36.12	-109.42	-43.51	-102.03	-22.07
1	4	96	-52.99	-126.04	-53.79	-125.25	-7.59
1	4	97	-53.14	-126.09	-53.93	-125.30	7.57
1	4	98	-36.46	-109.75	-44.09	-102.12	22.38
1	4	99	-27.07	-97.65	-54.43	-70.29	34.39
1	4	100	-61.71	-175.19	-138.04	-98.85	53.25
1	4	101	-111.12	-233.77	-225.04	-119.85	31.53
1	4	102	-127.87	-259.93	-259.77	-128.03	4.55
1	4	103	-123.59	-272.21	-268.45	-127.35	23.35
1	4	104	-134.98	-361.27	-349.97	-146.29	49.30
1	4	105	-167.97	-532.60	-514.55	-186.02	79.08
1	4	106	-215.15	-608.10	-607.81	-215.44	-10.59
1	4	107	-162.84	-531.46	-501.31	-192.99	-101.01
1	4	108	-101.08	-329.29	-296.84	-133.53	-79.70
1	4	109	-56.68	-186.04	-150.23	-92.50	-57.88
1	4	110	-29.28	-106.32	-65.78	-69.81	-38.47
1	4	111	-39.83	-117.31	-52.94	-104.20	-29.05
1	4	112	-44.61	-125.83	-46.06	-124.39	-10.73
1	4	113	-44.63	-125.30	-46.09	-123.84	10.75
1	4	114	-40.26	-116.61	-53.33	-103.54	28.76
1	4	115	-29.33	-106.13	-65.77	-69.69	38.35
1	4	116	-57.97	-188.22	-152.23	-93.95	58.24
1	4	117	-105.48	-335.46	-302.13	-138.82	80.96
1	4	118	-175.29	-542.59	-513.55	-204.32	99.10
1	4	119	-231.66	-616.90	-616.83	-231.72	4.85
1	4	120	-198.45	-532.82	-514.64	-216.63	-75.81
1	4	121	-151.69	-367.02	-353.72	-164.99	-51.84
1	4	122	-128.10	-271.74	-267.97	-131.87	-22.95
1	4	123	-127.35	-259.38	-259.27	-127.46	-3.85
1	4	124	-112.39	-233.99	-225.55	-120.84	-30.91
1	4	125	-61.88	-174.89	-138.00	-98.77	-52.99
1	4	126	-129.80	-177.98	-156.70	-151.08	-23.92
1	4	127	-151.01	-165.60	-153.38	-163.23	5.38
1	4	128	-152.43	-166.78	-155.18	-164.03	-5.65
1	4	129	-129.71	-179.00	-157.25	-151.45	24.47
1	4	130	-190.15	-264.77	-256.68	-198.24	23.20
1	4	131	-212.05	-329.07	-319.13	-222.00	32.63
1	4	132	-311.27	-558.40	-555.72	-313.95	25.59
1	4	133	-318.31	-564.22	-558.72	-323.81	-36.37
1	4	134	-175.49	-296.40	-271.32	-200.57	-49.03
1	4	135	-101.42	-185.95	-144.29	-143.07	-42.26
1	4	136	-132.11	-180.19	-138.21	-174.10	-16.00
1	4	137	-134.27	-179.50	-139.85	-173.92	14.87
1	4	138	-103.52	-186.94	-146.88	-143.57	41.68
1	4	139	-183.85	-304.23	-282.34	-205.74	46.43
1	4	140	-324.62	-584.89	-580.92	-328.60	31.92

1	4	141	-318.83	-542.13	-541.05	-319.90	-15.48
1	4	142	-231.59	-327.41	-322.41	-236.59	-21.31
1	4	143	-192.59	-261.57	-254.77	-199.40	-20.57
1	4	144	-238.48	-277.62	-272.89	-243.21	12.75
1	4	145	-278.47	-349.23	-347.78	-279.93	10.05
1	4	146	-248.87	-331.18	-328.50	-251.55	-14.63
1	4	147	-253.24	-342.28	-340.80	-254.72	11.40
1	4	148	-285.28	-362.72	-362.25	-285.76	-6.03
1	4	149	-240.90	-278.14	-275.47	-243.57	-9.61
1	4	150	-321.59	-605.76	-603.97	-323.39	-22.51
1	4	151	-323.15	-599.41	-596.77	-325.78	26.86
1	4	152	-295.34	-684.63	-684.63	-295.34	0.97
1	4	153	-328.45	-711.67	-711.67	-328.45	-0.73
1	4	154	-182.96	-250.30	-249.46	-183.80	-7.46
1	4	155	-183.24	-250.83	-250.13	-183.93	6.82
1	4	156	-204.24	-283.21	-278.34	-209.10	-18.99
1	4	157	-205.42	-284.94	-279.99	-210.38	19.22
1	4	158	-211.07	-286.04	-278.22	-218.89	-22.91
1	4	159	-211.68	-285.23	-277.15	-219.76	23.00
1	4	160	-346.71	-565.51	-560.32	-351.91	-33.30
1	5	1	-223.71	-300.22	-293.90	-230.03	-21.07
1	5	2	-223.21	-301.28	-294.96	-229.54	21.30
1	5	3	-446.13	-775.11	-774.99	-446.25	6.25
1	5	4	-465.47	-778.68	-778.54	-465.62	-6.82
1	5	5	-324.45	-544.95	-543.65	-325.74	16.83
1	5	6	-6.45	-22.64	-13.79	-15.31	-8.06
1	5	7	-7.47	-24.52	-16.24	-15.75	8.52
1	5	8	-7.48	-24.59	-16.25	-15.82	-8.55
1	5	9	-6.49	-22.70	-13.85	-15.35	8.07
1	5	10	-5.48	-37.97	-29.05	-14.40	-14.50
1	5	11	-5.12	-75.20	-66.34	-13.97	-23.28
1	5	12	-0.60	-118.58	-112.39	-6.79	-26.30
1	5	13	-5.39	-168.18	-165.02	-8.55	-22.48
1	5	14	-7.18	-222.43	-220.92	-8.70	-17.98
1	5	15	-23.32	-290.15	-288.32	-25.15	-21.99
1	5	16	-22.97	-362.81	-360.46	-25.33	-28.21
1	5	17	-1.11	-416.45	-415.46	-2.11	-20.26
1	5	18	-0.81	-432.74	-432.64	-0.91	6.62
1	5	19	7.62	-390.78	-387.59	4.43	35.51
1	5	20	-11.09	-304.16	-295.63	-19.61	49.25
1	5	21	-11.74	-194.44	-184.19	-21.99	42.04
1	5	22	-8.21	-102.31	-93.26	-17.26	27.74
1	5	23	-6.99	-44.25	-36.44	-14.79	15.17
1	5	24	-4.54	-34.56	-10.75	-28.35	12.16
1	5	25	-0.90	-57.10	-4.92	-53.08	14.49
1	5	26	0.85	-74.93	-0.89	-73.18	11.37
1	5	27	2.10	-84.84	1.89	-84.63	4.31
1	5	28	2.12	-85.02	1.90	-84.81	-4.32
1	5	29	0.90	-75.33	-0.86	-73.57	-11.46
1	5	30	-0.91	-57.50	-4.98	-53.43	-14.62
1	5	31	-4.56	-34.76	-10.80	-28.52	-12.23
1	5	32	-6.97	-44.21	-36.38	-14.79	-15.17
1	5	33	-8.11	-101.84	-92.84	-17.11	-27.62
1	5	34	-11.56	-193.08	-183.01	-21.63	-41.55
1	5	35	-11.57	-302.93	-294.74	-19.76	-48.17
1	5	36	7.51	-391.34	-388.16	4.33	-35.47
1	5	37	-0.75	-435.20	-435.07	-0.89	-7.70
1	5	38	1.98	-417.45	-416.56	1.10	19.28
1	5	39	-22.99	-362.29	-359.95	-25.33	28.10
1	5	40	-21.54	-288.09	-286.50	-23.12	20.50
1	5	41	-6.55	-221.15	-219.74	-7.96	17.33
1	5	42	-5.47	-168.17	-165.00	-8.64	22.49
1	5	43	-0.62	-118.77	-112.49	-6.90	26.51
1	5	44	-5.17	-75.30	-66.35	-14.12	23.41
1	5	45	-5.41	-38.05	-29.07	-14.39	14.57
1	5	46	-3.03	-32.95	-8.08	-27.90	11.21
1	5	47	-0.75	-56.82	-4.08	-53.49	13.25
1	5	48	1.66	-75.94	0.25	-74.53	10.37
1	5	49	1.91	-86.88	1.72	-86.70	4.01
1	5	50	2.09	-86.84	1.91	-86.66	-4.00
1	5	51	1.47	-75.93	6.40e-02	-74.52	-10.35

1	5	52	-0.70	-56.72	-4.02	-53.40	-13.22
1	5	53	-3.06	-32.89	-8.10	-27.85	-11.17
1	5	54	-6.02	-43.76	-21.96	-27.82	-18.64
1	5	55	-4.78	-64.29	-12.93	-56.15	-20.45
1	5	56	-7.94	-85.58	-11.11	-82.41	-15.37
1	5	57	-6.63	-97.84	-6.99	-97.48	-5.71
1	5	58	-6.35	-97.82	-6.72	-97.45	5.79
1	5	59	-8.10	-85.69	-11.28	-82.52	15.38
1	5	60	-4.90	-64.45	-13.09	-56.26	20.52
1	5	61	-6.02	-43.87	-22.04	-27.86	18.70
1	5	62	-11.68	-82.76	-62.26	-32.18	32.20
1	5	63	-17.99	-132.94	-119.11	-31.82	37.39
1	5	64	-15.32	-182.21	-176.63	-20.89	29.99
1	5	65	-37.36	-231.88	-230.20	-39.04	17.99
1	5	66	-52.72	-285.61	-283.27	-55.07	23.24
1	5	67	-57.87	-370.64	-364.22	-64.29	44.34
1	5	68	-48.12	-454.77	-451.14	-51.75	38.23
1	5	69	-11.13	-475.21	-475.02	-11.31	-9.27
1	5	70	-36.97	-432.94	-424.18	-45.74	-58.26
1	5	71	-36.47	-320.77	-301.37	-55.87	-71.68
1	5	72	-24.23	-191.48	-171.67	-44.04	-54.05
1	5	73	-13.99	-99.57	-80.40	-33.15	-35.67
1	5	74	-8.06	-48.57	-28.26	-28.37	-20.25
1	5	75	-8.33	-67.70	-18.88	-57.15	-22.70
1	5	76	-7.56	-86.25	-11.59	-82.23	-17.33
1	5	77	-6.82	-96.96	-7.29	-96.49	-6.49
1	5	78	-6.84	-96.74	-7.32	-96.26	6.56
1	5	79	-7.45	-85.68	-11.42	-81.71	17.17
1	5	80	-8.29	-67.24	-18.74	-56.79	22.51
1	5	81	-8.06	-48.45	-28.23	-28.28	20.19
1	5	82	-14.03	-99.76	-80.54	-33.26	35.76
1	5	83	-24.59	-192.91	-172.68	-44.82	54.74
1	5	84	-38.09	-324.85	-305.07	-57.88	72.68
1	5	85	-38.88	-436.31	-427.54	-47.65	58.37
1	5	86	-16.06	-476.60	-476.53	-16.12	5.42
1	5	87	-56.05	-453.15	-449.23	-59.97	-39.26
1	5	88	-65.04	-373.47	-366.29	-72.22	-46.51
1	5	89	-56.73	-288.17	-285.39	-59.51	-25.22
1	5	90	-37.16	-231.80	-230.04	-38.92	-18.40
1	5	91	-15.42	-181.67	-176.19	-20.90	-29.69
1	5	92	-17.93	-132.57	-118.83	-31.67	-37.23
1	5	93	-11.53	-82.31	-62.02	-31.82	-32.01
1	5	94	-26.70	-96.99	-53.80	-69.88	-34.21
1	5	95	-36.12	-109.42	-43.51	-102.03	-22.07
1	5	96	-52.99	-126.04	-53.79	-125.25	-7.59
1	5	97	-53.14	-126.09	-53.93	-125.30	7.57
1	5	98	-36.46	-109.75	-44.09	-102.12	22.38
1	5	99	-27.07	-97.65	-54.43	-70.29	34.39
1	5	100	-61.71	-175.19	-138.04	-98.85	53.25
1	5	101	-111.12	-233.77	-225.04	-119.85	31.53
1	5	102	-127.87	-259.93	-259.77	-128.03	4.55
1	5	103	-123.59	-272.21	-268.45	-127.35	23.35
1	5	104	-134.98	-361.27	-349.97	-146.29	49.30
1	5	105	-167.97	-532.60	-514.55	-186.02	79.08
1	5	106	-215.15	-608.10	-607.81	-215.44	-10.59
1	5	107	-162.84	-531.46	-501.31	-192.99	-101.01
1	5	108	-101.08	-329.29	-296.84	-133.53	-79.70
1	5	109	-56.68	-186.04	-150.23	-92.50	-57.88
1	5	110	-29.28	-106.32	-65.78	-69.81	-38.47
1	5	111	-39.83	-117.31	-52.94	-104.20	-29.05
1	5	112	-44.61	-125.83	-46.06	-124.39	-10.73
1	5	113	-44.63	-125.30	-46.09	-123.84	10.75
1	5	114	-40.26	-116.61	-53.33	-103.54	28.76
1	5	115	-29.33	-106.13	-65.77	-69.69	38.35
1	5	116	-57.97	-188.22	-152.23	-93.95	58.24
1	5	117	-105.48	-335.46	-302.13	-138.82	80.96
1	5	118	-175.29	-542.59	-513.55	-204.32	99.10
1	5	119	-231.66	-616.90	-616.83	-231.72	4.85
1	5	120	-198.45	-532.82	-514.64	-216.63	-75.81
1	5	121	-151.69	-367.02	-353.72	-164.99	-51.84
1	5	122	-128.10	-271.74	-267.97	-131.87	-22.95

1	5	123						-127.35	-259.38	-259.27	-127.46	-3.85
1	5	124						-112.39	-233.99	-225.55	-120.84	-30.91
1	5	125						-61.88	-174.89	-138.00	-98.77	-52.99
1	5	126						-129.80	-177.98	-156.70	-151.08	-23.92
1	5	127						-151.01	-165.60	-153.38	-163.23	5.38
1	5	128						-152.43	-166.78	-155.18	-164.03	-5.65
1	5	129						-129.71	-179.00	-157.25	-151.45	24.47
1	5	130						-190.15	-264.77	-256.68	-198.24	23.20
1	5	131						-212.05	-329.07	-319.13	-222.00	32.63
1	5	132						-311.27	-558.40	-555.72	-313.95	25.59
1	5	133						-318.31	-564.22	-558.72	-323.81	-36.37
1	5	134						-175.49	-296.40	-271.32	-200.57	-49.03
1	5	135						-101.42	-185.95	-144.29	-143.07	-42.26
1	5	136						-132.11	-180.19	-138.21	-174.10	-16.00
1	5	137						-134.27	-179.50	-139.85	-173.92	14.87
1	5	138						-103.52	-186.94	-146.88	-143.57	41.68
1	5	139						-183.85	-304.23	-282.34	-205.74	46.43
1	5	140						-324.62	-584.89	-580.92	-328.60	31.92
1	5	141						-318.83	-542.13	-541.05	-319.90	-15.48
1	5	142						-231.59	-327.41	-322.41	-236.59	-21.31
1	5	143						-192.59	-261.57	-254.77	-199.40	-20.57
1	5	144						-238.48	-277.62	-272.89	-243.21	12.75
1	5	145						-278.47	-349.23	-347.78	-279.93	10.05
1	5	146						-248.87	-331.18	-328.50	-251.55	-14.63
1	5	147						-253.24	-342.28	-340.80	-254.72	11.40
1	5	148						-285.28	-362.72	-362.25	-285.76	-6.03
1	5	149						-240.90	-278.14	-275.47	-243.57	-9.61
1	5	150						-321.59	-605.76	-603.97	-323.39	-22.51
1	5	151						-323.15	-599.41	-596.77	-325.78	26.86
1	5	152						-295.34	-684.63	-684.63	-295.34	0.97
1	5	153						-328.45	-711.67	-711.67	-328.45	-0.73
1	5	154						-182.96	-250.30	-249.46	-183.80	-7.46
1	5	155						-183.24	-250.83	-250.13	-183.93	6.82
1	5	156						-204.24	-283.21	-278.34	-209.10	-18.99
1	5	157						-205.42	-284.94	-279.99	-210.38	19.22
1	5	158						-211.07	-286.04	-278.22	-218.89	-22.91
1	5	159						-211.68	-285.23	-277.15	-219.76	23.00
1	5	160						-346.71	-565.51	-560.32	-351.91	-33.30

M_G	N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M 1-2
		0.0	0.0	0.0	0.0		-1012.29	-1012.10	-605.30	-131.32
	0.0		0.0	0.0	0.0	9.90		2.48	5.75	128.83

Elem.	Cmb	Nodo	Von Mises	N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M 1-2
			daN/cm2	daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN	daN	daN	daN	daN
1	1	118	3.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.41	-532.94	-493.91	-109.43	128.55
		117	3.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-105.23	-542.21	-501.26	-146.18	127.35
		84	3.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-113.96	-536.69	-504.33	-146.33	112.40
		85	3.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.90	-527.92	-497.01	-109.80	113.67
1	3	118	2.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.16	-409.95	-379.93	-84.18	98.89
		117	2.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.95	-417.08	-385.58	-112.44	97.96
		84	2.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.66	-412.84	-387.94	-112.56	86.46
		85	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.69	-406.09	-382.32	-84.46	87.44
1	4	118	2.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.16	-409.95	-379.93	-84.18	98.89
		117	2.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.95	-417.08	-385.58	-112.44	97.96
		84	2.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.66	-412.84	-387.94	-112.56	86.46
		85	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.69	-406.09	-382.32	-84.46	87.44
1	5	118	2.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.16	-409.95	-379.93	-84.18	98.89
		117	2.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.95	-417.08	-385.58	-112.44	97.96
		84	2.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.66	-412.84	-387.94	-112.56	86.46
		85	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.69	-406.09	-382.32	-84.46	87.44
2	1	122	2.11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-113.28	-356.80	-345.90	-124.18	-50.36
		121	2.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-114.15	-375.00	-350.81	-138.35	-75.67
		88	2.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-128.03	-438.63	-414.71	-151.95	-82.82
		89	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-127.02	-425.94	-414.14	-138.82	-58.20
2	3	122	1.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.14	-274.46	-266.08	-95.52	-38.74
		121	1.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.81	-288.46	-269.85	-106.42	-58.20
		88	2.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-98.48	-337.41	-319.01	-116.89	-63.71
		89	1.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-97.71	-327.65	-318.57	-106.79	-44.77
2	4	122	1.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.14	-274.46	-266.08	-95.52	-38.74

		121	1.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.81	-288.46	-269.85	-106.42	-58.20
		88	2.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-98.48	-337.41	-319.01	-116.89	-63.71
		89	1.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-97.71	-327.65	-318.57	-106.79	-44.77
2	5	122	1.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.14	-274.46	-266.08	-95.52	-38.74
		121	1.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.81	-288.46	-269.85	-106.42	-58.20
		88	2.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-98.48	-337.41	-319.01	-116.89	-63.71
		89	1.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-97.71	-327.65	-318.57	-106.79	-44.77
3	1	58	0.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.24	-134.78	-18.56	-134.47	6.07
		97	1.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.64	-161.34	-23.89	-161.10	5.77
		96	1.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.46	-161.50	-24.60	-161.36	-4.42
		57	0.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.14	-134.93	-19.29	-134.78	-4.14
3	3	58	0.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.03	-103.68	-14.28	-103.44	4.67
		97	0.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.19	-124.11	-18.37	-123.92	4.44
		96	0.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.81	-124.23	-18.92	-124.12	-3.40
		57	0.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.72	-103.79	-14.84	-103.68	-3.18
3	4	58	0.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.03	-103.68	-14.28	-103.44	4.67
		97	0.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.19	-124.11	-18.37	-123.92	4.44
		96	0.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.81	-124.23	-18.92	-124.12	-3.40
		57	0.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.72	-103.79	-14.84	-103.68	-3.18
3	5	58	0.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.03	-103.68	-14.28	-103.44	4.67
		97	0.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.19	-124.11	-18.37	-123.92	4.44
		96	0.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.81	-124.23	-18.92	-124.12	-3.40
		57	0.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.72	-103.79	-14.84	-103.68	-3.18
4	1	53	0.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.49	-25.99	-6.82	-17.68	-12.62
		54	0.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.34	-26.41	-5.75	-12.32	-17.06
		10	0.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.73	-30.66	-16.85	-14.54	-14.92
		6	0.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.39	-29.43	-17.92	-19.90	-10.48
4	3	53	0.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.15	-19.99	-5.25	-13.60	-9.71
		54	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.42	-20.31	-4.42	-9.47	-13.13
		10	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.56	-23.58	-12.96	-11.18	-11.48
		6	0.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.45	-22.64	-13.79	-15.31	-8.06
4	4	53	0.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.15	-19.99	-5.25	-13.60	-9.71
		54	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.42	-20.31	-4.42	-9.47	-13.13
		10	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.56	-23.58	-12.96	-11.18	-11.48
		6	0.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.45	-22.64	-13.79	-15.31	-8.06
4	5	53	0.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.15	-19.99	-5.25	-13.60	-9.71
		54	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.42	-20.31	-4.42	-9.47	-13.13
		10	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.56	-23.58	-12.96	-11.18	-11.48
		6	0.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.45	-22.64	-13.79	-15.31	-8.06
5	1	47	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.17	-90.28	-8.75	-86.71	17.06
		60	0.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.33	-96.98	-9.72	-91.59	21.69
		59	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.93	-93.37	1.84	-89.28	19.74
		48	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.36	-86.94	2.82	-84.40	15.11
5	3	47	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.98	-69.45	-6.73	-66.70	13.13
		60	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.33	-74.60	-7.48	-70.45	16.68
		59	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.56	-71.82	1.42	-68.68	15.18
		48	0.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.12	-66.88	2.17	-64.92	11.62
5	4	47	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.98	-69.45	-6.73	-66.70	13.13
		60	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.33	-74.60	-7.48	-70.45	16.68
		59	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.56	-71.82	1.42	-68.68	15.18
		48	0.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.12	-66.88	2.17	-64.92	11.62
5	5	47	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.98	-69.45	-6.73	-66.70	13.13
		60	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.33	-74.60	-7.48	-70.45	16.68
		59	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.56	-71.82	1.42	-68.68	15.18
		48	0.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.12	-66.88	2.17	-64.92	11.62
6	1	69	4.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.51	-612.10	-610.96	-16.66	-26.13
		70	3.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-121.71	-646.18	-634.59	-133.30	-77.11
		107	4.89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-133.90	-790.96	-766.25	-158.61	-125.01
		106	4.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.58	-750.79	-743.09	-41.28	-73.91
6	3	69	3.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.93	-470.85	-469.97	-12.81	-20.10
		70	3.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.62	-497.06	-488.14	-102.54	-59.31
		107	3.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-103.00	-608.43	-589.42	-122.01	-96.16
		106	3.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.83	-577.53	-571.61	-31.76	-56.86
6	4	69	3.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.93	-470.85	-469.97	-12.81	-20.10
		70	3.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.62	-497.06	-488.14	-102.54	-59.31
		107	3.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-103.00	-608.43	-589.42	-122.01	-96.16
		106	3.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.83	-577.53	-571.61	-31.76	-56.86
6	5	69	3.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.93	-470.85	-469.97	-12.81	-20.10
		70	3.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.62	-497.06	-488.14	-102.54	-59.31
		107	3.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-103.00	-608.43	-589.42	-122.01	-96.16
		106	3.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.83	-577.53	-571.61	-31.76	-56.86

7	1	141	5.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-452.27	-922.87	-922.87	-452.27	-0.21
		3	5.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-568.61	-955.37	-950.86	-573.13	41.54
		119	4.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-548.01	-848.49	-848.22	-548.28	-9.01
		120	4.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-407.93	-831.96	-825.57	-414.32	-51.66
7	3	141	4.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-347.90	-709.90	-709.90	-347.90	-0.16
		3	4.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-437.40	-734.90	-731.43	-440.87	31.96
		119	3.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-421.55	-652.68	-652.47	-421.76	-6.93
		120	3.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-313.79	-639.97	-635.06	-318.71	-39.74
7	4	141	4.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-347.90	-709.90	-709.90	-347.90	-0.16
		3	4.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-437.40	-734.90	-731.43	-440.87	31.96
		119	3.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-421.55	-652.68	-652.47	-421.76	-6.93
		120	3.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-313.79	-639.97	-635.06	-318.71	-39.74
7	5	141	4.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-347.90	-709.90	-709.90	-347.90	-0.16
		3	4.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-437.40	-734.90	-731.43	-440.87	31.96
		119	3.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-421.55	-652.68	-652.47	-421.76	-6.93
		120	3.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-313.79	-639.97	-635.06	-318.71	-39.74
8	1	91	1.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.86	-269.71	-265.54	-21.03	-32.21
		90	1.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.49	-265.39	-262.68	-6.20	-26.49
		14	1.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.35	-249.73	-248.05	-3.04	-20.39
		13	1.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.91	-254.01	-251.11	-17.81	-26.16
8	3	91	1.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.97	-207.47	-204.26	-16.18	-24.78
		90	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.69	-204.15	-202.07	-4.77	-20.38
		14	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.04	-192.10	-190.81	-2.34	-15.68
		13	1.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.47	-195.39	-193.16	-13.70	-20.12
8	4	91	1.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.97	-207.47	-204.26	-16.18	-24.78
		90	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.69	-204.15	-202.07	-4.77	-20.38
		14	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.04	-192.10	-190.81	-2.34	-15.68
		13	1.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.47	-195.39	-193.16	-13.70	-20.12
8	5	91	1.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.97	-207.47	-204.26	-16.18	-24.78
		90	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.69	-204.15	-202.07	-4.77	-20.38
		14	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.04	-192.10	-190.81	-2.34	-15.68
		13	1.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.47	-195.39	-193.16	-13.70	-20.12
9	1	40	2.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.54	-422.49	-420.36	-39.67	28.56
		39	2.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.13	-420.52	-416.97	-22.68	37.60
		67	2.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.10	-399.67	-394.52	-18.25	44.32
		66	2.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.03	-401.35	-397.96	-35.41	35.20
9	3	40	2.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.88	-324.99	-323.35	-30.52	21.97
		39	2.11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.71	-323.48	-320.74	-17.44	28.92
		67	2.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.08	-307.44	-303.48	-14.04	34.09
		66	1.98	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.64	-308.73	-306.12	-27.24	27.07
9	4	40	2.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.88	-324.99	-323.35	-30.52	21.97
		39	2.11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.71	-323.48	-320.74	-17.44	28.92
		67	2.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.08	-307.44	-303.48	-14.04	34.09
		66	1.98	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.64	-308.73	-306.12	-27.24	27.07
9	5	40	2.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.88	-324.99	-323.35	-30.52	21.97
		39	2.11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.71	-323.48	-320.74	-17.44	28.92
		67	2.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.08	-307.44	-303.48	-14.04	34.09
		66	1.98	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.64	-308.73	-306.12	-27.24	27.07
10	1	65	2.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.94	-337.53	-336.73	-94.73	13.87
		66	2.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-105.00	-341.03	-339.24	-106.80	20.51
		103	1.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-102.31	-323.33	-322.23	-103.41	15.57
		102	1.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-90.82	-320.21	-319.87	-91.17	8.86
10	3	65	1.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.26	-259.64	-259.03	-72.87	10.67
		66	1.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.77	-262.33	-260.95	-82.15	15.78
		103	1.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.70	-248.71	-247.87	-79.55	11.97
		102	1.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.86	-246.31	-246.05	-70.13	6.81
10	4	65	1.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.26	-259.64	-259.03	-72.87	10.67
		66	1.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.77	-262.33	-260.95	-82.15	15.78
		103	1.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.70	-248.71	-247.87	-79.55	11.97
		102	1.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.86	-246.31	-246.05	-70.13	6.81
10	5	65	1.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.26	-259.64	-259.03	-72.87	10.67
		66	1.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.77	-262.33	-260.95	-82.15	15.78
		103	1.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.70	-248.71	-247.87	-79.55	11.97
		102	1.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.86	-246.31	-246.05	-70.13	6.81
11	1	46	0.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.36	-60.68	-14.22	-54.83	16.49
		61	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.26	-62.08	-13.76	-52.57	21.43
		60	0.42	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.27	-58.80	-1.42	-50.10	22.33
		47	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.54	-57.77	-1.87	-52.36	17.40
11	3	46	0.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.43	-46.68	-10.94	-42.18	12.69
		61	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.28	-47.75	-10.59	-40.44	16.48
		60	0.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.59	-45.23	-1.09	-38.54	17.18

		47	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.72	-44.44	-1.44	-40.28	13.38
11	4	46	0.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.43	-46.68	-10.94	-42.18	12.69
		61	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.28	-47.75	-10.59	-40.44	16.48
		60	0.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.59	-45.23	-1.09	-38.54	17.18
		47	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.72	-44.44	-1.44	-40.28	13.38
11	5	46	0.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.43	-46.68	-10.94	-42.18	12.69
		61	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.28	-47.75	-10.59	-40.44	16.48
		60	0.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.59	-45.23	-1.09	-38.54	17.18
		47	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.72	-44.44	-1.44	-40.28	13.38
12	1	85	3.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.71	-486.14	-474.19	10.76	77.07
		84	3.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.32	-502.13	-485.76	-46.70	86.36
		20	3.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.33	-471.50	-462.28	-41.55	62.95
		19	3.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.01	-457.00	-450.87	15.88	53.82
12	3	85	2.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.47	-373.96	-364.76	8.28	59.29
		84	2.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.32	-386.26	-373.66	-35.92	66.43
		20	2.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.87	-362.69	-355.60	-31.96	48.43
		19	2.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.93	-351.54	-346.82	12.22	41.40
12	4	85	2.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.47	-373.96	-364.76	8.28	59.29
		84	2.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.32	-386.26	-373.66	-35.92	66.43
		20	2.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.87	-362.69	-355.60	-31.96	48.43
		19	2.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.93	-351.54	-346.82	12.22	41.40
12	5	85	2.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.47	-373.96	-364.76	8.28	59.29
		84	2.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.32	-386.26	-373.66	-35.92	66.43
		20	2.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.87	-362.69	-355.60	-31.96	48.43
		19	2.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.93	-351.54	-346.82	12.22	41.40
13	1	104	3.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-257.47	-571.90	-561.35	-268.02	56.62
		105	3.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-278.52	-608.61	-571.67	-315.45	104.06
		132	2.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-256.50	-497.01	-458.31	-295.20	88.37
		131	2.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-239.78	-457.60	-449.66	-247.72	40.82
13	3	104	2.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-198.05	-439.92	-431.81	-206.17	43.56
		105	2.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-214.24	-468.16	-439.75	-242.66	80.05
		132	2.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-197.31	-382.32	-352.55	-227.07	67.98
		131	2.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-184.45	-352.00	-345.89	-190.55	31.40
13	4	104	2.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-198.05	-439.92	-431.81	-206.17	43.56
		105	2.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-214.24	-468.16	-439.75	-242.66	80.05
		132	2.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-197.31	-382.32	-352.55	-227.07	67.98
		131	2.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-184.45	-352.00	-345.89	-190.55	31.40
13	5	104	2.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-198.05	-439.92	-431.81	-206.17	43.56
		105	2.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-214.24	-468.16	-439.75	-242.66	80.05
		132	2.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-197.31	-382.32	-352.55	-227.07	67.98
		131	2.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-184.45	-352.00	-345.89	-190.55	31.40
14	1	125	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.95	-265.93	-234.70	-90.18	-74.08
		124	1.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.57	-244.45	-225.47	-43.55	-61.75
		91	1.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.77	-204.06	-193.74	-33.09	-42.01
		92	1.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.13	-224.39	-203.43	-81.10	-54.81
14	3	125	1.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.35	-204.56	-180.54	-69.37	-56.99
		124	1.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.90	-188.04	-173.44	-33.50	-47.50
		91	0.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.51	-156.97	-149.03	-25.45	-32.32
		92	1.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.26	-172.61	-156.48	-62.38	-42.16
14	4	125	1.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.35	-204.56	-180.54	-69.37	-56.99
		124	1.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.90	-188.04	-173.44	-33.50	-47.50
		91	0.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.51	-156.97	-149.03	-25.45	-32.32
		92	1.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.26	-172.61	-156.48	-62.38	-42.16
14	5	125	1.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.35	-204.56	-180.54	-69.37	-56.99
		124	1.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.90	-188.04	-173.44	-33.50	-47.50
		91	0.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.51	-156.97	-149.03	-25.45	-32.32
		92	1.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.26	-172.61	-156.48	-62.38	-42.16
15	1	44	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.35	-125.94	-115.91	-24.38	31.92
		43	0.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.78	-121.29	-111.45	-2.06	34.26
		63	0.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.48	-121.18	-105.58	-1.11	43.27
		62	0.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.18	-126.34	-110.05	-23.47	40.94
15	3	44	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.04	-96.88	-89.16	-18.75	24.55
		43	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.99	-93.30	-85.73	-1.58	26.35
		63	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.14	-93.21	-81.22	-0.85	33.29
		62	0.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.52	-97.19	-84.66	-18.05	31.49
15	4	44	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.04	-96.88	-89.16	-18.75	24.55
		43	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.99	-93.30	-85.73	-1.58	26.35
		63	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.14	-93.21	-81.22	-0.85	33.29
		62	0.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.52	-97.19	-84.66	-18.05	31.49
15	5	44	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.04	-96.88	-89.16	-18.75	24.55
		43	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.99	-93.30	-85.73	-1.58	26.35

