

STRADA DEI PARCHI

AUTOSTRADA A24

TRATTA ROMA - TERAMO GALLERIA GRAN SASSO Canna SX - Direzione ROMA

ASSESSMENT GALLERIE

Elaborato	Cod. Elaborato:
Messa in Sicurezza Interventi Tipologici di messa in Sicurezza Relazione tecnica e di calcolo	24.00.0133.0.8-ASSGAL-MES-TIP-G2C-R-0165-00
	Scala:
	-

REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	RED.	VER.	APP.
	00	16-07-2021	Emissione	C. Nardone	A. Amadi	G. Cassani
	01					
	02					
	03					
	04					
	05					
	06					

<p>Il Progettista</p>  <p>Dott. Ing. Giovanna Cassani Ord. Ingg. Prov. di Milano n° A 20997</p>  <p>Rocksoil S.p.A.</p>	<p>Il Direttore dei Lavori</p>  <p>Dott. Ing. Biagio Larocca</p>
<p>Il Responsabile del Procedimento</p>   <p>Dott. Ing. Marco Carlo Rocchi MARCO CARLO N° 502</p>	<p>Il Direttore Tecnico</p>  <p style="text-align: center;">Ing. Mario Bruni</p>
VISTO ENTI	VISTO ENTI

Sommario

1	PREMESSA	7
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	8
3	INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA	9
3.1	OBIETTIVI	9
3.2	INDICAZIONI E NOTE DI CARATTERE GENERALE	10
3.3	INTERVENTO TIPO A1	13
3.3.1	<i>Intervento tipo A1A</i>	13
3.3.2	<i>Intervento tipo A1B</i>	14
3.4	INTERVENTO TIPO A2	15
3.5	INTERVENTO TIPO B.....	16
3.6	INTERVENTO TIPO C2.....	17
3.7	INTERVENTO TIPO C3.....	22
3.7.1	<i>Intervento tipo C3A</i>	24
3.7.2	<i>Intervento tipo C3B</i>	24
3.8	INTERVENTO TIPO C4.....	26
3.8.1	<i>Intervento tipo C4A</i>	27
3.8.2	<i>Intervento tipo C4B</i>	28
3.9	INTERVENTO TIPO C5.....	30
3.10	INTERVENTO TIPO I.....	34
4	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	36
5	CRITERI DI PROGETTAZIONE	39
5.1	VITA NOMINALE DI PROGETTO	39
5.2	ANALISI DEI CARICHI	40
5.3	COMBINAZIONI DI CARICO.....	40
6	PROGETTO DEGLI INTERVENTI	41
6.1	INTERVENTO TIPO A1	41
6.1.1	<i>Intervento Tipo A1A</i>	41
6.1.2	<i>Intervento Tipo A1B</i>	54
6.2	INTERVENTO TIPO A2	64
6.2.1	<i>Verifica della rete in acciaio</i>	68
6.2.2	<i>Verifica dei tasselli di ancoraggio delle reti in acciaio</i>	69
6.3	INTERVENTO TIPO B	75
6.3.1	<i>Verifica della lamiera grecata in alluminio</i>	76
6.3.2	<i>Verifica dei tasselli di ancoraggio delle lamiere in alluminio</i>	77
6.4	INTERVENTO TIPO C2	78
6.4.1	<i>Modello di calcolo</i>	84
6.4.2	<i>Risultati dell'analisi</i>	91
6.4.3	<i>Verifiche strutturali</i>	133
6.5	INTERVENTO TIPO C3	152
6.5.1	<i>Tipo C3A</i>	152
6.5.2	<i>Tipo C3B</i>	164
6.6	INTERVENTO TIPO C4	177

6.6.1	<i>Tipo C4A</i>	177
6.6.2	<i>Tipo C4B</i>	190
6.7	INTERVENTO TIPO C5	203
6.7.1	<i>Modello di calcolo</i>	208
6.7.2	<i>Risultati dell'analisi</i>	212
6.7.3	<i>Verifiche strutturali</i>	215
6.8	INTERVENTO TIPO I	225

Indice delle Figure

FIGURA 1 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA	13
FIGURA 2 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA	14
FIGURA 3 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA	15
FIGURA 4 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA	17
FIGURA 5 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA – FASE 1	19
FIGURA 6 - PARTICOLARE ELEMENTI DI RINFORZO – FASE 1	19
FIGURA 7 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA – FASE 2	20
FIGURA 8 - PARTICOLARE ELEMENTI DI RINFORZO – FASE 2	21
FIGURA 9 - SEZIONE PROFILO DI RINFORZO CALASTRELLATO	21
FIGURA 10 - SCHEMA PER DISPOSIZIONE FISSAGGI	22
FIGURA 11 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO C3A SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA	23
FIGURA 12 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO C3B SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA	23
FIGURA 13 - PARTICOLARE INTERVENTO TIPO C3A	24
FIGURA 14 - PARTICOLARE INTERVENTO TIPO C3B	25
FIGURA 15 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO C4A SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA	26
FIGURA 16 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO C4B SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA	27
FIGURA 17 - PARTICOLARE INTERVENTO TIPO C4A	28
FIGURA 18 - PARTICOLARE INTERVENTO TIPO C4B	29
FIGURA 19 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA	32
FIGURA 20 – PARTICOLARE A	32
FIGURA 21 - SCHEMA PER DISPOSIZIONE FISSAGGI	33
FIGURA 22 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO I SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA	35
FIGURA 23 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA	41
FIGURA 24 - SCHEMA DISPOSIZIONE TASSELLI RETI IN ROTOLI DI LARGHEZZA 1 M	42
FIGURA 25 - SCHEMA DISPOSIZIONE TASSELLI PANNELLI 2x3 M	43
FIGURA 26 – MODELLO DI CALCOLO – EQUILIBRIO DELLE FUNI MOLTO TESE	45
FIGURA 27 - MASSIMA REAZIONE VINCOLARE	45
FIGURA 28 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA	54
FIGURA 29 - SCHEMA DISPOSIZIONE TASSELLI RETI IN ROTOLI DI LARGHEZZA 1 M	55
FIGURA 30 - SCHEMA DISPOSIZIONE TASSELLI PANNELLI 2x3 M	56
FIGURA 31 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA	65
FIGURA 32 - SCHEMA DISPOSIZIONE TASSELLI PANNELLI 1x2 M	66
FIGURA 33 - SCHEMA DISPOSIZIONE TASSELLI PANNELLI 2x3 M	67
FIGURA 34 - LAMIERA GRECATO IN ALLUMINIO	77
FIGURA 35 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA	78
FIGURA 36 - PARTICOLARE GANCIO FILETTATO	80
FIGURA 37 - DISPOSIZIONE RETI CON PANNELLI 2x3 M	80
FIGURA 38 - SCHEMA PER DISPOSIZIONE FISSAGGI	81
FIGURA 39 - SEZIONE LONGITUDINALE CONFIGURAZIONE PROFILI - FASE 2	83
FIGURA 40 - TASSELLO DI CUCITURA GETTI	83
FIGURA 41 – CARATTERISTICHE PROFILO DI RINFORZO [U.M. CM]	85
FIGURA 42 – CARATTERISTICHE TASSELLO D = 16 MM [U.M. CM]	86
FIGURA 43 - CONFIGURAZIONI DI CARICO	88
FIGURA 44 - CONFIGURAZIONI DI VINCOLO	88
FIGURA 45 – CONDIZIONE CARICO - ANALISI 1 [kN/M]	89
FIGURA 46 – CONDIZIONE CARICO - ANALISI 2A [kN/M]	89
FIGURA 47 – CONDIZIONE CARICO - ANALISI 2B [kN/M]	90
FIGURA 48 – CONDIZIONE CARICO - ANALISI 3 [kN/M]	90
FIGURA 49 – CONDIZIONE CARICO - ANALISI 4 [kN/M]	91
FIGURA 50 – CONDIZIONE CARICO - ANALISI 5 [kN/M]	91
FIGURA 51 – DEFORMATA [M]	92
FIGURA 52 – AZIONE ASSIALE [kN]	92

FIGURA 53 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	93
FIGURA 54 – MOMENTO FLETTENTE [kNm]	93
FIGURA 55 – DEFORMATA [M].....	94
FIGURA 56 – AZIONE ASSIALE [kN]	94
FIGURA 57 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	95
FIGURA 58 – MOMENTO FLETTENTE [kNm]	95
FIGURA 59 – DEFORMATA [M].....	96
FIGURA 60 – AZIONE ASSIALE [kN]	96
FIGURA 61 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	97
FIGURA 62 – MOMENTO FLETTENTE [kNm]	97
FIGURA 63 – DEFORMATA [M].....	98
FIGURA 64 – AZIONE ASSIALE [kN]	98
FIGURA 65 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	99
FIGURA 66 – MOMENTO FLETTENTE [kNm]	99
FIGURA 67 – DEFORMATA [M].....	100
FIGURA 68 – AZIONE ASSIALE [kN]	100
FIGURA 69 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	101
FIGURA 70 – MOMENTO FLETTENTE [kNm]	101
FIGURA 71 – DEFORMATA [M].....	102
FIGURA 72 – AZIONE ASSIALE [kN]	102
FIGURA 73 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	103
FIGURA 74 – MOMENTO FLETTENTE [kNm]	103
FIGURA 75 – AZIONE ASSIALE [kN]	104
FIGURA 76 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	104
FIGURA 77 – MOMENTO FLETTENTE [kNm]	105
FIGURA 78 – AZIONE ASSIALE [kN]	106
FIGURA 79 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	106
FIGURA 80 – MOMENTO FLETTENTE [kNm]	107
FIGURA 81 – AZIONE ASSIALE [kN]	108
FIGURA 82 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	108
FIGURA 83 – MOMENTO FLETTENTE [kNm]	109
FIGURA 84 – AZIONE ASSIALE [kN]	110
FIGURA 85 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	110
FIGURA 86 – MOMENTO FLETTENTE [kNm]	111
FIGURA 87 – AZIONE ASSIALE [kN]	112
FIGURA 88 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	112
FIGURA 89 – MOMENTO FLETTENTE [kNm]	113
FIGURA 90 – AZIONE ASSIALE [kN]	114
FIGURA 91 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	114
FIGURA 92 – MOMENTO FLETTENTE [kNm]	115
FIGURA 93 – DEFORMATA [M].....	116
FIGURA 94 – AZIONE ASSIALE [kN]	116
FIGURA 95 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	117
FIGURA 96 – DEFORMATA [M].....	118
FIGURA 97 – AZIONE ASSIALE [kN]	118
FIGURA 98 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	119
FIGURA 99 – DEFORMATA [M].....	120
FIGURA 100 – AZIONE ASSIALE [kN]	120
FIGURA 101 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	121
FIGURA 102 – DEFORMATA [M].....	122
FIGURA 103 – AZIONE ASSIALE [kN]	122
FIGURA 104 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	123
FIGURA 105 – DEFORMATA [M].....	124
FIGURA 106 – AZIONE ASSIALE [kN]	124
FIGURA 107 – AZIONE DI TAGLIO [kN]	125

FIGURA 108 – DEFORMATA [M].....	126
FIGURA 109 – AZIONE ASSIALE [KN]	126
FIGURA 110 – AZIONE DI TAGLIO [KN]	127
FIGURA 111 – AZIONE ASSIALE [KN]	128
FIGURA 112 – AZIONE DI TAGLIO [KN]	128
FIGURA 113 – AZIONE ASSIALE [KN]	129
FIGURA 114 – AZIONE DI TAGLIO [KN]	129
FIGURA 115 – AZIONE ASSIALE [KN]	130
FIGURA 116 – AZIONE DI TAGLIO [KN]	130
FIGURA 117 – AZIONE ASSIALE [KN]	131
FIGURA 118 – AZIONE DI TAGLIO [KN]	131
FIGURA 119 – AZIONE ASSIALE [KN]	132
FIGURA 120 – AZIONE DI TAGLIO [KN]	132
FIGURA 121 – AZIONE ASSIALE [KN]	133
FIGURA 122 – AZIONE DI TAGLIO [KN]	133
FIGURA 123 - UNIONE DI CONTINUITÀ TRA ELEMENTI DI CENTINA	135
FIGURA 124 - SCHEMA DISPOSIZIONE TASSELLI PANNELLI 1X2 M.....	154
FIGURA 125 - SCHEMA DISPOSIZIONE TASSELLI PANNELLI 2X3 M.....	154
FIGURA 126 - SCHEMA DISPOSIZIONE TASSELLI PANNELLI 1X2 M.....	166
FIGURA 127 - SCHEMA DISPOSIZIONE TASSELLI PANNELLI 2X3 M.....	167
FIGURA 128 - SCHEMA DISPOSIZIONE TASSELLI PANNELLI 1X2 M.....	179
FIGURA 129 - SCHEMA DISPOSIZIONE TASSELLI PANNELLI 2X3 M.....	180
FIGURA 130 - SCHEMA DISPOSIZIONE TASSELLI PANNELLI 1X2 M.....	192
FIGURA 131 - SCHEMA DISPOSIZIONE TASSELLI PANNELLI 2X3 M.....	193
FIGURA 132 - RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICO SU SEZIONE TRASVERSALE GALLERIA	204
FIGURA 133 – PARTICOLARE A	205
FIGURA 134 - DISPOSIZIONE RETI CON FOGLI DI LARGHEZZA 1 M.....	206
FIGURA 135 – DISPOSIZIONE TASSELLI ED ELEMENTI DI CONNESSIONE.....	208
FIGURA 136 – CARATTERISTICHE PROFILO DI RINFORZO [U.M. CM]	209
FIGURA 137 - SCHEMA CARICHI AGENTI	210
FIGURA 138 – CONFIGURAZIONE LIMITE CONSIDERATA PER LA VERIFICA DEL PROFILO	210
FIGURA 139 - CONFIGURAZIONE DI CARICO	211
FIGURA 140 - CONFIGURAZIONE DI VINCOLO	212
FIGURA 141 – DEFORMATA ALLO SLE [M]	212
FIGURA 142 – MOMENTO FLETTENTE [KNM]	213
FIGURA 143 – TAGLIO [KN]	213
FIGURA 144 - MOMENTO FLETTENTE [KNM]	213
FIGURA 145 – REAZIONI VINCOLARI [KN].....	213
FIGURA 146 – REAZIONI VINCOLARI [KN].....	214
FIGURA 147 - REAZIONI VINCOLARI TASSELLI IN CONFIGURAZIONE INCLINATA A 45°	216
FIGURA 148 - RAPPRESENTAZIONE SOLID DEL MODELLO DI CALCOLO CON PROFILO INCLINATO DI 45° RISPETTO ALLA DIREZIONE VERTICALE..	217
FIGURA 149 - DETTAGLIO RIPRISTINO PIEDRITTI IN CALCESTRUZZO ARMATO	226
FIGURA 150 - DETTAGLIO RIPRISTINO PIEDRITTI IN CALCESTRUZZO NON ARMATO	227

Indice delle Tabelle

TABELLA 1 - INTERVENTI TIPOLOGICI	9
TABELLA 2 - CALCOLO PER AMMALORAMENTI SP 3 CM.....	46
TABELLA 3 - CALCOLO PER AMMALORAMENTI SP 5 CM.....	58
TABELLA 4 - CALCOLO PER AMMALORAMENTI SP 10 CM.....	69
TABELLA 5 - CARATTERISTICHE LAMIERA	77
TABELLA 6 - MASSIMO CARICO AMMISSIBILE	77
TABELLA 7 - CARATTERISTICHE RESISTENTI PROFILO TUBOLARE SINGOLO E ACCOPPIATO	134
TABELLA 8 - TENSIONE RESISTENTE DI PROGETTO ACCIAIO S275	134
TABELLA 9 - VERIFICA TENSIONALE ELEMENTO MAGGIORMENTE SOLLECITATO.....	134
TABELLA 10 - VERIFICA UNIONE NELLA CONDIZIONE DI CARICO PIÙ GRAVOSA.....	136
TABELLA 11 - CARATTERISTICHE CATENE	146
TABELLA 12 - CALCOLO PER AMMALORAMENTI SP 30 CM.....	156
TABELLA 13 - CALCOLO PER AMMALORAMENTI SP 45 CM.....	182
TABELLA 14 - TENSIONE RESISTENTE DI PROGETTO ACCIAIO S355	215
TABELLA 15 - VERIFICA COMBINAZIONE DIMENSIONANTE	215

1 PREMESSA

La presente Relazione si inquadra nell'ambito del piano generale di Assessment delle gallerie appartenenti alla rete Autostradale Strada dei Parchi. In particolare la galleria oggetto di Assessment, per la quale si prevede l'applicazione degli interventi di messa in sicurezza tipologici di seguito descritti e verificati, è la Galleria Gran Sasso.

Il piano generale di Assessment prevede una "ispezione di punto zero", che consiste, previa raccolta e analisi della documentazione disponibile, in una ispezione di verifica straordinaria, sia mediante sopralluoghi visivi, sia mediante indagini di approfondimento, finalizzata a valutare lo stato di consistenza dei rivestimenti delle gallerie e conseguentemente a definire gli eventuali interventi di messa in sicurezza che risultino necessari.

Nella presente Relazione Tecnica e di Calcolo verranno descritti gli interventi di messa in sicurezza tipologici previsti per gestire le più comuni difettosità riscontrate sulla galleria in oggetto durante l'ispezione effettuata (CAP. 3).

Il documento procede descrivendo le caratteristiche dei materiali (Cap.4), i criteri di progettazione (Cap.5) e le verifiche degli interventi (CAP.6).

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.M. 17/01/2018: “Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni». (pubblicato sulla G.U. n.8 – Suppl. Ordinario n.42 – del 20 febbraio 2018);
- Circolare 21/01/2019: “Istruzioni per l’applicazione dell’«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018”;
- Eurocodice 2 Parte 4 (EN 1992-4);
- “Manuale di Ispezione Gallerie anno 2020” (Rev. 01 del 25.05.2020) del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti;
- “Nuovo Catalogo dei Difetti anno 2020” del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti;
- Linee guida CETU del 2015.
- Consiglio Nazionale delle Ricerche: CNR-DT203/2006 e CNR- DT205/2007

3 INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA

3.1 OBIETTIVI

L'applicazione di interventi di messa in sicurezza è finalizzata a garantire la funzionalità e la sicurezza dell'opera a valle della conoscenza acquisita in fase di ispezione approfondita. Attraverso indagini dirette ed indirette svolte in sede di Assessment, infatti, si riescono ad individuare i difetti della struttura che vengono poi classificati in funzione dell'entità e dello stato evolutivo. Il grado di approfondimento delle indagini condotte, in particolar modo, consente di individuare difetti profondi che possono avere conseguenze anche gravi per l'utenza o per la struttura e dunque necessitano di un intervento immediato o nel breve termine: si tratta appunto degli interventi di messa in sicurezza trattati nel presente documento.

Per la definizione degli interventi da mettere in opera per garantire la sicurezza e la funzionalità delle opere ispezionate sono state analizzate le possibili cause di degrado analizzando le possibili cause interne (relative alle caratteristiche intrinseche del rivestimento, dell'eventuale impermeabilizzazione e dei materiali impiegati, etc.), quelle esterne (relative al comportamento dell'ammasso roccioso circostante, la presenza di acqua etc..) e quelle derivanti dalla non idonea esecuzione dell'opera (scarsa qualità del calcestruzzo, possibili giunti a freddo per anomala interruzione dei getti, marcati sottospessori etc..). Infine per una corretta definizione dell'intervento di messa in sicurezza vengono analizzate le conseguenze associabili al degrado riscontrato o ad una sua evoluzione.

Nella tabella seguente si elencano gli interventi tipologici previsti riportando per ciascuno di essi una breve descrizione.

Tabella 1 - Interventi tipologici

Intervento Tipo	Descrizione del contesto applicativo
A1	Ammaloramento superficiale sp max = 5 cm
A2	Ammaloramento superficiale sp max = 10 cm
B	Venute d'acqua diffuse o concentrate
C2	Cavità a tergo del rivestimento esistente con spessore esiguo
C3A	Ammaloramento profondo sp max = 30 cm
C3B	Distacchi fino a 30cm
C4A	Ammaloramento profondo sp max = 45 cm
C4B	Distacchi fino a 45cm su rivestimento di spessore \geq 80 cm
I	Ammaloramento profondo zona piedritti

3.2 INDICAZIONI E NOTE DI CARATTERE GENERALE

Si riportano nel presente paragrafo alcune note di carattere generale, suddivise per argomento, contenute anche negli elaborati grafici. Ulteriori note più specificamente attinenti al singolo tipologico di riferimento verranno riportate nel paragrafo ad esso relativo.

Condizioni geoambientali

Sulla base delle informazioni geologiche relative agli ammassi attraversati dalla galleria in oggetto (desumibili dagli elaborati storici e di as-built, dalle cartografie ufficiali e da altri lavori in aree limitrofe), ed alla composizione degli inerti dei calcestruzzi utilizzati (prove mineralogiche su campioni), verrà valutata l'eventuale necessità di utilizzare presidi di sicurezza in fase di fresatura/disgaggio dei calcestruzzi e di perforazione degli ammassi, che possano presentare potenziali rischi di natura geoambientale (sistema di abbattimento polveri, perforazioni con acqua, utilizzo di centraline per la misura dell'aerodisperso etc..).

Indagini

Allo scopo di definire le reali dimensioni dell'intervento si dovranno prevedere indagini specifiche, da definirsi in funzione del contesto localmente riscontrato (es. fiorettature con video ispezioni, prove georadar trasversali, prove pull-out e/o carotaggi sul calcestruzzo, martinetti piatti)

A seguito di eventuali prelievi di campioni di calcestruzzo o in caso di perforazioni non eseguite a regola d'arte, la chiusura del foro nel rivestimento dovrà essere effettuata utilizzando malta espansiva cementizia tipo BASF EMACO S55 avente caratteristiche di resistenza a compressione idonee per il cls in opera e ottima adesione alla superficie del foro grazie alle proprietà espansive della stessa.

Tasselli: Serraggio, Prove di tesatura, lunghezza minima

Per quanto riguarda le coppie di serraggio dei tasselli meccanici, si deve far riferimento ai valori indicati nella relativa scheda tecnica del produttore.

La lunghezza effettiva dei tasselli/connettori sarà definita nello specifico dal Progettista, alla luce delle risultanze delle indagini e/o ispezioni effettuate caso per caso, nel rispetto comunque delle lunghezze minime indicate nel tipologico di riferimento.

In generale:

- per gli interventi tipologici A1, A2, B, che prevedono l'uso di tasselli a fissaggio di reti strutturali o lamiere,

- per gli interventi tipologici C3, C4 che prevedono l'uso di tasselli a sostegno di spessori importanti di ammaloramento o connettori tra getti realizzati in tempi diversi

dovranno essere effettuate prove di trazione di post installazione sul 10% dei tasselli/connettori per ciascuna tipologia, posati in corrispondenza di ciascun intervento, (con un minimo di 1 tassello/connettore per intervento), prevedendo un adeguato tempo di maturazione delle resine. Il carico di prova, N, sarà pari a 1,5 volte il carico di esercizio del tipologico di riferimento e dovrà essere mantenuto per almeno 2 minuti.

Se la prova di pull-out non viene superata per un numero di elementi $\leq 10\%$ del quantitativo sottoposto a prova si può procedere alla sostituzione degli elementi per cui è stato registrato il default senza ulteriori accertamenti.

Se la prova di pull-out non viene superata per un numero di elementi $>10\%$ e $\leq 30\%$ del quantitativo sottoposto a prova, si prescrive di eseguire per ciascun default registrato la prova su altri 3 bulloni adiacenti al default e se le prove eseguite in seconda fase danno un esito positivo, si può procedere alla sostituzione degli elementi per cui è stato registrato il default senza ulteriori accertamenti. Si invece la prova risulta nuovamente non superata per almeno uno dei tre nuovi tasselli sottoposti a prova è necessario richiedere la valutazione di uno specialista per stabilire opportuni controlli su tutto l'intervento e valutarne l'adeguatezza e le misure correttive.

Se la prova di pull-out non viene superata per un numero di elementi $> 30\%$ del quantitativo sottoposto a prova è necessario richiedere direttamente la valutazione di uno specialista per stabilire opportuni controlli su tutto l'intervento e valutarne l'adeguatezza e le misure correttive.

Per il tipologico C2 le prove di accettazione dei tasselli sono dettagliate nei paragrafi specifici.

Reti

Per tutti gli interventi che prevedono contatto tra elementi in acciaio inox e acciaio al carbonio (zincato o no) si dovranno prevedere opportuni elementi isolanti. Tale accorgimento (interposizione di elementi isolanti), è importante al fine di evitare l'insorgenza di potenziali elettrostatici che usualmente accelerano la corrosione.

Lamiere Grecate

Nel caso di installazione di dreni le lamiere devono essere posate, con opportuni elementi distanziatori, a una distanza minima dal paramento di almeno 5cm, al fine di consentire il regolare deflusso delle acque provenienti dai dreni. Nel caso in cui le lamiere siano accoppiate ad interventi che prevedano l'installazione di elementi a

intradosso con ingombro superiore ai 5 cm (comunque inferiore a 10 cm) tale distanziamento dovrà essere incrementato in modo coerente.

Armature

Fatto salvo quanto indicato negli elaborati specifici, eventuali barre di armatura a vista vanno trattate prevedendo eliminazione strato di ruggine superficiale dai ferri con spazzola o sabbiatura, applicazione di prodotto protettivo passivante (es. tipo MAPEFER). Armature intensamente degradate andranno invece sostituite con diametri delle barre stesse da ripristinare ed opportuni inghisaggi (sovrapposizione barre > 60Ø).

Drenaggi

I drenaggi indicati negli elaborati grafici sono previsti in corrispondenza dei giunti strutturali "calotta/calotta" e la loro effettiva posizione sarà eventualmente adeguata in sito, al fine di consentire la realizzazione degli stessi in corrispondenza di tali giunti.

L'esecuzione dei dreni dovrà avvenire secondo le seguenti fasi e modalità:

1. Perforazione: viene eseguito un foro per rotazione o rotopercolazione di diametro pari a 100 mm, ricorrendo all'ausilio di un eventuale rivestimento provvisorio che garantisca il sostegno delle pareti del foro in caso di necessità. Al termine della perforazione viene eseguita la pulizia del foro con acqua oppure con aria compressa laddove l'acqua possa provocare l'erosione delle pareti del foro.
2. Installazione: si procede alla posa dei dreni microfessurati di diametro pari a 60 mm e lunghezza pari a 3 m. Nel caso di utilizzo di rivestimento provvisorio si procederà prima alla posa della tubazione e successivamente all'estrazione del rivestimento. I tubi dovranno essere in pvc, con il primo 1.5 m cieco e il secondo 1.5 m fenestrato. Nella parte fenestrata il tubo deve essere rivestito con tessuto geotessile in modo da evitare l'intasamento dei fori, mentre nella parte cieca deve essere predisposto un sacco otturatore, di lunghezza 1 m, in geotessuto ad alta tenacità tipo TNT450-SIREG al fine di garantire un perfetto riempimento del foro senza dispersione del materiale nell'ammasso a tergo del rivestimento.
3. Iniezione: si esegue il riempimento completo del sacco otturatore fino alla saturazione di tutto lo spazio anulare attorno al dreno mediante l'iniezione di resina bicomponente a rapida espansione tipo SILICAJET EXP/4 attraverso tubo di piccolo diametro (10-15mm) preventivamente attrezzato di adeguata connessione alla lancia di iniezione.
4. Cianfrinatura: solo dopo verifica e autorizzazione della DL, si procede alla sigillatura della corona circolare tra il foro e il dreno mediante una resina bicomponente a base epossidica tipo MAPEPOXY UV-S IT.

3.3 INTERVENTO TIPO A1

Questo tipo di intervento è previsto in presenza di ammaloramenti superficiali con spessore fino a 5cm. Si distinguono l'intervento A1A e il A1B in funzione dello spessore di ammaloramento: nel primo caso lo spessore massimo di ammaloramento deve essere ≤ 3 cm, mentre nel secondo ≤ 5 cm.

In entrambi i casi è prevista l'installazione di reti fissate al rivestimento esistente in intradosso con tasselli meccanici.

3.3.1 Intervento tipo A1A

Dopo una pulizia dell'area e un eventuale disgiungo di porzioni instabili, si procede con l'applicazione di reti protettive leggere con una maglia elettrosaldata in acciaio $\Phi 1.4$ mm, 12x12 mm, fissate all'intradosso della galleria tramite dei tasselli in acciaio M8 L ≥ 160 mm ad espansione meccanica. Si osserva che la lunghezza minima prescritta di 160 mm consente di ancorarsi nella porzione sana di calcestruzzo.

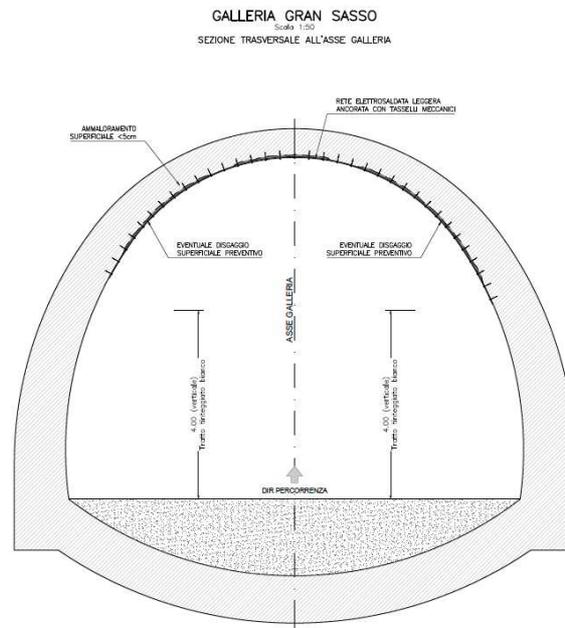


Figura 1 - Rappresentazione tipologica su sezione trasversale galleria

Si dovranno sostituire i tasselli meccanici con tasselli ad ancoraggio chimico nel caso in cui risulti impossibile installare i primi (all'applicazione della coppia di serraggio si rompe il materiale di supporto) rivelando localmente condizioni estremamente scadenti del rivestimento in calcestruzzo.

Le reti, generalmente fornite in pannelli, dovranno essere disposte garantendo una sovrapposizione minima di 20 cm: tale sovrapposizione potrà essere incrementata in funzione della dimensione di pannelli di rete per consentire un corretto posizionamento degli ancoraggi che rispetti il numero minimo di fissaggi per singolo campo di rete e la disposizione di almeno un allineamento di vincoli in corrispondenza delle zone di sovrapposizione.

Lo schema di vincolo considerato nelle verifiche di seguito riportate considera i fissaggi disposti secondo una maglia di ampiezza massima 1m x 1m: un campo di rete di estensione 1 m x 1 m risulta vincolato perimetralmente da 12 elementi (3 per lato).

Per la ripartizione del carico i tasselli vengono disposti interponendo tra la rondella e la rete una piastra forata: per i tasselli M8 previsti dal presente intervento tipologico la piastra presenta dimensioni 40 x 40 mm e spessore pari a 5 mm.

3.3.2 Intervento tipo A1B

Dopo una pulizia dell'area e un eventuale disaggio di porzioni instabili, si procede con l'applicazione di reti protettive leggere con una maglia elettrosaldata in acciaio $\Phi 1.4$ mm, 12x12 mm, fissate all'intradosso della galleria tramite dei tasselli in acciaio M10 $L \geq 160$ mm ad espansione meccanica. Si osserva che la lunghezza minima prescritta di 160 mm consente di ancorarsi nella porzione sana di calcestruzzo.

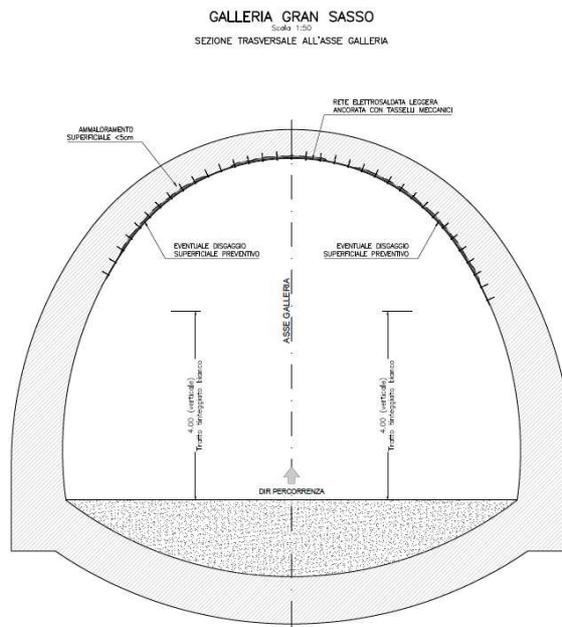


Figura 2 - Rappresentazione tipologica su sezione trasversale galleria

Si dovranno sostituire i tasselli meccanici con tasselli ad ancoraggio chimico nel caso in cui risulti impossibile installare i primi (all'applicazione della coppia di serraggio si rompe il materiale di supporto) rivelando localmente condizioni estremamente scadenti del rivestimento in calcestruzzo.

Le reti, generalmente fornite in pannelli, dovranno essere disposte garantendo una sovrapposizione minima di 20 cm: tale sovrapposizione potrà essere incrementata in funzione della dimensione di pannelli di rete per consentire un corretto posizionamento degli ancoraggi che rispetti il numero minimo di fissaggi per singolo campo di rete e la disposizione di almeno un allineamento di vincoli in corrispondenza delle zone di sovrapposizione.

Lo schema di vincolo considerato nelle verifiche di seguito riportate considera i fissaggi disposti secondo una maglia di ampiezza massima 1m x 1m: un campo di rete di estensione 1 m x 1 m risulta vincolato perimetralmente da 12 elementi (3 per lato).

Per la ripartizione del carico i tasselli vengono disposti interponendo tra la rondella e la rete una bandella in acciaio forata: per i tasselli M10 previsti dal presente intervento tipologico la piastra presenta larghezza pari a 40 mm e spessore pari a 5 mm.

3.4 INTERVENTO TIPO A2

Questo tipo di intervento è previsto in presenza di ammaloramenti superficiali con spessore fino a 10cm.

Dopo una pulizia dell'area e un eventuale disaggio di porzioni instabili, si procede con l'applicazione di reti protettive leggere con una maglia elettrosaldata in acciaio $\Phi 1.4$ mm, 12x12 mm con sovrapposte reti pesanti con una maglia elettrosaldata in acciaio $\Phi 5.0$ mm, 100x100 mm, fissate all'intradosso della galleria tramite dei tasselli in acciaio M12 di lunghezza ≥ 200 mm ad espansione meccanica. Si osserva che tale la lunghezza minima prescritta consente di ancorarsi nella porzione sana di calcestruzzo.

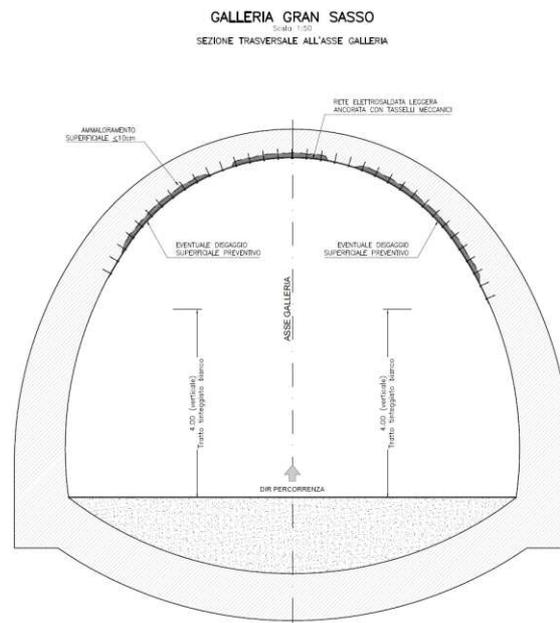


Figura 3 - Rappresentazione tipologica su sezione trasversale galleria

Si dovranno sostituire i tasselli meccanici con tasselli ad ancoraggio chimico nel caso in cui risulti impossibile installare i primi (all'applicazione della coppia di serraggio si rompe il materiale di supporto) rivelando localmente condizioni estremamente scadenti del rivestimento in calcestruzzo.

Le reti, generalmente fornite in pannelli, dovranno essere disposte garantendo una sovrapposizione minima di 20 cm: tale sovrapposizione potrà essere incrementata in funzione della dimensione di pannelli di rete per consentire un corretto posizionamento degli ancoraggi che rispetti il numero minimo di fissaggi per singolo

campo di rete e la disposizione di almeno un allineamento di vincoli in corrispondenza delle zone di sovrapposizione.

Lo schema di vincolo considerato nelle verifiche di seguito riportate considera i fissaggi disposti secondo una maglia di ampiezza massima 1m x 1m: un campo di rete di estensione 1 m x 1 m risulta vincolato perimetralmente da 12 elementi (3 per lato).

Per la ripartizione del carico i tasselli vengono disposti interponendo tra la rondella e la rete una bandella in acciaio forata di larghezza pari a 60 mm e spessore pari a 5 mm.

3.5 INTERVENTO TIPO B

La funzione di questo intervento è quella di convogliare le venute d'acqua sul perimetro di galleria fino ai piedritti. Nel caso di presenza di ammaloramenti questo intervento deve essere associato agli altri tipologici in funzione del difetto riscontrato: il caso più comune è che la presenza di acqua sia associata ad un ammaloramento superficiale e pertanto l'applicazione delle lamiera è prevista al di sopra delle reti dei tipologici A1 e A2.

L'intervento prevede l'installazione di lamiera grecata in alluminio fissata al rivestimento definitivo mediante tasselli M10/M12 in funzione dell'eventuale ammaloramento riscontrato sul rivestimento: in assenza di ammaloramento o con ammaloramento di spessore ≤ 5 cm si utilizzano tasselli M10 $L \geq 160$ mm, con ammaloramento di spessore compreso tra 5 e 10 cm si utilizzano M12 $L \geq 200$ mm..

Si osserva che la lunghezza minima prescritta per entrambi i tasselli consente di ancorarsi nella porzione sana di calcestruzzo per i campi di applicazione previsti. In caso di ammaloramento maggiore si dovranno fare le opportune considerazioni al fine di garantire un opportuno fissaggio delle lamiera.

Le lamiera vengono disposte su tutto l'intradosso di galleria in modo da scaricare nella canaletta predisposta sul marciapiede: nei casi in cui questa non sia presente è necessario disporre un mezzo tubo di raccolta delle acque drenate.

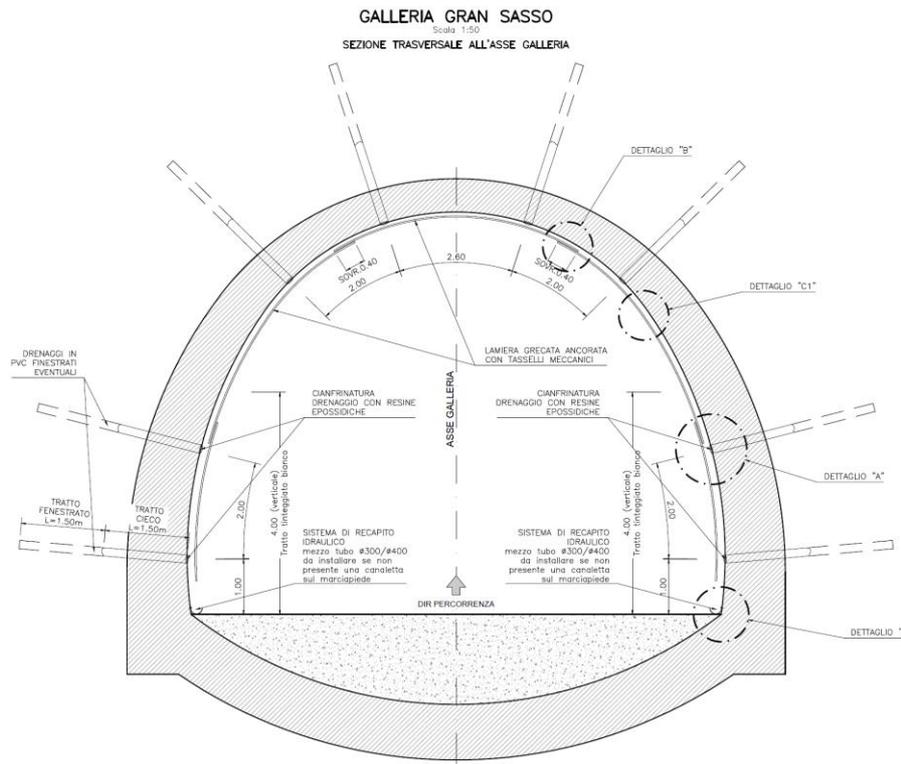


Figura 4 - Rappresentazione tipologica su sezione trasversale galleria

In seconda fase, in funzione delle portate presenti, potrà essere eventualmente prevista la realizzazione di drenaggi radiali. Tali drenaggi sono costituiti da tubi microfessurati in pvc con diametro esterno pari a 60 mm e spessore di 5 mm rivestiti con TNT; i drenaggi presentano sia un tratto cieco sia un tratto fenestrato al fine di intercettare le acque all'estradosso della galleria senza rischiare di disperderle all'interno delle discontinuità nello spessore del cls. A tale scopo verrà anche garantita la perfetta cianfrinatura del foro di perforazione mediante resine epossidiche bicomponenti espandenti.

Nel caso di installazione di dreni le lamiere greccate dovranno essere installate mantenendo una distanza di almeno 5 cm dall'intradosso di galleria al fine di consentire lo scolo delle acque; tale distanza potrà essere incrementata sino a 10 cm nel caso di interferenza con elementi strutturali installati al di sotto delle lamiere.

3.6 INTERVENTO TIPO C2

Nelle aree di calotta dove si rilevano cavità a tergo di porzioni di rivestimento di esiguo spessore, per effetto del processo di ammaloramento reso più rapido a causa dell'assenza di un manto di impermeabilizzazione, si possono sviluppare diffuse fessurazioni e quindi isolare blocchi potenzialmente instabili anche di importanti dimensioni. In queste situazioni è necessario garantire nel breve termine la sicurezza nei confronti di eventuali

distacchi e successivamente prevedere comunque un ripristino dello spessore di progetto del rivestimento al fine di riportare la struttura nella configurazione di lavoro per cui è stata progettata.

In questi contesti si prevede pertanto l'installazione di profili metallici sull'intradosso della calotta fissati al rivestimento mediante tassellature realizzate al di fuori dell'area interessata dall'ammaloramento; questi stessi elementi integrati da altri analoghi, in una seconda fase riescono a garantire il sostegno del rivestimento esistente che fungerà da cassero nella fase di riempimento della cavità.

In particolare l'intervento prevede le seguenti fasi operative:

FASE 1:

- Esecuzione delle prove di sfilamento sui tasselli a perdere: dovranno essere installati nell'area di intervento numero 1+1 (1 a destra e uno a sinistra) tasselli a perdere per 3 m di estensione longitudinale. I tasselli a perdere dovranno essere installati in corrispondenza delle parti terminali delle centine (ultimo metro) e sottoposti a prova prevedendo un adeguato tempo di maturazione delle resine. Il carico ultimo di progetto è pari a 80 kN e dovrà essere raggiunto in step successivi di 20 kN secondo le modalità descritte nell'elaborato grafico. Se anche una sola delle prove eseguite non dovesse essere superata si dovranno interrompere le operazioni di installazione e dovrà essere chiamato il progettista per valutare la problematica nello specifico.
- Applicazione rete combinata leggera + pesante preventivamente fissata in opera con vincoli provvisori (sparachiodi/tasselli). In corrispondenza della porzione di rivestimento con spessore ridotto e cavità a tergo, il fissaggio provvisorio dovrà avvenire arrecando il minimo disturbo al rivestimento stesso.
- Rinforzo con doppi profili rettangolari 80x40 t=5mm calastrellati passo 90cm; ammorsamento della rete pesante alla centina mediante ganci filettati M12 e dado autobloccante
- Fissaggio delle centine ad intradosso mediante tasselli ad ancoraggio chimico M16 passo 50cm L =450÷350mm ed esecuzione delle prove di trazione post installazione secondo quanto di seguito specificato. Il posizionamento e la lunghezza dei tasselli dovranno essere stabiliti sulla base della configurazione del difetto dedotta dalle indagini. Nel seguito si forniranno delle indicazioni di carattere generale.
- Posa in opera di catena a tubo in acciaio a sezione rettangolare 30x30x3mm con passo trasversale 50cm.

Per verificare la buona riuscita dell'intervento è necessario effettuare prove di trazione di post installazione sui 4 tasselli più esterni (2 per lato) installati su ciascuna centina dell'intervento, prevedendo un adeguato tempo di maturazione delle resine. Il carico di prova, N, sarà pari a 60 kN e sarà raggiunto attraverso singoli step di 20 kN. Ciascuno step di carico intermedio deve essere mantenuto per almeno 1 minuto, il carico finale N per almeno 5 minuti.

Per ogni default che si dovesse registrare, si dovrà eseguire la prova su ulteriori due tasselli adiacenti a quelli testati. Se le prove di seconda fase vengono superate si può procedere con le fasi previste dall'intervento, al contrario, se anche solo una delle prove di seconda fase non viene superata si dovrà chiamare il progettista per valutare la problematica nello specifico.

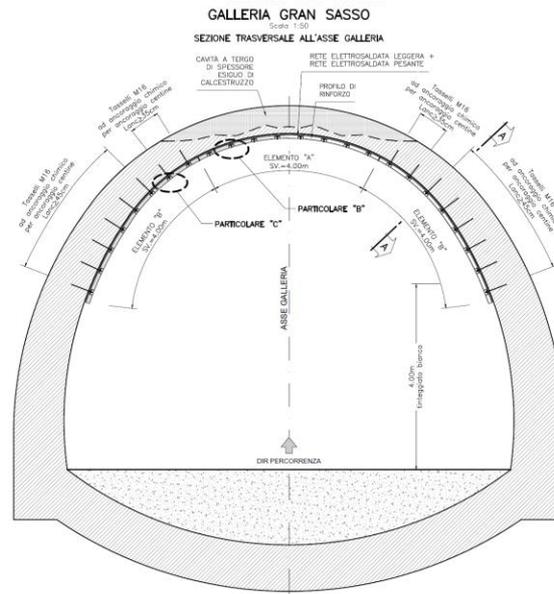


Figura 5 - Rappresentazione tipologica su sezione trasversale galleria – FASE 1

SEZIONE A-A – FASE 1

Scala 1:5

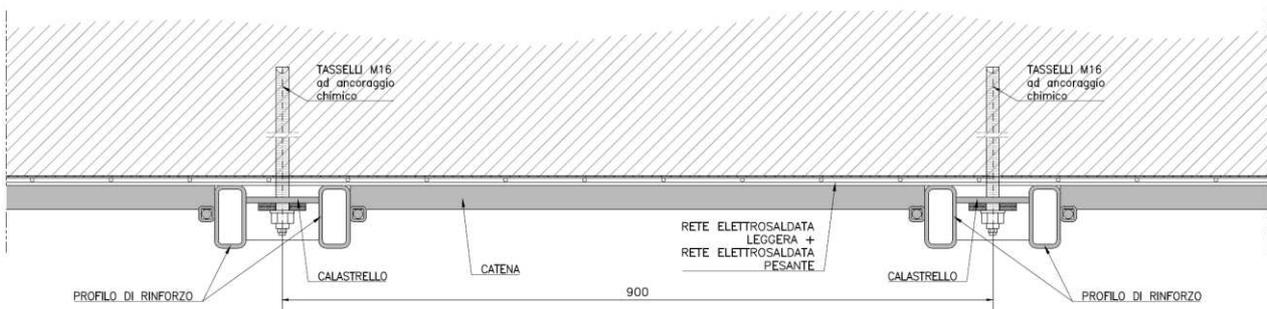


Figura 6 - Particolare elementi di rinforzo – FASE 1

FASE 2 (da prevedersi entro 6 mesi dalla fase precedente):

- Rimozione catene di prima fase e posa in opera di doppi profili rettangolari 80x40 t=5mm calastrellati passo 90cm alternati a quelli di prima fase (passo finale 45 cm); ammorsamento della rete pesante alla centina mediante ganci filettati M12 e dado autobloccante
- Fissaggio delle centine ad intradosso mediante tasselli ad ancoraggio chimico M16 passo 50cm L =450÷350mm ed esecuzione delle prove di trazione post installazione secondo la procedura già seguita per la fase precedente. Il posizionamento e la lunghezza dei tasselli dovranno essere stabiliti sulla base della configurazione del difetto dedotta dalle indagini (nel seguito si forniranno delle indicazioni di carattere generale)

- Esecuzione perforazioni per inserimento coppie di tubi in pvc per successivo pompaggio (tubi di iniezione, accoppiati a tubi spia per verificare l'avvenuto riempimento).
- Pompaggio, previa cianfrinatura, di betoncino avente adeguate caratteristiche di resistenza, fino a ricostruire lo spessore di calcestruzzo.
- Nel caso in cui la cavità presenti una profondità superiore allo spessore di progetto del rivestimento, si dovrà procedere ad una iniezione di riempimento di seconda fase in argilla espansa.
- Esecuzione tassellatura di ricucitura getti di rivestimento mediante tasselli M16 disposti secondo una maglia 45(long) x 100 (trasv) a quinconce. La lunghezza dovrà essere definita in base allo spessore del rivestimento di progetto che deve essere ripristinato e in particolare si assumerà pari a $SP_{riv} - 20$ cm
- In caso di venute d'acqua diffuse o concentrate applicazione di lamiere grecate con eventuali dreni secondo tipologico "B"

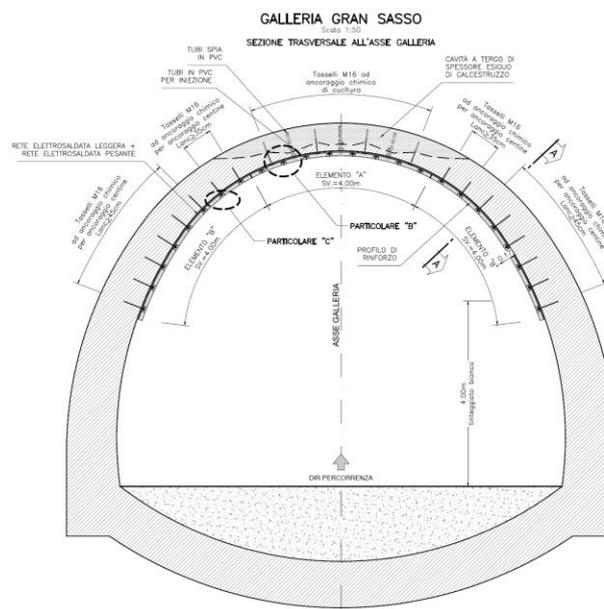


Figura 7 - Rappresentazione tipologica su sezione trasversale galleria – FASE 2

SEZIONE A-A – FASE 2

Scala 1:5

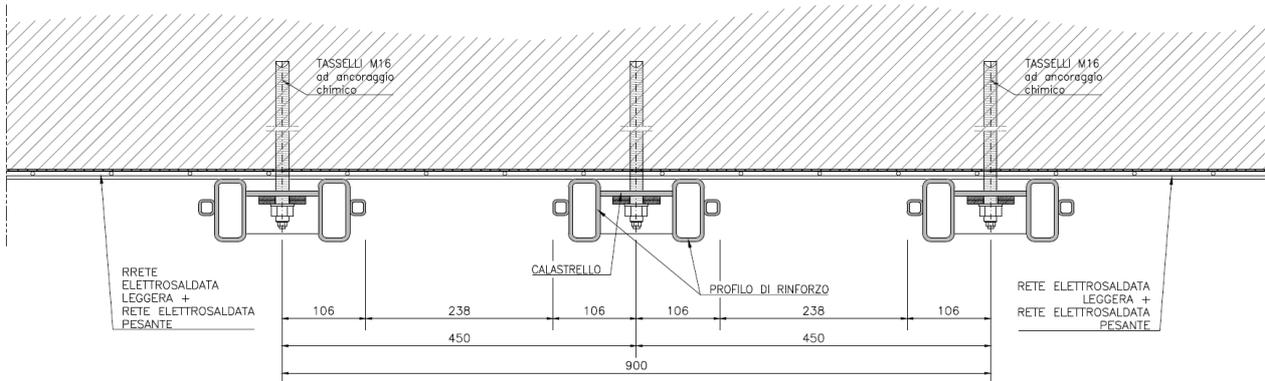


Figura 8 - Particolare elementi di rinforzo – FASE 2

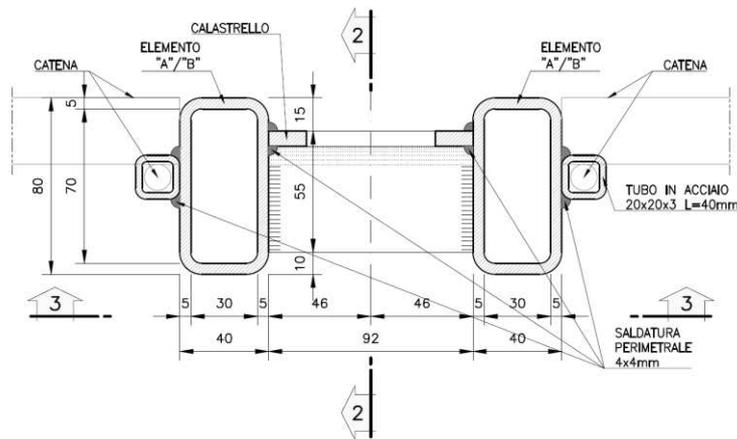


Figura 9 - Sezione profilo di rinforzo calastrellato

Come già anticipato, il posizionamento e la lunghezza dei tasselli dovranno essere stabiliti sulla base della configurazione del difetto dedotta dalle indagini. In particolare i tasselli non devono essere disposti:

- in alcun caso nei 2 m a cavallo della chiave;
- sulla base dei risultati di indagine, in corrispondenza della porzione con ridotto spessore per non causare un ulteriore danneggiamento.

Dove non vengono posizionati i tasselli le reti vengono fissate alle centine mediante dei ganci filettati installati sui calastrelli al posto dei tasselli.

Al fine di limitare la lunghezza libera d'inflessione del profilo metallico è opportuno installare i fissaggi il più vicino possibile all'area potenzialmente instabile controllando di poter garantire un corretto ancoraggio dei tasselli (spessore rivestimento esistente \geq L tassello + 10 cm). La lunghezza dei tasselli deve essere modulata in funzione dello spessore e del grado di conservazione del calcestruzzo riscontrato nella zona di ancoraggio (L efficace di ancoraggio \geq 30 cm).

Il presente tipologico è stato cautelativamente verificato per una massima estensione trasversale della porzione instabile pari a 9 m centrati in chiave calotta. In fase di esecuzione delle perforazioni per l'inserimento

dei tasselli è comunque opportuno verificare che nello spessore di calcestruzzo attraversato non vi siano cavità ovvero che vengano rispettate le ipotesi di progetto riguardanti l'estensione trasversale dell'ammaloramento.

I tasselli dovranno essere eseguiti a partire dalle estremità dei profili, per proseguire verso la chiave, installando tutti i fissaggi previsti dal progetto specifico. Nel caso in cui l'estensione trasversale sia stata valutata compatibile con le ipotesi del presente tipologico ma non circoscritta in modo preciso, al fine di ottimizzare la soluzione, dopo l'installazione dei tasselli previsti dal progetto specifico, redatto su dati "di massima", si dovrà proseguire con le perforazioni (sempre partendo dalle estremità e andando verso la chiave) e installare i tasselli nel caso in cui si riscontri un sufficiente spessore di calcestruzzo; il processo verrà interrotto nel momento in cui si intercetta la cavità con le perforazioni: in questo modo si limiterà la lunghezza libera d'inflessione del profilo incrementando il FS.

SCHEMA GENERICO INSTALLAZIONE FISSAGGI

Scala 1:50

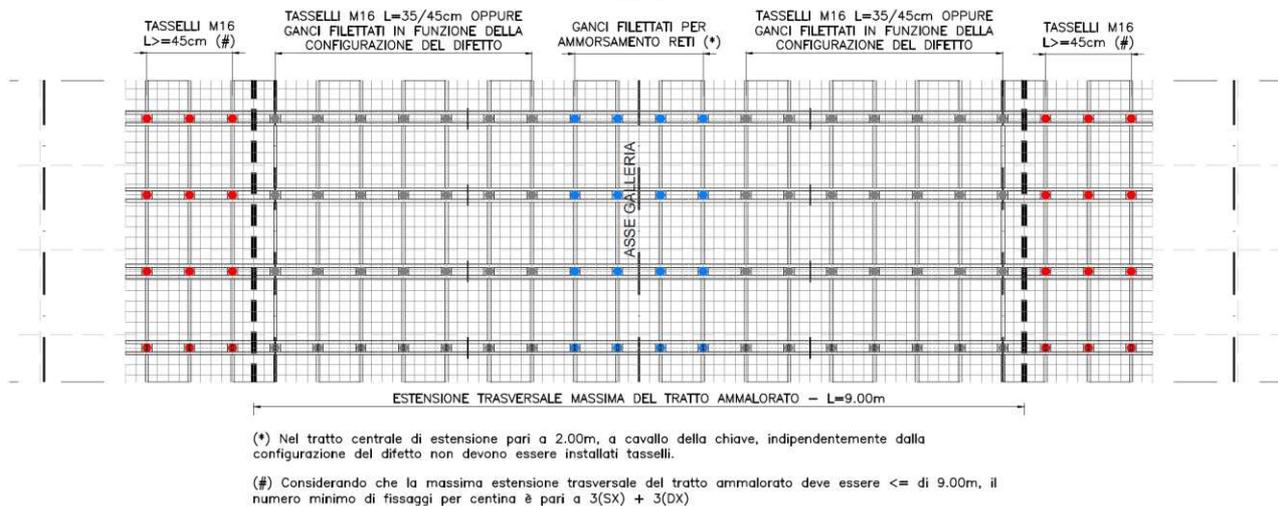


Figura 10 - Schema per disposizione fissaggi

È possibile applicare il tipologico in oggetto anche per trattare ammaloramenti profondi che interessano l'intero spessore del rivestimento senza cavità al contorno. In questo caso, come meglio specificato ai paragrafi seguenti sarà possibile gestire un rivestimento ammalorato con spessore massimo pari a 90 cm con le centine disposte a interasse 90 cm, come da configurazione di FASE 1, mentre per spessori superiori si dovrà dimezzare il passo come da configurazione di FASE 2. Ovviamente in questo caso non essendo presenti cavità non sarà necessario procedere ad una fase di riempimento e all'esecuzione delle tassellature di cucitura come previsto per il campo di applicazione standard.

3.7 INTERVENTO TIPO C3

Con questo intervento si trattano zone caratterizzate da ammaloramento o ammanchi a intradosso fino a 30cm di profondità. Si distinguono l'intervento C3A e il C3B in funzione del grado di ammaloramento: nel primo caso il grado di ammaloramento è tale da non richiedere un disgiungimento e pertanto si procederà al posizionamento di

reti con la finalità di ritenere la porzione ammalorata che potrebbe essere soggetta a distacco nel futuro; nel secondo caso invece sono presenti ammanchi o il grado di ammaloramento è tale da richiedere un disgiungimento o una scarifica e si procederà al ripristino dell'ammanco/area disgiungita mediante gunite e alla successiva posa di rete elettrosaldata finalizzata, nell'area ripristinata, a ritenere piccoli distacchi corticali e, nell'area perimetrale, a ritenere distacchi più profondi dovuti ad un probabile ammaloramento circostante.

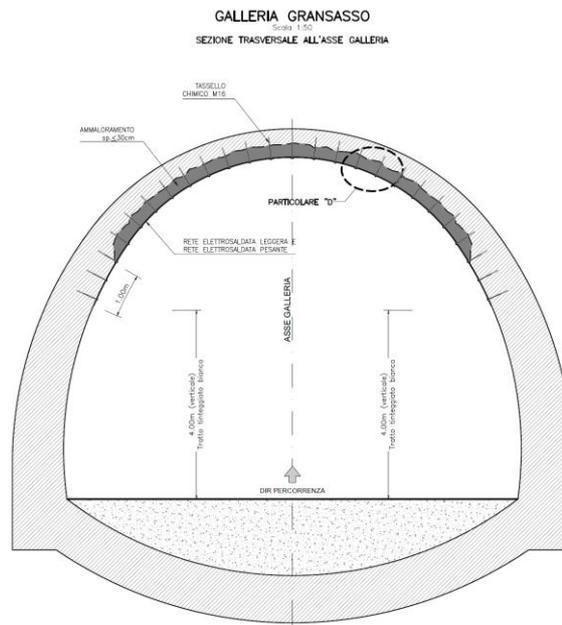


Figura 11 - Rappresentazione tipologico C3A su sezione trasversale galleria

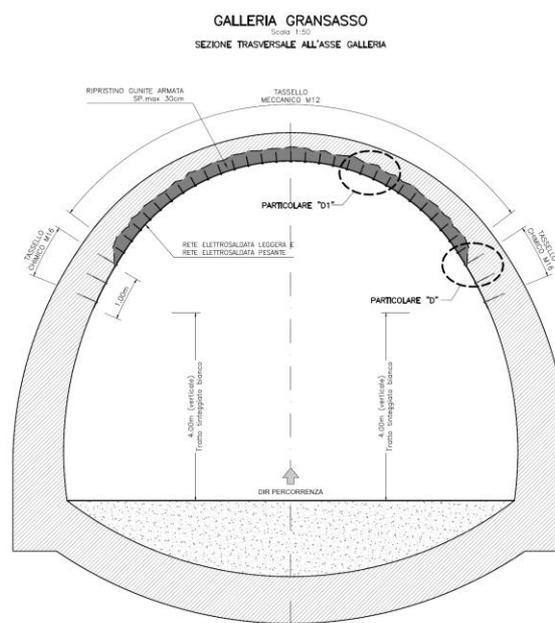


Figura 12 - Rappresentazione tipologico C3B su sezione trasversale galleria

3.7.1 Intervento tipo C3A

Nel caso di ammaloramento superficiale con spessore fino a 30 cm in cui non si ritiene opportuno/necessario eseguire un disgaggio/scarifica, si prevede dunque la posa in intradosso di una rete elettrosaldata leggera $\varnothing 1.4$ mm maglia 12mm x 12 mm con sovrapposta una rete elettrosaldata pesante $\varnothing 5$ mm maglia 50mm x 50 mm, per gestire eventuali distacchi della porzione ammalorata a intradosso. Tale rete viene estesa per almeno 50 cm intorno all'area interessata dall'ammaloramento.

Per il fissaggio della rete si utilizzeranno tasselli M16 $L \geq 450$ mm ad ancoraggio chimico al fine di ricondizionare localmente il materiale ammalorato ad intradosso. I tasselli vengono disposti su allineamenti perpendicolari tra loro a formare una maglia di ampiezza massima 1x1m: in generale per il fissaggio di una porzione di rete di 1 mq si prevedono in totale 8 tasselli disposti perimetralmente secondo gli schemi riportati sugli elaborati grafici.

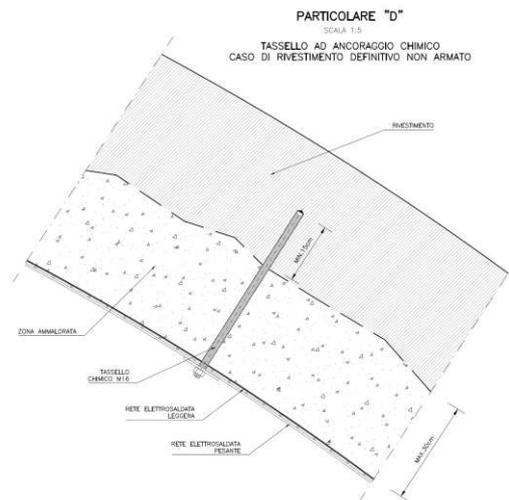


Figura 13 - Particolare intervento Tipo C3A

La ripartizione della reazione di vincolo esercitata dai tasselli è assicurata mediante la messa in opera di piastre metalliche di dimensioni 100x100x6 mm con un foro centrato del diametro pari a 18 mm.

Le reti, generalmente fornite in pannelli, dovranno essere disposte garantendo una sovrapposizione minima di 20 cm: tale sovrapposizione potrà essere incrementata in funzione della dimensione di pannelli di rete per consentire un corretto posizionamento degli ancoraggi che rispetti il numero minimo di fissaggi per singolo campo di rete e la disposizione di almeno un allineamento di vincoli in corrispondenza delle zone di sovrapposizione.

3.7.2 Intervento tipo C3B

In caso di ammanchi preesistenti con spessori massimi pari a 30 cm o nel caso di rivestimento fortemente ammalorato, da richiedere disgaggio/scarifica, si prevede un ripristino dell'ammanco/area disgaggiata

mediante gunite. Il nuovo getto viene reso collaborante al rivestimento esistente tramite connettori $\Phi 12$ disposti secondo una maglia 50 x 50 cm.

In caso di ammanchi profondi e localizzati si prevede una fresatura del rivestimento nell'area circostante finalizzata alla rimozione della porzione superficiale ammalorata (sp.10-20cm).



Figura 14 - Particolare intervento Tipo C3B

L'intervento è finalizzato a ripristinare lo spessore originario di rivestimento, attraverso il riempimento con un materiale di resistenza almeno pari a quella del rivestimento originario. In particolare si prevede di utilizzare per il ripristino Mapegrout Gunite di Mapei, una malta fibrorinforzata di classe R4 con resistenza a compressione maggiore di 45MPa a 28 giorni. Viene inoltre posata una rete elettrosaldata a 5 cm dall'intradosso al fine di migliorarne le caratteristiche in trazione.

Nella documentazione di asbuilt non sono presenti indicazioni in merito alla classe di resistenza dei calcestruzzi, tuttavia, in considerazione del periodo di realizzazione della galleria in oggetto si ipotizza un calcestruzzo di classe di resistenza C20/25, da confermare attraverso le prove di schiacciamento previste per la caratterizzazione estensiva dei materiali. Sulla base di queste considerazioni, l'intervento integrativo risulta sicuramente almeno pari alle condizioni iniziali, se non migliorativo. Qualora in sede di ispezione siano riscontrati valori di Rck differenti alla classe sopra indicata, verranno eseguite apposite analisi per la verifica della compatibilità della soluzione adottata.

A seguito del ripristino è prevista la posa a intradosso di una rete elettrosaldata leggera $\varnothing 1.4$ mm maglia 12mm x 12mm con sovrapposta rete elettrosaldata pesante $\varnothing 5$ mm maglia 50mm x 50 mm per gestire eventuali distacchi superficiali, il fissaggio avviene secondo tipologico A2. Tale rete viene estesa per circa 50 cm intorno all'area interessata dall'ammanco e quindi dal ripristino. Nella fascia perimetrale dell'intervento di ampiezza 1.00m al fine di ritenere una eventuale porzione ammalorata di sp. max. 30cm, il fissaggio delle reti sarà effettuato con tasselli M16 $L \geq 450$ mm (come da tipologico C3A).