		63	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.14	-93.21	-81.22	-0.85	33.29
		62	0.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.52	-97.19	-84.66	-18.05	31.49
16	1	9	0.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.44	-29.51	-18.00	-19.95	10.49
		45	0.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.71	-30.76	-16.92	-14.54	14.98
		61	0.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.45	-26.46	-5.71	-12.30	17.14
		46	0.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.53	-26.03	-6.79	-17.71	12.65
16	3	9	0.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.49	-22.70	-13.85	-15.35	8.07
		45	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.55	-23.66	-13.02	-11.19	11.52
		61	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.50	-20.35	-4.39	-9.46	13.18
		46	0.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.18	-20.02	-5.22	-13.62	9.73
16	4	9	0.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.49	-22.70	-13.85	-15.35	8.07
		45	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.55	-23.66	-13.02	-11.19	11.52
		61	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.50	-20.35	-4.39	-9.46	13.18
		46	0.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.18	-20.02	-5.22	-13.62	9.73
16	5	9	0.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.49	-22.70	-13.85	-15.35	8.07
		45	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.55	-23.66	-13.02	-11.19	11.52
		61	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.50	-20.35	-4.39	-9.46	13.18
		46	0.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.18	-20.02	-5.22	-13.62	9.73
17	1	48	0.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.89	-110.67	-2.18	-109.38	11.85
		59	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.63	-121.59	-4.29	-119.93	13.97
		58	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.80	-119.65	1.01	-118.87	9.75
		49	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.64	-108.84	3.12	-108.32	7.63
17	3	48	0.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.68	-85.13	-1.68	-84.14	9.11
		59	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.02	-93.53	-3.30	-92.25	10.74
		58	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.38	-92.04	0.78	-91.44	7.50
		49	0.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.80	-83.72	2.40	-83.32	5.87
17	4	48	0.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.68	-85.13	-1.68	-84.14	9.11
		59	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.02	-93.53	-3.30	-92.25	10.74
		58	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.38	-92.04	0.78	-91.44	7.50
		49	0.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.80	-83.72	2.40	-83.32	5.87
17	5	48	0.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.68	-85.13	-1.68	-84.14	9.11
		59	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.02	-93.53	-3.30	-92.25	10.74
		58	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.38	-92.04	0.78	-91.44	7.50
		49	0.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.80	-83.72	2.40	-83.32	5.87
18	1	96	0.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-111.51	-168.00	-114.84	-164.67	-13.31
		127	1.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-122.02	-200.30	-122.02	-200.30	-0.46
		126	1.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-89.97	-193.60	-92.06	-191.51	-14.57
		95	0.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.51	-166.43	-85.33	-157.60	-26.75
18	3	96	0.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-85.77	-129.23	-88.34	-126.67	-10.24
		127	0.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.86	-154.08	-93.86	-154.07	-0.35
		126	0.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.21	-148.93	-70.81	-147.32	-11.20
		95	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.85	-128.02	-65.64	-121.23	-20.58
18	4	96	0.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-85.77	-129.23	-88.34	-126.67	-10.24
		127	0.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.86	-154.08	-93.86	-154.07	-0.35
		126	0.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.21	-148.93	-70.81	-147.32	-11.20
		95	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.85	-128.02	-65.64	-121.23	-20.58
18	5	96	0.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-85.77	-129.23	-88.34	-126.67	-10.24
		127	0.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.86	-154.08	-93.86	-154.07	-0.35
		126	0.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.21	-148.93	-70.81	-147.32	-11.20
		95	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.85	-128.02	-65.64	-121.23	-20.58
19	1	42	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.97	-253.68	-250.85	-17.79	25.83
		41	1.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.71	-249.20	-247.62	-2.30	19.79
		65	1.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.99	-265.67	-263.02	-5.64	26.24
		64	1.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.05	-270.17	-266.00	-21.22	32.22
19	3	42	1.26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.51	-195.13	-192.96	-13.69	19.87
		41	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.55	-191.69	-190.47	-1.77	15.22
		65	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.30	-204.36	-202.32	-4.34	20.18
		64	1.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.11	-207.83	-204.62	-16.32	24.79
19	4	42	1.26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.51	-195.13	-192.96	-13.69	19.87
		41	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.55	-191.69	-190.47	-1.77	15.22
		65	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.30	-204.36	-202.32	-4.34	20.18
		64	1.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.11	-207.83	-204.62	-16.32	24.79
19	5	42	1.26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.51	-195.13	-192.96	-13.69	19.87
		41	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.55	-191.69	-190.47	-1.77	15.22
		65	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.30	-204.36	-202.32	-4.34	20.18
		64	1.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.11	-207.83	-204.62	-16.32	24.79
20	1	78	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.98	-118.51	0.96	-117.49	11.03
		27	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.97	-106.18	3.35	-105.55	8.29
		26	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.89	-108.55	-3.52	-106.92	13.06
		79	0.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.74	-121.04	-5.91	-118.87	15.81
20	3	78	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.52	-91.16	0.74	-90.38	8.49

		27	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.06	-81.67	2.58	-81.19	6.37
		26	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.46	-83.50	-2.71	-82.25	10.05
		79	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.87	-93.11	-4.54	-91.44	12.16
20	4	78	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.52	-91.16	0.74	-90.38	8.49
		27	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.06	-81.67	2.58	-81.19	6.37
		26	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.46	-83.50	-2.71	-82.25	10.05
		79	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.87	-93.11	-4.54	-91.44	12.16
20	5	78	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.52	-91.16	0.74	-90.38	8.49
		27	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.06	-81.67	2.58	-81.19	6.37
		26	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.46	-83.50	-2.71	-82.25	10.05
		79	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.87	-93.11	-4.54	-91.44	12.16
21	1	35	2.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.18	-317.91	-304.34	-9.39	-64.71
		34	2.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.59	-322.56	-310.86	-42.29	-57.27
		72	2.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.15	-310.34	-292.06	-38.44	-70.51
		71	2.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.14	-305.66	-285.35	-5.17	-78.11
21	3	35	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.22	-244.55	-234.11	-7.22	-49.77
		34	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.53	-248.13	-239.13	-32.53	-44.05
		72	1.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.50	-238.73	-224.66	-29.57	-54.24
		71	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.64	-235.12	-219.50	-3.98	-60.08
21	4	35	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.22	-244.55	-234.11	-7.22	-49.77
		34	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.53	-248.13	-239.13	-32.53	-44.05
		72	1.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.50	-238.73	-224.66	-29.57	-54.24
		71	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.64	-235.12	-219.50	-3.98	-60.08
21	5	35	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.22	-244.55	-234.11	-7.22	-49.77
		34	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.53	-248.13	-239.13	-32.53	-44.05
		72	1.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.50	-238.73	-224.66	-29.57	-54.24
		71	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.64	-235.12	-219.50	-3.98	-60.08
22	1	32	0.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.01	-32.48	-19.76	-13.73	-15.45
		8	0.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.73	-31.97	-21.13	-20.57	-11.12
		31	0.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.08	-28.79	-10.31	-18.40	-13.85
		74	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.98	-28.48	-8.94	-11.56	-18.18
22	3	32	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.77	-24.99	-15.20	-10.56	-11.88
		8	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.48	-24.59	-16.25	-15.82	-8.55
		31	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.06	-22.14	-7.93	-14.15	-10.66
		74	0.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.14	-21.91	-6.88	-8.89	-13.99
22	4	32	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.77	-24.99	-15.20	-10.56	-11.88
		8	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.48	-24.59	-16.25	-15.82	-8.55
		31	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.06	-22.14	-7.93	-14.15	-10.66
		74	0.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.14	-21.91	-6.88	-8.89	-13.99
22	5	32	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.77	-24.99	-15.20	-10.56	-11.88
		8	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.48	-24.59	-16.25	-15.82	-8.55
		31	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.06	-22.14	-7.93	-14.15	-10.66
		74	0.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.14	-21.91	-6.88	-8.89	-13.99
23	1	70	3.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-74.90	-520.16	-492.01	-103.06	-108.37
		71	3.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.91	-528.74	-499.27	-139.38	-107.13
		108	3.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-100.87	-533.59	-496.01	-138.46	-121.86
		107	3.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.07	-524.59	-488.70	-101.95	-123.15
23	3	70	2.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.62	-400.12	-378.47	-79.27	-83.36
		71	2.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.55	-406.72	-384.05	-107.22	-82.40
		108	2.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-77.60	-410.45	-381.54	-106.51	-93.74
		107	2.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.82	-403.53	-375.92	-78.43	-94.73
23	4	70	2.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.62	-400.12	-378.47	-79.27	-83.36
		71	2.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.55	-406.72	-384.05	-107.22	-82.40
		108	2.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-77.60	-410.45	-381.54	-106.51	-93.74
		107	2.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.82	-403.53	-375.92	-78.43	-94.73
23	5	70	2.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.62	-400.12	-378.47	-79.27	-83.36
		71	2.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.55	-406.72	-384.05	-107.22	-82.40
		108	2.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-77.60	-410.45	-381.54	-106.51	-93.74
		107	2.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.82	-403.53	-375.92	-78.43	-94.73
24	1	33	0.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.88	-85.86	-72.40	-12.59	-31.41
		32	0.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.09	-84.47	-74.83	-24.74	-24.00
		74	0.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.84	-72.49	-56.30	-21.03	-28.86
		73	0.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.31	-74.06	-53.87	-8.88	-36.27
24	3	33	0.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.68	-66.05	-55.69	-9.68	-24.16
		32	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.61	-64.98	-57.56	-19.03	-18.46
		74	0.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.73	-55.76	-43.30	-16.18	-22.20
		73	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.70	-56.97	-41.44	-6.83	-27.90
24	4	33	0.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.68	-66.05	-55.69	-9.68	-24.16
		32	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.61	-64.98	-57.56	-19.03	-18.46
		74	0.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.73	-55.76	-43.30	-16.18	-22.20
		73	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.70	-56.97	-41.44	-6.83	-27.90

24	5	33	0.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.68	-66.05	-55.69	-9.68	-24.16
		32	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.61	-64.98	-57.56	-19.03	-18.46
		74	0.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.73	-55.76	-43.30	-16.18	-22.20
		73	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.70	-56.97	-41.44	-6.83	-27.90
25	1	76	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.71	-121.65	-5.89	-119.48	-15.87
		29	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.83	-109.02	-3.47	-107.38	-13.15
		28	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.95	-106.65	3.32	-106.02	-8.31
		77	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.92	-119.13	0.90	-118.12	-11.03
25	3	76	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.86	-93.58	-4.53	-91.91	-12.21
		29	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.41	-83.86	-2.67	-82.60	-10.12
		28	0.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.04	-82.04	2.55	-81.56	-6.39
		77	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.47	-91.64	0.69	-90.86	-8.48
25	4	76	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.86	-93.58	-4.53	-91.91	-12.21
		29	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.41	-83.86	-2.67	-82.60	-10.12
		28	0.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.04	-82.04	2.55	-81.56	-6.39
		77	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.47	-91.64	0.69	-90.86	-8.48
25	5	76	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.86	-93.58	-4.53	-91.91	-12.21
		29	0.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.41	-83.86	-2.67	-82.60	-10.12
		28	0.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.04	-82.04	2.55	-81.56	-6.39
		77	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.47	-91.64	0.69	-90.86	-8.48
26	1	142	2.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-275.78	-462.15	-457.18	-280.74	-30.00
		141	2.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-340.07	-507.83	-475.77	-372.14	-65.96
		120	3.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-340.51	-626.20	-578.64	-388.07	-106.42
		121	3.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-281.57	-579.88	-561.35	-300.10	-72.01
26	3	142	2.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-212.14	-355.50	-351.68	-215.95	-23.08
		141	2.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-261.60	-390.64	-365.97	-286.26	-50.74
		120	2.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-261.93	-481.69	-445.11	-298.52	-81.86
		121	2.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-216.59	-446.06	-431.80	-230.85	-55.40
26	4	142	2.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-212.14	-355.50	-351.68	-215.95	-23.08
		141	2.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-261.60	-390.64	-365.97	-286.26	-50.74
		120	2.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-261.93	-481.69	-445.11	-298.52	-81.86
		121	2.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-216.59	-446.06	-431.80	-230.85	-55.40
26	5	142	2.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-212.14	-355.50	-351.68	-215.95	-23.08
		141	2.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-261.60	-390.64	-365.97	-286.26	-50.74
		120	2.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-261.93	-481.69	-445.11	-298.52	-81.86
		121	2.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-216.59	-446.06	-431.80	-230.85	-55.40
27	1	112	1.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.55	-162.66	-25.79	-162.42	-5.79
		77	0.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.56	-133.05	-19.86	-132.75	-5.84
		78	0.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.67	-133.09	-19.99	-132.77	6.03
		113	1.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.66	-162.71	-25.93	-162.44	6.08
27	3	112	0.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.65	-125.12	-19.84	-124.94	-4.45
		77	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.04	-102.34	-15.28	-102.11	-4.49
		78	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.13	-102.38	-15.38	-102.13	4.64
		113	0.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.74	-125.16	-19.94	-124.96	4.68
27	4	112	0.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.65	-125.12	-19.84	-124.94	-4.45
		77	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.04	-102.34	-15.28	-102.11	-4.49
		78	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.13	-102.38	-15.38	-102.13	4.64
		113	0.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.74	-125.16	-19.94	-124.96	4.68
27	5	112	0.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.65	-125.12	-19.84	-124.94	-4.45
		77	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.04	-102.34	-15.28	-102.11	-4.49
		78	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.13	-102.38	-15.38	-102.13	4.64
		113	0.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.74	-125.16	-19.94	-124.96	4.68
28	1	83	1.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.44	-163.43	-141.71	-9.28	57.86
		82	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.27	-162.44	-145.30	-27.41	48.10
		22	1.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.06	-181.01	-169.79	-32.28	40.84
		21	1.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.24	-181.45	-166.12	-14.09	50.65
28	3	83	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.57	-125.72	-109.01	-7.14	44.51
		82	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.90	-124.95	-111.77	-21.08	37.00
		22	0.88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.20	-139.24	-130.61	-24.83	31.42
		21	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.95	-139.58	-127.78	-10.84	38.96
28	4	83	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.57	-125.72	-109.01	-7.14	44.51
		82	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.90	-124.95	-111.77	-21.08	37.00
		22	0.88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.20	-139.24	-130.61	-24.83	31.42
		21	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.95	-139.58	-127.78	-10.84	38.96
28	5	83	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.57	-125.72	-109.01	-7.14	44.51
		82	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.90	-124.95	-111.77	-21.08	37.00
		22	0.88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.20	-139.24	-130.61	-24.83	31.42
		21	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.95	-139.58	-127.78	-10.84	38.96
29	1	81	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.94	-28.40	-8.92	-11.54	18.12
		24	0.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.07	-28.65	-10.27	-18.31	13.79
		7	0.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.71	-31.88	-21.11	-20.48	11.08

		23	0.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.02	-32.44	-19.76	-13.71	15.42
29	3	81	0.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.11	-21.84	-6.86	-8.88	13.94
		24	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.05	-22.04	-7.90	-14.08	10.60
		7	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.47	-24.52	-16.24	-15.75	8.52
		23	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.79	-24.96	-15.20	-10.55	11.86
29	4	81	0.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.11	-21.84	-6.86	-8.88	13.94
		24	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.05	-22.04	-7.90	-14.08	10.60
		7	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.47	-24.52	-16.24	-15.75	8.52
		23	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.79	-24.96	-15.20	-10.55	11.86
29	5	81	0.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.11	-21.84	-6.86	-8.88	13.94
		24	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.05	-22.04	-7.90	-14.08	10.60
		7	0.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.47	-24.52	-16.24	-15.75	8.52
		23	0.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.79	-24.96	-15.20	-10.55	11.86
30	1	84	2.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.94	-307.97	-286.37	-6.66	80.67
		83	2.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.34	-312.53	-292.97	-39.90	73.03
		21	2.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.94	-324.93	-312.28	-43.59	59.66
		20	2.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.40	-320.21	-305.56	-10.25	67.38
30	3	84	1.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.49	-236.90	-220.29	-5.12	62.05
		83	1.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.65	-240.41	-225.36	-30.69	56.18
		21	1.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.80	-249.95	-240.22	-33.53	45.89
		20	1.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.38	-246.32	-235.05	-7.89	51.83
30	4	84	1.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.49	-236.90	-220.29	-5.12	62.05
		83	1.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.65	-240.41	-225.36	-30.69	56.18
		21	1.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.80	-249.95	-240.22	-33.53	45.89
		20	1.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.38	-246.32	-235.05	-7.89	51.83
30	5	84	1.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.49	-236.90	-220.29	-5.12	62.05
		83	1.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.65	-240.41	-225.36	-30.69	56.18
		21	1.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.80	-249.95	-240.22	-33.53	45.89
		20	1.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.38	-246.32	-235.05	-7.89	51.83
31	1	80	0.43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.16	-60.26	-2.51	-49.59	24.82
		25	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.36	-58.93	-3.09	-52.48	18.98
		24	0.39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.59	-62.49	-17.69	-55.40	17.83
		81	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.26	-64.36	-17.11	-52.51	23.67
31	3	80	0.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.28	-46.35	-1.93	-38.14	19.09
		25	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.59	-45.33	-2.38	-40.37	14.60
		24	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.15	-48.07	-13.61	-42.61	13.71
		81	0.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.04	-49.51	-13.16	-40.39	18.20
31	4	80	0.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.28	-46.35	-1.93	-38.14	19.09
		25	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.59	-45.33	-2.38	-40.37	14.60
		24	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.15	-48.07	-13.61	-42.61	13.71
		81	0.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.04	-49.51	-13.16	-40.39	18.20
31	5	80	0.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.28	-46.35	-1.93	-38.14	19.09
		25	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.59	-45.33	-2.38	-40.37	14.60
		24	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.15	-48.07	-13.61	-42.61	13.71
		81	0.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.04	-49.51	-13.16	-40.39	18.20
32	1	87	4.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.43	-622.93	-622.82	-18.54	-7.97
		86	4.11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.24	-623.31	-623.06	-13.49	12.35
		18	3.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.49	-569.32	-568.98	-2.84	13.95
		17	3.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.40	-571.45	-571.37	-8.48	-6.77
32	3	87	3.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.18	-479.17	-479.09	-14.26	-6.13
		86	3.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.18	-479.47	-479.28	-10.38	9.50
		18	2.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.92	-437.94	-437.68	-2.18	10.73
		17	2.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.46	-439.58	-439.52	-6.53	-5.21
32	4	87	3.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.18	-479.17	-479.09	-14.26	-6.13
		86	3.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.18	-479.47	-479.28	-10.38	9.50
		18	2.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.92	-437.94	-437.68	-2.18	10.73
		17	2.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.46	-439.58	-439.52	-6.53	-5.21
32	5	87	3.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.18	-479.17	-479.09	-14.26	-6.13
		86	3.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.18	-479.47	-479.28	-10.38	9.50
		18	2.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.92	-437.94	-437.68	-2.18	10.73
		17	2.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.46	-439.58	-439.52	-6.53	-5.21
33	1	145	3.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-404.94	-548.86	-545.15	-408.65	-22.82
		160	3.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-401.44	-550.74	-543.80	-408.38	-31.43
		5	3.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-405.54	-573.86	-566.49	-412.91	-34.45
		148	3.39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-408.97	-568.61	-564.97	-412.62	-23.84
33	3	145	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-311.49	-422.20	-419.35	-314.35	-17.55
		160	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-308.80	-423.64	-418.31	-314.14	-24.17
		5	2.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-311.95	-441.43	-435.76	-317.63	-26.50
		148	2.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-314.60	-437.39	-434.59	-317.40	-18.34
33	4	145	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-311.49	-422.20	-419.35	-314.35	-17.55
		160	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-308.80	-423.64	-418.31	-314.14	-24.17

		5	2.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-311.95	-441.43	-435.76	-317.63	-26.50
		148	2.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-314.60	-437.39	-434.59	-317.40	-18.34
33	5	145	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-311.49	-422.20	-419.35	-314.35	-17.55
		160	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-308.80	-423.64	-418.31	-314.14	-24.17
		5	2.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-311.95	-441.43	-435.76	-317.63	-26.50
		148	2.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-314.60	-437.39	-434.59	-317.40	-18.34
34	1	89	2.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-34.39	-405.37	-400.21	-39.55	-43.44
		88	2.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.42	-403.56	-396.64	-20.34	-51.50
		16	2.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.25	-422.01	-417.17	-24.08	-43.88
		15	2.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.75	-424.59	-421.24	-43.10	-35.74
34	3	89	2.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.46	-311.82	-307.85	-30.42	-33.41
		88	2.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.33	-310.43	-305.11	-15.65	-39.61
		16	2.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.80	-324.62	-320.90	-18.53	-33.75
		15	2.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.58	-326.61	-324.03	-33.15	-27.49
34	4	89	2.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.46	-311.82	-307.85	-30.42	-33.41
		88	2.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.33	-310.43	-305.11	-15.65	-39.61
		16	2.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.80	-324.62	-320.90	-18.53	-33.75
		15	2.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.58	-326.61	-324.03	-33.15	-27.49
34	5	89	2.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.46	-311.82	-307.85	-30.42	-33.41
		88	2.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.33	-310.43	-305.11	-15.65	-39.61
		16	2.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.80	-324.62	-320.90	-18.53	-33.75
		15	2.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.58	-326.61	-324.03	-33.15	-27.49
35	1	50	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.88	-108.77	3.36	-108.25	-7.60
		57	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.08	-119.56	1.26	-118.75	-9.91
		56	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.82	-121.60	-4.52	-119.90	-14.11
		51	0.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.14	-110.69	-2.42	-109.41	-11.80
35	3	50	0.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.98	-83.67	2.59	-83.27	-5.84
		57	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.60	-91.97	0.97	-91.34	-7.63
		56	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.17	-93.54	-3.48	-92.23	-10.85
		51	0.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.88	-85.15	-1.86	-84.16	-9.07
35	4	50	0.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.98	-83.67	2.59	-83.27	-5.84
		57	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.60	-91.97	0.97	-91.34	-7.63
		56	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.17	-93.54	-3.48	-92.23	-10.85
		51	0.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.88	-85.15	-1.86	-84.16	-9.07
35	5	50	0.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.98	-83.67	2.59	-83.27	-5.84
		57	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.60	-91.97	0.97	-91.34	-7.63
		56	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.17	-93.54	-3.48	-92.23	-10.85
		51	0.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.88	-85.15	-1.86	-84.16	-9.07
36	1	92	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.41	-198.91	-190.40	-17.91	-39.24
		91	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.26	-194.73	-188.09	-6.39	-35.38
		13	1.23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.15	-183.51	-178.30	-4.06	-30.60
		12	1.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.90	-187.59	-180.64	-15.85	-34.54
36	3	92	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.24	-153.01	-146.47	-13.78	-30.18
		91	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.20	-149.80	-144.68	-4.91	-27.21
		13	0.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.89	-141.16	-137.15	-3.13	-23.54
		12	0.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.85	-144.30	-138.95	-12.19	-26.57
36	4	92	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.24	-153.01	-146.47	-13.78	-30.18
		91	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.20	-149.80	-144.68	-4.91	-27.21
		13	0.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.89	-141.16	-137.15	-3.13	-23.54
		12	0.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.85	-144.30	-138.95	-12.19	-26.57
36	5	92	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.24	-153.01	-146.47	-13.78	-30.18
		91	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.20	-149.80	-144.68	-4.91	-27.21
		13	0.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.89	-141.16	-137.15	-3.13	-23.54
		12	0.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.85	-144.30	-138.95	-12.19	-26.57
37	1	55	0.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.22	-74.34	-23.56	-55.00	-31.34
		94	0.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.61	-84.18	-23.71	-54.86	-42.10
		93	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.84	-98.03	-50.63	-60.24	-42.32
		54	0.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.95	-87.37	-50.85	-60.46	-31.34
37	3	55	0.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.25	-57.18	-18.12	-42.31	-24.10
		94	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.31	-64.75	-18.24	-42.20	-32.39
		93	0.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.88	-75.41	-38.94	-46.34	-32.56
		54	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.42	-67.20	-39.12	-46.51	-24.11
37	4	55	0.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.25	-57.18	-18.12	-42.31	-24.10
		94	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.31	-64.75	-18.24	-42.20	-32.39
		93	0.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.88	-75.41	-38.94	-46.34	-32.56
		54	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.42	-67.20	-39.12	-46.51	-24.11
37	5	55	0.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.25	-57.18	-18.12	-42.31	-24.10
		94	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.31	-64.75	-18.24	-42.20	-32.39
		93	0.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.88	-75.41	-38.94	-46.34	-32.56
		54	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.42	-67.20	-39.12	-46.51	-24.11
38	1	93	0.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.95	-125.82	-109.54	-23.23	-40.87

		92	0.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.39	-120.83	-105.18	-1.27	-43.26
		12	0.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.82	-121.21	-111.21	-2.19	-34.51
		11	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.26	-125.77	-115.67	-24.36	-32.01
38	3	93	0.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.35	-96.79	-84.26	-17.87	-31.44
		92	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.07	-92.95	-80.90	-0.97	-33.28
		12	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.01	-93.24	-85.54	-1.68	-26.55
		11	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.97	-96.75	-88.97	-18.74	-24.63
38	4	93	0.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.35	-96.79	-84.26	-17.87	-31.44
		92	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.07	-92.95	-80.90	-0.97	-33.28
		12	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.01	-93.24	-85.54	-1.68	-26.55
		11	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.97	-96.75	-88.97	-18.74	-24.63
38	5	93	0.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.35	-96.79	-84.26	-17.87	-31.44
		92	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.07	-92.95	-80.90	-0.97	-33.28
		12	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.01	-93.24	-85.54	-1.68	-26.55
		11	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.97	-96.75	-88.97	-18.74	-24.63
39	1	34	1.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.38	-180.29	-165.32	-13.58	-49.94
		33	1.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.89	-180.01	-168.99	-31.91	-40.40
		73	1.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.25	-162.01	-145.12	-27.13	-47.73
		72	1.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.49	-162.76	-141.46	-8.81	-57.27
39	3	34	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.06	-138.68	-127.17	-10.45	-38.42
		33	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.07	-138.47	-129.99	-24.54	-31.07
		73	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.88	-124.62	-111.63	-20.87	-36.71
		72	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.61	-125.20	-108.81	-6.78	-44.05
39	4	34	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.06	-138.68	-127.17	-10.45	-38.42
		33	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.07	-138.47	-129.99	-24.54	-31.07
		73	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.88	-124.62	-111.63	-20.87	-36.71
		72	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.61	-125.20	-108.81	-6.78	-44.05
39	5	34	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.06	-138.68	-127.17	-10.45	-38.42
		33	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.07	-138.47	-129.99	-24.54	-31.07
		73	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.88	-124.62	-111.63	-20.87	-36.71
		72	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.61	-125.20	-108.81	-6.78	-44.05
40	1	72	1.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.35	-195.42	-154.87	-75.90	-69.62
		73	1.11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.66	-184.87	-155.17	-77.36	-56.51
		110	0.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.80	-158.98	-122.04	-70.73	-57.09
		109	1.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.44	-170.58	-121.76	-69.26	-70.33
40	3	72	0.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.19	-150.32	-119.13	-58.38	-53.55
		73	0.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.66	-142.21	-119.36	-59.50	-43.47
		110	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.00	-122.29	-93.88	-54.41	-43.92
		109	0.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.72	-131.22	-93.66	-53.28	-54.10
40	4	72	0.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.19	-150.32	-119.13	-58.38	-53.55
		73	0.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.66	-142.21	-119.36	-59.50	-43.47
		110	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.00	-122.29	-93.88	-54.41	-43.92
		109	0.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.72	-131.22	-93.66	-53.28	-54.10
40	5	72	0.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.19	-150.32	-119.13	-58.38	-53.55
		73	0.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.66	-142.21	-119.36	-59.50	-43.47
		110	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.00	-122.29	-93.88	-54.41	-43.92
		109	0.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.72	-131.22	-93.66	-53.28	-54.10
41	1	77	0.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.22	-129.10	-1.28	-129.03	-2.88
		28	0.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.70	-114.55	1.63	-114.47	-2.91
		27	0.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.63	-114.56	1.56	-114.49	2.91
		78	0.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.28	-129.11	-1.35	-129.04	2.94
41	3	77	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.93	-99.30	-0.98	-99.25	-2.22
		28	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.31	-88.11	1.25	-88.06	-2.24
		27	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.26	-88.12	1.20	-88.07	2.24
		78	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.99	-99.32	-1.04	-99.27	2.26
41	4	77	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.93	-99.30	-0.98	-99.25	-2.22
		28	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.31	-88.11	1.25	-88.06	-2.24
		27	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.26	-88.12	1.20	-88.07	2.24
		78	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.99	-99.32	-1.04	-99.27	2.26
41	5	77	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.93	-99.30	-0.98	-99.25	-2.22
		28	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.31	-88.11	1.25	-88.06	-2.24
		27	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.26	-88.12	1.20	-88.07	2.24
		78	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.99	-99.32	-1.04	-99.27	2.26
42	1	136	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-105.64	-224.32	-106.53	-223.42	-10.26
		112	1.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-95.90	-177.32	-97.07	-176.16	-9.68
		113	1.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-95.79	-177.37	-96.65	-176.51	8.34
		137	1.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-105.30	-223.47	-105.91	-222.85	8.49
42	3	136	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.26	-172.55	-81.95	-171.86	-7.89
		112	0.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.77	-136.40	-74.67	-135.51	-7.44
		113	0.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.69	-136.44	-74.35	-135.78	6.41
		137	0.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.00	-171.90	-81.47	-171.43	6.53

42	4	136	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.26	-172.55	-81.95	-171.86	-7.89
		112	0.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.77	-136.40	-74.67	-135.51	-7.44
		113	0.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.69	-136.44	-74.35	-135.78	6.41
		137	0.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.00	-171.90	-81.47	-171.43	6.53
42	5	136	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.26	-172.55	-81.95	-171.86	-7.89
		112	0.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.77	-136.40	-74.67	-135.51	-7.44
		113	0.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.69	-136.44	-74.35	-135.78	6.41
		137	0.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.00	-171.90	-81.47	-171.43	6.53
43	1	106	4.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-499.94	-853.65	-834.28	-519.30	-80.46
		107	4.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-357.83	-857.48	-807.54	-407.78	-149.86
		133	5.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-424.19	-1011.79	-993.17	-442.81	-102.93
		4	5.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-549.98	-1013.49	-1010.72	-552.76	-35.76
43	3	106	3.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-384.57	-656.65	-641.76	-399.46	-61.90
		107	3.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-275.26	-659.60	-621.18	-313.67	-115.28
		133	4.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-326.30	-778.30	-763.98	-340.62	-79.17
		4	4.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-423.06	-779.61	-777.48	-425.20	-27.51
43	4	106	3.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-384.57	-656.65	-641.76	-399.46	-61.90
		107	3.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-275.26	-659.60	-621.18	-313.67	-115.28
		133	4.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-326.30	-778.30	-763.98	-340.62	-79.17
		4	4.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-423.06	-779.61	-777.48	-425.20	-27.51
43	5	106	3.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-384.57	-656.65	-641.76	-399.46	-61.90
		107	3.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-275.26	-659.60	-621.18	-313.67	-115.28
		133	4.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-326.30	-778.30	-763.98	-340.62	-79.17
		4	4.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-423.06	-779.61	-777.48	-425.20	-27.51
44	1	116	1.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.72	-171.33	-121.73	-71.33	70.43
		115	0.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-34.18	-159.12	-121.67	-71.63	57.23
		82	1.11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.71	-185.35	-154.81	-78.25	57.19
		83	1.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.06	-196.48	-154.63	-77.90	70.44
44	3	116	0.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.71	-131.79	-93.63	-54.87	54.18
		115	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.30	-122.40	-93.60	-55.10	44.03
		82	0.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.70	-142.58	-119.09	-60.19	43.99
		83	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.74	-151.14	-118.95	-59.93	54.18
44	4	116	0.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.71	-131.79	-93.63	-54.87	54.18
		115	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.30	-122.40	-93.60	-55.10	44.03
		82	0.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.70	-142.58	-119.09	-60.19	43.99
		83	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.74	-151.14	-118.95	-59.93	54.18
44	5	116	0.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.71	-131.79	-93.63	-54.87	54.18
		115	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.30	-122.40	-93.60	-55.10	44.03
		82	0.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.70	-142.58	-119.09	-60.19	43.99
		83	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.74	-151.14	-118.95	-59.93	54.18
45	1	111	0.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.29	-156.36	-35.25	-149.40	-29.04
		76	0.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.47	-130.12	-30.24	-124.35	-24.01
		77	0.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.83	-123.68	-17.68	-121.83	-13.99
		112	0.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.84	-149.73	-22.69	-146.89	-19.02
45	3	111	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.76	-120.28	-27.12	-114.92	-22.34
		76	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.82	-100.09	-23.26	-95.65	-18.47
		77	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.18	-95.14	-13.60	-93.72	-10.76
		112	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.26	-115.18	-17.45	-112.99	-14.63
45	4	111	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.76	-120.28	-27.12	-114.92	-22.34
		76	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.82	-100.09	-23.26	-95.65	-18.47
		77	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.18	-95.14	-13.60	-93.72	-10.76
		112	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.26	-115.18	-17.45	-112.99	-14.63
45	5	111	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.76	-120.28	-27.12	-114.92	-22.34
		76	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.82	-100.09	-23.26	-95.65	-18.47
		77	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.18	-95.14	-13.60	-93.72	-10.76
		112	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.26	-115.18	-17.45	-112.99	-14.63
46	1	138	1.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.65	-184.73	-106.96	-142.42	57.36
		114	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.05	-159.63	-102.90	-122.78	45.72
		115	1.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.68	-184.24	-132.04	-128.88	53.76
		116	1.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.52	-207.85	-135.84	-148.53	65.36
46	3	138	0.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.73	-142.10	-82.28	-109.55	44.12
		114	0.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.81	-122.79	-79.15	-94.44	35.17
		115	0.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.98	-141.73	-101.57	-99.14	41.35
		116	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.86	-159.89	-104.49	-114.25	50.28
46	4	138	0.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.73	-142.10	-82.28	-109.55	44.12
		114	0.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.81	-122.79	-79.15	-94.44	35.17
		115	0.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.98	-141.73	-101.57	-99.14	41.35
		116	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.86	-159.89	-104.49	-114.25	50.28
46	5	138	0.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.73	-142.10	-82.28	-109.55	44.12
		114	0.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.81	-122.79	-79.15	-94.44	35.17
		115	0.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.98	-141.73	-101.57	-99.14	41.35

		116	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.86	-159.89	-104.49	-114.25	50.28
47	1	43	1.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.92	-187.98	-180.84	-16.06	35.04
		42	1.23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.01	-183.83	-178.51	-4.31	30.88
		64	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.05	-195.60	-188.86	-6.79	35.68
		63	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.56	-199.87	-191.17	-18.26	39.74
47	3	43	0.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.86	-144.60	-139.11	-12.35	26.95
		42	0.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.77	-141.40	-137.32	-3.31	23.76
		64	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.04	-150.46	-145.28	-5.22	27.44
		63	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.35	-153.74	-147.05	-14.04	30.57
47	4	43	0.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.86	-144.60	-139.11	-12.35	26.95
		42	0.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.77	-141.40	-137.32	-3.31	23.76
		64	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.04	-150.46	-145.28	-5.22	27.44
		63	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.35	-153.74	-147.05	-14.04	30.57
47	5	43	0.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.86	-144.60	-139.11	-12.35	26.95
		42	0.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.77	-141.40	-137.32	-3.31	23.76
		64	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.04	-150.46	-145.28	-5.22	27.44
		63	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.35	-153.74	-147.05	-14.04	30.57
48	1	63	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.33	-225.23	-204.51	-81.05	54.66
		64	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.07	-205.01	-194.59	-32.50	42.41
		101	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.79	-244.08	-224.90	-41.97	62.27
		100	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.72	-265.59	-234.30	-90.01	74.13
48	3	63	1.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.41	-173.25	-157.31	-62.35	42.04
		64	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.98	-157.70	-149.68	-25.00	32.62
		101	1.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.53	-187.76	-173.00	-32.29	47.90
		100	1.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.17	-204.30	-180.23	-69.24	57.02
48	4	63	1.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.41	-173.25	-157.31	-62.35	42.04
		64	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.98	-157.70	-149.68	-25.00	32.62
		101	1.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.53	-187.76	-173.00	-32.29	47.90
		100	1.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.17	-204.30	-180.23	-69.24	57.02
48	5	63	1.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.41	-173.25	-157.31	-62.35	42.04
		64	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.98	-157.70	-149.68	-25.00	32.62
		101	1.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.53	-187.76	-173.00	-32.29	47.90
		100	1.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.17	-204.30	-180.23	-69.24	57.02
49	1	61	0.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.02	-87.73	-50.77	-60.98	31.44
		62	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.08	-99.04	-50.77	-61.34	42.65
		99	0.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.34	-84.89	-23.64	-55.90	42.13
		60	0.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.48	-74.53	-23.50	-55.52	31.15
49	3	61	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.48	-67.48	-39.05	-46.91	24.19
		62	0.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.06	-76.18	-39.06	-47.18	32.81
		99	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.11	-65.30	-18.18	-43.00	32.41
		60	0.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.45	-57.33	-18.07	-42.71	23.96
49	4	61	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.48	-67.48	-39.05	-46.91	24.19
		62	0.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.06	-76.18	-39.06	-47.18	32.81
		99	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.11	-65.30	-18.18	-43.00	32.41
		60	0.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.45	-57.33	-18.07	-42.71	23.96
49	5	61	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.48	-67.48	-39.05	-46.91	24.19
		62	0.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.06	-76.18	-39.06	-47.18	32.81
		99	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.11	-65.30	-18.18	-43.00	32.41
		60	0.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.45	-57.33	-18.07	-42.71	23.96
50	1	57	0.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.69	-123.74	-16.77	-122.66	-10.75
		96	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.20	-148.11	-21.34	-145.97	-16.48
		95	0.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.29	-153.20	-34.51	-147.98	-24.89
		56	0.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.20	-129.30	-29.94	-125.57	-19.27
50	3	57	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.07	-95.19	-12.90	-94.35	-8.27
		96	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.77	-113.93	-16.42	-112.28	-12.68
		95	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.53	-117.85	-26.55	-113.83	-19.15
		56	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.16	-99.46	-23.03	-96.59	-14.82
50	4	57	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.07	-95.19	-12.90	-94.35	-8.27
		96	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.77	-113.93	-16.42	-112.28	-12.68
		95	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.53	-117.85	-26.55	-113.83	-19.15
		56	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.16	-99.46	-23.03	-96.59	-14.82
50	5	57	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.07	-95.19	-12.90	-94.35	-8.27
		96	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.77	-113.93	-16.42	-112.28	-12.68
		95	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.53	-117.85	-26.55	-113.83	-19.15
		56	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.16	-99.46	-23.03	-96.59	-14.82
51	1	120	4.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-161.49	-773.89	-767.57	-167.82	-61.94
		119	4.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.17	-745.52	-745.18	-50.51	-15.38
		86	4.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.28	-627.18	-625.63	-32.83	30.37
		87	3.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-153.95	-651.81	-651.10	-154.66	-18.72
51	3	120	3.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-124.22	-595.30	-590.43	-129.09	-47.64
		119	3.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.59	-573.48	-573.22	-38.85	-11.83

		86	3.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.06	-482.45	-481.26	-25.26	23.36
		87	3.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-118.43	-501.39	-500.85	-118.97	-14.40
51	4	120	3.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-124.22	-595.30	-590.43	-129.09	-47.64
		119	3.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.59	-573.48	-573.22	-38.85	-11.83
		86	3.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.06	-482.45	-481.26	-25.26	23.36
		87	3.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-118.43	-501.39	-500.85	-118.97	-14.40
51	5	120	3.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-124.22	-595.30	-590.43	-129.09	-47.64
		119	3.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.59	-573.48	-573.22	-38.85	-11.83
		86	3.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.06	-482.45	-481.26	-25.26	23.36
		87	3.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-118.43	-501.39	-500.85	-118.97	-14.40
52	1	113	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.66	-148.24	-22.52	-145.38	18.96
		78	0.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.79	-123.11	-17.68	-121.22	14.12
		79	0.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.11	-129.33	-29.79	-123.64	23.78
		114	0.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.79	-154.63	-34.62	-147.80	28.63
52	3	113	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.12	-114.03	-17.32	-111.83	14.59
		78	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.15	-94.70	-13.60	-93.25	10.86
		79	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.54	-99.48	-22.92	-95.11	18.29
		114	0.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.38	-118.95	-26.63	-113.69	22.02
52	4	113	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.12	-114.03	-17.32	-111.83	14.59
		78	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.15	-94.70	-13.60	-93.25	10.86
		79	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.54	-99.48	-22.92	-95.11	18.29
		114	0.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.38	-118.95	-26.63	-113.69	22.02
52	5	113	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.12	-114.03	-17.32	-111.83	14.59
		78	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.15	-94.70	-13.60	-93.25	10.86
		79	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.54	-99.48	-22.92	-95.11	18.29
		114	0.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.38	-118.95	-26.63	-113.69	22.02
53	1	49	0.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.43	-117.17	1.36	-117.10	2.80
		58	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.38	-131.20	-1.44	-131.13	2.89
		57	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.15	-131.14	-1.20	-131.09	-2.72
		50	0.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.67	-117.12	1.60	-117.05	-2.81
53	3	49	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.10	-90.13	1.05	-90.08	2.15
		58	0.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.06	-100.92	-1.11	-100.87	2.23
		57	0.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.88	-100.88	-0.93	-100.83	-2.09
		50	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.28	-90.09	1.23	-90.04	-2.17
53	4	49	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.10	-90.13	1.05	-90.08	2.15
		58	0.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.06	-100.92	-1.11	-100.87	2.23
		57	0.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.88	-100.88	-0.93	-100.83	-2.09
		50	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.28	-90.09	1.23	-90.04	-2.17
53	5	49	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.10	-90.13	1.05	-90.08	2.15
		58	0.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.06	-100.92	-1.11	-100.87	2.23
		57	0.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.88	-100.88	-0.93	-100.83	-2.09
		50	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.28	-90.09	1.23	-90.04	-2.17
54	1	51	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.14	-86.90	2.59	-84.35	-15.12
		56	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.68	-93.23	1.62	-89.17	-19.62
		55	0.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.29	-96.75	-9.62	-91.42	-21.55
		52	0.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.09	-90.16	-8.66	-86.60	-17.05
54	3	51	0.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.96	-66.85	1.99	-64.88	-11.63
		56	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.37	-71.72	1.25	-68.59	-15.09
		55	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.30	-74.42	-7.40	-70.32	-16.58
		52	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.92	-69.36	-6.66	-66.61	-13.12
54	4	51	0.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.96	-66.85	1.99	-64.88	-11.63
		56	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.37	-71.72	1.25	-68.59	-15.09
		55	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.30	-74.42	-7.40	-70.32	-16.58
		52	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.92	-69.36	-6.66	-66.61	-13.12
54	5	51	0.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.96	-66.85	1.99	-64.88	-11.63
		56	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.37	-71.72	1.25	-68.59	-15.09
		55	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.30	-74.42	-7.40	-70.32	-16.58
		52	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.92	-69.36	-6.66	-66.61	-13.12
55	1	123	1.89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-90.07	-317.96	-316.93	-91.10	-15.29
		122	1.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-111.05	-323.89	-321.49	-113.45	-22.50
		89	2.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-113.23	-343.89	-339.47	-117.65	-31.61
		90	2.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.13	-337.65	-335.16	-95.63	-24.60
55	3	123	1.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.29	-244.58	-243.79	-70.08	-11.76
		122	1.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-85.42	-249.15	-247.30	-87.27	-17.30
		89	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.10	-264.53	-261.13	-90.50	-24.32
		90	1.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.64	-259.73	-257.81	-73.56	-18.92
55	4	123	1.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.29	-244.58	-243.79	-70.08	-11.76
		122	1.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-85.42	-249.15	-247.30	-87.27	-17.30
		89	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.10	-264.53	-261.13	-90.50	-24.32
		90	1.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.64	-259.73	-257.81	-73.56	-18.92
55	5	123	1.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.29	-244.58	-243.79	-70.08	-11.76

		122	1.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-85.42	-249.15	-247.30	-87.27	-17.30
		89	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.10	-264.53	-261.13	-90.50	-24.32
		90	1.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.64	-259.73	-257.81	-73.56	-18.92
56	1	88	3.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.81	-534.61	-526.76	-46.66	-61.88
		87	3.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.88	-523.53	-517.05	1.40	-58.34
		17	3.43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.65	-511.48	-508.61	2.78	-38.43
		16	3.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.35	-521.43	-517.84	-43.93	-41.36
56	3	88	2.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.86	-411.24	-405.20	-35.89	-47.60
		87	2.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.06	-402.71	-397.73	1.07	-44.88
		17	2.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.35	-393.44	-391.24	2.14	-29.56
		16	2.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.04	-401.10	-398.34	-33.80	-31.81
56	4	88	2.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.86	-411.24	-405.20	-35.89	-47.60
		87	2.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.06	-402.71	-397.73	1.07	-44.88
		17	2.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.35	-393.44	-391.24	2.14	-29.56
		16	2.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.04	-401.10	-398.34	-33.80	-31.81
56	5	88	2.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.86	-411.24	-405.20	-35.89	-47.60
		87	2.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.06	-402.71	-397.73	1.07	-44.88
		17	2.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.35	-393.44	-391.24	2.14	-29.56
		16	2.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.04	-401.10	-398.34	-33.80	-31.81
57	1	38	3.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.01	-575.00	-573.73	-5.28	26.87
		37	3.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.04	-574.13	-574.07	-4.10	5.90
		69	4.11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.06	-624.07	-623.97	-14.16	7.69
		68	4.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.24	-626.12	-624.81	-15.55	28.20
57	3	38	2.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.09	-442.31	-441.33	-4.06	20.67
		37	2.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.11	-441.64	-441.59	-3.15	4.54
		69	3.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.82	-480.05	-479.98	-10.89	5.92
		68	3.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.96	-481.63	-480.63	-11.96	21.69
57	4	38	2.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.09	-442.31	-441.33	-4.06	20.67
		37	2.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.11	-441.64	-441.59	-3.15	4.54
		69	3.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.82	-480.05	-479.98	-10.89	5.92
		68	3.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.96	-481.63	-480.63	-11.96	21.69
57	5	38	2.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.09	-442.31	-441.33	-4.06	20.67
		37	2.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.11	-441.64	-441.59	-3.15	4.54
		69	3.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.82	-480.05	-479.98	-10.89	5.92
		68	3.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.96	-481.63	-480.63	-11.96	21.69
58	1	67	3.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-136.75	-563.91	-554.14	-146.52	63.86
		68	3.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-103.28	-559.65	-547.95	-114.98	72.11
		105	3.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-92.80	-543.87	-527.30	-109.37	84.85
		104	3.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-127.19	-548.16	-533.85	-141.50	76.29
58	3	67	2.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-105.19	-433.78	-426.26	-112.71	49.12
		68	2.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.45	-430.50	-421.50	-88.44	55.47
		105	2.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.39	-418.36	-405.61	-84.13	65.27
		104	2.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-97.84	-421.66	-410.65	-108.85	58.69
58	4	67	2.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-105.19	-433.78	-426.26	-112.71	49.12
		68	2.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.45	-430.50	-421.50	-88.44	55.47
		105	2.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.39	-418.36	-405.61	-84.13	65.27
		104	2.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-97.84	-421.66	-410.65	-108.85	58.69
58	5	67	2.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-105.19	-433.78	-426.26	-112.71	49.12
		68	2.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.45	-430.50	-421.50	-88.44	55.47
		105	2.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.39	-418.36	-405.61	-84.13	65.27
		104	2.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-97.84	-421.66	-410.65	-108.85	58.69
59	1	101	2.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-259.61	-363.02	-359.49	-263.14	18.78
		102	2.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-241.01	-354.99	-354.88	-241.12	-3.62
		157	2.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-255.78	-425.76	-425.34	-256.20	8.46
		2	2.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-274.01	-437.68	-430.17	-281.52	34.25
59	3	101	1.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-199.70	-279.25	-276.53	-202.41	14.44
		102	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-185.39	-273.07	-272.98	-185.48	-2.79
		157	1.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-196.75	-327.51	-327.18	-197.08	6.51
		2	1.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-210.77	-336.67	-330.90	-216.55	26.34
59	4	101	1.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-199.70	-279.25	-276.53	-202.41	14.44
		102	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-185.39	-273.07	-272.98	-185.48	-2.79
		157	1.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-196.75	-327.51	-327.18	-197.08	6.51
		2	1.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-210.77	-336.67	-330.90	-216.55	26.34
59	5	101	1.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-199.70	-279.25	-276.53	-202.41	14.44
		102	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-185.39	-273.07	-272.98	-185.48	-2.79
		157	1.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-196.75	-327.51	-327.18	-197.08	6.51
		2	1.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-210.77	-336.67	-330.90	-216.55	26.34
60	1	132	5.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-511.68	-974.94	-972.18	-514.44	35.66
		4	5.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-656.14	-1012.51	-1001.56	-667.09	61.51
		153	5.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-649.54	-950.62	-949.91	-650.25	14.64
		160	5.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-500.55	-919.30	-918.91	-500.94	-12.70

60	3	132	4.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-393.60	-749.95	-747.83	-395.72	27.43
		4	4.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-504.72	-778.86	-770.43	-513.15	47.31
		153	4.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-499.65	-731.25	-730.70	-500.20	11.26
		160	4.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-385.04	-707.15	-706.86	-385.34	-9.77
60	4	132	4.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-393.60	-749.95	-747.83	-395.72	27.43
		4	4.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-504.72	-778.86	-770.43	-513.15	47.31
		153	4.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-499.65	-731.25	-730.70	-500.20	11.26
		160	4.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-385.04	-707.15	-706.86	-385.34	-9.77
60	5	132	4.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-393.60	-749.95	-747.83	-395.72	27.43
		4	4.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-504.72	-778.86	-770.43	-513.15	47.31
		153	4.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-499.65	-731.25	-730.70	-500.20	11.26
		160	4.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-385.04	-707.15	-706.86	-385.34	-9.77
61	1	156	1.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-229.14	-290.70	-289.30	-230.54	-9.16
		143	1.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-202.56	-297.99	-286.23	-214.32	-31.36
		122	2.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-220.13	-349.47	-344.27	-225.33	-25.41
		123	2.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-239.73	-347.63	-347.36	-240.00	-5.38
61	3	156	1.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-176.26	-223.61	-222.54	-177.34	-7.05
		143	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-155.82	-229.22	-220.18	-164.86	-24.13
		122	1.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-169.33	-268.82	-264.82	-173.33	-19.54
		123	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-184.41	-267.41	-267.20	-184.61	-4.14
61	4	156	1.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-176.26	-223.61	-222.54	-177.34	-7.05
		143	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-155.82	-229.22	-220.18	-164.86	-24.13
		122	1.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-169.33	-268.82	-264.82	-173.33	-19.54
		123	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-184.41	-267.41	-267.20	-184.61	-4.14
61	5	156	1.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-176.26	-223.61	-222.54	-177.34	-7.05
		143	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-155.82	-229.22	-220.18	-164.86	-24.13
		122	1.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-169.33	-268.82	-264.82	-173.33	-19.54
		123	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-184.41	-267.41	-267.20	-184.61	-4.14
62	1	86	4.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.57	-612.80	-612.19	-11.17	19.07
		85	4.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.08	-615.93	-613.08	-15.93	41.37
		19	3.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.84	-559.41	-556.62	-4.63	39.35
		18	3.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.69	-556.11	-555.59	0.16	17.06
62	3	86	3.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.13	-471.38	-470.92	-8.59	14.67
		85	3.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.06	-473.79	-471.60	-12.26	31.82
		19	2.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.41	-430.32	-428.17	-3.56	30.27
		18	2.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.53	-427.78	-427.38	0.13	13.13
62	4	86	3.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.13	-471.38	-470.92	-8.59	14.67
		85	3.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.06	-473.79	-471.60	-12.26	31.82
		19	2.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.41	-430.32	-428.17	-3.56	30.27
		18	2.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.53	-427.78	-427.38	0.13	13.13
62	5	86	3.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.13	-471.38	-470.92	-8.59	14.67
		85	3.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.06	-473.79	-471.60	-12.26	31.82
		19	2.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.41	-430.32	-428.17	-3.56	30.27
		18	2.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.53	-427.78	-427.38	0.13	13.13
63	1	36	3.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.52	-456.58	-450.74	16.68	-52.58
		35	3.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.30	-470.67	-462.39	-41.58	-59.61
		71	3.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.25	-495.15	-479.90	-44.51	-82.90
		70	3.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.92	-479.77	-468.14	14.28	-75.81
63	3	36	2.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.33	-351.21	-346.72	12.83	-40.44
		35	2.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.61	-362.05	-355.68	-31.98	-45.85
		71	2.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.50	-380.88	-369.15	-34.24	-63.77
		70	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.94	-369.06	-360.11	10.99	-58.32
63	4	36	2.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.33	-351.21	-346.72	12.83	-40.44
		35	2.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.61	-362.05	-355.68	-31.98	-45.85
		71	2.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.50	-380.88	-369.15	-34.24	-63.77
		70	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.94	-369.06	-360.11	10.99	-58.32
63	5	36	2.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.33	-351.21	-346.72	12.83	-40.44
		35	2.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.61	-362.05	-355.68	-31.98	-45.85
		71	2.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.50	-380.88	-369.15	-34.24	-63.77
		70	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.94	-369.06	-360.11	10.99	-58.32
64	1	75	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.69	-97.88	-10.91	-91.65	-23.27
		30	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.40	-90.51	-9.80	-86.11	-18.86
		29	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.36	-87.04	1.23	-83.90	-16.64
		76	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.82	-94.15	0.12	-89.45	-21.05
64	3	75	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.60	-75.29	-8.39	-70.50	-17.90
		30	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.15	-69.63	-7.54	-66.24	-14.51
		29	0.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.35	-66.95	0.94	-64.54	-12.80
		76	0.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.70	-72.42	0.09	-68.81	-16.19
64	4	75	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.60	-75.29	-8.39	-70.50	-17.90
		30	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.15	-69.63	-7.54	-66.24	-14.51
		29	0.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.35	-66.95	0.94	-64.54	-12.80

		76	0.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.70	-72.42	0.09	-68.81	-16.19
64	5	75	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.60	-75.29	-8.39	-70.50	-17.90
		30	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.15	-69.63	-7.54	-66.24	-14.51
		29	0.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.35	-66.95	0.94	-64.54	-12.80
		76	0.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.70	-72.42	0.09	-68.81	-16.19
65	1	73	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.39	-106.57	-63.90	-59.06	-45.03
		74	0.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.87	-97.87	-64.53	-62.20	-34.48
		75	0.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.60	-84.50	-38.16	-56.93	-35.74
		110	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.34	-92.65	-37.53	-53.78	-46.29
65	3	73	0.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.60	-81.98	-49.15	-45.43	-34.64
		74	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.20	-75.28	-49.64	-47.85	-26.52
		75	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.15	-65.00	-29.36	-43.79	-27.49
		110	0.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.03	-71.27	-28.87	-41.37	-35.61
65	4	73	0.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.60	-81.98	-49.15	-45.43	-34.64
		74	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.20	-75.28	-49.64	-47.85	-26.52
		75	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.15	-65.00	-29.36	-43.79	-27.49
		110	0.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.03	-71.27	-28.87	-41.37	-35.61
65	5	73	0.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.60	-81.98	-49.15	-45.43	-34.64
		74	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.20	-75.28	-49.64	-47.85	-26.52
		75	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.15	-65.00	-29.36	-43.79	-27.49
		110	0.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.03	-71.27	-28.87	-41.37	-35.61
66	1	1	2.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-276.36	-435.36	-428.45	-283.27	-32.44
		156	2.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-255.43	-422.80	-422.35	-255.88	-8.67
		123	2.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-240.27	-356.76	-356.51	-240.52	5.38
		124	2.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-262.75	-363.59	-360.91	-265.43	-16.23
66	3	1	1.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-212.58	-334.89	-329.57	-217.90	-24.95
		156	1.89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-196.48	-325.23	-324.88	-196.83	-6.67
		123	1.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-184.82	-274.43	-274.24	-185.01	4.14
		124	1.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-202.12	-279.69	-277.62	-204.18	-12.48
66	4	1	1.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-212.58	-334.89	-329.57	-217.90	-24.95
		156	1.89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-196.48	-325.23	-324.88	-196.83	-6.67
		123	1.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-184.82	-274.43	-274.24	-185.01	4.14
		124	1.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-202.12	-279.69	-277.62	-204.18	-12.48
66	5	1	1.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-212.58	-334.89	-329.57	-217.90	-24.95
		156	1.89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-196.48	-325.23	-324.88	-196.83	-6.67
		123	1.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-184.82	-274.43	-274.24	-185.01	4.14
		124	1.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-202.12	-279.69	-277.62	-204.18	-12.48
67	1	82	0.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.27	-74.12	-53.88	-8.96	36.31
		81	0.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.85	-72.46	-56.29	-21.02	28.84
		23	0.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.12	-84.62	-74.98	-24.76	24.02
		22	0.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.81	-86.09	-72.57	-12.70	31.49
67	3	82	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.67	-57.02	-41.45	-6.90	27.93
		81	0.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.73	-55.74	-43.30	-16.17	22.18
		23	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.63	-65.09	-57.68	-19.04	18.47
		22	0.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.62	-66.22	-55.82	-9.77	24.22
67	4	82	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.67	-57.02	-41.45	-6.90	27.93
		81	0.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.73	-55.74	-43.30	-16.17	22.18
		23	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.63	-65.09	-57.68	-19.04	18.47
		22	0.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.62	-66.22	-55.82	-9.77	24.22
67	5	82	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.67	-57.02	-41.45	-6.90	27.93
		81	0.36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.73	-55.74	-43.30	-16.17	22.18
		23	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.63	-65.09	-57.68	-19.04	18.47
		22	0.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.62	-66.22	-55.82	-9.77	24.22
68	1	100	1.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-140.95	-309.29	-254.53	-195.70	78.87
		101	1.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-215.09	-317.33	-269.06	-263.36	51.04
		2	2.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-250.97	-340.61	-327.40	-264.19	31.78
		129	1.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-178.62	-339.36	-315.92	-202.06	56.73
68	3	100	1.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-108.42	-237.92	-195.80	-150.54	60.67
		101	1.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-165.45	-244.10	-206.97	-202.58	39.26
		2	1.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-193.05	-262.01	-251.84	-203.22	24.45
		129	1.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-137.40	-261.04	-243.01	-155.43	43.64
68	4	100	1.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-108.42	-237.92	-195.80	-150.54	60.67
		101	1.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-165.45	-244.10	-206.97	-202.58	39.26
		2	1.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-193.05	-262.01	-251.84	-203.22	24.45
		129	1.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-137.40	-261.04	-243.01	-155.43	43.64
68	5	100	1.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-108.42	-237.92	-195.80	-150.54	60.67
		101	1.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-165.45	-244.10	-206.97	-202.58	39.26
		2	1.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-193.05	-262.01	-251.84	-203.22	24.45
		129	1.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-137.40	-261.04	-243.01	-155.43	43.64
69	1	99	0.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-74.93	-170.64	-116.59	-128.97	47.45
		100	1.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.32	-212.43	-124.19	-166.56	63.62

		129	1.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.39	-180.31	-86.04	-155.66	48.20
		98	0.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.69	-137.10	-78.78	-119.01	32.48
69	3	99	0.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.64	-131.26	-89.69	-99.21	36.50
		100	0.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.24	-163.41	-95.53	-128.12	48.94
		129	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.22	-138.70	-66.18	-119.74	37.08
		98	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.68	-105.46	-60.60	-91.54	24.99
69	4	99	0.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.64	-131.26	-89.69	-99.21	36.50
		100	0.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.24	-163.41	-95.53	-128.12	48.94
		129	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.22	-138.70	-66.18	-119.74	37.08
		98	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.68	-105.46	-60.60	-91.54	24.99
69	5	99	0.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.64	-131.26	-89.69	-99.21	36.50
		100	0.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.24	-163.41	-95.53	-128.12	48.94
		129	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.22	-138.70	-66.18	-119.74	37.08
		98	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.68	-105.46	-60.60	-91.54	24.99
70	1	74	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.25	-64.66	-17.18	-52.73	-23.80
		31	0.39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.64	-62.89	-17.78	-55.75	-17.95
		30	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.38	-59.35	-3.14	-52.82	-19.15
		75	0.43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.23	-60.58	-2.54	-49.81	-25.01
70	3	74	0.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.04	-49.74	-13.21	-40.56	-18.31
		31	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.18	-48.37	-13.68	-42.88	-13.80
		30	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.60	-45.65	-2.42	-40.63	-14.73
		75	0.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.33	-46.60	-1.95	-38.31	-19.23
70	4	74	0.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.04	-49.74	-13.21	-40.56	-18.31
		31	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.18	-48.37	-13.68	-42.88	-13.80
		30	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.60	-45.65	-2.42	-40.63	-14.73
		75	0.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.33	-46.60	-1.95	-38.31	-19.23
70	5	74	0.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.04	-49.74	-13.21	-40.56	-18.31
		31	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.18	-48.37	-13.68	-42.88	-13.80
		30	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.60	-45.65	-2.42	-40.63	-14.73
		75	0.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.33	-46.60	-1.95	-38.31	-19.23
71	1	114	0.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.13	-120.89	-26.22	-105.80	37.80
		79	0.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.41	-103.96	-23.78	-93.59	28.83
		80	0.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.60	-114.67	-46.20	-98.07	33.71
		115	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.82	-132.11	-48.64	-110.28	42.68
71	3	114	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.56	-92.99	-20.17	-81.38	29.07
		79	0.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.32	-79.97	-18.29	-71.99	22.18
		80	0.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.77	-88.21	-35.54	-75.44	25.93
		115	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.63	-101.62	-37.42	-84.83	32.83
71	4	114	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.56	-92.99	-20.17	-81.38	29.07
		79	0.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.32	-79.97	-18.29	-71.99	22.18
		80	0.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.77	-88.21	-35.54	-75.44	25.93
		115	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.63	-101.62	-37.42	-84.83	32.83
71	5	114	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.56	-92.99	-20.17	-81.38	29.07
		79	0.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.32	-79.97	-18.29	-71.99	22.18
		80	0.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.77	-88.21	-35.54	-75.44	25.93
		115	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.63	-101.62	-37.42	-84.83	32.83
72	1	45	0.43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.69	-69.84	-58.41	-23.12	23.11
		44	0.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.97	-70.91	-56.25	-12.69	29.22
		62	0.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.21	-62.30	-41.23	-9.86	33.24
		61	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.09	-61.25	-43.21	-20.14	27.24
72	3	45	0.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.99	-53.72	-44.93	-17.79	17.78
		44	0.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.52	-54.55	-43.27	-9.77	22.48
		62	0.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.62	-47.92	-31.72	-7.58	25.57
		61	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.61	-47.12	-33.24	-15.49	20.95
72	4	45	0.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.99	-53.72	-44.93	-17.79	17.78
		44	0.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.52	-54.55	-43.27	-9.77	22.48
		62	0.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.62	-47.92	-31.72	-7.58	25.57
		61	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.61	-47.12	-33.24	-15.49	20.95
72	5	45	0.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.99	-53.72	-44.93	-17.79	17.78
		44	0.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.52	-54.55	-43.27	-9.77	22.48
		62	0.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.62	-47.92	-31.72	-7.58	25.57
		61	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.61	-47.12	-33.24	-15.49	20.95
73	1	41	2.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.28	-325.82	-324.38	-17.72	21.08
		40	2.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.45	-326.55	-324.88	-20.11	22.58
		66	2.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.80	-322.64	-321.10	-19.34	21.61
		65	2.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.61	-321.96	-320.64	-16.93	20.10
73	3	41	1.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.53	-250.63	-249.52	-13.63	16.21
		40	1.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.19	-251.19	-249.91	-15.47	17.37
		66	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.69	-248.18	-247.00	-14.87	16.62
		65	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.01	-247.67	-246.65	-13.02	15.46
73	4	41	1.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.53	-250.63	-249.52	-13.63	16.21