3.8 INTERVENTO TIPO C4

Con questo intervento si trattano zone caratterizzate da ammaloramento o ammanchi a intradosso fino a 45cm di profondità. Si distinguono l'intervento C4A e il C4B in funzione del grado di ammaloramento: nel primo caso il grado di ammaloramento è tale da non richiedere un disgiungo e pertanto si procederà al posizionamento di reti con la finalità di ritenere la porzione ammalorata che potrebbe essere soggetta a distacco nel futuro; nel secondo caso invece sono presenti ammanchi o il grado di ammaloramento è tale da richiedere un disgiungo o una scarifica e si procederà al ripristino dell'ammanco/area disgiungata mediante gunite e alla successiva posa di rete elettrosaldata finalizzata, nell'area ripristinata, a ritenere piccoli distacchi corticali e, nell'area perimetrale, a ritenere distacchi più profondi dovuti ad un probabile ammaloramento circostante.

Si specifica che tale intervento può essere applicato solo nel caso in cui il rivestimento esistente presenti uno spessore ≥ 80 cm.

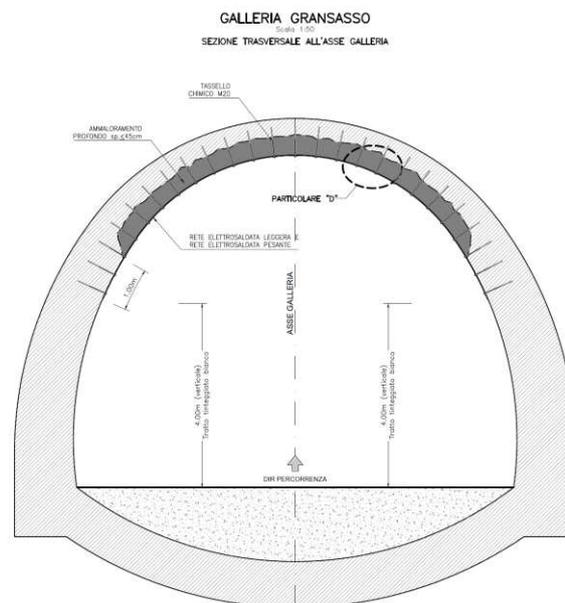


Figura 15 - Rappresentazione tipologica C4A su sezione trasversale galleria

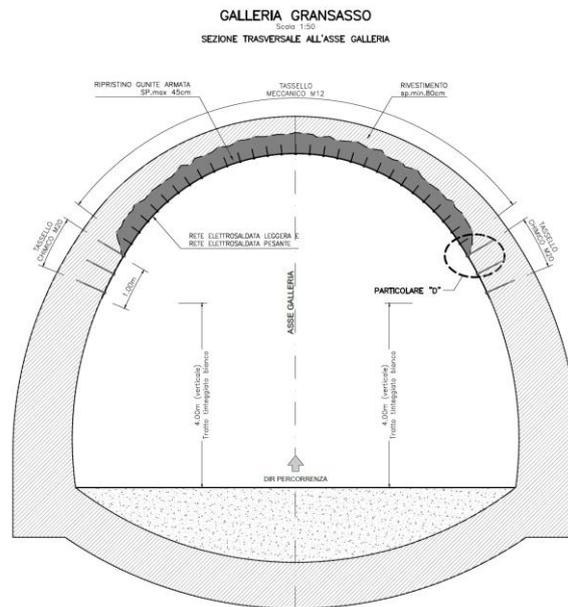


Figura 16 - Rappresentazione tipologica C4B su sezione trasversale galleria

3.8.1 Intervento tipo C4A

Nel caso di ammaloramento superficiale con spessore fino a 45 cm in cui non si ritiene opportuno/necessario eseguire un disgaggio/scarifica, si prevede la posa in intradosso di una rete elettrosaldata leggera $\varnothing 1.4$ mm maglia 12mm x 12 mm con sovrapposta una rete elettrosaldata pesante $\varnothing 5$ mm maglia 50mm x 50 mm, per gestire eventuali distacchi della porzione ammalorata a intradosso. Tale rete viene estesa per almeno 50 cm intorno all'area interessata dall'ammaloramento.

Per il fissaggio della rete si utilizzeranno tasselli M20 $L \geq 650$ mm ad ancoraggio chimico al fine di ricondizionare localmente il materiale ammalorato ad intradosso. I tasselli vengono disposti su allineamenti perpendicolari tra loro a formare una maglia di ampiezza massima 1x1m: in generale per il fissaggio di una porzione di rete di 1 mq si prevedono in totale 8 tasselli disposti perimetralmente secondo gli schemi riportati sugli elaborati grafici.

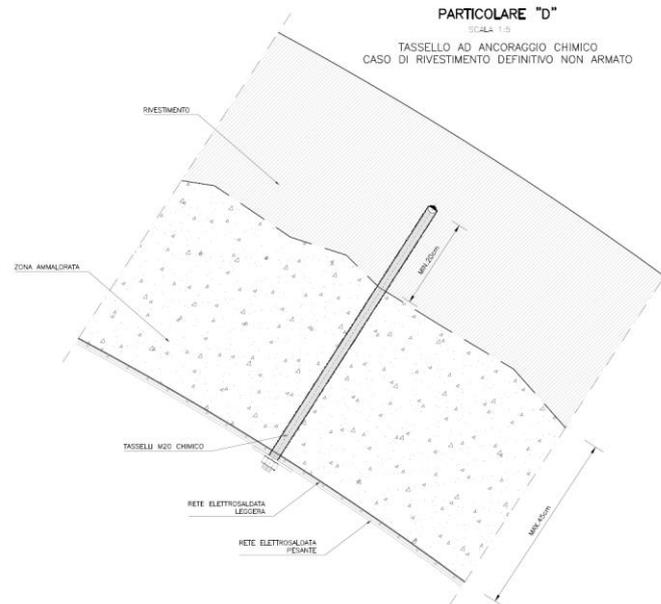


Figura 17 - Particolare intervento Tipo C4A

La ripartizione della reazione di vincolo esercitata dai tasselli è assicurata mediante la messa in opera di piastre metalliche di dimensioni 100x100x6 mm con un foro centrato del diametro pari a 22 mm.

Le reti, generalmente fornite in pannelli, dovranno essere disposte garantendo una sovrapposizione minima di 20 cm: tale sovrapposizione potrà essere incrementata in funzione della dimensione di pannelli di rete per consentire un corretto posizionamento degli ancoraggi che rispetti il numero minimo di fissaggi per singolo campo di rete e la disposizione di almeno un allineamento di vincoli in corrispondenza delle zone di sovrapposizione.

3.8.2 Intervento tipo C4B

In caso di ammanchi preesistenti con spessori massimi pari a 45 cm o nel caso di rivestimento fortemente ammalorato, da richiedere disgaggio/scarifica, si prevede un ripristino dell'ammanco/area disgaggiata mediante gunite. Il nuovo getto viene reso collaborante al rivestimento esistente tramite connettori $\Phi 12$ disposti secondo una maglia 50 x 50 cm.

In caso di ammanchi profondi e localizzati si prevede una fresatura del rivestimento nell'area circostante finalizzata alla rimozione della porzione superficiale ammalorata (sp.10-20cm).

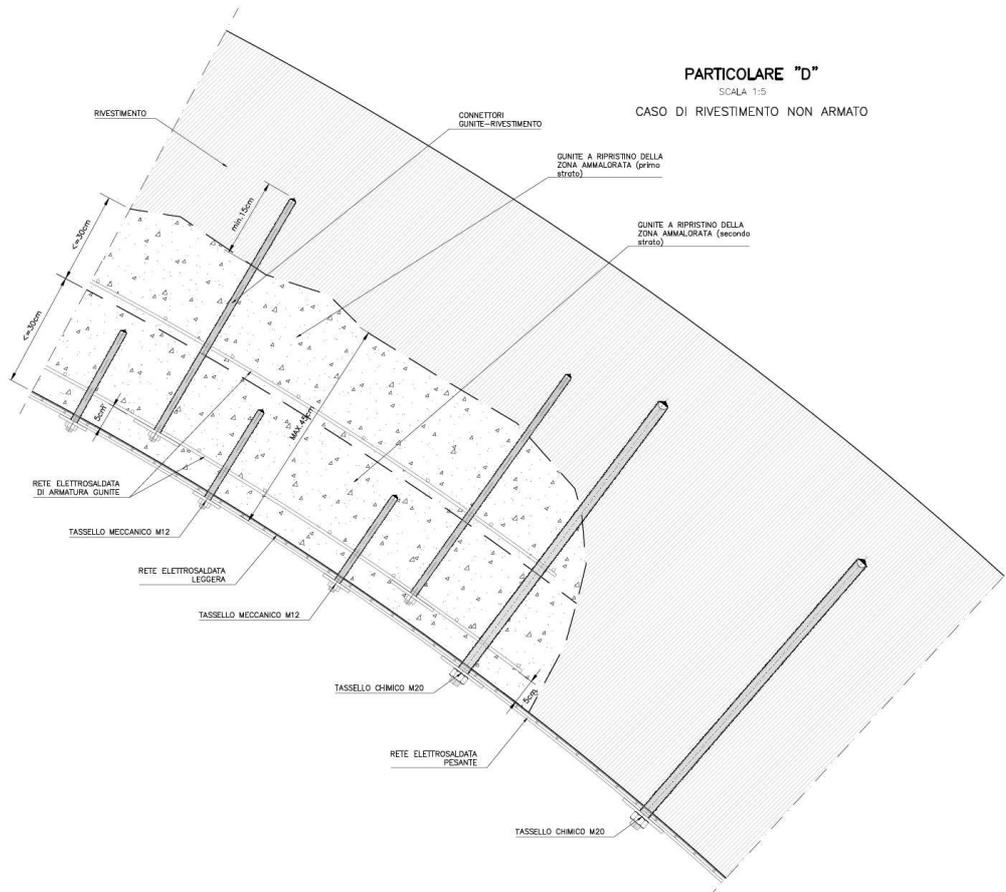


Figura 18 - Particolare intervento Tipo C4B

L'intervento è finalizzato a ripristinare lo spessore originario di rivestimento, attraverso il riempimento con un materiale di resistenza almeno pari a quella del rivestimento originario. In particolare si prevede di utilizzare per il ripristino Mapegrout Gunite di Mapei, una malta fibrorinforzata di classe R4 con resistenza a compressione maggiore di 45MPa a 28 giorni. Viene inoltre posata una rete elettrosaldata a 5 cm dall'intradosso, per mezzo di appositi connettori, al fine di migliorarne le caratteristiche in trazione. La posa della gunite è prevista per spessori massimi di 30 cm; per ciascuno spessore è prevista la messa in opera di un foglio di rete elettrosaldata di armatura.

Nella documentazione di asbuilt non sono presenti indicazioni in merito alla classe di resistenza dei calcestruzzi, tuttavia, in considerazione del periodo di realizzazione della galleria in oggetto si ipotizza un calcestruzzo di classe di resistenza C20/25, da confermare attraverso le prove di schiacciamento previste per la caratterizzazione estensiva dei materiali. Sulla base di queste considerazioni, l'intervento integrativo risulta sicuramente almeno pari alle condizioni iniziali, se non migliorativo. Qualora in sede di ispezione siano riscontrati valori di Rck differenti alla classe sopra indicata, verranno eseguite apposite analisi per la verifica della compatibilità della soluzione adottata.

È prevista inoltre la posa in intradosso di una rete elettrosaldata $\varnothing 5$ mm maglia 50mm x 50 mm e di una rete elettrosaldata $\varnothing 1.4$ mm maglia 12mm x 12mm, per gestire eventuali distacchi superficiali: il fissaggio avviene secondo tipo A2. Tale rete viene estesa per circa 50 cm intorno all'area interessata dall'ammaloramento e quindi dal ripristino. Nella fascia perimetrale dell'intervento di ampiezza 1.00m al fine di ritenere una eventuale porzione ammalorata di sp. max. 45cm, il fissaggio delle reti sarà effettuato con tasselli M20 $L \geq 650$ mm (come da tipo C4A).

3.9 INTERVENTO TIPO C5

Nella fase di assessment della galleria in oggetto si sono riscontrate delle sezioni in cui sui reni è presente una cavità a tergo di un esiguo spessore di rivestimento. Analogamente al caso di vuoti in calotta, per effetto del processo di ammaloramento reso più rapido a causa dell'assenza di un manto di impermeabilizzazione, si possono sviluppare diffuse fessurazioni e quindi isolare blocchi potenzialmente instabili anche di importanti dimensioni. In queste situazioni è necessario garantire nel breve termine la sicurezza nei confronti di eventuali distacchi e successivamente prevedere comunque un ripristino dello spessore di progetto del rivestimento al fine di riportare la struttura nella configurazione di lavoro per cui è stata progettata.

In generale si tratta di zone di limitata estensione longitudinale (max 2.5 m) e trasversale (generalmente la difettosità è concentrata sul rene e non si estende sino alla chiave calotta). Per la messa in sicurezza e il rinforzo locale di queste aree si prevede l'installazione di profili metallici sull'intradosso della calotta disposti longitudinalmente e fissati al rivestimento mediante tassellature realizzate al di fuori dell'area interessata dall'ammaloramento; questi stessi elementi, in una seconda fase riescono a garantire il sostegno del rivestimento esistente che fungerà da cassero nella fase di riempimento della cavità.

In particolare l'intervento prevede le seguenti fasi operative:

- Esecuzione delle prove di sfilamento sui tasselli a perdere: dovranno essere installati nell'area di intervento numero 1+1 (1 a destra e uno a sinistra) tasselli a perdere per 3 m di estensione longitudinale. I tasselli a perdere dovranno essere installati in corrispondenza delle parti terminali delle centine (ultimo metro) e sottoposti a prova prevedendo un adeguato tempo di maturazione delle resine. Il carico di prova è pari a 65 kN e dovrà essere raggiunto in step successivi di 15 kN secondo le modalità descritte nell'elaborato grafico. Se anche una sola delle prove eseguite non dovesse essere superata si dovranno interrompere le operazioni di installazione e dovrà essere chiamato il progettista per valutare la problematica nello specifico.
- Applicazione rete leggera preventivamente fissata in opera con vincoli provvisori (sparachiodi/tasselli). In corrispondenza della porzione di rivestimento con spessore ridotto e cavità a tergo, il fissaggio provvisorio dovrà avvenire arrecando il minimo disturbo al rivestimento stesso. Tale rete ha esclusivamente la funzione di filtro
- Rinforzo con profili UPN 180 disposti a passo 40 cm fissati ad intradosso mediante tasselli ad ancoraggio chimico M16 passo 50cm $L=300$ mm ed esecuzione delle prove di trazione post

installazione secondo quanto di seguito specificato. Il posizionamento dei tasselli e la lunghezza dei profili dovranno essere stabiliti sulla base della configurazione del difetto dedotta dalle indagini. Nel seguito si forniranno delle indicazioni di carattere generale.

- Esecuzione perforazioni per inserimento coppie di tubi in pvc per successivo pompaggio (tubi di iniezione, accoppiati a tubi spia per verificare l'avvenuto riempimento).
- Pompaggio, previa cianfrinatura, di betoncino avente adeguate caratteristiche di resistenza, fino a ricostruire lo spessore di calcestruzzo.
- Esecuzione tassellatura di ricucitura getti di rivestimento mediante tasselli M16 disposti secondo una maglia 100(long) x 40(trasv) a quinconce. La lunghezza dovrà essere definita in base allo spessore del rivestimento di progetto che deve essere ripristinato e in particolare si assumerà pari a $SP_{riv} - 20$ cm
- In caso di venute d'acqua diffuse o concentrate applicazione di lamiera grecate con eventuali dreni secondo tipologico "B"

Per verificare la buona riuscita dell'intervento è necessario effettuare prove di trazione di post installazione sui 2 tasselli più interni (1 per lato) installati su ciascun profilo dell'intervento, prevedendo un adeguato tempo di maturazione delle resine. Il carico di prova, N, sarà pari a 50 kN e sarà raggiunto attraverso singoli step di 15 kN. Ciascuno step di carico intermedio deve essere mantenuto per almeno 1 minuto, il carico finale N per almeno 5 minuti.

Se si dovesse registrare un default per uno dei due tasselli testati a fissaggio di uno stesso profilo, si dovrà eseguire la prova sul tassello adiacente. Se la prova di seconda fase viene superata si può procedere con le fasi previste dall'intervento, al contrario, si dovrà chiamare il progettista per valutare la problematica nello specifico. Se per entrambi i tasselli testati a fissaggio di uno stesso profilo si dovesse registrare un default è necessario chiamare il progettista senza ulteriori test.

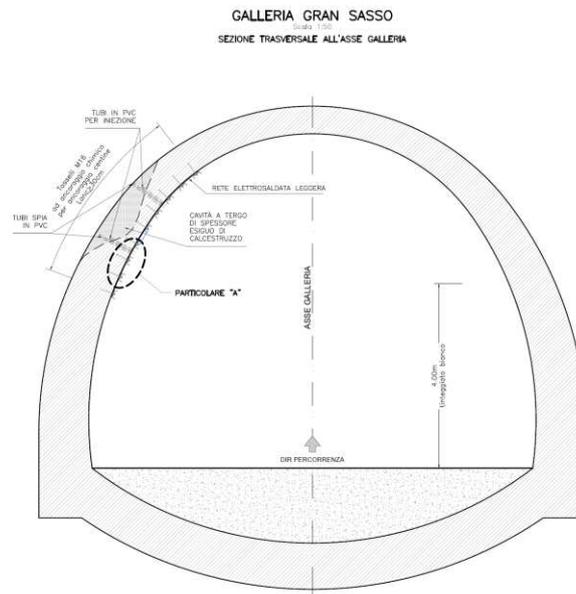


Figura 19 - Rappresentazione tipologica su sezione trasversale galleria



Figura 20 – Particolare A

Come già anticipato, il posizionamento dei tasselli e la lunghezza dei profili dovranno essere stabiliti sulla base della configurazione del difetto dedotta dalle indagini. In particolare i tasselli non devono essere disposti, in corrispondenza della porzione con ridotto spessore per non causare un ulteriore danneggiamento. Il primo tassello dovrà essere disposto a una distanza minima di 25 cm dalla zona ammalorata.

La lunghezza dei tasselli pari a 300 mm è stata valutata considerando un eventuale ammaloramento superficiale di 5 cm; la loro lunghezza potrà essere modulata sulla base della configurazione dell'anomalia e del grado di conservazione del calcestruzzo in modo da garantire un corretto ancoraggio dei tasselli (spessore rivestimento esistente $\geq L$ tassello + 10 cm, L efficace di ancoraggio ≥ 25 cm).

I tasselli dovranno comunque essere installati mantenendo una distanza di almeno 15 cm da lesioni o giunti.

Sulla base della casistica riscontrata nella galleria in oggetto il presente tipologico è stato verificato per una massima estensione longitudinale della porzione instabile pari a 2.5 m e quindi considerando una massima distanza tra i due tasselli più interni pari a 3.0 m. Nel caso di anomalie con estensione longitudinale minore si raccomanda di ridurre coerentemente anche la lunghezza dei profilati per limitarne la lunghezza libera d'inflessione e migliorarne le prestazioni.

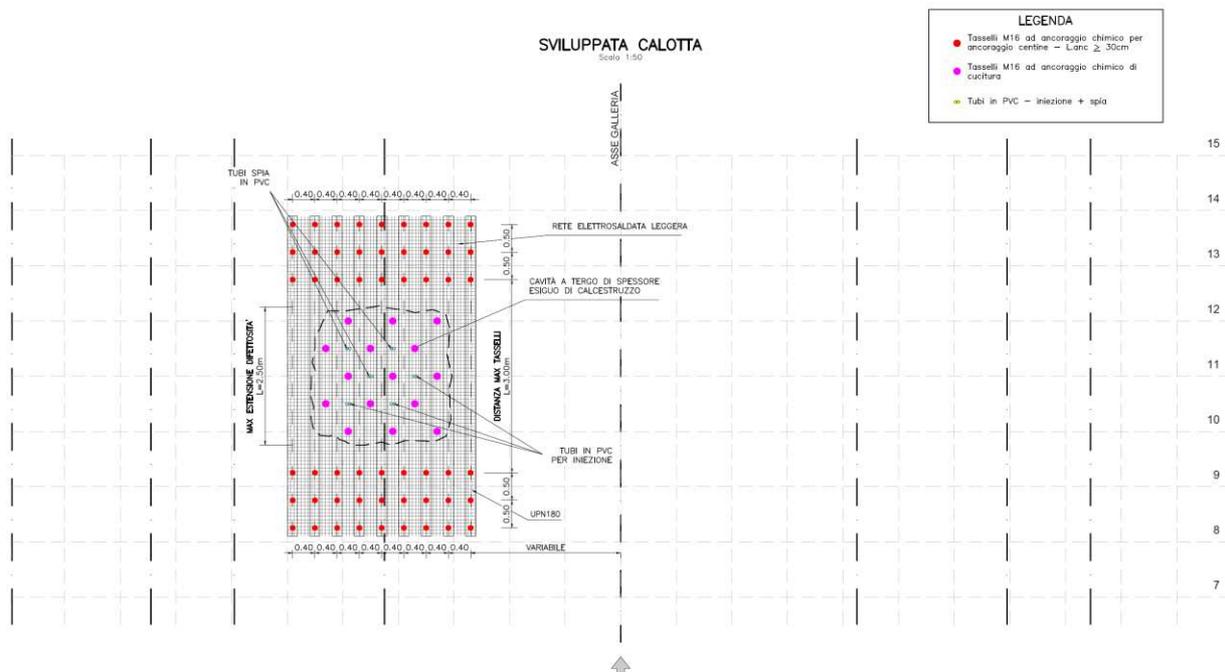


Figura 21 - Schema per disposizione fissaggi

È possibile applicare il tipologico in oggetto anche per trattare ammaloramenti profondi che interessano l'intero spessore del rivestimento senza cavità al contorno. In questo caso sarà possibile gestire un rivestimento ammalorato con spessore massimo pari a 120 cm. Ovviamente non essendo presenti cavità non sarà necessario procedere ad una fase di riempimento e all'esecuzione delle tassellature di cucitura come previsto per il campo di applicazione standard.

3.10 INTERVENTO TIPO I

L'intervento tipo I riguarda i presidi nei confronti di un ammaloramento profondo del calcestruzzo ed eventualmente delle armature, ove presenti, nella zona dei piedritti.

L'intervento prevede un ripristino dello spessore originario di progetto mediante applicazione di spritz beton strutturale e lisciatura finale, previo eventuale disaggio. Per le tratte armate si dovrà prevedere un trattamento delle armature come di seguito descritto:

- Ove l'armatura risulti integra e solo superficialmente arrugginita (strato di alterazione < 1-2 mm), si prevede eliminazione strato di ruggine superficiale dai ferri con spazzola o sabbiatura, e applicazione di prodotto protettivo.
- Ove l'armatura risulti intensamente degradata, essa andrà sostituita con barre di diametro di progetto (come da elaborati as-built). Il disaggio dovrà consentire di scoprire un tratto di barra a intradosso di almeno 60Φ di lunghezza in buone condizioni in modo da poter garantire una sovrapposizione che rispetti i minimi di normativa con il ferro di nuovo posizionamento. In corrispondenza della zona di attacco piedritto-muretta si dovrà prevedere un inghisaggio di $L \geq 20\Phi$. Per quanto riguarda invece gli elementi trasversali, nel caso in cui questi siano a ripristino dell'armatura a taglio originariamente prevista si dovrà prevedere lo stesso diametro e la stessa maglia e si dovrà garantire una lunghezza di inghisaggio pari ad almeno 20Φ ; nel caso in cui, invece, non vi sia armatura a taglio, si disporranno degli elementi inghisati con la sola funzione di fissaggio dei ferri principali di intradosso in ripristino (in tal caso si adotteranno delle barre $\Phi 12$ disposte secondo una maglia 70×70 cm e inghisate per almeno 15 cm nel rivestimento esistente)

Nelle tratte dove non è presente armatura il ripristino dovrà essere armato con rete elettrosaldata diam. 6 mm 150×150 mm; le reti saranno disposte a 5 cm da intradosso e saranno mantenute in posizione da appositi fissaggi (barre $\Phi 12$ disposte secondo una maglia 70×70 cm e inghisate per almeno 15 cm nel rivestimento esistente).

In caso di presenza d'acqua si prevede inoltre l'esecuzione di drenaggi radiali $L=3.0$ m, su giunto trasversale piedritto/piedritto.

Tali drenaggi sono costituiti da tubi microfessurati in pvc con diametro esterno pari a 60 mm e spessore di 5 mm rivestiti con TNT; i drenaggi presentano sia un tratto cieco sia un tratto finestrato al fine di intercettare le acque all'estradosso della galleria senza rischiare di disperderle all'interno delle discontinuità nello spessore del calcestruzzo. A tale scopo verrà anche garantita la perfetta cianfrinatura del foro di perforazione mediante resine epossidiche bicomponenti espandenti. Le acque in uscita verranno convogliate, tramite apposite tubazioni, dalla bocca dei dreni alle canalette di raccolta disposte in corrispondenza dei marciapiedi.

GALLERIA GRAN SASSO
SEZIONE TRASVERSALE ALL'ASSE GALLERIA

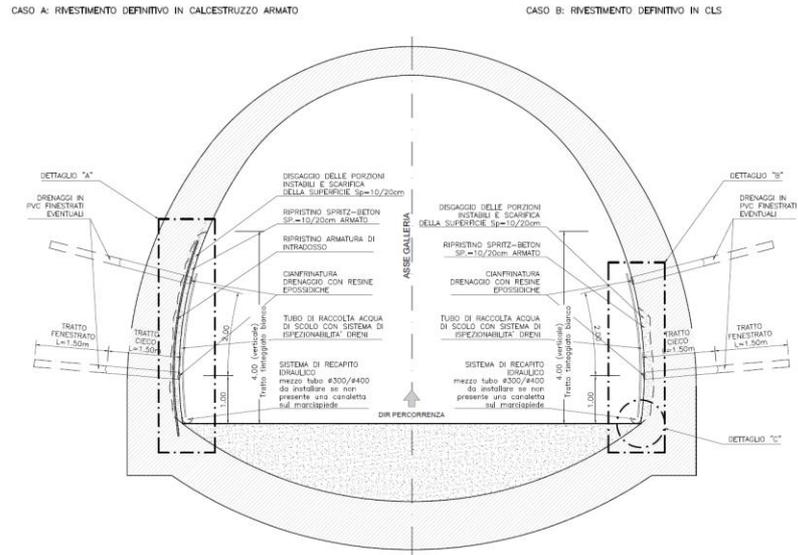


Figura 22 - Rappresentazione tipologica I su sezione trasversale galleria

4 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

I materiali adottati in progetto e nell'elaborazione dei calcoli sviluppati nella presente relazione sono di seguito indicati:

Rete elettrosaldata

Acciaio zincato a caldo B450C

- Tensione di snervamento $\geq 450\text{MPa}$;
- Modulo elastico = 200GPa

Rete elettrosaldata leggera $\Phi 1.4$ mm maglia 12x12 mm

Rete elettrosaldata pesante $\Phi 5.0$ mm maglia 50x50 mm o 100x100 mm (in funzione dell'intervento)

Barre ad aderenza migliorata (per ripristino armatura o connessione getti)

Acciaio B450C

Tasselli ad ancoraggio meccanico

M8 – M10 - M12 Acciaio al carbonio, zincato, classe 8.8 (tipo HST3)

Tasselli ad ancoraggio chimico

M10 – M12 – M16 Acciaio al carbonio, zincato, classe 8.8 (tipo HILTI HAS-U 8.8)

Resine per ancoraggio chimico

Tipo Hilti HIT-HY 200

Lamiera grecata

Alluminio

- $S_p = 0.7$ mm
- $W = 6,27$ cm³/m
- $EJ = 75320$ kN cm²/m

Tubi microfessurati di drenaggio

In PVC ad alta resistenza (4.5MPa in trazione)

- diametro esterno 60mm;
- spessore 5mm;
- diametro di perforazione $\geq 100\text{mm}$
- rivestiti in TNT e con i primi 1.5m da boccaforo ciechi

Resine per cianfrinatura drenaggi

Resine epossidiche bicomponenti tipo SILICAJET exp/4 (riempimento) e tipo MAPEPOXY UV-S IT (per cianfrinatura). Utilizzo di sacco otturatore.

Prodotto passivante per protezione ferri di armatura

Malta cementizia anticorrosiva bicomponente, tipo MAPEFER

Gunita

Malta strutturale premiscelata ad alta resistenza, tipo MAPE GROUT T60 (preventivamente miscelato con acqua con additivazione in lancia di accelerante d presa liquido Alkali free tipo MAPE QUICK AF100, con dosaggio medio 30kg/m³)

- Resistenza a compressione $\geq 60\text{MPa}$ @ 28 giorni (EN12190);
- Modulo elastico a compressione = 27GPa @ 28 giorni (EN13412);
- Adesione su calcestruzzo $\geq 2\text{MPa}$ @ 28 giorni (EN1766 – EN1542);
- Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio/ tensione di adesione $\geq 25\text{MPa}$ (RILEM-CEB-FIP);
- Resistenza a fessurazione – nessuna dopo 180 giorni

Materiale per riempimento cavità al contorno

Argilla espansa cementata tipo LEKA

- densità $\leq 1100\text{Kg/m}^3$.

Miscela cementizia per ripristino spessore rivestimento definitivo

Betoncino, resistenza media su carota $h/\Phi = 1$: a 48h > 13MPa

A 28 gg > 30MPa

Spritz beton strutturale per ripristino spessore rivestimento definitivo piedritti

Classe di resistenza C30/37 Classe di esposizione XC3-XA1

Diametro massimo inerti 12 mm

Profili in acciaio

Profili di rinforzo: tubolari a sezione rettangolare 80x40x5mm in acciaio zincato a caldo S275

Calastrelli: UPN 120 in acciaio zincato a caldo S275

Catene: tubolari a sezione quadrata 30x30x3mm in acciaio S275

Elementi fissaggio catene: tubolari a sezione quadrata 20x20x3mm in acciaio S275

Ganci filettati per fissaggio reti alle centine

M12 in acciaio al carbonio, zincato, classe 8.8

Per quanto non riportato nel presente paragrafo si rimanda agli elaborati grafici.

5 CRITERI DI PROGETTAZIONE

Nell' seguito verranno presentate le verifiche strutturali degli interventi tipologici di messa in sicurezza che si intendono applicare per gestire le difettosità riscontrate in modo più diffuso nella galleria in oggetto.

Secondo quanto richiesto nelle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2018, gli interventi previsti si classificano come "interventi di riparazione o locali" in quanto, in accordo al par. 8.4.1, riguardano una singola parte della struttura, senza cambiare significativamente il comportamento globale della costruzione e sono volti a:

- Ripristinare, rispetto alla configurazione precedente il danno, le caratteristiche iniziali di elementi o parti danneggiate
- Migliorare le caratteristiche di resistenza di parti, anche non danneggiate
- Impedire meccanismi di collasso locale.

Nel seguito si procede alla verifica strutturale solo della parte interessata dall'intervento, sottolineando che quanto previsto ha lo scopo di non produrre sostanziali modifiche al comportamento delle altre parti e della struttura della galleria nel suo insieme e che gli interventi non riducono il livello di sicurezza preesistente, semmai lo innalzano localmente, migliorandone il funzionamento.

Dato quanto sopra descritto il campo di applicazione di tali interventi è da ritenersi valido sia per i tratti da galleria che presentano arco rovescio che per quelli che non lo prevedono.

5.1 VITA NOMINALE DI PROGETTO

"La vita nominale di progetto di un'opera (V_N) è convenzionalmente definita come il numero di anni nel quale è previsto che l'opera, purché soggetta alla necessaria manutenzione, mantenga specifici livelli prestazionali" (cfr. par. 2.4.1 del DM2018). " V_N è dunque il parametro convenzionale correlato alla durata dell'opera al quale viene fatto riferimento in sede progettuale per le verifiche dei fenomeni dipendenti dal tempo (ad esempio (...) durabilità) attraverso la scelta (...) dei materiali e delle eventuali applicazioni di misure protettive per mantenere il mantenimento dei livelli di affidabilità, funzionalità e durabilità richiesti" (cfr. par. C.2.4.1 della Circolare applicativa del DM2018).

Considerando che gli interventi tipologici di sistemazione temporanea sono locali e prevedono un'interazione tra elementi di nuova realizzazione ed elementi esistenti, che quindi si trovano in uno stato di degrado sicuramente più avanzato, si individua generalmente in tre anni il periodo di validità delle ipotesi progettuali.

Tale limitazione è appunto correlata in generale alle possibili variazioni delle condizioni al contorno quali, ad esempio:

- Il degrado nel tempo della resistenza del calcestruzzo del rivestimento esistente della galleria, con riferimento segnatamente ai tasselli di ancoraggio della rete e degli altri elementi
- il mantenimento delle attuali caratteristiche meccaniche dell'iniezione e delle parti meccaniche dei tasselli

- il mantenimento delle attuali caratteristiche dell'ammasso
- la possibile circolazione di acqua a tergo del rivestimento

Ferma restando la necessità di effettuare la manutenzione come prescritto dal presente documento, allo scadere dei tre anni dalla realizzazione dell'intervento è possibile tuttavia procedere ad una asseverazione generale dell'intervento finalizzata alla verifica del mantenimento dei presupposti progettuali e alla definizione delle eventuali integrazioni necessarie. In caso di esito positivo dell'asseverazione, l'intervento potrà mantenersi, estendendosi la validità dei presupposti progettuali, fatta salva una corretta manutenzione (valutata dall'esperto incaricato dell'asseverazione).

5.2 ANALISI DEI CARICHI

Tra i carichi tenuti in conto nelle analisi, il principale è il peso proprio del rivestimento definitivo, sia della parte esistente che della parte ripristinata, assunto $\geq 24\text{kN/m}^3$ in quanto non armato. Lo spessore considerato verrà esplicitato nelle verifiche dei singoli tipologici in relazione alla verifica specifica considerando ove opportuno la documentazione di As built.

Non si considerano carichi idraulici agenti sul rivestimento, in quanto dall'esperienza maturata in sede di ispezione, si ritiene che, indipendentemente dalla presenza o meno di drenaggi, i carichi idraulici al contorno delle gallerie siano esigui in virtù delle numerose riprese di getto trasversali presenti.

In presenza di cavità all'esterno del rivestimento di galleria, il riempimento costituito da argilla espansa cementata è stato tenuto in conto con γ pari a 11kN/m^3 .

Data la provvisorialità degli interventi, della durata pari a 3 anni, nelle analisi non vengono prese in considerazione possibili sollecitazioni derivanti dal decadimento dei prerivestimenti della galleria. Si osserva infatti che il decadimento dei prerivestimenti è un processo che si sviluppa in un arco temporale di lungo periodo, ben più ampio quindi dei 3 anni di durata degli interventi di messa in sicurezza durante i quali la percentuale di decadimento che si può ipotizzare è quindi trascurabile al fine del dimensionamento.

Ulteriori carichi verranno descritti nel seguito nel calcolo specifico del singolo intervento.

5.3 COMBINAZIONI DI CARICO

In accordo al par. 8.3 del DM2018, la valutazione della sicurezza e la progettazione degli interventi sulle costruzioni esistenti sono eseguite con riferimento ai soli SLU. I carichi permanenti strutturali sono amplificati per 1.3, mentre i carichi permanenti portati sono stati amplificati per 1.5 salvo ove esplicitamente specificato.

6 PROGETTO DEGLI INTERVENTI

Nel seguito si riportano le verifiche strutturali delle varie componenti costituenti i diversi interventi tipologici.

6.1 INTERVENTO TIPO A1

6.1.1 Intervento Tipo A1A

Questo tipo di intervento, consente di gestire ammaloramenti superficiali sino a 3 cm di profondità e ha lo scopo di ritenere eventuali futuri distacchi, mantenendo dunque invariato il comportamento globale della struttura. La verifica riportata nel seguito sarà dunque relativa ai soli elementi che costituiscono l'intervento; il carico sollecitante è stato valutato considerando le condizioni più gravose associate al contesto applicativo.

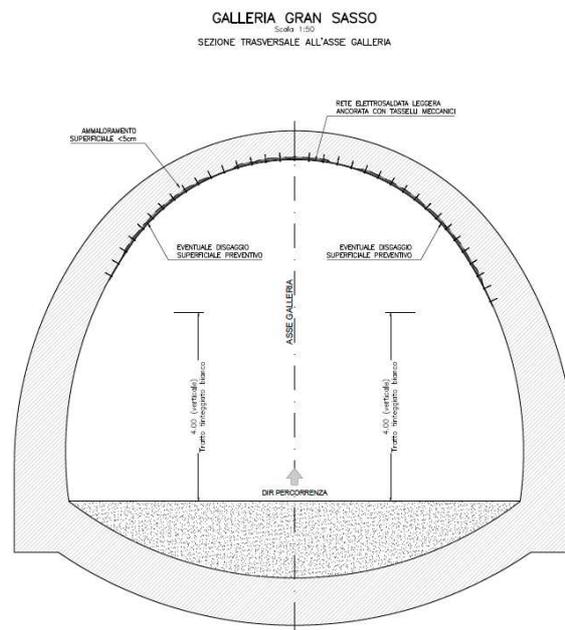


Figura 23 - Rappresentazione tipologica su sezione trasversale galleria

L'intervento prevede l'applicazione di una rete in acciaio zincato B450C con fili di diametro pari a 1.4 mm disposti secondo una maglia 12 x 12mm ancorata al rivestimento definitivo mediante tasselli meccanici M8 di lunghezza maggiore o uguale a 160 mm. I tasselli vengono disposti su allineamenti perpendicolari tra loro a formare una maglia di ampiezza massima 1x1m: in generale per il fissaggio di una porzione di rete di 1 mq si prevedono in totale 12 tasselli disposti perimetralmente secondo gli schemi di seguito riportati.

La ripartizione della reazione di vincolo esercitata dai tasselli è assicurata mediante la messa in opera di piastre metalliche di dimensione 40 x 40 mm sp 5 mm con foro centrale di diametro pari a 9 mm in corrispondenza di ciascun bullone.

Le reti vengono approvvigionate in pannelli di varie dimensioni; nell'elaborato grafico si sono rappresentati nel dettaglio gli schemi di fissaggio considerando due dimensioni di pannelli:

- Pannelli di rete in rotoli di larghezza pari a 1m
- Pannelli di rete 2 x 3 m

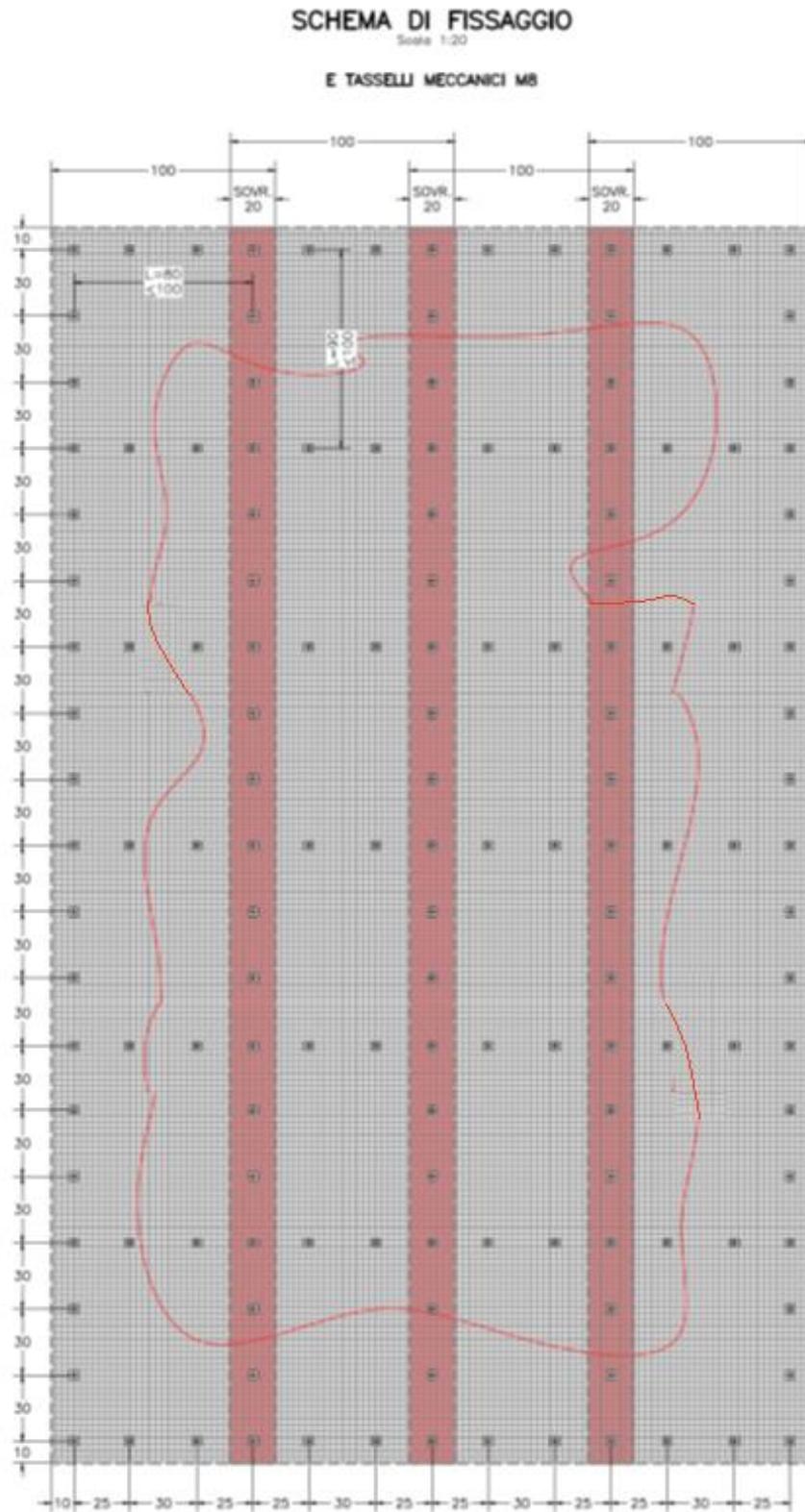


Figura 24 - Schema disposizione tasselli reti in rotoli di larghezza 1 m

SCHEMA DI FISSAGGIO

Scala 1:20

DISPOSIZIONE RETI IN PANNELLI 2x3m
E TASSELLI MECCANICI M8

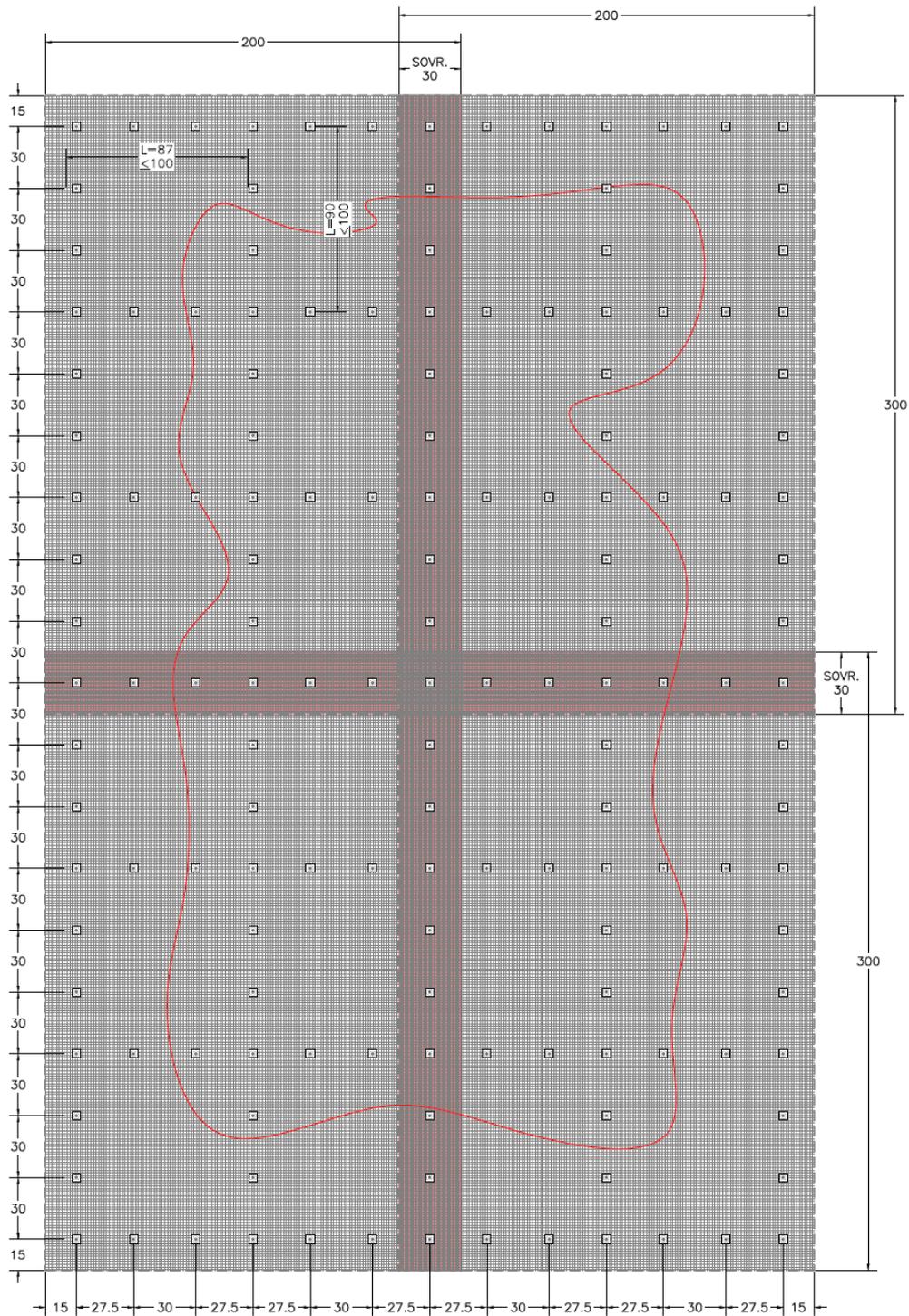


Figura 25 - Schema disposizione tasselli pannelli 2x3 m

In entrambi i casi si rispetta la minima sovrapposizione di 20 cm dei pannelli contigui, necessari a coprire l'area interessata da ammaloramento: nel caso di pannelli 2 x 3 m per garantire un corretto posizionamento dei fissaggi la sovrapposizione viene incrementata a 30 cm. Affinché il sistema di fissaggio sia efficace è necessario fare in modo che un allineamento di tasselli sia disposto in corrispondenza delle zone di sovrapposizione. Nei due casi la disposizione dei vincoli è stata modulata rispettando gli interessi massimi indicati per l'intervento tipologico e considerati nelle verifiche di seguito riportate.

Si osserva che il frammento che potrebbe attraversare la maglia 12x12 mm (con diametro phi 1.4 mm) dovrebbe avere dimensione di circa 10 mm, volume di circa 1-2 cm³ e massa non superiore a 5 grammi. Dal momento che i test di resistenza dei parabrezza delle auto vengono condotti facendo cadere da un'altezza di 9 m una sfera di acciaio del peso di 227 grammi, si ritiene che l'eventuale caduta in carreggiata del suddetto frammento, passato attraverso la rete fine prevista in progetto, non possa quindi arrecare danno.

6.1.1.1 Verifica della rete in acciaio

Si esegue la verifica della rete $\varnothing 1.4\text{mm}$ con maglia 12x12mm in acciaio zincato B450C ($f_{yk} = 450\text{MPa}$, $E = 200\text{GPa}$).

Per la verifica si considera la teoria delle strutture funicolari, ovvero di strutture con stato tensionale interno di pura trazione. Per il caso specifico si fa riferimento alla configurazione di equilibrio di funi molto tese.

Si considera dunque la verifica di un quadrante di rete di vincolato mediante 12 fissaggi perimetrali (3 efficaci per lato). Per la verifica si considera l'equilibrio di un singolo filo di rete con luce pari alla massima ampiezza della maglia di fissaggio.

Il carico di superficie uniformemente distribuito si considera ripartito in parti uguali sulle due orditure di rete.

Nella configurazione di progetto la freccia f è molto piccola rispetto alla distanza l esistente fra i due punti estremi di attacco; in questo caso, si può far riferimento alla formulazione delle funi molto tese in cui, per la modesta inclinazione della fune, il suo peso e il carico distribuito portato si possono ritenere applicati sulla proiezione orizzontale della fune stessa.

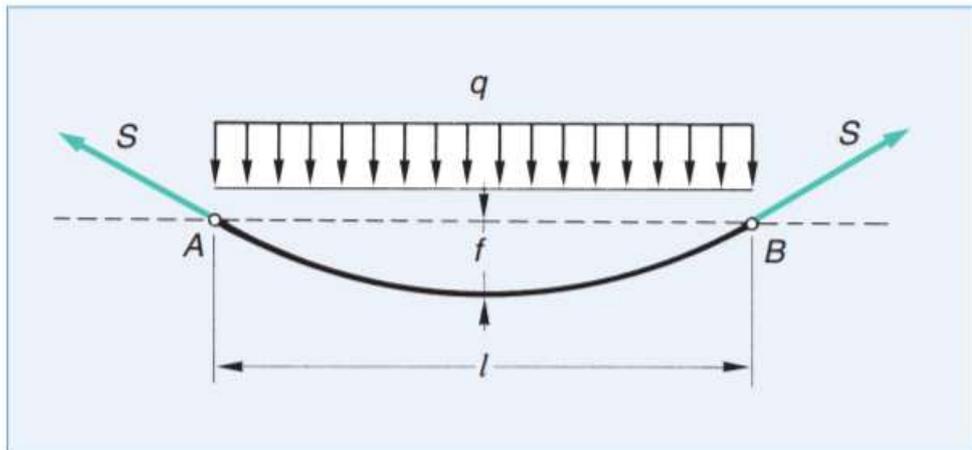


Figura 26 – Modello di calcolo – equilibrio delle funi molto tese

La componente verticale del tiro massimo S, in corrispondenza dei vincoli, è deducibile dall'equilibrio alla traslazione verticale ed è pari a $(q \cdot l)/2$. Mentre per ricavare la componente orizzontale si impone l'equilibrio alla rotazione attorno ad un punto della fune con freccia nota, ovvero la mezzeria.

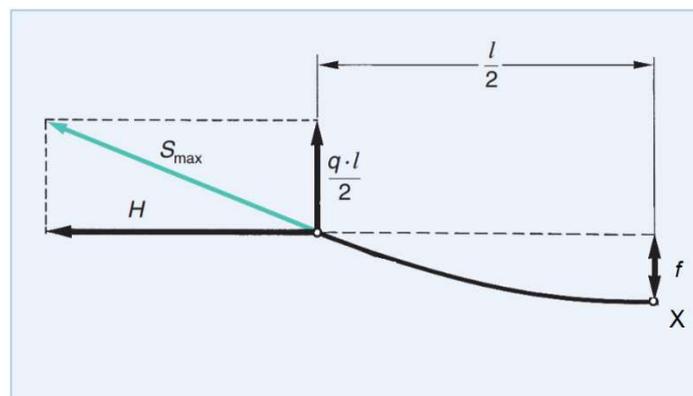


Figura 27 - Massima reazione vincolare

$$\frac{q \cdot l}{2} \cdot \frac{l}{2} - H \cdot f - \frac{q \cdot l}{2} \cdot \frac{l}{4} = 0$$

Da cui si deduce:

$$H = \frac{q \cdot l^2}{8f}$$

Le stesse reazioni vincolari sono poi considerate per la verifica dei tasselli.

È opportuno far presente che la configurazione più gravosa per il calcolo della tensione agente nei fili di rete è quella di rete orizzontale dato che la distanza tra gli appoggi di fatto risulta ridotta sul piano orizzontale in una qualsiasi altra configurazione inclinata. Differenti saranno invece le componenti di taglio e sforzo normale agenti sui tasselli di ancoraggio. Per la loro verifica quindi si considererà anche la disposizione della rete su

piano inclinato di 45° rispetto all'orizzontale scomponendo, in modo cautelativo il massimo tiro dedotto dalla configurazione orizzontale sulle direttrici a 45°.

Si riporta nella tabella seguente il calcolo per la determinazione della massima sollecitazione della rete e dei tasselli nel caso di ammaloramento pari a 3 cm ovvero la condizione più gravosa associata al presente tipologico.

CARATTERISTICHE RETE METALLICA					
Φ filo =	1,4	mm	f_{yk} =	450	MPa
Maglia =	12	mm	f_{yd} =	391,3	MPa
Area filo =	1,5	mm ²	γ_s =	1,15	
Area fili/m =	128,3	mm ² /m	S_{Rd} =	50,2	kN/m

DISPOSIZIONE TASSELLI					
l_{trasv} =	1	m	l_{long} =	1	m
n° tasselli _{trasv} =	3		n° tasselli _{long} =	3	

ANALISI DEI CARICHI					
Peso proprio q_1 =	0,02	KN/m ²	γ_{G1} =	1,3	
$q_{1,SLU}$ =	0,03	KN/m ²			
Peso Volume =	25	KN/m ³	sp distacco =	0,03	m
Peso portato q_2 =	0,75	KN/m ²	γ_{G2} =	1,5	
$q_{2,SLU}$ =	1,125	KN/m ²			
$q_{TOT,SLU}$ =	1,15	KN/m ²	direzioni	2	

TRAZIONE RETE E SFORZI SUI TASSELLI - DIREZIONE TRASVERSALE							inclinazione a 45°		
f	R_v	R_H	S_{max}	$\sigma_{max,rete}$	$N_{Sd,tassello}$	$V_{Sd,tassello}$	α	$N_{Sd,tassello}$	$V_{Sd,tassello}$
cm	KN/m	KN/m	KN/m	Mpa	KN	KN	°	KN	KN
1	0,29	7,19	7,20	56,13	0,10	2,40	2,29	1,76	1,63
2	0,29	3,60	3,61	28,13	0,10	1,20	4,57	0,92	0,78
3	0,29	2,40	2,42	18,83	0,10	0,80	6,84	0,63	0,50

Tabella 2 - Calcolo per ammaloramenti sp 3 cm

6.1.1.2 Verifica dei tasselli di ancoraggio delle reti in acciaio

Si riporta nel presente paragrafo la verifica del sistema di ancoraggio per il massimo spessore di ammaloramento previsto (3 cm). I tasselli sono M8 meccanici del tipo Hilti HTS3 in acciaio al carbonio galvanizzato; le azioni sollecitanti sono quelle dedotte al paragrafo precedente.

Si utilizza il software del produttore per determinare la resistenza a trazione/taglio del sistema di ancoraggio: la verifica viene eseguita introducendo alcune ipotesi a favore di sicurezza, tenuto conto della possibile variabilità dei contesti di applicazione di questo tipo di intervento. In particolare, le verifiche considerano un calcestruzzo C12/15, al fine di includere anche quelle parti di galleria realizzate con un calcestruzzo inferiore a quello di progetto (ipotizzabile pari a C20/25 in mancanza di prove di schiacciamento).

Si osserva che la lunghezza minima prescritta di 160 mm consente di ancorarsi nella porzione sana di calcestruzzo, tuttavia a favore di sicurezza, nella verifica il supporto è stato considerato fessurato.

Si riporta qui di seguito il report di verifica scaricato dal software del produttore:



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

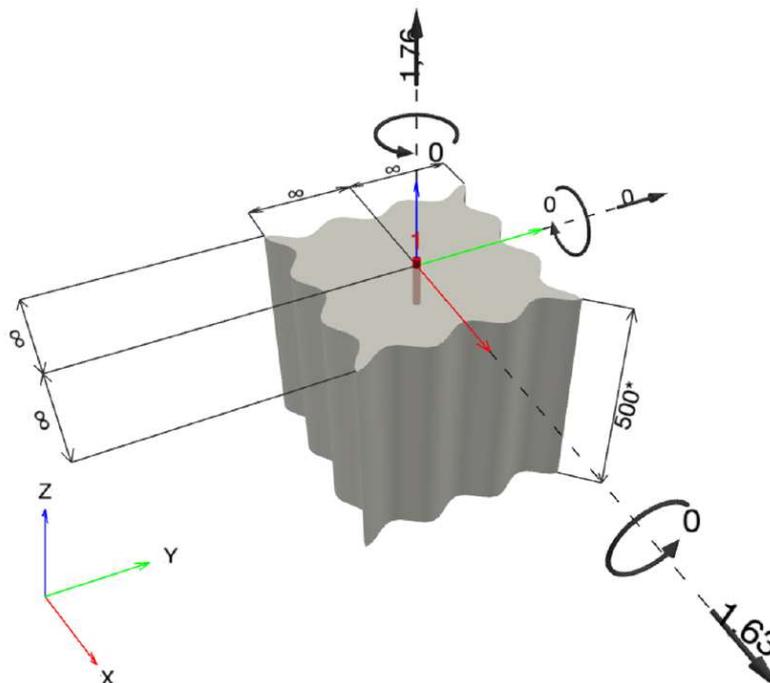
Impresa:		Pagina:	1
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A1 - M8	Data:	19/05/2021
Contratto N°:			

Commenti del progettista:

1 Dati da inserire

Tipo e dimensione dell'ancorante:	HST3 M8 hef2	
Periodo di ritorno (durata in anni):	50	
Codice articolo:	2105888 HST3 M8x75 -/10	
Profondità di posa effettiva:	$h_{ef} = 47,0 \text{ mm}$, $h_{nom} = 54,0 \text{ mm}$	
Materiale:		
Certificazione No.:	Dati Tecnici Hilti	
Emesso Validato:	- -	
Prova:	metodo di calcolo EN 1992-4, meccanica	
Fissaggio distanziato:		
Profilo:		
Materiale base:	fessurato calcestruzzo, C12/15, $f_{c,cyl} = 12,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 500,0 \text{ mm}$, Coefficiente parziale di sicurezza materiale definito dall'utente $\gamma_c = 1,500$	
Installazione:	Foro eseguito con perforatore, Condizioni di installazione: asciutto	
Armatura:	nessuna armatura o interasse tra le armature $\geq 150 \text{ mm}$ (qualunque \varnothing) o $\geq 100 \text{ mm}$ ($\varnothing \leq 10 \text{ mm}$) senza armatura di bordo longitudinale	

Geometria [mm] & Carichi [kN, kNm]





Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	2
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A1 - M8	Data:	19/05/2021
Contratto N°:			

1.1 Combinazione carichi

Caso	Descrizione	Forze [kN] / Momenti [kNm]	Sismico	Fuoco	Util. max.	Tassello [%]
1	Combinazione 1	$N = 0,100; V_x = 2,400; V_y = 0,000;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	no	no		42
<u>2</u>	<u>Combinazione 2</u>	<u>$N = 1,760; V_x = 1,630; V_y = 0,000;$</u> <u>$M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$</u>	<u>no</u>	<u>no</u>		<u>53</u>

2 Condizione di carico/Carichi risultanti sull'ancorante

Controllo in corso del caso di carico: 2 Combinazione 2

Carichi sull'ancorante [kN]

Trazione: (+ Trazione, - Compressione)

Ancorante	Trazione	Taglio	Taglio in dir. x	Taglio in dir. y
1	1,760	1,630	1,630	0,000

Compressione max. nel calcestruzzo: - [%]
 Max. sforzo di compressione nel calcestruzzo: - [N/mm²]
 risultante delle forze di trazione nel (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]
 risultante delle forze di compressione (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	3
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A1 - M8	Data:	19/05/2021
Contratto N°:			

3 Carico di trazione (EN 1992-4, sezione 7.2.1)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_N [%]	Stato
Rottura dell'acciaio*	1,760	14,071	13	OK
Rottura per sfilamento*	1,760	3,409	52	OK
Rottura conica del calcestruzzo**	1,760	5,730	31	OK
Fessurazione**	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti sollecitati)

3.1 Rottura dell'acciaio

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,s} = \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
19,700	1,400	14,071	1,760

3.2 Rottura per sfilamento

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,p} = \frac{\psi_c \cdot N_{Rk,p}}{\gamma_{M,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$N_{Rk,p}$ [kN]	ψ_c	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
7,500	0,682	1,500	3,409	1,760



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	4
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A1 - M8	Data:	19/05/2021
Contratto N°:			

3.3 Rottura conica del calcestruzzo

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,c} = \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{M,c}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1,5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N1}}{s_{cr,N}}\right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N2}}{s_{cr,N}}\right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N} [mm^2]$	$A_{c,N}^0 [mm^2]$	$c_{cr,N} [mm]$	$s_{cr,N} [mm]$	$f_{c,cyl} [N/mm^2]$		
19.881	19.881	70,5	141,0	12,00		
$e_{c1,N} [mm]$	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N} [mm]$	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
$z [mm]$	$\psi_{M,N}$	k_1	$N_{Rk,c}^0 [kN]$	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c} [kN]$	$N_{Ed} [kN]$
0,0	1,000	7,700	8,595	1,500	5,730	1,760

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	5
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A1 - M8	Data:	19/05/2021
Contratto N°:			

4 Carico di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.2)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_V [%]	Stato
Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)*	1,630	11,040	15	OK
Rottura dell'acciaio (con braccio di leva)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura per pryout**	1,630	5,730	29	OK
Rottura del bordo del calcestruzzo in direzione **	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti specifici)

4.1 Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,s} = \frac{V_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,s} = k_7 \cdot V_{Rk,s}^0 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.35)}$$

$V_{Rk,s}^0$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
13,800	1,000	13,800	1,250	11,040	1,630

4.2 Rottura per pryout

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,cp} = \frac{V_{Rk,cp}}{\gamma_{M,c,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,cp} = k_8 \cdot N_{Rk,c} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.39a)}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}^0}{A_{c,N}^0} \cdot \Psi_{s,N} \cdot \Psi_{re,N} \cdot \Psi_{ec1,N} \cdot \Psi_{ec2,N} \cdot \Psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1.5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\Psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\Psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\Psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\Psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k_8	$f_{c,ctf}$ [N/mm ²]	
19.881	19.881	70,5	141,0	1,000	12,00	
$e_{c1,v}$ [mm]	$\Psi_{ec1,N}$	$e_{c2,v}$ [mm]	$\Psi_{ec2,N}$	$\Psi_{s,N}$	$\Psi_{re,N}$	$\Psi_{M,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]		
7,700	8,595	1,500	5,730	1,630		

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	6
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A1 - M8	Data:	19/05/2021
Contratto N°:			

5 Carichi combinati di trazione e di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.3)

Rottura dell'acciaio

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,125	0,148	2,000	4	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

Rottura del calcestruzzo

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,516	0,284	1,500	53	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

6 Spostamenti (ancorante più sollecitato)

Carichi a breve termine:

N_{Sk} = 1,304 [kN]	δ_N = 0,2173 [mm]
V_{Sk} = 1,207 [kN]	δ_V = 0,4279 [mm]
	δ_{NV} = 0,4799 [mm]

Carichi a lungo termine:

N_{Sk} = 1,304 [kN]	δ_N = 0,3984 [mm]
V_{Sk} = 1,207 [kN]	δ_V = 0,6419 [mm]
	δ_{NV} = 0,7555 [mm]

6.1.2 Intervento Tipo A1B

Questo tipo di intervento, consente di gestire ammaloramenti superficiali sino a 5 cm di profondità e ha lo scopo di ritenere eventuali futuri distacchi, mantenendo dunque invariato il comportamento globale della struttura. La verifica riportata nel seguito sarà dunque relativa ai soli elementi che costituiscono l'intervento; il carico sollecitante è stato valutato considerando le condizioni più gravose associate al contesto applicativo.

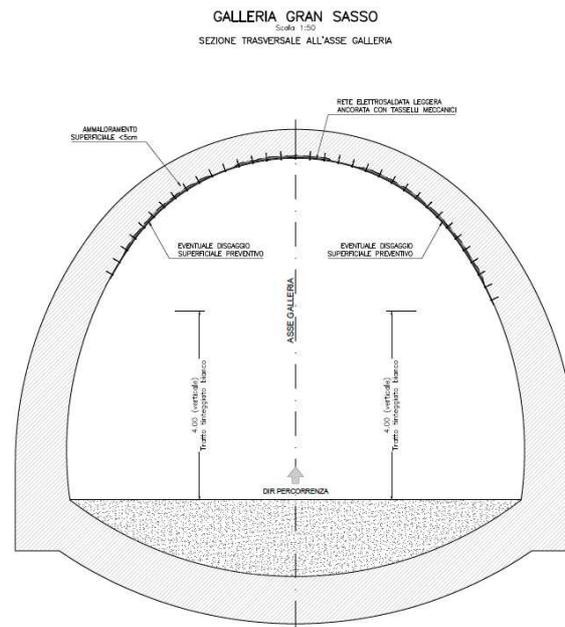


Figura 28 - Rappresentazione tipologica su sezione trasversale galleria

L'intervento prevede l'applicazione di una rete in acciaio zincato B450C con fili di diametro pari a 1.4 mm disposti secondo una maglia 12 x 12mm ancorata al rivestimento definitivo mediante tasselli meccanici M10 di lunghezza maggiore o uguale a 160 mm. I tasselli vengono disposti su allineamenti perpendicolari tra loro a formare una maglia di ampiezza massima 1x1m: in generale per il fissaggio di una porzione di rete di 1 mq si prevedono in totale 12 tasselli disposti perimetralmente secondo gli schemi di seguito riportati.