		40	1.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.19	-251.19	-249.91	-15.47	17.37
		66	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.69	-248.18	-247.00	-14.87	16.62
		65	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.01	-247.67	-246.65	-13.02	15.46
73	5	41	1.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.53	-250.63	-249.52	-13.63	16.21
		40	1.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.19	-251.19	-249.91	-15.47	17.37
		66	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.69	-248.18	-247.00	-14.87	16.62
		65	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.01	-247.67	-246.65	-13.02	15.46
74	1	54	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.10	-61.08	-43.35	-19.84	-27.04
		93	0.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.65	-62.04	-41.22	-9.18	-33.18
		11	0.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.03	-70.83	-56.56	-12.24	-28.92
		10	0.43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.83	-69.76	-58.69	-22.90	-22.78
74	3	54	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.62	-46.99	-33.34	-15.26	-20.80
		93	0.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.96	-47.72	-31.70	-7.06	-25.52
		11	0.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.56	-54.48	-43.50	-9.42	-22.24
		10	0.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.10	-53.66	-45.15	-17.62	-17.52
74	4	54	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.62	-46.99	-33.34	-15.26	-20.80
		93	0.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.96	-47.72	-31.70	-7.06	-25.52
		11	0.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.56	-54.48	-43.50	-9.42	-22.24
		10	0.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.10	-53.66	-45.15	-17.62	-17.52
74	5	54	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.62	-46.99	-33.34	-15.26	-20.80
		93	0.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.96	-47.72	-31.70	-7.06	-25.52
		11	0.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.56	-54.48	-43.50	-9.42	-22.24
		10	0.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.10	-53.66	-45.15	-17.62	-17.52
75	1	52	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.58	-57.61	-1.79	-52.25	-17.31
		55	0.42	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.32	-58.69	-1.34	-50.03	-22.29
		54	0.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.29	-62.01	-13.79	-52.52	-21.40
		53	0.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.41	-60.56	-14.23	-54.74	-16.42
75	3	52	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.75	-44.32	-1.38	-40.19	-13.32
		55	0.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.63	-45.15	-1.03	-38.48	-17.14
		54	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.30	-47.70	-10.61	-40.40	-16.46
		53	0.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.47	-46.58	-10.95	-42.10	-12.63
75	4	52	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.75	-44.32	-1.38	-40.19	-13.32
		55	0.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.63	-45.15	-1.03	-38.48	-17.14
		54	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.30	-47.70	-10.61	-40.40	-16.46
		53	0.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.47	-46.58	-10.95	-42.10	-12.63
75	5	52	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.75	-44.32	-1.38	-40.19	-13.32
		55	0.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.63	-45.15	-1.03	-38.48	-17.14
		54	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.30	-47.70	-10.61	-40.40	-16.46
		53	0.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.47	-46.58	-10.95	-42.10	-12.63
76	1	37	3.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.40	-557.71	-556.95	1.64	-20.60
		36	3.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.60	-561.30	-558.29	-5.61	-40.91
		70	4.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.81	-613.94	-610.77	-15.98	-43.56
		69	4.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.59	-609.98	-609.14	-8.43	-22.52
76	3	37	2.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.84	-429.01	-428.43	1.26	-15.85
		36	2.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.00	-431.77	-429.45	-4.32	-31.47
		70	3.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.85	-472.26	-469.82	-12.29	-33.51
		69	3.11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.84	-469.22	-468.57	-6.49	-17.33
76	4	37	2.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.84	-429.01	-428.43	1.26	-15.85
		36	2.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.00	-431.77	-429.45	-4.32	-31.47
		70	3.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.85	-472.26	-469.82	-12.29	-33.51
		69	3.11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.84	-469.22	-468.57	-6.49	-17.33
76	5	37	2.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.84	-429.01	-428.43	1.26	-15.85
		36	2.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.00	-431.77	-429.45	-4.32	-31.47
		70	3.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.85	-472.26	-469.82	-12.29	-33.51
		69	3.11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.84	-469.22	-468.57	-6.49	-17.33
77	1	90	2.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.27	-322.52	-320.45	-18.33	-25.06
		89	2.10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.88	-323.79	-321.30	-22.37	-27.38
		15	2.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.87	-329.80	-327.05	-23.63	-29.04
		14	2.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.31	-328.61	-326.29	-19.62	-26.76
77	3	90	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.51	-248.09	-246.50	-14.10	-19.28
		89	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.29	-249.07	-247.16	-17.21	-21.06
		15	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.05	-253.69	-251.57	-18.17	-22.34
		14	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.31	-252.77	-250.99	-15.09	-20.59
77	4	90	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.51	-248.09	-246.50	-14.10	-19.28
		89	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.29	-249.07	-247.16	-17.21	-21.06
		15	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.05	-253.69	-251.57	-18.17	-22.34
		14	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.31	-252.77	-250.99	-15.09	-20.59
77	5	90	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.51	-248.09	-246.50	-14.10	-19.28
		89	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.29	-249.07	-247.16	-17.21	-21.06
		15	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.05	-253.69	-251.57	-18.17	-22.34
		14	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.31	-252.77	-250.99	-15.09	-20.59

78	1	95	0.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.22	-136.09	-77.42	-118.90	-31.76
		126	1.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.46	-180.05	-84.88	-156.63	-47.21
		125	1.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.07	-212.00	-122.52	-167.56	-63.07
		94	0.98	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-74.10	-169.71	-114.74	-129.07	-47.26
78	3	95	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.33	-104.69	-59.55	-91.46	-24.43
		126	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.28	-138.50	-65.29	-120.49	-36.31
		125	0.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.05	-163.08	-94.24	-128.89	-48.51
		94	0.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.00	-130.54	-88.26	-99.29	-36.35
78	4	95	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.33	-104.69	-59.55	-91.46	-24.43
		126	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.28	-138.50	-65.29	-120.49	-36.31
		125	0.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.05	-163.08	-94.24	-128.89	-48.51
		94	0.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.00	-130.54	-88.26	-99.29	-36.35
78	5	95	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.33	-104.69	-59.55	-91.46	-24.43
		126	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.28	-138.50	-65.29	-120.49	-36.31
		125	0.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.05	-163.08	-94.24	-128.89	-48.51
		94	0.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.00	-130.54	-88.26	-99.29	-36.35
79	1	79	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.75	-93.46	0.10	-88.81	20.85
		26	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.30	-86.46	1.20	-83.35	16.50
		25	0.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.35	-89.88	-9.70	-85.53	18.68
		80	0.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.64	-97.14	-10.79	-90.99	23.04
79	3	79	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.66	-71.89	0.08	-68.32	16.04
		26	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.31	-66.50	0.92	-64.12	12.69
		25	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.11	-69.14	-7.46	-65.79	14.37
		80	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.57	-74.72	-8.30	-69.99	17.72
79	4	79	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.66	-71.89	0.08	-68.32	16.04
		26	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.31	-66.50	0.92	-64.12	12.69
		25	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.11	-69.14	-7.46	-65.79	14.37
		80	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.57	-74.72	-8.30	-69.99	17.72
79	5	79	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.66	-71.89	0.08	-68.32	16.04
		26	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.31	-66.50	0.92	-64.12	12.69
		25	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.11	-69.14	-7.46	-65.79	14.37
		80	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.57	-74.72	-8.30	-69.99	17.72
80	1	64	1.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.29	-277.91	-271.29	-45.91	39.19
		65	1.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.25	-281.07	-278.82	-83.50	21.08
		102	1.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-92.22	-326.45	-326.32	-92.35	5.58
		101	1.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.80	-320.71	-318.47	-53.05	24.51
80	3	64	1.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.22	-213.78	-208.69	-35.31	30.15
		65	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.50	-216.21	-214.48	-64.23	16.21
		102	1.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.94	-251.12	-251.02	-71.04	4.29
		101	1.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.08	-246.70	-244.98	-40.80	18.86
80	4	64	1.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.22	-213.78	-208.69	-35.31	30.15
		65	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.50	-216.21	-214.48	-64.23	16.21
		102	1.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.94	-251.12	-251.02	-71.04	4.29
		101	1.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.08	-246.70	-244.98	-40.80	18.86
80	5	64	1.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.22	-213.78	-208.69	-35.31	30.15
		65	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.50	-216.21	-214.48	-64.23	16.21
		102	1.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.94	-251.12	-251.02	-71.04	4.29
		101	1.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.08	-246.70	-244.98	-40.80	18.86
81	1	66	2.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-119.00	-420.52	-416.05	-123.47	36.45
		67	2.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.18	-427.75	-415.69	-121.24	60.81
		104	2.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.69	-367.81	-352.87	-108.64	62.24
		103	2.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-105.46	-358.94	-353.42	-110.98	37.00
81	3	66	1.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.54	-323.48	-320.04	-94.98	28.04
		67	1.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-83.99	-329.04	-319.76	-93.27	46.77
		104	1.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.07	-282.93	-271.44	-83.57	47.87
		103	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.12	-276.11	-271.86	-85.37	28.46
81	4	66	1.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.54	-323.48	-320.04	-94.98	28.04
		67	1.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-83.99	-329.04	-319.76	-93.27	46.77
		104	1.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.07	-282.93	-271.44	-83.57	47.87
		103	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.12	-276.11	-271.86	-85.37	28.46
81	5	66	1.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.54	-323.48	-320.04	-94.98	28.04
		67	1.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-83.99	-329.04	-319.76	-93.27	46.77
		104	1.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.07	-282.93	-271.44	-83.57	47.87
		103	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.12	-276.11	-271.86	-85.37	28.46
82	1	39	3.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.56	-521.54	-519.25	-42.85	33.10
		38	3.43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.30	-510.51	-509.05	7.85	27.48
		68	3.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.20	-526.78	-522.60	4.02	47.09
		67	3.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.89	-538.01	-532.44	-45.47	52.41
82	3	39	2.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.20	-401.19	-399.43	-32.96	25.47
		38	2.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.16	-392.70	-391.58	6.04	21.14
		68	2.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.31	-405.21	-402.00	3.09	36.22

		67	2.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.69	-413.86	-409.57	-34.98	40.32
82	4	39	2.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.20	-401.19	-399.43	-32.96	25.47
		38	2.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.16	-392.70	-391.58	6.04	21.14
		68	2.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.31	-405.21	-402.00	3.09	36.22
		67	2.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.69	-413.86	-409.57	-34.98	40.32
82	5	39	2.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.20	-401.19	-399.43	-32.96	25.47
		38	2.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.16	-392.70	-391.58	6.04	21.14
		68	2.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.31	-405.21	-402.00	3.09	36.22
		67	2.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.69	-413.86	-409.57	-34.98	40.32
83	1	115	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.23	-92.48	-37.36	-53.88	46.12
		80	0.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.58	-84.01	-37.92	-56.67	35.49
		81	0.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.83	-97.64	-64.49	-61.98	34.38
		82	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.49	-106.63	-63.93	-59.20	45.01
83	3	115	0.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.95	-71.14	-28.74	-41.45	35.48
		80	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.14	-64.62	-29.17	-43.59	27.30
		81	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.18	-75.11	-49.60	-47.68	26.45
		82	0.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.69	-82.03	-49.18	-45.54	34.62
83	4	115	0.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.95	-71.14	-28.74	-41.45	35.48
		80	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.14	-64.62	-29.17	-43.59	27.30
		81	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.18	-75.11	-49.60	-47.68	26.45
		82	0.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.69	-82.03	-49.18	-45.54	34.62
83	5	115	0.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.95	-71.14	-28.74	-41.45	35.48
		80	0.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.14	-64.62	-29.17	-43.59	27.30
		81	0.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.18	-75.11	-49.60	-47.68	26.45
		82	0.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.69	-82.03	-49.18	-45.54	34.62
84	1	59	0.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.94	-129.46	-31.07	-125.33	20.15
		98	0.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.54	-153.20	-35.59	-147.16	26.66
		97	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.67	-147.98	-20.40	-145.26	18.65
		58	0.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.63	-123.58	-15.96	-122.25	11.94
84	3	59	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.73	-99.58	-23.90	-96.41	15.50
		98	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.72	-117.85	-27.37	-113.20	20.51
		97	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.59	-113.83	-15.69	-111.73	14.35
		58	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.26	-95.06	-12.27	-94.04	9.19
84	4	59	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.73	-99.58	-23.90	-96.41	15.50
		98	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.72	-117.85	-27.37	-113.20	20.51
		97	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.59	-113.83	-15.69	-111.73	14.35
		58	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.26	-95.06	-12.27	-94.04	9.19
84	5	59	0.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.73	-99.58	-23.90	-96.41	15.50
		98	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.72	-117.85	-27.37	-113.20	20.51
		97	0.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.59	-113.83	-15.69	-111.73	14.35
		58	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.26	-95.06	-12.27	-94.04	9.19
85	1	97	1.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-119.43	-180.33	-119.49	-180.27	1.78
		128	1.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-121.65	-191.52	-121.73	-191.44	2.33
		127	1.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-120.46	-191.46	-120.52	-191.40	-2.03
		96	1.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-118.14	-180.07	-118.24	-179.96	-2.52
85	3	97	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.87	-138.71	-91.91	-138.67	1.37
		128	0.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.58	-147.32	-93.64	-147.26	1.79
		127	0.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-92.66	-147.28	-92.71	-147.23	-1.56
		96	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-90.88	-138.51	-90.95	-138.43	-1.94
85	4	97	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.87	-138.71	-91.91	-138.67	1.37
		128	0.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.58	-147.32	-93.64	-147.26	1.79
		127	0.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-92.66	-147.28	-92.71	-147.23	-1.56
		96	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-90.88	-138.51	-90.95	-138.43	-1.94
85	5	97	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.87	-138.71	-91.91	-138.67	1.37
		128	0.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.58	-147.32	-93.64	-147.26	1.79
		127	0.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-92.66	-147.28	-92.71	-147.23	-1.56
		96	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-90.88	-138.51	-90.95	-138.43	-1.94
86	1	109	1.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-75.38	-207.09	-136.39	-146.08	-65.68
		110	1.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.80	-184.47	-132.96	-128.30	-53.79
		111	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.66	-159.48	-102.10	-122.04	-46.35
		135	1.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.04	-183.95	-105.85	-140.15	-58.49
86	3	109	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.98	-159.30	-104.91	-112.37	-50.52
		110	0.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.07	-141.90	-102.28	-98.69	-41.37
		111	0.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.73	-122.68	-78.54	-93.88	-35.66
		135	0.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.73	-141.50	-81.42	-107.81	-44.99
86	4	109	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.98	-159.30	-104.91	-112.37	-50.52
		110	0.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.07	-141.90	-102.28	-98.69	-41.37
		111	0.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.73	-122.68	-78.54	-93.88	-35.66
		135	0.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.73	-141.50	-81.42	-107.81	-44.99
86	5	109	0.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.98	-159.30	-104.91	-112.37	-50.52
		110	0.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.07	-141.90	-102.28	-98.69	-41.37

		111	0.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.73	-122.68	-78.54	-93.88	-35.66
		135	0.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.73	-141.50	-81.42	-107.81	-44.99
87	1	56	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.01	-102.82	-23.58	-95.25	-24.49
		95	0.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.92	-117.13	-26.30	-108.76	-27.59
		94	0.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.82	-123.66	-34.08	-111.40	-33.14
		55	0.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.69	-108.54	-31.22	-97.00	-29.87
87	3	56	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.32	-79.09	-18.14	-73.27	-18.84
		95	0.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.79	-90.10	-20.23	-83.66	-21.22
		94	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.79	-95.12	-26.22	-85.69	-25.49
		55	0.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.14	-83.49	-24.02	-74.61	-22.97
87	4	56	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.32	-79.09	-18.14	-73.27	-18.84
		95	0.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.79	-90.10	-20.23	-83.66	-21.22
		94	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.79	-95.12	-26.22	-85.69	-25.49
		55	0.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.14	-83.49	-24.02	-74.61	-22.97
87	5	56	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.32	-79.09	-18.14	-73.27	-18.84
		95	0.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.79	-90.10	-20.23	-83.66	-21.22
		94	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.79	-95.12	-26.22	-85.69	-25.49
		55	0.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.14	-83.49	-24.02	-74.61	-22.97
88	1	108	1.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-150.93	-333.78	-277.33	-207.38	-84.47
		109	1.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-126.32	-313.64	-269.85	-170.11	-79.27
		135	1.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-134.47	-290.88	-257.03	-168.32	-64.41
		134	1.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-159.36	-310.41	-264.41	-205.35	-69.51
88	3	108	1.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-116.10	-256.76	-213.33	-159.52	-64.98
		109	1.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-97.17	-241.26	-207.58	-130.85	-60.98
		135	1.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-103.44	-223.75	-197.72	-129.48	-49.54
		134	1.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-122.58	-238.78	-203.39	-157.96	-53.47
88	4	108	1.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-116.10	-256.76	-213.33	-159.52	-64.98
		109	1.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-97.17	-241.26	-207.58	-130.85	-60.98
		135	1.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-103.44	-223.75	-197.72	-129.48	-49.54
		134	1.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-122.58	-238.78	-203.39	-157.96	-53.47
88	5	108	1.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-116.10	-256.76	-213.33	-159.52	-64.98
		109	1.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-97.17	-241.26	-207.58	-130.85	-60.98
		135	1.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-103.44	-223.75	-197.72	-129.48	-49.54
		134	1.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-122.58	-238.78	-203.39	-157.96	-53.47
89	1	140	3.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-297.22	-521.99	-468.02	-351.19	96.01
		139	2.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-230.60	-468.11	-448.18	-250.53	65.85
		117	3.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-229.06	-564.97	-525.99	-268.04	107.59
		118	3.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-293.17	-621.49	-546.34	-368.32	137.93
89	3	140	2.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-228.63	-401.53	-360.01	-270.14	73.86
		139	2.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-177.38	-360.08	-344.75	-192.71	50.65
		117	2.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-176.20	-434.59	-404.61	-206.19	82.76
		118	2.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-225.52	-478.07	-420.26	-283.33	106.10
89	4	140	2.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-228.63	-401.53	-360.01	-270.14	73.86
		139	2.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-177.38	-360.08	-344.75	-192.71	50.65
		117	2.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-176.20	-434.59	-404.61	-206.19	82.76
		118	2.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-225.52	-478.07	-420.26	-283.33	106.10
89	5	140	2.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-228.63	-401.53	-360.01	-270.14	73.86
		139	2.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-177.38	-360.08	-344.75	-192.71	50.65
		117	2.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-176.20	-434.59	-404.61	-206.19	82.76
		118	2.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-225.52	-478.07	-420.26	-283.33	106.10
90	1	121	3.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-144.82	-555.59	-532.43	-167.97	-94.73
		120	3.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.89	-550.72	-525.64	-134.97	-102.11
		87	3.43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-121.35	-563.71	-545.67	-139.38	-87.48
		88	3.39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-154.93	-568.23	-551.86	-171.30	-80.61
90	3	121	2.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-111.40	-427.37	-409.56	-129.21	-72.87
		120	2.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.53	-423.63	-404.34	-103.83	-78.55
		87	2.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.34	-433.62	-419.75	-107.22	-67.29
		88	2.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-119.18	-437.10	-424.51	-131.77	-62.01
90	4	121	2.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-111.40	-427.37	-409.56	-129.21	-72.87
		120	2.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.53	-423.63	-404.34	-103.83	-78.55
		87	2.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.34	-433.62	-419.75	-107.22	-67.29
		88	2.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-119.18	-437.10	-424.51	-131.77	-62.01
90	5	121	2.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-111.40	-427.37	-409.56	-129.21	-72.87
		120	2.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.53	-423.63	-404.34	-103.83	-78.55
		87	2.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.34	-433.62	-419.75	-107.22	-67.29
		88	2.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-119.18	-437.10	-424.51	-131.77	-62.01
91	1	98	0.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-77.12	-166.65	-86.37	-157.41	27.24
		129	1.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.49	-194.89	-93.58	-192.80	14.55
		128	1.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-123.54	-201.26	-123.55	-201.25	0.44
		97	0.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-113.07	-168.52	-116.46	-165.14	13.28
91	3	98	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.33	-128.19	-66.43	-121.08	20.95

		129	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.38	-149.92	-71.98	-148.31	11.19
		128	0.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-95.03	-154.81	-95.04	-154.81	0.34
		97	0.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.98	-129.63	-89.58	-127.03	10.22
91	4	98	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.33	-128.19	-66.43	-121.08	20.95
		129	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.38	-149.92	-71.98	-148.31	11.19
		128	0.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-95.03	-154.81	-95.04	-154.81	0.34
		97	0.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.98	-129.63	-89.58	-127.03	10.22
91	5	98	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.33	-128.19	-66.43	-121.08	20.95
		129	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.38	-149.92	-71.98	-148.31	11.19
		128	0.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-95.03	-154.81	-95.04	-154.81	0.34
		97	0.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.98	-129.63	-89.58	-127.03	10.22
92	1	71	2.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.38	-346.71	-304.55	-99.54	-102.08
		72	2.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-75.50	-334.68	-305.60	-104.58	-81.80
		109	1.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.20	-290.53	-254.45	-94.28	-84.15
		108	1.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.61	-304.16	-253.49	-89.27	-104.34
92	3	71	1.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.14	-266.70	-234.27	-76.57	-78.52
		72	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.08	-257.44	-235.07	-80.45	-62.93
		109	1.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.77	-223.48	-195.73	-72.52	-64.73
		108	1.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.70	-233.97	-194.99	-68.67	-80.27
92	4	71	1.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.14	-266.70	-234.27	-76.57	-78.52
		72	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.08	-257.44	-235.07	-80.45	-62.93
		109	1.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.77	-223.48	-195.73	-72.52	-64.73
		108	1.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.70	-233.97	-194.99	-68.67	-80.27
92	5	71	1.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.14	-266.70	-234.27	-76.57	-78.52
		72	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.08	-257.44	-235.07	-80.45	-62.93
		109	1.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.77	-223.48	-195.73	-72.52	-64.73
		108	1.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.70	-233.97	-194.99	-68.67	-80.27
93	1	3	6.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-588.20	-1057.76	-1057.69	-588.26	5.59
		140	6.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-449.36	-1042.35	-1030.43	-461.27	83.21
		118	5.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-384.40	-877.00	-837.80	-423.60	133.32
		119	5.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-526.60	-871.18	-859.07	-538.71	63.46
93	3	3	4.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-452.46	-813.66	-813.61	-452.51	4.30
		140	4.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-345.66	-801.81	-792.64	-354.83	64.01
		118	3.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-295.69	-674.61	-644.46	-325.84	102.55
		119	3.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-405.07	-670.14	-660.82	-414.39	48.81
93	4	3	4.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-452.46	-813.66	-813.61	-452.51	4.30
		140	4.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-345.66	-801.81	-792.64	-354.83	64.01
		118	3.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-295.69	-674.61	-644.46	-325.84	102.55
		119	3.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-405.07	-670.14	-660.82	-414.39	48.81
93	5	3	4.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-452.46	-813.66	-813.61	-452.51	4.30
		140	4.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-345.66	-801.81	-792.64	-354.83	64.01
		118	3.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-295.69	-674.61	-644.46	-325.84	102.55
		119	3.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-405.07	-670.14	-660.82	-414.39	48.81
94	1	147	1.88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-238.04	-311.87	-266.35	-283.56	35.90
		137	1.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-210.97	-276.47	-255.84	-231.59	30.42
		138	1.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-198.46	-307.17	-269.61	-236.02	51.70
		139	2.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-227.33	-341.40	-280.03	-288.71	56.87
94	3	147	1.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-183.11	-239.90	-204.89	-218.12	27.61
		137	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-162.29	-212.67	-196.80	-178.15	23.40
		138	1.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-152.66	-236.29	-207.39	-181.55	39.77
		139	1.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-174.87	-262.62	-215.41	-222.08	43.75
94	4	147	1.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-183.11	-239.90	-204.89	-218.12	27.61
		137	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-162.29	-212.67	-196.80	-178.15	23.40
		138	1.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-152.66	-236.29	-207.39	-181.55	39.77
		139	1.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-174.87	-262.62	-215.41	-222.08	43.75
94	5	147	1.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-183.11	-239.90	-204.89	-218.12	27.61
		137	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-162.29	-212.67	-196.80	-178.15	23.40
		138	1.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-152.66	-236.29	-207.39	-181.55	39.77
		139	1.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-174.87	-262.62	-215.41	-222.08	43.75
95	1	105	4.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-344.40	-844.18	-791.89	-396.69	152.97
		106	4.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-512.00	-843.78	-826.15	-529.62	74.40
		4	5.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-548.21	-989.39	-986.42	-551.18	36.06
		132	5.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-404.16	-989.43	-968.68	-424.91	108.24
95	3	105	3.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-264.92	-649.37	-609.14	-305.15	117.67
		106	3.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-393.85	-649.06	-635.50	-407.40	57.23
		4	4.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-421.70	-761.07	-758.78	-423.98	27.74
		132	4.42	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-310.89	-761.10	-745.14	-326.85	83.26
95	4	105	3.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-264.92	-649.37	-609.14	-305.15	117.67
		106	3.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-393.85	-649.06	-635.50	-407.40	57.23
		4	4.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-421.70	-761.07	-758.78	-423.98	27.74
		132	4.42	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-310.89	-761.10	-745.14	-326.85	83.26

95	5	105	3.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-264.92	-649.37	-609.14	-305.15	117.67
		106	3.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-393.85	-649.06	-635.50	-407.40	57.23
		4	4.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-421.70	-761.07	-758.78	-423.98	27.74
		132	4.42	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-310.89	-761.10	-745.14	-326.85	83.26
96	1	124	1.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.55	-320.39	-318.46	-52.47	-22.71
		123	1.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.76	-326.82	-326.77	-91.81	-3.61
		90	1.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.93	-280.20	-278.23	-81.90	-19.78
		91	1.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.65	-277.36	-271.39	-45.62	-37.20
96	3	124	1.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.88	-246.45	-244.97	-40.37	-17.47
		123	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.58	-251.40	-251.36	-70.62	-2.77
		90	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.48	-215.54	-214.02	-63.00	-15.21
		91	1.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.50	-213.35	-208.76	-35.09	-28.61
96	4	124	1.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.88	-246.45	-244.97	-40.37	-17.47
		123	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.58	-251.40	-251.36	-70.62	-2.77
		90	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.48	-215.54	-214.02	-63.00	-15.21
		91	1.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.50	-213.35	-208.76	-35.09	-28.61
96	5	124	1.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.88	-246.45	-244.97	-40.37	-17.47
		123	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.58	-251.40	-251.36	-70.62	-2.77
		90	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.48	-215.54	-214.02	-63.00	-15.21
		91	1.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.50	-213.35	-208.76	-35.09	-28.61
97	1	102	2.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-240.48	-350.36	-350.36	-240.48	-0.39
		103	2.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-216.44	-349.14	-346.05	-219.53	20.02
		130	1.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-197.68	-298.45	-288.59	-207.55	29.94
		157	1.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-228.76	-293.97	-292.92	-229.82	8.23
97	3	102	1.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-184.99	-269.51	-269.51	-184.99	-0.30
		103	1.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.49	-268.57	-266.19	-168.87	15.40
		130	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-152.06	-229.58	-221.99	-159.65	23.03
		157	1.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-175.97	-226.13	-225.32	-176.78	6.33
97	4	102	1.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-184.99	-269.51	-269.51	-184.99	-0.30
		103	1.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.49	-268.57	-266.19	-168.87	15.40
		130	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-152.06	-229.58	-221.99	-159.65	23.03
		157	1.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-175.97	-226.13	-225.32	-176.78	6.33
97	5	102	1.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-184.99	-269.51	-269.51	-184.99	-0.30
		103	1.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.49	-268.57	-266.19	-168.87	15.40
		130	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-152.06	-229.58	-221.99	-159.65	23.03
		157	1.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-175.97	-226.13	-225.32	-176.78	6.33
98	1	60	0.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.92	-108.86	-31.76	-97.01	30.22
		99	0.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.12	-124.10	-34.68	-111.55	33.50
		98	0.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.38	-117.62	-27.02	-108.97	27.98
		59	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.44	-103.22	-24.31	-95.35	24.92
98	3	60	0.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.32	-83.74	-24.43	-74.63	23.24
		99	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.02	-95.46	-26.68	-85.80	25.77
		98	0.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.14	-90.48	-20.79	-83.83	21.53
		59	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.65	-79.40	-18.70	-73.35	19.17
98	4	60	0.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.32	-83.74	-24.43	-74.63	23.24
		99	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.02	-95.46	-26.68	-85.80	25.77
		98	0.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.14	-90.48	-20.79	-83.83	21.53
		59	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.65	-79.40	-18.70	-73.35	19.17
98	5	60	0.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.32	-83.74	-24.43	-74.63	23.24
		99	0.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.02	-95.46	-26.68	-85.80	25.77
		98	0.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.14	-90.48	-20.79	-83.83	21.53
		59	0.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.65	-79.40	-18.70	-73.35	19.17
99	1	117	1.94	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-43.02	-309.60	-256.13	-96.48	106.75
		116	1.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.32	-295.39	-256.53	-99.18	87.32
		83	2.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.36	-338.25	-305.64	-108.97	86.46
		84	2.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.36	-350.80	-304.95	-106.21	105.90
99	3	117	1.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.09	-238.15	-197.03	-74.22	82.11
		116	1.39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.40	-227.22	-197.33	-76.29	67.17
		83	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.74	-260.19	-235.11	-83.82	66.51
		84	1.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.43	-269.85	-234.58	-81.70	81.46
99	4	117	1.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.09	-238.15	-197.03	-74.22	82.11
		116	1.39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.40	-227.22	-197.33	-76.29	67.17
		83	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.74	-260.19	-235.11	-83.82	66.51
		84	1.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.43	-269.85	-234.58	-81.70	81.46
99	5	117	1.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.09	-238.15	-197.03	-74.22	82.11
		116	1.39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.40	-227.22	-197.33	-76.29	67.17
		83	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.74	-260.19	-235.11	-83.82	66.51
		84	1.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.43	-269.85	-234.58	-81.70	81.46
100	1	68	4.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-135.69	-657.47	-648.84	-144.31	66.52
		69	4.11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.88	-625.76	-625.27	-20.38	17.30
		106	4.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.61	-744.55	-738.58	-48.58	64.43

		105	4.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-146.68	-783.91	-763.46	-167.13	112.29
100	3	68	3.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-104.38	-505.74	-499.11	-111.01	51.17
		69	3.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.29	-481.36	-480.98	-15.67	13.31
		106	3.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.78	-572.73	-568.14	-37.37	49.56
		105	3.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-112.83	-603.00	-587.28	-128.56	86.37
100	4	68	3.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-104.38	-505.74	-499.11	-111.01	51.17
		69	3.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.29	-481.36	-480.98	-15.67	13.31
		106	3.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.78	-572.73	-568.14	-37.37	49.56
		105	3.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-112.83	-603.00	-587.28	-128.56	86.37
100	5	68	3.08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-104.38	-505.74	-499.11	-111.01	51.17
		69	3.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.29	-481.36	-480.98	-15.67	13.31
		106	3.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.78	-572.73	-568.14	-37.37	49.56
		105	3.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-112.83	-603.00	-587.28	-128.56	86.37
101	1	94	0.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.31	-143.98	-103.33	-71.96	-54.11
		125	0.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.29	-145.90	-101.67	-63.51	-60.36
		92	0.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.75	-154.55	-117.28	-66.02	-57.44
		93	0.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.49	-152.45	-119.08	-74.87	-50.89
101	3	94	0.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.09	-110.76	-79.49	-55.36	-41.62
		125	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.84	-112.23	-78.21	-48.86	-46.43
		92	0.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.12	-118.88	-90.21	-50.78	-44.18
		93	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.92	-117.27	-91.60	-57.59	-39.14
101	4	94	0.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.09	-110.76	-79.49	-55.36	-41.62
		125	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.84	-112.23	-78.21	-48.86	-46.43
		92	0.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.12	-118.88	-90.21	-50.78	-44.18
		93	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.92	-117.27	-91.60	-57.59	-39.14
101	5	94	0.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.09	-110.76	-79.49	-55.36	-41.62
		125	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.84	-112.23	-78.21	-48.86	-46.43
		92	0.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.12	-118.88	-90.21	-50.78	-44.18
		93	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.92	-117.27	-91.60	-57.59	-39.14
102	1	137	1.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-94.37	-206.66	-101.27	-199.76	26.98
		113	0.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.85	-166.40	-93.41	-160.84	20.15
		114	1.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-92.70	-182.91	-110.46	-165.15	35.87
		138	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-100.64	-221.48	-118.14	-203.97	42.53
102	3	137	0.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.59	-158.97	-77.90	-153.66	20.75
		113	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.57	-128.00	-71.85	-123.72	15.50
		114	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.31	-140.70	-84.97	-127.04	27.59
		138	0.98	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-77.42	-170.37	-90.88	-156.90	32.72
102	4	137	0.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.59	-158.97	-77.90	-153.66	20.75
		113	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.57	-128.00	-71.85	-123.72	15.50
		114	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.31	-140.70	-84.97	-127.04	27.59
		138	0.98	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-77.42	-170.37	-90.88	-156.90	32.72
102	5	137	0.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.59	-158.97	-77.90	-153.66	20.75
		113	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.57	-128.00	-71.85	-123.72	15.50
		114	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.31	-140.70	-84.97	-127.04	27.59
		138	0.98	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-77.42	-170.37	-90.88	-156.90	32.72
103	1	135	1.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-99.61	-221.57	-117.75	-203.43	-43.40
		111	1.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.58	-183.77	-110.11	-165.24	-36.94
		112	0.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.51	-167.80	-93.71	-161.60	-21.43
		136	1.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.90	-206.58	-101.24	-199.24	-27.80
103	3	135	0.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.62	-170.44	-90.57	-156.49	-33.38
		111	0.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.45	-141.36	-84.70	-127.11	-28.42
		112	0.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.31	-129.08	-72.08	-124.31	-16.49
		136	0.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.23	-158.90	-77.87	-153.26	-21.38
103	4	135	0.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.62	-170.44	-90.57	-156.49	-33.38
		111	0.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.45	-141.36	-84.70	-127.11	-28.42
		112	0.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.31	-129.08	-72.08	-124.31	-16.49
		136	0.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.23	-158.90	-77.87	-153.26	-21.38
103	5	135	0.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.62	-170.44	-90.57	-156.49	-33.38
		111	0.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.45	-141.36	-84.70	-127.11	-28.42
		112	0.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.31	-129.08	-72.08	-124.31	-16.49
		136	0.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.23	-158.90	-77.87	-153.26	-21.38
104	1	119	4.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.04	-770.49	-764.91	-57.62	63.04
		118	5.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-142.97	-810.57	-787.44	-166.10	122.10
		85	3.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-124.02	-647.69	-635.98	-135.73	77.42
		86	4.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.49	-615.91	-615.28	-28.12	19.16
104	3	119	3.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.03	-592.68	-588.40	-44.32	48.50
		118	3.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.98	-623.52	-605.72	-127.77	93.92
		85	3.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-95.40	-498.22	-489.22	-104.41	59.55
		86	3.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.15	-473.78	-473.30	-21.63	14.74
104	4	119	3.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.03	-592.68	-588.40	-44.32	48.50
		118	3.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.98	-623.52	-605.72	-127.77	93.92

		85	3.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-95.40	-498.22	-489.22	-104.41	59.55
		86	3.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.15	-473.78	-473.30	-21.63	14.74
104	5	119	3.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.03	-592.68	-588.40	-44.32	48.50
		118	3.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.98	-623.52	-605.72	-127.77	93.92
		85	3.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-95.40	-498.22	-489.22	-104.41	59.55
		86	3.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.15	-473.78	-473.30	-21.63	14.74
105	1	62	0.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.51	-152.87	-119.80	-74.58	50.88
		63	0.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.85	-154.29	-117.90	-65.24	56.93
		100	0.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.87	-146.69	-103.55	-63.01	60.08
		99	0.88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.75	-145.44	-105.29	-71.89	54.34
105	3	62	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.93	-117.59	-92.16	-57.37	39.14
		63	0.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.19	-118.69	-90.69	-50.19	43.79
		100	0.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.28	-112.84	-79.65	-48.47	46.22
		99	0.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.42	-111.87	-80.99	-55.30	41.80
105	4	62	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.93	-117.59	-92.16	-57.37	39.14
		63	0.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.19	-118.69	-90.69	-50.19	43.79
		100	0.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.28	-112.84	-79.65	-48.47	46.22
		99	0.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.42	-111.87	-80.99	-55.30	41.80
105	5	62	0.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.93	-117.59	-92.16	-57.37	39.14
		63	0.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.19	-118.69	-90.69	-50.19	43.79
		100	0.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.28	-112.84	-79.65	-48.47	46.22
		99	0.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.42	-111.87	-80.99	-55.30	41.80
106	1	143	2.13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-221.94	-365.95	-351.52	-236.38	-43.25
		142	2.23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-252.40	-379.55	-359.04	-272.90	-46.76
		121	2.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-246.48	-399.80	-367.83	-278.45	-62.28
		122	2.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-218.43	-386.10	-361.06	-243.47	-59.76
106	3	143	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.72	-281.50	-270.40	-181.83	-33.27
		142	1.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-194.15	-291.96	-276.19	-209.92	-35.97
		121	1.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-189.60	-307.54	-282.95	-214.19	-47.91
		122	1.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-168.02	-297.00	-277.73	-187.29	-45.97
106	4	143	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.72	-281.50	-270.40	-181.83	-33.27
		142	1.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-194.15	-291.96	-276.19	-209.92	-35.97
		121	1.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-189.60	-307.54	-282.95	-214.19	-47.91
		122	1.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-168.02	-297.00	-277.73	-187.29	-45.97
106	5	143	1.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.72	-281.50	-270.40	-181.83	-33.27
		142	1.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-194.15	-291.96	-276.19	-209.92	-35.97
		121	1.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-189.60	-307.54	-282.95	-214.19	-47.91
		122	1.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-168.02	-297.00	-277.73	-187.29	-45.97
107	1	110	0.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.97	-132.78	-48.94	-110.81	-42.92
		75	0.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.78	-115.53	-46.53	-98.78	-34.00
		76	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.67	-104.88	-24.24	-94.32	-29.19
		111	0.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.36	-121.64	-26.64	-106.35	-38.11
107	3	110	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.74	-102.14	-37.65	-85.24	-33.02
		75	0.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.91	-88.87	-35.80	-75.98	-26.16
		76	0.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.52	-80.68	-18.64	-72.55	-22.45
		111	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.73	-93.57	-20.49	-81.81	-29.31
107	4	110	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.74	-102.14	-37.65	-85.24	-33.02
		75	0.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.91	-88.87	-35.80	-75.98	-26.16
		76	0.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.52	-80.68	-18.64	-72.55	-22.45
		111	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.73	-93.57	-20.49	-81.81	-29.31
107	5	110	0.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.74	-102.14	-37.65	-85.24	-33.02
		75	0.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.91	-88.87	-35.80	-75.98	-26.16
		76	0.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.52	-80.68	-18.64	-72.55	-22.45
		111	0.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.73	-93.57	-20.49	-81.81	-29.31
108	1	107	3.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-270.49	-609.04	-538.81	-340.72	-137.27
		108	3.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-221.73	-554.23	-521.11	-254.85	-99.57
		134	2.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-216.95	-447.60	-427.05	-237.50	-65.71
		133	2.90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-264.07	-502.74	-443.65	-323.16	-103.01
108	3	107	2.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-208.07	-468.49	-414.47	-262.09	-105.60
		108	2.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.56	-426.33	-400.85	-196.04	-76.60
		134	1.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.88	-344.31	-328.50	-182.69	-50.54
		133	2.23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-203.13	-386.72	-341.27	-248.58	-79.24
108	4	107	2.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-208.07	-468.49	-414.47	-262.09	-105.60
		108	2.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.56	-426.33	-400.85	-196.04	-76.60
		134	1.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.88	-344.31	-328.50	-182.69	-50.54
		133	2.23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-203.13	-386.72	-341.27	-248.58	-79.24
108	5	107	2.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-208.07	-468.49	-414.47	-262.09	-105.60
		108	2.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.56	-426.33	-400.85	-196.04	-76.60
		134	1.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.88	-344.31	-328.50	-182.69	-50.54
		133	2.23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-203.13	-386.72	-341.27	-248.58	-79.24
109	1	160	5.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-471.10	-912.76	-912.36	-471.49	13.21

		153	5.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-205.45	-864.61	-855.78	-214.28	75.78
		152	4.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-179.60	-798.21	-766.40	-211.41	136.62
		5	4.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-436.43	-829.07	-810.21	-455.29	83.96
109	3	160	4.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-362.38	-702.12	-701.82	-362.69	10.16
		153	4.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-158.04	-665.09	-658.29	-164.83	58.29
		152	3.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-138.15	-614.01	-589.54	-162.62	105.09
		5	3.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-335.71	-637.74	-623.24	-350.22	64.59
109	4	160	4.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-362.38	-702.12	-701.82	-362.69	10.16
		153	4.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-158.04	-665.09	-658.29	-164.83	58.29
		152	3.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-138.15	-614.01	-589.54	-162.62	105.09
		5	3.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-335.71	-637.74	-623.24	-350.22	64.59
109	5	160	4.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-362.38	-702.12	-701.82	-362.69	10.16
		153	4.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-158.04	-665.09	-658.29	-164.83	58.29
		152	3.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-138.15	-614.01	-589.54	-162.62	105.09
		5	3.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-335.71	-637.74	-623.24	-350.22	64.59
110	1	103	2.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-215.80	-386.72	-378.90	-223.62	35.71
		104	2.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-222.48	-391.83	-381.22	-233.08	41.02
		131	2.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-221.32	-376.65	-367.14	-230.82	37.23
		130	2.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-214.52	-372.48	-365.68	-221.32	32.06
110	3	103	1.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.00	-297.48	-291.46	-172.01	27.47
		104	1.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-171.14	-301.40	-293.25	-179.29	31.55
		131	1.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.24	-289.73	-282.42	-177.55	28.64
		130	1.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-165.01	-286.52	-281.29	-170.25	24.66
110	4	103	1.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.00	-297.48	-291.46	-172.01	27.47
		104	1.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-171.14	-301.40	-293.25	-179.29	31.55
		131	1.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.24	-289.73	-282.42	-177.55	28.64
		130	1.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-165.01	-286.52	-281.29	-170.25	24.66
110	5	103	1.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.00	-297.48	-291.46	-172.01	27.47
		104	1.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-171.14	-301.40	-293.25	-179.29	31.55
		131	1.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.24	-289.73	-282.42	-177.55	28.64
		130	1.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-165.01	-286.52	-281.29	-170.25	24.66
111	1	5	5.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-449.78	-882.27	-828.86	-503.19	142.29
		152	5.15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-560.40	-880.42	-843.41	-597.42	102.35
		3	5.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-568.46	-956.71	-939.93	-585.24	78.95
		141	5.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-462.02	-949.10	-917.38	-493.74	120.18
111	3	5	3.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-345.98	-678.67	-637.59	-387.07	109.45
		152	3.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-431.08	-677.25	-648.77	-459.55	78.73
		3	4.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-437.28	-735.93	-723.02	-450.18	60.73
		141	4.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-355.40	-730.07	-705.68	-379.80	92.44
111	4	5	3.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-345.98	-678.67	-637.59	-387.07	109.45
		152	3.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-431.08	-677.25	-648.77	-459.55	78.73
		3	4.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-437.28	-735.93	-723.02	-450.18	60.73
		141	4.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-355.40	-730.07	-705.68	-379.80	92.44
111	5	5	3.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-345.98	-678.67	-637.59	-387.07	109.45
		152	3.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-431.08	-677.25	-648.77	-459.55	78.73
		3	4.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-437.28	-735.93	-723.02	-450.18	60.73
		141	4.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-355.40	-730.07	-705.68	-379.80	92.44
112	1	4	6.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-664.14	-1035.74	-1032.71	-667.16	-33.40
		133	5.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-513.15	-1001.89	-1001.29	-513.75	-17.19
		151	5.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-487.62	-967.09	-963.54	-491.17	41.12
		153	5.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-639.92	-995.15	-992.99	-642.08	27.64
112	3	4	4.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-510.87	-796.72	-794.39	-513.20	-25.70
		133	4.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-394.73	-770.69	-770.22	-395.19	-13.23
		151	4.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-375.09	-743.92	-741.19	-377.82	31.63
		153	4.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-492.25	-765.50	-763.84	-493.91	21.26
112	4	4	4.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-510.87	-796.72	-794.39	-513.20	-25.70
		133	4.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-394.73	-770.69	-770.22	-395.19	-13.23
		151	4.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-375.09	-743.92	-741.19	-377.82	31.63
		153	4.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-492.25	-765.50	-763.84	-493.91	21.26
112	5	4	4.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-510.87	-796.72	-794.39	-513.20	-25.70
		133	4.45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-394.73	-770.69	-770.22	-395.19	-13.23
		151	4.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-375.09	-743.92	-741.19	-377.82	31.63
		153	4.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-492.25	-765.50	-763.84	-493.91	21.26
113	1	158	2.23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-277.64	-370.94	-345.47	-303.11	-41.57
		149	2.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-291.52	-356.48	-344.14	-303.86	-25.48
		143	2.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-271.78	-322.23	-299.11	-294.90	-25.14
		156	2.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-253.21	-337.56	-297.29	-293.47	-42.13
113	3	158	1.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-213.57	-285.34	-265.75	-233.16	-31.97
		149	1.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-224.25	-274.21	-264.72	-233.74	-19.60
		143	1.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-209.06	-247.87	-230.09	-226.85	-19.34
		156	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-194.78	-259.66	-228.69	-225.75	-32.41

113	4	158	1.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-213.57	-285.34	-265.75	-233.16	-31.97
		149	1.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-224.25	-274.21	-264.72	-233.74	-19.60
		143	1.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-209.06	-247.87	-230.09	-226.85	-19.34
		156	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-194.78	-259.66	-228.69	-225.75	-32.41
113	5	158	1.71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-213.57	-285.34	-265.75	-233.16	-31.97
		149	1.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-224.25	-274.21	-264.72	-233.74	-19.60
		143	1.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-209.06	-247.87	-230.09	-226.85	-19.34
		156	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-194.78	-259.66	-228.69	-225.75	-32.41
114	1	148	3.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-373.05	-564.56	-560.96	-376.65	-26.00
		5	3.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-387.35	-556.56	-556.56	-387.35	0.79
		141	2.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-369.91	-472.89	-472.55	-370.24	-5.87
		142	2.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-350.34	-472.22	-464.16	-358.39	-30.27
114	3	148	2.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-286.97	-434.28	-431.51	-289.73	-20.00
		5	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-297.96	-428.13	-428.12	-297.96	0.61
		141	2.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-284.54	-363.76	-363.50	-284.80	-4.51
		142	2.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-269.49	-363.24	-357.05	-275.69	-23.29
114	4	148	2.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-286.97	-434.28	-431.51	-289.73	-20.00
		5	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-297.96	-428.13	-428.12	-297.96	0.61
		141	2.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-284.54	-363.76	-363.50	-284.80	-4.51
		142	2.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-269.49	-363.24	-357.05	-275.69	-23.29
114	5	148	2.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-286.97	-434.28	-431.51	-289.73	-20.00
		5	2.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-297.96	-428.13	-428.12	-297.96	0.61
		141	2.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-284.54	-363.76	-363.50	-284.80	-4.51
		142	2.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-269.49	-363.24	-357.05	-275.69	-23.29
115	1	149	2.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-303.14	-370.18	-361.26	-312.06	-22.77
		148	2.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-328.41	-380.75	-367.22	-341.94	-22.91
		142	2.42	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-319.84	-394.54	-367.59	-346.78	-35.87
		143	2.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-296.97	-382.25	-361.72	-317.50	-36.46
115	3	149	1.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-233.18	-284.76	-277.89	-240.05	-17.52
		148	1.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-252.62	-292.88	-282.48	-263.03	-17.63
		142	1.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-246.03	-303.49	-282.76	-266.76	-27.59
		143	1.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-228.44	-294.04	-278.24	-244.23	-28.05
115	4	149	1.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-233.18	-284.76	-277.89	-240.05	-17.52
		148	1.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-252.62	-292.88	-282.48	-263.03	-17.63
		142	1.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-246.03	-303.49	-282.76	-266.76	-27.59
		143	1.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-228.44	-294.04	-278.24	-244.23	-28.05
115	5	149	1.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-233.18	-284.76	-277.89	-240.05	-17.52
		148	1.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-252.62	-292.88	-282.48	-263.03	-17.63
		142	1.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-246.03	-303.49	-282.76	-266.76	-27.59
		143	1.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-228.44	-294.04	-278.24	-244.23	-28.05
116	1	133	2.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-407.75	-463.58	-463.01	-408.31	5.60
		134	2.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-292.10	-465.52	-445.99	-311.63	-54.82
		146	3.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-338.12	-586.68	-585.18	-339.62	-19.28
		151	3.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-424.29	-614.73	-606.08	-432.94	39.64
116	3	133	2.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-313.65	-356.60	-356.16	-314.09	4.31
		134	2.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-224.70	-358.09	-343.07	-239.72	-42.17
		146	2.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-260.09	-451.29	-450.14	-261.25	-14.83
		151	2.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-326.38	-472.87	-466.22	-333.03	30.49
116	4	133	2.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-313.65	-356.60	-356.16	-314.09	4.31
		134	2.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-224.70	-358.09	-343.07	-239.72	-42.17
		146	2.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-260.09	-451.29	-450.14	-261.25	-14.83
		151	2.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-326.38	-472.87	-466.22	-333.03	30.49
116	5	133	2.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-313.65	-356.60	-356.16	-314.09	4.31
		134	2.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-224.70	-358.09	-343.07	-239.72	-42.17
		146	2.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-260.09	-451.29	-450.14	-261.25	-14.83
		151	2.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-326.38	-472.87	-466.22	-333.03	30.49
117	1	155	2.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.76	-355.96	-353.82	-168.90	20.01
		159	2.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-268.97	-378.15	-374.55	-272.57	19.50
		158	2.26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-268.90	-380.90	-375.95	-273.85	-23.03
		154	2.07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-168.22	-358.10	-355.37	-170.95	-22.62
117	3	155	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-128.27	-273.81	-272.17	-129.92	15.39
		159	1.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-206.90	-290.89	-288.12	-209.67	15.00
		158	1.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-206.84	-293.00	-289.19	-210.65	-17.72
		154	1.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-129.40	-275.46	-273.36	-131.50	-17.40
117	4	155	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-128.27	-273.81	-272.17	-129.92	15.39
		159	1.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-206.90	-290.89	-288.12	-209.67	15.00
		158	1.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-206.84	-293.00	-289.19	-210.65	-17.72
		154	1.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-129.40	-275.46	-273.36	-131.50	-17.40
117	5	155	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-128.27	-273.81	-272.17	-129.92	15.39
		159	1.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-206.90	-290.89	-288.12	-209.67	15.00
		158	1.74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-206.84	-293.00	-289.19	-210.65	-17.72

		154	1.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-129.40	-275.46	-273.36	-131.50	-17.40
118	1	128	1.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-221.00	-282.96	-280.10	-223.86	-13.00
		155	1.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-151.30	-267.05	-265.90	-152.46	-11.52
		154	1.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-149.97	-263.38	-261.47	-151.87	14.58
		127	1.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-219.89	-278.33	-275.69	-222.54	12.15
118	3	128	1.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.00	-217.66	-215.46	-172.20	-10.00
		155	1.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-116.38	-205.43	-204.54	-117.27	-8.86
		154	1.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-115.36	-202.60	-201.13	-116.82	11.21
		127	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-169.15	-214.10	-212.07	-171.19	9.35
118	4	128	1.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.00	-217.66	-215.46	-172.20	-10.00
		155	1.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-116.38	-205.43	-204.54	-117.27	-8.86
		154	1.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-115.36	-202.60	-201.13	-116.82	11.21
		127	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-169.15	-214.10	-212.07	-171.19	9.35
118	5	128	1.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.00	-217.66	-215.46	-172.20	-10.00
		155	1.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-116.38	-205.43	-204.54	-117.27	-8.86
		154	1.17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-115.36	-202.60	-201.13	-116.82	11.21
		127	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-169.15	-214.10	-212.07	-171.19	9.35
119	1	139	1.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-168.06	-316.71	-268.03	-216.75	69.76
		138	1.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-138.38	-294.86	-259.38	-173.86	65.52
		116	1.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-128.23	-318.79	-270.10	-176.92	83.11
		117	1.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-157.48	-341.36	-278.69	-220.15	87.16
119	3	139	1.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-129.28	-243.62	-206.17	-166.73	53.66
		138	1.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-106.45	-226.82	-199.53	-133.74	50.40
		116	1.42	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-98.64	-245.22	-207.77	-136.09	63.93
		117	1.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-121.14	-262.59	-214.37	-169.35	67.05
119	4	139	1.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-129.28	-243.62	-206.17	-166.73	53.66
		138	1.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-106.45	-226.82	-199.53	-133.74	50.40
		116	1.42	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-98.64	-245.22	-207.77	-136.09	63.93
		117	1.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-121.14	-262.59	-214.37	-169.35	67.05
119	5	139	1.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-129.28	-243.62	-206.17	-166.73	53.66
		138	1.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-106.45	-226.82	-199.53	-133.74	50.40
		116	1.42	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-98.64	-245.22	-207.77	-136.09	63.93
		117	1.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-121.14	-262.59	-214.37	-169.35	67.05
120	1	150	3.67	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-412.87	-624.48	-621.84	-415.52	-23.51
		147	3.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-348.69	-617.42	-613.68	-352.44	31.51
		139	2.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-304.83	-480.96	-460.45	-325.35	56.50
		140	2.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-392.81	-478.61	-478.54	-392.88	-2.49
120	3	150	2.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-317.59	-480.37	-478.34	-319.63	-18.09
		147	2.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-268.23	-474.94	-472.06	-271.11	24.24
		139	2.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-234.49	-369.97	-354.19	-250.27	43.46
		140	2.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-302.16	-368.16	-368.11	-302.22	-1.92
120	4	150	2.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-317.59	-480.37	-478.34	-319.63	-18.09
		147	2.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-268.23	-474.94	-472.06	-271.11	24.24
		139	2.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-234.49	-369.97	-354.19	-250.27	43.46
		140	2.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-302.16	-368.16	-368.11	-302.22	-1.92
120	5	150	2.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-317.59	-480.37	-478.34	-319.63	-18.09
		147	2.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-268.23	-474.94	-472.06	-271.11	24.24
		139	2.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-234.49	-369.97	-354.19	-250.27	43.46
		140	2.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-302.16	-368.16	-368.11	-302.22	-1.92
121	1	126	1.95	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-179.13	-337.72	-315.17	-201.68	-55.39
		1	2.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-253.50	-340.20	-327.73	-265.98	-30.43
		124	1.88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-216.61	-318.30	-270.14	-264.78	-50.77
		125	1.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-141.80	-309.24	-255.89	-195.15	-78.02
121	3	126	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-137.79	-259.78	-242.44	-155.14	-42.60
		1	1.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-195.00	-261.70	-252.10	-204.60	-23.41
		124	1.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.63	-244.85	-207.80	-203.67	-39.06
		125	1.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.08	-237.88	-196.84	-150.12	-60.01
121	4	126	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-137.79	-259.78	-242.44	-155.14	-42.60
		1	1.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-195.00	-261.70	-252.10	-204.60	-23.41
		124	1.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.63	-244.85	-207.80	-203.67	-39.06
		125	1.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.08	-237.88	-196.84	-150.12	-60.01
121	5	126	1.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-137.79	-259.78	-242.44	-155.14	-42.60
		1	1.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-195.00	-261.70	-252.10	-204.60	-23.41
		124	1.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.63	-244.85	-207.80	-203.67	-39.06
		125	1.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.08	-237.88	-196.84	-150.12	-60.01
122	1	129	1.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-237.53	-321.69	-320.57	-238.65	9.65
		2	2.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-296.68	-352.64	-335.38	-313.95	25.85
		155	2.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-299.07	-314.54	-299.08	-314.53	-0.29
		128	1.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-229.17	-288.79	-282.92	-235.04	-17.76
122	3	129	1.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-182.71	-247.46	-246.59	-183.58	7.43
		2	1.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-228.22	-271.27	-257.99	-241.50	19.88

		155	1.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-230.06	-241.95	-230.06	-241.95	-0.22
		128	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-176.29	-222.15	-217.63	-180.80	-13.66
122	4	129	1.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-182.71	-247.46	-246.59	-183.58	7.43
		2	1.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-228.22	-271.27	-257.99	-241.50	19.88
		155	1.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-230.06	-241.95	-230.06	-241.95	-0.22
		128	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-176.29	-222.15	-217.63	-180.80	-13.66
122	5	129	1.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-182.71	-247.46	-246.59	-183.58	7.43
		2	1.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-228.22	-271.27	-257.99	-241.50	19.88
		155	1.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-230.06	-241.95	-230.06	-241.95	-0.22
		128	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-176.29	-222.15	-217.63	-180.80	-13.66
123	1	152	5.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-563.64	-980.08	-979.83	-563.90	-10.21
		150	5.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-476.04	-963.19	-960.40	-478.83	-36.75
		140	6.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-504.32	-1042.85	-1042.69	-504.47	9.28
		3	6.14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-594.03	-1061.26	-1058.55	-596.74	35.47
123	3	152	4.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-433.57	-753.91	-753.71	-433.77	-7.86
		150	4.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-366.19	-740.91	-738.77	-368.33	-28.27
		140	4.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-387.93	-802.19	-802.07	-388.06	7.14
		3	4.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-456.95	-816.36	-814.27	-459.03	27.29
123	4	152	4.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-433.57	-753.91	-753.71	-433.77	-7.86
		150	4.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-366.19	-740.91	-738.77	-368.33	-28.27
		140	4.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-387.93	-802.19	-802.07	-388.06	7.14
		3	4.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-456.95	-816.36	-814.27	-459.03	27.29
123	5	152	4.37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-433.57	-753.91	-753.71	-433.77	-7.86
		150	4.28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-366.19	-740.91	-738.77	-368.33	-28.27
		140	4.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-387.93	-802.19	-802.07	-388.06	7.14
		3	4.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-456.95	-816.36	-814.27	-459.03	27.29
124	1	146	1.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-267.77	-315.61	-271.43	-311.94	-12.73
		136	1.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-243.59	-269.58	-259.73	-253.43	-12.61
		137	1.72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-247.69	-266.66	-259.86	-254.49	9.10
		147	1.96	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-269.47	-314.23	-271.42	-312.27	9.15
124	3	146	1.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-205.97	-242.77	-208.80	-239.95	-9.79
		136	1.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-187.37	-207.37	-199.79	-194.95	-9.70
		137	1.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-190.53	-205.13	-199.90	-195.76	7.00
		147	1.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-207.28	-241.71	-208.78	-240.21	7.04
124	4	146	1.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-205.97	-242.77	-208.80	-239.95	-9.79
		136	1.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-187.37	-207.37	-199.79	-194.95	-9.70
		137	1.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-190.53	-205.13	-199.90	-195.76	7.00
		147	1.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-207.28	-241.71	-208.78	-240.21	7.04
124	5	146	1.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-205.97	-242.77	-208.80	-239.95	-9.79
		136	1.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-187.37	-207.37	-199.79	-194.95	-9.70
		137	1.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-190.53	-205.13	-199.90	-195.76	7.00
		147	1.51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-207.28	-241.71	-208.78	-240.21	7.04
125	1	127	1.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-227.58	-286.31	-279.12	-234.77	19.25
		154	2.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-294.84	-314.28	-294.89	-314.23	-0.97
		1	2.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-296.15	-352.80	-336.47	-312.47	-25.66
		126	1.93	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-236.75	-321.79	-321.30	-237.23	-6.37
125	3	127	1.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-175.06	-220.24	-214.71	-180.59	14.80
		154	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-226.80	-241.75	-226.84	-241.72	-0.75
		1	1.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-227.80	-271.38	-258.83	-240.36	-19.74
		126	1.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-182.12	-247.53	-247.16	-182.49	-4.90
125	4	127	1.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-175.06	-220.24	-214.71	-180.59	14.80
		154	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-226.80	-241.75	-226.84	-241.72	-0.75
		1	1.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-227.80	-271.38	-258.83	-240.36	-19.74
		126	1.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-182.12	-247.53	-247.16	-182.49	-4.90
125	5	127	1.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-175.06	-220.24	-214.71	-180.59	14.80
		154	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-226.80	-241.75	-226.84	-241.72	-0.75
		1	1.68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-227.80	-271.38	-258.83	-240.36	-19.74
		126	1.48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-182.12	-247.53	-247.16	-182.49	-4.90
126	1	153	5.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-198.70	-904.65	-899.27	-204.08	61.38
		151	5.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-417.23	-948.86	-943.41	-422.67	53.52
		150	5.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-425.72	-953.63	-952.93	-426.42	-19.28
		152	5.50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-220.72	-912.78	-912.29	-221.22	-18.49
126	3	153	4.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-152.84	-695.89	-691.75	-156.98	47.21
		151	4.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-320.94	-729.89	-725.70	-325.13	41.17
		150	4.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-327.47	-733.56	-733.02	-328.02	-14.83
		152	4.23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-169.79	-702.14	-701.76	-170.17	-14.22
126	4	153	4.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-152.84	-695.89	-691.75	-156.98	47.21
		151	4.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-320.94	-729.89	-725.70	-325.13	41.17
		150	4.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-327.47	-733.56	-733.02	-328.02	-14.83
		152	4.23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-169.79	-702.14	-701.76	-170.17	-14.22
126	5	153	4.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-152.84	-695.89	-691.75	-156.98	47.21

		151	4.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-320.94	-729.89	-725.70	-325.13	41.17
		150	4.24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-327.47	-733.56	-733.02	-328.02	-14.83
		152	4.23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-169.79	-702.14	-701.76	-170.17	-14.22
127	1	157	2.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-255.31	-337.39	-307.01	-285.69	39.63
		130	2.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-272.24	-322.77	-306.21	-288.80	23.72
		144	2.20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-290.97	-357.56	-350.52	-298.02	20.47
		159	2.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-275.84	-366.80	-348.36	-294.29	36.58
127	3	157	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-196.39	-259.53	-236.16	-219.76	30.49
		130	1.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-209.41	-248.28	-235.55	-222.15	18.24
		144	1.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-223.83	-275.04	-269.63	-229.24	15.75
		159	1.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-212.19	-282.16	-267.97	-226.38	28.13
127	4	157	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-196.39	-259.53	-236.16	-219.76	30.49
		130	1.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-209.41	-248.28	-235.55	-222.15	18.24
		144	1.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-223.83	-275.04	-269.63	-229.24	15.75
		159	1.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-212.19	-282.16	-267.97	-226.38	28.13
127	5	157	1.56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-196.39	-259.53	-236.16	-219.76	30.49
		130	1.54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-209.41	-248.28	-235.55	-222.15	18.24
		144	1.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-223.83	-275.04	-269.63	-229.24	15.75
		159	1.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-212.19	-282.16	-267.97	-226.38	28.13
128	1	130	2.35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-297.75	-389.68	-385.25	-302.17	19.68
		131	2.43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-308.55	-402.22	-389.62	-321.14	31.95
		145	2.29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-305.21	-372.25	-359.79	-317.67	26.08
		144	2.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-295.57	-359.80	-356.59	-298.78	14.00
128	3	130	1.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-229.04	-299.75	-296.35	-232.44	15.14
		131	1.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-237.34	-309.40	-299.71	-247.03	24.58
		145	1.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-234.78	-286.35	-276.76	-244.36	20.06
		144	1.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-227.36	-276.77	-274.30	-229.83	10.77
128	4	130	1.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-229.04	-299.75	-296.35	-232.44	15.14
		131	1.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-237.34	-309.40	-299.71	-247.03	24.58
		145	1.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-234.78	-286.35	-276.76	-244.36	20.06
		144	1.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-227.36	-276.77	-274.30	-229.83	10.77
128	5	130	1.81	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-229.04	-299.75	-296.35	-232.44	15.14
		131	1.87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-237.34	-309.40	-299.71	-247.03	24.58
		145	1.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-234.78	-286.35	-276.76	-244.36	20.06
		144	1.70	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-227.36	-276.77	-274.30	-229.83	10.77
129	1	134	1.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-222.07	-339.81	-281.65	-280.24	-58.86
		135	1.79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-195.94	-305.86	-271.43	-230.37	-50.98
		136	1.65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-205.68	-274.72	-253.28	-227.13	-31.95
		146	1.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-229.75	-309.22	-262.83	-276.14	-39.17
129	3	134	1.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.83	-261.39	-216.65	-215.57	-45.28
		135	1.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-150.72	-235.28	-208.79	-177.21	-39.22
		136	1.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-158.22	-211.32	-194.83	-174.71	-24.57
		146	1.43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-176.73	-237.86	-202.18	-212.42	-30.13
129	4	134	1.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.83	-261.39	-216.65	-215.57	-45.28
		135	1.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-150.72	-235.28	-208.79	-177.21	-39.22
		136	1.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-158.22	-211.32	-194.83	-174.71	-24.57
		146	1.43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-176.73	-237.86	-202.18	-212.42	-30.13
129	5	134	1.53	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.83	-261.39	-216.65	-215.57	-45.28
		135	1.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-150.72	-235.28	-208.79	-177.21	-39.22
		136	1.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-158.22	-211.32	-194.83	-174.71	-24.57
		146	1.43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-176.73	-237.86	-202.18	-212.42	-30.13
130	1	131	2.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-329.04	-478.71	-470.09	-337.66	34.88
		132	2.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-406.15	-482.41	-481.79	-406.78	6.88
		160	3.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-428.29	-559.42	-554.32	-433.39	-25.35
		145	3.16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-357.35	-537.20	-536.94	-357.61	6.78
130	3	131	2.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-253.11	-368.24	-361.61	-259.74	26.83
		132	2.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-312.42	-371.09	-370.61	-312.91	5.29
		160	2.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-329.45	-430.32	-426.40	-333.37	-19.50
		145	2.43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-274.88	-413.23	-413.03	-275.08	5.22
130	4	131	2.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-253.11	-368.24	-361.61	-259.74	26.83
		132	2.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-312.42	-371.09	-370.61	-312.91	5.29
		160	2.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-329.45	-430.32	-426.40	-333.37	-19.50
		145	2.43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-274.88	-413.23	-413.03	-275.08	5.22
130	5	131	2.18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-253.11	-368.24	-361.61	-259.74	26.83
		132	2.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-312.42	-371.09	-370.61	-312.91	5.29
		160	2.60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-329.45	-430.32	-426.40	-333.37	-19.50
		145	2.43	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-274.88	-413.23	-413.03	-275.08	5.22
131	1	2	2.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-331.55	-443.23	-441.19	-333.59	14.97
		157	2.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-305.98	-446.96	-437.19	-315.74	35.80
		159	2.38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-282.84	-401.22	-380.69	-303.36	44.82
		155	2.39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-309.59	-392.89	-383.43	-319.05	26.43