La ripartizione della reazione di vincolo esercitata dai tasselli è assicurata mediante la messa in opera di piattine o piastre metalliche:

- nel caso di utilizzo di bulloni M8 si prevede una piastra metallica di dimensione 40 x 40 mm sp 5 mm con foro centrale di diametro pari a 9 mm in corrispondenza di ciascun bullone
- nel caso di utilizzo di bulloni M10 si prevede una piattina metallica di larghezza pari a 40 mm sp 5 mm con fori, disposti sull'asse a interasse di 30 cm, di diametro pari a 11 mm;

Le reti vengono approvvigionate in pannelli di varie dimensioni; nell'elaborato grafico si sono rappresentati nel dettaglio gli schemi di fissaggio considerando due dimensioni di pannelli:

- Pannelli di rete in rotoli di larghezza pari a 1m

- Pannelli di rete 2 x 3 m

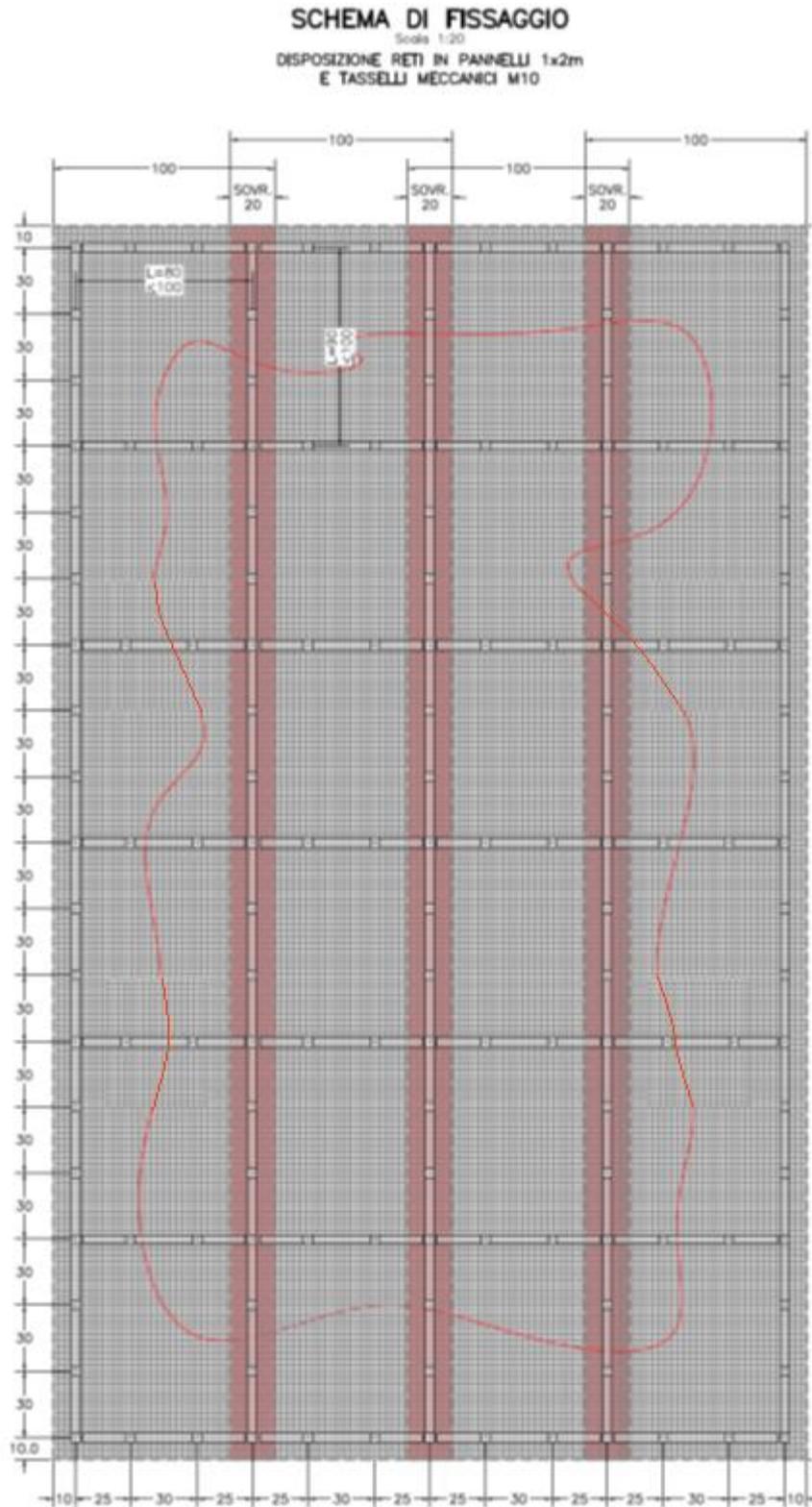


Figura 29 - Schema disposizione tasselli reti in rotoli di larghezza 1 m

SCHEMA DI FISSAGGIO

Scala 1:20

DISPOSIZIONE RETI IN PANNELLI 2x3m
E TASSELLI MECCANICI M10

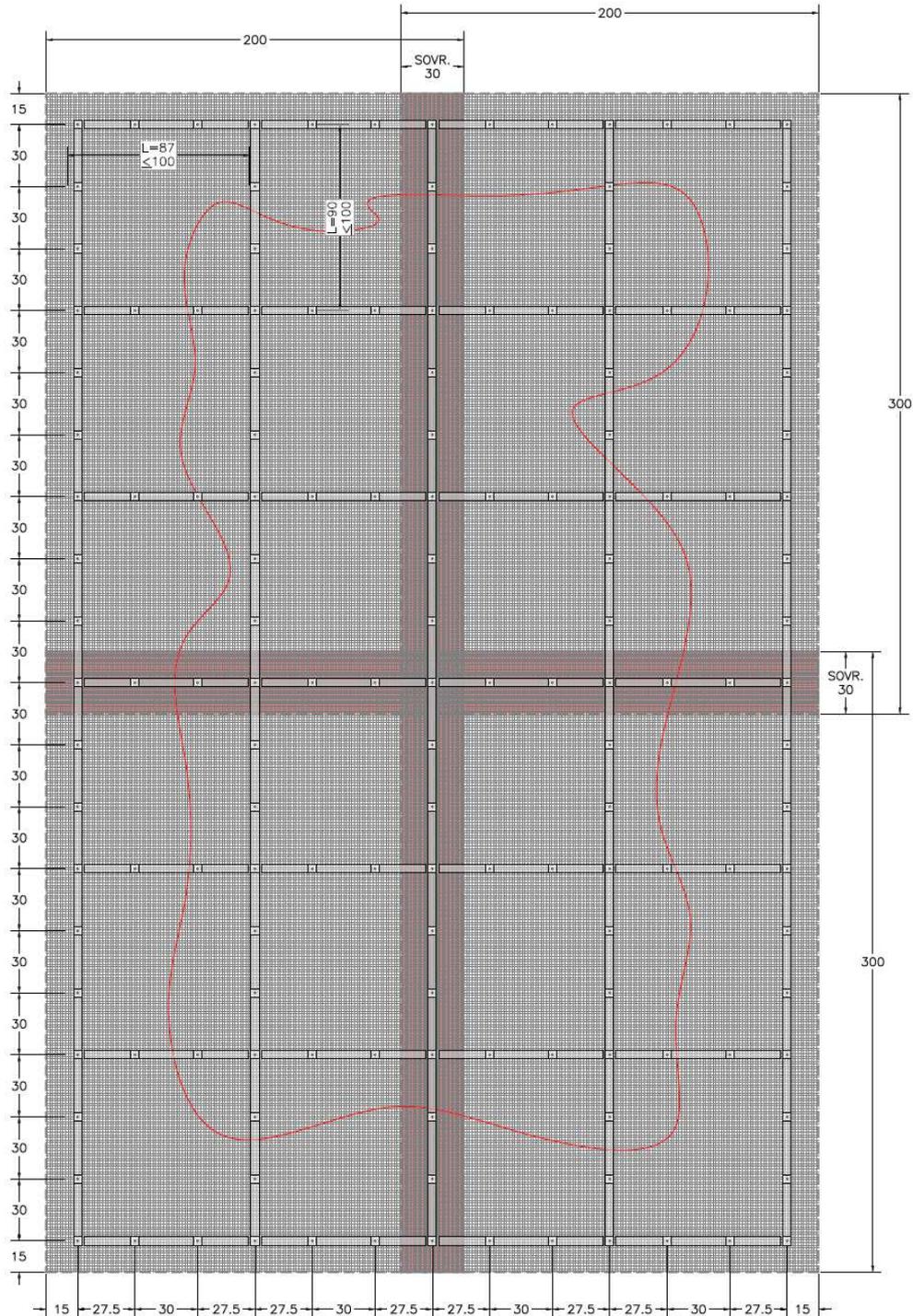


Figura 30 - Schema disposizione tasselli pannelli 2x3 m

In entrambi i casi si rispetta la minima sovrapposizione di 20 cm dei pannelli contigui, necessari a coprire l'area interessata da ammaloramento: nel caso di pannelli 2 x 3 m per garantire un corretto posizionamento dei

fissaggi la sovrapposizione viene incrementata a 30 cm. Affinché il sistema di fissaggio sia efficace è necessario fare in modo che un allineamento di tasselli sia disposto in corrispondenza delle zone di sovrapposizione. Nei due casi la disposizione dei vincoli è stata modulata rispettando gli interessi massimi indicati per l'intervento tipologico e considerati nelle verifiche di seguito riportate.

Si osserva che il frammento che potrebbe attraversare la maglia 12x12 mm (con diametro phi 1.4 mm) dovrebbe avere dimensione di circa 10 mm, volume di circa 1-2 cm³ e massa non superiore a 5 grammi. Dal momento che i test di resistenza dei parabrezza delle auto vengono condotti facendo cadere da un'altezza di 9 m una sfera di acciaio del peso di 227 grammi, si ritiene che l'eventuale caduta in carreggiata del suddetto frammento, passato attraverso la rete fine prevista in progetto, non possa quindi arrecare danno.

6.1.2.1 Verifica della rete in acciaio

Si esegue la verifica della rete $\varnothing 1.4\text{mm}$ con maglia 12x12mm in acciaio zincato B450C ($f_{yk} = 450\text{MPa}$, $E = 200\text{GPa}$).

Per la verifica si considera la teoria delle strutture funicolari, ovvero di strutture con stato tensionale interno di pura trazione. Per il caso specifico si fa riferimento alla configurazione di equilibrio di funi molto tese.

Si considera dunque la verifica di un quadrante di rete di vincolato mediante 12 fissaggi perimetrali (3 efficaci per lato). Per la verifica si considera l'equilibrio di un singolo filo di rete con luce pari alla massima ampiezza della maglia di fissaggio.

Il carico di superficie uniformemente distribuito si considera ripartito in parti uguali sulle due orditure di rete.

Per la formulazione di riferimento per il calcolo delle sollecitazioni si rimanda al paragrafo relativo all'intervento tipo A1A.

Si riporta nella tabella seguente il calcolo per la determinazione della massima sollecitazione della rete e dei tasselli nel caso di ammaloramento pari a 5 cm ovvero la condizione più gravosa associata al presente tipologico.

CARATTERISTICHE RETE METALLICA					
Φ filo =	1,4	mm	$f_{yk} =$	450	MPa
Maglia =	12	mm	$f_{yd} =$	391,3	MPa
Area filo=	1,5	mm ²	$\gamma_s =$	1,15	
Area fili/m=	128,3	mm ² /m	$S_{Rd} =$	50,2	kN/m

DISPOSIZIONE TASSELLI					
$l_{trasv} =$	1	m	$l_{long} =$	1	m
n° tasselli _{l_{trasv}} =	3		n° tasselli _{l_{trasv}} =	3	

ANALISI DEI CARICHI					
Peso proprio $q_1 =$	0,02	KN/m ²	$\gamma_{G1} =$	1,3	
$q_{1,SLU} =$	0,03	KN/m ²			
Peso Volume =	25	KN/m ³	sp distacco =	0,05	m
Peso portato $q_2 =$	1,25	KN/m ²	$\gamma_{G2} =$	1,5	
$q_{2,SLU} =$	1,875	KN/m ²			
$q_{TOT,SLU} =$	1,90	KN/m ²	direzioni	2	

TRAZIONE RETE E SFORZI SUI TASSELLI - DIREZIONE TRASVERSALE							inclinazione a 45°		
f	R _v	R _H	S _{max}	$\sigma_{max,rete}$	N _{Sd,tassello}	V _{Sd,tassello}	α	N _{Sd,tassello}	V _{Sd,tassello}
cm	KN/m	KN/m	KN/m	Mpa	KN	KN	°	KN	KN
1	0,48	11,88	11,89	92,70	0,16	3,96	2,29	2,91	2,69
2	0,48	5,94	5,96	46,46	0,16	1,98	4,57	1,51	1,29
3	0,48	3,96	3,99	31,10	0,16	1,32	6,84	1,05	0,82

Tabella 3 - Calcolo per ammaloramenti sp 5 cm

6.1.2.2 Verifica dei tasselli di ancoraggio delle reti in acciaio

Si riporta nel presente paragrafo la verifica del sistema di ancoraggio per il massimo spessore di ammaloramento previsto (5 cm). I tasselli sono M10 meccanici del tipo Hilti HTS3 in acciaio al carbonio galvanizzato; le azioni sollecitanti sono quelle dedotte al paragrafo precedente.

Si utilizza il software del produttore per determinare la resistenza a trazione/taglio del sistema di ancoraggio: la verifica viene eseguita introducendo alcune ipotesi a favore di sicurezza, tenuto conto della possibile variabilità dei contesti di applicazione di questo tipo di intervento. In particolare, le verifiche considerano un calcestruzzo C12/15, al fine di includere anche quelle parti di galleria realizzate con un calcestruzzo inferiore a quello di progetto (ipotizzabile pari a C20/25 in mancanza di prove di schiacciamento).

Si osserva che tale la lunghezza minima prescritta per entrambi i tasselli di 160 mm consente di ancorarsi nella porzione sana di calcestruzzo, tuttavia a favore di sicurezza, nella verifica il supporto è stato considerato fessurato.

Si riporta qui di seguito il report di verifica scaricato dal software del produttore:



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

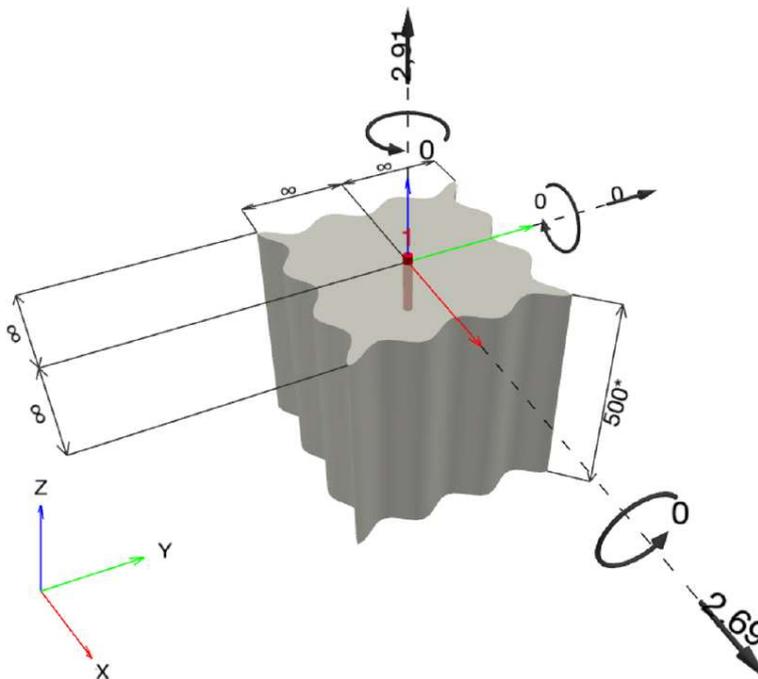
Impresa:		Pagina:	1
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A1	Data:	20/05/2021
Contratto N°:			

Commenti del progettista:

1 Dati da inserire

Tipo e dimensione dell'ancorante:	HST3 M10 hef2	
Periodo di ritorno (durata in anni):	50	
Codice articolo:	2105712 HST3 M10x90 30/10	
Profondità di posa effettiva:	$h_{ef} = 60,0$ mm, $h_{nom} = 68,0$ mm	
Materiale:		
Certificazione No.:	Dati Tecnici Hilti	
Emesso Valido:	- -	
Prova:	metodo di calcolo EN 1992-4, meccanica	
Fissaggio distanziato:		
Profilo:		
Materiale base:	fessurato calcestruzzo, C12/15, $f_{c,cyl} = 12,00$ N/mm ² ; $h = 500,0$ mm, Coefficiente parziale di sicurezza materiale definito dall'utente $\gamma_c = 1,500$	
Installazione:	Foro eseguito con perforatore, Condizioni di installazione: saturo d'acqua	
Armatura:	nessuna armatura o interasse tra le armature ≥ 150 mm (qualunque \varnothing) o ≥ 100 mm ($\varnothing \leq 10$ mm) senza armatura di bordo longitudinale	

Geometria [mm] & Carichi [kN, kNm]





Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	2
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A1	Data:	20/05/2021
Contratto N°:			

1.1 Combinazione carichi

Caso	Descrizione	Forze [kN] / Momenti [kNm]	Sismico	Fuoco	Util. max. Tassello [%]
1	Combinazione 1	$N = 0,160; V_x = 3,960; V_y = 0,000;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	no	no	24
2	<u>Combinazione 2</u>	<u>$N = 2,910; V_x = 2,690; V_y = 0,000;$</u> <u>$M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$</u>	<u>no</u>	<u>no</u>	<u>54</u>

2 Condizione di carico/Carichi risultanti sull'ancorante

Controllo in corso del caso di carico: 2 Combinazione 2

Carichi sull'ancorante [kN]

Trazione: (+ Trazione, - Compressione)

Ancorante	Trazione	Taglio	Taglio in dir. x	Taglio in dir. y
1	2,910	2,690	2,690	0,000

Compressione max. nel calcestruzzo: - [‰]
 Max. sforzo di compressione nel calcestruzzo: - [N/mm²]
 risultante delle forze di trazione nel (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]
 risultante delle forze di compressione (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	3
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A1	Data:	20/05/2021
Contratto N°:			

3 Carico di trazione (EN 1992-4, sezione 7.2.1)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_N [%]	Stato
Rottura dell'acciaio*	2,910	23,214	13	OK
Rottura per sfilamento*	2,910	5,454	54	OK
Rottura conica del calcestruzzo**	2,910	8,265	36	OK
Fessurazione**	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti sollecitati)

3.1 Rottura dell'acciaio

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,s} = \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
32,500	1,400	23,214	2,910

3.2 Rottura per sfilamento

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,p} = \frac{\psi_c \cdot N_{Rk,p}}{\gamma_{M,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$N_{Rk,p}$ [kN]	ψ_c	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
12,000	0,682	1,500	5,454	2,910



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	4
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A1	Data:	20/05/2021
Contratto N°:			

3.3 Rottura conica del calcestruzzo

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,c} = \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{M,c}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1,5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,avl}$ [N/mm ²]		
32.400	32.400	90,0	180,0	12,00		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
z [mm]	$\psi_{M,N}$	k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
0,0	1,000	7,700	12,397	1,500	8,265	2,910

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	5
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A1	Data:	20/05/2021
Contratto N°:			

4 Carico di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.2)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_v [%]	Stato
Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)*	2,690	18,880	15	OK
Rottura dell'acciaio (con braccio di leva)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura per pryout**	2,690	16,529	17	OK
Rottura del bordo del calcestruzzo in direzione **	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti specifici)

4.1 Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,s} = \frac{V_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,s} = k_7 \cdot V_{Rk,s}^0 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.35)}$$

$V_{Rk,s}^0$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
23,600	1,000	23,600	1,250	18,880	2,690

4.2 Rottura per pryout

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,cp} = \frac{V_{Rk,cp}}{\gamma_{M,c,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,cp} = k_8 \cdot N_{Rk,c} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.39a)}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1.5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k_8	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]	
32.400	32.400	90,0	180,0	2,000	12,00	
$e_{v,1}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{v,2}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	$\psi_{M,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]		
7,700	12,397	1,500	16,529	2,690		

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	6
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A1	Data:	20/05/2021
Contratto N°:			

5 Carichi combinati di trazione e di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.3)

Rottura dell'acciaio

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,125	0,142	2,000	4	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

Rottura del calcestruzzo

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,534	0,163	1,500	46	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

6 Spostamenti (ancorante più sollecitato)

Carichi a breve termine:

N_{Sk}	=	2,156 [kN]	δ_N	=	0,2269 [mm]
V_{Sk}	=	1,993 [kN]	δ_V	=	0,3690 [mm]
			δ_{NV}	=	0,4332 [mm]

Carichi a lungo termine:

N_{Sk}	=	2,156 [kN]	δ_N	=	0,4916 [mm]
V_{Sk}	=	1,993 [kN]	δ_V	=	0,5461 [mm]
			δ_{NV}	=	0,7348 [mm]

Commenti: Gli spostamenti a trazione risultano validi con metà del valore della coppia di serraggio richiesta per non fessurato calcestruzzo!
Gli spostamenti a taglio sono validi trascurando l'attrito tra il calcestruzzo e la piastra d'ancoraggio! Lo spazio derivante dal foro eseguito con perforatore e dalle tolleranze dei fori non viene considerato in questo calcolo!

6.2 INTERVENTO TIPO A2

Questo tipo di intervento, consente di gestire ammaloramenti superficiali sino a 10 cm di profondità e ha lo scopo di ritenere eventuali futuri distacchi, mantenendo dunque invariato il comportamento globale della struttura. La verifica riportata nel seguito sarà dunque relativa ai soli elementi che costituiscono l'intervento; il carico sollecitante è stato valutato considerando le condizioni più gravose associate al contesto applicativo.

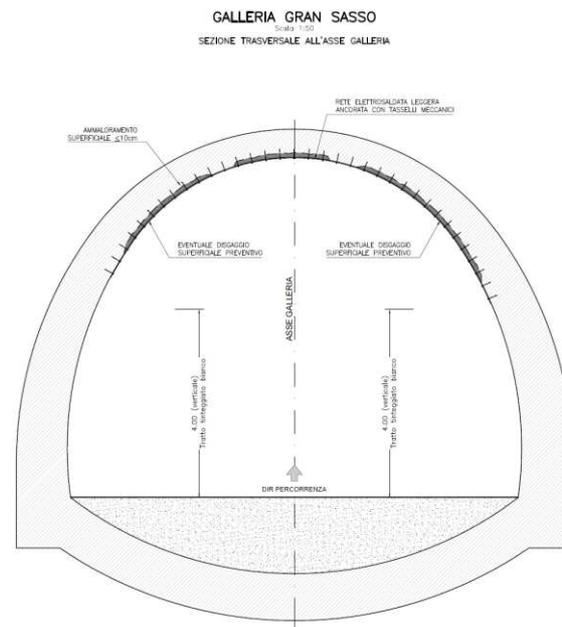


Figura 31 - Rappresentazione tipologico su sezione trasversale galleria

L'intervento prevede l'applicazione di una rete in acciaio zincato B450C con fili di diametro pari a 1.4 mm disposti secondo una maglia 12 x 12mm, che funge da filtro, con sovrapposta una rete elettrosaldata pesante in acciaio zincato B450C con fili di diametro pari a 5 mm disposti secondo una maglia 100 x 100mm ancorata al rivestimento definitivo mediante tasselli meccanici M12 di lunghezza maggiore o uguale a 200 mm. I tasselli vengono disposti su allineamenti perpendicolari tra loro a formare una maglia di ampiezza massima 1x1m: in generale per il fissaggio di una porzione di rete di 1 mq si prevedono in totale 12 tasselli disposti perimetralmente secondo gli schemi di seguito riportati.

La ripartizione della reazione di vincolo esercitata dai tasselli è assicurata mediante la messa in opera di piattine metalliche di larghezza pari a 60 mm sp 5 mm con fori, disposti sull'asse a interasse di 30 cm, di diametro pari a 11 mm.

Le reti vengono approvvigionate in pannelli di varie dimensioni; nell'elaborato grafico si sono rappresentati nel dettaglio gli schemi di fissaggio considerando due dimensioni di pannelli:

- Pannelli di rete 1 x 2 m
- Pannelli di rete 2 x 3 m

SCHEMA DI FISSAGGIO

Scala 1:20

DISPOSIZIONE RETI IN PANNELLI 1x2m
E TASSELLI MECCANICI M12

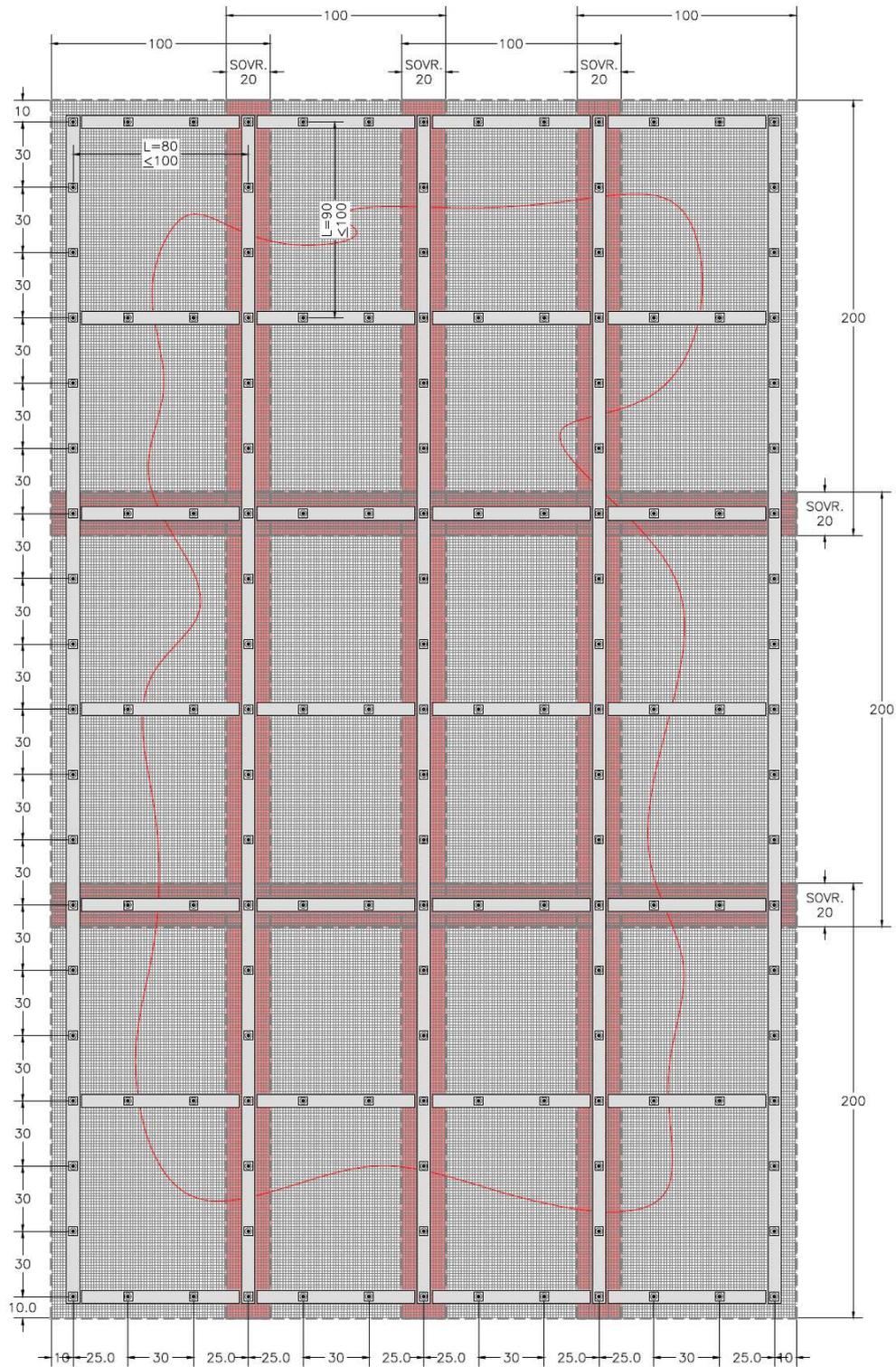


Figura 32 - Schema disposizione tasselli pannelli 1x2 m

SCHEMA DI FISSAGGIO

Scala 1:20

DISPOSIZIONE RETI IN PANNELLI 2x3m
E TASSELLI MECCANICI M12

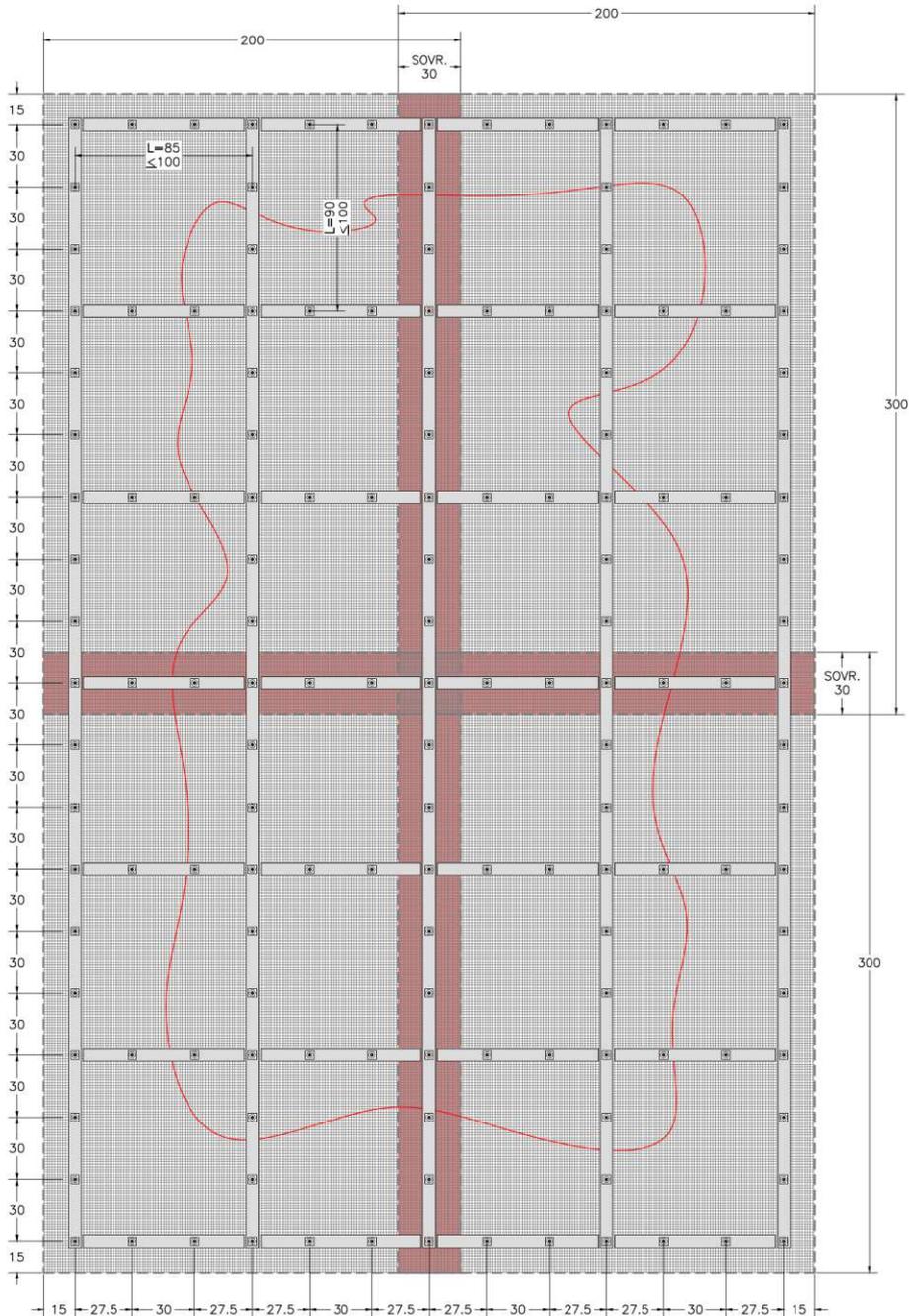


Figura 33 - Schema disposizione tasselli pannelli 2x3 m

In entrambi i casi si rispetta la minima sovrapposizione di 20 cm dei pannelli contigui, necessari a coprire l'area interessata da ammaloramento: nel caso di pannelli 2 x 3 m per garantire un corretto posizionamento dei fissaggi la sovrapposizione viene incrementata a 30 cm. Affinché il sistema di fissaggio sia efficace è necessario fare in modo che un allineamento di tasselli sia disposto in corrispondenza delle zone di

sovrapposizione. Nei due casi la disposizione dei vincoli è stata modulata rispettando gli interessi massimi indicati per l'intervento tipologico e considerati nelle verifiche di seguito riportate.

Si osserva che per quanto riguarda la rete leggera non strutturale l'obiettivo è quello di fungere da "filtro" per trattenere materiale fino in distacco che può arrecare danno all'utenza che transita in carreggiata. Si considera che il frammento che potrebbe attraversare la maglia 12x12 mm (con diametro phi 1.4 mm) dovrebbe avere dimensione di circa 10 mm, volume di circa 1-2 cm³ e massa non superiore a 5 grammi. Dal momento che i test di resistenza dei parabrezza delle auto vengono condotti facendo cadere da un'altezza di 9 m una sfera di acciaio del peso di 227 grammi, si ritiene che l'eventuale caduta in carreggiata del suddetto frammento, passato attraverso la rete fine prevista in progetto, non possa quindi arrecare danno. Tale rete, non avendo funzione strutturale e presentando un peso, non viene considerata nelle verifiche.

6.2.1 Verifica della rete in acciaio

Si esegue la verifica della rete 5mm con maglia 100x100mm in acciaio zincato B450C ($f_{yk} = 450\text{MPa}$, $E = 200\text{GPa}$).

Per la verifica si considera la teoria delle strutture funicolari, ovvero di strutture con stato tensionale interno di pura trazione. Per il caso specifico si fa riferimento alla configurazione di equilibrio di funi molto tese.

Si riporta il calcolo relativo ad un quadrante di rete vincolato mediante 12 fissaggi perimetrali (3 efficaci per lato). Per la verifica si considera l'equilibrio di un singolo filo di rete con luce pari alla massima ampiezza della maglia di fissaggio.

Il carico di superficie uniformemente distribuito si considera ripartito in parti uguali sulle due orditure di rete.

Per la formulazione di riferimento per il calcolo delle sollecitazioni si rimanda al paragrafo relativo all'intervento tipo A1A.

Si riporta nella tabella seguente il calcolo per la determinazione della massima sollecitazione della rete e dei tasselli nel caso di ammaloramento pari a 10 cm, ovvero il massimo spessore di ammaloramento associato a questo tipologico.

CARATTERISTICHE RETE METALLICA					
Φ filo =	5	mm	$f_{yk} =$	450	MPa
Maglia =	100	mm	$f_{yd} =$	391,3	MPa
Area filo=	19,6	mm ²	$\gamma_s =$	1,15	
Area fili/m=	196,3	mm ² /m	$S_{Rd} =$	76,8	kN/m

DISPOSIZIONE TASSELLI					
$l_{trasv} =$	1	m	$l_{long} =$	1	m
n° tasselli _{ltrasv} =	3		n° tasselli _{ltrasv} =	3	

ANALISI DEI CARICHI					
Peso proprio $q_1 =$	0,03	KN/m ²	$\gamma_{G1} =$	1,3	
$q_{1,SLU} =$	0,04	KN/m ²			
Peso Volume =	25	KN/m ³	sp distacco =	0,1	m
Peso portato $q_2 =$	2,5	KN/m ²	$\gamma_{G2} =$	1,5	
$q_{2,SLU} =$	3,75	KN/m ²			
$q_{TOT,SLU} =$	3,79	KN/m ²	direzioni	2	

TRAZIONE RETE E SFORZI SUI TASSELLI - DIREZIONE TRASVERSALE							inclinazione a 45°		
f	R_V	R_H	S_{max}	$\sigma_{max,rete}$	$N_{Sd,tassello}$	$V_{Sd,tassello}$	α	$N_{Sd,tassello}$	$V_{Sd,tassello}$
cm	KN/m	KN/m	KN/m	Mpa	KN	KN	°	KN	KN
1	0,95	23,69	23,71	120,74	0,32	7,90	2,29	5,81	5,36
2	0,95	11,84	11,88	60,51	0,32	3,95	4,57	3,01	2,57
3	0,95	7,90	7,95	40,50	0,32	2,63	6,84	2,08	1,64

Tabella 4 - Calcolo per ammaloramenti sp 10 cm

6.2.2 Verifica dei tasselli di ancoraggio delle reti in acciaio

Si riporta nel presente paragrafo la verifica del sistema di ancoraggio per la condizione limite individuata per il tipologico in oggetto: spessore massimo ammaloramento 10 cm gestito con tasselli M12. I tasselli sono meccanici del tipo Hilti HTS3 in acciaio al carbonio galvanizzato; le azioni sollecitanti sono quelle dedotte al paragrafo precedente.

Si utilizza il software del produttore per determinare la resistenza a trazione/taglio del sistema di ancoraggio: la verifica viene eseguita introducendo alcune ipotesi a favore di sicurezza, tenuto conto della possibile variabilità dei contesti di applicazione di questo tipo di intervento. In particolare, le verifiche considerano un calcestruzzo C12/15, al fine di includere anche quelle parti di galleria realizzate con un calcestruzzo inferiore a quello di progetto (ipotizzabile pari a C20/25 in mancanza di prove di schiacciamento).

Si osserva che tale la lunghezza minima prescritta per i tasselli di 200 mm consente di ancorarsi nella porzione sana di calcestruzzo, tuttavia a favore di sicurezza, nella verifica il supporto è stato considerato fessurato.

Si riporta qui di seguito il report di verifica scaricato dal software del produttore:



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

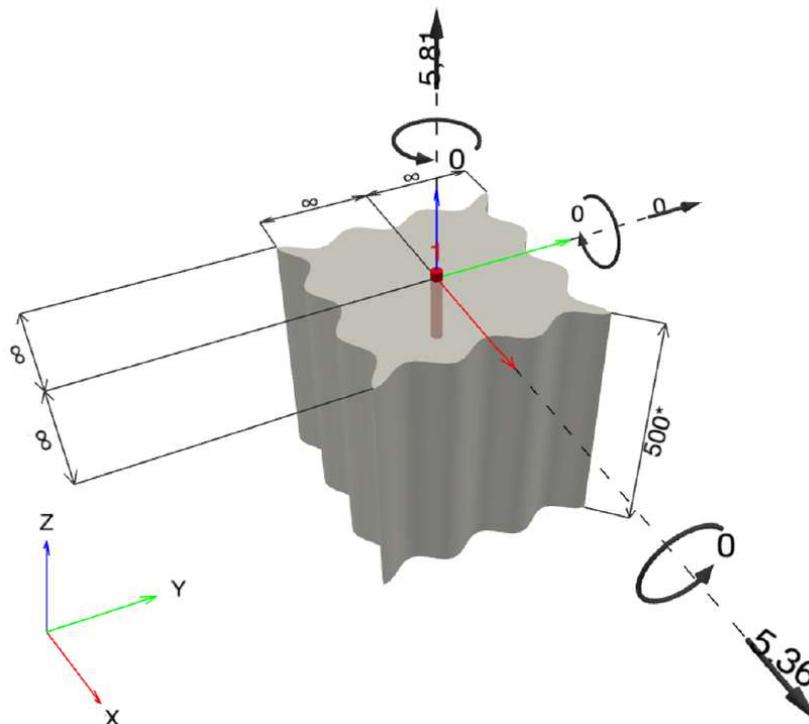
Impresa:		Pagina:	1
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A2	Data:	20/05/2021
Contratto N°:			

Commenti del progettista:

1 Dati da inserire

Tipo e dimensione dell'ancorante:	HST3 M12 hef2	
Periodo di ritorno (durata in anni):	50	
Codice articolo:	2105718 HST3 M12x105 30/10	
Profondità di posa effettiva:	$h_{ef} = 70,0 \text{ mm}$, $h_{nom} = 80,0 \text{ mm}$	
Materiale:		
Certificazione No.:	Dati Tecnici Hilti	
Emesso Valido:	- -	
Prova:	metodo di calcolo EN 1992-4, meccanica	
Fissaggio distanziato:		
Profilo:		
Materiale base:	fessurato calcestruzzo, C12/15, $f_{c,cyl} = 12,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 500,0 \text{ mm}$, Coefficiente parziale di sicurezza materiale definito dall'utente $\gamma_c = 1,500$	
Installazione:	Foro eseguito con perforatore, Condizioni di installazione: saturo d'acqua	
Armatura:	nessuna armatura o interasse tra le armature $\geq 150 \text{ mm}$ (qualunque \varnothing) o $\geq 100 \text{ mm}$ ($\varnothing \leq 10 \text{ mm}$) senza armatura di bordo longitudinale	

Geometria [mm] & Carichi [kN, kNm]





Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	2
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A2	Data:	20/05/2021
Contratto N°:			

1.1 Combinazione carichi

Caso	Descrizione	Forze [kN] / Momenti [kNm]	Sismico	Fuoco	Util. max.	Tassello [%]
1	Combinazione 1	$N = 0,320; V_x = 7,900; V_y = 0,000;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	no	no		38
<u>2</u>	<u>Combinazione 2</u>	<u>$N = 5,810; V_x = 5,360; V_y = 0,000;$</u> <u>$M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$</u>	<u>no</u>	<u>no</u>		<u>65</u>

2 Condizione di carico/Carichi risultanti sull'ancorante

Controllo in corso del caso di carico: 2 Combinazione 2

Carichi sull'ancorante [kN]

Trazione: (+ Trazione, - Compressione)

Ancorante	Trazione	Taglio	Taglio in dir. x	Taglio in dir. y
1	5,810	5,360	5,360	0,000

Compressione max. nel calcestruzzo: - [%]
 Max. sforzo di compressione nel calcestruzzo: - [N/mm²]
 risultante delle forze di trazione nel (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]
 risultante delle forze di compressione (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	3
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A2	Data:	20/05/2021
Contratto N°:			

3 Carico di trazione (EN 1992-4, sezione 7.2.1)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_N [%]	Stato
Rottura dell'acciaio*	5,810	32,214	19	OK
Rottura per sfilamento*	5,810	9,090	64	OK
Rottura conica del calcestruzzo**	5,810	10,414	56	OK
Fessurazione**	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti sollecitati)

3.1 Rottura dell'acciaio

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,s} = \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
45,100	1,400	32,214	5,810

3.2 Rottura per sfilamento

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,p} = \frac{\psi_c \cdot N_{Rk,p}}{\gamma_{M,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$N_{Rk,p}$ [kN]	ψ_c	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
20,000	0,682	1,500	9,090	5,810



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	4
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A2	Data:	20/05/2021
Contratto N°:			

3.3 Rottura conica del calcestruzzo

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,c} = \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{M,c}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1,5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,1}}{s_{cr,N}}\right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,2}}{s_{cr,N}}\right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]		
44.100	44.100	105,0	210,0	12,00		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
z [mm]	$\psi_{M,N}$	k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
0,0	1,000	7,700	15,622	1,500	10,414	5,810

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	5
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A2	Data:	20/05/2021
Contratto N°:			

4 Carico di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.2)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_V [%]	Stato
Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)*	5,360	28,320	19	OK
Rottura dell'acciaio (con braccio di leva)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura per pryout**	5,360	20,829	26	OK
Rottura del bordo del calcestruzzo in direzione **	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti specifici)

4.1 Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,s} = \frac{V_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,s} = k_7 \cdot V_{Rk,s}^0 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.35)}$$

$V_{Rk,s}^0$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
35,400	1,000	35,400	1,250	28,320	5,360

4.2 Rottura per pryout

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,cp} = \frac{V_{Rk,cp}}{\gamma_{M,c,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,cp} = k_8 \cdot N_{Rk,c} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.39a)}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1,5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k_8	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]	
44.100	44.100	105,0	210,0	2,000	12,00	
$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	$\psi_{M,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]		
7,700	15,622	1,500	20,829	5,360		

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	6
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	A2	Data:	20/05/2021
Contratto N°:			

5 Carichi combinati di trazione e di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.3)

Rottura dell'acciaio

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,180	0,189	2,000	7	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

Rottura del calcestruzzo

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,639	0,257	1,500	65	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

6 Spostamenti (ancorante più sollecitato)

Carichi a breve termine:

N_{Sk}	=	4,304 [kN]	δ_N	=	0,3624 [mm]
V_{Sk}	=	3,970 [kN]	δ_V	=	0,7469 [mm]
			δ_{NV}	=	0,8302 [mm]

Carichi a lungo termine:

N_{Sk}	=	4,304 [kN]	δ_N	=	0,7248 [mm]
V_{Sk}	=	3,970 [kN]	δ_V	=	1,1007 [mm]
			δ_{NV}	=	1,3179 [mm]

Commenti: Gli spostamenti a trazione risultano validi con metà del valore della coppia di serraggio richiesta per non fessurato calcestruzzo!
Gli spostamenti a taglio sono validi trascurando l'attrito tra il calcestruzzo e la piastra d'ancoraggio! Lo spazio derivante dal foro eseguito con perforatore e dalle tolleranze dei fori non viene considerato in questo calcolo!

6.3 INTERVENTO TIPO B

La funzione di questo intervento è quella di convogliare le venute d'acqua sul perimetro di galleria fino ai piedritti. Nel caso di presenza di ammaloramenti questo intervento deve essere associato agli altri tipologici in funzione del difetto riscontrato: il caso più comune è che la presenza di acqua sia associata ad un ammaloramento superficiale e pertanto l'applicazione delle lamiera è prevista al di sopra delle reti dei tipologici A1 e A2.

I tasselli M10/M12 previsti per fissare la lamiera al rivestimento della galleria sono disposti a maglia 0.45m x 0.5m. Il diametro del tassello dovrà essere scelto in funzione del grado di ammaloramento del supporto: per

ammaloramento ≤ 5 cm si utilizzano degli M10, per ammaloramento ≤ 10 cm si utilizzano degli M12, altrimenti si valuterà il fissaggio opportuno.

Nella verifica si considera la possibilità che si formi del ghiaccio all'interno della lamiera ipotizzando uno spessore massimo di 10 cm (che corrisponde al massimo distanziamento ipotizzato per le lamiere).

Per quanto riguarda il carico dovuto a turbolenze aereodinamiche in galleria, si osserva che in progetti di gallerie ferroviarie, con il treno che fa effetto pistone, la pressione di aspirazione è stimata in valori che non raggiungono i 10 kN/m^2 . Nel caso di galleria autostradale, dove i veicoli occupano solo una parte ridotta della sezione di galleria, il disturbo arrecato alla lamiera grecata è sicuramente inferiore. Ne è una riprova il fatto che normalmente queste lamiere sono montate prevedendo un sostegno con maglia di $2 \text{ m} \times 0.5 \text{ m}$, superiore a quella adottata in questo intervento di ripristino.

6.3.1 Verifica della lamiera grecata in alluminio

Per la verifica delle lamiere si considerano le indicazioni del produttore fornite nella scheda tecnica dell'elemento. Oltre al peso proprio ($2,36 \text{ daN/m}^2 = 0.0236 \text{ kN/m}^2$), si esamina la condizione di carico dovuta alla formazione di ghiaccio all'interno della lamiera grecata. Supponendo uno spessore dello strato di ghiaccio pari a 10 cm e considerando il suo peso specifico di 9 KN/m^3 , si ha un carico di 0.9 KN/m^2 che amplificato allo SLU risulta pari a 1.35 KN/m^2 .

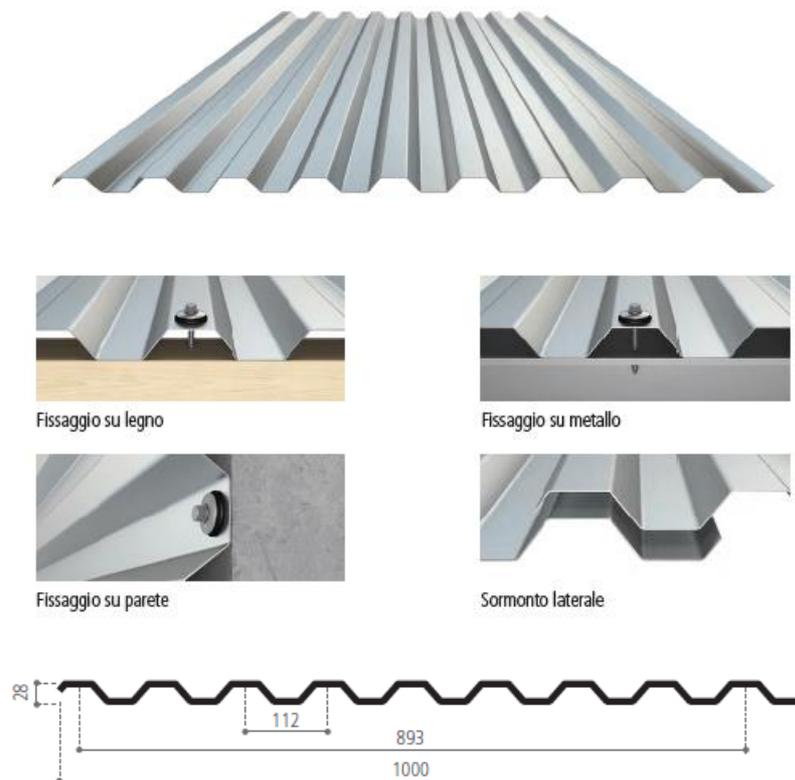


Figura 34 - Lamiera grecata in alluminio

Caratteristiche tecniche alluminio						Simbologie
s	p	J	W	EJ	M max	
[mm]	[kg/m ²]	[cm ⁴ /m]	[cm ³ /m]	[kN cm ² /m]	[kN cm/m]	s = spessore lamiera
0,6	2,03	9,22	4,84	64.540	31	p = peso unitario
0,7	2,36	10,76	6,27	75.320	41	J = momento di inerzia
0,8	2,70	12,30	7,88	86.100	51	W = modulo di resist. flessione
1,0	3,38	15,38	11,19	107.660	73	EJ = rigidezza a flessione

M max = momento flettente ammissibile
($\sigma_{amm.} = 6,5 \text{ kN/cm}^2$)
l = interasse appoggi
 $\sigma_{amm.}$ = carico unitario di sicurezza
 $f_{amm.}$ = deformazione massima ammissibile

Tabella 5 - Caratteristiche lamiera
Carico uniforme ammissibile [kg/m²] su 4 appoggi*

i [m]	1,00		1,20		1,40		1,60		1,80	
s [mm]	σ_{amm}	f_{amm}	σ_{amm}	f_{amm}	σ_{amm}	f_{amm}	σ_{amm}	f_{amm}	σ_{amm}	f_{amm}
0,6	452	414	314	240	231	151	177	101	139	71
0,7	527	483	366	280	269	176	206	118	163	83
0,8	603	553	419	320	308	201	235	135	186	95
1,0	754	691	523	400	385	252	294	169	233	118

Tabella 6 - Massimo carico ammissibile

Il calcolo del carico distribuito ammissibile sulle lamiere è condotto con due criteri:

- Tensione ammissibile del materiale: $\sigma_{amm} = 6,5 \text{ KN/cm}^2 = 65 \text{ N/mm}^2$
- Freccia ammissibile assunta pari a $i/200$

Il carico ammissibile è valutato in daN/m² considerando l'appoggio su n. 4 tasselli disposti ad interasse i(m) considerando il funzionamento della sezione resistente secondo la direzione delle nervature.

Dalla Tabella 6 si evince che per un interasse dei vincoli pari a 1 m (ovvero circa il doppio di quello previsto in progetto) il carico massimo ammissibile, considerando la condizione più gravosa tra tensione limite e deformazione limite, è pari a $483 \text{ daN/m}^2 = 4.83 \text{ kN/m}^2$ che è ampiamente inferiore ai carichi agenti ($0.0286 \cdot 1.3 + 1.35 = 1.39 \text{ kN/m}^2$).

6.3.2 Verifica dei tasselli di ancoraggio delle lamiere in alluminio

Per la verifica dei tasselli si considera l'area d'influenza e il massimo carico ammissibile dalla lamiera:

- Area d'influenza tassello: $0.5 \times 0.45 = 0.225 \text{ m}^2$
- Carico massimo ammissibile: 4.83 kN/m^2
- Forza di trazione massima agente sul tassello: 1.08 kN

Il carico gravitativo, che in chiave di calotta rappresenta una forza di sola trazione sui tasselli, in corrispondenza della zona dei reni sollecita l'ancoraggio a trazione e a taglio: per un angolo di 45° , ciascuna forza è pari al carico gravitativo diviso per $\sqrt{2}$. Quindi $N_{ed} = V_{ed} = 0.76 \text{ kN}$.

Involuppando le 2 condizioni di carico risulta $N_{ed}=1.08$ kN e $V_{ed}=0.76$ kN. Le sollecitazioni sono ampiamente inferiori rispetto a quelle della verifica dei tasselli dei tipologici A1B e A2 cui si rimanda rispettivamente per le verifiche delle due tipologie di tasselli previste M10/M12.

6.4 INTERVENTO TIPO C2

Questo tipo di intervento, consente di gestire cavità a tergo di rivestimento in calcestruzzo con spessore esiguo ed è finalizzato:

- In una prima fase a sostenere eventuali blocchi in distacco che potrebbero generarsi come effetto di un'evoluzione dell'ammaloramento della crosta di calcestruzzo di esiguo spessore;
- In una seconda fase a sostenere la crosta di calcestruzzo che durante il riempimento della cavità a tergo è soggetta ad un importante carico statico.

Attraverso il riempimento della cavità si riporta la struttura nella configurazione di lavoro per cui è stata progettata, mantenendone invariato il comportamento globale. La verifica riportata nel seguito sarà dunque relativa ai soli elementi che costituiscono l'intervento; il carico sollecitante è stato valutato considerando le condizioni più gravose associate al contesto applicativo.

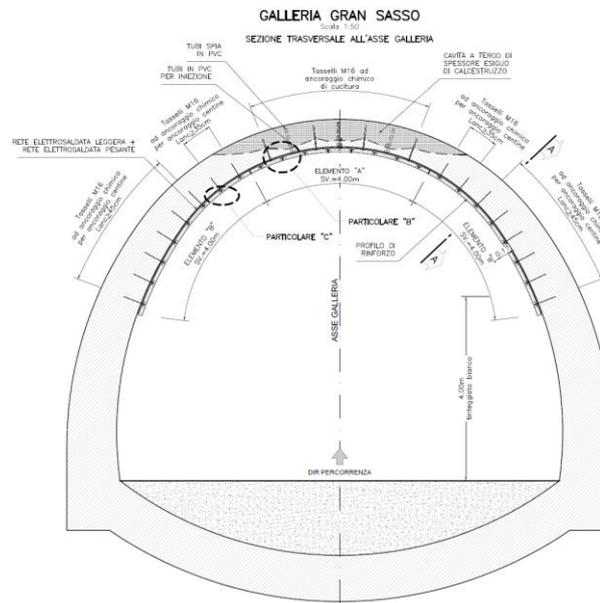


Figura 35 - Rappresentazione tipologica su sezione trasversale galleria

Prima di procedere alla realizzazione dell'intervento si prescrive di eseguire delle prove di sfilamento sui tasselli a perdere: dovranno essere installati nell'area di intervento numero 1+1 (1 a destra e uno a sinistra) tasselli a perdere per 3 m di estensione longitudinale. I tasselli a perdere dovranno essere installati in corrispondenza delle parti terminali delle centine (ultimo metro) e sottoposti a prova prevedendo un adeguato tempo di maturazione delle resine. Il carico ultimo di progetto è pari a 80 kN e dovrà essere raggiunto in step

successivi secondo le modalità descritte nell'elaborato grafico. Se anche una sola delle prove eseguite non dovesse essere superata si dovranno interrompere le operazioni di installazione e dovrà essere chiamato il progettista per valutare la problematica nello specifico.

In caso di esito positivo delle prove si procede con la realizzazione dell'intervento che prevede, previa applicazione di una rete elettrosaldata leggera (in acciaio zincato B450C con fili di diametro pari a 1.4 mm disposti secondo una maglia 12 x 12mm), che funge da filtro, con sovrapposta una rete elettrosaldata pesante (in acciaio zincato B450C con fili di diametro pari a 5 mm disposti secondo una maglia 100 x 100mm), l'installazione di profili di rinforzo a passo 90 cm ($L_{tot} = 12$ m) realizzati mediante l'accoppiamento di due tubolari con sezione pari a 80 x 40 mm sp 5 mm. I due tubolari sono resi solidali mediante calastrelli costituiti da UPN 120 disposti a passo 50 su tutto lo sviluppo dei profili e ad essi saldati.

L'intervento dovrà essere esteso per almeno 50 cm oltre il contorno della zona ammalorata in senso longitudinale: oltre alle centine che sono necessarie a coprire tutta la lunghezza del tratto ammalorato si dovranno disporre ulteriori due centine, una prima e una dopo tale tratto, mantenendo un passo costante (indicato nel tipologico). La esatta estensione verrà riportata nelle planimetrie e sezioni relative agli interventi specifici della galleria.

Nel caso in cui l'intervento interessi un giunto costruttivo le due centine a cavallo del giunto devono essere disposte a passo 45 cm.

I profili accoppiati sono fissati al rivestimento definitivo mediante tasselli ad ancoraggio chimico M16 che, al fine di non danneggiare ulteriormente la porzione di rivestimento con spessore esiguo, devono essere disposti al di fuori dell'area interessata dall'ammaloramento. I tasselli sono disposti a passo 50 cm, in corrispondenza dei calastrelli, appositamente forati per questo scopo. La lunghezza (variabile tra 35 e 45 cm) verrà stabilita, in ciascun caso applicativo, sulla base della configurazione del difetto al fine di garantire un corretto ancoraggio: sulla base dei risultati di indagine si dovrà garantire spessore rivestimento esistente $\geq L$ tassello + 10 cm. La lunghezza dei fissaggi deve essere modulata anche in base al grado di conservazione del calcestruzzo riscontrato nella zona di ancoraggio (L efficace di ancoraggio ≥ 30 cm).

Per garantire, al tempo stesso, un corretto fissaggio delle reti gli ancoraggi devono necessariamente interessare le zone di sovrapposizione dei pannelli di rete in entrambe le direzioni: la sovrapposizione minima di 20 cm deve essere incrementata ove necessario a garantire una corretta configurazione di fissaggio. In corrispondenza della porzione ammalorata (cavità a tergo di rivestimento con spessore esiguo) dove non possono essere realizzate tassellature, le reti verranno ammorsate ai profili metallici mediante ganci filettati M12.

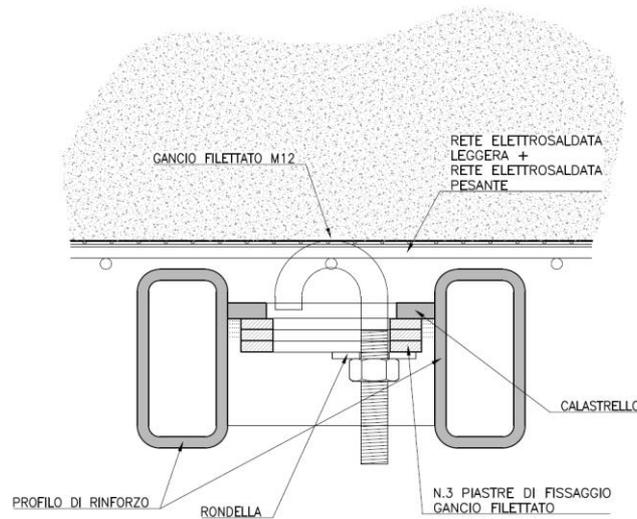


Figura 36 - Particolare gancio filettato

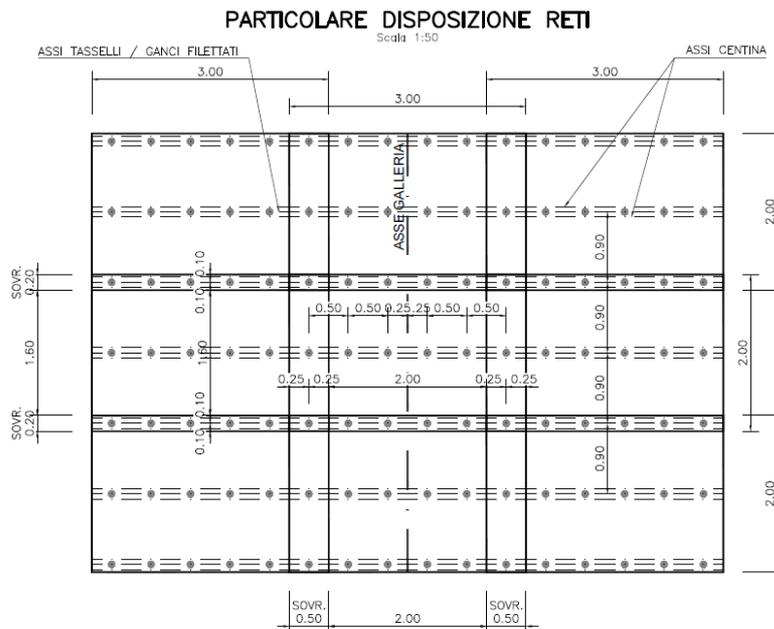


Figura 37 - Disposizione reti con pannelli 2x3 m

Come già anticipato, il posizionamento e la lunghezza dei tasselli dovranno essere stabiliti, caso per caso, sulla base della configurazione del difetto dedotta dalle indagini. In particolare i tasselli non devono essere disposti:

- in alcun caso nei 2 m a cavallo della chiave;
- sulla base dei risultati di indagine, in corrispondenza della porzione con ridotto spessore per non causare un ulteriore danneggiamento.

Al fine di limitare la lunghezza libera d'inflessione del profilo metallico è opportuno installare i fissaggi il più vicino possibile all'area potenzialmente instabile controllando di poter garantire un corretto ancoraggio dei

tasselli (spessore rivestimento esistente $\geq L$ tassello + 10 cm). La lunghezza dei tasselli deve essere modulata in funzione dello spessore e del grado di conservazione del calcestruzzo riscontrato nella zona di ancoraggio (L efficace di ancoraggio ≥ 30 cm).

Il presente tipologico è stato cautelativamente verificato per una massima estensione trasversale della porzione instabile pari a 9 m centrati in chiave calotta. In fase di esecuzione delle perforazioni per l'inserimento dei tasselli è comunque opportuno verificare che nello spessore di calcestruzzo attraversato non vi siano cavità ovvero che vengano rispettate le ipotesi di progetto riguardanti l'estensione trasversale dell'ammaloramento.

I tasselli dovranno essere eseguiti a partire dalle estremità dei profili, per proseguire verso la chiave, installando tutti i fissaggi previsti dal progetto specifico. Nel caso in cui l'estensione trasversale sia stata valutata compatibile con le ipotesi del presente tipologico ma non circoscritta in modo preciso, al fine di ottimizzare la soluzione, dopo l'installazione dei tasselli previsti dal progetto specifico, redatto su dati "di massima", si dovrà proseguire con le perforazioni (sempre partendo dalle estremità e andando verso la chiave) e installare i tasselli nel caso in cui si riscontri un sufficiente spessore di calcestruzzo; il processo verrà interrotto nel momento in cui si intercetta la cavità con le perforazioni: in questo modo si limiterà la lunghezza libera d'inflexione del profilo incrementando il FS.

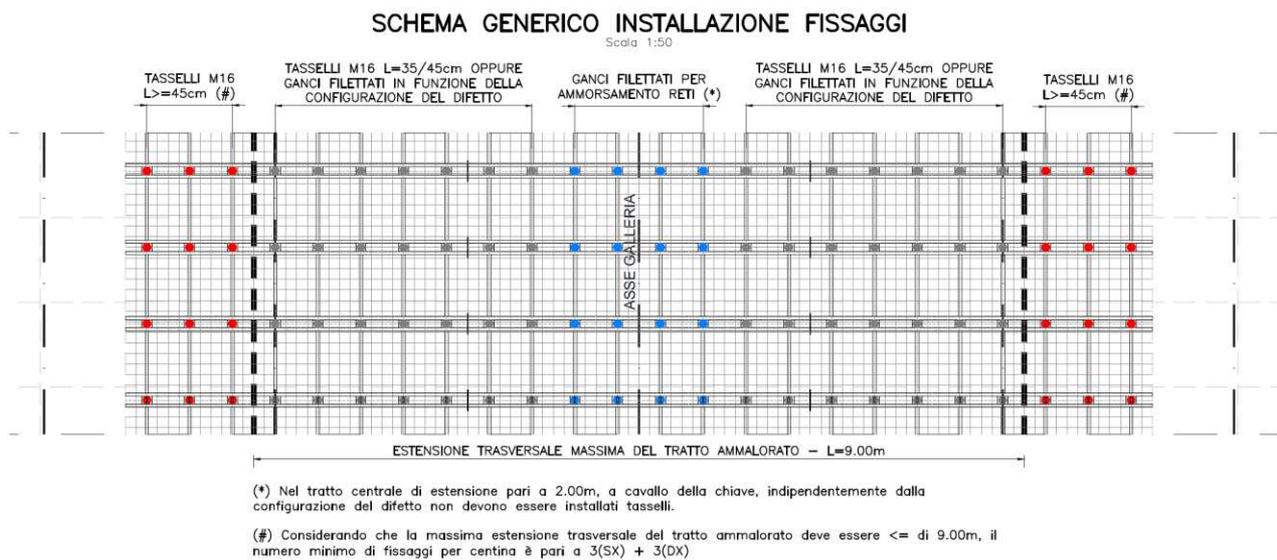


Figura 38 - Schema per disposizione fissaggi

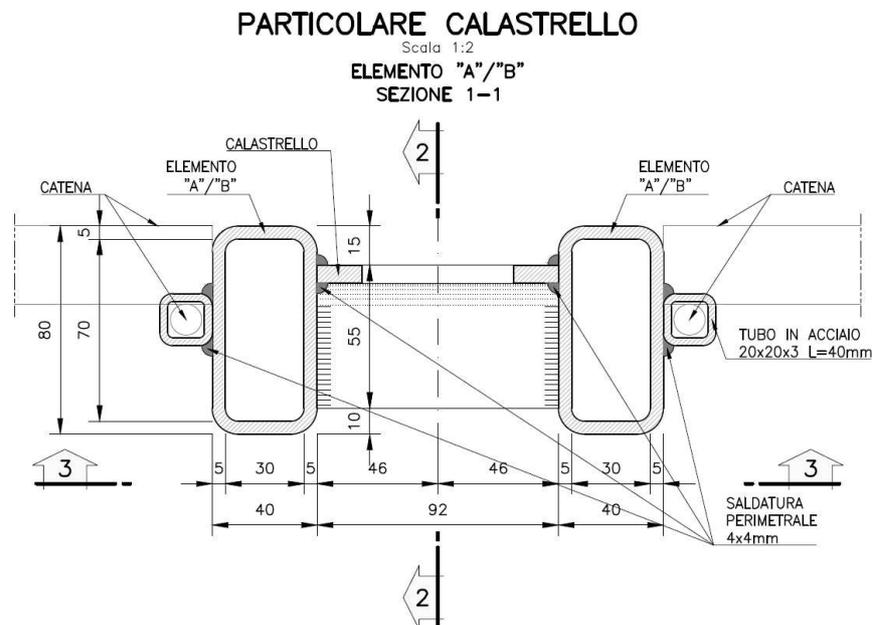
Per verificare la buona riuscita dell'intervento è necessario effettuare prove di trazione di post installazione sui 4 tasselli più esterni (2 per lato) installati su ciascuna centina dell'intervento, prevedendo un adeguato tempo di maturazione delle resine. Il carico di prova, N, sarà pari a 60 kN e sarà raggiunto attraverso singoli step di 20 kN. Ciascuno step di carico intermedio deve essere mantenuto per almeno 1 minuto, il carico finale N per almeno 5 minuti.

Per ogni default che si dovesse registrare, si dovrà eseguire la prova su ulteriori due tasselli adiacenti a quelli testati. Se le prove di seconda fase vengono superate si può procedere con le fasi previste dall'intervento, al

contrario, se anche solo una delle prove di seconda fase non viene superata si dovrà chiamare il progettista per valutare la problematica nello specifico.

Una volta completata l'installazione dei profili metallici si procederà alla messa in opera di catene trasversali di collegamento disposte con asse parallelo all'asse di galleria a passo 50 cm. Le catene, costituite da tubolari a sezione quadrata 30 x 30 mm sp 3 mm sono state studiate in modo da andare a contrasto con il rivestimento esistente e quindi far lavorare il rivestimento stesso su una luce inferiore. Sono collegate ai profili mediante barre $\Phi 12$ che devono essere inserite in appositi tubi saldati ai profili principali. Per evitare l'eventualità, seppur remota, che una catena possa sfilarsi, per effetto di vibrazioni e gravità, e cadere in carreggiata, si deve prevedere un opportuno sistema di bloccaggio.

Nel caso in cui l'intervento interessi un giunto costruttivo e le due centine a cavallo del giunto siano quindi disposte a passo 45 cm non sarà necessario disporre catene.



In questa configurazione l'intervento è stato verificato per sorreggere il peso dello spessore ridotto di rivestimento ipotizzando differenti conformazioni della zona ammalorata.

L'intervento poi prevede una fase successiva (FASE 2) in cui si procede al riempimento della cavità e quindi al ripristino della configurazione di progetto della galleria. Il ripristino dello spessore di progetto del rivestimento definitivo viene realizzato attraverso riempimento della cavità con betoncino caratterizzato da resistenza a compressione almeno pari alla resistenza a compressione di progetto. Nel caso in cui la cavità presenti una profondità maggiore dello spessore di progetto del rivestimento definitivo, dopo un adeguato tempo di maturazione del primo getto di ripristino dello spessore di progetto, si procederà al pompaggio di argilla espansa al fine di garantire una continua trasmissione dei carichi dall'ammasso alla struttura.

In questa fase il rivestimento esistente, con spessore ridotto, è soggetto al peso del riempimento in fase liquida: considerando che, dipendendo dalla galleria e sezione di as built, il massimo spessore di rivestimento potrebbe essere pari anche a 120 cm è necessario integrare il sistema di sostegno disponendo dei profili di rinforzo analoghi a quelli installati in prima fase alternati ai precedenti in modo da avere un passo costante complessivo di 45 cm. I profili integrativi vengono installati previa rimozione delle catene: dato che il passo di 45 cm è minore dell'eventuale passo delle catene non è necessario installarne di nuove in questa configurazione.

SEZIONE A-A – FASE 2

Scala 1:5

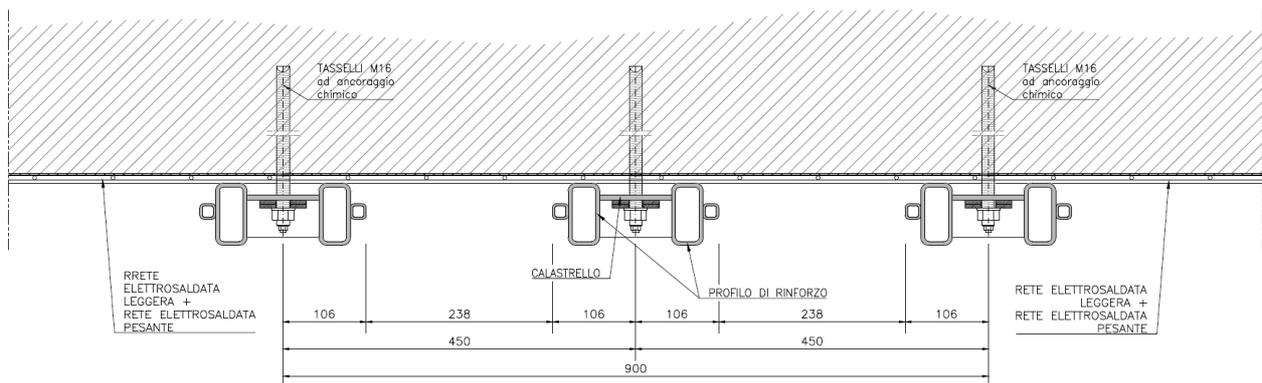


Figura 39 - Sezione longitudinale configurazione profili - FASE 2

Prima di procedere al riempimento della cavità è necessario eseguire le prove di trazioni di post installazione sui tasselli seguendo la stessa procedura descritta per la fase precedente.

Le iniezioni di riempimento verranno eseguite da appositi tubi in pvc installati con questo scopo e disposti secondo una maglia 45(long.) x 100(trasv.) a quinconce.

A seguito del riempimento con betoncino, perché il rivestimento di galleria torni a comportarsi secondo la configurazione di progetto è necessario far collaborare le due porzioni, nuovo getto e crosta esistente. A questo scopo viene realizzata una tassellatura con M16 disposti secondo maglia 45(long.) x 100(trasv.) a quinconce. La lunghezza dei tasselli dovrà essere stabilita nei vari casi e assunta pari a $Sp_{riv} - 20$ cm.

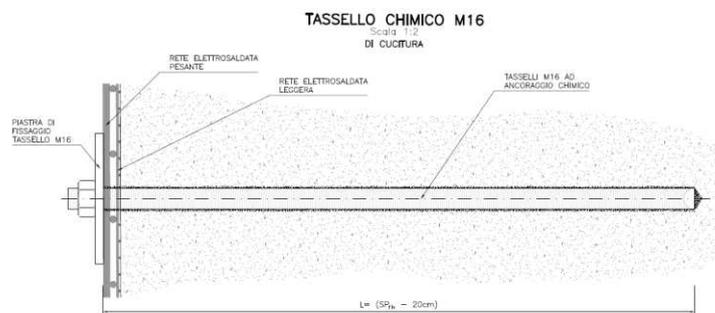


Figura 40 - Tassello di cucitura getti

È possibile applicare il tipologico in oggetto anche per trattare ammaloramenti profondi che interessano l'intero spessore del rivestimento senza cavità al contorno. In questo caso, come meglio specificato ai paragrafi seguenti sarà possibile gestire un rivestimento ammalorato con spessore massimo pari a 90 cm con le centine disposte a interasse 90 cm, come da configurazione di FASE 1, mentre per spessori superiori si dovrà dimezzare il passo come da configurazione di FASE 2. Ovviamente in questo caso non essendo presenti cavità non sarà necessario procedere ad una fase di riempimento e all'esecuzione delle tassellature di cucitura come previsto per il campo di applicazione standard.

6.4.1 Modello di calcolo

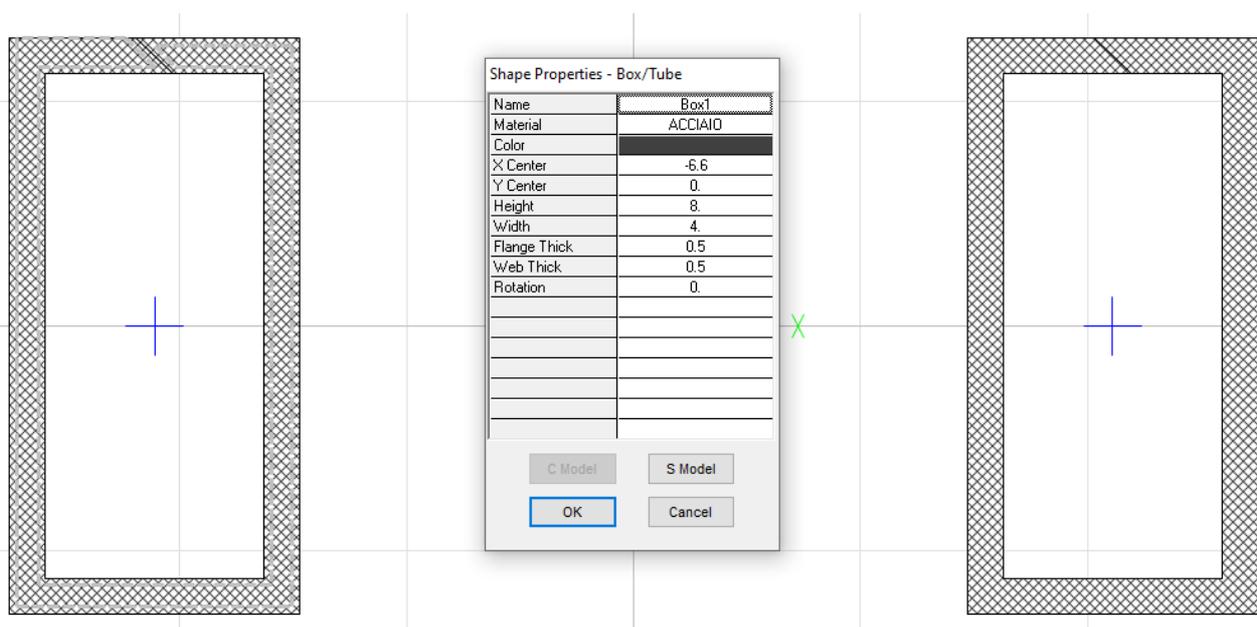
Per il dimensionamento e la verifica dell'intervento tipologico in oggetto è stato realizzato un modello di calcolo a elementi finiti con il software SAP2000. Per i dettagli relativi alla funzionalità ed affidabilità del codice di calcolo si faccia riferimento all'allegato.

Per il calcolo è stato analizzato un singolo profilo di rinforzo (doppio tubolare calastrellato) soggetto al carico massimo relativo alle configurazioni di progetto. La geometria è stata rappresentata fedelmente alla realtà prendendo come riferimento l'intradosso della Galleria Gran Sasso.

6.4.1.1 Geometria

Il profilo metallico è schematizzato mediante elementi frame a cui vengono assegnate proprietà geometriche in funzione della sezione in acciaio scelta. Ciascun elemento centina ha lunghezza 50 cm.

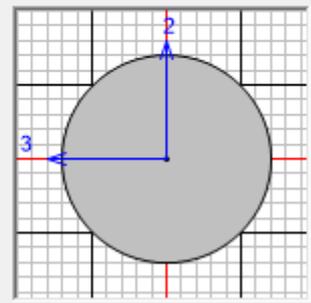
Si applicano delle molle reagenti a sola compressione sugli elementi frame centine in modo da simulare la presenza del rivestimento definitivo esistente e quindi evitare una deformazione delle centine non realistica (spostamenti verso l'esterno).



Section Name		CENTINA1	
Properties			
Cross-section (axial) area	2.200E-03	Section modulus about 3 axis	4.246E-05
Moment of Inertia about 3 axis	1.698E-06	Section modulus about 2 axis	1.177E-04
Moment of Inertia about 2 axis	1.012E-05	Plastic modulus about 3 axis	5.450E-05
Product of Inertia about 2-3	0.	Plastic modulus about 2 axis	1.452E-04
Shear area in 2 direction	1.498E-03	Radius of Gyration about 3 axis	0.0278
Shear area in 3 direction	2.200E-03	Radius of Gyration about 2 axis	0.0678
Torsional constant	1.318E-06	Shear Center Eccentricity (x3)	0.

Figura 41 – Caratteristiche profilo di rinforzo [U.M. cm]

Il profilo è vincolato mediante tasselli, anch'essi rappresentati come elementi frame con caratteristiche coerenti a quelle di progetto.

Section Name	FI16-B450C	Display Color	
Section Notes	Modify/Show Notes...		
Dimensions		Section	
Diameter (t3)	1.6		

Section Name		FI16-B450C	
Properties			
Cross-section (axial) area	2.0106	Section modulus about 3 axis	0.4021
Moment of Inertia about 3 axis	0.3217	Section modulus about 2 axis	0.4021
Moment of Inertia about 2 axis	0.3217	Plastic modulus about 3 axis	0.6827
Product of Inertia about 2-3	0.	Plastic modulus about 2 axis	0.6827
Shear area in 2 direction	1.8096	Radius of Gyration about 3 axis	0.4
Shear area in 3 direction	1.8096	Radius of Gyration about 2 axis	0.4
Torsional constant	0.6434	Shear Center Eccentricity (x3)	0.

Figura 42 – Caratteristiche tassello D = 16 mm [U.M. cm]

Le tassellature hanno lunghezza 45 cm e sono collegate agli elementi centina con cerniere (nel programma di calcolo è stato inserito uno svincolo al momento flettente nel nodo di collegamento fra tassello e centina).

Ciascun elemento tassello è vincolato agli spostamenti, perpendicolari al suo asse, con molle elastiche reagenti a trazione e compressione per simulare la presenza del calcestruzzo intorno ad essi e vincolare lo schema di calcolo utilizzato.

6.4.1.2 Carichi

Nel calcolo sono stati considerati i seguenti carichi:

- Peso proprio degli elementi di rinforzo

Valutato direttamente dal programma di calcolo considerando un peso specifico dell'acciaio pari a 7850 kg/mc. Tale condizione di carico è denominata DEAD.

- Carico gravante

Per la determinazione del carico gravante si considerano le configurazioni associate alle due fasi:

- o in fase di sostegno (FASE 1)

L'intervento consente di gestire spessori di rivestimento residui anche molto esigui; ai fini del calcolo si considera cautelativamente uno spessore medio della crosta di calcestruzzo da sostenere in fase temporanea pari a 60 cm, per il quale si assume un peso specifico di 24 kN/mc. Considerando che in fase di sostegno i profili sono disposti a passo 90 cm, il carico gravante su un singolo profilo risulta pari a:

$$(24 \cdot 0.6) \cdot 0.90 = 12.96 \text{ kN/m}$$

- o in fase di riempimento cavità (FASE 2)

Si considera il caso dimensionante di massimo spessore del rivestimento definitivo da progetto As-Built (120 cm sulla galleria Gran Sasso), per cui si assume un peso specifico di 24 kN/mc, con cavità al contorno di 150 cm di profondità, per cui si assume un peso specifico di 11 kN/mc. Considerando che nella fase di riempimento i profili sono disposti a passo 45 cm, il carico gravante su un singolo profilo risulta pari a:

$$(24 \cdot 1.2 + 11 \cdot 1.5) \cdot 0.45 = 20.5 \text{ kN/m}$$

Essendo i profili analoghi in prima e seconda fase si presenteranno i calcoli e le verifiche della sola Fase 2 che risulta dimensionante. Tale condizione di carico è denominata CARICO.

Si fa presente che il carico considerato per il dimensionamento e la verifica dell'intervento diventa il discriminante per applicabilità dell'intervento: per ogni caso in cui si voglia applicare il tipologico in oggetto, infatti, sarà necessario verificare che lo spessore ripristinato e la profondità della cavità effettivamente riscontrati, considerando il passo effettivo a cui sono disposti i profili, portino ad un carico agente sul singolo elemento $\leq 20.5 \text{ kN/m}$.

A titolo di esempio si osserva che, a parità di passo centine, è possibile trattare anche cavità di profondità maggiori rispetto ai 150 cm esplicitati nel caso in cui lo spessore da ripristinare sia inferiore ai 120 cm massimi attesi e considerati nella verifica.

Come accennato, il presente tipologico potrebbe essere applicato anche per gestire ammaloramenti profondi che interessano l'intero spessore del rivestimento senza tuttavia riscontrare cavità al contorno. Il carico considerato per le verifiche consente di individuare il limite di applicazione del tipologico in questo differente contesto per le due configurazioni di disposizione profili:

- CONFIGURAZIONE PROFILI FASE 1:

considerando che non deve essere realizzato alcun riempimento e che in fase 1 i profili sono disposti a passo 90 cm il carico considerato per le verifiche corrisponde a uno spessore del rivestimento ammalorato pari a:

$$20.5 / (0.9 \cdot 24) = 0.95 \text{ m}$$

Si considera dunque un limite applicativo di 90 cm

- CONFIGURAZIONE PROFILI FASE 2:

con i profili disposti a passo 45 cm invece è possibile sorreggere anche il massimo spessore atteso da as-built del rivestimento esistente ovvero 120 cm; il carico associato risulta infatti minore al carico di progetto che tiene in considerazione anche il riempimento di una cavità non presente in questo scenario:

$$(24 \cdot 1.2) \cdot 0.45 = 12.96 \text{ kN/m}$$

Al fine di coprire la vasta, e quanto più varia, casistica possibile si sono considerate differenti conformazioni dell'ammaloramento e di conseguenza differenti configurazioni di carico/vincolo, con una massima estensione trasversale del difetto pari a 9 m centrati in chiave calotta.

Si riporta di seguito una rappresentazione sintetica delle varie configurazioni di carico considerate nell'analisi sulla base delle quali sono state stabilite le associate configurazioni di vincolo.

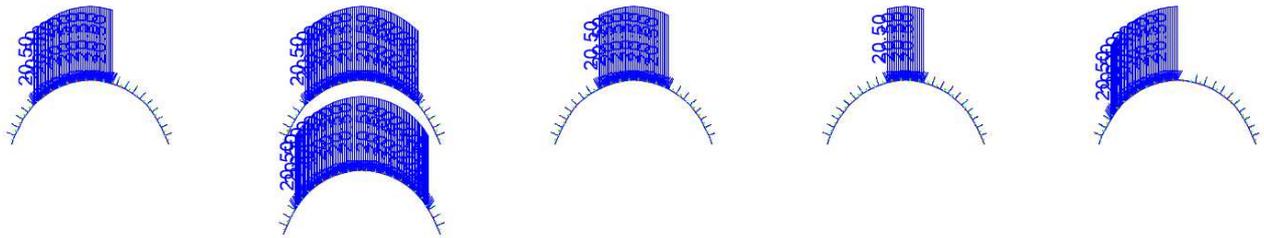


Figura 43 - Configurazioni di carico

6.4.1.3 Schemi di vincolo

Le condizioni di vincolo considerate nella modellazione dipendono dalla conformazione dell'ammaloramento e dunque del carico considerato. Si ribadisce infatti che il posizionamento e la lunghezza dei tasselli dovranno essere stabiliti, caso per caso, sulla base della configurazione del difetto dedotta dalle indagini. In particolare i tasselli non devono essere disposti:

- in alcun caso nei 2 m a cavallo della chiave;
- sulla base dei risultati di indagine, in corrispondenza della porzione con ridotto spessore per non causare un ulteriore danneggiamento;
- al fine di limitare la lunghezza libera d'inflessione del profilo metallico, il più vicino possibile all'area potenzialmente instabile controllando di poter garantire un corretto ancoraggio (spessore rivestimento esistente $\geq L$ tassello + 10 cm).

In particolare per le condizioni di carico sopra descritte si considerano le seguenti configurazioni di vincolo:

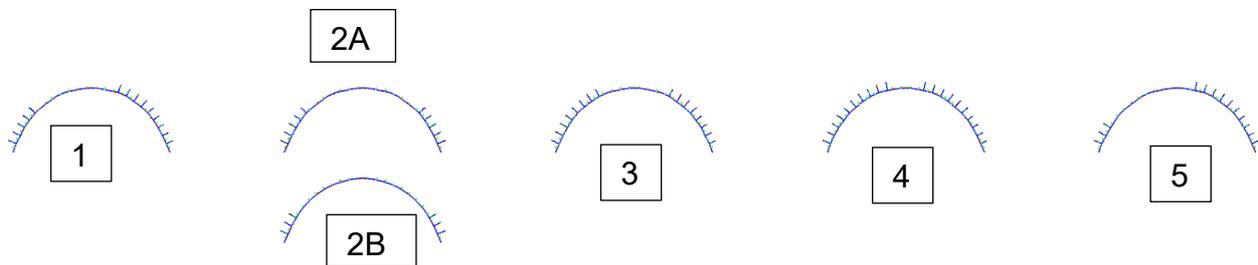


Figura 44 - Configurazioni di vincolo

6.4.1.4 Combinazioni di carico

Sono state previste 2 combinazioni di carico.

- SLE = DEAD · 1.0 + CARICO · 1.0
- SLU = DEAD · 1.5 + CARICO · 1.5

Si fa presente che allo stato limite ultimo (stato limite di verifica strutturale) si considera un fattore di amplificazione per i pesi propri strutturali maggiore rispetto a quello richiesto dalla norma (1.3) al fine di tenere in considerazione la presenza di calastrelli e piastrame non direttamente conteggiati nel caso di carico DEAD.

6.4.1.5 *Dettagli delle singole analisi*

Nel presente paragrafo si riportano le assunzioni relative alle varie analisi condotte.

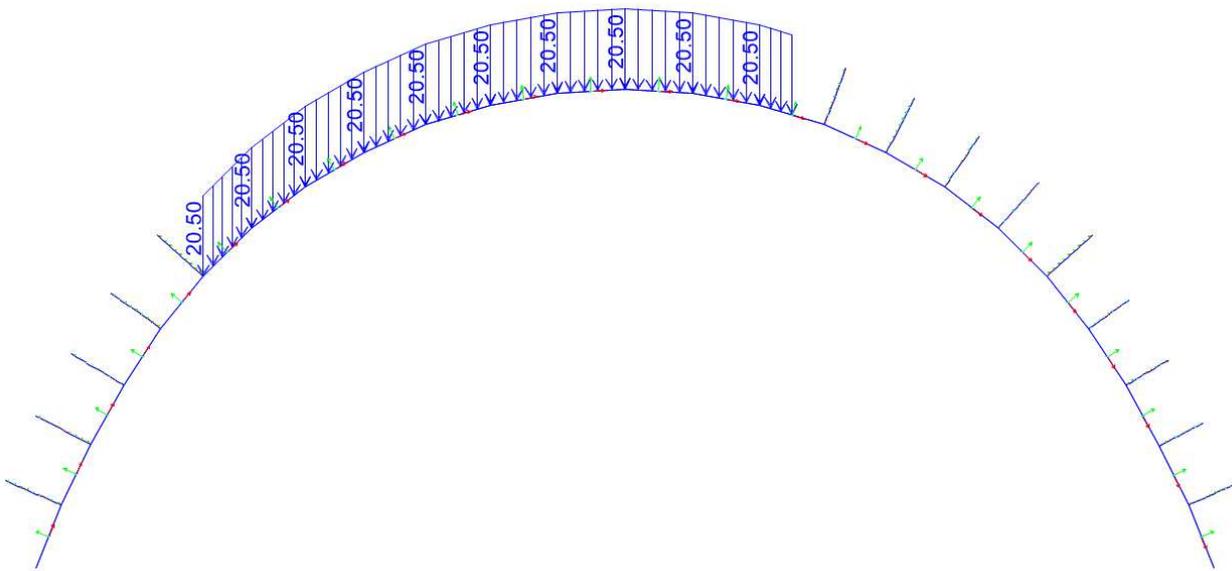


Figura 45 – Condizione CARICO - Analisi 1 [kN/m]

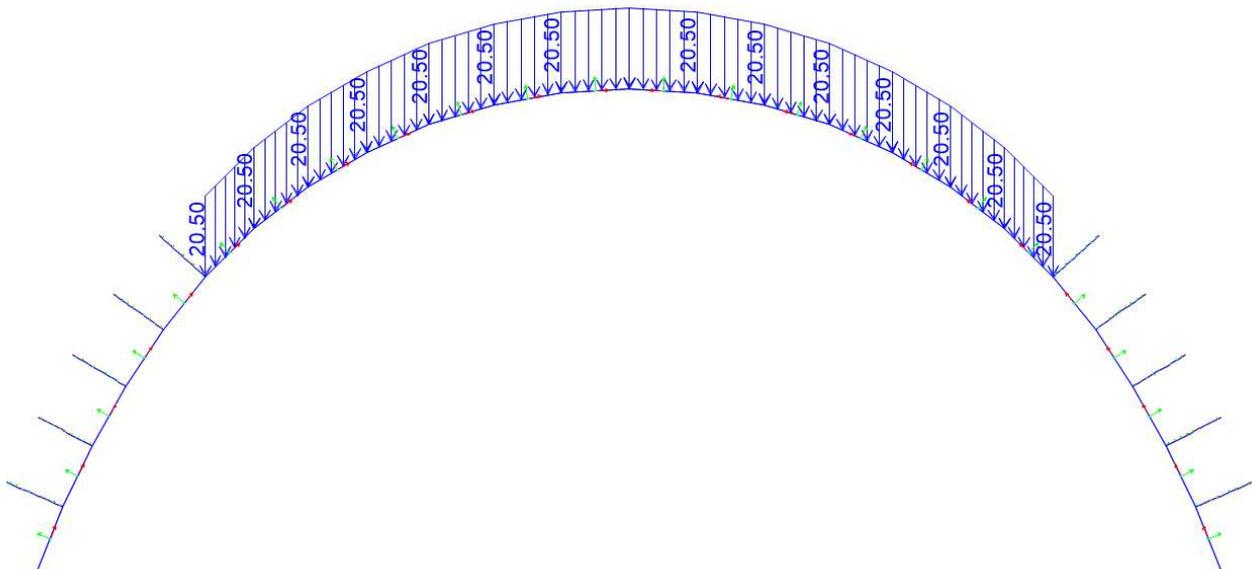


Figura 46 – Condizione CARICO - Analisi 2A [kN/m]

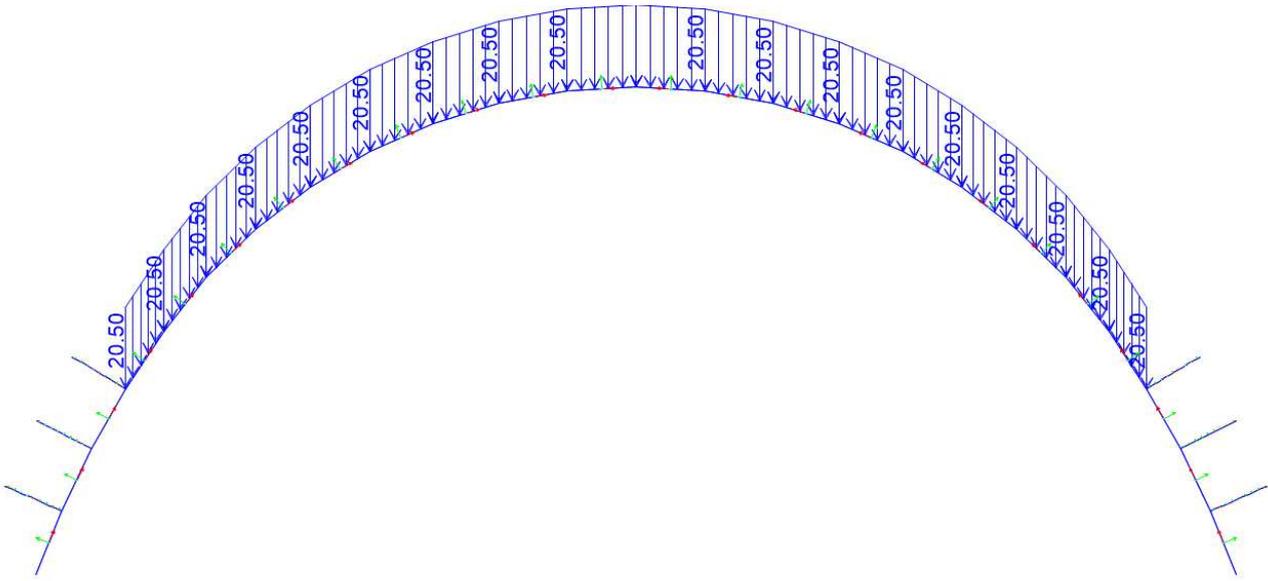


Figura 47 – Condizione CARICO - Analisi 2B [kN/m]

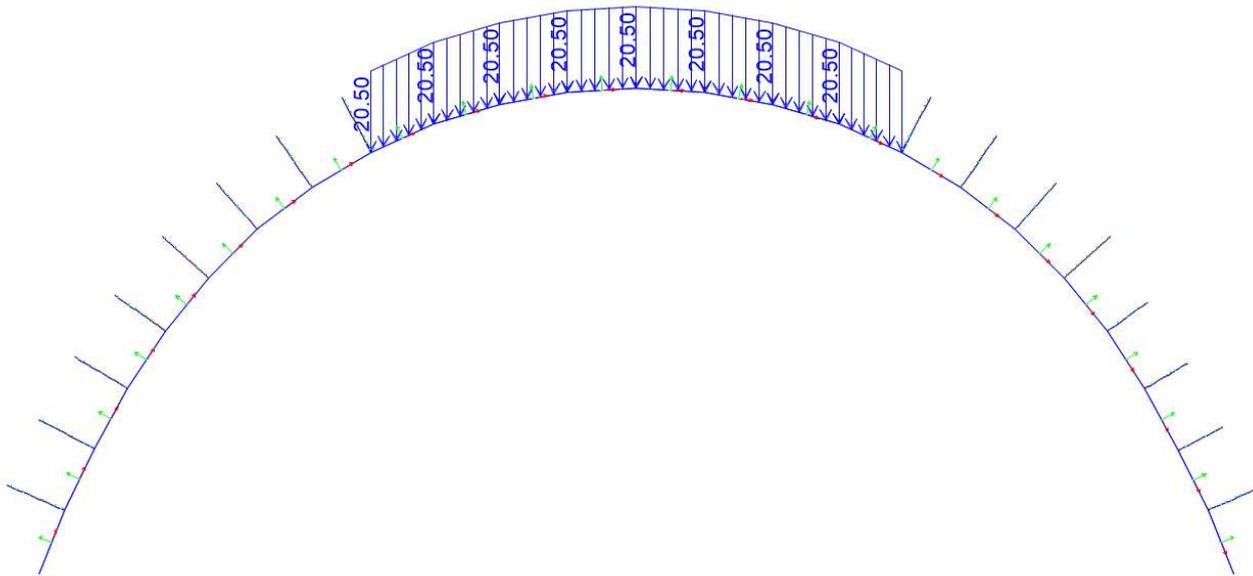


Figura 48 – Condizione CARICO - Analisi 3 [kN/m]

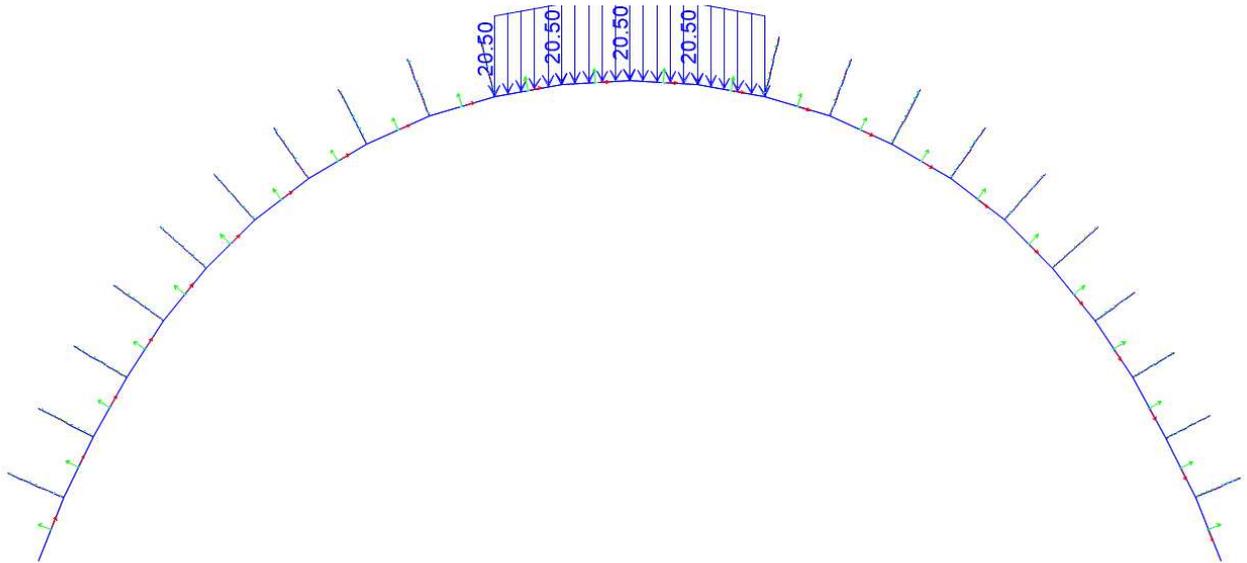


Figura 49 – Condizione CARICO - Analisi4 [kN/m]

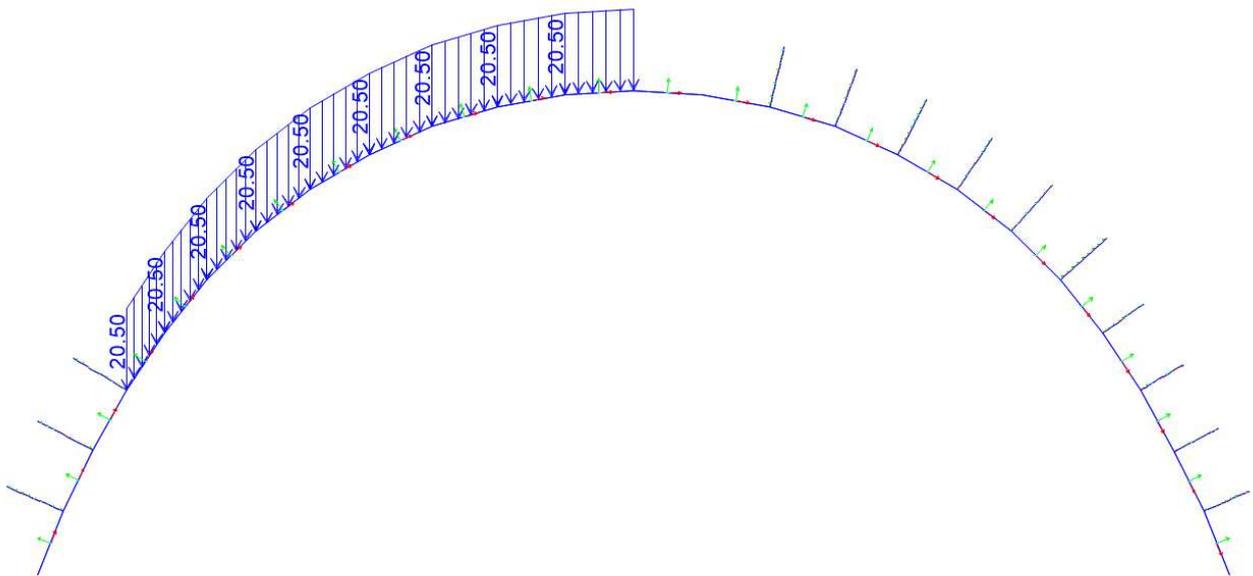


Figura 50 – Condizione CARICO - Analisi 5 [kN/m]

6.4.2 Risultati dell'analisi

Si riportano i risultati delle analisi in termini di azioni interne su elementi profilo e tasselli. Per questioni di visualizzazione si riportano dapprima le azioni interne dei profili e successivamente le azioni di trazione/compressione e taglio sui tasselli.

Le unità di misura di riferimento sono [kN; m].

6.4.2.1 PROFILI - Azioni interne e deformata – SLE

6.4.2.1.1 Analisi 1

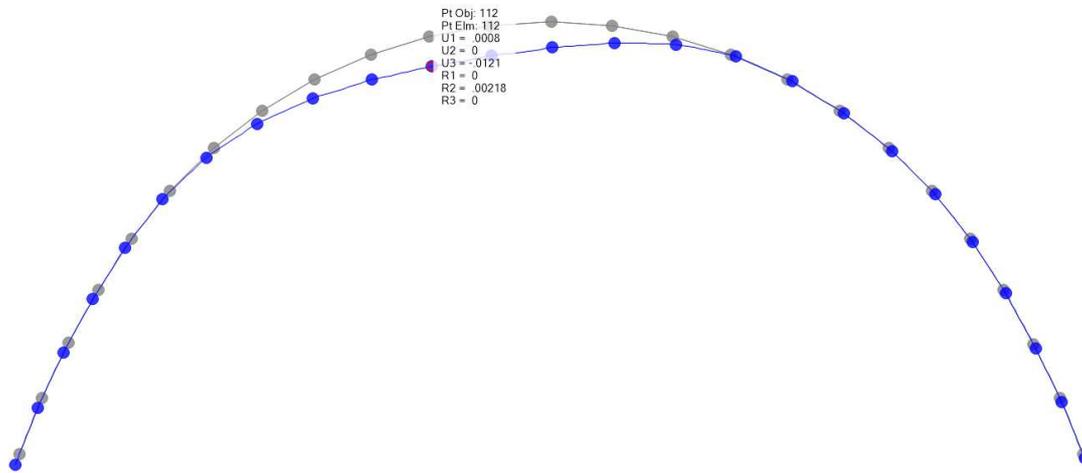


Figura 51 – Deformata [m]

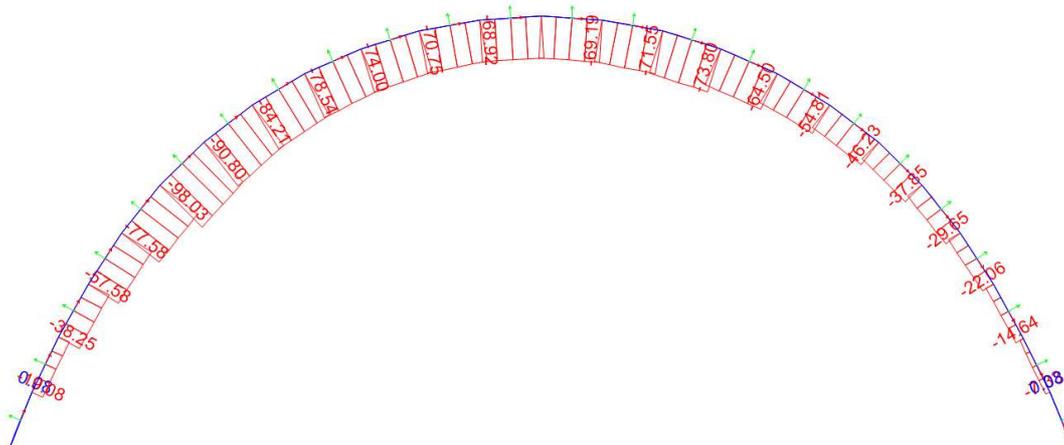


Figura 52 – Azione assiale [kN]

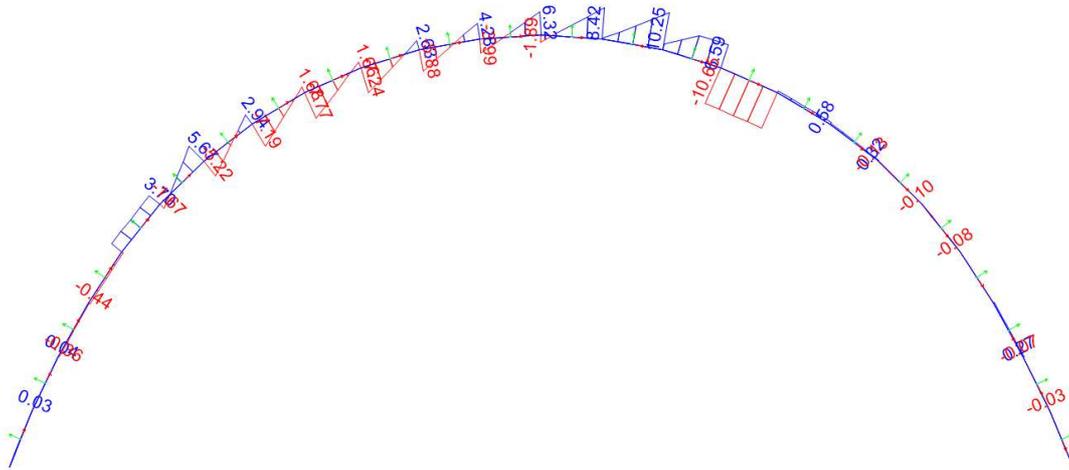


Figura 53 – Azione di taglio [kN]

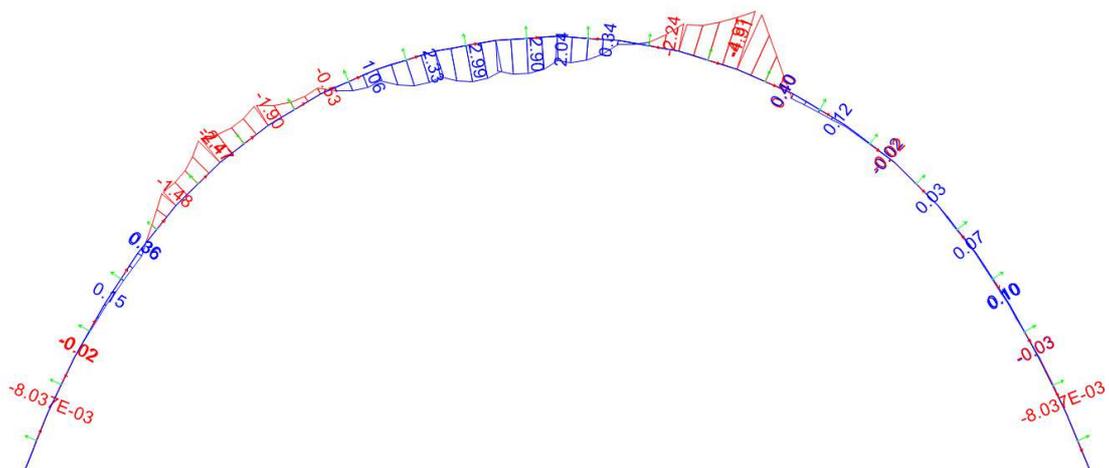


Figura 54 – Momento flettente [kNm]

6.4.2.1.2 Analisi 2A

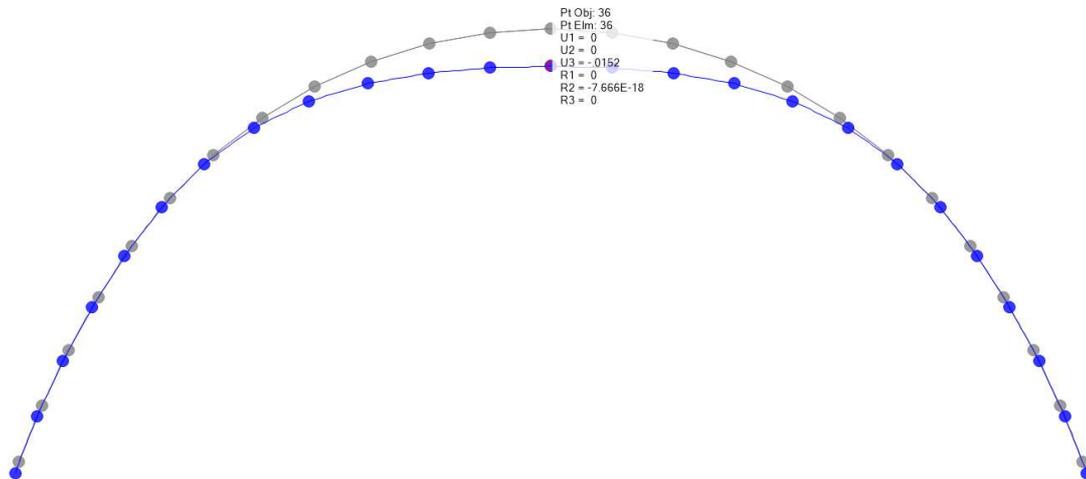


Figura 55 – Deformata [m]

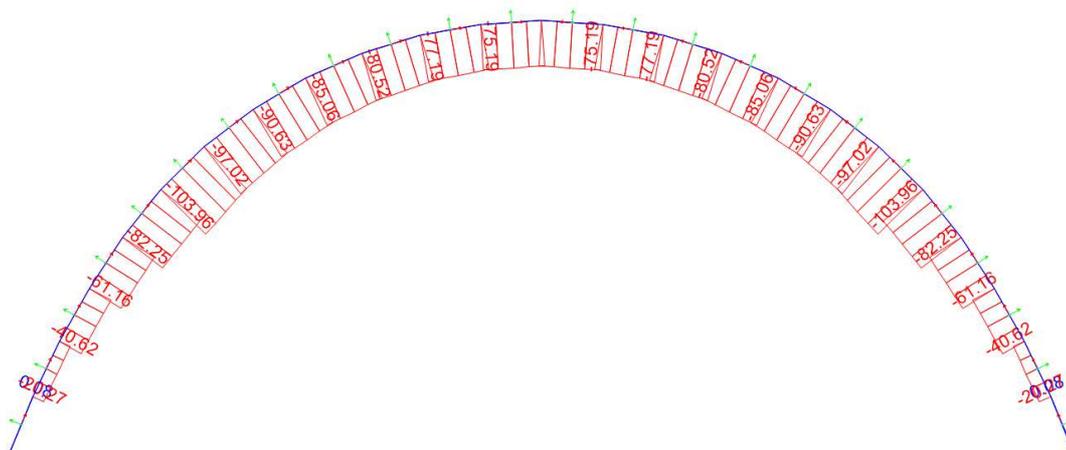


Figura 56 – Azione assiale [kN]

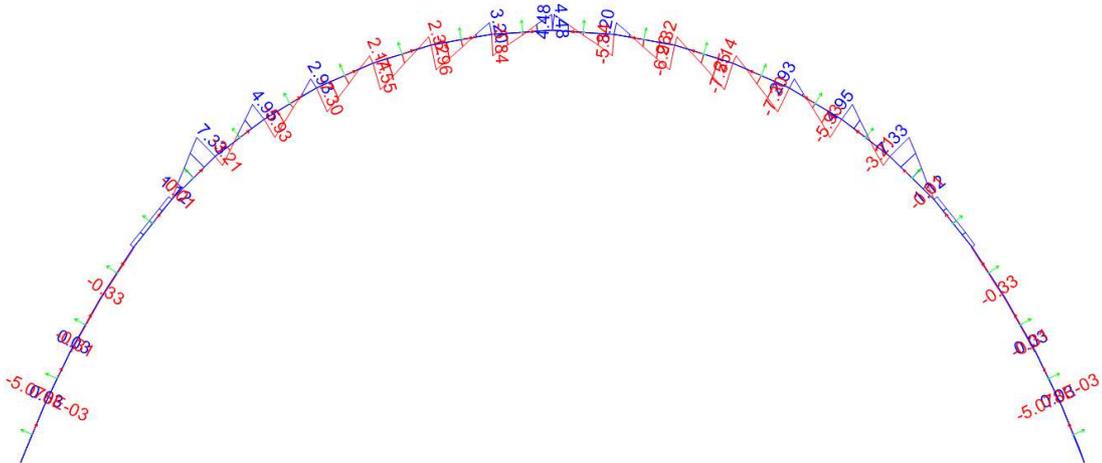


Figura 57 – Azione di taglio [kN]

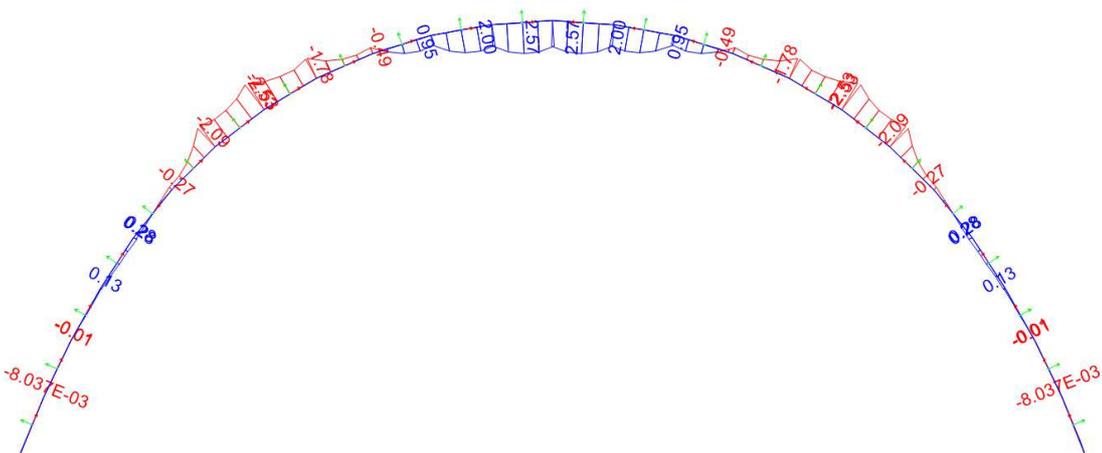


Figura 58 – Momento flettente [kNm]

6.4.2.1.3 Analisi 2B

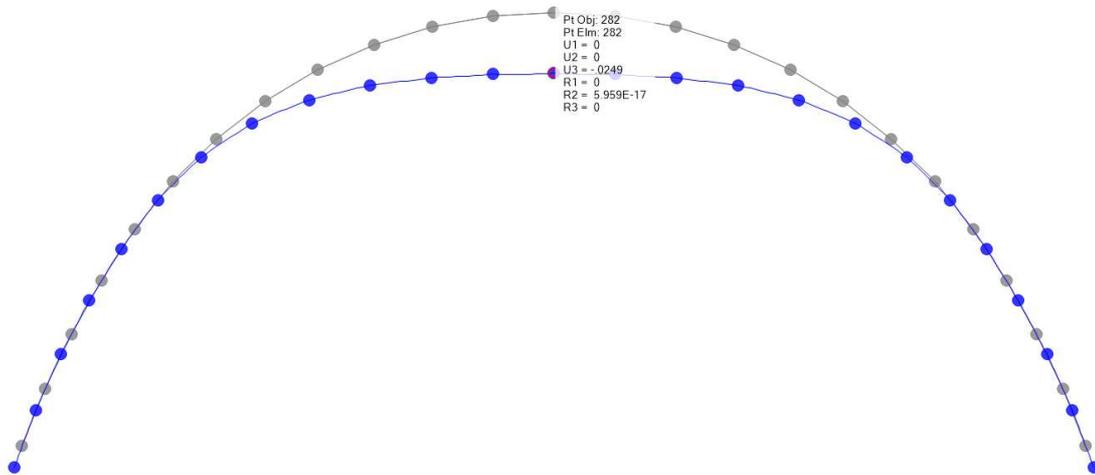


Figura 59 – Deformata [m]

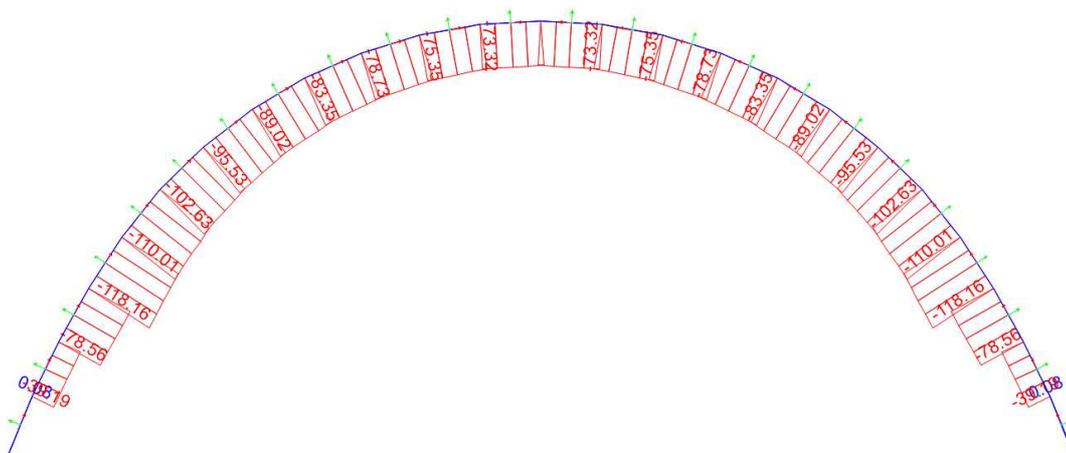


Figura 60 – Azione assiale [kN]

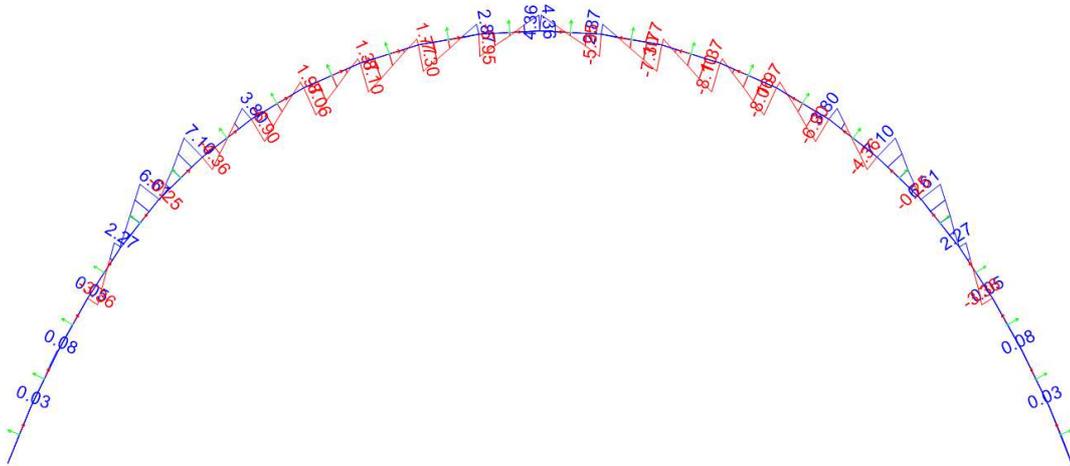


Figura 61 – Azione di taglio [kN]

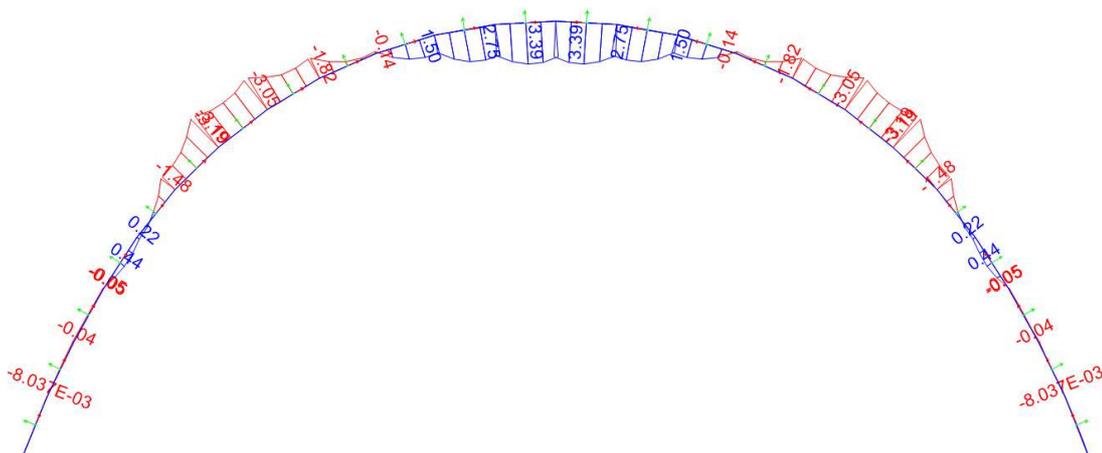


Figura 62 – Momento flettente [kNm]

6.4.2.1.4 Analisi 3

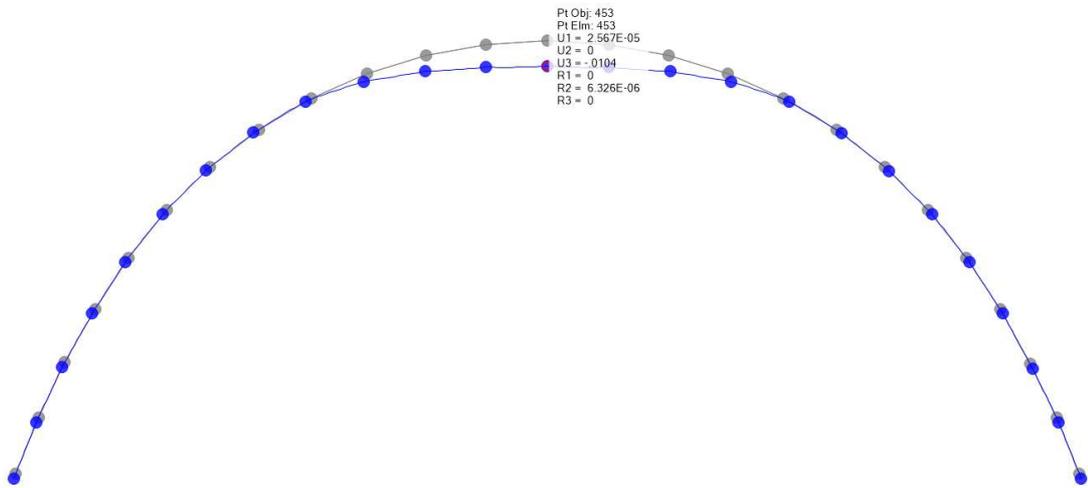


Figura 63 – Deformata [m]

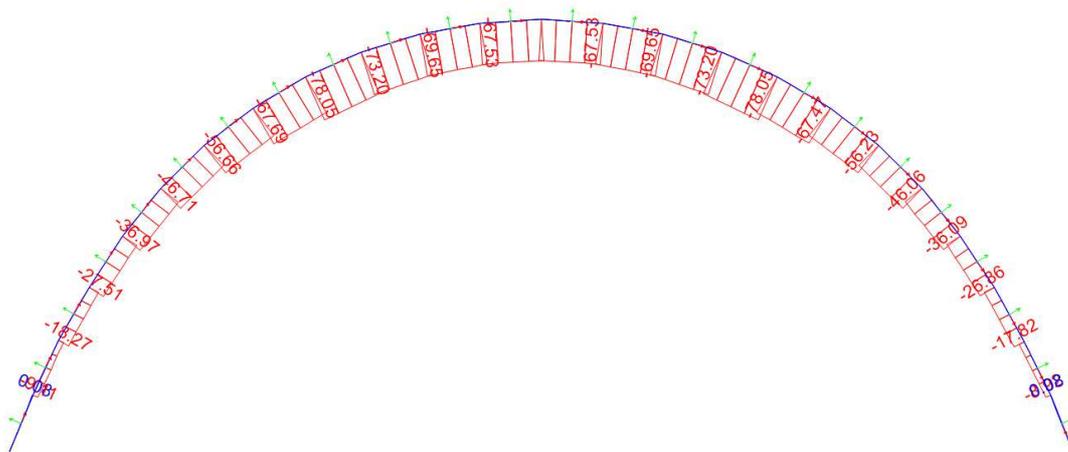


Figura 64 – Azione assiale [kN]

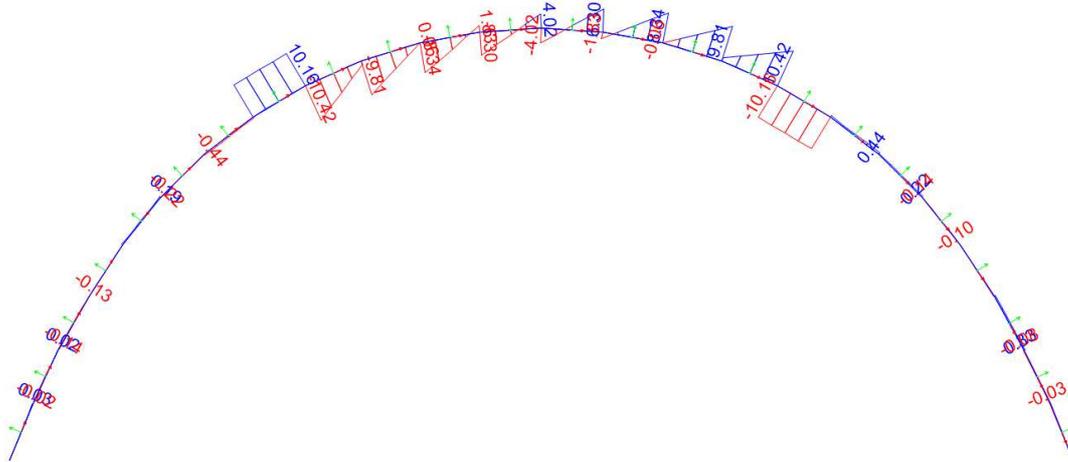


Figura 65 – Azione di taglio [kN]

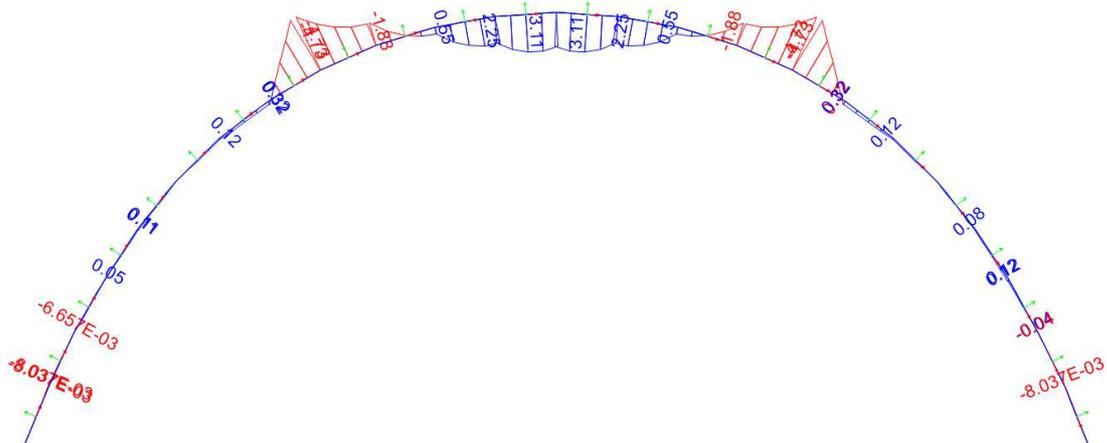


Figura 66 – Momento flettente [kNm]

6.4.2.1.5 Analisi 4

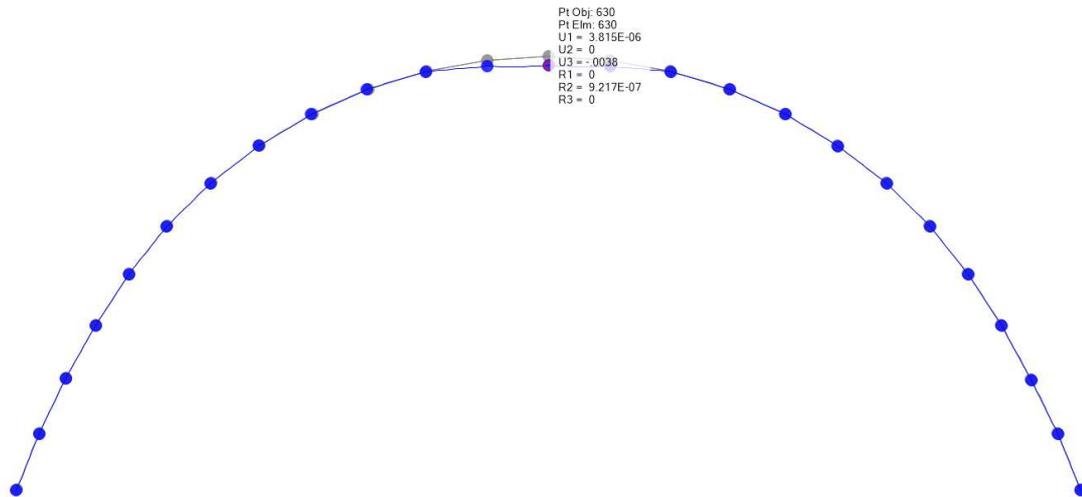


Figura 67 – Deformata [m]

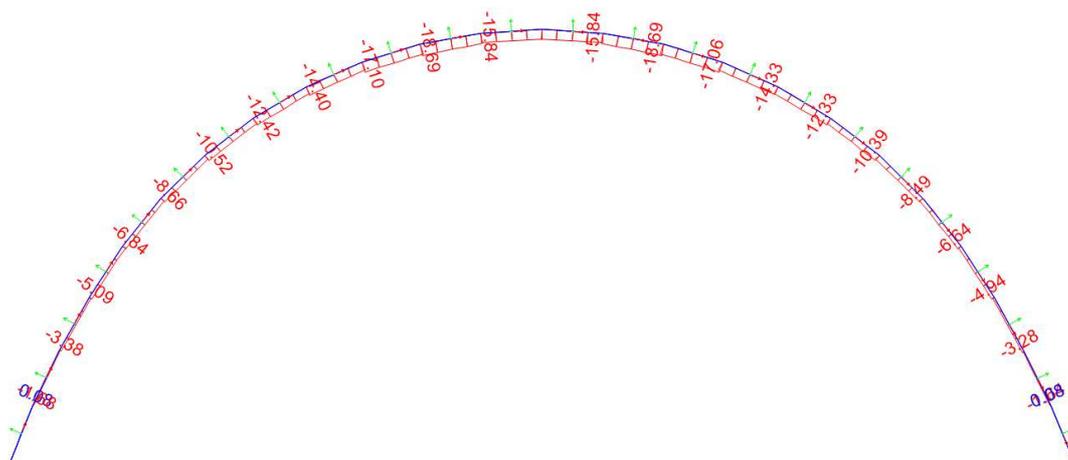


Figura 68 – Azione assiale [kN]

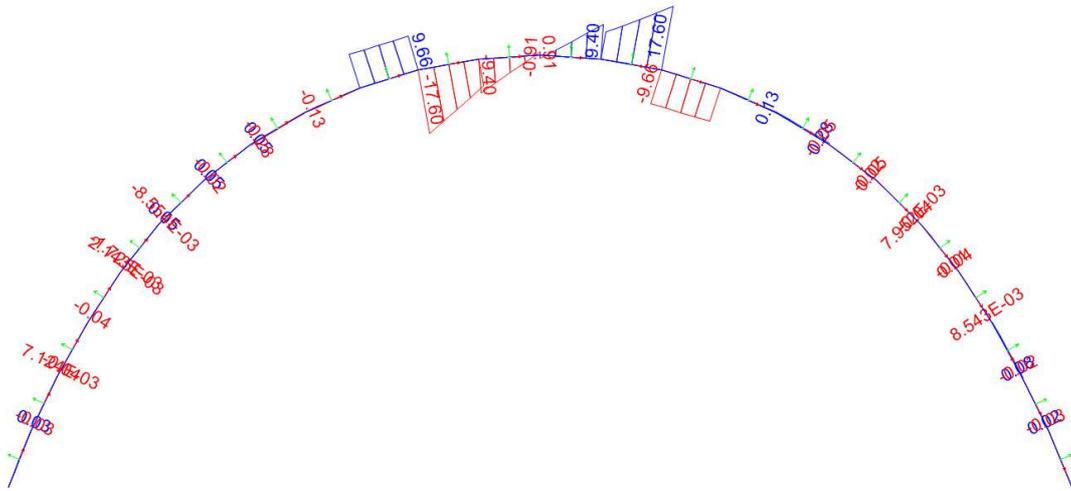


Figura 69 – Azione di taglio [kN]

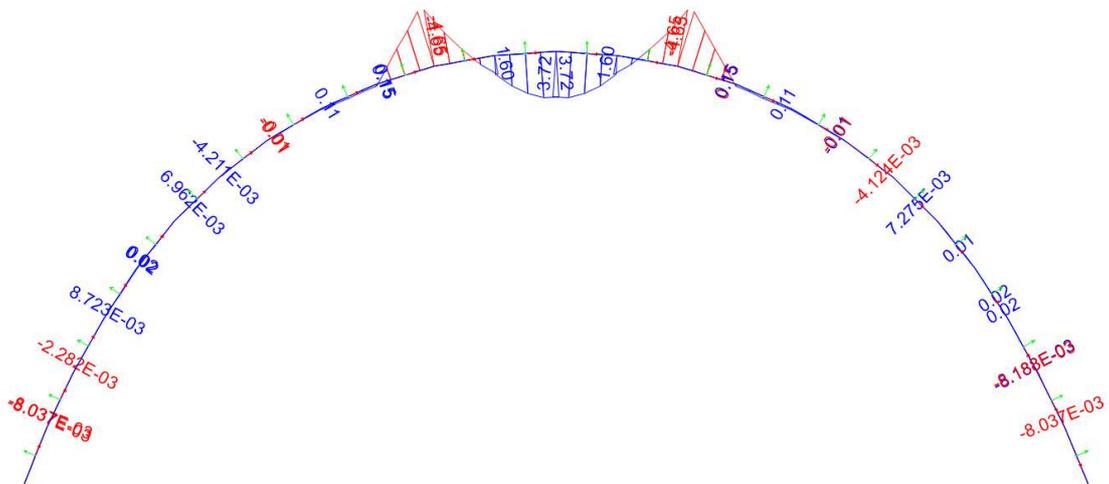


Figura 70 – Momento flettente [kNm]