131	3	2	2.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-255.04	-340.95	-339.38	-256.61	11.52
		157	2.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-235.37	-343.81	-336.30	-242.88	27.54
		159	1.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-217.57	-308.63	-292.84	-233.36	34.48
		155	1.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-238.15	-302.22	-294.94	-245.42	20.33
131	4	2	2.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-255.04	-340.95	-339.38	-256.61	11.52
		157	2.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-235.37	-343.81	-336.30	-242.88	27.54
		159	1.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-217.57	-308.63	-292.84	-233.36	34.48
		155	1.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-238.15	-302.22	-294.94	-245.42	20.33
131	5	2	2.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-255.04	-340.95	-339.38	-256.61	11.52
		157	2.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-235.37	-343.81	-336.30	-242.88	27.54
		159	1.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-217.57	-308.63	-292.84	-233.36	34.48
		155	1.84	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-238.15	-302.22	-294.94	-245.42	20.33
132	1	154	2.40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-308.27	-395.90	-384.99	-319.18	-28.93
		158	2.39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-280.10	-403.04	-381.82	-301.31	-46.46
		156	2.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-302.80	-443.10	-432.80	-313.09	-36.58
		1	2.64	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-330.11	-439.96	-437.19	-332.87	-17.20
132	3	154	1.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-237.13	-304.54	-296.15	-245.52	-22.26
		158	1.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-215.46	-310.03	-293.71	-231.78	-35.74
		156	2.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-232.92	-340.84	-332.93	-240.84	-28.14
		1	2.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-253.93	-338.43	-336.30	-256.06	-13.23
132	4	154	1.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-237.13	-304.54	-296.15	-245.52	-22.26
		158	1.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-215.46	-310.03	-293.71	-231.78	-35.74
		156	2.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-232.92	-340.84	-332.93	-240.84	-28.14
		1	2.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-253.93	-338.43	-336.30	-256.06	-13.23
132	5	154	1.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-237.13	-304.54	-296.15	-245.52	-22.26
		158	1.83	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-215.46	-310.03	-293.71	-231.78	-35.74
		156	2.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-232.92	-340.84	-332.93	-240.84	-28.14
		1	2.03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-253.93	-338.43	-336.30	-256.06	-13.23
133	1	151	3.42	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-348.53	-588.95	-586.54	-350.94	23.97
		146	3.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-376.25	-592.87	-592.06	-377.06	13.21
		147	3.59	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-381.17	-615.81	-615.74	-381.25	4.12
		150	3.55	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-354.59	-611.70	-610.87	-355.42	14.57
133	3	151	2.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-268.10	-453.04	-451.18	-269.96	18.44
		146	2.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-289.43	-456.05	-455.43	-290.05	10.16
		147	2.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-293.21	-473.70	-473.65	-293.27	3.17
		150	2.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-272.76	-470.54	-469.90	-273.40	11.21
133	4	151	2.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-268.10	-453.04	-451.18	-269.96	18.44
		146	2.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-289.43	-456.05	-455.43	-290.05	10.16
		147	2.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-293.21	-473.70	-473.65	-293.27	3.17
		150	2.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-272.76	-470.54	-469.90	-273.40	11.21
133	5	151	2.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-268.10	-453.04	-451.18	-269.96	18.44
		146	2.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-289.43	-456.05	-455.43	-290.05	10.16
		147	2.76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-293.21	-473.70	-473.65	-293.27	3.17
		150	2.73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-272.76	-470.54	-469.90	-273.40	11.21
134	1	144	2.32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-328.37	-364.55	-363.96	-328.96	4.58
		145	2.46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-363.28	-374.96	-371.51	-366.74	5.33
		148	2.49	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-363.07	-382.21	-372.82	-372.46	-9.57
		149	2.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-331.73	-367.37	-365.11	-333.98	-8.67
134	3	144	1.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-252.60	-280.42	-279.97	-253.05	3.52
		145	1.89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-279.45	-288.43	-285.77	-282.10	4.10
		148	1.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-279.29	-294.01	-286.78	-286.51	-7.36
		149	1.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-255.18	-282.59	-280.86	-256.91	-6.67
134	4	144	1.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-252.60	-280.42	-279.97	-253.05	3.52
		145	1.89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-279.45	-288.43	-285.77	-282.10	4.10
		148	1.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-279.29	-294.01	-286.78	-286.51	-7.36
		149	1.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-255.18	-282.59	-280.86	-256.91	-6.67
134	5	144	1.78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-252.60	-280.42	-279.97	-253.05	3.52
		145	1.89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-279.45	-288.43	-285.77	-282.10	4.10
		148	1.91	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-279.29	-294.01	-286.78	-286.51	-7.36
		149	1.80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-255.18	-282.59	-280.86	-256.91	-6.67
135	1	159	2.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-264.06	-346.05	-345.60	-264.51	6.04
		144	2.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-324.75	-362.15	-358.47	-328.42	11.13
		149	2.27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-322.99	-355.59	-347.18	-331.40	-14.26
		158	2.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-263.70	-339.75	-334.74	-268.72	-18.88
135	3	159	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-203.12	-266.19	-265.85	-203.47	4.64
		144	1.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-249.80	-278.58	-275.75	-252.63	8.56
		149	1.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-248.46	-273.53	-267.06	-254.92	-10.97
		158	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-202.85	-261.35	-257.49	-206.71	-14.52
135	4	159	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-203.12	-266.19	-265.85	-203.47	4.64
		144	1.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-249.80	-278.58	-275.75	-252.63	8.56
		149	1.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-248.46	-273.53	-267.06	-254.92	-10.97

		158	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-202.85	-261.35	-257.49	-206.71	-14.52
135	5	159	1.61	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-203.12	-266.19	-265.85	-203.47	4.64
		144	1.77	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-249.80	-278.58	-275.75	-252.63	8.56
		149	1.75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-248.46	-273.53	-267.06	-254.92	-10.97
		158	1.58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-202.85	-261.35	-257.49	-206.71	-14.52

Elem.	**Von Mises**	**N max**	**N min**	**N 1**	**N 2**	**N 1-2**	**M max**	**M min**	**M 1**	**M 2**	**M 1-2**
			0.0	0.0	0.0	0.0		-1061.26	-1058.55	-667.16	-149.86
	6.14	0.0		0.0	0.0	0.0	25.92		3.36	16.68	152.97

VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Per gli elementi di fondazione si fa riferimento al paragrafo 7.2.5 del D.M.17/01/2018 che prevede:
"*Sia per CD"A" sia per CD"B" il dimensionamento delle strutture di fondazione e la verifica di sicurezza del complesso fondazione-terreno devono essere eseguiti assumendo come azione in fondazione, trasmessa dagli elementi soprastanti, una tra le seguenti:*

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

[...]

Le strutture delle fondazioni superficiali devono essere progettate per le azioni definite al precedente capoverso, assumendo un comportamento non dissipativo; non sono quindi necessarie armature specifiche per ottenere un comportamento duttile."
Nel caso di comportamento strutturale dissipativo l'incremento delle sollecitazioni sopracitato viene eseguito come previsto dall'Eurocodice

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

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

Simbologia adottata nelle tabelle di verifica

Per gli elementi con progettazione di tipo "*Singolo Elemento …*" è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

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

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

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

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

Nodo	Numero del nodo
Stato	Codice di verifica dell'elemento **ok** o **NV**
x/d	Rapporto tra posizione dell'asse neutro e altezza utile alla rottura della sezione (per sola flessione)

V N/M	Verifica delle sollecitazioni Normali (momento e sforzo normale)
Ver. rid	Rapporto Nd/Nu (Nu ottenuto con riduzione del 25% di fcd)
Af pr+	Quantità di armatura richiesta in direzione principale relativa alla faccia positiva (estradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)
Af pr-	Quantità di armatura richiesta in direzione principale relativa alla faccia negativa (intradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)
Af sec+	Quantità di armatura richiesta in direzione secondaria relativa alla faccia positiva (estradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)
Af sec-	Quantità di armatura richiesta in direzione secondaria relativa alla faccia negativa (intradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)
Nz No Nzo	Sforzi membranali per pareti e\o setti verticali
Mz Mo Mzo	Sforzi flessionali per pareti e\o setti verticali
Nx Ny Nxy	Sforzi membranali per gusci orizzontali
Mx Mx Mxy	Sforzi flessionali per gusci orizzontali

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

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

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

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

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

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

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

Nodo	Numero del nodo
Stato	Codice di verifica dell'elemento **ok** o **NV**
V. 6.47	Fattore di sicurezza per la verifica per piastre prive di armature a taglio lungo il perimetro resistente U1
V. 6.53	Fattore di sicurezza per la verifica per piastre prive di armature a taglio lungo il perimetro del pilastro U0

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

Macro Guscio	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			
1	30.00	1	2	Singolo elemento

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N x	N y	N xy	M x	M y	M xy
									daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN	daN	daN
1	ok	0.11	7.54e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-437.1	-333.0	-17.6
2	ok	0.11	7.60e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-440.7	-334.1	16.7
3	ok	0.11	0.2	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-1060.3	-595.0	21.4
4	ok	0.11	0.2	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-1034.5	-665.3	-21.2
5	ok	0.11	0.2	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-870.4	-461.7	70.7
6	ok	0.11	5.05e-03	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-17.9	-19.9	-10.5
7	ok	0.11	5.47e-03	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-21.1	-20.5	11.1
8	ok	0.11	5.48e-03	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-21.1	-20.6	-11.1
9	ok	0.11	5.06e-03	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-18.0	-20.0	10.5
10	ok	0.11	1.20e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-58.7	-22.9	-22.8
11	ok	0.11	2.16e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-115.9	-24.1	-31.6
12	ok	0.11	3.22e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-180.7	-15.8	-34.3
13	ok	0.11	4.36e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-250.7	-18.2	-28.0
14	ok	0.11	5.64e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-326.7	-19.2	-24.4
15	ok	0.11	7.28e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-422.2	-42.2	-30.5
16	ok	0.11	8.94e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-518.9	-42.9	-34.9
17	ok	0.11	9.80e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-570.7	-9.2	-21.2
18	ok	0.11	9.76e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-555.5	0.1	17.8
19	ok	0.11	9.59e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-556.5	-4.7	40.1
20	ok	0.11	8.09e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-462.7	-41.1	61.5
21	ok	0.11	5.57e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-312.6	-43.2	58.9
22	ok	0.11	3.10e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-169.9	-32.2	40.6
23	ok	0.11	1.45e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-75.0	-24.8	24.0
24	ok	0.11	1.07e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-17.7	-55.4	17.8
25	ok	0.11	1.54e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-9.7	-85.5	18.7
26	ok	0.11	1.86e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-3.5	-106.9	13.1
27	ok	0.11	1.96e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	1.6	-114.5	2.9
28	ok	0.11	1.96e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	1.6	-114.5	-2.9
29	ok	0.11	1.87e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-3.5	-107.4	-13.2
30	ok	0.11	1.55e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-9.8	-86.1	-18.9
31	ok	0.11	1.08e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-17.8	-55.7	-17.9
32	ok	0.11	1.45e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-74.8	-24.7	-24.0
33	ok	0.11	3.09e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-169.0	-31.9	-40.4
34	ok	0.11	5.53e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-310.5	-42.7	-58.1
35	ok	0.11	8.07e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-462.4	-41.6	-59.6
36	ok	0.11	9.63e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-558.5	-5.4	-39.6
37	ok	0.11	9.85e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-574.1	-4.0	-0.7
38	ok	0.11	9.86e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-574.3	-4.7	20.3
39	ok	0.11	8.94e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-518.9	-43.2	35.3

40	ok	0.11	7.25e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-420.3	-39.7	28.7
41	ok	0.11	5.59e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-324.1	-18.0	23.1
42	ok	0.11	4.35e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-250.4	-18.3	27.9
43	ok	0.11	3.22e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-181.0	-15.9	34.7
44	ok	0.11	2.16e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-115.9	-24.3	31.9
45	ok	0.11	1.20e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-58.7	-22.9	22.9
46	ok	0.11	1.04e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-14.2	-54.8	16.5
47	ok	0.11	1.55e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-8.7	-86.7	17.1
48	ok	0.11	1.90e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-2.2	-109.4	11.8
49	ok	0.11	2.01e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	1.4	-117.1	2.8
50	ok	0.11	2.01e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	1.6	-117.1	-2.8
51	ok	0.11	1.90e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-2.4	-109.4	-11.8
52	ok	0.11	1.55e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-8.7	-86.6	-17.1
53	ok	0.11	1.04e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-14.2	-54.7	-16.4
54	ok	0.11	1.50e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-51.3	-60.0	-31.4
55	ok	0.11	1.86e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-32.3	-96.0	-31.0
56	ok	0.11	2.22e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-30.5	-125.0	-20.5
57	ok	0.11	2.31e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-19.3	-134.7	-4.9
58	ok	0.11	2.31e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-18.5	-134.5	5.3
59	ok	0.11	2.22e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-31.2	-125.2	20.4
60	ok	0.11	1.87e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-32.6	-96.2	31.1
61	ok	0.11	1.50e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-51.6	-60.1	31.6
62	ok	0.11	2.62e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-120.2	-74.2	50.7
63	ok	0.11	3.86e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-204.1	-81.4	55.1
64	ok	0.11	4.77e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-269.8	-47.4	43.2
65	ok	0.11	5.79e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-336.1	-95.3	18.3
66	ok	0.11	7.21e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-415.9	-123.6	37.1
67	ok	0.11	9.67e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-552.1	-148.5	70.0
68	ok	0.11	0.1	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-652.7	-140.4	49.5
69	ok	0.11	0.1	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-611.1	-16.5	-24.8
70	ok	0.11	0.1	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-634.9	-133.0	-76.0
71	ok	0.11	9.07e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-499.0	-139.7	-107.7
72	ok	0.11	5.74e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-304.7	-105.5	-82.9
73	ok	0.11	3.17e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-155.2	-77.3	-56.5
74	ok	0.11	1.68e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-64.5	-62.2	-34.5
75	ok	0.11	1.98e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-46.5	-98.8	-34.0
76	ok	0.11	2.23e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-30.2	-124.3	-24.0
77	ok	0.11	2.28e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-19.9	-132.7	-5.8
78	ok	0.11	2.28e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-20.0	-132.8	6.0
79	ok	0.11	2.22e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-29.8	-123.6	23.8
80	ok	0.11	1.97e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-46.2	-98.1	33.7
81	ok	0.11	1.67e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-64.5	-62.0	34.4
82	ok	0.11	3.18e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-155.5	-77.5	56.7
83	ok	0.11	5.80e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-307.2	-107.5	84.7
84	ok	0.11	9.20e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-506.4	-144.3	109.1
85	ok	0.11	0.1	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-636.5	-135.2	75.8
86	ok	0.11	0.1	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-627.1	-31.3	-5.7
87	ok	0.11	0.1	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-647.0	-158.7	-48.6
88	ok	0.11	9.74e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-554.4	-168.8	-74.4
89	ok	0.11	7.30e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-420.3	-132.7	-40.7
90	ok	0.11	5.79e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-336.1	-94.7	-19.6
91	ok	0.11	4.76e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-269.3	-47.7	-42.9
92	ok	0.11	3.85e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-203.4	-81.2	-54.9
93	ok	0.11	2.61e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-120.2	-73.8	-50.4
94	ok	0.11	2.91e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-115.7	-128.1	-47.4
95	ok	0.11	2.85e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-85.7	-157.3	-27.2
96	ok	0.11	3.09e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-118.2	-180.0	-2.3
97	ok	0.11	3.09e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-119.5	-180.3	2.0
98	ok	0.11	2.86e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-86.7	-157.1	27.7
99	ok	0.11	2.93e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-117.0	-128.6	47.5
100	ok	0.11	5.30e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-255.4	-194.9	78.5
101	ok	0.11	6.23e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-358.6	-264.0	20.8
102	ok	0.11	6.09e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-355.0	-241.0	-1.2
103	ok	0.11	6.63e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-376.0	-226.5	41.5
104	ok	0.11	9.81e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-557.9	-271.5	64.9
105	ok	0.11	0.1	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-815.2	-373.4	116.8
106	ok	0.11	0.1	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-838.4	-515.2	-71.9
107	ok	0.11	0.1	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-815.3	-400.0	-138.9
108	ok	0.11	9.50e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-519.3	-256.6	-101.9
109	ok	0.11	5.38e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-268.8	-171.2	-79.9
110	ok	0.11	3.16e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-133.5	-127.8	-53.8

111	ok	0.11	3.15e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-110.8	-164.5	-37.5
112	ok	0.11	3.04e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-96.9	-176.3	-8.9
113	ok	0.11	3.04e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-96.8	-176.3	9.1
114	ok	0.11	3.14e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-112.2	-163.4	37.1
115	ok	0.11	3.16e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-133.6	-127.3	53.7
116	ok	0.11	5.47e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-273.1	-173.9	81.3
117	ok	0.11	9.69e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-527.6	-266.4	105.6
118	ok	0.11	0.2	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-837.6	-423.8	133.6
119	ok	0.11	0.1	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-859.0	-538.8	63.7
120	ok	0.11	0.1	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-809.0	-430.9	-96.0
121	ok	0.11	9.94e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-562.5	-298.9	-69.8
122	ok	0.11	6.62e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-374.2	-230.4	-43.1
123	ok	0.11	6.12e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-356.7	-240.3	2.4
124	ok	0.11	6.24e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-360.0	-266.3	-18.6
125	ok	0.11	5.30e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-256.2	-194.9	-77.9
126	ok	0.11	5.79e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-315.4	-201.5	-55.2
127	ok	0.11	4.91e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-279.0	-234.9	19.4
128	ok	0.11	4.95e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-282.0	-236.0	-19.0
129	ok	0.11	5.82e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-316.5	-201.5	56.1
130	ok	0.11	6.68e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-380.9	-306.5	27.0
131	ok	0.11	8.21e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-465.0	-342.8	43.2
132	ok	0.11	0.2	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-972.8	-513.8	-31.5
133	ok	0.11	0.2	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-998.3	-437.7	-88.0
134	ok	0.11	7.98e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-442.5	-315.1	-58.9
135	ok	0.11	5.25e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-269.1	-232.7	-51.9
136	ok	0.11	4.71e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-258.7	-254.4	-12.8
137	ok	0.11	4.74e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-260.6	-253.8	8.9
138	ok	0.11	5.27e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-273.1	-232.5	50.4
139	ok	0.11	8.25e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-464.5	-321.3	51.3
140	ok	0.11	0.2	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-1030.3	-461.4	83.6
141	ok	0.11	0.2	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-947.0	-464.1	31.8
142	ok	0.11	8.10e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-469.4	-353.1	-18.3
143	ok	0.11	6.56e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-373.6	-305.6	-25.8
144	ok	0.11	6.25e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-361.5	-331.4	10.0
145	ok	0.11	9.41e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-548.8	-405.0	-1.4
146	ok	0.11	0.1	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-592.9	-376.3	0.7
147	ok	0.11	0.1	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-615.4	-381.6	-9.5
148	ok	0.11	9.75e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-568.6	-409.0	-4.72e-02
149	ok	0.11	6.35e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-367.1	-332.0	-3.1
150	ok	0.11	0.2	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-957.7	-481.5	-51.3
151	ok	0.11	0.2	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-960.3	-494.4	56.7
152	ok	0.11	0.2	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-978.8	-564.9	-22.8
153	ok	0.11	0.2	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-990.8	-644.3	39.2
154	ok	0.11	6.79e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-384.8	-319.4	-29.2
155	ok	0.11	6.74e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-382.6	-319.9	27.4
156	ok	0.11	7.60e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-432.5	-313.4	-37.0
157	ok	0.11	7.67e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-436.0	-316.9	37.7
158	ok	0.11	6.91e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-381.5	-301.7	-46.8
159	ok	0.11	6.88e-02	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-379.2	-304.8	46.0
160	ok	0.11	0.2	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	-906.5	-513.4	-72.1

Nodo		**x/d**	**V N/M**	**ver. rid**	**Af pr-**	**Af pr+**	**Af sec-**	**Af sec+**	**N x**	**N y**	**N xy**	**M x**	**M y**	**M xy**
									0.0	0.0	0.0	-1060.28	-665.35	-138.92
		0.11	0.18	0.0	5.65	5.65	5.65	5.65	0.0	0.0	0.0	1.63	0.12	133.62

Nodo	**Stato**	**Max tau** daN/cm2	**Ver V pr**	**Ver V sec**	**Af V pr**	**Af V sec**	**V pr** daN/cm	**V sec** daN/cm
1	ok	0.31						
2	ok	0.31						
3	ok	0.81						
4	ok	0.79						
5	ok	0.49						
6	ok	0.01						
7	ok	0.01						
8	ok	0.01						
9	ok	0.01						
10	ok	0.02						
11	ok	0.02						
12	ok	0.03						
13	ok	0.03						

14	ok	0.04
15	ok	0.06
16	ok	0.06
17	ok	0.05
18	ok	0.04
19	ok	0.06
20	ok	0.06
21	ok	0.06
22	ok	0.04
23	ok	0.02
24	ok	0.02
25	ok	0.02
26	ok	0.01
27	ok	9.45e-03
28	ok	9.55e-03
29	ok	0.01
30	ok	0.02
31	ok	0.02
32	ok	0.02
33	ok	0.04
34	ok	0.06
35	ok	0.06
36	ok	0.05
37	ok	0.04
38	ok	0.05
39	ok	0.05
40	ok	0.05
41	ok	0.04
42	ok	0.03
43	ok	0.03
44	ok	0.02
45	ok	0.02
46	ok	0.01
47	ok	0.01
48	ok	9.05e-03
49	ok	7.91e-03
50	ok	7.94e-03
51	ok	9.17e-03
52	ok	0.01
53	ok	0.01
54	ok	0.05
55	ok	0.05
56	ok	0.05
57	ok	0.05
58	ok	0.05
59	ok	0.05
60	ok	0.05
61	ok	0.05
62	ok	0.10
63	ok	0.10
64	ok	0.11
65	ok	0.11
66	ok	0.10
67	ok	0.22
68	ok	0.22
69	ok	0.20
70	ok	0.26
71	ok	0.26
72	ok	0.15
73	ok	0.10
74	ok	0.06
75	ok	0.06
76	ok	0.05
77	ok	0.05
78	ok	0.05
79	ok	0.05
80	ok	0.06
81	ok	0.06
82	ok	0.10
83	ok	0.15
84	ok	0.26

85	ok	0.26
86	ok	0.21
87	ok	0.23
88	ok	0.23
89	ok	0.11
90	ok	0.11
91	ok	0.11
92	ok	0.10
93	ok	0.10
94	ok	0.10
95	ok	0.10
96	ok	0.13
97	ok	0.13
98	ok	0.10
99	ok	0.10
100	ok	0.31
101	ok	0.31
102	ok	0.30
103	ok	0.10
104	ok	0.22
105	ok	0.72
106	ok	0.79
107	ok	0.79
108	ok	0.26
109	ok	0.16
110	ok	0.10
111	ok	0.11
112	ok	0.11
113	ok	0.11
114	ok	0.11
115	ok	0.10
116	ok	0.17
117	ok	0.28
118	ok	0.81
119	ok	0.81
120	ok	0.72
121	ok	0.23
122	ok	0.11
123	ok	0.30
124	ok	0.31
125	ok	0.31
126	ok	0.31
127	ok	0.28
128	ok	0.28
129	ok	0.31
130	ok	0.12
131	ok	0.21
132	ok	0.72
133	ok	0.79
134	ok	0.28
135	ok	0.20
136	ok	0.20
137	ok	0.20
138	ok	0.20
139	ok	0.29
140	ok	0.81
141	ok	0.72
142	ok	0.20
143	ok	0.11
144	ok	0.12
145	ok	0.27
146	ok	0.35
147	ok	0.35
148	ok	0.27
149	ok	0.11
150	ok	0.67
151	ok	0.75
152	ok	0.67
153	ok	0.75
154	ok	0.28
155	ok	0.28

156	ok	0.30						
157	ok	0.30						
158	ok	0.24						
159	ok	0.24						
160	ok	0.67						

Nodo	**Max tau**	**Ver V pr**	**Ver V sec**	**Af V pr**	**Af V sec**	**V pr**	**V sec**
	0.81						

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

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

Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
					mm	mm	mm	
1	0.04	0.08	0.05	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
2	0.03	0.07	0.04	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
3	0.01	0.03	0.01	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
4	2.07e-03	4.76e-03	2.77e-03	3,3,5	2.03e-03	2.03e-03	2.03e-03	3,4,5
5	6.56e-03	0.02	8.75e-03	3,3,5	6.42e-03	6.42e-03	6.42e-03	3,4,5
6	0.05	0.12	0.07	3,3,5	0.05	0.05	0.05	3,4,5
7	0.06	0.15	0.09	3,3,5	0.06	0.06	0.06	3,4,5
8	0.02	0.04	0.02	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
9	0.03	0.07	0.04	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
10	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
11	4.20e-03	9.63e-03	5.60e-03	3,3,5	4.11e-03	4.11e-03	4.11e-03	3,4,5
12	0.03	0.08	0.05	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
13	0.04	0.09	0.05	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
14	0.02	0.04	0.02	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
15	8.55e-03	0.02	0.01	3,3,5	8.36e-03	8.36e-03	8.36e-03	3,4,5
16	2.08e-03	4.77e-03	2.77e-03	3,3,5	2.04e-03	2.04e-03	2.04e-03	3,4,5
17	8.23e-03	0.02	0.01	3,3,5	8.05e-03	8.05e-03	8.05e-03	3,4,5
18	0.01	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
19	0.02	0.04	0.02	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
20	8.19e-03	0.02	0.01	3,3,5	8.01e-03	8.01e-03	8.01e-03	3,4,5
21	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
22	2.20e-03	5.04e-03	2.93e-03	3,3,5	2.15e-03	2.15e-03	2.15e-03	3,4,5
23	0.04	0.08	0.05	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
24	5.81e-03	0.01	7.75e-03	3,3,5	5.68e-03	5.68e-03	5.68e-03	3,4,5
25	8.23e-03	0.02	0.01	3,3,5	8.05e-03	8.05e-03	8.05e-03	3,4,5
26	0.04	0.10	0.06	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
27	0.01	0.03	0.01	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
28	0.01	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
29	2.20e-03	5.03e-03	2.93e-03	3,3,5	2.15e-03	2.15e-03	2.15e-03	3,4,5
30	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
31	4.35e-03	9.99e-03	5.81e-03	3,3,5	4.26e-03	4.26e-03	4.26e-03	3,4,5
32	0.04	0.10	0.06	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
33	0.04	0.09	0.05	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
34	0.03	0.07	0.04	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
35	8.23e-03	0.02	0.01	3,3,5	8.05e-03	8.05e-03	8.05e-03	3,4,5
36	0.01	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
37	6.63e-03	0.02	8.84e-03	3,3,5	6.49e-03	6.49e-03	6.49e-03	3,4,5
38	8.51e-03	0.02	0.01	3,3,5	8.33e-03	8.33e-03	8.33e-03	3,4,5
39	0.01	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
40	0.01	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
41	8.74e-03	0.02	0.01	3,3,5	8.55e-03	8.55e-03	8.55e-03	3,4,5
42	0.02	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
43	0.07	0.16	0.09	3,3,5	0.07	0.07	0.07	3,4,5
44	0.01	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
45	0.01	0.02	0.01	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
46	0.01	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
47	0.01	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
48	0.02	0.04	0.02	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
49	6.70e-03	0.02	8.94e-03	3,3,5	6.56e-03	6.56e-03	6.56e-03	3,4,5
50	0.01	0.02	0.01	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
51	0.05	0.12	0.07	3,3,5	0.05	0.05	0.05	3,4,5
52	0.01	0.02	0.01	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
53	8.88e-03	0.02	0.01	3,3,5	8.68e-03	8.68e-03	8.68e-03	3,4,5
54	6.55e-03	0.02	8.73e-03	3,3,5	6.40e-03	6.40e-03	6.40e-03	3,4,5
55	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
56	0.04	0.08	0.05	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
57	0.04	0.10	0.06	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
58	0.04	0.09	0.05	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
59	0.03	0.07	0.04	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
60	0.07	0.16	0.09	3,3,5	0.07	0.07	0.07	3,4,5
61	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
62	0.04	0.10	0.06	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
63	0.03	0.08	0.04	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
64	6.62e-03	0.02	8.83e-03	3,3,5	6.48e-03	6.48e-03	6.48e-03	3,4,5
65	7.21e-03	0.02	9.61e-03	3,3,5	7.05e-03	7.05e-03	7.05e-03	3,4,5
66	0.03	0.07	0.04	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
67	5.82e-03	0.01	7.77e-03	3,3,5	5.70e-03	5.70e-03	5.70e-03	3,4,5

68	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
69	0.01	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
70	4.38e-03	0.01	5.83e-03	3,3,5	4.28e-03	4.28e-03	4.28e-03	3,4,5
71	8.94e-03	0.02	0.01	3,3,5	8.74e-03	8.74e-03	8.74e-03	3,4,5
72	4.80e-03	0.01	6.40e-03	3,3,5	4.69e-03	4.69e-03	4.69e-03	3,4,5
73	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
74	4.79e-03	0.01	6.39e-03	3,3,5	4.69e-03	4.69e-03	4.69e-03	3,4,5
75	4.20e-03	9.62e-03	5.59e-03	3,3,5	4.10e-03	4.10e-03	4.10e-03	3,4,5
76	0.04	0.10	0.06	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
77	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
78	0.01	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
79	6.57e-03	0.02	8.76e-03	3,3,5	6.43e-03	6.43e-03	6.43e-03	3,4,5
80	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
81	0.03	0.07	0.04	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
82	0.04	0.08	0.05	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
83	7.22e-03	0.02	9.62e-03	3,3,5	7.06e-03	7.06e-03	7.06e-03	3,4,5
84	0.01	0.02	0.01	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
85	0.01	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
86	0.01	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
87	8.37e-03	0.02	0.01	3,3,5	8.18e-03	8.18e-03	8.18e-03	3,4,5
88	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
89	0.04	0.10	0.06	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
90	0.04	0.09	0.05	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
91	0.01	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
92	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
93	0.07	0.16	0.10	3,3,5	0.07	0.07	0.07	3,4,5
94	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
95	0.07	0.15	0.09	3,3,5	0.07	0.07	0.07	3,4,5
96	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
97	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
98	8.40e-03	0.02	0.01	3,3,5	8.21e-03	8.21e-03	8.21e-03	3,4,5
99	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
100	0.05	0.12	0.07	3,3,5	0.05	0.05	0.05	3,4,5
101	0.01	0.02	0.01	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
102	0.01	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
103	0.01	0.03	0.02	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
104	0.05	0.13	0.07	3,3,5	0.05	0.05	0.05	3,4,5
105	0.01	0.02	0.01	3,3,5	0.01	0.01	0.01	3,4,5
106	0.03	0.06	0.04	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
107	8.98e-03	0.02	0.01	3,3,5	8.79e-03	8.79e-03	8.79e-03	3,4,5
108	0.04	0.09	0.05	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
109	0.06	0.14	0.08	3,3,5	0.06	0.06	0.06	3,4,5
110	0.03	0.06	0.04	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
111	0.06	0.15	0.09	3,3,5	0.06	0.06	0.06	3,4,5
112	0.07	0.16	0.09	3,3,5	0.07	0.07	0.07	3,4,5
113	0.03	0.06	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
114	0.04	0.09	0.05	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
115	0.03	0.06	0.04	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
116	0.04	0.10	0.06	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
117	0.03	0.06	0.03	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
118	0.02	0.04	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
119	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
120	0.04	0.10	0.06	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
121	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
122	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
123	0.07	0.16	0.10	3,3,5	0.07	0.07	0.07	3,4,5
124	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
125	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
126	0.06	0.15	0.09	3,3,5	0.06	0.06	0.06	3,4,5
127	0.02	0.06	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
128	0.03	0.06	0.04	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
129	0.02	0.05	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5
130	0.04	0.09	0.05	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
131	0.03	0.07	0.04	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
132	0.03	0.07	0.04	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
133	0.04	0.10	0.06	3,3,5	0.04	0.04	0.04	3,4,5
134	0.03	0.06	0.03	3,3,5	0.03	0.03	0.03	3,4,5
135	0.02	0.06	0.03	3,3,5	0.02	0.02	0.02	3,4,5

Guscio	**rRfck**	**rRfyk**	**rPfck**		**wR**	**wF**	**wP**	
	0.07	0.16	0.10		0.07	0.07	0.07	

Relazione Geotecnica e delle Fondazioni

RELAZIONE GEOTECNICA E DELLE FONDAZIONI

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

In quanto di seguito riportato viene fatto esplicito riferimento alle seguenti Normative:

- **LEGGE n° 64 del 02/02/1974.** "Provvedimenti per le costruzioni, con particolari prescrizioni per le zone sismiche.";
- **D.M. LL.PP. del 11/03/1988.** "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.";
- **D.M. LL.PP. del 16/01/1996.** "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.";
- **Circolare Ministeriale LL.PP. n° 65/AA.GG. del 10/04/1997.** "Istruzioni per l'applicazione delle "Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/1996.";
- **Eurocodice 1 - Parte 1 -** "Basi di calcolo ed azioni sulle strutture - Basi di calcolo -.";
- **Eurocodice 7 - Parte 1 -**"Progettazione geotecnica - Regole generali -.";
- **Eurocodice 8 - Parte 5 -**"Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici -.";
- **D.M. 17/01/2018 - NUOVE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI**
- **Circolare n. 7 del 21/01/2019**

INDAGINI IN SITO E CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI DI FONDAZIONE

La finalità della presente relazione è quella di definire il comportamento meccanico del volume di terreno (volume significativo) influenzato direttamente o indirettamente dalla costruzione di un manufatto e che a sua volta influenza il comportamento strutturale del manufatto stesso. Di seguito si illustrano i risultati delle indagini geologiche eseguite, nonchè l'interpretazione dei risultati ottenuti. Dal quadro generale in tal modo scaturito si definiscono le caratteristiche della fondazione da adottare ed il modello da utilizzare per le elaborazioni relative alla interazione sovrastruttura-fondazione e fondazione-terreno.
Le risultanze dell'indagine in sito hanno evidenziato che:
Trattasi di terreno prevalentente sabbioso.
Di seguito si riportano alcuni cenni teorici relativi alle modalità di calcolo implementate e la descrizione della simbologia adottata nei tabulati.

CARICO LIMITE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI SU TERRENI

Per la determinazione del carico limite del complesso terreno-fondazione (inteso come valore asintotico del diagramma carico-cedimento) si fa riferimento a due principali meccanismi di rottura: il "meccanismo generale" e quello di "punzonamento". Il primo è caratterizzato dalla formazione di una superficie di scorrimento: il terreno sottostante la fondazione rifluisce lateralmente e verso l'alto, conseguentemente il terreno circostante la fondazione è interessato da un meccanismo di sollevamento ed emersione della superficie di scorrimento. Il secondo meccanismo è caratterizzato dall'assenza di una superficie di scorrimento ben definita: il terreno sotto la fondazione si comprime ed in corrispondenza della superficie del terreno circostante la fondazione si osserva un abbassamento generalizzato. Quest'ultimo meccanismo non consente una precisa individuazione del carico limite in quanto la curva cedimenti-carico applicato non raggiunge mai un valore asintotico ma cresce indefinitamente. Vesic ha studiato il fenomeno della rottura per punzonamento assimilando il terreno ad un mezzo elasto-plastico e la rottura per carico limite all'espansione di una cavità cilindrica. In questo caso il fenomeno risulta retto da un indice di rigidezza "I_r" così definito:

$$I_r = \frac{G}{c' + \sigma' \cdot tg(\varphi)}.$$

Per la determinazione del modulo di rigidezza a taglio si utilizzeranno le seguenti relazioni:

$$G = \frac{E}{2 \cdot (1+\nu)}; \qquad E = E_{ed} \frac{1-\nu-2\cdot\nu^2}{1-\nu}; \qquad \nu = \frac{k_0}{1+k_0}; \qquad k_0 = 1 - sen(\varphi).$$

L'indice di rigidezza viene confrontato con l'indice di rigidezza critico "$I_{r,crit}$":

$$I_{r,crit} = \frac{e^{\left[\left(3.3-0.45\cdot\frac{B}{L}\right)\cdot ctg\left(45°-\frac{\varphi}{2}\right)\right]}}{2}.$$

La rottura per punzonamento del terreno di fondazione avviene quando l'indice di rigidezza è minore di quello critico. Tale teoria comporta l'introduzione di coefficienti correttivi all'interno della formula trinomia del carico limite detti "coefficienti di punzonamento" i quali sono funzione dell'indice di rigidezza, dell'angolo d'attrito e della geometria dell'elemento di fondazione. La loro espressione è la seguente:

- se $I_r < I_{r,crit}$ si ha :

$$\Psi_\gamma = \Psi_q = e^{\left[\left(0.6\cdot\frac{B}{L}-4.4\right)\cdot tg(\varphi)+\frac{3.07\cdot sen(\varphi)\cdot\log_{10}(2\cdot I_r)}{1+sen(\varphi)}\right]} \qquad \text{se } \varphi = 0 \Rightarrow \Psi_\gamma = \Psi_q = 1$$

$$\Psi_c = \Psi_q - \frac{1-\Psi_q}{N_c\cdot tg(\varphi)} \qquad \text{se } \varphi = 0 \Rightarrow \Psi_c = 0.32 + 0.12\cdot\frac{B}{L} + 0.6\cdot\log_{10}(I_r)$$

- se $I_r > I_{r,crit}$ si ha che $\psi_\gamma = \psi_q = \psi_c = 1$.

Il significato dei simboli adottati nelle equazioni sopra riportate è il seguente:
- E_{ed} modulo edometrico del terreno sottostante la fondazione
- ν coefficiente di Poisson del terreno sottostante la fondazione
- k_0 coefficiente di spinta a riposo del terreno sottostante la fondazione
- φ angolo d'attrito efficace del terreno sottostante il piano di posa
- c' coesione (espressa in termini di tensioni efficaci)
- σ' tensione litostatica effettiva a profondità D+B/2
- L luce delle singole travi di fondazione
- D profondità del piano di posa della fondazione a partire dal piano campagna
- B larghezza della trave di fondazione

Definito il meccanismo di rottura, il calcolo del carico limite viene eseguito modellando il terreno come un mezzo rigido perfettamente plastico con la seguente espressione:

$$q_{ult} = \gamma_1\cdot D\cdot N_q\cdot s_q\cdot d_q\cdot i_q\cdot\Psi_q + c\cdot N_c\cdot s_c\cdot d_c\cdot i_c\cdot\Psi_c + \gamma_2\cdot\frac{B}{2}\cdot N_\gamma\cdot s_\gamma\cdot d_\gamma\cdot i_\gamma\cdot\Psi_\gamma\cdot r_\gamma.$$

Il significato dei termini presenti nella relazione trinomia sopra riportata è il seguente:
- N_q, N_c, N_γ, fattori adimensionali di portanza funzione dell'angolo d'attrito interno φ del terreno
- s_q, s_c, s_γ, coefficienti che rappresentano il fattore di forma
- d_q, d_c, d_γ, coefficienti che rappresentano il fattore dell'approfondimento
- i_q, i_c, i_γ, coefficienti che rappresentano il fattore di inclinazione del carico
- γ_1 peso per unità di volume del terreno sovrastante il piano di posa
- γ_2 peso per unità di volume del terreno sottostante il piano di posa

Per fondazioni aventi larghezza modesta si dimostra che il terzo termine non aumenta indefinitamente e per valori elevati di "B", sia secondo Vesic che secondo de Beer, il valore limite è prossimo a quello di una fondazione profonda. Bowles per fondazioni di larghezza maggiore di 2.00 metri propone il seguente fattore riduttivo:

$$r_\gamma = 1 - 0.25\cdot\log_{10}\left(\frac{B}{2}\right) \qquad \text{dove "}B\text{" va espresso in metri.}$$

Questa relazione risulta particolarmente utile per fondazioni larghe con rapporto D/B basso (platee e simili), caso nel quale il terzo termine dell'equazione trinomia è predominante.

Nel caso di carico eccentrico Meyerhof consiglia di ridurre le dimensioni della superficie di contatto (A_f) tra fondazione e terreno (B, L) in tutte le formule del calcolo del carico limite. Tale riduzione è espressa dalle seguenti relazioni:

$B_{rid} = B - 2\cdot e_B \qquad L_{rid} = L - 2\cdot e_L \qquad$ dove e_B, e_L sono le eccentricità relative alle dimensioni in esame.

L'equazione trinomia del carico limite può essere risolta secondo varie formulazioni, di seguito si riportano quelle che sono state implementate:

Formulazione di Hansen (1970)

$$N_q = tg^2\left(\frac{90° + \varphi}{2}\right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \qquad N_\gamma = 1.5 \cdot (N_q - 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se φ ≠ 0 si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg(\varphi) \qquad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = 1 + \frac{N_q \cdot B}{N_c \cdot L}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - sen(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \qquad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \le 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{0.5 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^{\alpha_1} \qquad i_\gamma = \left[1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^{\alpha_2} \qquad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

- se φ = 0 si ha:

$$s_q = 1.0 \qquad s_\gamma = 1.0 \qquad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \qquad d_\gamma = 1.0 \qquad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 0.5 \cdot \left(1 + \sqrt{1 - \frac{H}{A_f \cdot c_a}}\right)$$

Formulazione di Vesic (1975)

$$N_q = tg^2\left(\frac{90° + \varphi}{2}\right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \qquad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot tg(\varphi) \qquad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se φ ≠ 0 si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg(\varphi) \qquad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = 1 + \frac{N_q \cdot B}{N_c \cdot L}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - sen(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \qquad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \le 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^{m} \qquad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^{m+1} \qquad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

$$\text{dove: } m = m_B = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}} \qquad m = m_L = \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

- se φ = 0 si ha:

$$s_q = 1.0 \qquad s_\gamma = 1.0 \qquad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \qquad d_\gamma = 1.0 \qquad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 1 - \frac{m \cdot H}{A_f \cdot c_a \cdot N_c}$$

Formulazione di Brinch-Hansen

$$N_q = tg^2\left(\frac{90° + \varphi}{2}\right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \qquad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot tg(\varphi) \qquad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se φ ≠ 0 si ha:

$$s_q = 1 + 0.1 \cdot \frac{B \cdot (1 + sen(\varphi))}{L \cdot (1 - sen(\varphi))} \qquad s_\gamma = 1 + 0.1 \cdot \frac{B \cdot (1 + sen(\varphi))}{L \cdot (1 - sen(\varphi))} \qquad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B \cdot (1 + sen(\varphi))}{L \cdot (1 - sen(\varphi))}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - sen(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \qquad d_c = d_q - \frac{1 - d_q}{N_c \cdot tg(\varphi)}$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \le 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^m \qquad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^{m+1} \qquad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

$$\text{dove: } m = m_B = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}} \qquad m = m_L = \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

- se φ = 0 si ha:

$$s_q = 1.0 \qquad s_\gamma = 1.0 \qquad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \qquad d_\gamma = 1.0 \qquad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 1 - \frac{m \cdot H}{A_f \cdot c_a \cdot N_c}$$

Formulazione Eurocodice 7

$$N_q = tg^2\left(\frac{90° + \varphi}{2}\right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \qquad N_\gamma = 2 \cdot (N_q - 1) \cdot tg(\varphi) \qquad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se φ ≠ 0 si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot sen(\varphi) \qquad s_\gamma = 1 - 0.3 \cdot \frac{B}{L} \qquad s_c = \frac{s_q \cdot (N_q - 1)}{N_q - 1}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - sen(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \qquad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \le 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

- se H è parallela al lato B si ha:

$$i_q = \left[1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^3 \qquad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^3 \qquad i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$$

- se H è parallela al lato L si ha:

$$i_q = 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \qquad i_\gamma = 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \qquad i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$$

- se φ = 0 si ha:

$$s_q = 1.0 \qquad s_\gamma = 1.0 \qquad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \qquad d_\gamma = 1.0 \qquad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 0.5 \cdot \left(1 + \sqrt{1 - \frac{H}{A_f \cdot c_a}}\right)$$

Si ricorda che per le relazioni sopra riportate nel caso in cui $\varphi = 0$ => $N_q = 1.0$, $N_\gamma = 1.0$ e $N_c = 2+\pi$.
Il significato dei termini presenti nelle relazioni su descritte è il seguente:
- V componente verticale del carico agente sulla fondazione
- H componente orizzontale del carico agente sulla fondazione (sia lungo B che lungo L)
- c_a adesione fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- α_1, α_2 esponenti di potenza che variano tra 2 e 5

Nel caso in cui il cuneo di fondazione sia interessato da falda idrica il valore di γ_2 nella formula trinomia assume la seguente espressione:

$$\gamma_2 = \frac{\gamma \cdot z + \gamma_{sat} \cdot (h_c - z)}{h_c} \quad h_c = \frac{B}{2} \cdot tg\left(\frac{90+\varphi}{2}\right)$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:
- γ peso per unità di volume del terreno sottostante il piano di posa
- γ_{sat} peso per unità di volume saturo del terreno sottostante il piano di posa
- z profondità della falda dal piano di posa
- h_c altezza del cuneo di rottura della fondazione

Tutto ciò che è stato detto sopra è valido nell'ipotesi di terreno con caratteristiche geotecniche omogenee. Nella realtà i terreni costituenti il piano di posa delle fondazioni sono quasi sempre composti, o comunque riconducibili, a formazioni di terreno omogenee di spessore variabile che si sovrappongono (caso di terreni stratificati). In queste condizioni i parametri vengono determinati con la seguente procedura:
- viene determinata l'altezza del cuneo di rottura in funzione delle caratteristiche geotecniche degli strati attraversati; quindi si determinato il numero degli strati interessati da esso
- in corrispondenza di ogni superficie di separazione, partendo da quella immediatamente sottostante il piano di posa della fondazione, fino a raggiungere l'altezza del cuneo di rottura, viene determinata la capacità portante di ogni singolo strato come somma di due valori: il primo dato dall'applicazione della formula trinomia alla quota i-esima dello strato; il secondo dato dalla resistenza al punzonamento del terreno sovrastante lo strato in esame
- il minimo di questi due valori sarà assunto come valore massimo della capacità portante della fondazione stratificata

Si può formulare il procedimento anche in forma analitica:

$$q'_{ult} = \left[q''_{ult} + q_{resT}\right]_{\min} = \left[q''_{ult} + \frac{p}{A_f}\left(P_V \cdot K_s \cdot tg(\varphi) + d \cdot c\right)\right]_{\min}$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:
- q''_{ult} carico limite per un'ipotetica fondazione posta alla quota dello strato interessato
- p perimetro della fondazione
- P_V spinta verticale del terreno dal piano di posa allo strato interessato
- K_S coefficiente di spinta laterale del terreno
- d distanza dal piano di posa allo strato interessato

CARICO LIMITE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI SU ROCCIA

Per la determinazione del carico limite nel caso di presenza di ammasso roccioso bisogna valutare molto attentamente il grado di solidità della roccia stessa. Tale valutazione viene in genere eseguita stimando l'indice *RQD* (Rock Quality Designation) che rappresenta una misura della qualità di un ammasso roccioso. Tale indice può variare da un minimo di 0 (caso in cui la lunghezza dei pezzi di roccia estratti dal carotiere è inferiore a 100 mm) ad un massimo di 1 (caso in cui la carota risulta integra) ed è calcolato nel seguente modo:

$$RQD = \frac{\sum \text{lunghezze dei pezzi di roccia intatta} > 100\text{mm}}{\text{lunghezza del carotiere}}.$$

Se il valore di *RQD* è molto basso la roccia è molto fratturata ed il calcolo della capacità portante dell'ammasso roccioso va condotto alla stregua di un terreno sciolto utilizzando tutte le formulazioni sopra descritte.
Per ricavare la capacità portante di rocce non assimilabili ad ammassi di terreno sciolto sono state implementate due formulazioni: quella di Terzaghi (1943) e quella di Stagg-Zienkiewicz (1968), entrambe correlate all'indice RQD. In definitiva il valore della capacità portante sarà espresso dalla seguente relazione:

$$q'_{ult} = q''_{ult} \cdot RQD^2$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:
- q'_{ult} carico limite dell'ammasso roccioso
- q''_{ult} carico limite calcolato alla Terzaghi o alla Stagg-Zienkiewicz

In questo caso l'equazione trinomia del carico limite assume la seguente forma:

$$q''_{ult} = \gamma_1 \cdot D \cdot N_q + c \cdot N_c \cdot s_c + \gamma_2 \cdot \frac{B}{2} \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma .$$

I termini presenti nell'equazione hanno lo stesso significato già visto in precedenza; i coefficienti di forma assumeranno i seguenti valori:

$s_c = 1.0$ per fondazioni di tipo nastriforme $\qquad s_c = 1.3$ per fondazioni di tipo quadrato;

$s_\gamma = 1.0$ per fondazioni di tipo nastriforme $\qquad s_\gamma = 0.8$ per fondazioni di tipo quadrato.

I fattori adimensionali di portanza a seconda della formulazione adottata saranno:

Formulazione di Terzaghi (1943)

$$N_q = \frac{e^{2\cdot\left(0.75\cdot\pi-\frac{\varphi}{2}\right)\cdot tg(\varphi)}}{2\cdot\cos^2\left(\frac{90°+\varphi}{2}\right)} \qquad N_\gamma = \frac{tg(\varphi)}{2}\left(\frac{K_{p\gamma}}{\cos^2(\varphi)}-1\right) \qquad N_c = (N_q - 1)\cdot ctg(\varphi)$$

$$\text{se } \varphi = 0 \Rightarrow N_c = 1.5\cdot\pi + 1$$

φ	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
$K_{p\gamma}$	10.8	12.2	14.7	18.6	25.0	35.0	52.0	82.0	141.0	298.0	800.0

Formulazione di Stagg-Zienkiewicz (1968)

$$N_q = tg^6\left(\frac{90°+\varphi}{2}\right) \qquad N_\gamma = N_q + 1 \qquad N_c = 5\cdot tg^4\left(\frac{90°+\varphi}{2}\right)$$

VERIFICA A ROTTURA PER SCORRIMENTO DI FONDAZIONI SUPERFICIALI

Se il carico applicato alla base della fondazione non è normale alla stessa bisogna effettuare anche una verifica per rottura a scorrimento. Rispetto al collasso per scorrimento la resistenza offerta dal sistema fondale viene valutata come somma di due componenti: la prima derivante dall'attrito fondazione-terreno, la seconda derivante dall'adesione. In generale, oltre a queste due componenti, può essere tenuto in conto anche l'effetto della spinta passiva del terreno di ricoprimento esercita sulla fondazione fino ad un massimo del 30%. La formulazione analitica della verifica può essere esposta nel seguente modo:

$$T_{Sd} \le T_{Rd} = N_{Sd}\cdot tg(\delta) + A_f \cdot c_a + S_p \cdot f_{Sp}$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:
- T_{Sd} componente orizzontale del carico agente sulla fondazione (sia lungo B che lungo L)
- N_{Sd} componente verticale del carico agente sulla fondazione
- c_a adesione fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- δ angolo d'attrito fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% dell'angolo di attrito)
- S_p spinta passiva del terreno di ricoprimento della fondazione
- f_{Sp} percentuale di partecipazione della spinta passiva
- A_f superficie di contatto del piano di posa della fondazione

La verifica deve essere effettuata sia per componenti taglianti parallele alla base della fondazione che per quelle ortogonali.

DETERMINAZIONE DELLE TENSIONI INDOTTE NEL TERRENO

Ai fini del calcolo dei cedimenti è essenziale conoscere lo stato tensionale indotto nel terreno a varie profondità da un carico applicato in superficie. Tale determinazione viene eseguita ipotizzando che il terreno si comporti come un mezzo continuo, elastico-lineare, omogeneo e isotopo. Tale assunzione, utilizzata per la determinazione della variazione delle tensioni verticali dovuta all'applicazione di un carico in superficie, è confortata dalla letteratura (Morgenstern e Phukan) perché la non linearità del materiale poco influenza la distribuzione delle tensioni verticali. Per ottenere un profilo verticale di pressioni si possono utilizzare tre metodi di calcolo: quello di Boussinesq, quello di Westergaard oppure quello di Mindlin; tutti basati sulla teoria del continuo elastico. Il metodo di Westergaard differisce da quello di Boussinesq per la presenza del coefficiente di Poisson "υ", quindi si adatta meglio ai terreni stratificati. Il metodo di Mindlin differisce dai primi due per la possibilità di posizionare il carico all'interno del continuo elastico mentre i primi due lo pongono esclusivamente sulla frontiera quindi si presta meglio al caso di fondazioni molto profonde. Nel caso di fondazioni poste sulla frontiera del continuo elastico il metodo di Mindlin risulta equivalente a quello di Boussinesq. Le espressioni analitiche dei tre metodi di calcolo sono:

$$\text{Boussinesq} \;\Rightarrow\; \Delta\sigma_v = \frac{3\cdot Q\cdot z^3}{2\cdot\pi\cdot\left(r^2+z^2\right)^{\frac{5}{2}}} \qquad \text{Westergaard} \;\Rightarrow\; \Delta\sigma_v = \frac{Q}{2\cdot\pi\cdot z^2}\cdot\frac{\sqrt{\frac{1-2\cdot\nu}{2-2\cdot\nu}}}{\left(\frac{1-2\cdot\nu}{2-2\cdot\nu}+\frac{r^2}{z^2}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:
- *Q* carico puntiforme applicato sulla frontiera del mezzo
- *r* proiezione orizzontale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame
- *z* proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame

$$\text{Mindlin} \;\Rightarrow\; \Delta\sigma_v = \frac{Q}{8\cdot\pi\cdot(1-\nu)\cdot D^2}\left(-\frac{(1-2\cdot\nu)\cdot(\mathrm{m}-1)}{A^3}+\frac{(1-2\cdot\nu)\cdot(\mathrm{m}-1)}{B^3}-\frac{3\cdot(\mathrm{m}-1)^3}{A^5}-\frac{30\cdot\mathrm{m}\cdot(\mathrm{m}+1)^3}{B^7}-\right.$$
$$\left.-\frac{3\cdot(3-4\cdot\nu)\cdot\mathrm{m}\cdot(\mathrm{m}+1)^2-3\cdot(\mathrm{m}+1)\cdot(5\cdot\mathrm{m}-1)}{B^5}\right)$$

$$\mathrm{n}=\frac{r}{D};\qquad \mathrm{m}=\frac{z}{D};\qquad A^2=\mathrm{n}^2+(\mathrm{m}-1)^2;\qquad B^2=\mathrm{n}^2+(\mathrm{m}+1)^2$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:
- *Q* carico puntiforme applicato sulla frontiera o all'interno del mezzo
- *D* proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dalla frontiera del mezzo
- *r* proiezione orizzontale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame
- *z* proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame

Basandosi sulle ben note equazioni ricavate per un carico puntiforme, l'algoritmo implementato esegue un integrazione delle equazioni di cui sopra lungo la verticale di ogni punto notevole degli elementi fondali estesa a tutte le aree di carico presenti sulla superficie del terreno; questo consente di determinare la variazione dello stato tensionale verticale "$\Delta\sigma_v$". Bisogna sottolineare che, nel caso di pressione, "*Q*" va definito come "pressione netta", ossia la pressione in eccesso rispetto a quella geostatica esistente che può essere sopportata con sicurezza alla profondità "D" del piano di posa delle fondazioni. Questo perché i cedimenti sono causati solo da incrementi netti di pressione che si aggiungono all'esistente pressione geostatica.

CALCOLO DEI CEDIMENTI DELLA FONDAZIONE

La determinazione dei cedimenti delle fondazioni assume una rilevanza notevole per il manufatto da realizzarsi, in special modo nella fase di esercizio. Nell'evolversi della fase di cedimento il terreno passa da uno stato di sforzo corrente dovuto al peso proprio ad uno nuovo dovuto all'effetto del carico addizionale applicato. Questa variazione dello stato tensionale produce una serie di movimenti di rotolamento e scorrimento relativo tra i granuli del terreno, nonché deformazioni elastiche e rotture delle particelle costituenti il mezzo localizzate in una limitata zona d'influenza a ridosso dell'area di carico. L'insieme di questi fenomeni costituisce il cedimento che nel caso in esame è verticale. Nonostante la frazione elastica sia modesta, l'esperienza ha dimostrato che ai fini del calcolo dei cedimenti modellare il terreno come materiale pseudoelastico permette di ottenere risultati soddisfacenti. In letteratura sono descritti diversi metodi per il calcolo dei cedimenti ma si ricorda che, qualunque sia il metodo di calcolo, la determinazione del valore del cedimento deve intendersi come la miglior stima delle deformazioni subite

dal terreno da attendersi all'applicazione dei carichi. Nel seguito vengono descritte le teorie implementate:

Metodo edometrico, che si basa sulla nota relazione:

$$w_{ed} = \sum_{i=1}^{n} \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_{ed,i}} \cdot \Delta z_i$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:
- $\Delta\sigma_{v,i}$ variazione dello stato tensionale verticale alla profondità "z_i" dello strato i-esimo per l'applicazione del carico
- $E_{ed,i}$ modulo edometrico del terreno relativo allo strato i-esimo
- Δz_i spessore dello strato i-esimo

Si ricorda che questo metodo si basa sull'ipotesi edometrica quindi l'accuratezza del risultato è maggiore quando il rapporto tra lo spessore dello strato deformabile e la dimensione in pianta delle fondazioni è ridotto, tuttavia il metodo edometrico consente una buona approssimazione anche nel caso di strati deformabili di spessore notevole.

Metodo dell'elasticità, che si basa sulle note relazioni:

$$w_{\text{Imp.}} = \sum_{i=1}^{n} \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_i} \cdot \Delta z_i \qquad w_{\text{Lib.}} = \sum_{i=1}^{n} \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_i} \cdot \frac{1-2\cdot\nu^2}{1-\nu} \cdot \Delta z_i$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:
- $w_{\text{Imp.}}$ cedimento in condizioni di deformazione laterale impedita
- $w_{\text{Lib.}}$ cedimento in condizioni di deformazione laterale libera
- $\Delta\sigma_{v,i}$ variazione stato tensionale verticale alla profondità "z_i" dello strato i-esimo per l'applicazione del carico
- E_i modulo elastico del terreno relativo allo strato i-esimo
- Δz_i spessore dello strato i-esimo

La doppia formulazione adottata consente di ottenere un intervallo di valori del cedimento elastico per la fondazione in esame (valore minimo per $w_{\text{Imp.}}$ e valore massimo per $w_{\text{Lib.}}$).

SIMBOLOGIA ADOTTATA NEI TABULATI DI CALCOLO

Per maggior chiarezza nella lettura dei tabulati di calcolo viene riportata la descrizione dei simboli principali utilizzati nella stesura degli stessi. Per comodità di lettura la legenda è suddivisa in paragrafi con la stessa modalità in cui sono stampati i tabulati di calcolo.

Dati geometrici degli elementi costituenti le fondazioni superficiali

per tipologie travi e plinti superficiali:
- Indice Strat. indice della stratigrafia associata all'elemento
- Prof. Fon. profondità del piano di posa dell'elemento a partire dal piano campagna
- Base larghezza della sezione trasversale dell'elemento
- Altezza altezza della sezione trasversale dell'elemento
- Lung. Elem. dimensione dello sviluppo longitudinale dell'elemento
- Lung. Travata nel caso l'elemento appartenga ad un macroelemento, rappresenta la dimensione dello sviluppo longitudinale del macroelemento

per tipologia platea:
- Indice Strat. indice della stratigrafia associata all'elemento
- Prof. Fon. profondità del piano di posa dell'elemento dal piano campagna
- Dia. Eq. diametro del cerchio equivalente alla superficie dell'elemento
- Spessore spessore dell'elemento
- Superficie superficie dell'elemento
- Vert. Elem. Numero dei vertici che costituiscono l'elemento
- Macro nel caso l'elemento appartenga ad un macroelemento, rappresenta il numero del macroelemento

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un ulteriore riga nella quale sono riportate le caratteristiche geometriche del plinto equivalente alla macro/platea in esame.

Dati di carico degli elementi costituenti le fondazioni superficiali

per tipologie travi e plinti superficiali:
- Cmb numero della combinazione di carico
- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- Ecc. B eccentricità del carico normale agente sul piano di fondazione in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- Ecc. L eccentricità del carico normale agente sul piano di fondazione in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- S.Taglio B sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- S.Taglio L sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- S.Normale carico normale agente sul piano di fondazione
- T.T.min minimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale
- T.T.max massimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale

per tipologia platea:
- Cmb numero della combinazione di carico
- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- Press. N1 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 1 dell'elemento
- Press. N2 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 2 dell'elemento
- Press. N3 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 3 dell'elemento
- Press. N4 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 4 dell'elemento
- S.Taglio X sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela all'asse X del riferimento globale
- S.Taglio Y sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela all'asse Y del riferimento globale

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un ulteriore riga nella quale sono riportate le macroazioni (integrale delle azioni applicate sui singoli elementi che compongono la platea) agenti sul plinto equivalente alla macro/platea in esame.

Valori di calcolo della portanza per fondazioni superficiali

- Cmb numero della combinazione di carico
- Qlim capacità portante totale data dalla somma di Qlim q, Qlim g, Qlim c e di Qres P (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla portanza ammissibile)
- Qlim q termine relativo al sovraccarico della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qlim g termine relativo alla larghezza della base di fondazione della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qlim c termine relativo alla coesione della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qres P termine relativo alla resistenza al punzonamento del terreno sovrastante lo strato di rottura. Diverso da zero solo nel caso di terreni stratificati dove lo strato di rottura è diverso dal primo (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qmax / Qlim rapporto tra il massimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale ed il valore della capacità portante (verifica positiva se il rapporto è < 1.0).
- TBlim valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento

- TB / TBlim rapporto tra lo sforzo di taglio agente ed il valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- TLlim valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- TL / TLlim rapporto tra lo sforzo di taglio agente ed il valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- Sgm. Lt. tensione litostatica agente alla quota del piano di posa dell'elemento fondale

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un ulteriore riga nella quale sono riportate le verifiche di portanza del plinto equivalente alla macro/platea in esame.