6.4.2.1.6 Analisi 5

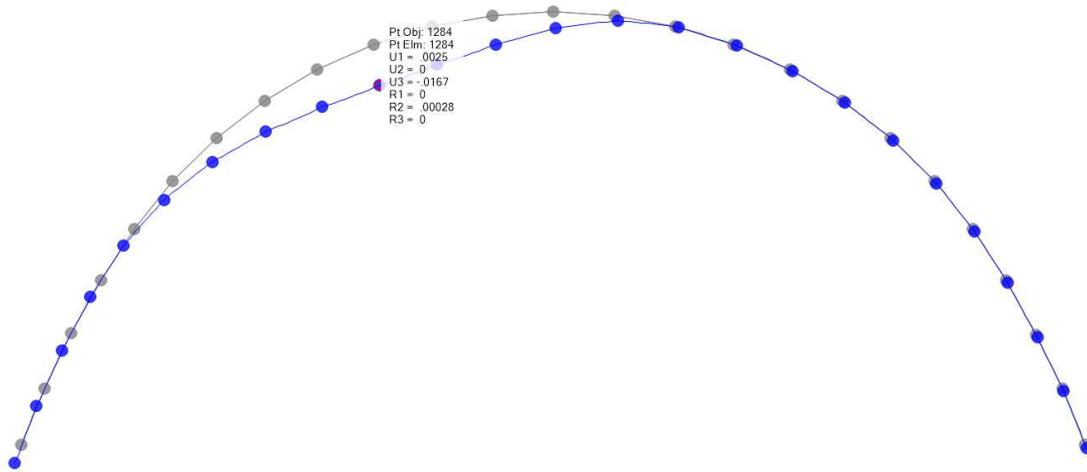


Figura 71 – Deformata [m]

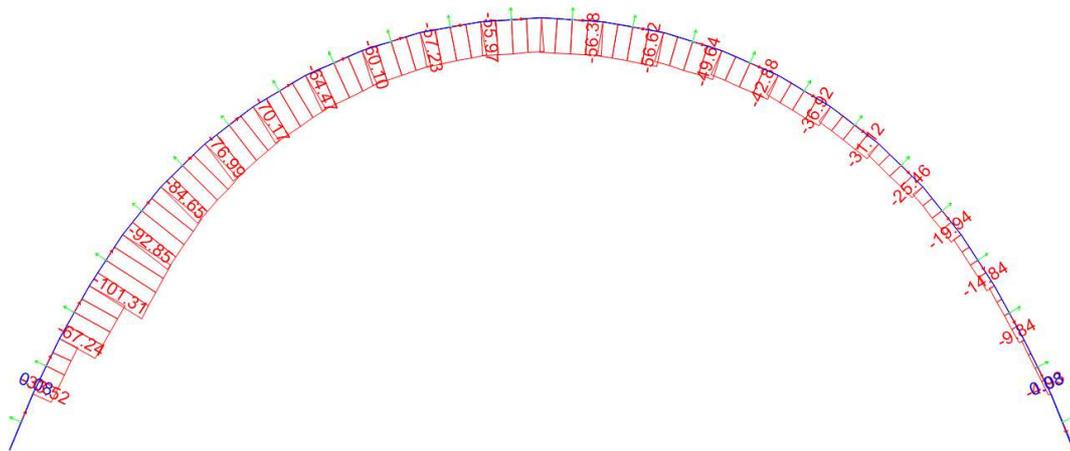


Figura 72 – Azione assiale [kN]

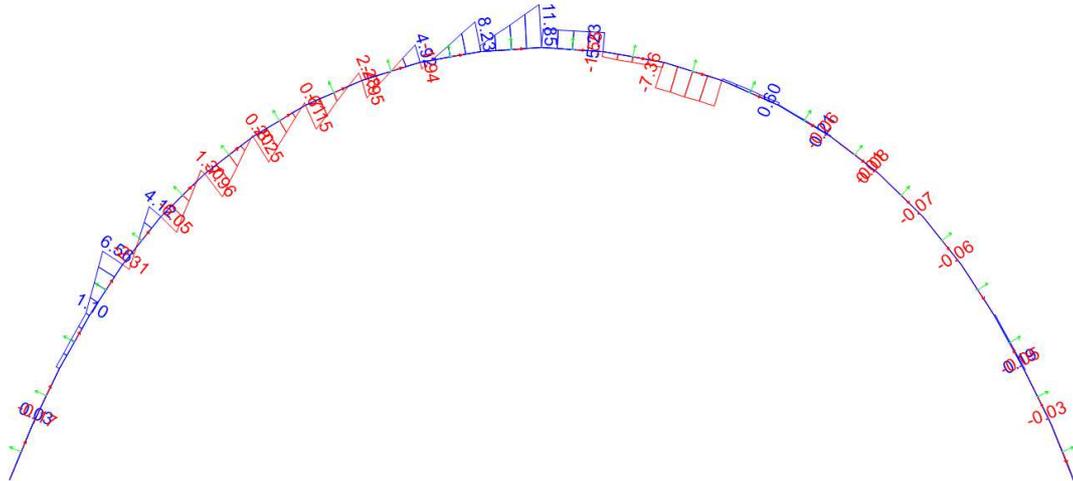


Figura 73 – Azione di taglio [kN]

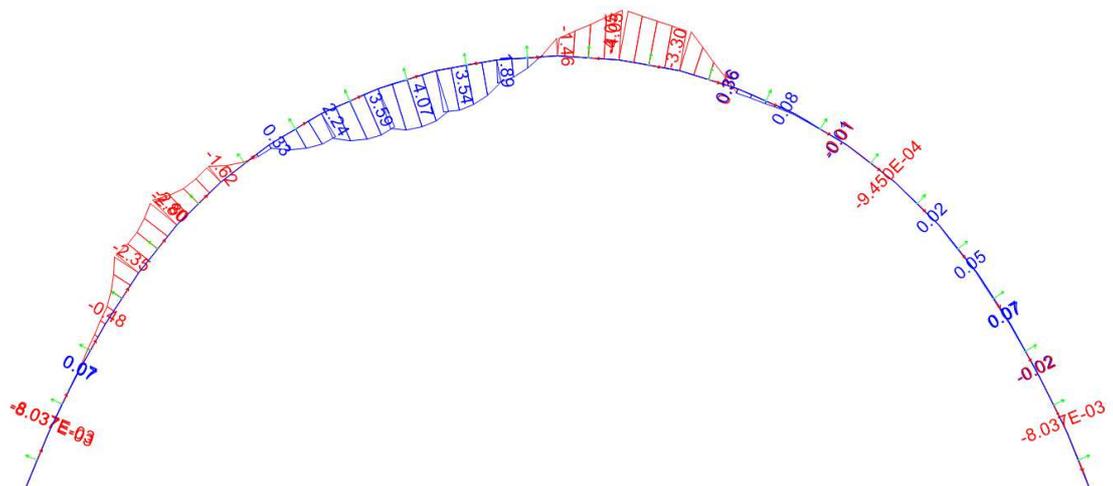


Figura 74 – Momento flettente [kNm]

6.4.2.2 PROFILI - Azioni interne – SLU

6.4.2.2.1 Analisi 1

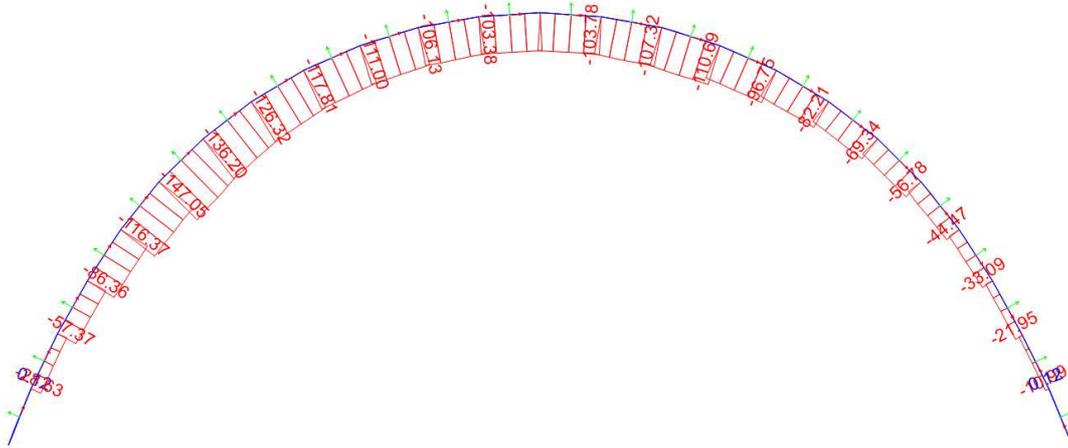


Figura 75 – Azione assiale [kN]

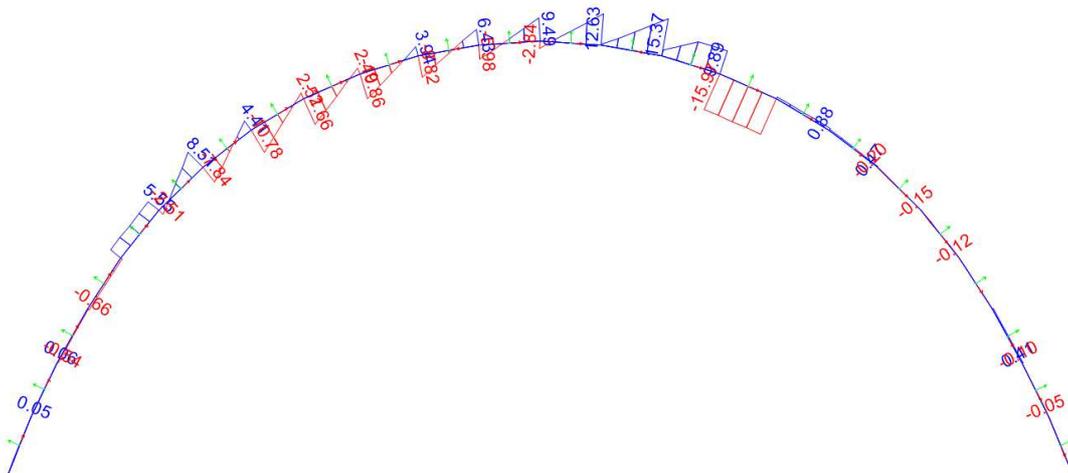


Figura 76 – Azione di taglio [kN]

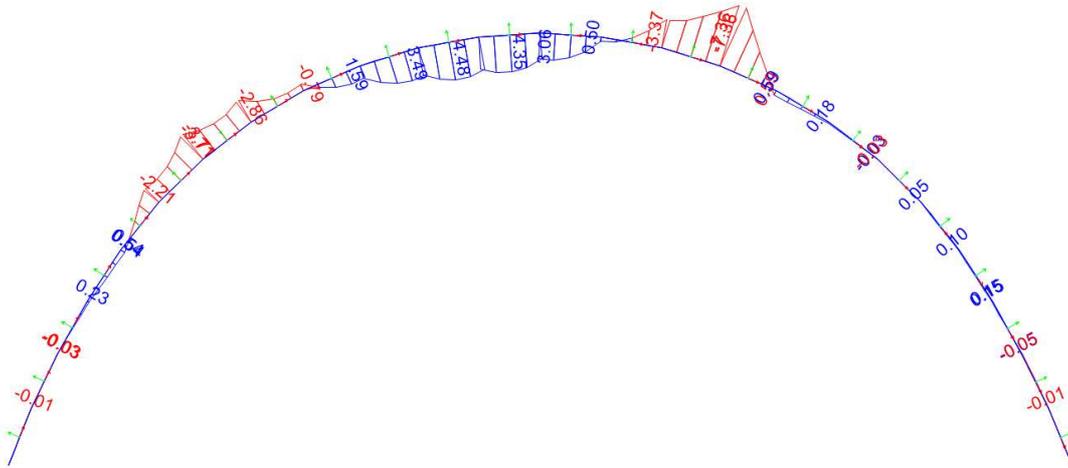


Figura 77 – Momento flettente [kNm]

6.4.2.2.2 Analisi 2A

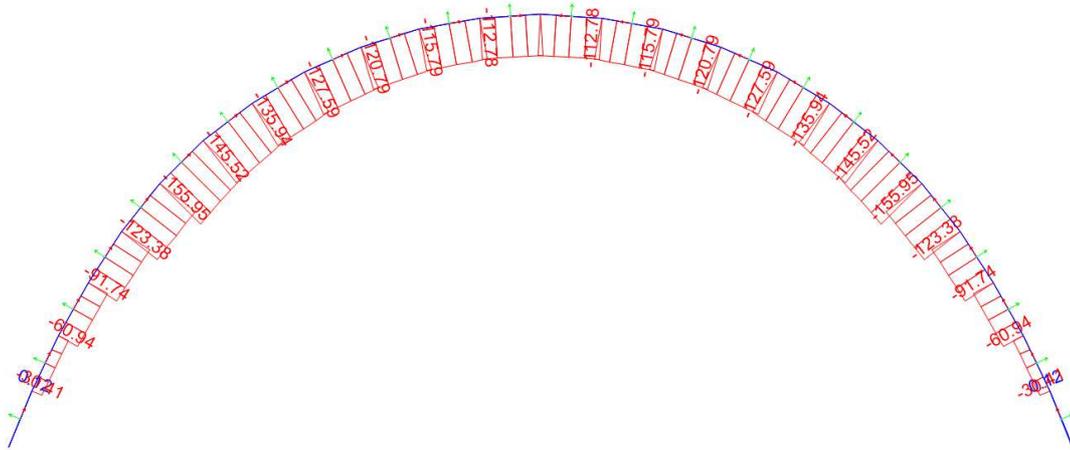


Figura 78 – Azione assiale [kN]

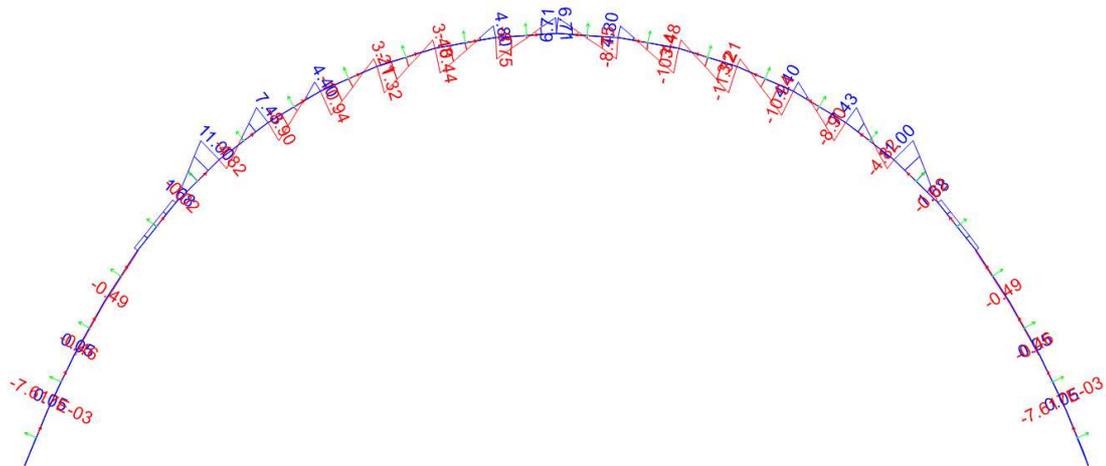


Figura 79 – Azione di taglio [kN]

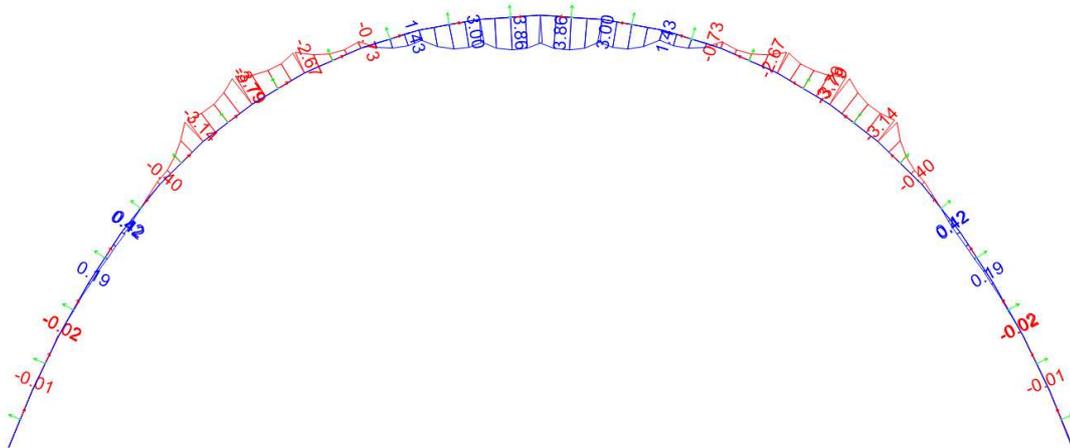


Figura 80 – Momento flettente [kNm]

6.4.2.2.3 Analisi 2B

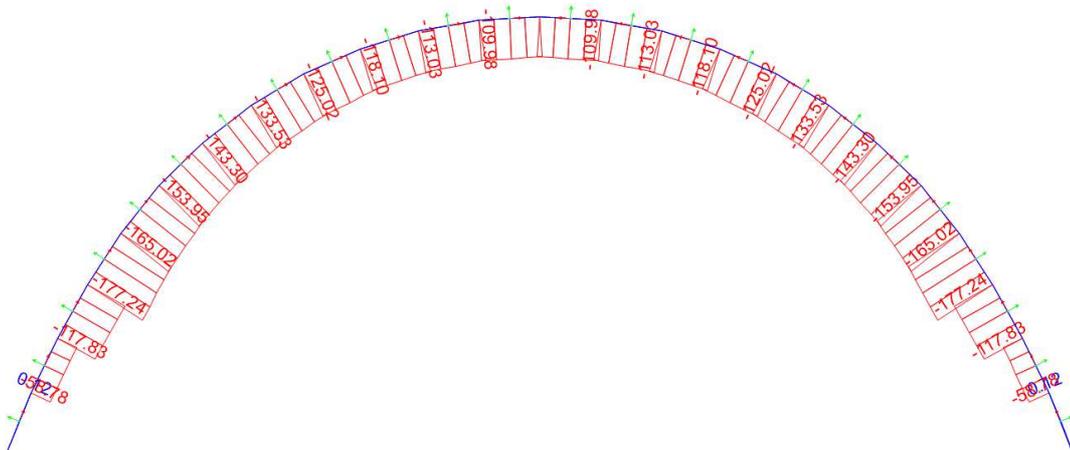


Figura 81 – Azione assiale [kN]

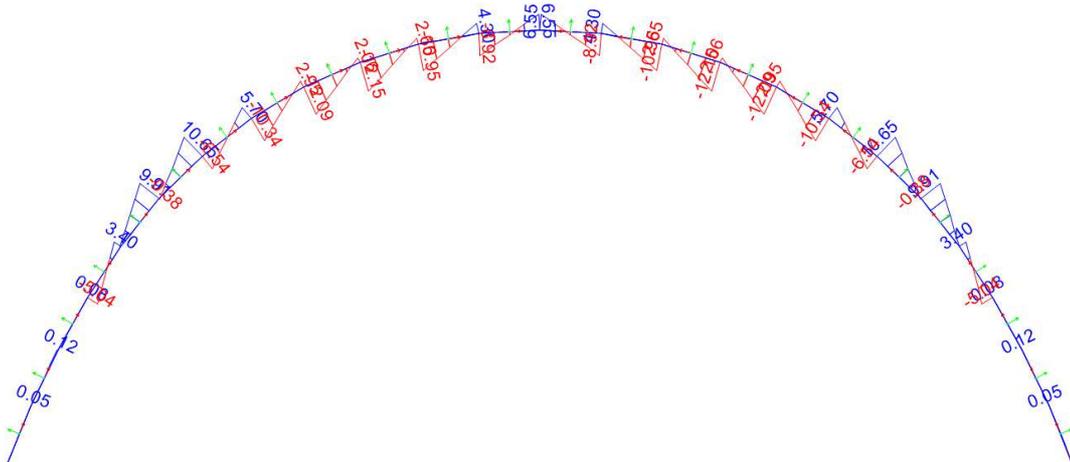


Figura 82 – Azione di taglio [kN]

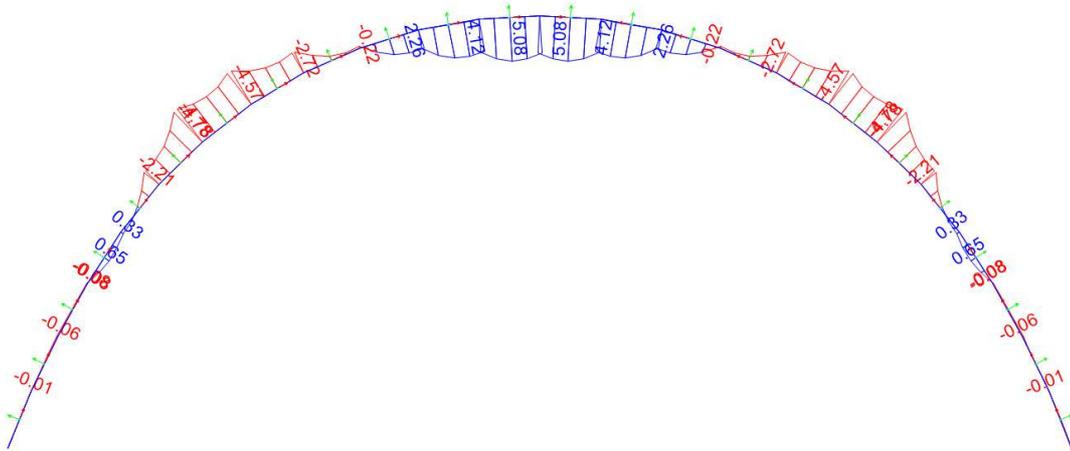


Figura 83 – Momento flettente [kNm]

6.4.2.2.4 Analisi 3

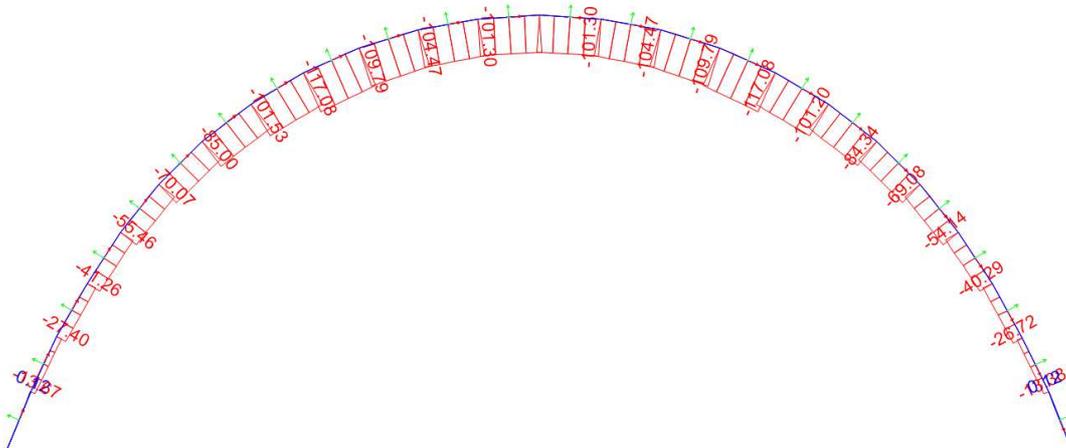


Figura 84 – Azione assiale [kN]

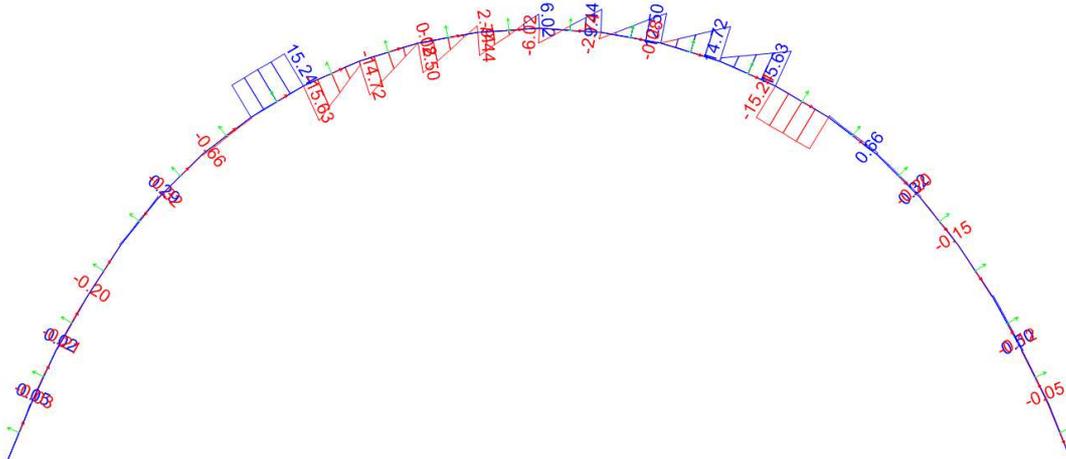


Figura 85 – Azione di taglio [kN]

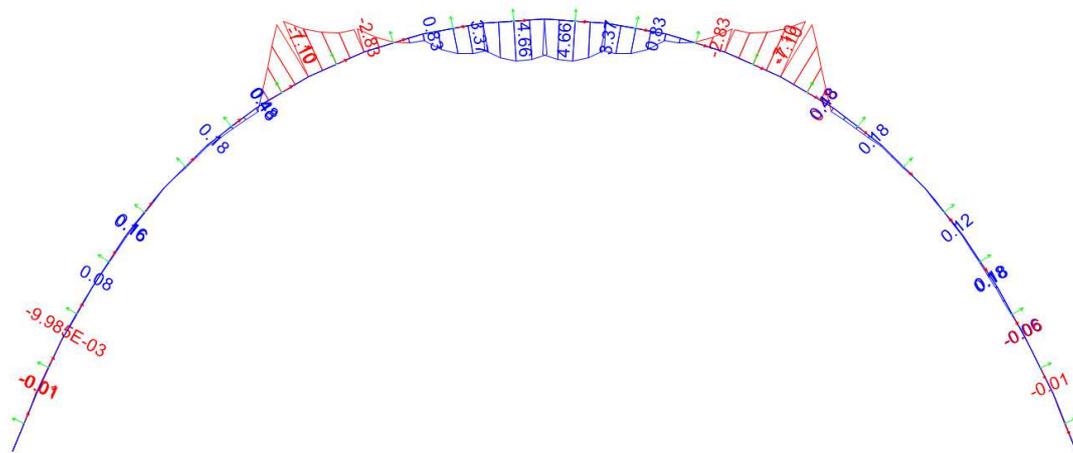


Figura 86 – Momento flettente [kNm]

6.4.2.2.5 Analisi 4

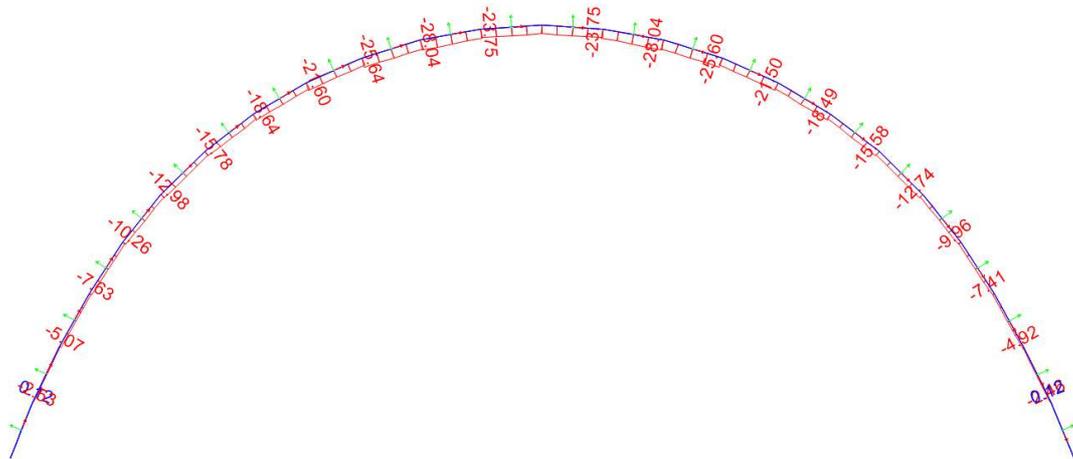


Figura 87 – Azione assiale [kN]

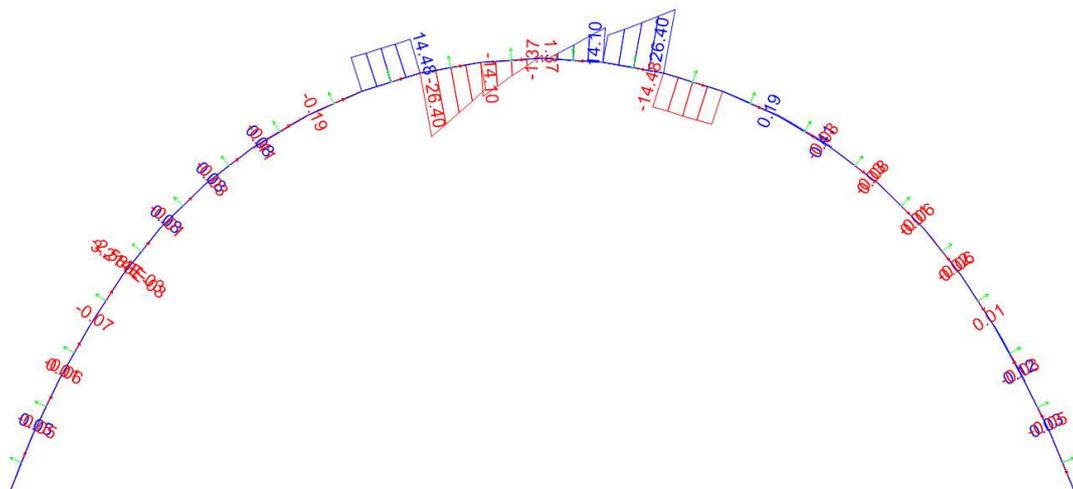


Figura 88 – Azione di taglio [kN]

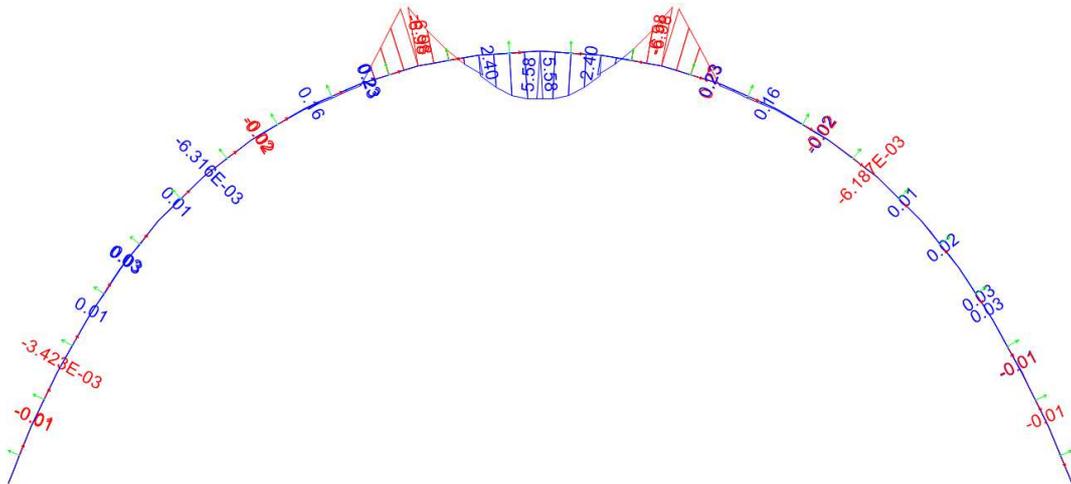


Figura 89 – Momento flettente [kNm]

6.4.2.2.6 Analisi 5

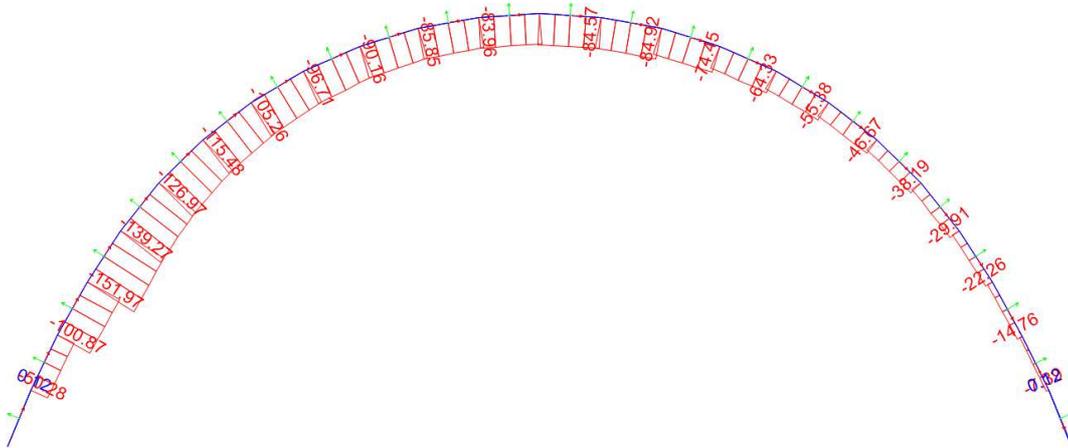


Figura 90 – Azione assiale [kN]

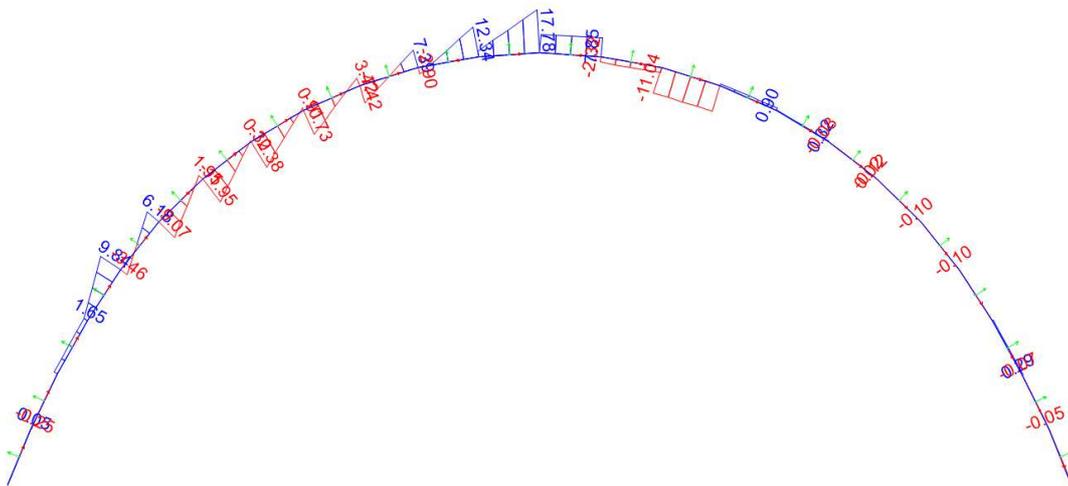


Figura 91 – Azione di taglio [kN]

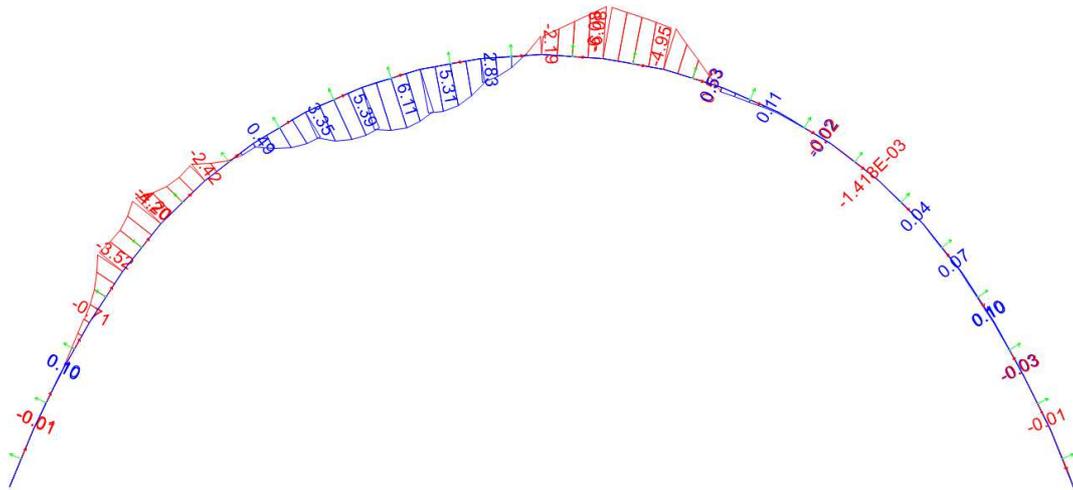


Figura 92 – Momento flettente [kNm]

6.4.2.3 TASSELLI - Azioni interne e deformata – SLE

6.4.2.3.1 Analisi 1



Figura 93 – Deformata [m]

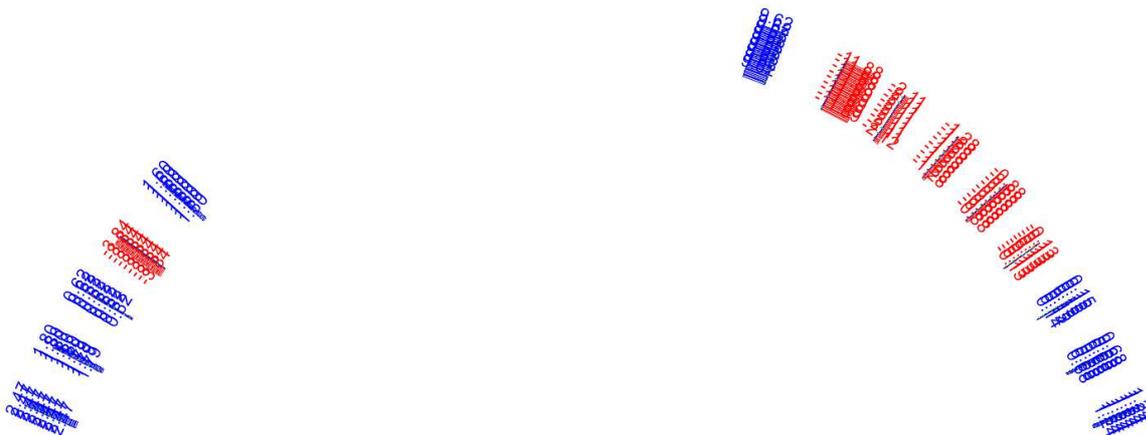


Figura 94 – Azione assiale [kN]

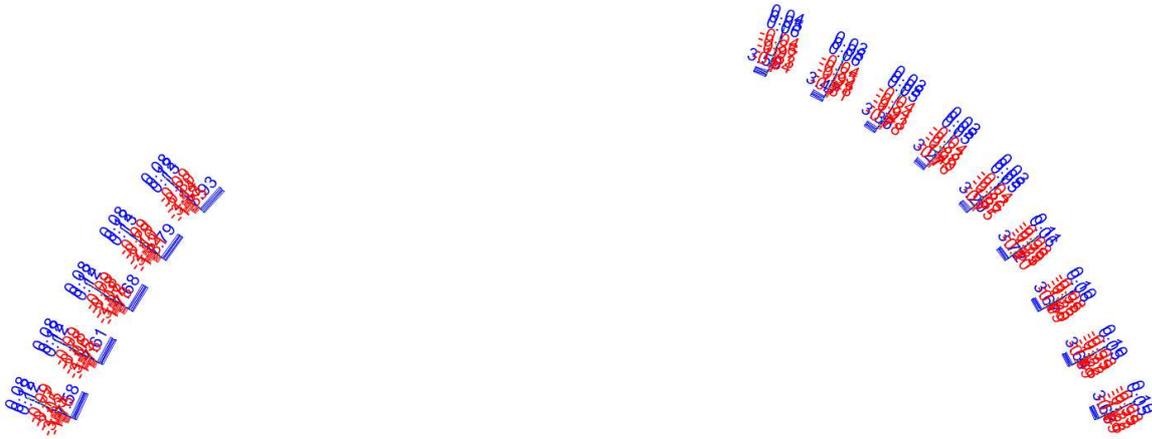


Figura 95 – Azione di taglio [kN]

6.4.2.3.2 Analisi 2A

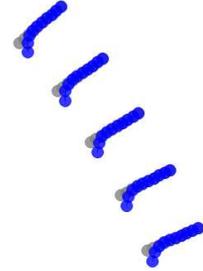
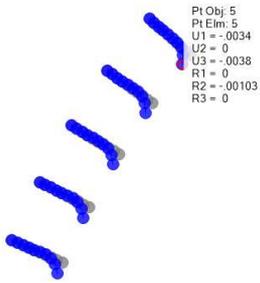


Figura 96 – Deformata [m]

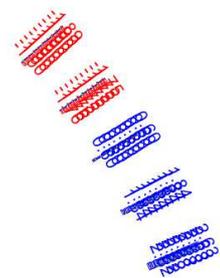
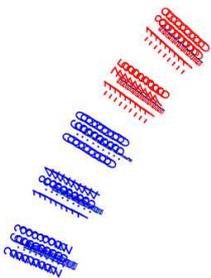


Figura 97 – Azione assiale [kN]



Figura 98 – Azione di taglio [kN]

6.4.2.3.3 Analisi 2B

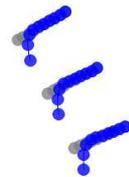
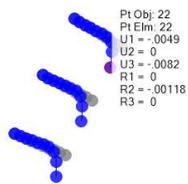


Figura 99 – Deformata [m]

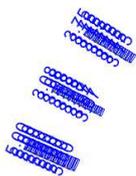


Figura 100 – Azione assiale [kN]

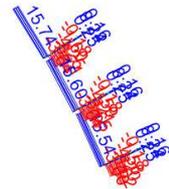
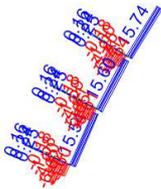


Figura 101 – Azione di taglio [kN]

6.4.2.3.4 Analisi 3



Figura 102 – Deformata [m]



Figura 103 – Azione assiale [kN]



Figura 104 – Azione di taglio [kN]

6.4.2.3.5 Analisi 4

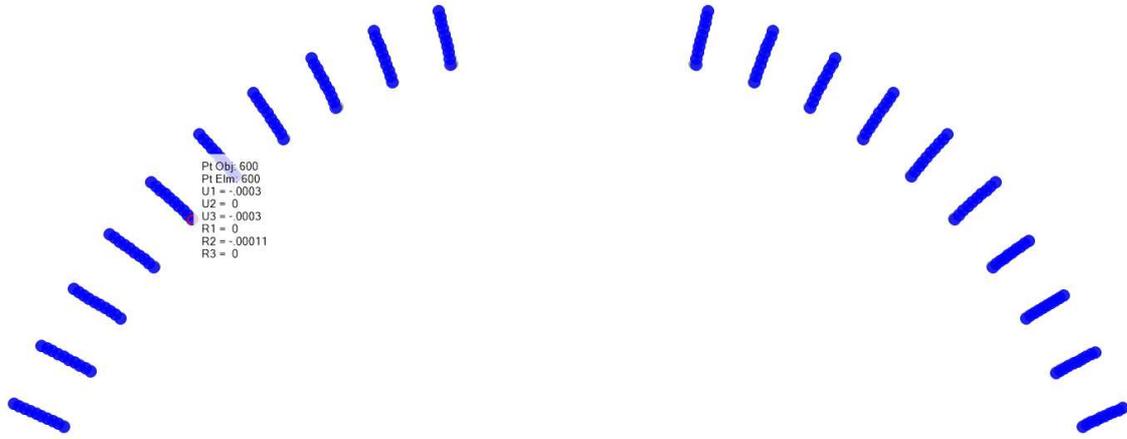


Figura 105 – Deformata [m]

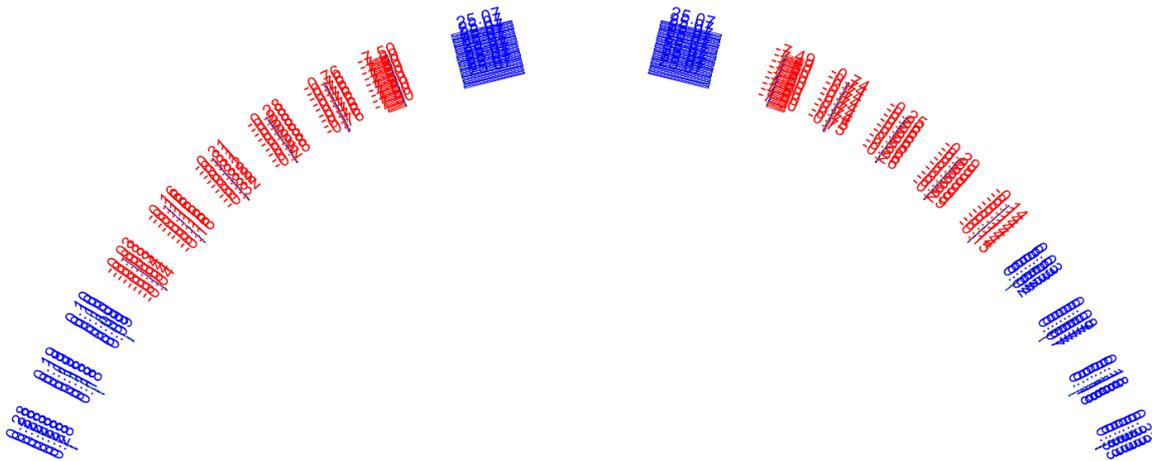


Figura 106 – Azione assiale [kN]

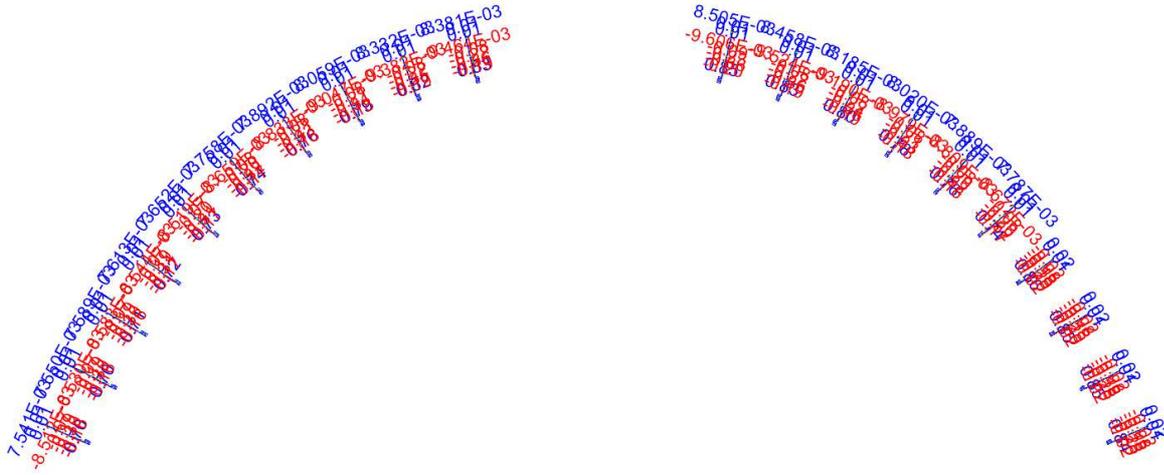


Figura 107 – Azione di taglio [kN]

6.4.2.3.6 Analisi 5



Figura 108 – Deformata [m]

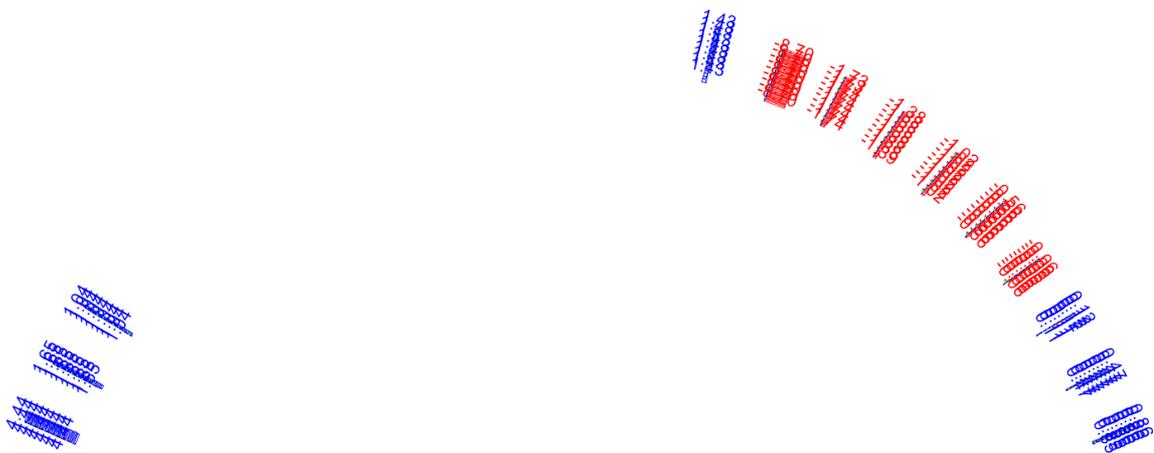


Figura 109 – Azione assiale [kN]

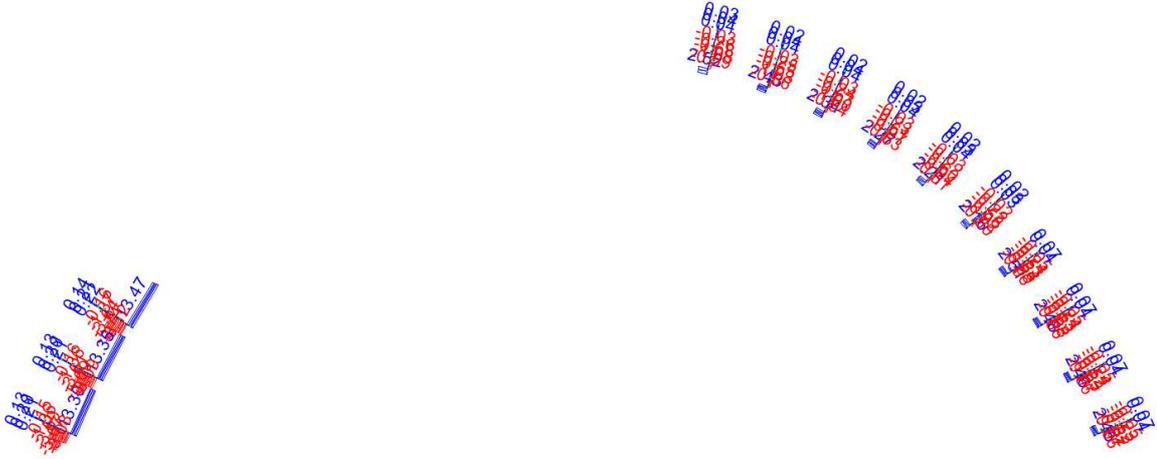


Figura 110 – Azione di taglio [kN]

6.4.2.4 TASSELLI - Azioni interne – SLU

6.4.2.4.1 Analisi 1

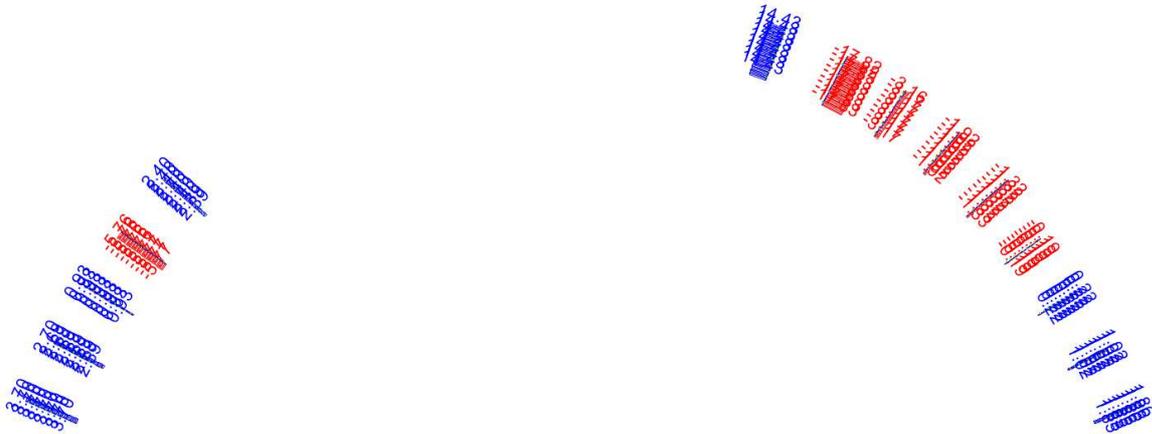


Figura 111 – Azione assiale [kN]

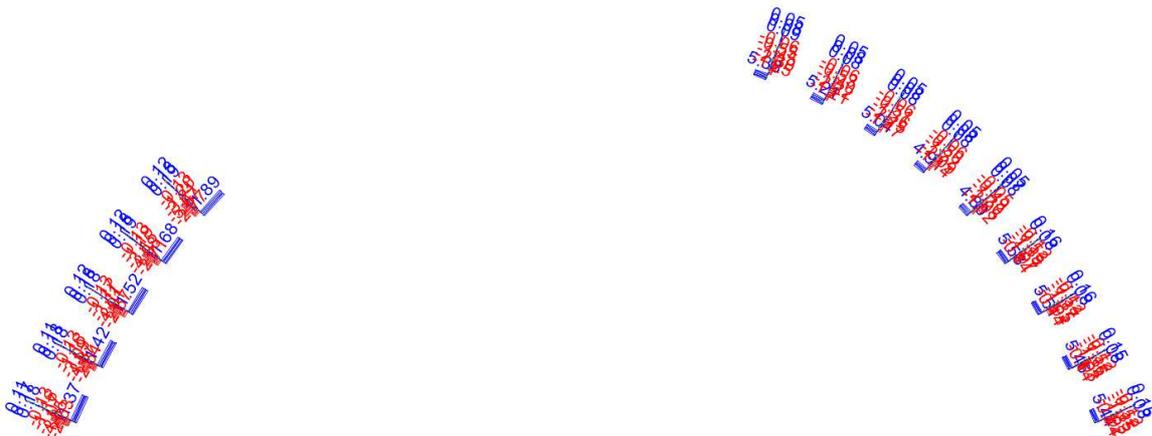


Figura 112 – Azione di taglio [kN]

6.4.2.4.2 Analisi 2A

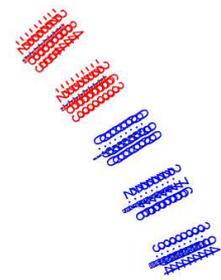
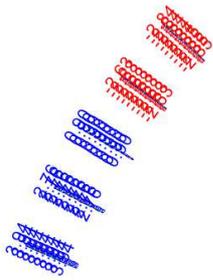


Figura 113 – Azione assiale [kN]

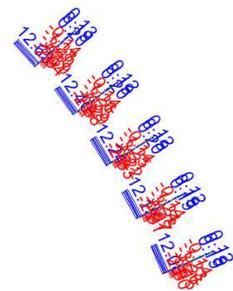
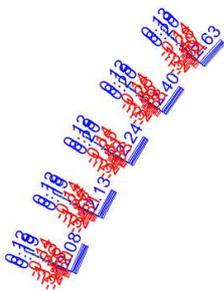


Figura 114 – Azione di taglio [kN]

6.4.2.4.3 Analisi 2B

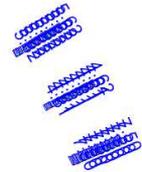
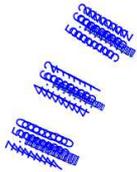


Figura 115 – Azione assiale [kN]

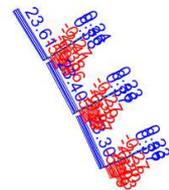
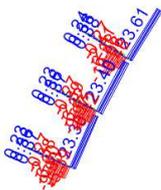


Figura 116 – Azione di taglio [kN]

6.4.2.4.4 Analisi 3



Figura 117 – Azione assiale [kN]



Figura 118 – Azione di taglio [kN]

6.4.2.4.5 Analisi 4

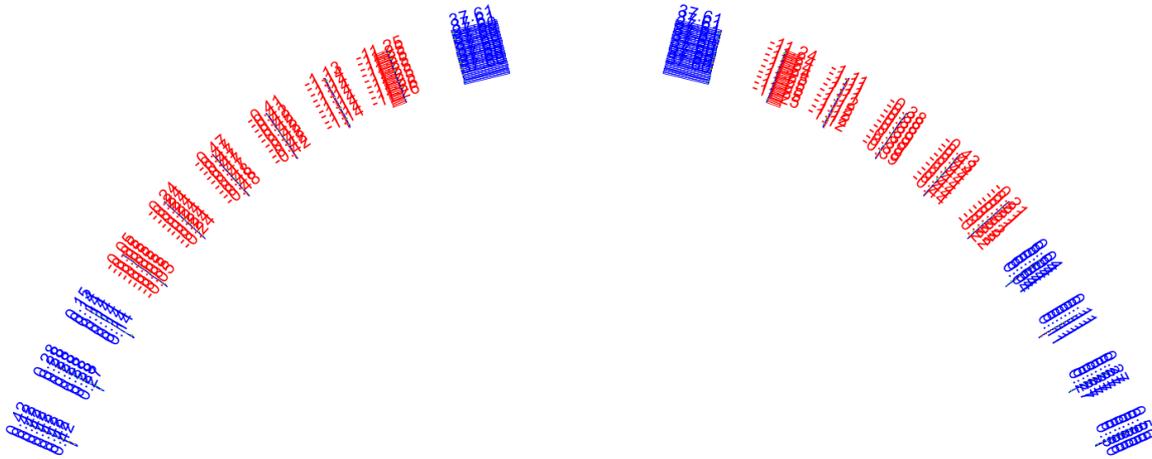


Figura 119 – Azione assiale [kN]

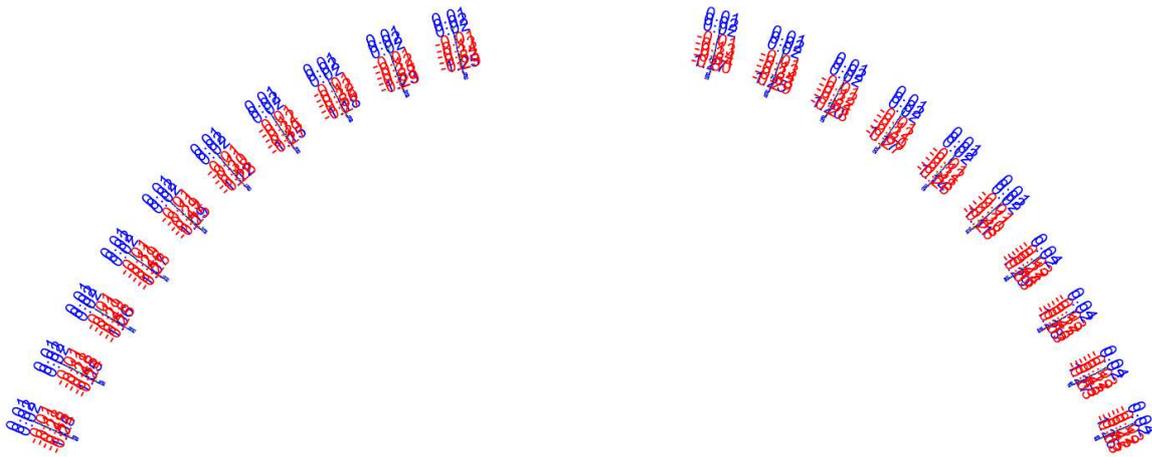


Figura 120 – Azione di taglio [kN]

6.4.2.4.6 Analisi 5

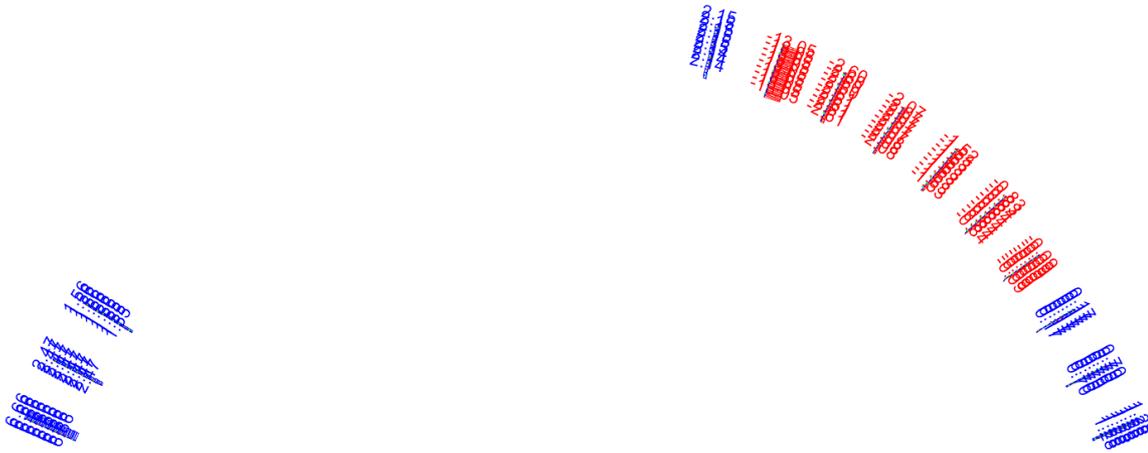


Figura 121 – Azione assiale [kN]

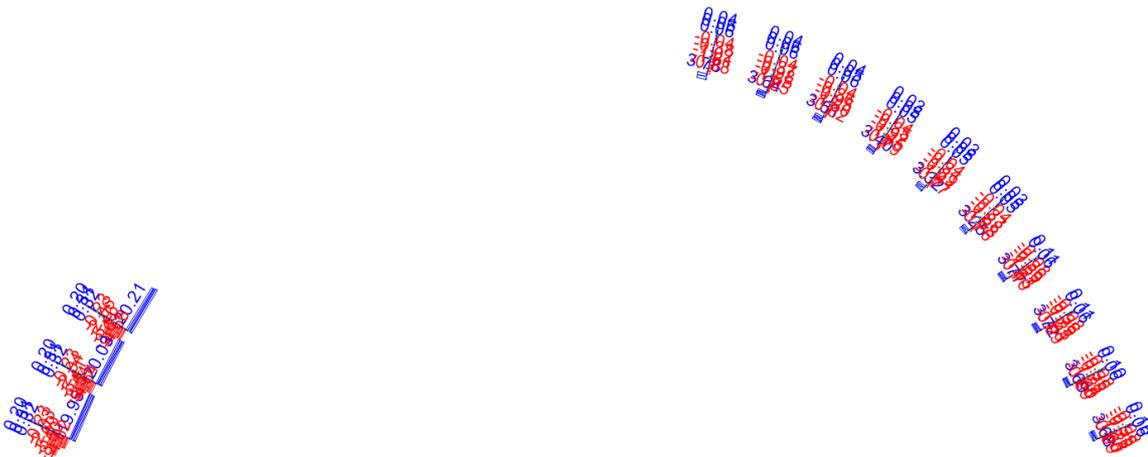


Figura 122 – Azione di taglio [kN]

6.4.3 Verifiche strutturali

Nei paragrafi seguenti si riportano le verifiche degli elementi strutturali analizzati mediante modello ad elementi finiti e le verifiche/dimensionamenti degli elementi previsti dall'intervento ma non inclusi nella modellazione.

6.4.3.1 Profili

Per i profili si esegue una verifica tensionale in campo elastico secondo il par. 4.2.4.1.2 “Resistenza delle membrature” del DM 2018.

In particolare:

- la tensione normale è stata valutata come: $\sigma_n = \frac{N}{A} \mp \frac{M}{W}$
- la tensione tangenziale è stata valutata come $\tau = \frac{V}{A_v}$
- la tensione totale da confrontare poi con la resistenza del materiale risulta poi pari a

$$\sigma_{id} = \sqrt{(\sigma_N^2 + 3\tau^2)} \leq \frac{f_{yk}}{\gamma_{M0}}$$

Di seguito si riportano le caratteristiche della sezione resistente considerate per le verifiche e la tensione resistente di progetto:

Tabella 7 - Caratteristiche resistenti profilo tubolare singolo e accoppiato

Caratteristiche profilo singolo			Caratteristiche profili accoppiati		
A	10,4	cm ²	A	20,8	cm ²
W _{el}	18,6	cm ³	W _{el}	37,2	cm ³
A _v	8	cm ²	A _v	16	cm ²

Tabella 8 - Tensione resistente di progetto acciaio S275

f _{yk}	275	MPa
f _{M0}	1,05	-
f _{yd}	261,9	MPa

La verifica è stata condotta per tutti gli elementi CENTINA per tutte le analisi svolte, nel seguito si riporterà il dettaglio della sezione maggiormente sollecitata. Per le verifiche complete si rimanda agli allegati.

Tabella 9 - Verifica tensionale elemento maggiormente sollecitato

Frame	OutputCase	N	V	M	σ _N	σ _M	σ _n	τ	σ _{id}	FS
		[kN]	[kN]	[kNm]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[-]
105	SLU	-110,7	9,9	-7,4	-53,22	-197,82	-251,04	0,62	251,04	1,04

6.4.3.2 Unione bullonata

Il modello di calcolo considera un elemento continuo anche se nella realtà i profili vengono assemblati unendo tre pezzi di lunghezza pari a 4 m.

È dunque necessario verificare che le unioni bullonate possano garantire la trasmissione integrale delle azioni.

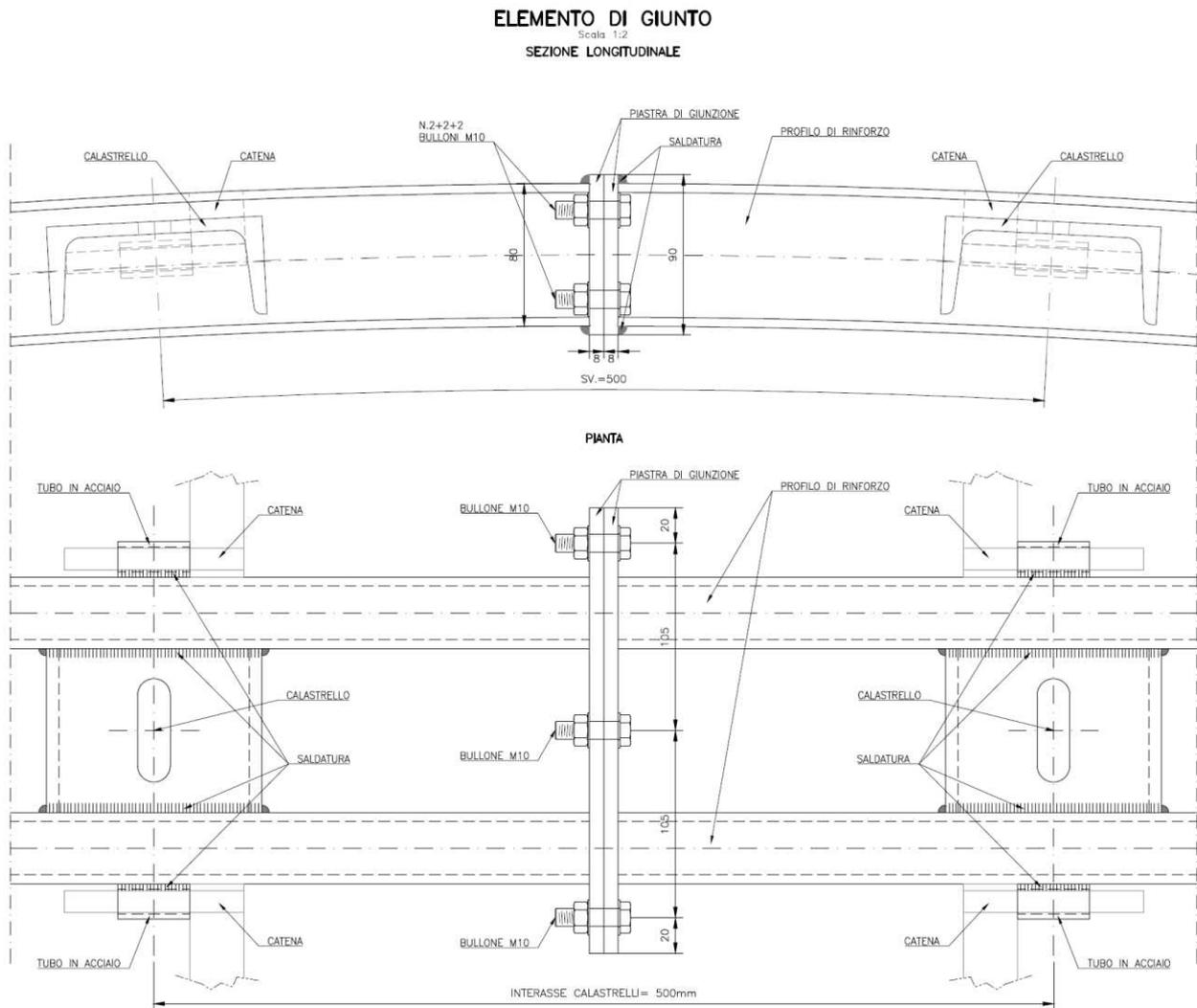


Figura 123 - Unione di continuità tra elementi di catena

Per dimostrare l'adeguatezza dell'unione si verifica che la stessa sia in grado di trasmettere le azioni sollecitanti agenti sui profili indipendentemente dalla sua posizione. In altre parole si verifica l'unione considerando tutte le terne di sollecitazione (N, M, T) valutate attraverso il modello di calcolo ad elementi finiti per il profilo per tutte le analisi svolte.

Per ogni terna si calcola il taglio e la trazione agenti sul singolo bullone applicando le seguenti formulazioni:

$$F_{v,Ed} = \frac{V_{Ed}}{n_{bull}} = \frac{V_{Ed}}{6}$$

$$F_{t,Ed} = \frac{N_{Ed,traz}}{n_{bull}} + \frac{M_{Ed}}{b} \cdot \frac{1}{n_{bull,allin}} = \frac{N_{Ed,traz}}{6} + \frac{M_{Ed}}{0.105m} \cdot \frac{1}{3}$$

Si fa presente che il contributo della compressione non viene cautelativamente considerato.

Per la verifica si fa riferimento al par. 4.2.8.1.1 "Unioni con bulloni e chiodi" del DM2018. In particolare, considerando che è previsto l'impiego di un acciaio di classe 8.8, si valuta per il singolo gancio la resistenza a taglio e trazione secondo le seguenti formule:

$$F_{v,Rd} = 0.6 \cdot f_{tbk} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$$

$$F_{t,Rd} = 0.9 \cdot f_{tbk} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$$

In cui per i ganci in oggetto di diametro pari a 12 mm e classe di resistenza dell'acciaio 8.8:

$$A_{res} = 58 \text{ mm}^2$$

$$f_{tbk} = 800 \text{ MPa}$$

$$\gamma_{M2} = 1.25$$

Pertanto risultano:

$$F_{v,Rd} = 22.3 \text{ kN}$$

$$F_{t,Rd} = 33.4 \text{ kN}$$

Per la verifica combinata di taglio e trazione si applica la seguente formulazione:

$$\frac{F_{v,Ed}}{F_{v,Rd}} + \frac{F_{t,Ed}}{1.4 \cdot F_{t,Rd}} \leq 1$$

Si riporta di seguito il dettaglio della verifica più gravosa; per le verifiche complete si rimanda agli allegati.

Tabella 10 - Verifica unione nella condizione di carico più gravosa

Frame	Output Case	P*	V	M	F _{v,Ed}	F _{t,Ed(N)}	F _{t,Ed(M)}	F _{t,Ed}	Verifica
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
605	SLU	-28,04	26,40	-6,98	4,40	0,00	22,16	22,16	0,67

*I valori negativi sono di compressione e quindi vengono trascurati per la sollecitazione dei bulloni

6.4.3.3 Tasselli

Per la verifica dei tasselli si considera la resistenza a trazione/taglio del sistema di ancoraggio determinata mediante il software del produttore: la verifica viene eseguita introducendo alcune ipotesi a favore di sicurezza, tenuto conto della possibile variabilità dei contesti di applicazione di questo tipo di intervento. In particolare, le verifiche considerano un calcestruzzo C12/15 fessurato, al fine di includere anche quelle parti di galleria realizzate con un calcestruzzo inferiore a quello di progetto (ipotizzabile pari a C20/25 in mancanza di prove di schiacciamento) ed interessato da un processo di degrado. Inoltre, cautelativamente, la lunghezza di

ancoraggio considerata è pari a 30 cm, ovvero inferiore ai 35-45 cm previsti in progetto; questo al fine di considerare un possibile ammaloramento superficiale del rivestimento.

La verifica è una verifica combinata a trazione e taglio. Per la determinazione della resistenza a trazione e di quella a taglio si considerano vari meccanismi di rottura ed in particolare:

Carico di trazione

- Rottura dell'acciaio: 83,733 kN
- Rottura combinata conica del calcestruzzo e per sfilamento: 80,782 kN
- Rottura conica del calcestruzzo: 92,400 kN

Carico di taglio

- Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva): 50,240 kN
- Rottura per pryout: 161,564 kN

Per la combinazione delle due componenti si fa riferimento alle varie modalità di combinazione previste dalla normativa vigente:

1. $\beta_N + \beta_V \leq 1.2$
2. $\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1.0$

In cui $\beta_N = \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}}$, $\beta_V = \frac{V_{Ed}}{V_{Rd}}$, $\alpha = 2$ se la rottura è governata dall'acciaio, $\alpha = 1.5$ se la rottura è governata da altri meccanismi (rif. Annex C of ETAG 001).

La verifica viene effettuata per tutti i tasselli di tutte le analisi considerate, nel seguito si riporta il report di verifica scaricato dal software del produttore per l'elemento maggiormente sollecitato. Per le verifiche complete si rimanda agli allegati.



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

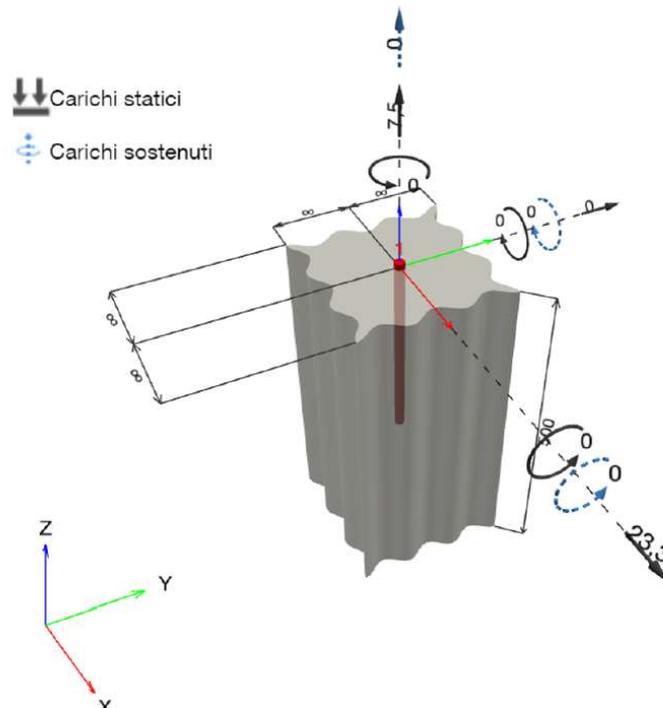
Impresa:		Pagina:	1
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C2	Data:	07/06/2021
Contratto N°:			

Commenti del progettista:

1 Dati da inserire

Tipo e dimensione dell'ancorante:	HIT-HY 200-A + HAS-U 8.8 M16	
Periodo di ritorno (durata in anni):	50	
Codice articolo:	2223885 HAS-U 8.8 M16x380 (inserire) / 434674 HIT-HY 200-A (composto indurente)	
Profondità di posa effettiva:	$h_{ef,act} = 300,0$ mm ($h_{ef,limit} = -$ mm)	
Materiale:	8.8	
Certificazione No.:	Dati Tecnici Hilti	
Emesso Validato:	- -	
Prova:	metodo di calcolo EN 1992-4, chimica	
Fissaggio distanziato:		
Profilo:		
Materiale base:	fessurato calcestruzzo, C12/15, $f_{c,cyl} = 12,00$ N/mm ² ; h = 500,0 mm, Temp. Breve/Lungo: 0/0 °C, Coefficiente parziale di sicurezza materiale definito dall'utente $\gamma_c = 1,500$	
Installazione:	Foro eseguito con perforatore, Condizioni di installazione: saturo d'acqua	
Armatura:	nessuna armatura o interasse tra le armature ≥ 150 mm (qualunque \emptyset) o ≥ 100 mm ($\emptyset \leq 10$ mm) senza armatura di bordo longitudinale	

Geometria [mm] & Carichi [kN, kNm]





Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	2
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C2	Data:	07/06/2021
Contratto N°:			

1.1 Combinazione carichi

Caso	Descrizione	Forze [kN] / Momenti [kNm]	Sismico	Fuoco	Util. max. Tassello [%]
1	Combinazione 1	N = 7,500; V _x = 23,300; V _y = 0,000; M _x = 0,000; M _y = 0,000; M _z = 0,000; N _{sus} = 0,000; M _{x,sus} = 0,000; M _{y,sus} = 0,000;	no	no	47

2 Condizione di carico/Carichi risultanti sull'ancorante

Carichi sull'ancorante [kN]

Trazione: (+ Trazione, - Compressione)

Ancorante	Trazione	Taglio	Taglio in dir. x	Taglio in dir. y
1	7,500	23,300	23,300	0,000

Compressione max. nel calcestruzzo: - [%]
Max. sforzo di compressione nel calcestruzzo: - [N/mm²]
risultante delle forze di trazione nel (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]
risultante delle forze di compressione (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	3
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C2	Data:	07/06/2021
Contratto N°:			

3 Carico di trazione (EN 1992-4, sezione 7.2.1)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β _N [%]	Stato
Rottura dell'acciaio*	7,500	83,733	9	OK
Rottura combinata conica del calcestruzzo e per sfilamento**	7,500	80,782	10	OK
Rottura conica del calcestruzzo**	7,500	92,400	9	OK
Fessurazione**	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti sollecitati)

3.1 Rottura dell'acciaio

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,s} = \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

N _{Rk,s} [kN]	γ _{M,s}	N _{Rd,s} [kN]	N _{Ed} [kN]
125,600	1,500	83,733	7,500



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	4
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C2	Data:	07/06/2021
Contratto N°:			

3.2 Rottura combinata conica del calcestruzzo e per sfilamento

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,p} = \frac{N_{Rk,p}}{\gamma_{M,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$$N_{Rk,p} = N_{Rk,p}^0 \cdot \frac{A_{p,N}}{A_{p,N}^0} \cdot \psi_{g,Np} \cdot \psi_{s,Np} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,Np} \cdot \psi_{ec2,Np} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.13)}$$

$$N_{Rk,p}^0 = \psi_{sus} \cdot \tau_{Rk} \cdot \pi \cdot d \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14)}$$

$$\psi_{sus} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14a)}$$

$$s_{cr,Np} = 7,3 \cdot d \cdot \sqrt{\psi_{sus} \cdot \tau_{Rk}} \leq 3 \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.15)}$$

$$\psi_{g,Np} = \psi_{g,Np}^0 \cdot \left(\frac{s}{s_{cr,Np}} \right)^{0,5} \cdot (\psi_{g,Np}^0 - 1) \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.17)}$$

$$\psi_{g,Np}^0 = \sqrt{n} - (\sqrt{n} - 1) \cdot \left(\frac{\tau_{Rk}}{\tau_{Rk,c}} \right)^{1,5} \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.18)}$$

$$\tau_{Rk,c} = \frac{k_3}{\pi \cdot d} \cdot \sqrt{h_{ef} \cdot f_{ck}} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.19)}$$

$$\psi_{s,Np} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,Np}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.20)}$$

$$\psi_{ec1,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c1,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$$\psi_{ec2,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c2,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm ²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]
245,560	245,560	18,00	495,5	247,8	∞	12,00
ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	k_3	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm ²]	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$	
0,945	8,04	7,700	9,19	1,000	1,000	
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
ψ_{sus}^0	α_{sus}	ψ_{sus}				
0,740	0,000	1,000				
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]		
121,173	121,173	1,500	80,782	7,500		

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	5
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C2	Data:	07/06/2021
Contratto N°:			

3.3 Rottura conica del calcestruzzo

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,c} = \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{M,c}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1,5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,1}}{s_{cr,N}}\right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,2}}{s_{cr,N}}\right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]		
810.000	810.000	450,0	900,0	12,00		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
z [mm]	$\psi_{M,N}$	k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
0,0	1,000	7,700	138,600	1,500	92,400	7,500

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	6
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C2	Data:	07/06/2021
Contratto N°:			

4 Carico di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.2)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_V [%]	Stato
Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)*	23,300	50,240	47	OK
Rottura dell'acciaio (con braccio di leva)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura per pryout**	23,300	161,564	15	OK
Rottura del bordo del calcestruzzo in direzione **	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti specifici)

4.1 Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,s} = \frac{V_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,s} = k_7 \cdot V_{Rk,s}^0 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.35)}$$

$V_{Rk,s}^0$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
62,800	1,000	62,800	1,250	50,240	23,300



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	7
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C2	Data:	07/06/2021
Contratto N°:			

4.2 Rottura per pryout (adesione)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,cp} = \frac{V_{Rk,cp}}{\gamma_{M,c,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,cp} = k_8 \cdot \min \{ N_{Rk,c}; N_{Rk,p} \} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.39c)}$$

$$N_{Rk,p} = N_{Rk,p}^0 \cdot \frac{A_{p,N}}{A_{p,N}^0} \cdot \psi_{g,Np} \cdot \psi_{s,Np} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,Np} \cdot \psi_{ec2,Np} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.13)}$$

$$N_{Rk,p}^0 = \psi_{sus} \cdot \tau_{Rk} \cdot \pi \cdot d \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14)}$$

$$\psi_{sus} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14a)}$$

$$s_{cr,Np} = 7,3 \cdot d \cdot \sqrt{\psi_{sus} \cdot \tau_{Rk}} \leq 3 \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.15)}$$

$$\psi_{g,Np} = \psi_{g,Np}^0 \cdot \left(\frac{s}{s_{cr,Np}} \right)^{0,5} \cdot (\psi_{g,Np}^0 - 1) \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.17)}$$

$$\psi_{g,Np}^0 = \sqrt{n} - (\sqrt{n} - 1) \cdot \left(\frac{\tau_{Rk}}{\tau_{Rk,c}} \right)^{1,5} \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.18)}$$

$$\tau_{Rk,c} = \frac{k_3}{\pi \cdot d} \cdot \sqrt{h_{ef} \cdot f_{ck}} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.19)}$$

$$\psi_{s,Np} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,Np}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.20)}$$

$$\psi_{ec1,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c1,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$$\psi_{ec2,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c2,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm ²]	$c_{cr,Np}$ [mm]	$s_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]
245.560	245.560	18,00	247,8	495,5	∞	12,00
ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	k_3	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm ²]	k_8	$\psi_{g,Np}^0$	
0,945	8,04	7,700	9,19	2,000	1,000	
$\psi_{g,Np}$	$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	
1,000	0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	
$\psi_{re,Np}$	ψ_{sus}^0	α_{sus}	ψ_{sus}			
1,000	0,740	0,000	1,000			
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]		
121,173	121,173	1,500	161,564	23,300		

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	8
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C2	Data:	07/06/2021
Contratto N°:			

5 Carichi combinati di trazione e di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.3)

Rottura dell'acciaio

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,090	0,464	2,000	23	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

Rottura del calcestruzzo

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,093	0,144	1,500	9	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

6.4.3.4 Rivestimento esistente

Si riporta di seguito la verifica di portanza della porzione esistente di calcestruzzo soggetta al peso proprio nella fase di sostegno (FASE 1) e soggetta al peso del getto liquido nella fase di riempimento (FASE2).

FASE 1

Per la verifica si considera uno spessore resistente minimo di 10 cm; cautelativamente si considera il peso associato allo spessore medio ipotizzato per il rivestimento esistente nella zona di ammaloramento ovvero 60 cm. Per determinare il carico si considera il peso specifico del calcestruzzo non armato che in accordo alla normativa vigente viene assunto pari a 24 kN/m³. La verifica viene effettuata agli SLU e si considera un coefficiente amplificativo pari a 1.5 coerentemente a quanto assunto nel calcolo ad elementi finiti.

Si considera per la verifica uno schema statico di trave continua di ampiezza pari a 90 cm (passo centine) che lavora su luci di 50 cm (passo catene).

$$q_{SLU} = 1.5 \cdot 24 \cdot (0.6 \cdot 0.9) = 19.44 \text{ kN /m}$$

$$M = ql^2/10 = 19.44 \cdot 0.5^2 / 10 = 0.49 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{max} = M/W = M \cdot 6 / (b \cdot h^2) = 0.49 \cdot 6 / (0.9 \cdot 0.1^2) = 324 \text{ kN/m}^2 = 0.324 \text{ MPa}$$

La massima tensione di trazione nel cls va confrontata con la resistenza di progetto a trazione del materiale che si valuta per un calcestruzzo di classe C12/15.

$$f_{ctd} = f_{ctk}/1.5 = 0.7 \cdot f_{ctm}/1.5 = 0.7 \cdot (0.3 \cdot f_{ck}^{2/3})/1.5 = 0.73 \text{ MPa}$$

Confrontando σ_{max} con f_{ctd} si può affermare che la verifica è soddisfatta con un elevato fattore di sicurezza 2.26.

FASE 2

Per la verifica si considera uno spessore resistente minimo di 10 cm; nonostante si prescriva che il getto di riempimento venga realizzato per fasi e per strati di spessore massimo di 30 cm, cautelativamente si considera che il riempimento venga effettuato in un'unica fase. Il carico corrisponde al caso di massimo spessore del rivestimento definitivo da progetto As-Built (120 cm sulla galleria Gran Sasso). Per determinare il carico si considera il peso specifico del calcestruzzo non armato che in accordo alla normativa vigente viene assunto pari a 24 kN/m³. La verifica viene effettuata agli SLU e si considera un coefficiente amplificativo pari a 1.5 coerentemente a quanto assunto nel calcolo ad elementi finiti.

Si considera per la verifica uno schema statico di trave continua di ampiezza pari a 100 cm (analisi al metro) che lavora su luci di 45cm (passo centine).

$$q_{SLU} = 1.5 \cdot 24 \cdot (1.2 \cdot 1.0) = 43.2 \text{ kN /m}$$

$$M = ql^2/10 = 43.2 \cdot 0.45^2 /10 = 0.87 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{max} = M/W = M \cdot 6 / (b \cdot h^2) = 0.87 \cdot 6 / (1.0 \cdot 0.1^2) = 525 \text{ kN/m}^2 = 0.525 \text{ MPa}$$

La massima tensione di trazione nel cls va confrontata con la resistenza di progetto a trazione del materiale che si valuta per un calcestruzzo di classe C12/15.

$$f_{ctd} = f_{ctk}/1.5 = 0.7 \cdot f_{ctm}/1.5 = 0.7 \cdot (0.3 \cdot f_{ck}^{2/3})/1.5 = 0.73 \text{ MPa}$$

Confrontando σ_{max} con f_{ctd} si può affermare che la verifica è soddisfatta con un elevato fattore di sicurezza 1.4.

6.4.3.5 Catene

Le catene, presenti in fase 1, vengono installate per aumentare la sicurezza nella fase temporanea di sostegno in cui il rivestimento esistente, caratterizzato da spessore esiguo deve autosostenersi tra una centina e l'altra. In particolare la presenza di catene disposte a contrasto del rivestimento esistente consente di considerare una luce di lavoro di 50 cm (il rivestimento infatti trasferirà il proprio peso alle catene che poi lo scaricheranno sui profili di rinforzo).

Si riporta dunque di seguito la loro verifica strutturale in termini di tensioni ipotizzando che lavorino in campo elastico in accordo al par. 4.2.4.1.2 "Resistenza delle membrature" del DM 2018.

Trattandosi di un tubolare a sezione quadrata di dimensioni pari a 30 x 30 mm sp 3 mm. Le caratteristiche resistenti sono le seguenti:

Tabella 11 - Caratteristiche catene

Dimensione del lato	Spessore	Massa a ml	Area sezionale	Modulo di resistenza elastico
b	t	M	A	W_{el}
mm	mm	Kg/m	cm ²	cm ³
30	3	2.36	3.01	2.3

Il carico cui è soggetta la singola catena è la reazione vincolare di appoggio del rivestimento esistente nella configurazione di lavoro associata alla fase 1 (rif. Par. 6.4.3.4) cui va sommato il peso proprio del profilo metallico.

$$q_{SLU,riv} = R_{v,riv} = (19.44 \cdot 0.5 / 2) / 0.9 = 5.40 \text{ kN/m}$$

$$q_{SLU,tot} = q_{SLU,riv} + 1.5 \cdot 2.36/100 = 5.44 \text{ kN/m}$$

Si considera per la verifica uno schema statico di trave semplicemente appoggiata che lavora su una luce di 90 cm (passo centine).

$$M = ql^2/8 = 5.44 \cdot 0.9^2 / 8 = 0.55 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{max} = M/W_{el} = 0.55 / (2.3 \cdot 10^{-6}) = 237 \text{ MPa}$$

La massima tensione dell'acciaio va confrontata con la resistenza di progetto del materiale che corrisponde a:

$$f_{yd} = f_{yk}/1.05 = 275/1.05 = 261.9 \text{ MPa}$$

Confrontando σ_{max} con f_{yd} si può affermare che la verifica è soddisfatta con fattore di sicurezza pari a 1.1.

6.4.3.6 Rete in acciaio

L'intervento prevede l'installazione di reti elettrosaldate a intradosso del rivestimento esistente per trattenere eventuali porzioni di calcestruzzo che per effetti non preventivabili possano distaccarsi durante le varie fasi di lavoro. Questi eventuali distacchi, seppur non prevedibili, si reputano probabili in corrispondenza della porzione con spessore esiguo e cavità a tergo, dove effettivamente si è riscontrato un maggiore livello di degrado; nelle porzioni restanti è ragionevole invece non attendersi alcun distacco.

Si riporta dunque nel seguito la verifica delle reti in corrispondenza della porzione ammalorata in cui le reti sono ammorsate ai profili mediante ganci a J di diametro pari a 12 mm. Dato che la rete leggera funge da filtro, per la valutazione della resistenza strutturale si considera la sola rete pesante. Si considerano due configurazioni di lavoro associate alle due fasi previste.

La rete oggetto di verifica è dunque costituita da fili di diametro pari a 5mm con maglia 100x100mm in acciaio zincato B450C ($f_{yk}=450\text{MPa}$, $E = 200\text{GPa}$).

Per la verifica si considera la teoria delle strutture funicolari, ovvero di strutture con stato tensionale interno di pura trazione. Per il caso specifico si fa riferimento alla configurazione di equilibrio di funi molto tese.

Per la formulazione di riferimento per il calcolo delle sollecitazioni si rimanda al paragrafo relativo all'intervento tipo A1A.

FASE 1

Dato che il vincolo è costituito di ganci filettati si considera una luce di 90 cm e a favore di sicurezza si considera il contributo dei soli fili disposti perpendicolarmente alle centine: dato che in corrispondenza delle catene non è previsto alcun fissaggio della rete non è a priori corretto considerare un vincolo anche nella direzione trasversale e quindi una ripartizione del carico.

Si riporta il calcolo relativo ad una striscia di rete di larghezza unitaria (1 m) vincolata solo in direzione longitudinale mediante 2 fissaggi per lato. Per la verifica si considera l'equilibrio di un singolo filo di rete.

Si riporta nella tabella seguente il calcolo per la determinazione della massima sollecitazione della rete e dei ganci di ammassamento nel caso di eventuale distacco pari a 10 cm (spessore massimo di ammaloramento superficiale secondo l'approccio generale di progetto).

Per essere coerenti con la modellazione ad elementi finiti il fattore di amplificazione dei carichi è stato assunto pari a 1.5.

CARATTERISTICHE RETE METALLICA PESANTE					
Φ filo =	5	mm	$f_{yk} =$	450	MPa
Maglia =	100	mm	$f_{yd} =$	391,3	MPa
Area filo=	19,6	mm ²	$\gamma_s =$	1,15	
Area fili/m=	196,3	mm ² /m	$S_{Rd} =$	76,8	kN/m

DISPOSIZIONE GANCI		
$L_{long} =$	0,9	m
n° GANCI _{long} =	2	

ANALISI DEI CARICHI					
Peso proprio $q_1 =$	0,03	KN/m ²	$\gamma_{G1} =$	1,5	
$q_{1,SLU} =$	0,05	KN/m ²			
Peso Volume =	24	KN/m ³	sp distacco =	0,10	m
Peso portato $q_2 =$	2,4	KN/m ²	$\gamma_{G2} =$	1,5	
$q_{2,SLU} =$	3,6	KN/m ²			
$q_{TOT,SLU} =$	3,65	KN/m²	direzioni	1	

TRAZIONE RETE E SFORZI SUI GANCI - DIREZIONE LONGITUNIDALE						
f	R _v	R _H	S _{max}	σ _{max,rete}	N _{Sd,gancio}	V _{Sd,gancio}
cm	KN/m	KN/m	KN/m	Mpa	KN	KN
1	1,64	36,92	36,95	188,21	0,82	18,46
2	1,64	18,46	18,53	94,38	0,82	9,23
3	1,64	12,31	12,41	63,23	0,82	6,15

FASE 2

Il calcolo di seconda fase si basa su considerazioni analoghe a quelle di fase 1 con l'unica differenza che in seconda fase le centine sono disposte a passo 45 cm e quindi la luce di calcolo delle reti si dimezza.

Si riporta nella tabella seguente il calcolo per la determinazione della massima sollecitazione della rete e dei ganci di ammorsamento nel caso di eventuale distacco pari a 60 cm: considerando che la fase in questa configurazione corrisponde all'esecuzione del getto di riempimento dei primi 30 cm di cavità, il carico considerato è assimilabile alla rottura di una porzione di rivestimento esistente di spessore medio pari a 30 cm soggetta al carico di 30 cm di getto liquido. Ovviamente, in considerazione dei fattori di sicurezza ottenuti nella verifica del rivestimento esistente tale eventualità appare assolutamente remota.

Per essere coerenti con la modellazione ad elementi finiti il fattore di amplificazione dei carichi è stato assunto pari a 1.5.

CARATTERISTICHE RETE METALLICA PESANTE					
Φ filo =	5	mm	f _{yk} =	450	MPa
Maglia =	100	mm	f _{yd} =	391,3	MPa
Area filo =	19,6	mm ²	γ _s =	1,15	
Area fili/m =	196,3	mm ² /m	S _{Rd} =	76,8	kN/m

DISPOSIZIONE GANCI		
L _{long} =	0,45	m
n° GANCI _{long} =	2	

ANALISI DEI CARICHI					
Peso proprio q ₁ =	0,03	KN/m ²	γ _{G1} =	1,5	
q _{1,SLU} =	0,05	KN/m ²			
Peso Volume =	24	KN/m ³	sp distacco =	0,60	m
Peso portato q ₂ =	14,4	KN/m ²	γ _{G2} =	1,5	
q _{2,SLU} =	21,6	KN/m ²			
q_{TOT,SLU} =	21,65	KN/m²	direzioni	1	

TRAZIONE RETE E SFORZI SUI GANCI - DIREZIONE LONGITUDINALE						
f	R _v	R _H	S _{max}	σ _{max,rete}	N _{Sd,gancio}	V _{Sd,gancio}
cm	KN/m	KN/m	KN/m	Mpa	KN	KN
1	4,87	54,79	55,01	280,15	2,44	27,40
2	4,87	27,40	27,83	141,71	2,44	13,70
3	4,87	18,26	18,90	96,27	2,44	9,13

6.4.3.7 Ganci filettati di ammortamento rete

Si riporta nel presente paragrafo la verifica dei ganci filettati di ammortamento delle reti la cui sollecitazione massima è stata valutata considerando la loro funzione di vincolo delle reti e riportata al paragrafo precedente.

Per la verifica si fa riferimento al par. 4.2.8.1.1 "Unioni con bulloni e chiodi" del DM2018. In particolare, considerando che è previsto l'impiego di un acciaio di classe 8.8, si valuta per il singolo gancio la resistenza a taglio e trazione secondo le seguenti formule:

$$F_{v,Rd} = 0.6 \cdot f_{tbk} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$$

$$F_{t,Rd} = 0.9 \cdot f_{tbk} \cdot A_{res} / \gamma_{M2}$$

In cui per i ganci in oggetto di diametro pari a 12 mm e classe di resistenza dell'acciaio 8.8:

$$A_{res} = 84 \text{ mm}^2$$

$$f_{tbk} = 800 \text{ MPa}$$

$$\gamma_{M2} = 1.25$$

Pertanto risultano:

$$F_{v,Rd} = 32.4 \text{ kN}$$

$$F_{t,Rd} = 48.6 \text{ kN}$$

Per la verifica combinata di taglio e trazione si applica la seguente formulazione:

$$\frac{F_{v,Ed}}{F_{v,Rd}} + \frac{F_{t,Ed}}{1.4 \cdot F_{t,Rd}} \leq 1$$

In FASE 1:

$$\frac{F_{v,Ed}}{F_{v,Rd}} + \frac{F_{t,Ed}}{1.4 \cdot F_{t,Rd}} = 0.58 \leq 1$$

In FASE 2:

$$\frac{F_{v,Ed}}{F_{v,Rd}} + \frac{F_{t,Ed}}{1.4 \cdot F_{t,Rd}} = 0.88 \leq 1$$

6.4.3.8 Tasselli di cucitura

L'intervento prevede che dopo la fase di riempimento vengano realizzate delle tassellature di cucitura delle due porzioni di rivestimento, quella esistente e quella di nuova realizzazione: i due getti infatti devono essere resi collaboranti per resistere alle sollecitazioni di taglio. Il sistema di ricucitura prevede dei tasselli M16 classe 8.8. Per verificare il diametro e la maglia delle tassellature si è fatto riferimento al par. 6.2.5 dell'EC2.

In particolare si verifica che gli elementi di connessione a livello di interfaccia garantiscano almeno il 50% delle prestazioni di taglio della sezione originaria (spessore di progetto) non armata.

Il taglio resistente della sezione non armata è valutato facendo riferimento al punto 4.1.11.1 del DM2018 secondo la seguente formula:

$$V_{Rd} = f_{cvd} \cdot b \cdot x / 1.5$$

In cui:

- $f_{cvd} = f_{ct1d} = 0.85 \cdot f_{ctd}$ se si trascura il contributo dello sforzo normale
- b è la larghezza della sezione
- a è l'altezza della sezione assunta pari al massimo spessore di progetto del rivestimento da As-built (120 cm)
- e è l'eccentricità dello sforzo normale
- $x = a - 2e$ viene assunto pari alla altezza della sezione a favore di sicurezza non avendo informazioni sulla sollecitazione attesa

La resistenza a taglio della sezione non armata considerando un C12/15 risulta pertanto $V_{Rd} = 499$ kN.

Si verifica quindi che all'interfaccia di calcestruzzi gettati in tempi diversi la tensione tangenziale resistente sia maggiore di quella sollecitante associata al 50% del massimo taglio ammissibile dalla sezione ovvero $0.5 \cdot V_{Rd} = 250$ kN.

La resistenza di progetto a taglio dell'interfaccia è data da:

$$v_{Rdi} = c \cdot f_{ctd} + \mu \cdot \sigma_n + \rho \cdot f_{yd} \cdot (\mu \sin \alpha + \cos \alpha) \leq 0.5 \cdot v \cdot f_{cd}$$

In cui:

c e μ dipendono dalla scabrezza dell'interfaccia che viene cautelativamente assunta liscia: si considerano dunque $c = 0.2$ e $\mu = 0.6$;

f_{ctd} è il valore di progetto della resistenza a trazione del calcestruzzo che è cautelativamente assunto di classe C12/15 e quindi risulta pari a 0.734;

σ_n è la tensione prodotta dalla forza esterna minima agente all'interfaccia, positiva se di compressione e tale che $\sigma_n < 0.6 f_{cd} = 4.8 \text{ MPa}$; Si considera la tensione associata al peso del getto di nuova realizzazione per uno spessore di 10 cm: $\sigma_n = 2.4 \text{ kPa}$;

$\rho = A_s / A_i$ in cui A_s è l'armatura che attraversa l'interfaccia adeguatamente ancorata e A_i è l'area del giunto;

f_{yd} è la resistenza di progetto dell'acciaio (pari a 640 MPa per i tasselli utilizzati in progetto)

α è l'inclinazione delle armature di cucitura (pari a 90° nel caso in esame)

v è un coefficiente di riduzione della resistenza pari a $0.6 \cdot (1 - f_{ck}/250)$

f_{cd} è la resistenza di progetto del calcestruzzo che è cautelativamente assunto di classe C12/15

Considerando i tasselli previsti dall'intervento ovvero M16 ($A_{res} = 156 \text{ mm}^2$) disposti secondo una maglia 45(long.) x 100(trasv.) cm risulta:

$$v_{Rdi} = 0,28 < 2,28 = 0,5 \cdot v \cdot f_{cd}$$

Pertanto si assume $v_{Rdi} = 0,28$

La tensione tangenziale sollecitante associata al 50% del taglio resistente della sezione di progetto è pari a:

$$v_{Edi} = \beta \cdot 0,5 \cdot V_{Ed} / b \cdot z = 1 \cdot 250 \text{ kN} / 1000\text{mm} \cdot 1200\text{mm} = 0,21\text{MPa}$$

La verifica risulta pertanto soddisfatta in quanto risulta $v_{Rdi} = 0,28 > 0,21 = v_{Edi}$.

Considerando una classe di resistenza maggiore dei calcestruzzi la verifica risulta comunque soddisfatta:

$$v_{Rdi} = 0,34 > 0,29 = v_{Edi}$$

6.4.3.9 Considerazioni sulle prove di accettazione dei tasselli

Dato il ruolo evidentemente cruciale svolto dai fissaggi, il progetto prevede l'esecuzione di:

- prove di sfilamento su tasselli a perdere prima dell'installazione dei vari elementi ($N_{prova} = 80 \text{ kN}$)
- prove di trazione post installazione sui tasselli che costituiscono l'intervento ($N_{prova} = 60 \text{ kN}$)

Dai risultati sopra riportati si nota che i valori di carico di prova sono ampiamente maggiori rispetto al carico atteso su questi elementi nelle varie configurazioni di carico considerate. Questo è motivato dal fatto che i tasselli disposti all'estremità, sempre presenti indipendentemente dalla configurazione dell'ammaloramento e comunque sufficienti a garantire l'equilibrio e la sicurezza, sono sollecitati maggiormente a taglio e quindi una prova a trazione è poco rappresentativa se si applicano i carichi di esercizio valutati con l'analisi. Tuttavia è possibile fare dei ragionamenti basati sul fatto che il sistema di fissaggio non è costituito dai soli tasselli ma coinvolge anche il supporto in calcestruzzo. Le verifiche infatti vengono effettuate considerando meccanismi di rottura lato acciaio o lato calcestruzzo.

Considerando che gli elementi in acciaio sono nuovi, prodotti in stabilimento e le loro dimensioni e caratteristiche resistenti sono certificate, l'elemento debole del sistema è il supporto in calcestruzzo. Questo è

ancor più evidente se si considera che il supporto di calcestruzzo in questo caso è in opera da svariati anni durante i quali è stato soggetto al naturale invecchiamento, eventualmente accentuato da circolazione idrica data l'assenza del manto impermeabilizzazione.

L'intento è quindi quello di testare le condizioni del supporto attraverso delle prove di trazione.

In particolare il carico della prova a sfilamento è pari alla resistenza del sistema di fissaggio considerato in verifica (M16 $L_{anc} = 30 \text{ cm} + \text{C12/15}$ fessurato): il suo raggiungimento quindi consente di confermare la resistenza ultima assunta nel calcolo e in particolare di assicurare che la prestazione del supporto è superiore a quella prevista per un C12/15 fessurato. Per quanto infatti quest'ipotesi di verifica appaia già molto cautelativa è possibile che il rivestimento presenti una disomogeneità tale da inficiare il sistema.

Oltre alle prove a sfilamento prima dell'installazione dell'intervento sono poi prescritte delle prove a trazione sui tasselli che dovranno rimanere in esercizio: dato che, se l'intervento è stato realizzato vuol dire che le prove preliminari a sfilamento hanno avuto buon esito, con queste prove si intende scongiurare la presenza di ammaloramenti localizzati in corrispondenza dei fissaggi fondamentali al funzionamento del sistema. Dato che le prove sono eseguite su elementi che costituiscono l'intervento non si può prevedere una prova a rottura, si prescrive un carico di prova corrispondente al carico di rottura/1.3.

6.5 INTERVENTO TIPO C3

6.5.1 Tipo C3A

Con questo intervento si trattano zone caratterizzate da ammaloramento a intradosso fino a 30cm di profondità. Il grado di ammaloramento è tale da non richiedere un disaggio e pertanto si procederà al posizionamento di reti con la finalità di ritenere la porzione ammalorata che potrebbe essere soggetta a distacco nel futuro. Nella configurazione esistente su cui si va a intervenire in questo caso, il rivestimento ha trovato un suo nuovo equilibrio, con gli sforzi deviati nella parte competente di calcestruzzo.

Si prevede dunque la posa in intradosso di una rete elettrosaldata leggera $\varnothing 1.4 \text{ mm}$ maglia 12mm x 12 mm con sovrapposta una rete elettrosaldata pesante $\varnothing 5 \text{ mm}$ maglia 50mm x 50 mm, per gestire eventuali distacchi della porzione ammalorata a intradosso. Tale rete viene estesa per almeno 50 cm intorno all'area interessata dall'ammaloramento.

Per il fissaggio della rete si utilizzeranno tasselli M16 $L \geq 450 \text{ mm}$ ad ancoraggio chimico al fine di ricondizionare localmente il materiale ammalorato ad intradosso. I tasselli vengono disposti su allineamenti perpendicolari tra loro a formare una maglia di ampiezza massima 1x1m: in generale per il fissaggio di una porzione di rete di 1 mq si prevedono in totale 8 tasselli disposti perimetralmente secondo gli schemi di seguito riportati.

La ripartizione della reazione di vincolo esercitata dai tasselli è assicurata mediante la messa in opera di piastre metalliche di dimensioni 100x100x6 mm con un foro centrato del diametro pari a 18 mm.

Le reti vengono approvvigionate in pannelli di varie dimensioni; nell'elaborato grafico si sono rappresentati nel dettaglio gli schemi di fissaggio considerando due dimensioni di pannelli:

- Pannelli di rete 1 x 2 m
- Pannelli di rete 2 x 3 m

SCHEMA DI FISSAGGIO

Scala 1:20

DISPOSIZIONE RETI IN PANNELLI 1x2m
E TASSELLI CHIMICI M16

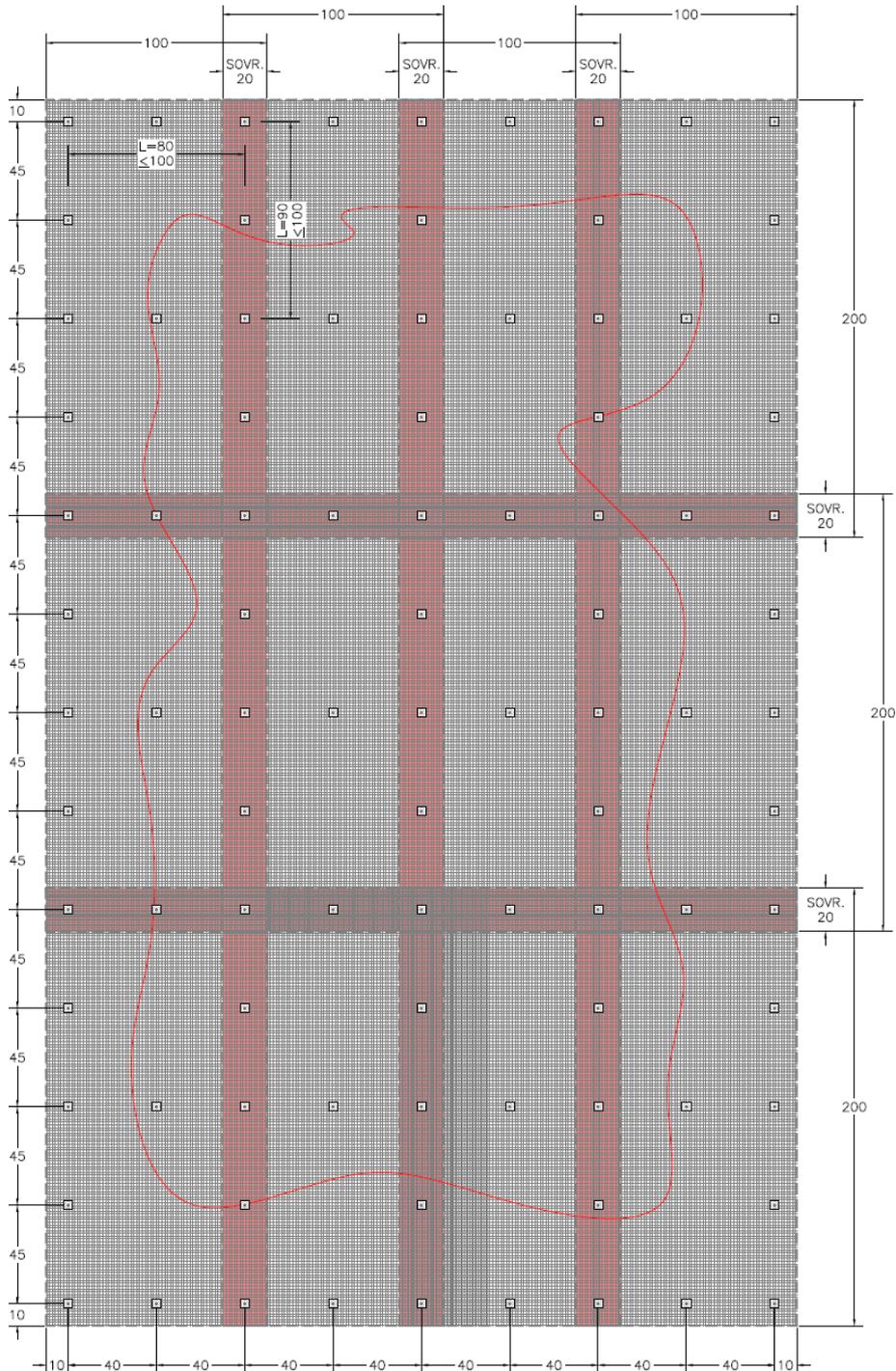


Figura 124 - Schema disposizione tasselli pannelli 1x2 m

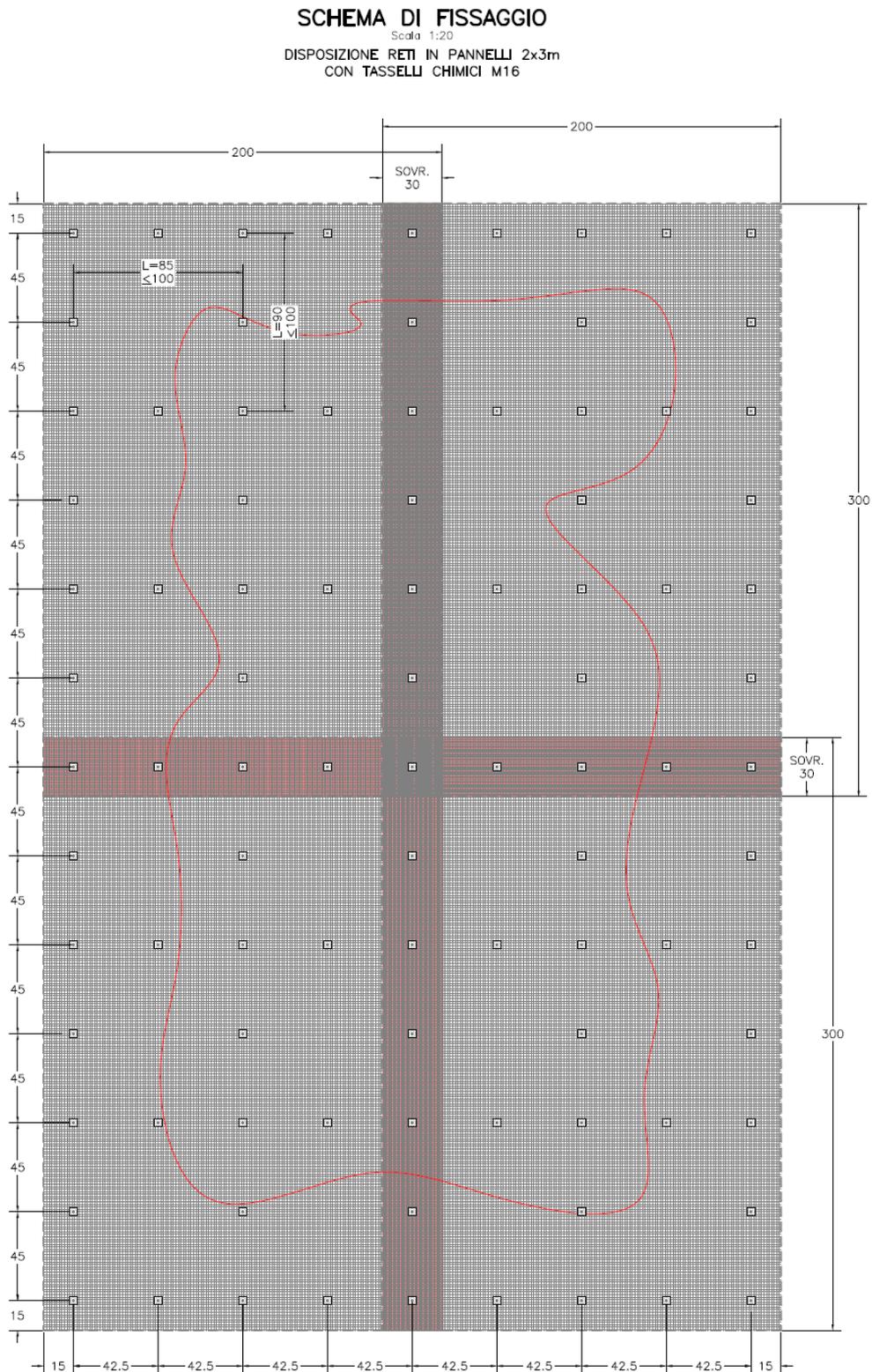


Figura 125 - Schema disposizione tasselli pannelli 2x3 m

In entrambi i casi si rispetta la minima sovrapposizione di 20 cm dei pannelli contigui, necessari a coprire l'area interessata da ammaloramento: nel caso di pannelli 2 x 3 m per garantire un corretto posizionamento dei fissaggi la sovrapposizione viene incrementata a 30 cm. Affinché il sistema di fissaggio sia efficace è necessario fare in modo che un allineamento di tasselli sia disposto in corrispondenza delle zone di sovrapposizione. Nei due casi la disposizione dei vincoli è stata modulata rispettando gli interessi massimi indicati per l'intervento tipologico e considerati nelle verifiche di seguito riportate.

Si osserva che per quanto riguarda la rete leggera non strutturale l'obiettivo è quello di fungere da "filtro" per trattenere materiale fino in distacco che può arrecare danno all'utenza che transita in carreggiata. Si considera che il frammento che potrebbe attraversare la maglia 12x12 mm (con diametro phi 1.4 mm) dovrebbe avere dimensione di circa 10 mm, volume di circa 1-2 cm³ e massa non superiore a 5 grammi. Dal momento che i test di resistenza dei parabrezza delle auto vengono condotti facendo cadere da un'altezza di 9 m una sfera di acciaio del peso di 227 grammi, si ritiene che l'eventuale caduta in carreggiata del suddetto frammento, passato attraverso la rete fine prevista in progetto, non possa quindi arrecare danno. Tale rete, non avendo funzione strutturale e presentando un peso, non viene considerata nelle verifiche.

6.5.1.1 Verifica della rete in acciaio

Si esegue la verifica della rete 5mm con maglia 50x50mm in acciaio zincato B450C ($f_{yk} = 450\text{MPa}$, $E = 200\text{GPa}$).

Per la verifica si considera la teoria delle strutture funicolari, ovvero di strutture con stato tensionale interno di pura trazione. Per il caso specifico si fa riferimento alla configurazione di equilibrio di funi molto tese.

Si riporta il calcolo relativo ad un quadrante di rete vincolato mediante 8 fissaggi perimetrali (2 efficaci per lato). Per la verifica si considera l'equilibrio di un singolo filo di rete con luce pari alla massima ampiezza della maglia di fissaggio.

Il carico di superficie uniformemente distribuito si considera ripartito in parti uguali sulle due orditure di rete.

Per la formulazione di riferimento per il calcolo delle sollecitazioni si rimanda al paragrafo relativo all'intervento tipo A1A.

Si riporta nella tabella seguente il calcolo per la determinazione della massima sollecitazione della rete e dei tasselli nel caso di ammaloramento pari a 30 cm, ovvero il massimo spessore di ammaloramento associato a questo tipologico.

CARATTERISTICHE RETE METALLICA PESANTE					
Φ filo =	5	mm	$f_{yk} =$	450	MPa
Maglia =	50	mm	$f_{yd} =$	391,3	MPa

Area filo=	19,6	mm ²	$\gamma_s =$	1,15
Area fili/m=	392,7	mm ² /m	$S_{Rd} =$	153,7 kN/m

DISPOSIZIONE TASSELLI				
$l_{trasv} =$	1	m	$l_{long} =$	1 m
n° tasselli _{trasv} =	2		n° tasselli _{long} =	2

ANALISI DEI CARICHI				
Peso proprio $q_1 =$	0,06	KN/m ²	$\gamma_{G1} =$	1,3
$q_{1,SLU} =$	0,08	KN/m ²		
Peso Volume =	25	KN/m ³	sp distacco =	0,3 m
Peso portato $q_2 =$	7,5	KN/m ²	$\gamma_{G2} =$	1,5
$q_{2,SLU} =$	11,25	KN/m ²		
$q_{TOT,SLU} =$	11,33	KN/m ²	direzioni	2

TRAZIONE RETE E SFORZI SUI TASSELLI - DIREZIONE TRASVERSALE							inclinazione a 45°		
f	R_v	R_H	S_{max}	$\sigma_{max,rete}$	$N_{Sd,tassello}$	$V_{Sd,tassello}$	α	$N_{Sd,tassello}$	$V_{Sd,tassello}$
cm	KN/m	KN/m	KN/m	Mpa	KN	KN	°	KN	KN
1	2,83	70,81	70,87	180,47	1,42	35,41	2,29	26,04	24,03
2	2,83	35,41	35,52	90,45	1,42	17,70	4,57	13,52	11,52
3	2,83	23,60	23,77	60,54	1,42	11,80	6,84	9,35	7,34

Tabella 12 - Calcolo per ammaloramenti sp 30 cm

6.5.1.2 Verifica dei tasselli di ancoraggio delle reti in acciaio

I tasselli di ancoraggio vengono verificati coerentemente allo schema di verifica delle reti ovvero assumendo per le azioni sollecitanti le componenti delle reazioni vincolari calcolate al paragrafo precedente.

Si utilizza il software del produttore per determinare la resistenza a trazione/taglio del sistema di ancoraggio: la verifica viene eseguita introducendo alcune ipotesi a favore di sicurezza, tenuto conto della possibile variabilità dei contesti di applicazione di questo tipo di intervento.

Le verifiche riportate considerano un calcestruzzo C12/15 fessurato, al fine di includere anche quelle parti di galleria realizzate con un calcestruzzo inferiore a quello di progetto. Si considerano tasselli ad ancoraggio chimico del tipo Hilti HAS – U Classe 8.8 in acciaio zincato applicati con resina del tipo Hilti HIT- HY 200-A.

La lunghezza di ancoraggio considerata nel calcolo è pari a 150 mm che corrisponde alla lunghezza minima dei tasselli (450 mm) da cui sono stati sottratti i 300 mm di spessore massimo di ammaloramento.

Un aspetto sicuramente importante in fase di verifica riguarda la classe del calcestruzzo. L' EN-1992-4, l'Eurocodice per ancoranti post installati, permette di fare il calcolo per cls fino a C12/15. Dall'altra parte ad oggi non c'è ancora la possibilità di certificare la resina per CLS inferiore a C20/25. Questo vuole semplicemente dire che nel framework normativo per la qualifica del prodotto non è ancora possibile. Il produttore Hilti comunque ha testato la resina in questione internamente anche per CLS di qualità bassa C12/15.

Un'altra ipotesi che può influire sulla resistenza dell'ancoraggio è legata alla condizione idraulica del foro: in genere una resina si testa su cls asciutto, umido, foro pieno d'acqua e in alcuni casi anche sott'acqua. Nel caso in esame si è assunto il foro umido, che risulta essere una condizione compatibile con la resina HIT-HY-200-A.



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

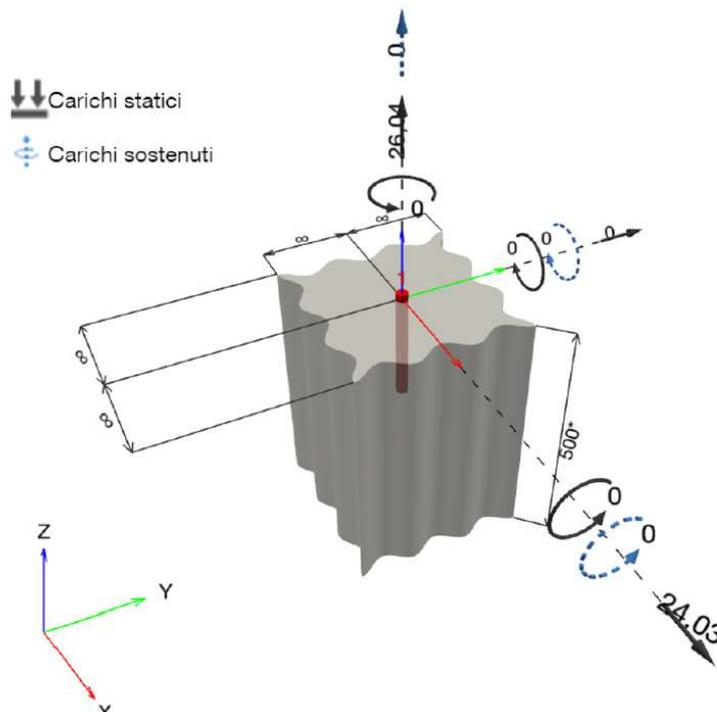
Impresa:		Pagina:	1
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C3 - AMMALORAMENTO (1)	Data:	21/05/2021
Contratto N°:			

Commenti del progettista:

1 Dati da inserire

Tipo e dimensione dell'ancorante:	HIT-HY 200-A + HAS-U 8.8 M16	
Periodo di ritorno (durata in anni):	50	
Codice articolo:	2223835 HAS-U 8.8 M16x190 (inserire) / 434674 HIT-HY 200-A (composto indurente)	
Profondità di posa effettiva:	$h_{ef,act} = 150,0 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{ mm}$)	
Materiale:	8.8	
Certificazione No.:	Dati Tecnici Hilti	
Emesso Valido:	- -	
Prova:	metodo di calcolo EN 1992-4, chimica	
Fissaggio distanziato:		
Profilo:		
Materiale base:	fessurato calcestruzzo, C12/15, $f_{c,cyl} = 12,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 500,0 \text{ mm}$, Temp. Breve/Lungo: 0/0 °C, Coefficiente parziale di sicurezza materiale definito dall'utente $\gamma_c = 1,500$	
Installazione:	Foro eseguito con perforatore, Condizioni di installazione: saturo d'acqua	
Armatura:	nessuna armatura o interasse tra le armature $\geq 150 \text{ mm}$ (qualunque \emptyset) o $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) senza armatura di bordo longitudinale	

Geometria [mm] & Carichi [kN, kNm]





Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	2
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono I Fax:		E-mail:	
Design:	C3 - AMMALORAMENTO (1)	Data:	21/05/2021
Contratto N°:			

1.1 Combinazione carichi

Caso	Descrizione	Forze [kN] / Momenti [kNm]	Sismico	Fuoco	Util. max.	Tassello [%]
1	<u>Combinazione 1</u>	<u>$N = 26,040; V_x = 24,030; V_y = 0,000;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$ $N_{sus} = 0,000; M_{x,sus} = 0,000; M_{y,sus} = 0,000;$</u>	<u>no</u>	<u>no</u>		<u>94</u>
2	Combinazione 2	$N = 1,420; V_x = 35,400; V_y = 0,000;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$ $N_{sus} = 0,000; M_{x,sus} = 0,000; M_{y,sus} = 0,000;$	no	no		71

2 Condizione di carico/Carichi risultanti sull'ancorante

Controllo in corso del caso di carico: 1 Combinazione 1

Carichi sull'ancorante [kN]

Trazione: (+ Trazione, - Compressione)

Ancorante	Trazione	Taglio	Taglio in dir. x	Taglio in dir. y
1	26,040	24,030	24,030	0,000

Compressione max. nel calcestruzzo: - [%]
 Max. sforzo di compressione nel calcestruzzo: - [N/mm²]
 risultante delle forze di trazione nel (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]
 risultante delle forze di compressione (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	3
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C3 - AMMALORAMENTO (1)	Data:	21/05/2021
Contratto N°:			

3 Carico di trazione (EN 1992-4, sezione 7.2.1)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_N [%]	Stato
Rottura dell'acciaio*	26,040	83,733	32	OK
Rottura combinata conica del calcestruzzo e per sfilamento**	26,040	40,391	65	OK
Rottura conica del calcestruzzo**	26,040	32,668	80	OK
Fessurazione**	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti sollecitati)

3.1 Rottura dell'acciaio

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,s} = \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
125,600	1,500	83,733	26,040



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	4
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C3 - AMMALORAMENTO (1)	Data:	21/05/2021
Contratto N°:			

3.2 Rottura combinata conica del calcestruzzo e per sfilamento

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,p} = \frac{N_{Rk,p}}{\gamma_{M,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$$N_{Rk,p} = N_{Rk,p}^0 \cdot \frac{A_{p,N}}{A_{p,N}^0} \cdot \psi_{g,Np} \cdot \psi_{s,Np} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,Np} \cdot \psi_{ec2,Np} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.13)}$$

$$N_{Rk,p}^0 = \psi_{sus} \cdot \tau_{Rk} \cdot \pi \cdot d \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14)}$$

$$\psi_{sus} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14a)}$$

$$s_{cr,Np} = 7,3 \cdot d \cdot \sqrt{\psi_{sus} \cdot \tau_{Rk}} \leq 3 \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.15)}$$

$$\psi_{g,Np} = \psi_{g,Np}^0 - \left(\frac{s}{s_{cr,Np}} \right)^{0,5} \cdot (\psi_{g,Np}^0 - 1) \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.17)}$$

$$\psi_{g,Np}^0 = \sqrt{n} - (\sqrt{n} - 1) \cdot \left(\frac{\tau_{Rk}}{\tau_{Rk,c}} \right)^{1,5} \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.18)}$$

$$\tau_{Rk,c} = \frac{k_3}{\pi \cdot d} \cdot \sqrt{h_{ef} \cdot f_{ck}} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.19)}$$

$$\psi_{s,Np} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,Np}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.20)}$$

$$\psi_{ec1,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c1,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$$\psi_{ec2,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c2,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm ²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]
202.500	202.500	18,00	450,0	225,0	∞	12,00
ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	k_3	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm ²]	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$	
0,945	8,04	7,700	6,50	1,000	1,000	
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
ψ_{sus}^0	α_{sus}	ψ_{sus}				
0,740	0,000	1,000				
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]		
60,587	60,587	1,500	40,391	26,040		

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	5
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C3 - AMMALORAMENTO (1)	Data:	21/05/2021
Contratto N°:			

3.3 Rottura conica del calcestruzzo

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,c} = \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{M,c}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1,5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,1}}{s_{cr,N}}\right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,2}}{s_{cr,N}}\right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,env}$ [N/mm ²]		
202.500	202.500	225,0	450,0	12,00		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
z [mm]	$\psi_{M,N}$	k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
0,0	1,000	7,700	49,002	1,500	32,668	26,040

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	6
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C3 - AMMALORAMENTO (1)	Data:	21/05/2021
Contratto N°:			

4 Carico di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.2)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_V [%]	Stato
Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)*	24,030	50,240	48	OK
Rottura dell'acciaio (con braccio di leva)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura per pryout**	24,030	65,337	37	OK
Rottura del bordo del calcestruzzo in direzione **	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti specifici)

4.1 Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,s} = \frac{V_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,s} = k_7 \cdot V_{Rk,s}^0 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.35)}$$

$V_{Rk,s}^0$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
62,800	1,000	62,800	1,250	50,240	24,030

4.2 Rottura per pryout (cono del calcestruzzo)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,cp} = \frac{V_{Rk,cp}}{\gamma_{M,c,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,cp} = k_8 \cdot \min \{N_{Rk,c}; N_{Rk,p}\} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.39c)}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1.5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k_8	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]	
202,500	202,500	225,0	450,0	2,000	12,00	
$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	$\psi_{M,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]		
7,700	49,002	1,500	65,337	24,030		

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	7
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C3 - AMMALORAMENTO (1)	Data:	21/05/2021
Contratto N°:			

5 Carichi combinati di trazione e di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.3)

Rottura dell'acciaio

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,311	0,478	2,000	33	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

Rottura del calcestruzzo

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,797	0,368	1,500	94	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

6 Spostamenti (ancorante più sollecitato)

Carichi a breve termine:

N_{Sk}	=	19,289 [kN]	δ_N	=	0,1791 [mm]
V_{Sk}	=	17,800 [kN]	δ_V	=	0,7120 [mm]
			δ_{NV}	=	0,7342 [mm]

Carichi a lungo termine:

N_{Sk}	=	19,289 [kN]	δ_N	=	0,4093 [mm]
V_{Sk}	=	17,800 [kN]	δ_V	=	1,0680 [mm]
			δ_{NV}	=	1,1438 [mm]

Commenti: Gli spostamenti a trazione risultano validi con metà del valore della coppia di serraggio richiesta per non fessurato calcestruzzo!
Gli spostamenti a taglio sono validi trascurando l'attrito tra il calcestruzzo e la piastra d'ancoraggio! Lo spazio derivante dal foro eseguito con perforatore e dalle tolleranze dei fori non viene considerato in questo calcolo!

6.5.2 Tipo C3B

Con questo intervento si trattano zone caratterizzate da ammanchi o distacchi a intradosso fino a 30cm di profondità. Il rivestimento ha trovato un suo nuovo equilibrio, con gli sforzi deviati nella parte restante di calcestruzzo. In caso di ammanchi profondi e localizzati si prevede una fresatura del rivestimento nell'area circostante finalizzata alla rimozione della porzione superficiale ammalorata (sp.10-20cm).

L'intervento è finalizzato a ripristinare lo spessore originario di rivestimento, attraverso il riempimento con un materiale di resistenza almeno pari a quella del rivestimento originario.

In particolare si prevede di utilizzare per il ripristino Mapegrout Gunita di Mapei, una malta fibrorinforzata di classe R4 con resistenza a compressione maggiore di 45MPa a 28 giorni. Viene inoltre posata una rete elettrosaldata a 5 cm dall'intradosso, per mezzo di appositi connettori, al fine di migliorarne le caratteristiche in trazione.

Nella documentazione di asbuilt non sono presenti indicazioni in merito alla classe di resistenza dei calcestruzzi, tuttavia, in considerazione del periodo di realizzazione della galleria in oggetto si ipotizza un calcestruzzo di classe di resistenza C20/25, da confermare attraverso le prove di schiacciamento previste per la caratterizzazione estensiva dei materiali. Sulla base di queste considerazioni, l'intervento integrativo risulta sicuramente almeno pari alle condizioni iniziali, se non migliorativo. Qualora in sede di ispezione siano riscontrati valori di Rck differenti alla classe sopra indicata, verranno eseguite apposite analisi per la verifica della compatibilità della soluzione adottata.

In fase di posa la gunita risulterà praticamente scarica e nel tempo, tra cicli di alterazioni termiche stagionali, assestamenti del terreno circostante, azioni sismiche, ... andrà a collaborare con la parte rimanente di rivestimento esistente attraverso i connettori (barre filettate $\Phi 12$) disposti con maglia 50 x 50 cm. La loro lunghezza dovrà essere definita per i vari interventi sulla base della profondità del distacco al fine di garantire il minimo ancoraggio indicato in progetto (15 cm) e una distanza dall'intradosso del getto di ripristino di 5 cm.

È prevista inoltre la posa in intradosso di una rete elettrosaldata $\emptyset 5$ mm maglia 50mm x 50 mm e di una rete elettrosaldata $\emptyset 1.4$ mm maglia 12mm x 12mm, per gestire eventuali distacchi superficiali. Tale rete viene estesa per circa 50 cm intorno all'area interessata dall'ammanto e quindi dal ripristino. Nella fascia perimetrale dell'intervento di ampiezza 1.00m al fine di ritenere una eventuale porzione ammalorata di sp. max. 30cm, il fissaggio delle reti sarà effettuato con tasselli M16 $L \geq 450$ mm (come da tipologico 3A). Per la verifica delle reti e dei tasselli si rimanda ai tipologici A2 e C3A.