Valori di calcolo dei cedimenti per fondazioni superficiali

- Cmb numero della combinazione di carico e tipologia
- Nodo vertice dell'elemento in cui viene calcolato il cedimento
- Car. Netto valore del carico netto applicato sulla superficie del terreno
- Cedimento/i valore del cedimento (nel caso di calcolo di cedimenti elastici i valori riportati sono due, il primo corrisponde al cedimento $w_{Imp.}$, mentre il secondo al cedimento $w_{Lib.}$)

PARAMETRI DI CALCOLO

Metodi di calcolo della portanza per fondazioni superficiali:
- Per terreni sciolti: Vesic
- Per terreni lapidei: Terzaghi

Fattori utilizzati per il calcolo della portanza per fondazioni superficiali :
- Riduzione dimensioni per eccentricità: si
- Fattori di forma della fondazione: si
- Fattori di profondità del piano di posa: si
- Fattori di inclinazione del carico: si
- Fattori di punzonamento (Vesic): si
- Fattore riduzione effetto piastra (Bowles): si
- Fattore di riduzione dimensione Base equivalente platea: 20,0 %
- Fattore di riduzione dimensione Lunghezza equivalente platea: 20,0 %

Coefficienti parziali di sicurezza per Tensioni Ammissibili, SLE nel calcolo della portanza per fondazioni superficiali:
- Coeff. parziale di sicurezza Fc (statico): 2,50
- Coeff. parziale di sicurezza Fq (statico): 2,50
- Coeff. parziale di sicurezza Fg (statico): 2,50

Combinazioni di carico:
APPROCCIO PROGETTUALE TIPO 2 - Comb. (A1+M1+R3)

Coefficienti parziali di sicurezza per SLU nel calcolo della portanza per fondazioni superficiali :

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura.

- Coeff. M1 per Tan ϕ (statico): 1
- Coeff. M1 per c' (statico): 1
- Coeff. M1 per Cu (statico): 1

- Coeff. R3 capacità portante (statico e sismico): 2,30
- Coeff. R3 scorrimento (statico e sismico): 1,10

Parametri per la verifica a scorrimento delle fondazioni superficiali:
- Fattore per l'adesione (6 < Ca < 10): 8
- Fattore per attrito terreno-fondazione (5 < Delta < 10): 7
- Frazione di spinta passiva fSp: 50,00 %
- Coeff. resistenza sulle sup. laterali: 1,30

Metodi e parametri per il calcolo dei cedimenti delle fondazioni superficiali:

- Metodo di calcolo tensioni superficiali: Boussinesq
- Modalità d'interferenza dei bulbi tensionali: sovrapposizione dei bulbi
- Metodo di calcolo dei cedimenti del terreno: cedimenti edometrici

ARCHIVIO STRATIGRAFIE

Indice / Descrizione: 001 / Nuova stratigrafia n. 1
Numero strati: 1
Profondità falda: assente

Strato n.	Quota di riferimento	Spessore	Indice / Descrizione terreno	Attrito Neg.
1	da 0,0 a -50000,0 cm	50000,0 cm	001 / Sabbia sciolta	Assente

ARCHIVIO TERRENI

Indice / Descrizione terreno: **001 / Sabbia sciolta**
Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cmc	daN/cmc	Gradi°	daN/cmq	daN/cmq	daN/cmq	%	%	
0.00150	0.00190	24.000	0.000	55.929	100.000	60.0	0.372	1.00

DATI GEOMETRICI DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LE FONDAZIONI SUPERFICIALI

Elemento	Id. strato	Prof. fond.	Spessore	Dia. Eq.	Superficie	Vertici	Macro
Tipo e n.	n.	cm	cm	cm	cm^2	n. per elem.	n.
Platea 1	001	0.000	30.000	56.778	2531.882	4	1
Platea 2	001	0.000	30.000	56.995	2551.275	4	1
Platea 3	001	0.000	30.000	57.668	2611.955	4	1
Platea 4	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 5	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 6	001	0.000	30.000	55.272	2399.394	4	1
Platea 7	001	0.000	30.000	61.211	2942.673	4	1
Platea 8	001	0.000	30.000	56.396	2497.986	4	1
Platea 9	001	0.000	30.000	55.849	2449.733	4	1
Platea 10	001	0.000	30.000	55.586	2426.691	4	1
Platea 11	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 12	001	0.000	30.000	56.761	2530.410	4	1
Platea 13	001	0.000	30.000	55.256	2398.018	4	1
Platea 14	001	0.000	30.000	57.914	2634.216	4	1
Platea 15	001	0.000	30.000	56.714	2526.178	4	1
Platea 16	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 17	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 18	001	0.000	30.000	57.299	2578.619	4	1
Platea 19	001	0.000	30.000	56.484	2505.788	4	1
Platea 20	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 21	001	0.000	30.000	56.188	2479.575	4	1
Platea 22	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 23	001	0.000	30.000	56.125	2473.988	4	1
Platea 24	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 25	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 26	001	0.000	30.000	56.882	2541.217	4	1
Platea 27	001	0.000	30.000	56.419	2499.999	4	1
Platea 28	001	0.000	30.000	56.498	2507.033	4	1
Platea 29	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 30	001	0.000	30.000	56.610	2516.953	4	1
Platea 31	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 32	001	0.000	30.000	57.726	2617.179	4	1
Platea 33	001	0.000	30.000	46.338	1686.384	4	1
Platea 34	001	0.000	30.000	56.878	2540.830	4	1
Platea 35	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 36	001	0.000	30.000	57.015	2553.117	4	1
Platea 37	001	0.000	30.000	56.897	2542.576	4	1
Platea 38	001	0.000	30.000	56.670	2522.254	4	1

Platea 39	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 40	001	0.000	30.000	56.288	2488.402	4	1
Platea 41	001	0.000	30.000	56.419	2499.999	4	1
Platea 42	001	0.000	30.000	55.831	2448.180	4	1
Platea 43	001	0.000	30.000	55.756	2441.587	4	1
Platea 44	001	0.000	30.000	56.648	2520.346	4	1
Platea 45	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 46	001	0.000	30.000	56.783	2532.328	4	1
Platea 47	001	0.000	30.000	57.173	2567.243	4	1
Platea 48	001	0.000	30.000	57.336	2581.888	4	1
Platea 49	001	0.000	30.000	57.123	2562.765	4	1
Platea 50	001	0.000	30.000	58.061	2647.620	4	1
Platea 51	001	0.000	30.000	58.531	2690.651	4	1
Platea 52	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 53	001	0.000	30.000	56.419	2499.999	4	1
Platea 54	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 55	001	0.000	30.000	56.187	2479.509	4	1
Platea 56	001	0.000	30.000	57.455	2592.628	4	1
Platea 57	001	0.000	30.000	56.382	2496.747	4	1
Platea 58	001	0.000	30.000	56.197	2480.343	4	1
Platea 59	001	0.000	30.000	53.734	2267.707	4	1
Platea 60	001	0.000	30.000	56.489	2506.179	4	1
Platea 61	001	0.000	30.000	55.531	2421.903	4	1
Platea 62	001	0.000	30.000	56.810	2534.802	4	1
Platea 63	001	0.000	30.000	56.117	2473.347	4	1
Platea 64	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 65	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 66	001	0.000	30.000	53.746	2268.712	4	1
Platea 67	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 68	001	0.000	30.000	58.899	2724.617	4	1
Platea 69	001	0.000	30.000	57.945	2637.101	4	1
Platea 70	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 71	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 72	001	0.000	30.000	56.737	2528.298	4	1
Platea 73	001	0.000	30.000	56.005	2463.405	4	1
Platea 74	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 75	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 76	001	0.000	30.000	55.825	2447.620	4	1
Platea 77	001	0.000	30.000	56.446	2502.396	4	1
Platea 78	001	0.000	30.000	58.339	2673.089	4	1
Platea 79	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 80	001	0.000	30.000	55.455	2415.304	4	1
Platea 81	001	0.000	30.000	55.245	2397.004	4	1
Platea 82	001	0.000	30.000	56.166	2477.589	4	1
Platea 83	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 84	001	0.000	30.000	58.103	2651.455	4	1
Platea 85	001	0.000	30.000	57.247	2573.914	4	1
Platea 86	001	0.000	30.000	56.045	2466.971	4	1
Platea 87	001	0.000	30.000	58.014	2643.314	4	1
Platea 88	001	0.000	30.000	56.509	2508.009	4	1
Platea 89	001	0.000	30.000	56.705	2525.398	4	1
Platea 90	001	0.000	30.000	56.946	2546.885	4	1
Platea 91	001	0.000	30.000	57.631	2608.612	4	1
Platea 92	001	0.000	30.000	56.224	2482.709	4	1
Platea 93	001	0.000	30.000	55.179	2391.289	4	1
Platea 94	001	0.000	30.000	57.501	2596.806	4	1
Platea 95	001	0.000	30.000	58.969	2731.062	4	1
Platea 96	001	0.000	30.000	55.303	2402.081	4	1
Platea 97	001	0.000	30.000	55.398	2410.325	4	1
Platea 98	001	0.000	30.000	58.227	2662.779	4	1
Platea 99	001	0.000	30.000	56.760	2530.319	4	1
Platea 100	001	0.000	30.000	57.365	2584.511	4	1
Platea 101	001	0.000	30.000	57.782	2622.284	4	1
Platea 102	001	0.000	30.000	56.813	2535.006	4	1
Platea 103	001	0.000	30.000	55.912	2455.282	4	1
Platea 104	001	0.000	30.000	57.007	2552.382	4	1

Platea 105	001	0.000	30.000	57.289	2577.658	4	1
Platea 106	001	0.000	30.000	57.141	2564.356	4	1
Platea 107	001	0.000	30.000	56.419	2500.000	4	1
Platea 108	001	0.000	30.000	55.999	2462.916	4	1
Platea 109	001	0.000	30.000	55.117	2385.918	4	1
Platea 110	001	0.000	30.000	54.793	2357.938	4	1
Platea 111	001	0.000	30.000	67.299	3557.210	4	1
Platea 112	001	0.000	30.000	52.933	2200.640	4	1
Platea 113	001	0.000	30.000	54.651	2345.774	4	1
Platea 114	001	0.000	30.000	57.273	2576.266	4	1
Platea 115	001	0.000	30.000	57.323	2580.763	4	1
Platea 116	001	0.000	30.000	55.425	2412.672	4	1
Platea 117	001	0.000	30.000	52.826	2191.731	4	1
Platea 118	001	0.000	30.000	57.489	2595.714	4	1
Platea 119	001	0.000	30.000	57.057	2556.840	4	1
Platea 120	001	0.000	30.000	58.509	2688.640	4	1
Platea 121	001	0.000	30.000	59.278	2759.839	4	1
Platea 122	001	0.000	30.000	59.002	2734.162	4	1
Platea 123	001	0.000	30.000	58.931	2727.548	4	1
Platea 124	001	0.000	30.000	55.788	2444.406	4	1
Platea 125	001	0.000	30.000	58.756	2711.420	4	1
Platea 126	001	0.000	30.000	52.939	2201.126	4	1
Platea 127	001	0.000	30.000	53.276	2229.224	4	1
Platea 128	001	0.000	30.000	52.502	2164.959	4	1
Platea 129	001	0.000	30.000	56.246	2484.673	4	1
Platea 130	001	0.000	30.000	51.990	2122.885	4	1
Platea 131	001	0.000	30.000	52.737	2184.311	4	1
Platea 132	001	0.000	30.000	52.653	2177.358	4	1
Platea 133	001	0.000	30.000	55.675	2434.503	4	1
Platea 134	001	0.000	30.000	51.357	2071.496	4	1
Platea 135	001	0.000	30.000	52.690	2180.425	4	1

Elemento	**Tipologia**	**Id. strato**	**Prof. fond.**	**Spessore**	**Base Eq.**	**Lung. Eq.**
Tipo e n.		n.	cm	cm	cm	cm
Macro n. 1	Macro-Platea	001	0.000	30.000	360.000	600.000

VALORI DI CALCOLO DELLA PORTANZA PER FONDAZIONI SUPERFICIALI

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura. Le azioni trasmesse in fondazione, relative alle combinazioni di tipo sismico, non saranno amplificate in quanto determinate ipotizzando un comportamento non dissipativo.
La verifica nei confronti dello Stato Limite di Danno viene eseguita determinando il carico limite della fondazione per le corrispondenti azioni di SLD, impiegando i coefficienti parziali gammaR di cui alla tabella 7.11.II.

N.B. La relazione è redatta in forma sintetica. Verranno riportati solo i casi maggiormente gravosi per ogni tipo di combinazione e le relative verifiche.

Macro platea: 1
Sgm. Lt (tens. litostatica) = 0.00E+00 daN/cm^2

Verifica di portanza verticale:

Cmb.	**Qlim c**	**Qlim q**	**Qlim g**	**Qres P**	**Qlim**	**Qmax**	**Qmax/Qlim**
Num. e tipo	daN/cm^2	daN/cm^2	daN/cm^2	daN/cm^2	daN/cm^2	daN/cm^2	Ok < 1
001 SLU STR	0.00E+00	0.00E+00	0.7886	0.00E+00	0.7886	0.1412	0.1790

Verifica di scorrimento longitudinale e trasversale:

Cmb.	**TL**	**TLlim**	**TL / TLlim**	**Cmb.**	**TB**	**TBlim**	**TB / TBlim**
Num. e tipo	daN	daN	Ok < 1	Num. e tipo	daN	daN	Ok < 1
001 SLU STR	0.0	11708.6	0.0000	001 SLU STR	0.0	11708.6	0.0000

Sollecitazioni:

Cmb	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n. e tipo	cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm^2	daN/cm^2

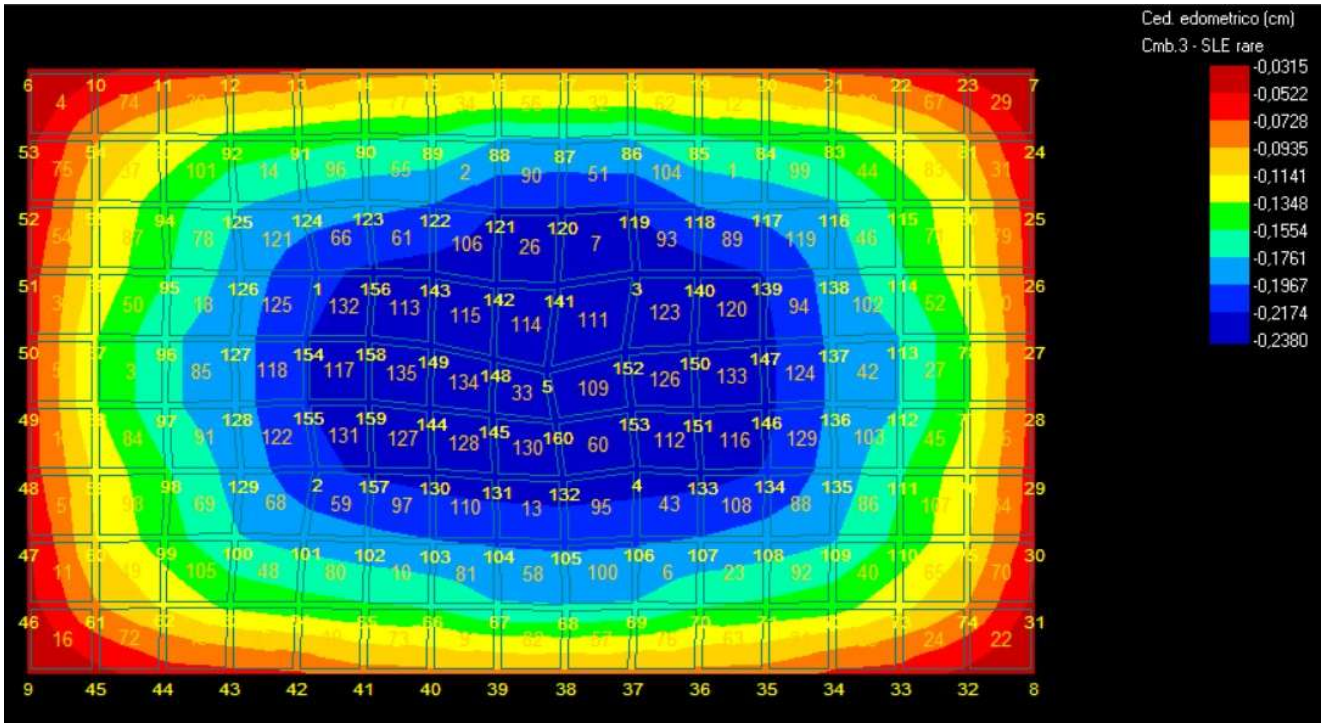
001 SLU STR	-0.005	-2.625	0.0	0.0	-42658.9	-0.1043	-0.1412

VALORI DI CALCOLO DEI CEDIMENTI PER FONDAZIONI SUPERFICIALI

Elemento: Platea macro n. 1
Cedimento massimo = -0.238 cm in Cmb n. 003
Cedimento minimo = -0.032 cm in Cmb n. 003

Sollecitazioni:

Cmb	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T. min	T.T. max
n. e tipo	cm	cm	daN	daN	daN	daN/cm^2	daN/cm^2
003 SLE rare	-0.005	-2.625	0.0	0.0	-32814.5	-0.0802	-0.1086



RELAZIONE SUI MATERIALI

Conforme al capitolo 11 del D.M. 17/01/2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni"

Opere di nuova costruzione

Materiali in genere.

I materiali ed i prodotti per uso strutturale, utilizzati nelle opere in oggetto alla presente relazione, devono rispondere ai requisiti indicati nel seguito.

I materiali e prodotti per uso strutturale devono essere:

- identificati univocamente a cura del produttore, secondo le procedure applicabili;

- qualificati sotto la responsabilità del produttore, secondo le procedure applicabili;

- accettati dal Direttore dei lavori mediante acquisizione e verifica della documentazione di qualificazione, nonché mediante eventuali prove sperimentali di accettazione.

I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere di cui al presente progetto proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei lavori, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti appresso indicati.

Quando la Direzione dei lavori avrà rifiutata qualche provvista perché ritenuta a suo giudizio insindacabile non idonea ai lavori, l'Appaltatore dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti, ed i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dalla sede del lavoro o dai cantieri a cura e spese dell'Appaltatore.

Le prove su materiali e prodotti, a seconda delle specifiche procedure applicabili, come specificato di volta in volta nel seguito, devono generalmente essere effettuate da:

a) laboratori di prova notificati ai sensi dell'art.18 della Direttiva n.89/106/CEE;

b) laboratori di cui all'art.59 del DPR n.380/2001;

c) altri laboratori, dotati di adeguata competenza ed idonee attrezzature, appositamente abilitati dal Servizio Tecnico Centrale.

Qualora si applichino specifiche tecniche europee armonizzate, ai fini della marcatura CE, le attività di certificazione, ispezione e prova dovranno essere eseguite dai soggetti previsti nel relativo sistema di attestazione della conformità.

Il richiamo alle specifiche tecniche europee EN armonizzate, di cui alla Dir. 89/106/CEE ed al DPR 246/93, deve intendersi riferito all'ultima versione aggiornata, salvo diversamente specificato. Il richiamo alle specifiche tecniche volontarie EN, UNI e ISO deve intendersi riferito alla data di pubblicazione se indicata, ovvero, laddove non indicata, all'ultima versione aggiornata.

Cementi.

Tutti i manufatti in c.a. e c.a.p. potranno essere eseguiti impiegando unicamente cementi provvisti di attestato di conformità CE che soddisfino i requisiti previsti dalla norma UNI EN 197-1.

Qualora vi sia l'esigenza di eseguire getti massivi, al fine di limitare l'innalzamento della temperatura all'interno del getto in conseguenza della reazione di idratazione del cemento, sarà opportuno utilizzare cementi comuni a basso calore di idratazione contraddistinti dalla sigla LH contemplati dalla norma UNI EN 197-1.

Se è prevista una classe di esposizione XA, secondo le indicazioni della norma UNI EN 206 e UNI 11104, conseguente ad un'aggressione di tipo solfatico o di dilavamento della calce, sarà necessario utilizzare cementi resistenti ai solfati o alle acque dilavanti in accordo con la UNI 9156 o la UNI 9606.

Per getti di calcestruzzo in sbarramenti di ritenuta di grandi dimensioni si dovranno utilizzare cementi di cui all'art. 1 lettera C della legge 595 del 26 maggio 1965 o , al momento del recepimento nell'ordinamento italiano, cementi a bassissimo calore di idratazione VHL conformi alla norma UNI EN 14216.

Acqua di impasto.

Per la produzione del calcestruzzo dovranno essere impiegate le acque potabili e quelle di riciclo conformi alla UNI EN 1008.

Aggregati.

Gli aggregati utilizzabili, ai fini del confezionamento del calcestruzzo, debbono possedere marcatura CE secondo D.P.R. 246/93 e successivi decreti attuativi.

Gli aggregati debbono essere conformi ai requisiti della normativa UNI EN 12620 e UNI 8520-2 con i relativi riferimenti alla destinazione d'uso del calcestruzzo.

La massa volumica media del granulo in condizioni s.s.a. (saturo a superficie asciutta) deve essere pari o superiore a 2300 kg/m^3. A questa prescrizione si potrà derogare solo in casi di comprovata impossibilità di approvvigionamento locale, purché si continuino a rispettare le prescrizioni in termini di resistenza caratteristica a compressione e di durabilità descritti in fase di progetto. Per opere caratterizzate da un elevato rapporto superficie/volume, laddove assume un'importanza predominante la minimizzazione del ritiro igrometrico del calcestruzzo, occorrerà preliminarmente verificare che l'impiego di aggregati di minore massa volumica non determini un incremento del ritiro rispetto ad un analogo conglomerato confezionato con aggregati di massa volumica media maggiore di 2300 Kg/m^3.

Per i calcestruzzi con classe di resistenza caratteristica a compressione maggiore di C50/60 preferibilmente dovranno essere utilizzati aggregati di massa volumica maggiore di 2600 kg/m^3.

Gli aggregati dovranno rispettare i requisiti minimi imposti dalla norma UNI 8520 parte 2 relativamente al contenuto di sostanze nocive. In particolare:

- il contenuto di solfati solubili in acido (espressi come SO3 da determinarsi con la procedura prevista dalla UNI-EN 1744-1: 1999 punto 12) dovrà risultare inferiore allo 0.2% sulla massa dell'aggregato indipendentemente se l'aggregato è grosso oppure fine (aggregati con classe di contenuto di solfati AS0,2);

- il contenuto totale di zolfo (da determinarsi con UNI-EN 1744-1 punto 11) dovrà risultare inferiore allo 0.1%;

- non dovranno contenere forme di silice amorfa alcali-reattiva o in alternativa dovranno evidenziare espansioni su prismi di malta, valutate con la prova accelerata e/o con la prova a lungo termine in accordo alla metodologia prevista dalla UNI 8520-22, inferiori ai valori massimi riportati nel prospetto 6 della UNI 8520 parte 2.

La granulometria degli aggregati litici per i conglomerati sarà prescritta dalla Direzione dei lavori in base alla destinazione, al dosaggio ed alle condizioni di messa in opera dei calcestruzzi. L'Impresa dovrà garantire la costanza delle caratteristiche della granulometria per ogni lavoro.

Additivi.

Gli additivi, ove previsti, per la produzione del calcestruzzo devono possedere la marcatura CE ed essere conformi, in relazione alla particolare categoria di prodotto cui essi appartengono, ai requisiti imposti dai rispettivi prospetti della norma UNI EN 934 (parti 2, 3, 4, 5). Per gli altri additivi che non rientrano nelle classificazioni della norma si dovrà verificarne l'idoneità all'impiego in funzione dell'applicazione e delle proprietà richieste per il calcestruzzo. E' onere del produttore di calcestruzzo verificare preliminarmente i dosaggi ottimali di additivo per conseguire le prestazioni reologiche e meccaniche richieste oltre che per valutare eventuali effetti indesiderati. Per la produzione degli impasti, si consiglia l'impiego costante di additivi fluidificanti/riduttori di acqua o superfluidificanti/riduttori di acqua ad alta efficacia per limitare ilcontenuto di acqua di impasto, migliorare la stabilità dimensionale del calcestruzzo e la durabilità dei getti. Nel periodo estivo si consiglia di impiegare specifici additivi capaci di mantenere una prolungata lavorabilità del calcestruzzo in funzione dei tempi di trasporto e di getto.

Per le riprese di getto si potrà far ricorso all'utilizzo di ritardanti di presa e degli adesivi per riprese di getto. Nel periodo invernale al fine di evitare i danni derivanti dalla azione del gelo, in condizioni di maturazione al di sotto dei 5°C, si farà ricorso, oltre che agli additivi superfluidificanti, all'utilizzo di additivi acceleranti di presa e di indurimento privi di cloruri.

Per i getti sottoposti all'azione del gelo e del disgelo, si farà ricorso all'impiego di additivi aeranti come prescritto dalle normative UNI EN 206 e UNI 11104.

Acciai per c.a..

Per opere in calcestruzzo armato si userà acciaio in barre del tipo:

1) B450C (ad aderenza migliorata) avente una tensione caratteristica di snervamento minima garantita di 450.00 N/mm^2 ed una tensione caratteristica a rottura minima garantita di 540.00 N/mm^2.

Non saranno poste in opera barre eccessivamente ossidate, corrose, recanti difetti che ne riducano la resistenza o ricoperte da sostanze che possano ridurne l'aderenza al conglomerato.

L'acciaio da calcestruzzo armato, in ogni sua forma commerciale, deve rispondere alle caratteristiche richieste dalle Norme Tecniche per le Costruzioni,che specifica le caratteristiche tecniche che devono essere verificate, i metodi di prova, le condizioni di prova e il sistema per l'attestazione di conformità per gli acciai destinati alle costruzioni in cemento armato. L'acciaio deve essere qualificato all'origine, deve portare impresso, come prescritto dalle suddette norme, il marchio indelebile che lo renda costantemente riconoscibile e riconducibile inequivocabilmente allo stabilimento di produzione.

Nei riguardi della saldabilità, la composizione chimica deve essere in accordo con quanto specificato nel D.M. 17/01/2018.

Le proprietà meccaniche devono essere in accordo con quanto specificato nelle Norme Tecniche per le Costruzioni:

Proprietà	**Valore caratteristico**
fy (N/mm²)	≥ 450
ft (N/mm²)	≥ 540
ft/fy	≥ 1,15 ≤ 1,35
Agt (%)	≥ 7,5
fy/fy,nom	≤ 1,25

Prova di piega e raddrizzamento In accordo con quanto specificato nelle Norme Tecniche per le Costruzioni, è richiesto il rispetto dei limiti seguenti:

Diametro nominale (Ø) mm	**Diametro massimo del mandrino**
Ø < 12	4 Ø
12 ≤ Ø ≤ 16	5 Ø
16 < Ø ≤ 25	8 Ø
25 < Ø ≤ 40	10 Ø

Il valore del diametro nominale deve essere concordato all'atto dell'ordine. Le tolleranze devono essere in accordo con le Norme Tecniche per le Costruzioni:

Diametro nominale (mm)	Da 6 a ≤ 8	Da > 8 a ≤ 50
Tolleranza in % sulla sezione	± 6	± 4,5

I prodotti devono avere una superficie nervata in accordo con il D.M. 17/01/2018. L'area di nervatura (o puntellatura) deve essere misurata in accordo a quanto riportato nel paragrafo 11.3.2.10.4 del D.M. 17/01/2018. I prodotti devono aver superato le prove di Beam Test effettuate presso un Laboratorio Ufficiale (Legge 1086).

Diametro nominale mm	**fr oppure fp**
5 ≤ Ø ≤ 6	≥ 0.035
6 < Ø ≤ 12	≥ 0.040
Ø > 12	≥ 0.056

Conglomerato cementizio.

Al fine di ottenere le prestazioni richieste, si dovranno dare indicazioni in merito alla composizione, ai processi di maturazione ed alle procedure di posa in opera, facendo utile riferimento alla norma UNI ENV 13670-1 ed alle Linee Guida per la messa in opera del calcestruzzo strutturale e per la valutazione delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo pubblicate dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, nonché dare indicazioni in merito alla composizione della miscela, compresi gli eventuali additivi, tenuto conto anche delle previste classi di esposizione ambientale (di cui, ad esempio, alla norma UNI EN 206-1) e del requisito di durabilità delle opere.

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione dei conglomerati, secondo le particolari indicazioni che potranno essere imposte dalla Direzione dei lavori o stabilite nell'elenco prezzi, dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

Classe	Classe di esposizione	Consistenza	Aggregato	Tipo Cemento
C25/30	XC1	S4	D_{max} 16	42.5

Quando la Direzione dei lavori ritenesse di variare tali proporzioni, l'Appaltatore sarà obbligato ad uniformarsi alle prescrizioni della medesima, salvo le conseguenti variazioni di prezzo in base alle nuove proporzioni previste.

Per il confezionamento del calcestruzzo dovranno essere impiegati aggregati appartenenti a non meno di due classi granulometriche diverse. La percentuale di impiego di ogni singola classe granulometrica verrà stabilita dal produttore con l'obiettivo di conseguire i requisiti di lavorabilità e di resistenza alla segregazione ottimali. La curva granulometrica ottenuta dalla combinazione degli aggregati disponibili, inoltre, sarà quella capace di soddisfare le esigenze di posa in opera richieste dall'impresa (ad esempio, pompabilità), e quelle di resistenza meccanica a compressione e di durabilità richieste per il conglomerato.

La dimensione massima dell'aggregato dovrà essere non maggiore di ¼ della sezione minima dell'elemento da realizzare, dell'interferro ridotto di 5 mm, dello spessore del copriferro aumentato del 30%.

l'impasto di materiali, se realizzati in cantiere, dovrà essere fatto a mezzo di macchine impastatrici. I materiali componenti le malte cementizie saranno prima mescolate a secco, fino ad ottenere un miscuglio di tinta uniforme, il quale verrà poi asperso ripetutamente con la minore quantità d'acqua possibile, ma sufficiente, rimescolando continuamente.

La distribuzione granulometrica degli inerti, il cemento e la consistenza degli impasti, saranno determinate in funzione della destinazione d'uso ed al procedimento di posa in opera calcestruzzo. **Tutti i calcestruzzi messi in opera dovranno essere costipati mediante vibratore meccanico**.

Il produttore del calcestruzzo dovrà adottare tutti gli accorgimenti in termini di ingredienti e di composizione dell'impasto per garantire che il calcestruzzo possegga al momento della consegna del calcestruzzo in cantiere la lavorabilità prescritta.

Qualsiasi altra informazione sarà fornita direttamente dalla Direzione dei lavori.

Prove sui materiali.

La prescrizione del calcestruzzo all'atto del progetto deve essere caratterizzata almeno mediante la classe di resistenza, la classe di consistenza ed il diametro massimo dell'aggregato.

La definizione del calcestruzzo viene effettuate mediante la classe di resistenza, contraddistinta dai valori caratteristici delle resistenze cubica Rck e cilindrica fck a compressione uniassiale, misurate su provini normalizzati e cioè rispettivamente su cubi di spigolo 150 mm e su cilindri di diametro 150 mm e di altezza 300 mm. Al fine delle verifiche sperimentali i provini prismatici di base 150x150 mm e di altezza 300 mm sono equiparati ai cilindri di cui sopra.

Per la preparazione, la forma, le dimensioni e la stagionatura dei provini di calcestruzzo vale quanto indicato nelle norme UNI EN 12390-1:2002 e UNI EN 12390-2:2002. Circa il procedimento da seguire per la determinazione della resistenza a compressione dei provini di calcestruzzo vale quanto indicato nelle norme UNI EN 12390-3:2003 e UNI EN 12390-4:2002. Circa il procedimento da seguire per la determinazione della massa volumica vale quanto indicato nella norma UNI EN 12390-7:2002.

Salvo diverse specifiche e/o accordi con il produttore del conglomerato la lavorabilità al momento del getto verrà controllata all'atto del prelievo dei campioni per i controlli d'accettazione della resistenza caratteristica convenzionale a compressione secondo le indicazioni riportate sulle Norme Tecniche sulle Costruzioni. La misura della lavorabilità verrà condotta in accordo alla UNI-EN 206-1 dopo aver proceduto a scaricare dalla betoniera almeno 0.3 mc di calcestruzzo. In accordo con le specifiche di capitolato la misura della lavorabilità potrà essere effettuata mediante differenti metodologie. In particolare, la lavorabilità del calcestruzzo può essere definita mediante:

- Il valore dell'abbassamento al cono di Abrams (UNI-EN 12350-2) che definisce la classe di consistenza o uno slump di riferimento oggetto di specifica;

- la misura del diametro di spandimento alla tavola a scosse (UNI-EN 12350-5).

Catanzaro, li maggio 2026

IL PROGETTISTA

Ing. Gian Piero Cundari