Le reti vengono approvvigionate in pannelli di varie dimensioni; nell'elaborato grafico si sono rappresentati nel dettaglio gli schemi di fissaggio considerando due dimensioni di pannelli:

- Pannelli di rete 1 x 2 m
- Pannelli di rete 2 x 3 m

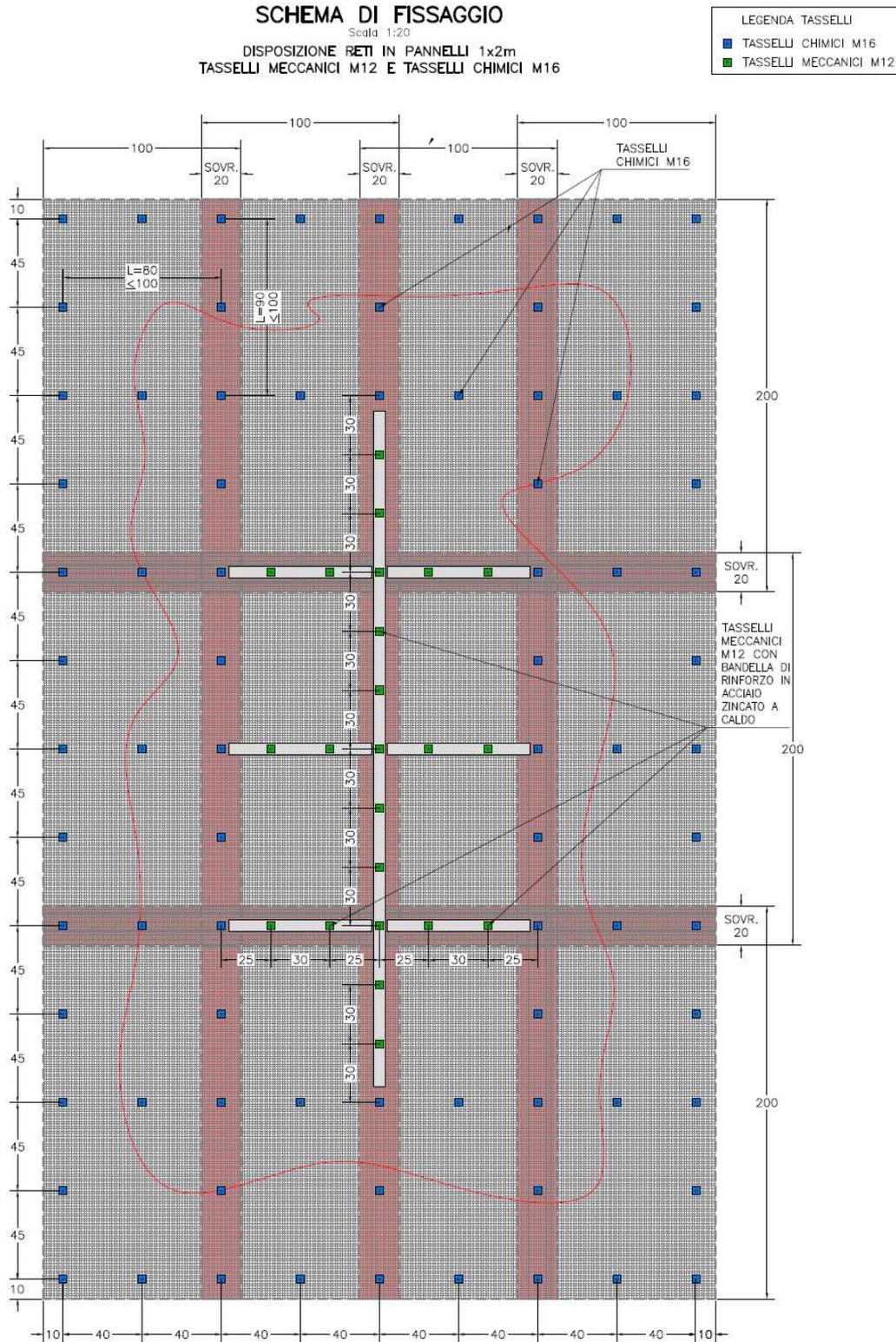


Figura 126 - Schema disposizione tasselli pannelli 1x2 m

SCHEMA DI FISSAGGIO

Scala 1:20

DISPOSIZIONE RETI IN PANNELLI 2x3m
TASSELLI MECCANICI M12 E TASSELLI CHIMICI M16

LEGENDA TASSELLI	
■	TASSELLI CHIMICI M16
■	TASSELLI MECCANICI M12

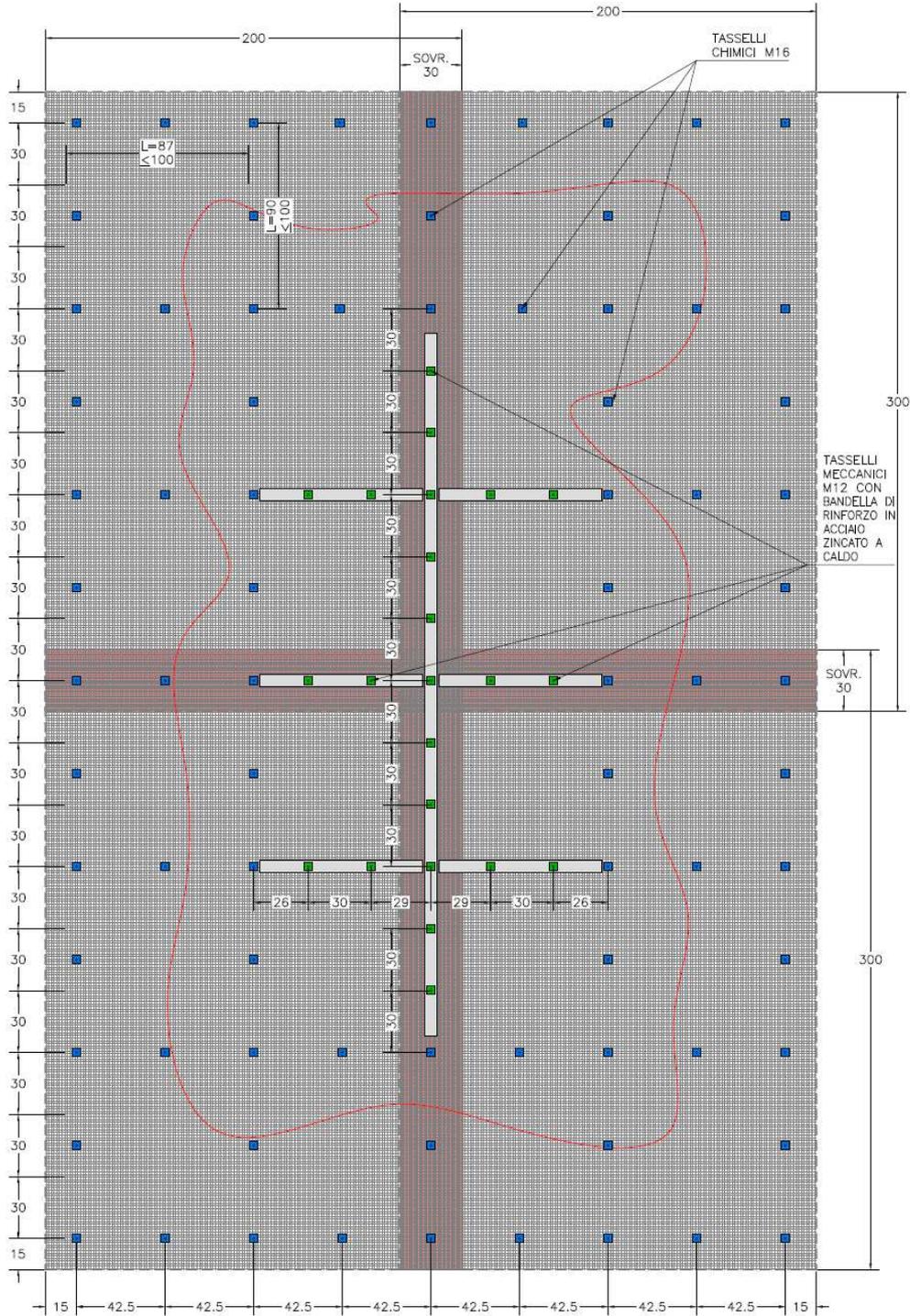


Figura 127 - Schema disposizione tasselli pannelli 2x3 m

6.5.2.1 Verifica connettori

Gli elementi di connessione tra gunite e rivestimento originario consentono di rendere collaboranti i due getti, realizzati in tempi diversi nei confronti delle sollecitazioni taglianti.

Il sistema di ricucitura prevede delle barre ad aderenza migliorata ($f_{yk} = 450$ MPa) disposti secondo una maglia 50×50 cm. Per verificare il diametro e la maglia dei connettori si è fatto riferimento al par. 6.2.5 dell'EC2.

In particolare si verifica che gli elementi di connessione a livello di interfaccia garantiscano almeno il 50% delle prestazioni di taglio della sezione originaria (spessore di progetto) non armata.

Il taglio resistente della sezione non armata è valutato facendo riferimento al punto 4.1.11.1 del DM2018 secondo la seguente formula:

$$V_{Rd} = f_{cvd} \cdot b \cdot x / 1.5$$

In cui:

- $f_{cvd} = f_{ct1d} = 0.85 \cdot f_{ctd}$ se si trascura il contributo dello sforzo normale
- b è la larghezza della sezione
- a è l'altezza della sezione assunta pari al massimo spessore di progetto del rivestimento da As-built (120 cm)
- e è l'eccentricità dello sforzo normale
- $x = a - 2e$ viene assunto pari alla altezza della sezione a favore di sicurezza non avendo informazioni sulla sollecitazione attesa

La resistenza a taglio della sezione non armata considerando un C12/15 risulta pertanto $V_{Rd} = 499$ kN.

Si verifica quindi che all'interfaccia di calcestruzzi gettati in tempi diversi la tensione tangenziale resistente sia maggiore di quella sollecitante associata al 50% del massimo taglio ammissibile dalla sezione ovvero $0.5 \cdot V_{Rd} = 250$ kN.

La resistenza di progetto a taglio dell'interfaccia è data da:

$$v_{Rdi} = c \cdot f_{ctd} + \mu \cdot \sigma_n + \rho \cdot f_{yd} \cdot (\mu \sin \alpha + \cos \alpha) \leq 0.5 \cdot v \cdot f_{cd}$$

In cui:

c e μ dipendono dalla scabrezza dell'interfaccia che viene cautelativamente assunta liscia: si considerano dunque $c = 0.2$ e $\mu = 0.6$;

f_{ctd} è il valore di progetto della resistenza a trazione del calcestruzzo che è cautelativamente assunto di classe C12/15 e quindi risulta pari a 0.734;

σ_n è la tensione prodotta dalla forza esterna minima agente all'interfaccia, positiva se di compressione e tale che $\sigma_n < 0.6 f_{cd} = 4.8$ MPa; Si considera la tensione associata al peso del getto di nuova realizzazione per uno spessore di 10 cm: $\sigma_n = 2.4$ kPa;

$\rho = A_s / A_i$ in cui A_s è l'armatura che attraversa l'interfaccia adeguatamente ancorata e A_i è l'area del giunto;

f_{yd} è la resistenza di progetto dell'acciaio (pari a 391 MPa per le barre previste in progetto)

α è l'inclinazione delle armature di cucitura (pari a 90° nel caso in esame)

v è un coefficiente di riduzione della resistenza pari a $0.6 \cdot (1 - f_{ck}/250)$

f_{cd} è la resistenza di progetto del calcestruzzo che è cautelativamente assunto di classe C12/15

Considerando le barre previste dall'intervento ovvero $\Phi 12$ ($A_{res} = 113 \text{ mm}^2$) disposti secondo una maglia 50x50 cm risulta:

$$v_{Rdi} = 0,25 < 2.28 = 0.5 \cdot v \cdot f_{cd}$$

Pertanto si assume $v_{Rdi} = 0,25$

La tensione tangenziale sollecitante associata al 50% del taglio resistente della sezione di progetto è pari a:

$$v_{Edi} = \beta \cdot 0,5 \cdot V_{Ed} / b \cdot z = 1 \cdot 250 \text{ kN} / 1000 \text{ mm} \cdot 1200 \text{ mm} = 0,21 \text{ MPa}$$

La verifica risulta pertanto soddisfatta in quanto risulta $v_{Rdi} = 0,25 > 0,21 = v_{Edi}$.

Si verificano i connettori anche nella condizione ultima in cui si considera il getto di ripristino totalmente appeso a questi. I connettori vengono verificati considerando l'area d'influenza di ciascun elemento, funzione della maglia secondo cui sono disposti: considerando una maglia 50x50 cm l'area d'influenza di ciascun connettore è pari a 0.25 m².

Considerando i 30cm di Gunite gravanti sui connettori, il carico risulta pari a 1.9 kN per ogni connettore pari a 2.8 allo SLU.

Il carico gravitativo, che in chiave di calotta rappresenta una forza di sola trazione sui connettori, in corrispondenza della zona dei reni sollecita l'ancoraggio a trazione e a taglio: per un angolo di 45°, ciascuna forza è pari al carico gravitativo diviso per $\sqrt{2}$. Quindi $N_{ed} = V_{ed} = \text{kN}$.

Involuppando le 2 condizioni di carico risulta $N_{ed} = 2.8 \text{ kN}$ e $V_{ed} = 2.0 \text{ kN}$.

Come connettore si considera una barra ad aderenza migliorata B450C inghisata per 15 cm nel rivestimento esistente con un ancorante chimico del tipo Hilti HIT-HY 200-A. Le verifiche riportate considerano un calcestruzzo C12/15 fessurato, al fine di includere anche quelle parti di galleria realizzate con un calcestruzzo inferiore a quello di progetto.

Un aspetto sicuramente importante in fase di verifica riguarda la classe del calcestruzzo. L' EN-1992-4, l'Eurocodice per ancoranti post installati, permette di fare il calcolo per cls fino a C12/15. Dall'altra parte ad oggi non c'è ancora la possibilità di certificare la resina per CLS inferiore a C20/25. Questo vuole semplicemente dire che nel framework normativo per la qualifica del prodotto non è ancora possibile. Il produttore Hilti comunque ha testato la resina in questione internamente anche per CLS di qualità bassa C12/15.

Un'altra ipotesi che può influire sulla resistenza dell'ancoraggio è legata alla condizione idraulica del foro: in genere una resina si testa su cls asciutto, umido, foro pieno d'acqua e in alcuni casi anche sott'acqua. Nel caso in esame si è assunto il foro umido, che risulta essere una condizione compatibile con la resina HIT-HY-200-A.



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

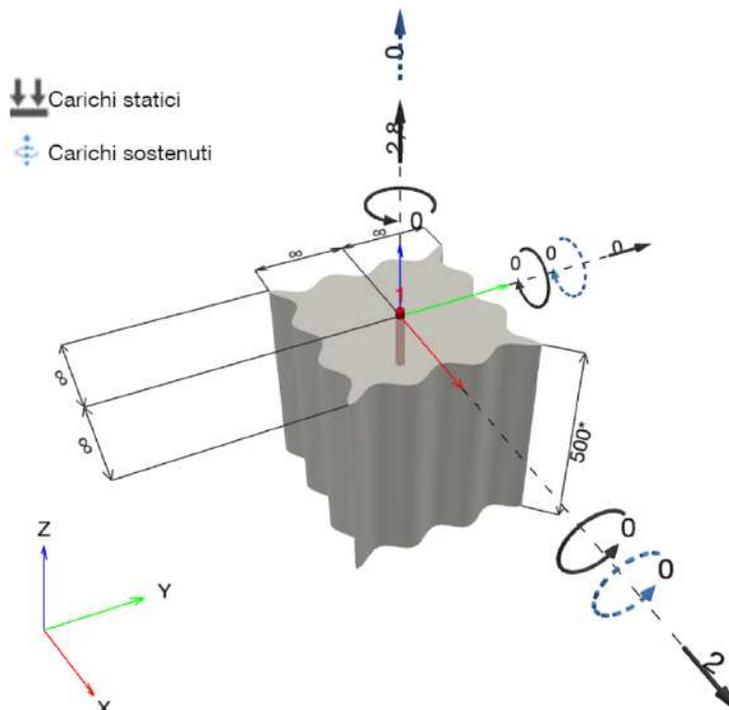
Impresa:		Pagina:	1
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C3 - AMMANCO	Data:	15/07/2021
Contratto N°:			

Commenti del progettista:

1 Dati da inserire

Tipo e dimensione dell'ancorante:	HIT-HY 200-A + Rebar 12mm	
Periodo di ritorno (durata in anni):	50	
Codice articolo:	non disponibile (inserire) / 434674 HIT-HY 200-A (composto indurente)	
Profondità di posa effettiva:	$h_{ef, opti} = 70,0 \text{ mm}$ ($h_{ef, limit} = 240,0 \text{ mm}$)	
Materiale:	B500B	
Certificazione No.:	Dati Tecnici Hilti	
Emesso l Valido:	- -	
Prova:	metodo di calcolo EN 1992-4, chimica	
Fissaggio distanziato:		
Profilo:		
Materiale base:	fessurato calcestruzzo, C12/15, $f_{c, cyl} = 12,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 500,0 \text{ mm}$, Temp. Breve/Lungo: 0/0 °C, Coefficiente parziale di sicurezza materiale definito dall'utente $\gamma_c = 1,500$	
Installazione:	Foro eseguito con perforatore, Condizioni di installazione: saturo d'acqua	
Armatura:	nessuna armatura o interasse tra le armature $\geq 150 \text{ mm}$ (qualunque \emptyset) o $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) senza armatura di bordo longitudinale	

Geometria [mm] & Carichi [kN, kNm]





Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	2
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono / Fax:		E-mail:	
Design:	C3 - AMMANCO	Data:	15/07/2021
Contratto N°:			

1.1 Combinazione carichi

Caso	Descrizione	Forze [kN] / Momenti [kNm]	Sismico	Fuoco	Util. max.	Tassello [%]
1	Combinazione 1	N = 2,800; V _x = 2,000; V _y = 0,000; M _x = 0,000; M _y = 0,000; M _z = 0,000; N _{SUS} = 0,000; M _{x,SUS} = 0,000; M _{y,SUS} = 0,000;	no	no		27

2 Condizione di carico/Carichi risultanti sull'ancorante

Carichi sull'ancorante [kN]

Trazione: (+ Trazione, - Compressione)

Ancorante	Trazione	Taglio	Taglio in dir. x	Taglio in dir. y
1	2,800	2,000	2,000	0,000

Compressione max. nel calcestruzzo: - [%]
 Max. sforzo di compressione nel calcestruzzo: - [N/mm²]
 risultante delle forze di trazione nel (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]
 risultante delle forze di compressione (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	3
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C3 - AMMANCO	Data:	15/07/2021
Contratto N°:			

3 Carico di trazione (EN 1992-4, sezione 7.2.1)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_N [%]	Stato
Rottura dell'acciaio*	2,800	44,286	7	OK
Rottura combinata conica del calcestruzzo e per sfilamento**	2,800	11,642	25	OK
Rottura conica del calcestruzzo**	2,800	10,414	27	OK
Fessurazione**	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti sollecitati)

3.1 Rottura dell'acciaio

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,s} = \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
62,000	1,400	44,286	2,800



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	4
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C3 - AMMANCO	Data:	15/07/2021
Contratto N°:			

3.2 Rottura combinata conica del calcestruzzo e per sfilamento

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,p} = \frac{N_{Rk,p}}{\gamma_{M,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$$N_{Rk,p} = N_{Rk,p}^0 \cdot \frac{A_{p,N}}{A_{p,N}^0} \cdot \psi_{g,Np} \cdot \psi_{s,Np} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,Np} \cdot \psi_{ec2,Np} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.13)}$$

$$N_{Rk,p}^0 = \psi_{sus} \cdot \tau_{Rk} \cdot \pi \cdot d \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14)}$$

$$\psi_{sus} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14a)}$$

$$s_{cr,Np} = 7,3 \cdot d \cdot \sqrt{\psi_{sus} \cdot \tau_{Rk}} \leq 3 \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.15)}$$

$$\psi_{g,Np} = \psi_{g,Np}^0 \cdot \left(\frac{s}{s_{cr,Np}} \right)^{0,5} \cdot (\psi_{g,Np}^0 - 1) \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.17)}$$

$$\psi_{g,Np}^0 = \sqrt{n} - (\sqrt{n} - 1) \cdot \left(\frac{\tau_{Rk}}{\tau_{Rk,c}} \right)^{1,5} \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.18)}$$

$$\tau_{Rk,c} = \frac{k_3}{\pi \cdot d} \cdot \sqrt{h_{ef} \cdot f_{ck}} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.19)}$$

$$\psi_{s,Np} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,Np}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.20)}$$

$$\psi_{ec1,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c1,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$$\psi_{ec2,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c2,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm ²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,ovl}$ [N/mm ²]
44.100	44.100	12,00	210,0	105,0	∞	12,00
ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	k_3	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm ²]	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$	
0,945	6,62	7,700	5,92	1,000	1,000	
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
ψ_{sus}^0	α_{sus}	ψ_{sus}				
0,740	0,000	1,000				
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]		
17,463	17,463	1,500	11,642	2,800		

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	5
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C3 - AMMANCO	Data:	15/07/2021
Contratto N°:			

3.3 Rottura conica del calcestruzzo

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,c} = \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{M,c}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1,5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,oyl}$ [N/mm ²]		
44.100	44.100	105,0	210,0	12,00		
$e_{e1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{e2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
z [mm]	$\psi_{M,N}$	k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
0,0	1,000	7,700	15,622	1,500	10,414	2,800

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	6
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C3 - AMMANCO	Data:	15/07/2021
Contratto N°:			

4 Carico di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.2)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_V [%]	Stato
Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)*	2,000	20,667	10	OK
Rottura dell'acciaio (con braccio di leva)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura per pryout**	2,000	20,829	10	OK
Rottura del bordo del calcestruzzo in direzione **	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti specifici)

4.1 Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,s} = \frac{V_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,s} = k_7 \cdot V_{Rk,s}^0 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.35)}$$

$V_{Rk,s}^0$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
31,000	1,000	31,000	1,500	20,667	2,000

4.2 Rottura per pryout (cono del calcestruzzo)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,cp} = \frac{V_{Rk,cp}}{\gamma_{M,c,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,cp} = k_8 \cdot \min \{N_{Rk,c}; N_{Rk,p}\} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.39c)}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1.5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = S_{or,N} \cdot S_{or,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{or,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,1}}{S_{or,N}}\right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,2}}{S_{or,N}}\right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{or,N}$ [mm]	$S_{or,N}$ [mm]	k_8	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]	
44.100	44.100	105,0	210,0	2,000	12,00	
$e_{c1,v}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,v}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	$\psi_{M,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]		
7,700	15,622	1,500	20,829	2,000		

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	7
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C3 - AMMANCO	Data:	15/07/2021
Contratto N°:			

5 Carichi combinati di trazione e di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.3)

Rottura dell'acciaio

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,063	0,097	2,000	2	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

Rottura del calcestruzzo

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,269	0,096	1,500	17	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

6.6 INTERVENTO TIPO C4

6.6.1 Tipo C4A

Con questo intervento si trattano zone caratterizzate da ammaloramento a intradosso fino a 45cm di profondità riscontrato su sezioni che presentino uno spessore totale di almeno 80 cm. Il grado di ammaloramento è tale da non richiedere un disaggio e pertanto si procederà al posizionamento di reti con la finalità di ritenere la porzione ammalorata che potrebbe essere soggetta a distacco nel futuro. Nella configurazione esistente su cui si va a intervenire in questo caso, il rivestimento ha trovato un suo nuovo equilibrio, con gli sforzi deviati nella parte competente di calcestruzzo.

Si prevede dunque la posa in intradosso di una rete elettrosaldata leggera $\varnothing 1.4$ mm maglia 12mm x 12mm con sovrapposta una rete elettrosaldata pesante $\varnothing 5$ mm maglia 50mm x 50 mm, per gestire eventuali distacchi della porzione ammalorata a intradosso. Tale rete viene estesa per almeno 50 cm intorno all'area interessata dall'ammaloramento.

Per il fissaggio della rete si utilizzeranno tasselli M20 L \geq 650 mm ad ancoraggio chimico al fine di ricondizionare localmente il materiale ammalorato ad intradosso. I tasselli vengono disposti su allineamenti perpendicolari tra loro a formare una maglia di ampiezza massima 1x1m: in generale per il fissaggio di una porzione di rete di 1 mq si prevedono in totale 8 tasselli disposti perimetralmente secondo gli schemi di seguito riportati.

La ripartizione della reazione di vincolo esercitata dai tasselli è assicurata mediante la messa in opera di piastre metalliche di dimensioni 100x100x6 mm con un foro centrato del diametro pari a 22 mm.

Le reti vengono approvvigionate in pannelli di varie dimensioni; nell'elaborato grafico si sono rappresentati nel dettaglio gli schemi di fissaggio considerando due dimensioni di pannelli:

- Pannelli di rete 1 x 2 m
- Pannelli di rete 2 x 3 m

PARTICOLARE RETI 1X2

Scala 1:20

DISPOSIZIONE RETI
CON TASSELLI M20

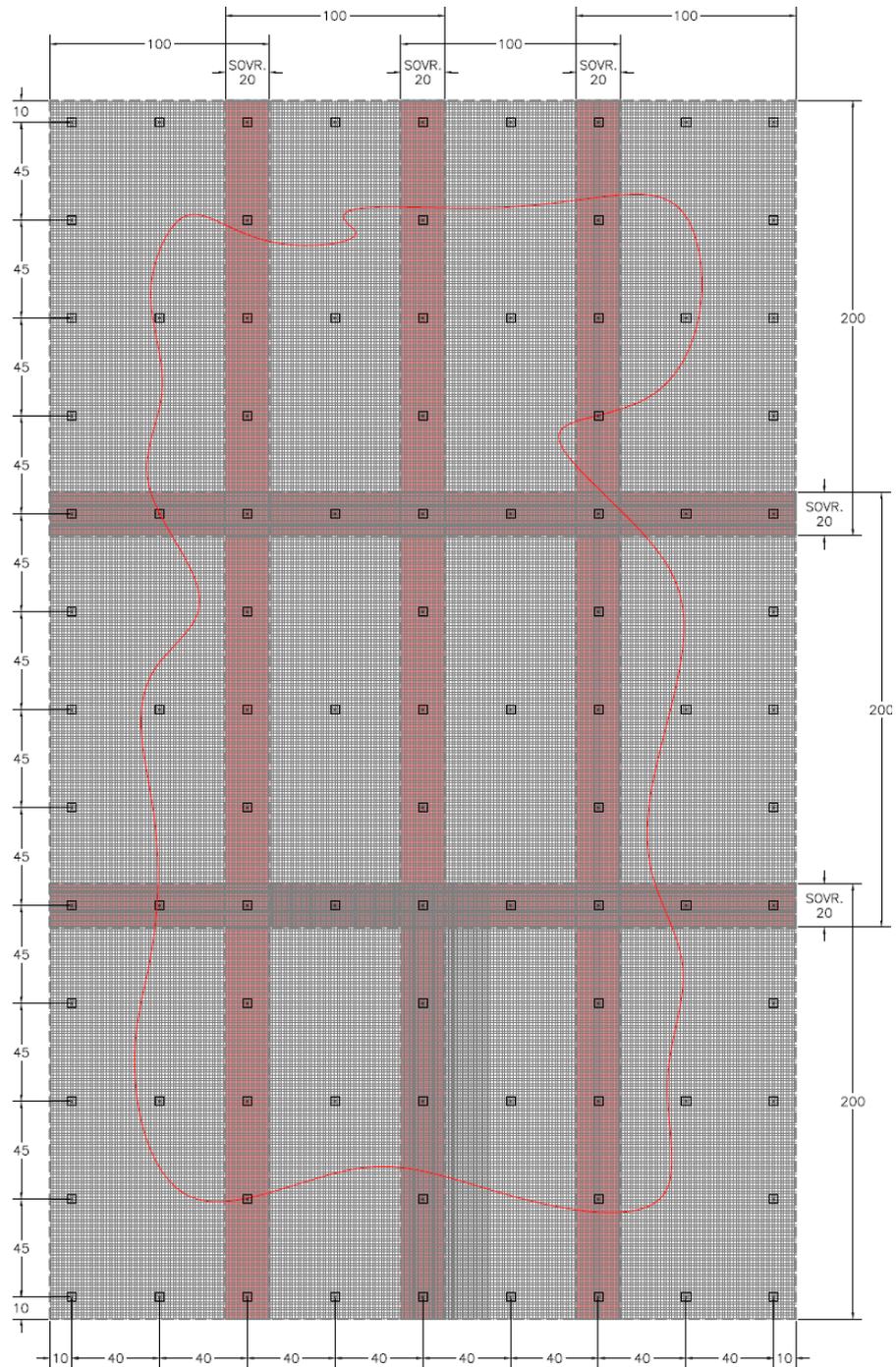


Figura 128 - Schema disposizione tasselli pannelli 1x2 m

PARTICOLARE RETI 2x3

Scala 1:20

DISPOSIZIONE RETI
CON TASSELLI M20

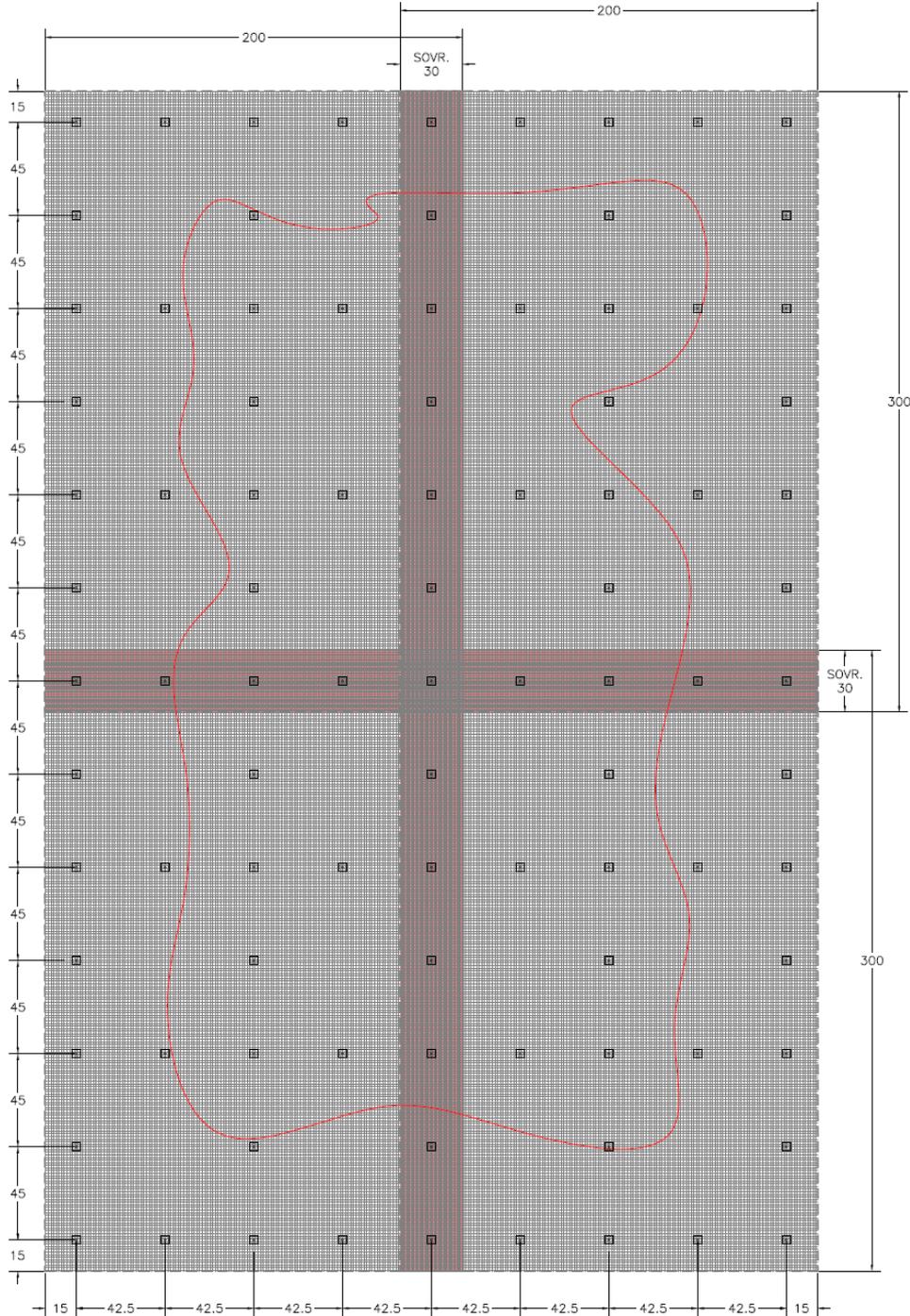


Figura 129 - Schema disposizione tasselli pannelli 2x3 m

In entrambi i casi si rispetta la minima sovrapposizione di 20 cm dei pannelli contigui, necessari a coprire l'area interessata da ammaloramento: nel caso di pannelli 2 x 3 m per garantire un corretto posizionamento dei

fissaggi la sovrapposizione viene incrementata a 30 cm. Affinché il sistema di fissaggio sia efficace è necessario fare in modo che un allineamento di tasselli sia disposto in corrispondenza delle zone di sovrapposizione. Nei due casi la disposizione dei vincoli è stata modulata rispettando gli interessi massimi indicati per l'intervento tipologico e considerati nelle verifiche di seguito riportate.

Si osserva che per quanto riguarda la rete leggera non strutturale l'obiettivo è quello di fungere da "filtro" per trattenere materiale fino in distacco che può arrecare danno all'utenza che transita in carreggiata. Si considera che il frammento che potrebbe attraversare la maglia 12x12 mm (con diametro phi 1.4 mm) dovrebbe avere dimensione di circa 10 mm, volume di circa 1-2 cm³ e massa non superiore a 5 grammi. Dal momento che i test di resistenza dei parabrezza delle auto vengono condotti facendo cadere da un'altezza di 9 m una sfera di acciaio del peso di 227 grammi, si ritiene che l'eventuale caduta in carreggiata del suddetto frammento, passato attraverso la rete fine prevista in progetto, non possa quindi arrecare danno. Tale rete, non avendo funzione strutturale e presentando un peso, non viene considerata nelle verifiche.

6.6.1.1 Verifica della rete in acciaio

Si esegue la verifica della rete 5mm con maglia 50x50mm in acciaio zincato B450C ($f_{yk} = 450\text{MPa}$, $E = 200\text{GPa}$).

Per la verifica si considera la teoria delle strutture funcolari, ovvero di strutture con stato tensionale interno di pura trazione. Per il caso specifico si fa riferimento alla configurazione di equilibrio di funi molto tese.

Si riporta il calcolo relativo ad un quadrante di rete vincolato mediante 8 fissaggi perimetrali (2 efficaci per lato). Per la verifica si considera l'equilibrio di un singolo filo di rete con luce pari alla massima ampiezza della maglia di fissaggio.

Il carico di superficie uniformemente distribuito si considera ripartito in parti uguali sulle due orditure di rete.

Per la formulazione di riferimento per il calcolo delle sollecitazioni si rimanda al paragrafo relativo all'intervento tipo A1A.

Si riporta nella tabella seguente il calcolo per la determinazione della massima sollecitazione della rete e dei tasselli nel caso di ammaloramento pari 45 cm, ovvero il massimo spessore di ammaloramento associato a questo tipologico.

CARATTERISTICHE RETE METALLICA PESANTE					
Φ filo =	5	mm	$f_{yk} =$	450	MPa
Maglia =	50	mm	$f_{yd} =$	391,3	MPa
Area filo=	19,6	mm ²	$\gamma_s =$	1,15	
Area fili/m=	392,7	mm ² /m	$S_{Rd} =$	153,7	kN/m

DISPOSIZIONE TASSELLI

$l_{trasv} =$	1	m	$l_{long} =$	1	m
$n^{\circ} tasselli_{trasv} =$	2		$n^{\circ} tasselli_{trasv} =$	2	

ANALISI DEI CARICHI					
Peso proprio $q_1 =$	0,06	KN/m ²	$\gamma_{G1} =$	1,3	
$q_{1,SLU} =$	0,08	KN/m ²			
Peso Volume =	25	KN/m ³	sp distacco =	0,45	m
Peso portato $q_2 =$	11,25	KN/m ²	$\gamma_{G2} =$	1,5	
$q_{2,SLU} =$	16,875	KN/m ²			
$q_{TOT,SLU} =$	16,96	KN/m ²	direzioni	2	

TRAZIONE RETE E SFORZI SUI TASSELLI - DIREZIONE TRASVERSALE							inclinazione a 45°		
f	R_V	R_H	S_{max}	$\sigma_{max,rete}$	$N_{Sd,tassello}$	$V_{Sd,tassello}$	α	$N_{Sd,tassello}$	$V_{Sd,tassello}$
cm	KN/m	KN/m	KN/m	Mpa	KN	KN	°	KN	KN
1	4,24	105,97	106,05	270,07	2,12	52,98	2,29	38,96	35,97
2	4,24	52,98	53,15	135,36	2,12	26,49	4,57	20,23	17,23
3	4,24	35,32	35,58	90,60	2,12	17,66	6,84	13,99	10,99

Tabella 13 - Calcolo per ammaloramenti sp 45 cm

6.6.1.2 Verifica dei tasselli di ancoraggio delle reti in acciaio

I tasselli di ancoraggio vengono verificati coerentemente allo schema di verifica delle reti ovvero assumendo per le azioni sollecitanti le componenti delle reazioni vincolari calcolate al paragrafo precedente.

Si utilizza il software del produttore per determinare la resistenza a trazione/taglio del sistema di ancoraggio: la verifica viene eseguita introducendo alcune ipotesi a favore di sicurezza, tenuto conto della possibile variabilità dei contesti di applicazione di questo tipo di intervento.

Le verifiche riportate considerano un calcestruzzo C12/15 fessurato, al fine di includere anche quelle parti di galleria realizzate con un calcestruzzo inferiore a quello di progetto. Si considerano tasselli ad ancoraggio chimico del tipo Hilti HAS – U Classe 8.8 in acciaio zincato applicati con resina del tipo Hilti HIT- HY 200-A.

La lunghezza di ancoraggio considerata nel calcolo è pari a 200 mm che corrisponde alla lunghezza minima dei tasselli (650 mm) da cui sono stati sottratti i 450 mm di spessore massimo di ammaloramento.

Un aspetto sicuramente importante in fase di verifica riguarda la classe del calcestruzzo. L' EN-1992-4, l'Eurocodice per ancoranti post installati, permette di fare il calcolo per cls fino a C12/15. Dall'altra parte ad oggi non c'è ancora la possibilità di certificare la resina per CLS inferiore a C20/25. Questo vuole semplicemente dire che nel framework normativo per la qualifica del prodotto non è ancora possibile. Il

produttore Hilti comunque ha testato la resina in questione internamente anche per CLS di qualità bassa C12/15.

Un'altra ipotesi che può influire sulla resistenza dell'ancoraggio è legata alla condizione idraulica del foro: in genere una resina si testa su cls asciutto, umido, foro pieno d'acqua e in alcuni casi anche sott'acqua. Nel caso in esame si è assunto il foro umido, che risulta essere una condizione compatibile con la resina HIT-HY-200-A.



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

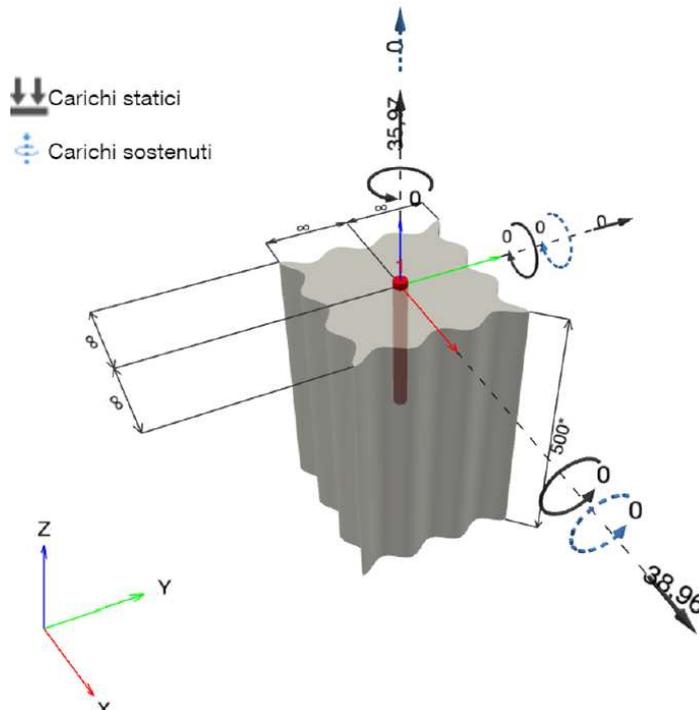
Impresa:		Pagina:	1
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C4 - AMMALORAMENTO	Data:	21/05/2021
Contratto N°:			

Commenti del progettista:

1 Dati da inserire

Tipo e dimensione dell'ancorante:	HIT-HY 200-A + HAS-U 8.8 M20	
Periodo di ritorno (durata in anni):	50	
Codice articolo:	2223887 HAS-U 8.8 M20x260 (inserire) / 434674 HIT-HY 200-A (composto indurente)	
Profondità di posa effettiva:	$h_{ef,act} = 200,0 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{ mm}$)	
Materiale:	8.8	
Certificazione No.:	Dati Tecnici Hilti	
Emesso Valido:	- -	
Prova:	metodo di calcolo EN 1992-4, chimica	
Fissaggio distanziato:		
Profilo:		
Materiale base:	fessurato calcestruzzo, C12/15, $f_{c,cyl} = 12,00 \text{ N/mm}^2$, $h = 500,0 \text{ mm}$, Temp. Breve/Lungo: 0/0 °C, Coefficiente parziale di sicurezza materiale definito dall'utente $\gamma_c = 1,500$	
Installazione:	Foro eseguito con perforatore, Condizioni di installazione: saturo d'acqua	
Armatura:	nessuna armatura o interasse tra le armature $\geq 150 \text{ mm}$ (qualunque \emptyset) o $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) senza armatura di bordo longitudinale	

Geometria [mm] & Carichi [kN, kNm]





Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	2
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C4 - AMMALORAMENTO	Data:	21/05/2021
Contratto N°:			

1.1 Combinazione carichi

Caso	Descrizione	Forze [kN] / Momenti [kNm]	Sismico	Fuoco	Util. max. Tassello [%]
1	<u>Combinazione 1</u>	<u>$N = 35,970; V_x = 38,960; V_y = 0,000;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$ $N_{sus} = 0,000; M_{x,sus} = 0,000; M_{y,sus} = 0,000;$</u>	<u>no</u>	<u>no</u>	<u>85</u>
2	Combinazione 2	$N = 2,120; V_x = 52,980; V_y = 0,000;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$ $N_{sus} = 0,000; M_{x,sus} = 0,000; M_{y,sus} = 0,000;$	no	no	68

2 Condizione di carico/Carichi risultanti sull'ancorante

Controllo in corso del caso di carico: 1 Combinazione 1

Carichi sull'ancorante [kN]

Trazione: (+ Trazione, - Compressione)

Ancorante	Trazione	Taglio	Taglio in dir. x	Taglio in dir. y
1	35,970	38,960	38,960	0,000

Compressione max. nel calcestruzzo: - [%]
 Max. sforzo di compressione nel calcestruzzo: - [N/mm²]
 risultante delle forze di trazione nel (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]
 risultante delle forze di compressione (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	3
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C4 - AMMALORAMENTO	Data:	21/05/2021
Contratto N°:			

3 Carico di trazione (EN 1992-4, sezione 7.2.1)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_N [%]	Stato
Rottura dell'acciaio*	35,970	130,667	28	OK
Rottura combinata conica del calcestruzzo e per sfilamento**	35,970	67,318	54	OK
Rottura conica del calcestruzzo**	35,970	50,296	72	OK
Fessurazione**	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti sollecitati)

3.1 Rottura dell'acciaio

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,s} = \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
196,000	1,500	130,667	35,970



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	4
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C4 - AMMALORAMENTO	Data:	21/05/2021
Contratto N°:			

3.2 Rottura combinata conica del calcestruzzo e per sfilamento

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,p} = \frac{N_{Rk,p}}{\gamma_{M,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$$N_{Rk,p} = N_{Rk,p}^0 \cdot \frac{A_{p,N}}{A_{p,N}^0} \cdot \psi_{g,Np} \cdot \psi_{s,Np} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,Np} \cdot \psi_{ec2,Np} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.13)}$$

$$N_{Rk,p}^0 = \psi_{sus} \cdot \tau_{Rk} \cdot \pi \cdot d \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14)}$$

$$\psi_{sus} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14a)}$$

$$s_{cr,Np} = 7,3 \cdot d \cdot \sqrt{\psi_{sus} \cdot \tau_{Rk}} \leq 3 \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.15)}$$

$$\psi_{g,Np} = \psi_{g,Np}^0 \cdot \left(\frac{s}{s_{cr,Np}} \right)^{0,5} \cdot (\psi_{g,Np}^0 - 1) \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.17)}$$

$$\psi_{g,Np}^0 = \sqrt{n} - (\sqrt{n} - 1) \cdot \left(\frac{\tau_{Rk}}{\tau_{Rk,c}} \right)^{1,5} \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.18)}$$

$$\tau_{Rk,c} = \frac{k_3}{\pi \cdot d} \cdot \sqrt{h_{ef} \cdot f_{ck}} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.19)}$$

$$\psi_{s,Np} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,Np}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.20)}$$

$$\psi_{ec1,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c1,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$$\psi_{ec2,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c2,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm ²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]
360.000	360.000	18,00	600,0	300,0	∞	12,00
ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	k_3	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm ²]	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$	
0,945	8,04	7,700	6,00	1,000	1,000	
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
ψ_{sus}^0	α_{sus}	ψ_{sus}				
0,740	0,000	1,000				
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]		
100,978	100,978	1,500	67,318	35,970		

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	5
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C4 - AMMALORAMENTO	Data:	21/05/2021
Contratto N°:			

3.3 Rottura conica del calcestruzzo

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,c} = \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{M,c}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1,5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]		
360.000	360.000	300,0	600,0	12,00		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
z [mm]	$\psi_{M,N}$	k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
0,0	1,000	7,700	75,444	1,500	50,296	35,970

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	6
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C4 - AMMALORAMENTO	Data:	21/05/2021
Contratto N°:			

4 Carico di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.2)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_V [%]	Stato
Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)*	38,960	78,400	50	OK
Rottura dell'acciaio (con braccio di leva)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura per pryout**	38,960	100,592	39	OK
Rottura del bordo del calcestruzzo in direzione **	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti specifici)

4.1 Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,s} = \frac{V_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,s} = k_7 \cdot V_{Rk,s}^0 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.35)}$$

$V_{Rk,s}^0$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
98,000	1,000	98,000	1,250	78,400	38,960

4.2 Rottura per pryout (cono del calcestruzzo)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,cp} = \frac{V_{Rk,cp}}{\gamma_{M,c,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,cp} = k_8 \cdot \min \{N_{Rk,c}; N_{Rk,p}\} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.39c)}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1.5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k_8	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]	
360.000	360.000	300,0	600,0	2,000	12,00	
$e_{c1,v}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,v}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	$\psi_{M,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]		
7,700	75,444	1,500	100,592	38,960		

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.69

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	7
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C4 - AMMALORAMENTO	Data:	21/05/2021
Contratto N°:			

5 Carichi combinati di trazione e di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.3)

Rottura dell'acciaio

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,275	0,497	2,000	33	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

Rottura del calcestruzzo

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,715	0,387	1,500	85	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

6 Spostamenti (ancorante più sollecitato)

Carichi a breve termine:

$N_{Sk} = 26,644$ [kN]	$\delta_N = 0,1484$ [mm]
$V_{Sk} = 28,859$ [kN]	$\delta_V = 1,1544$ [mm]
	$\delta_{NV} = 1,1639$ [mm]

Carichi a lungo termine:

$N_{Sk} = 26,644$ [kN]	$\delta_N = 0,3392$ [mm]
$V_{Sk} = 28,859$ [kN]	$\delta_V = 1,7316$ [mm]
	$\delta_{NV} = 1,7645$ [mm]

Commenti: Gli spostamenti a trazione risultano validi con metà del valore della coppia di serraggio richiesta per non fessurato calcestruzzo! Gli spostamenti a taglio sono validi trascurando l'attrito tra il calcestruzzo e la piastra d'ancoraggio! Lo spazio derivante dal foro eseguito con perforatore e dalle tolleranze dei fori non viene considerato in questo calcolo!

6.6.2 Tipo C4B

Con questo intervento si trattano zone caratterizzate da ammanchi o distacchi a intradosso fino a 45cm di profondità riscontrati su sezioni che presentino uno spessore totale di almeno 80 cm. Il rivestimento ha trovato un suo nuovo equilibrio, con gli sforzi deviati nella parte restante di calcestruzzo. In caso di ammanchi profondi e localizzati si prevede una fresatura del rivestimento nell'area circostante finalizzata alla rimozione della porzione superficiale ammalorata (sp.10-20cm).

L'intervento è finalizzato a ripristinare lo spessore originario di rivestimento, attraverso il riempimento con un materiale di resistenza almeno pari a quella del rivestimento originario.

In particolare si prevede di utilizzare per il ripristino Mapegrout Gunita di Mapei, una malta fibrorinforzata di classe R4 con resistenza a compressione maggiore di 45MPa a 28 giorni. Viene inoltre posata una rete elettrosaldata a 5 cm dall'intradosso, per mezzo di appositi connettori, al fine di migliorarne le caratteristiche in trazione.

Nella documentazione di asbuilt non sono presenti indicazioni in merito alla classe di resistenza dei calcestruzzi, tuttavia, in considerazione del periodo di realizzazione della galleria in oggetto si ipotizza un calcestruzzo di classe di resistenza C20/25, da confermare attraverso le prove di schiacciamento previste per la caratterizzazione estensiva dei materiali. Sulla base di queste considerazioni, l'intervento integrativo risulta sicuramente almeno pari alle condizioni iniziali, se non migliorativo. Qualora in sede di ispezione siano riscontrati valori di Rck differenti alla classe sopra indicata, verranno eseguite apposite analisi per la verifica della compatibilità della soluzione adottata.

In fase di posa la gunita risulterà praticamente scarica e nel tempo, tra cicli di alterazioni termiche stagionali, assestamenti del terreno circostante, azioni sismiche, ... andrà a collaborare con la parte rimanente di rivestimento esistente attraverso i connettori (barre filettate $\Phi 12$) disposti con maglia 50 x 50 cm, assicurando la prestazione originale di design. La loro lunghezza dovrà essere definita per i vari interventi sulla base della profondità del distacco al fine di garantire il minimo ancoraggio indicato in progetto (15 cm) e una distanza dall'intradosso del getto di ripristino di 5 cm. Per gestire il riempimento sul massimo spessore di 45 cm si prevede il getto della gunita per spessori massimi di 30 cm; per ciascuno strato è prevista l'applicazione di rete elettrosaldata di armatura.

È prevista inoltre la posa in intradosso di una rete elettrosaldata $\emptyset 5$ mm maglia 50mm x 50 mm e di una rete elettrosaldata $\emptyset 1.4$ mm maglia 12mm x 12mm, per gestire eventuali distacchi superficiali. Tale rete viene estesa per circa 50 cm intorno all'area interessata dall'ammanto e quindi dal ripristino. Nella fascia perimetrale dell'intervento di ampiezza 1.00m al fine di ritenere una eventuale porzione ammalorata di sp. max. 45cm, il fissaggio delle reti sarà effettuato con tasselli M20 $L \geq 650$ mm (come da tipologico 3A). Per la verifica delle reti e dei tasselli si rimanda ai tipologici A2 e C4A.

Le reti vengono approvvigionate in pannelli di varie dimensioni; nell'elaborato grafico si sono rappresentati nel dettaglio gli schemi di fissaggio considerando due dimensioni di pannelli:

- Pannelli di rete 1 x 2 m
- Pannelli di rete 2 x 3 m

SCHEMA DI FISSAGGIO
Scala 1:20
DISPOSIZIONE RETI IN PANNELLI 1x2m
TASSELLI MECCANICI M12 E TASSELLI CHIMICI M20

LEGENDA TASSELLI	
■	TASSELLI CHIMICI M20
■	TASSELLI MECCANICI M12

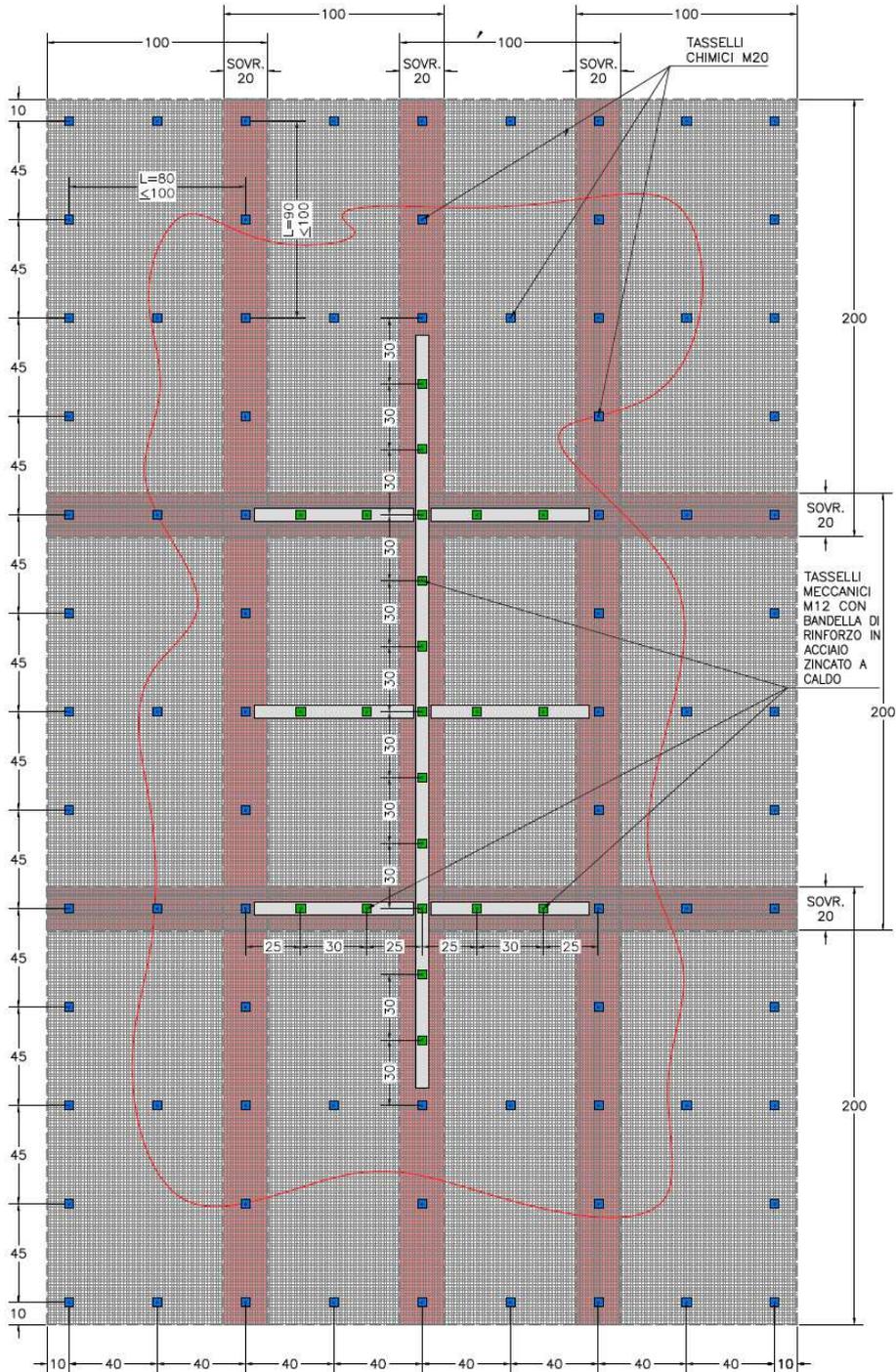
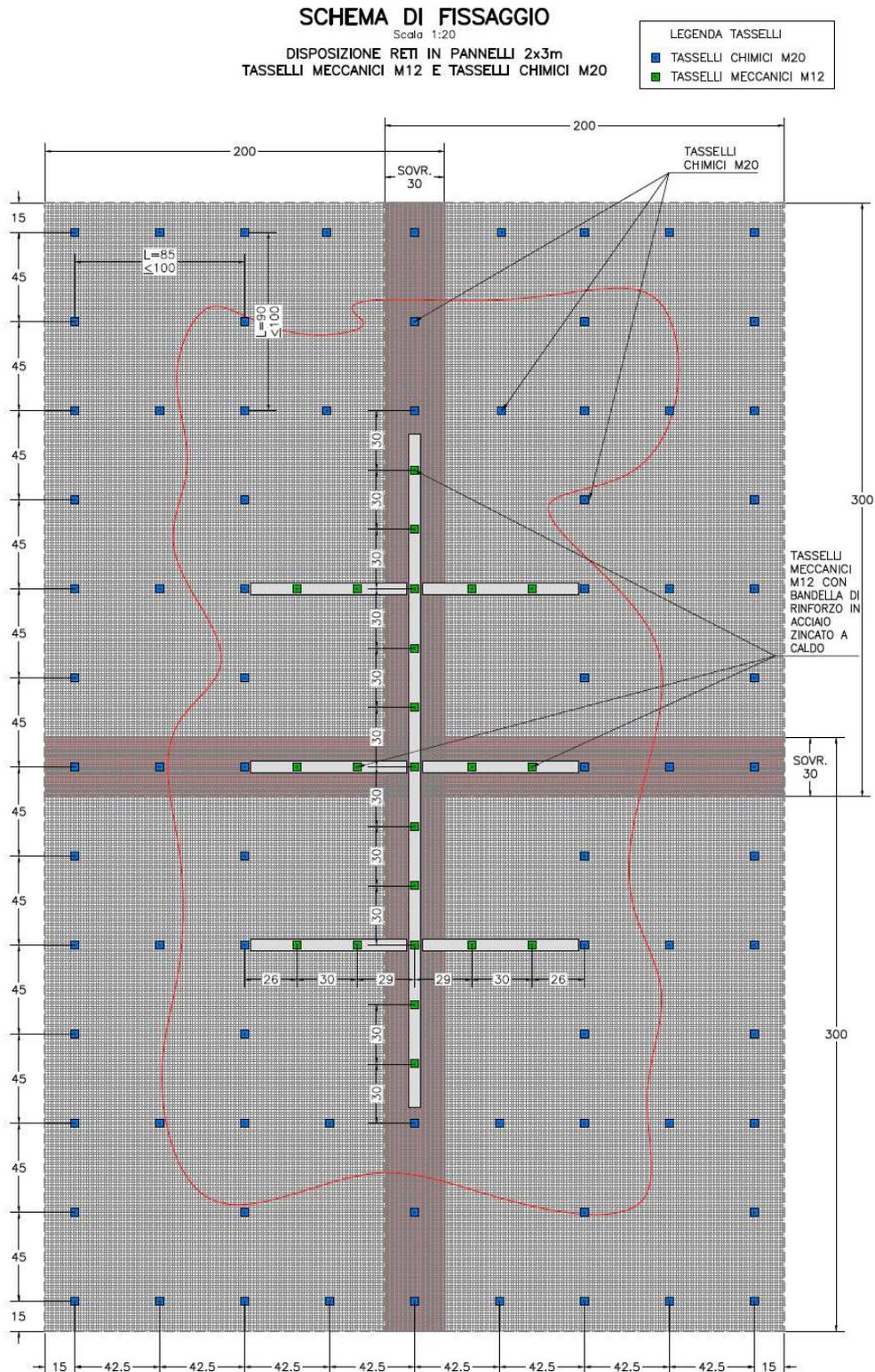


Figura 130 - Schema disposizione tasselli pannelli 1x2 m



6.6.2.1 Verifica connettori

Gli elementi di connessione tra gunite e rivestimento originario consentono di rendere collaboranti i due getti, realizzati in tempi diversi nei confronti delle sollecitazioni taglianti.

Il sistema di ricucitura prevede delle barre ad aderenza migliorata ($f_{yk} = 450$ MPa) disposti secondo una maglia 50x50 cm. Per verificare il diametro e la maglia dei connettori si è fatto riferimento al par. 6.2.5 dell'EC2.

In particolare si verifica che gli elementi di connessione a livello di interfaccia garantiscano almeno il 50% delle prestazioni di taglio della sezione originaria (spessore di progetto) non armata.

Il taglio resistente della sezione non armata è valutato facendo riferimento al punto 4.1.11.1 del DM2018 secondo la seguente formula:

$$V_{Rd} = f_{cvt} \cdot b \cdot x / 1.5$$

In cui:

- $f_{cvt} = f_{ct1d} = 0.85 \cdot f_{ctd}$ se si trascura il contributo dello sforzo normale
- b è la larghezza della sezione
- a è l'altezza della sezione assunta pari al massimo spessore di progetto del rivestimento da As-built (120 cm)
- e è l'eccentricità dello sforzo normale
- $x = a - 2e$ viene assunto pari alla altezza della sezione a favore di sicurezza non avendo informazioni sulla sollecitazione attesa

La resistenza a taglio della sezione non armata considerando un C12/15 risulta pertanto $V_{Rd} = 499$ kN.

Si verifica quindi che all'interfaccia di calcestruzzi gettati in tempi diversi la tensione tangenziale resistente sia maggiore di quella sollecitante associata al 50% del massimo taglio ammissibile dalla sezione ovvero $0.5 \cdot V_{Rd} = 250$ kN.

La resistenza di progetto a taglio dell'interfaccia è data da:

$$v_{Rdi} = c \cdot f_{ctd} + \mu \cdot \sigma_n + \rho \cdot f_{yd} \cdot (\mu \sin \alpha + \cos \alpha) \leq 0.5 \cdot v \cdot f_{cd}$$

In cui:

c e μ dipendono dalla scabrezza dell'interfaccia che viene cautelativamente assunta liscia: si considerano dunque $c = 0.2$ e $\mu = 0.6$;

f_{ctd} è il valore di progetto della resistenza a trazione del calcestruzzo che è cautelativamente assunto di classe C12/15 e quindi risulta pari a 0.734;

σ_n è la tensione prodotta dalla forza esterna minima agente all'interfaccia, positiva se di compressione e tale che $\sigma_n < 0.6 f_{cd} = 4.8$ MPa; Si considera la tensione associata al peso del getto di nuova realizzazione per uno spessore di 10 cm: $\sigma_n = 2.4$ kPa;

$\rho = A_s / A_i$ in cui A_s è l'armatura che attraversa l'interfaccia adeguatamente ancorata e A_i è l'area del giunto;

f_{yd} è la resistenza di progetto dell'acciaio (pari a 391 MPa per le barre previste in progetto)

α è l'inclinazione delle armature di cucitura (pari a 90° nel caso in esame)

v è un coefficiente di riduzione della resistenza pari a $0.6 \cdot (1 - f_{ck}/250)$

f_{cd} è la resistenza di progetto del calcestruzzo che è cautelativamente assunto di classe C12/15

Considerando le barre previste dall'intervento ovvero $\Phi 12$ ($A_{res} = 113 \text{ mm}^2$) disposti secondo una maglia 50x50 cm risulta:

$$v_{Rdi} = 0,25 < 2.28 = 0.5 \cdot v \cdot f_{cd}$$

Pertanto si assume $v_{Rdi} = 0,25$

La tensione tangenziale sollecitante associata al 50% del taglio resistente della sezione di progetto è pari a:

$$v_{Edi} = \beta \cdot 0,5 \cdot V_{Ed}/b \cdot z = 1 \cdot 250 \text{ kN}/1000\text{mm} \cdot 1200\text{mm} = 0,21\text{MPa}$$

La verifica risulta pertanto soddisfatta in quanto risulta $v_{Rdi} = 0,25 > 0,21 = v_{Edi}$.

Si verificano i connettori anche nella condizione ultima in cui si considera il getto di ripristino totalmente appeso a questi. I connettori vengono verificati considerando l'area d'influenza di ciascun elemento, funzione della maglia secondo cui sono disposti: considerando una maglia 50x50 cm l'area d'influenza di ciascun connettore è pari a 0.25 m².

Considerando i 45cm di gunite gravanti sui connettori, il carico risulta pari a 2.8 kN per ogni connettore, corrispondenti a 4.2 kN allo SLU.

Il carico gravitativo, che in chiave di calotta rappresenta una forza di sola trazione sui connettori, in corrispondenza della zona dei reni sollecita l'ancoraggio a trazione e a taglio: per un angolo di 45°, ciascuna forza è pari al carico gravitativo diviso per $\sqrt{2}$. Quindi $N_{ed} = V_{ed} = 3.0 \text{ kN}$.

Involuppando le 2 condizioni di carico risulta $N_{ed}=4.2 \text{ kN}$ e $V_{ed}=3.0 \text{ kN}$.

Come connettore si considera una barra ad aderenza migliorata B450C inghisata per 15 cm nel rivestimento esistente con un ancorante chimico del tipo Hilti HIT-HY 200-A. Le verifiche riportate considerano un calcestruzzo C12/15 fessurato, al fine di includere anche quelle parti di galleria realizzate con un calcestruzzo inferiore a quello di progetto.

Un aspetto sicuramente importante in fase di verifica riguarda la classe del calcestruzzo. L' EN-1992-4, l'Eurocodice per ancoranti post installati, permette di fare il calcolo per cls fino a C12/15. Dall'altra parte ad oggi non c'è ancora la possibilità di certificare la resina per CLS inferiore a C20/25. Questo vuole semplicemente dire che nel framework normativo per la qualifica del prodotto non è ancora possibile. Il produttore Hilti comunque ha testato la resina in questione internamente anche per CLS di qualità bassa C12/15.

Un'altra ipotesi che può influire sulla resistenza dell'ancoraggio è legata alla condizione idraulica del foro: in genere una resina si testa su cls asciutto, umido, foro pieno d'acqua e in alcuni casi anche sott'acqua. Nel caso in esame si è assunto il foro umido, che risulta essere una condizione compatibile con la resina HIT-HY-200-A.



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

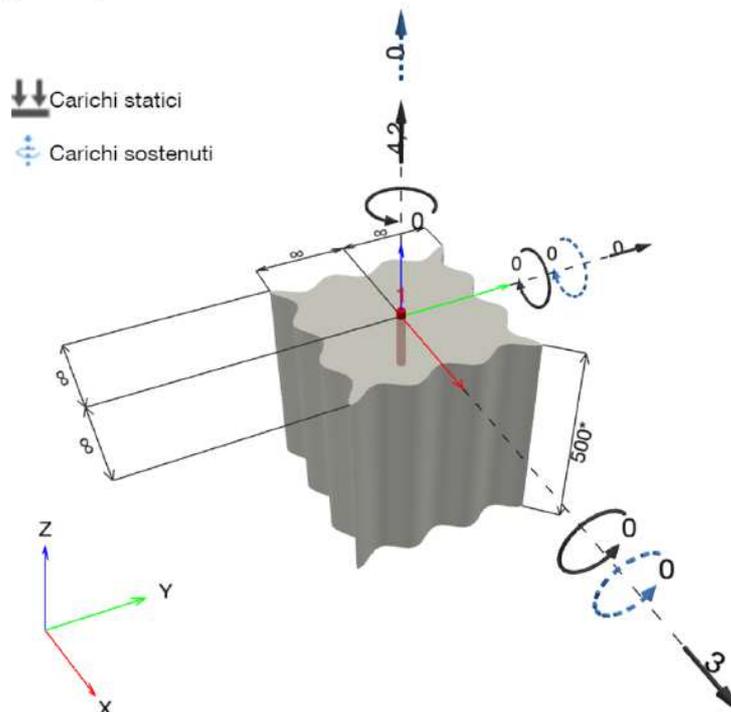
Impresa:		Pagina:	1
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C4 - AMMANCO	Data:	15/07/2021
Contratto N°:			

Commenti del progettista:

1 Dati da inserire

Tipo e dimensione dell'ancorante:	HIT-HY 200-A + Rebar 12mm	
Periodo di ritorno (durata in anni):	50	
Codice articolo:	non disponibile (inserire) / 434674 HIT-HY 200-A (composto indurente)	
Profondità di posa effettiva:	$h_{ef, opti} = 70,0 \text{ mm}$ ($h_{ef, limit} = 240,0 \text{ mm}$)	
Materiale:	B500B	
Certificazione No.:	Dati Tecnici Hilti	
Emesso Valido:	- -	
Prova:	metodo di calcolo EN 1992-4, chimica	
Fissaggio distanziato:		
Profilo:		
Materiale base:	fessurato calcestruzzo, C12/15, $f_{c, opti} = 12,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 500,0 \text{ mm}$, Temp. Breve/Lungo: 0/0 °C, Coefficiente parziale di sicurezza materiale definito dall'utente $\gamma_c = 1,500$	
Installazione:	Foro eseguito con perforatore, Condizioni di installazione: saturo d'acqua	
Armatura:	nessuna armatura o interasse tra le armature $\geq 150 \text{ mm}$ (qualunque \emptyset) o $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) senza armatura di bordo longitudinale	

Geometria [mm] & Carichi [kN, kNm]





Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	2
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C4 - AMMANCO	Data:	15/07/2021
Contratto N°:			

1.1 Combinazione carichi

Caso	Descrizione	Forze [kN] / Momenti [kNm]	Sismico	Fuoco	Util. max.	Tassello [%]
1	Combinazione 2	$N = 4,200; V_x = 3,000; V_y = 0,000;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$ $N_{sus} = 0,000; M_{x,sus} = 0,000; M_{y,sus} = 0,000;$	no	no		41

2 Condizione di carico/Carichi risultanti sull'ancorante

Carichi sull'ancorante [kN]

Trazione: (+ Trazione, - Compressione)

Ancorante	Trazione	Taglio	Taglio in dir. x	Taglio in dir. y
1	4,200	3,000	3,000	0,000

Compressione max. nel calcestruzzo: - [%]
 Max. sforzo di compressione nel calcestruzzo: - [N/mm²]
 risultante delle forze di trazione nel (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]
 risultante delle forze di compressione (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	3
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C4 - AMMANCO	Data:	15/07/2021
Contratto N°:			

3 Carico di trazione (EN 1992-4, sezione 7.2.1)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_N [%]	Stato
Rottura dell'acciaio*	4,200	44,286	10	OK
Rottura combinata conica del calcestruzzo e per sfilamento**	4,200	11,642	37	OK
Rottura conica del calcestruzzo**	4,200	10,414	41	OK
Fessurazione**	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti sollecitati)

3.1 Rottura dell'acciaio

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,s} = \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
62,000	1,400	44,286	4,200



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	4
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono I Fax:		E-mail:	
Design:	C4 - AMMANCO	Data:	15/07/2021
Contratto N°:			

3.2 Rottura combinata conica del calcestruzzo e per sfilamento

$N_{Ed} \leq N_{Rd,p} = \frac{N_{Rk,p}}{\gamma_{M,p}}$	EN 1992-4, Tabella 7.1
$N_{Rk,p} = N_{Rk,p}^0 \cdot \frac{A_{p,N}}{A_{p,N}^0} \cdot \psi_{g,Np} \cdot \psi_{s,Np} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,Np} \cdot \psi_{ec2,Np}$	EN 1992-4, Eq. (7.13)
$N_{Rk,p}^0 = \psi_{sus} \cdot \tau_{Rk} \cdot \pi \cdot d \cdot h_{ef}$	EN 1992-4, Eq. (7.14)
$\psi_{sus} = 1$	EN 1992-4, Eq. (7.14a)
$S_{cr,Np} = 7,3 \cdot d \cdot \sqrt{\psi_{sus} \cdot \tau_{Rk}} \leq 3 \cdot h_{ef}$	EN 1992-4, Eq. (7.15)
$\psi_{g,Np} = \psi_{g,Np}^0 \cdot \left(\frac{s}{S_{cr,Np}}\right)^{0,5} \cdot (\psi_{g,Np}^0 - 1) \geq 1,00$	EN 1992-4, Eq. (7.17)
$\psi_{g,Np}^0 = \sqrt{n} - (\sqrt{n} - 1) \cdot \left(\frac{\tau_{Rk}}{\tau_{Rk,c}}\right)^{1,5} \geq 1,00$	EN 1992-4, Eq. (7.18)
$\tau_{Rk,c} = \frac{k_3}{\pi \cdot d} \cdot \sqrt{h_{ef} \cdot f_{ck}}$	EN 1992-4, Eq. (7.19)
$\psi_{s,Np} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,Np}} \leq 1,00$	EN 1992-4, Eq. (7.20)
$\psi_{ec1,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c1,N}}{S_{cr,Np}}\right)} \leq 1,00$	EN 1992-4, Eq. (7.21)
$\psi_{ec2,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c2,N}}{S_{cr,Np}}\right)} \leq 1,00$	EN 1992-4, Eq. (7.21)

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm ²]	$S_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]
44.100	44.100	12,00	210,0	105,0	∞	12,00
ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	k_3	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm ²]	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$	
0,945	6,62	7,700	5,92	1,000	1,000	
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
ψ_{sus}^0	α_{sus}	ψ_{sus}				
0,740	0,000	1,000				
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]		
17,463	17,463	1,500	11,642	4,200		

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	5
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono / Fax:		E-mail:	
Design:	C4 - AMMANCO	Data:	15/07/2021
Contratto N°:			

3.3 Rottura conica del calcestruzzo

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,c} = \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{M,c}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}^0}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1,5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{or,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]		
44.100	44.100	105,0	210,0	12,00		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
z [mm]	$\psi_{M,N}$	k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
0,0	1,000	7,700	15,622	1,500	10,414	4,200

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	6
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C4 - AMMANCO	Data:	15/07/2021
Contratto N°:			

4 Carico di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.2)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_v [%]	Stato
Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)*	3,000	20,667	15	OK
Rottura dell'acciaio (con braccio di leva)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura per pryout**	3,000	20,829	15	OK
Rottura del bordo del calcestruzzo in direzione **	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti specifici)

4.1 Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,s} = \frac{V_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,s} = k_7 \cdot V_{Rk,s}^0 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.35)}$$

$V_{Rk,s}^0$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
31,000	1,000	31,000	1,500	20,667	3,000

4.2 Rottura per pryout (cono del calcestruzzo)

$$V_{Ed} \leq V_{Rd,op} = \frac{V_{Rk,op}}{\gamma_{M,c,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.2}$$

$$V_{Rk,op} = k_8 \cdot \min \{ N_{Rk,c}; N_{Rk,p} \} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.39c)}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}^0}{A_{c,N}} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1.5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{v,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k_8	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]	
44.100	44.100	105,0	210,0	2,000	12,00	
$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	$\psi_{M,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,op}$ [kN]	V_{Ed} [kN]		
7,700	15,622	1,500	20,829	3,000		

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	7
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	C4 - AMMANCO	Data:	15/07/2021
Contratto N°:			

5 Carichi combinati di trazione e di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.3)

Rottura dell'acciaio

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,095	0,145	2,000	4	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

Rottura del calcestruzzo

β_N	β_V	α	Utilizzo $\beta_{N,V}$ [%]	Stato
0,403	0,144	1,500	32	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

6.7 INTERVENTO TIPO C5

Questo tipo di intervento, consente di gestire cavità a tergo di rivestimento in calcestruzzo con spessore esiguo ed è finalizzato inizialmente a sostenere eventuali blocchi in distacco che potrebbero generarsi come effetto di un'evoluzione dell'ammaloramento della crosta di calcestruzzo di esiguo spessore e successivamente a sostenere la crosta di calcestruzzo che durante il riempimento della cavità a tergo è soggetta ad un importante carico statico.

Attraverso il riempimento della cavità si riporta la struttura nella configurazione di lavoro per cui è stata progettata, mantenendone invariato il comportamento globale. La verifica riportata nel seguito sarà dunque relativa ai soli elementi che costituiscono l'intervento; il carico sollecitante è stato valutato considerando le condizioni più gravose associate al contesto applicativo.

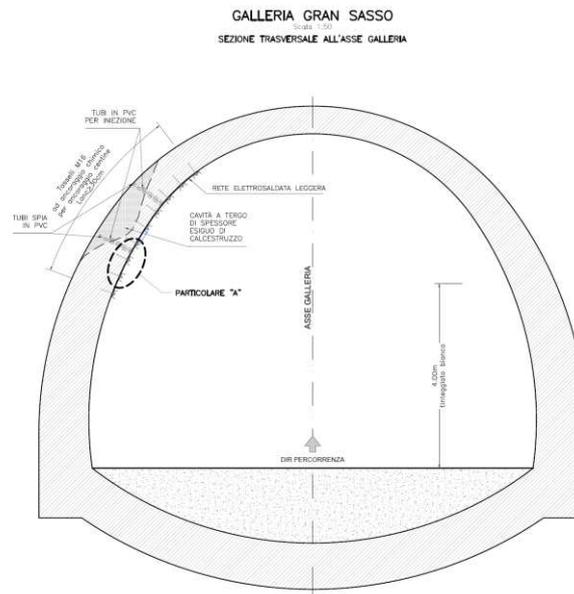


Figura 132 - Rappresentazione tipologica su sezione trasversale galleria

Prima di procedere alla realizzazione dell'intervento si prescrive di eseguire delle prove di sfilamento sui tasselli a perdere: dovranno essere installati nell'area di intervento numero 1+1 (1 a destra e uno a sinistra) tasselli a perdere per 3 m di estensione longitudinale. I tasselli a perdere dovranno essere installati in corrispondenza delle parti terminali delle centine (ultimo metro) e sottoposti a prova prevedendo un adeguato tempo di maturazione delle resine. Il carico di prova è pari a 65 kN e dovrà essere raggiunto in step successivi di 15 kN secondo le modalità descritte nell'elaborato grafico. Se anche una sola delle prove eseguite non dovesse essere superata si dovranno interrompere le operazioni di installazione e dovrà essere chiamato il progettista per valutare la problematica nello specifico.

In caso di esito positivo delle prove si procede con la realizzazione dell'intervento che prevede, previa applicazione di una rete elettrosaldata leggera (in acciaio zincato B450C con fili di diametro pari a 1.4 mm) disposti secondo una maglia 12 x 12mm), che funge da filtro, l'installazione di profili UPN180 a passo 40 cm con asse disposto in direzione longitudinale. I profili verranno disposti con l'anima a parallela all'intradosso del rivestimento.



Figura 133 – Particolare A

L'intervento dovrà essere esteso per almeno 50 cm oltre il contorno della zona ammalorata in senso trasversale: oltre ai profili che sono necessari a coprire tutta la larghezza del tratto ammalorato si dovranno disporre ulteriori due profili, uno a destra e uno a sinistra di tale tratto, mantenendo un passo costante (indicato nel tipologico). La esatta estensione verrà riportata nelle planimetrie e sezioni relative agli interventi specifici della galleria.

I profili sono fissati al rivestimento definitivo mediante tasselli ad ancoraggio chimico M16 che, al fine di non danneggiare ulteriormente la porzione di rivestimento con spessore esiguo, devono essere disposti al di fuori dell'area interessata dall'ammaloramento. La lunghezza dei tasselli pari a 300 mm è stata valutata considerando un eventuale ammaloramento superficiale di 5 cm; la loro lunghezza potrà essere modulata sulla base della configurazione dell'anomalia e del grado di conservazione del calcestruzzo in modo da garantire un corretto ancoraggio dei tasselli (spessore rivestimento esistente \geq L tassello + 10 cm, L efficace di ancoraggio \geq 25 cm).

Per garantire un corretto fissaggio delle reti gli ancoraggi devono necessariamente interessare le zone di sovrapposizione dei pannelli di rete garantendo ovunque la sovrapposizione minima di 20 cm.

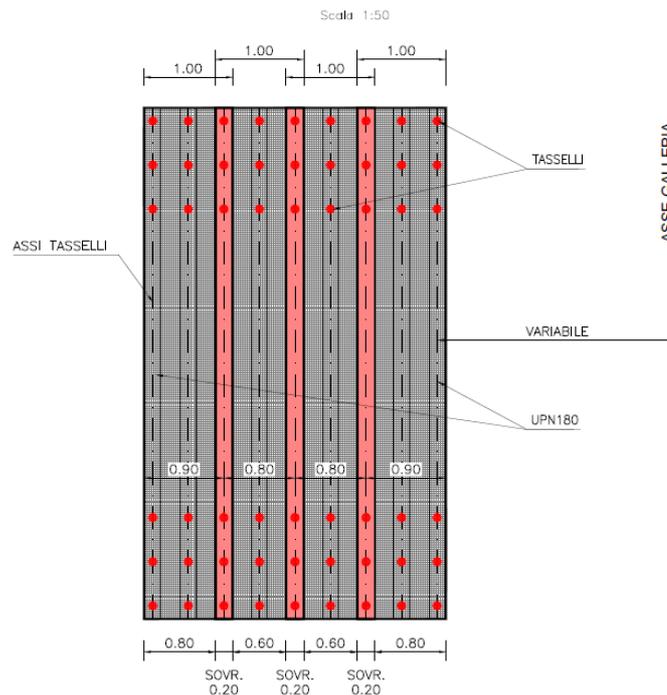


Figura 134 - Disposizione reti con fogli di larghezza 1 m

Come già anticipato, il posizionamento dei tasselli e la lunghezza dei profili dovranno essere stabiliti sulla base della configurazione del difetto dedotta dalle indagini. In particolare i tasselli non devono essere disposti, in corrispondenza della porzione con ridotto spessore per non causare un ulteriore danneggiamento. Il primo tassello dovrà essere disposto a una distanza minima di 25 cm dalla zona ammalorata.

I tasselli dovranno comunque essere installati mantenendo una distanza di almeno 15 cm da lesioni o giunti.

Sulla base della casistica riscontrata nella galleria in oggetto il presente tipologico è stato verificato per una massima estensione longitudinale della porzione instabile pari a 2.5 m e quindi considerando una massima distanza tra i due tasselli più interni pari a 3.0 m. Nel caso di anomalie con estensione longitudinale minore si raccomanda di ridurre coerentemente anche la lunghezza dei profilati per limitarne la lunghezza libera d'inflessione e migliorarne le prestazioni.

Per verificare la buona riuscita dell'intervento è necessario effettuare prove di trazione di post installazione sui 2 tasselli più interni (1 per lato) installati su ciascun profilo dell'intervento, prevedendo un adeguato tempo di maturazione delle resine. Il carico di prova, N, sarà pari a 50 kN e sarà raggiunto attraverso singoli step di 15 kN. Ciascuno step di carico intermedio deve essere mantenuto per almeno 1 minuto, il carico finale N per almeno 5 minuti.

Se si dovesse registrare un default per uno dei due tasselli testati a fissaggio di uno stesso profilo, si dovrà eseguire la prova sul tassello adiacente. Se la prova di seconda fase viene superata si può procedere con le fasi previste dall'intervento, al contrario, si dovrà chiamare il progettista per valutare la problematica nello specifico. Se per entrambi i tasselli testati a fissaggio di uno stesso profilo si dovesse registrare un default è necessario chiamare il progettista senza ulteriori test.

Una volta installati i profili e verificata l'adeguatezza dei fissaggi, si può procedere al riempimento della cavità e quindi al ripristino della configurazione di progetto della galleria. Per ragioni operative di cantiere il riempimento della cavità potrà essere eseguito successivamente alla posa dei profili UPN e comunque entro 6 mesi.

Il ripristino dello spessore di progetto del rivestimento definitivo viene realizzato attraverso riempimento della cavità con betoncino caratterizzato da resistenza a compressione almeno pari alla resistenza a compressione di progetto. Nel caso in cui la cavità presenti una profondità maggiore dello spessore di progetto del rivestimento definitivo, dopo un adeguato tempo di maturazione del primo getto di ripristino dello spessore di progetto, si procederà al pompaggio di argilla espansa al fine di garantire una continua trasmissione dei carichi dall'ammasso alla struttura.

Le iniezioni di riempimento verranno eseguite da appositi tubi in pvc installati con questo scopo e disposti in funzione della configurazione del difetto.

A seguito del riempimento con betoncino, perché il rivestimento di galleria torni a comportarsi secondo la configurazione di progetto è necessario far collaborare le due porzioni, nuovo getto e crosta esistente. A questo scopo viene realizzata una tassellatura con M16 disposti secondo maglia 100(long.) x 40(trasv.) a quinconce. La lunghezza dei tasselli dovrà essere stabilita nei vari casi e assunta pari a $S_{p_{riv}} - 20$ cm. La maglia di disposizione dei tasselli di ricucitura dei getti potrà essere modificata sulla base della configurazione del difetto, mantenendo quella indicata nel tipologico come riferimento massimo.

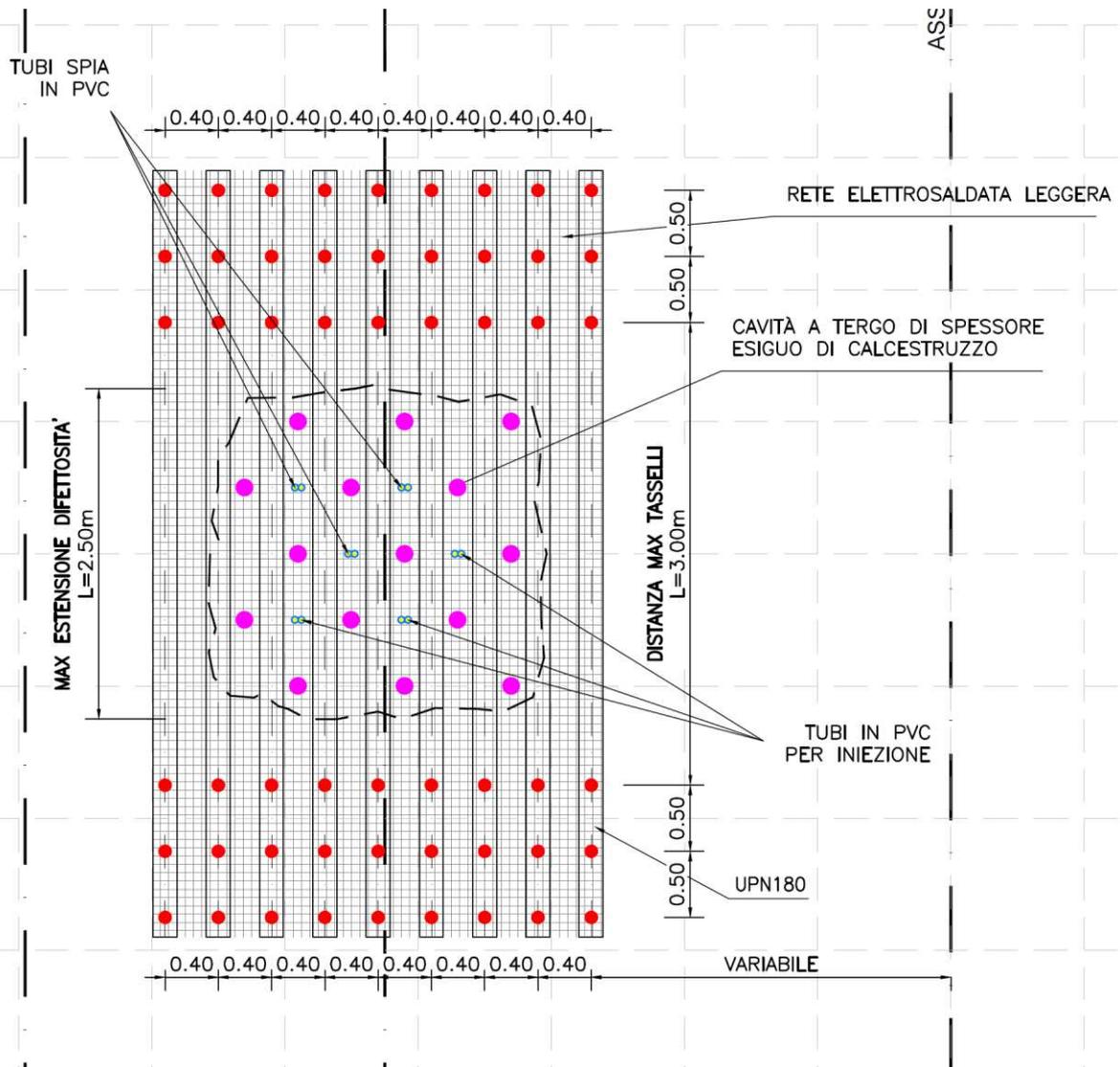


Figura 135 – Disposizione tasselli ed elementi di connessione

È possibile applicare il tipologico in oggetto anche per trattare ammaloramenti profondi che interessano l'intero spessore del rivestimento senza cavità al contorno. In questo caso sarà possibile gestire un rivestimento ammalorato con spessore massimo pari a 120 cm. Ovviamente non essendo presenti cavità non sarà necessario procedere ad una fase di riempimento e all'esecuzione delle tassellature di cucitura come previsto per il campo di applicazione standard.

6.7.1 Modello di calcolo

Per il dimensionamento e la verifica dell'intervento tipologico in oggetto è stato realizzato un modello di calcolo a elementi finiti con il software SAP2000. Per i dettagli relativi alla funzionalità ed affidabilità del codice di calcolo si faccia riferimento all'allegato.

Per il calcolo è stato analizzato un singolo profilo di rinforzo UPN 180 nella configurazione di carico più gravosa associata al contesto applicativo.

6.7.1.1 Geometria

Il profilo metallico è schematizzato mediante elementi frame a cui vengono assegnate proprietà geometriche del profilo UPN 180.

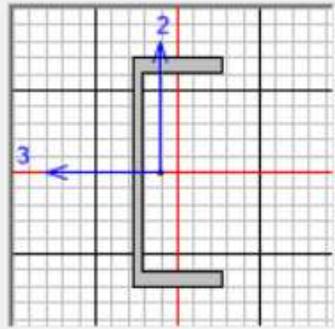
Dimensions		Section	
Outside depth (t3)	<input type="text" value="0,18"/>		
Outside flange width (t2)	<input type="text" value="0,07"/>		
Flange thickness (tf)	<input type="text" value="0,011"/>		
Web thickness (tw)	<input type="text" value="8,000E-03"/>		
Section Name		<input type="text" value="UPN 180"/>	
Properties			
Cross-section (axial) area	<input type="text" value="2,804E-03"/>	Section modulus about 3 axis	<input type="text" value="1,516E-04"/>
Moment of Inertia about 3 axis	<input type="text" value="1,364E-05"/>	Section modulus about 2 axis	<input type="text" value="2,660E-05"/>
Moment of Inertia about 2 axis	<input type="text" value="1,303E-06"/>	Plastic modulus about 3 axis	<input type="text" value="1,801E-04"/>
Product of Inertia about 2-3	<input type="text" value="0,"/>	Plastic modulus about 2 axis	<input type="text" value="4,804E-05"/>
Shear area in 2 direction	<input type="text" value="1,440E-03"/>	Radius of Gyration about 3 axis	<input type="text" value="0,0697"/>
Shear area in 3 direction	<input type="text" value="1,540E-03"/>	Radius of Gyration about 2 axis	<input type="text" value="0,0216"/>
Torsional constant	<input type="text" value="8,207E-08"/>	Shear Center Eccentricity (x3)	<input type="text" value="0,042"/>

Figura 136 – Caratteristiche profilo di rinforzo [U.M. cm]

Per la modellazione si è considerata la massima estensione della difettosità secondo il contesto applicativo ovvero 2,5 m cui corrisponde una luce tra i tasselli più interni pari a 3 m e quindi una lunghezza totale del profilo di 5 m.

Dato che il presente tipologico è finalizzato a gestire anomalie sui reni e i profilati metallici sono disposti con l'anima parallela all'intradosso del rivestimento, in generale i carichi agenti, di natura gravitativa, solleciteranno il profilo su entrambi gli assi di riferimento.

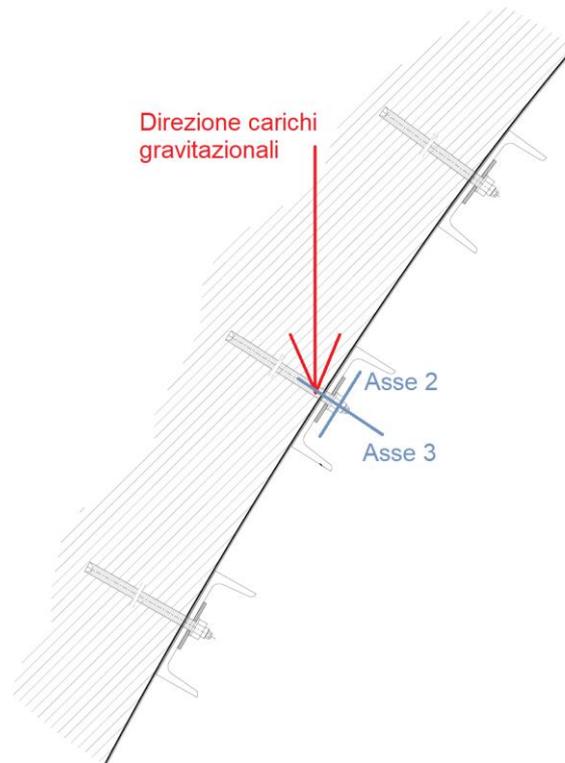


Figura 137 - Schema carichi agenti

Non conoscendo a priori la minima inclinazione del profilo rispetto all'asse verticale, per la verifica si considererà la condizione più gravosa secondo la quale il profilo è sollecitato perpendicolarmente al suo asse debole: tale configurazione corrisponde ad un'anomalia disposta sulla chiave il che rappresenta chiaramente un caso limite utile ai soli fini del calcolo per il campo applicativo in oggetto.

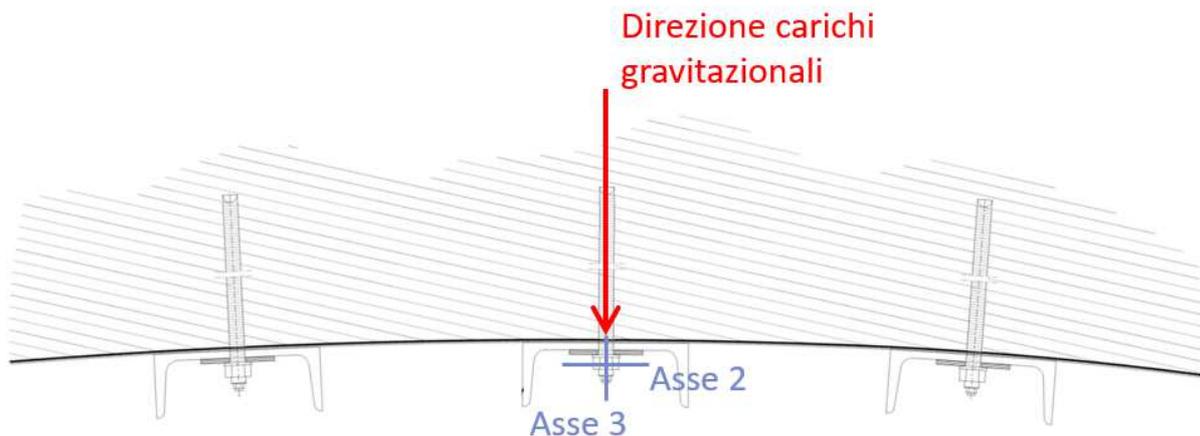


Figura 138 – Configurazione limite considerata per la verifica del profilo

6.7.1.2 Carichi

Nel calcolo sono stati considerati i seguenti carichi:

- Peso proprio degli elementi di rinforzo

Valutato direttamente dal programma di calcolo considerando un peso specifico dell'acciaio pari a 7850 kg/mc. Tale condizione di carico è denominata DEAD.

- Carico gravante

Per la verifica del profilo si considera la condizione dimensionante ovvero quella associata alla fase di riempimento della cavità in cui il profilo è chiamato a sostenere il peso dello spessore residuo di rivestimento e il peso del getto di riempimento in fase liquida.

Si considera il massimo spessore del rivestimento definitivo da progetto As-Built (120 cm sulla galleria Gran Sasso), per cui si assume un peso specifico di 24 kN/m. Considerando che nella fase di riempimento i profili sono disposti a passo 40 cm, il carico gravante su un singolo profilo risulta pari a:

$$(24 \cdot 1.2) \cdot 0.40 = 11.52 \text{ kN/m}$$

Come precisato anche nell'elaborato grafico sarà possibile applicare questo tipologico anche nel caso in cui la cavità si estenda oltre lo spessore teorico del rivestimento purchè il carico agente sul singolo profilo sia minore o uguale al carico considerato per il dimensionamento e la verifica dell'intervento (11.52 kN/m). Sempre nel rispetto del massimo carico di verifica, il presente tipologico potrebbe essere applicato anche per gestire ammaloramenti profondi che interessano l'intero spessore del rivestimento senza tuttavia riscontrare cavità o vuoti all'interno di esso.

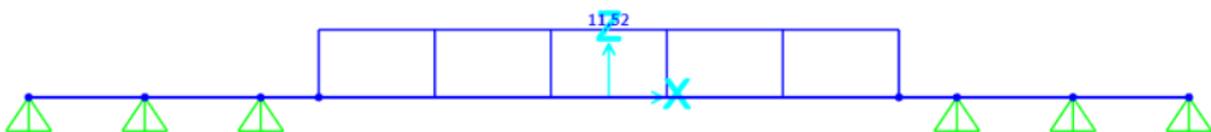


Figura 139 - Configurazione di carico

6.7.1.3 Schemi di vincolo

Il profilo metallico è vincolato al rivestimento esistente tramite dei tasselli che sono stati rappresentati come cerniere. Come già accennato si è considerata la disposizione dei vincoli associata alla massima estensione longitudinale dell'anomalia rispettando le distanze minime imposte dal tipologico e un'interasse dei tasselli pari a 50 cm.

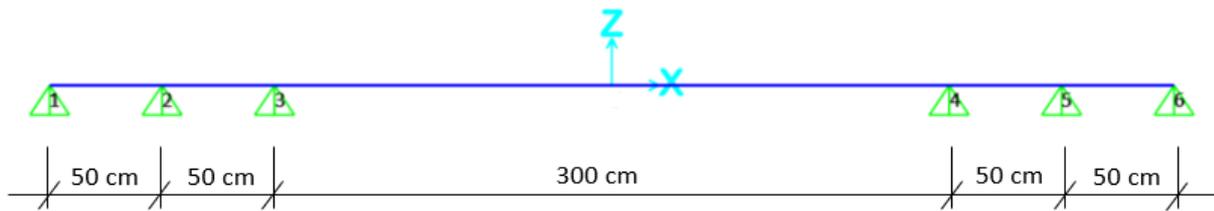


Figura 140 - Configurazione di vincolo

6.7.1.4 Combinazioni di carico

L'analisi è stata svolta agli stati limite ultimi e agli stati limite di esercizio valutati amplificando i carichi secondo le indicazioni di normativa ovvero:

- SLE = DEAD · 1.0 + CARICO · 1.0
- SLU = DEAD · 1.3 + CARICO · 1.5

6.7.2 Risultati dell'analisi

Si riportano i risultati delle analisi in termini di azioni interne su elementi profilo e reazioni vincolari in corrispondenza dei tasselli.

Le unità di misura di riferimento sono [kN; m].

6.7.2.1 PROFILI – SLE

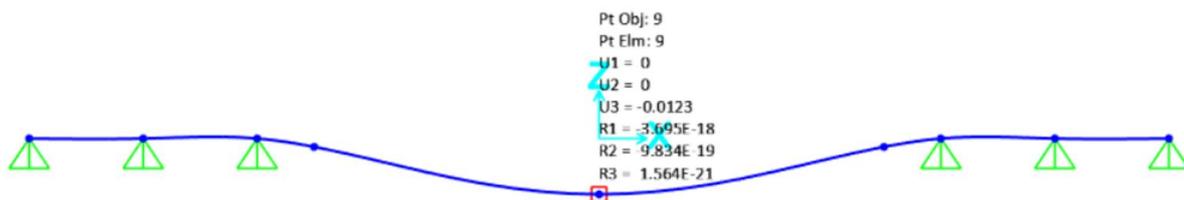


Figura 141 – Deformata allo SLE [m]

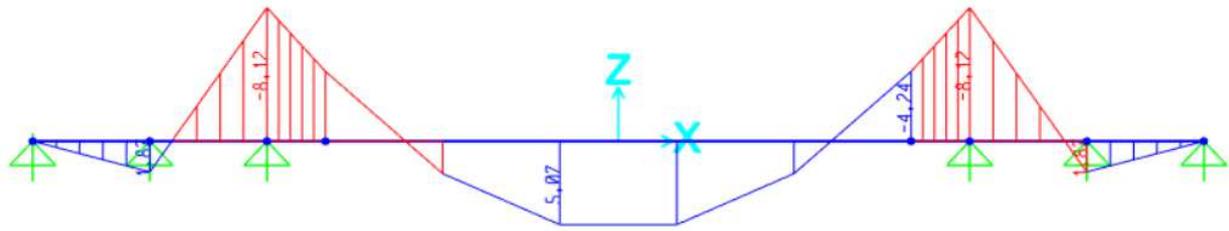


Figura 142 – Momento flettente [kNm]

6.7.2.2 PROFILI - SLU

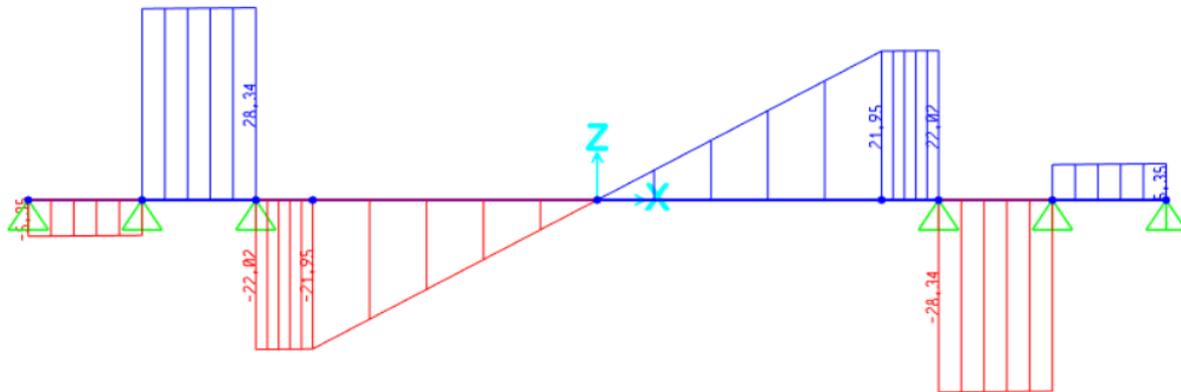


Figura 143 – Taglio [kN]

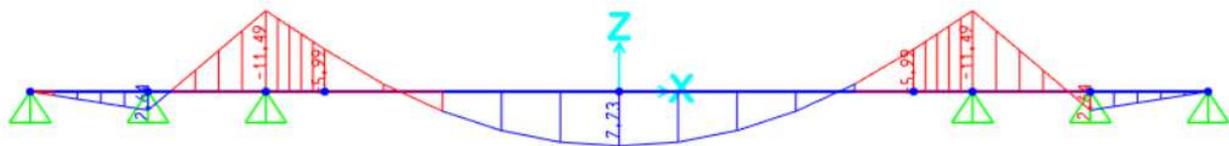


Figura 144 - Momento flettente [kNm]

6.7.2.3 TASSELLI - SLE

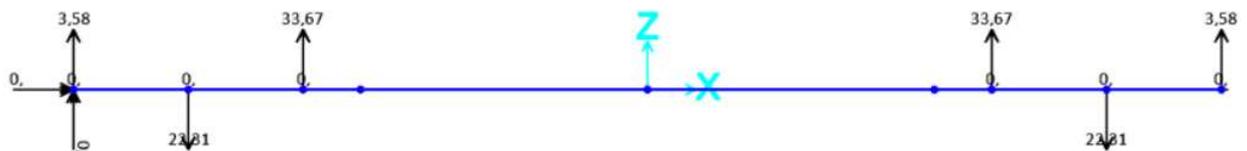


Figura 145 – Reazioni vincolari [kN]

6.7.2.4 TASSELLI - SLU

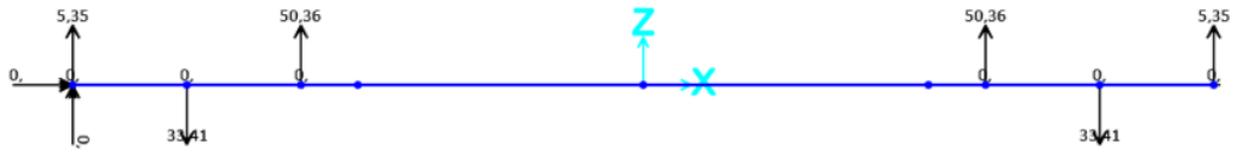


Figura 146 – Reazioni vincolari [kN]

6.7.3 Verifiche strutturali

Nei paragrafi seguenti si riportano le verifiche degli elementi strutturali analizzati mediante modello ad elementi finiti e le verifiche/dimensionamenti degli elementi previsti dall'intervento ma non inclusi nella modellazione.

6.7.3.1 Profili

Vista la sollecitazione che interessa il profilo (il taglio di progetto è infatti inferiore alla metà della resistenza di progetto a taglio) la verifica dimensionante risulta quella a flessione Monoassiale (retta) che viene effettuata secondo il paragrafo 4.2.1.2.3 del DM2018 in cui si prescrive che il momento flettente di progetto deve rispettare la seguente condizione:

$$UC = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

La resistenza di progetto a flessione retta della sezione $M_{c,Rd}$ vale per le sezioni di classe 1 come quella in oggetto:

$$M_{c,Rd} = M_{pl,Rd} = \frac{W_{pl} \cdot f_{yk}}{\gamma_{M0}}$$

Per le verifiche si sono considerate le proprietà del profilo riportate ai paragrafi precedenti e l'acciaio S355 per il quale si riassumono nella tabella seguente le tensioni di progetto.

Tabella 14 - Tensione resistente di progetto acciaio S355

f_{yk}	355	MPa
γ_{M0}	1,05	-
f_{yd}	338,1	MPa

Si riporta di seguito la combinazione dimensionante e il tasso di utilizzo corrispondente (UC):

Tabella 15 - Verifica combinazione dimensionante

PROFILO	UPN180
COMBO	SLU
N [kN]	0,00
My [kNm]	0,00
Mz [kNm]	-11,49
Vz [kN]	0,00
Vy [kN]	28,34
Mt [kNm]	0,00
UC MAX	0,79

6.7.3.2 Tasselli

Si utilizza il software del produttore per determinare la resistenza a trazione/taglio del sistema di ancoraggio: la verifica viene eseguita introducendo alcune ipotesi a favore di sicurezza, tenuto conto della possibile variabilità dei contesti di applicazione di questo tipo di intervento.

Le verifiche riportate considerano un calcestruzzo C12/15 fessurato, al fine di includere anche quelle parti di galleria realizzate con un calcestruzzo inferiore a quello di progetto. Si considerano tasselli ad ancoraggio chimico del tipo Hilti HAS – U Classe 8.8 in acciaio zincato applicati con resina del tipo Hilti HIT- HY 200-A.

La lunghezza di ancoraggio considerata nel calcolo è pari a 250 mm che corrisponde alla lunghezza dei tasselli (300 mm) da cui sono stati sottratti 50 mm di eventuale ammaloramento.

Un aspetto sicuramente importante in fase di verifica riguarda la classe del calcestruzzo. L' EN-1992-4, l'Eurocodice per ancoranti post installati, permette di fare il calcolo per cls fino a C12/15. Dall'altra parte ad oggi non c'è ancora la possibilità di certificare la resina per CLS inferiore a C20/25. Questo vuole semplicemente dire che nel framework normativo per la qualifica del prodotto non è ancora possibile. Il produttore Hilti comunque ha testato la resina in questione internamente anche per CLS di qualità bassa C12/15.

Un'altra ipotesi che può influire sulla resistenza dell'ancoraggio è legata alla condizione idraulica del foro: in genere una resina si testa su cls asciutto, umido, foro pieno d'acqua e in alcuni casi anche sott'acqua. Nel caso in esame si è assunto il foro umido, che risulta essere una condizione compatibile con la resina HIT-HY-200-A.

Oltre alla sollecitazione derivante dal modello di calcolo ad elementi finiti (pura trazione) si è considerata anche la configurazione (standard) di profilo inclinato (inclinazione a 45° rispetto alla verticale) cui è associata una sollecitazione combinata di taglio e trazione.

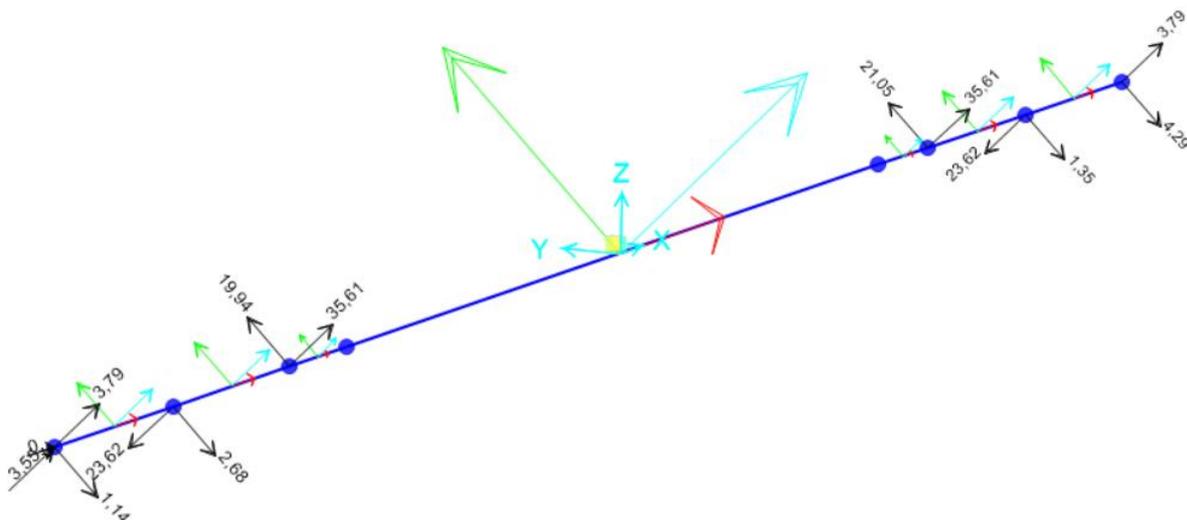


Figura 147 - Reazioni vincolari tasselli in configurazione inclinata a 45°

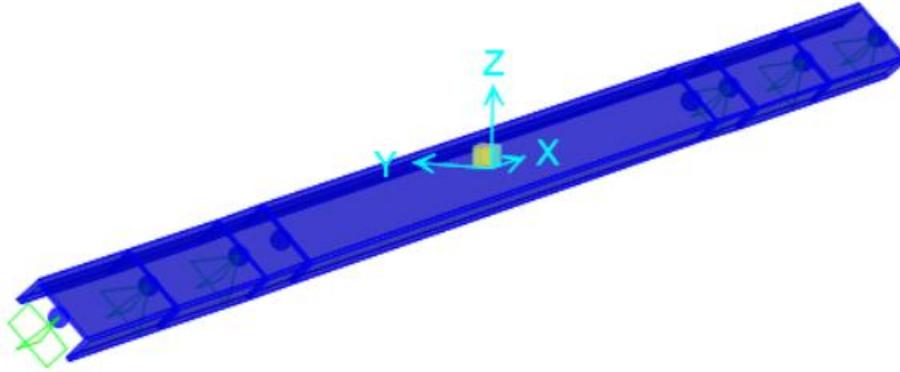


Figura 148 - rappresentazione solid del modello di calcolo con profilo inclinato di 45° rispetto alla direzione verticale



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

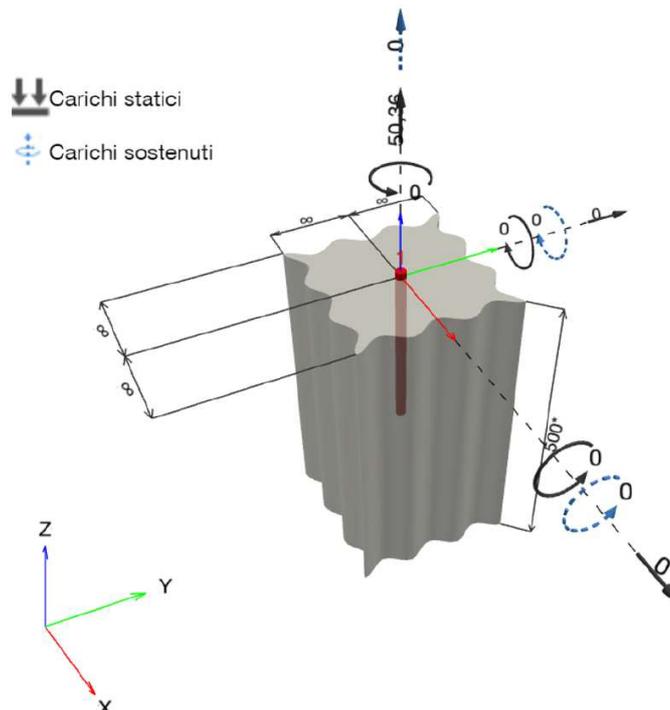
Impresa:		Pagina:	1
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	RENI	Data:	14/07/2021
Contratto N°:			

Commenti del progettista:

1 Dati da inserire

Tipo e dimensione dell'ancorante:	HIT-HY 200-A + HAS-U 8.8 M16	
Periodo di ritorno (durata in anni):	50	
Codice articolo:	2223884 HAS-U 8.8 M16x300 (inserire) / 434674 HIT-HY 200-A (composto indurente)	
Profondità di posa effettiva:	$h_{ef,act} = 250,0 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{ mm}$)	
Materiale:	8.8	
Certificazione No.:	Dati Tecnici Hilti	
Emesso Valido:	- -	
Prova:	metodo di calcolo EN 1992-4, chimica	
Fissaggio distanziato:		
Profilo:		
Materiale base:	fessurato calcestruzzo, C12/15, $f_{c,cyl} = 12,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 500,0 \text{ mm}$, Temp. Breve/Lungo: 0/0 °C, Coefficiente parziale di sicurezza materiale definito dall'utente $\gamma_c = 1,500$	
Installazione:	Foro eseguito con perforatore, Condizioni di installazione: saturo d'acqua	
Armatura:	nessuna armatura o interasse tra le armature $\geq 150 \text{ mm}$ (qualunque \emptyset) o $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) senza armatura di bordo longitudinale	

Geometria [mm] & Carichi [kN, kNm]





Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	2
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	RENI	Data:	14/07/2021
Contratto N°:			

1.1 Combinazione carichi

Caso	Descrizione	Forze [kN] / Momenti [kNm]	Sismico	Fuoco	Util. max. Tassello [%]
1	Combinazione 1	$N = 35,610; V_x = 21,050; V_y = 0,000;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$ $N_{sus} = 0,000; M_{x,sus} = 0,000; M_{y,sus} = 0,000;$	no	no	53
<u>2</u>	<u>Combinazione 2</u>	<u>$N = 50,360; V_x = 0,000; V_y = 0,000;$</u> <u>$M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$</u> <u>$N_{sus} = 0,000; M_{x,sus} = 0,000; M_{y,sus} = 0,000;$</u>	<u>no</u>	<u>no</u>	<u>75</u>

2 Condizione di carico/Carichi risultanti sull'ancorante

Controllo in corso del caso di carico: 2 Combinazione 2

Carichi sull'ancorante [kN]

Trazione: (+ Trazione, - Compressione)

Ancorante	Trazione	Taglio	Taglio in dir. x	Taglio in dir. y
1	50,360	0,000	0,000	0,000

Compressione max. nel calcestruzzo: - [%]
 Max. sforzo di compressione nel calcestruzzo: - [N/mm²]
 risultante delle forze di trazione nel (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]
 risultante delle forze di compressione (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	3
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	RENI	Data:	14/07/2021
Contratto N°:			

3 Carico di trazione (EN 1992-4, sezione 7.2.1)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_N [%]	Stato
Rottura dell'acciaio*	50,360	83,733	61	OK
Rottura combinata conica del calcestruzzo e per sfilamento**	50,360	67,318	75	OK
Rottura conica del calcestruzzo**	50,360	70,291	72	OK
Fessurazione**	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti sollecitati)

3.1 Rottura dell'acciaio

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,s} = \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{M,s}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
125,600	1,500	83,733	50,360



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	4
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	RENI	Data:	14/07/2021
Contratto N°:			

3.2 Rottura combinata conica del calcestruzzo e per filamento

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,p} = \frac{N_{Rk,p}}{\gamma_{M,p}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$$N_{Rk,p} = N_{Rk,p}^0 \cdot \frac{A_{p,N}}{A_{p,N}^0} \cdot \psi_{g,Np} \cdot \psi_{s,Np} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,Np} \cdot \psi_{ec2,Np} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.13)}$$

$$N_{Rk,p}^0 = \psi_{sus} \cdot \tau_{Rk} \cdot \pi \cdot d \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14)}$$

$$\psi_{sus} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.14a)}$$

$$s_{cr,Np} = 7,3 \cdot d \cdot \sqrt{\psi_{sus} \cdot \tau_{Rk}} \leq 3 \cdot h_{ef} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.15)}$$

$$\psi_{g,Np} = \psi_{g,Np}^0 - \left(\frac{s}{s_{cr,Np}} \right)^{0,5} \cdot (\psi_{g,Np}^0 - 1) \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.17)}$$

$$\psi_{g,Np}^0 = \sqrt{\bar{n}} - (\sqrt{\bar{n}} - 1) \cdot \left(\frac{\tau_{Rk}}{\tau_{Rk,c}} \right)^{1,5} \geq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.18)}$$

$$\tau_{Rk,c} = \frac{k_3}{\pi \cdot d} \cdot \sqrt{h_{ef} \cdot f_{ck}} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.19)}$$

$$\psi_{s,Np} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,Np}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.20)}$$

$$\psi_{ec1,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c1,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$$\psi_{ec2,Np} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{c2,N}}{s_{cr,Np}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.21)}$$

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm ²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]
245.560	245.560	18,00	495,5	247,8	∞	12,00
ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm ²]	k_3	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm ²]	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$	
0,945	8,04	7,700	8,39	1,000	1,000	
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
ψ_{sus}^0	α_{sus}	ψ_{sus}				
0,740	0,000	1,000				
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]		
100,978	100,978	1,500	67,318	50,360		

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	5
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	RENI	Data:	14/07/2021
Contratto N°:			

3.3 Rottura conica del calcestruzzo

$$N_{Ed} \leq N_{Rd,c} = \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{M,c}} \quad \text{EN 1992-4, Tabella 7.1}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec1,N} \cdot \psi_{ec2,N} \cdot \psi_{M,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.1)}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1.5} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.2)}$$

$$A_{c,N}^0 = s_{cr,N} \cdot s_{cr,N} \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.3)}$$

$$\psi_{s,N} = 0,7 + 0,3 \cdot \frac{c}{c_{cr,N}} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.4)}$$

$$\psi_{ec1,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,1}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{ec2,N} = \frac{1}{1 + \left(\frac{2 \cdot e_{N,2}}{s_{cr,N}} \right)} \leq 1,00 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.6)}$$

$$\psi_{M,N} = 1 \quad \text{EN 1992-4, Eq. (7.7)}$$

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]		
562.500	562.500	375,0	750,0	12,00		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	
z [mm]	$\psi_{M,N}$	k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
0,0	1,000	7,700	105,437	1,500	70,291	50,360

ID gruppo ancoranti

1



Hilti PROFIS Engineering 3.0.70

www.hilti.it

Impresa:		Pagina:	6
Indirizzo:		Progettista:	
Telefono Fax:		E-mail:	
Design:	RENI	Data:	14/07/2021
Contratto N°:			

4 Carico di taglio (EN 1992-4, sezione 7.2.2)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_v [%]	Stato
Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura dell'acciaio (con braccio di leva)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura per pryout*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura del bordo del calcestruzzo in direzione **	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti specifici)

6.7.3.3 Rivestimento esistente

Si riporta di seguito la verifica di portanza della porzione esistente di calcestruzzo soggetta al peso del getto liquido nella fase di riempimento.

Per la verifica si considera uno spessore resistente minimo di 10 cm. Il carico agente corrisponde al caso di massimo spessore del rivestimento definitivo da progetto As-Built (120 cm sulla galleria Gran Sasso). Per determinare il carico si considera il peso specifico del calcestruzzo non armato che in accordo alla normativa vigente viene assunto pari a 24 kN/m³. La verifica viene effettuata agli SLU e si considera un coefficiente amplificativo pari a 1.5 coerentemente a quanto assunto nel calcolo ad elementi finiti.

Si considera per la verifica uno schema statico di trave continua di ampiezza pari a 100 cm (analisi al metro) che lavora su luci di 40cm (passo profili).

$$q_{SLU} = 1.5 \cdot 24 \cdot (1.2 \cdot 1.0) = 43.2 \text{ kN/m}$$

$$M = ql^2/10 = 43.2 \cdot 0.40^2 / 10 = 0.69 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{max} = M/W = M \cdot 6 / (b \cdot h^2) = 0.69 \cdot 6 / (1.0 \cdot 0.1^2) = 414 \text{ kN/m}^2 = 0.414 \text{ MPa}$$

La massima tensione di trazione nel cls va confrontata con la resistenza di progetto a trazione del materiale che si valuta per un calcestruzzo di classe C12/15.

$$f_{ctd} = f_{ctk}/1.5 = 0.7 \cdot f_{ctm}/1.5 = 0.7 \cdot (0.3 \cdot f_{ck}^{2/3})/1.5 = 0.73 \text{ MPa}$$

Confrontando σ_{max} con f_{ctd} si può affermare che la verifica è soddisfatta con un elevato fattore di sicurezza 1.75.

6.7.3.4 Tasselli di cucitura

L'intervento prevede che dopo la fase di riempimento vengano realizzate delle tassellature di cucitura delle due porzioni di rivestimento, quella esistente e quella di nuova realizzazione: i due getti infatti devono essere resi collaboranti per resistere alle sollecitazioni di taglio. Il sistema di ricucitura prevede dei tasselli M16 classe 8.8. Per verificare il diametro e la maglia delle tassellature si è fatto riferimento al par. 6.2.5 dell'EC2.

In particolare si verifica che gli elementi di connessione a livello di interfaccia garantiscano almeno il 50% delle prestazioni di taglio della sezione originaria (spessore di progetto) non armata.

Il taglio resistente della sezione non armata è valutato facendo riferimento al punto 4.1.11.1 del DM2018 secondo la seguente formula:

$$V_{Rd} = f_{cvd} \cdot b \cdot x / 1.5$$

In cui:

- $f_{cvd} = f_{ct1d} = 0.85 \cdot f_{ctd}$ se si trascura il contributo dello sforzo normale
- b è la larghezza della sezione
- a è l'altezza della sezione assunta pari al massimo spessore di progetto del rivestimento da As-built (120 cm)
- e è l'eccentricità dello sforzo normale
- $x = a - 2e$ viene assunto pari alla altezza della sezione a favore di sicurezza non avendo informazioni sulla sollecitazione attesa

La resistenza a taglio della sezione non armata considerando un C12/15 risulta pertanto $V_{Rd} = 499$ kN.

Si verifica quindi che all'interfaccia di calcestruzzi gettati in tempi diversi la tensione tangenziale resistente sia maggiore di quella sollecitante associata al 50% del massimo taglio ammissibile dalla sezione ovvero $0.5 \cdot V_{Rd} = 250$ kN.

La resistenza di progetto a taglio dell'interfaccia è data da:

$$v_{Rdi} = c \cdot f_{ctd} + \mu \cdot \sigma_n + \rho \cdot f_{yd} \cdot (\mu \sin \alpha + \cos \alpha) \leq 0.5 \cdot v \cdot f_{cd}$$

In cui:

c e μ dipendono dalla scabrezza dell'interfaccia che viene cautelativamente assunta liscia: si considerano dunque $c = 0.2$ e $\mu = 0.6$;

f_{ctd} è il valore di progetto della resistenza a trazione del calcestruzzo che è cautelativamente assunto di classe C12/15 e quindi risulta pari a 0.734;

σ_n è la tensione prodotta dalla forza esterna minima agente all'interfaccia, positiva se di compressione e tale che $\sigma_n < 0.6 f_{cd} = 4.8 \text{ MPa}$; Si considera la tensione associata al peso del getto di nuova realizzazione per uno spessore di 10 cm: $\sigma_n = 2.4 \text{ kPa}$;

$\rho = A_s / A_i$ in cui A_s è l'armatura che attraversa l'interfaccia adeguatamente ancorata e A_i è l'area del giunto;

f_{yd} è la resistenza di progetto dell'acciaio (pari a 640 MPa per i tasselli utilizzati in progetto)

α è l'inclinazione delle armature di cucitura (pari a 90° nel caso in esame)

v è un coefficiente di riduzione della resistenza pari a $0.6 \cdot (1 - f_{ck}/250)$

f_{cd} è la resistenza di progetto del calcestruzzo che è cautelativamente assunto di classe C12/15

Considerando i tasselli previsti dall'intervento ovvero M16 ($A_{res} = 156 \text{ mm}^2$) disposti secondo una maglia 100(long.) x 40(trasv.) cm risulta:

$$v_{Rdi} = 0,30 < 2,28 = 0,5 \cdot v \cdot f_{cd}$$

Pertanto si assume $v_{Rdi} = 0,30$

La tensione tangenziale sollecitante associata al 50% del taglio resistente della sezione di progetto è pari a:

$$v_{Edi} = \beta \cdot 0,5 \cdot V_{Ed} / b \cdot z = 1 \cdot 250 \text{ kN} / 1000\text{mm} \cdot 1200\text{mm} = 0,21\text{MPa}$$

La verifica risulta pertanto soddisfatta in quanto risulta $v_{Rdi} = 0,30 > 0,21 = v_{Edi}$.

Considerando una classe di resistenza maggiore dei calcestruzzi la verifica risulta comunque soddisfatta:

$$v_{Rdi} = 0,36 > 0,29 = v_{Edi}$$

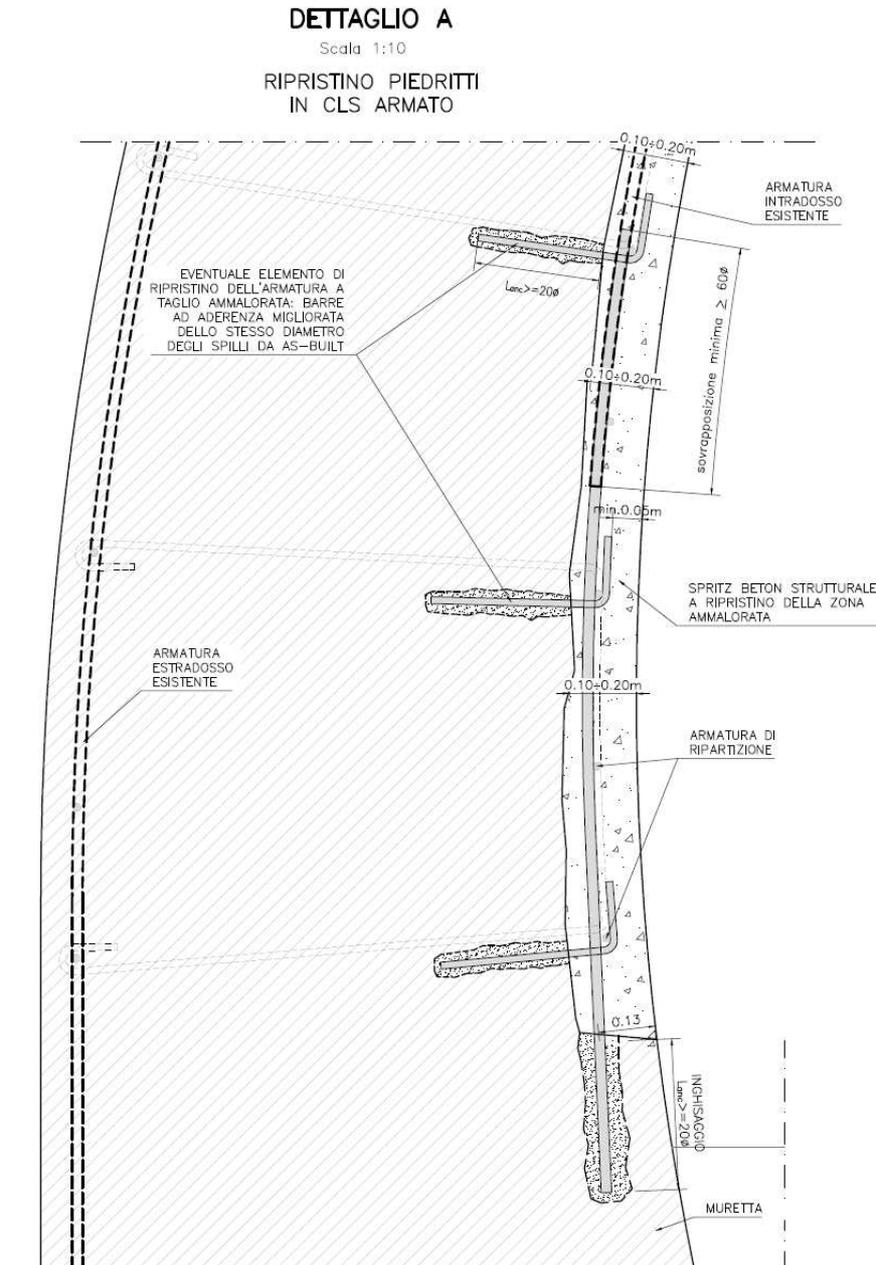
6.8 INTERVENTO TIPO I

L'intervento tipo I riguarda i presidi nei confronti di un ammaloramento profondo del calcestruzzo ed eventualmente delle armature, ove presenti, nella zona dei piedritti.

Di fatto si tratta di un ripristino dello spessore di progetto del rivestimento realizzato con spritz ad alta resistenza che quindi va sicuramente ad eguagliare la resistenza a compressione del materiale che costituisce il rivestimento esistente.

Si fa presente che le armature che attraversano l'interfaccia tra i due getti (barre di fissaggio armatura di intradosso costituita da barre in caso di rivestimento originario armato o rete elettrosaldata in caso di rivestimento originario non armato) non sono state dimensionate per assorbire gli sforzi tangenziali dovuti all'azione tagliente. L'intervento quindi lato calcestruzzo consente di ripristinare la resistenza originaria di progetto della sezione in termini di sforzo normale ma non di taglio. In caso di presenza di specifica armatura

a taglio, l'inghisaggio di lunghezza di almeno 20ϕ di barre dello stesso diametro e passo di quelle di progetto consentono di ripristinare la resistenza a taglio lato acciaio della sezione di progetto.



NOTA:
NEL CASO IN CUI IL PROGETTO NON PREVEDA ARMATURA RESISTENTE A TAGLIO SI
DOVRANNO PREVEDERE ELEMENTI DI FISSAGGIO DELL'ARMATURA DI INTRADOSSO ANALOGHI
AL CASO DI RIVESTIMENTO NON ARMATO ($\phi 12\text{mm}$ Lanc ≥ 15 cm MAGLIA 70X70cm)

Figura 149 - Dettaglio ripristino piedritti in calcestruzzo armato

DETTAGLIO B

Scala 1:10

RIPRISTINO PIEDRITI IN CLS NON ARMATO

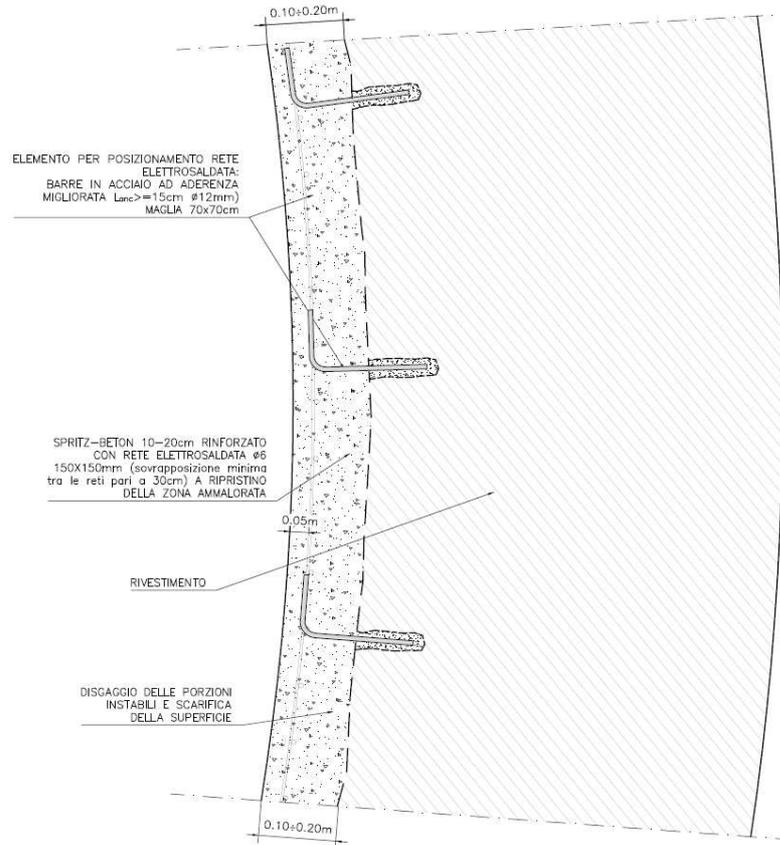


Figura 150 - Dettaglio ripristino piedritti in calcestruzzo non armato

La lunghezza di sovrapposizione minima di 60Φ è stata stabilita in accordo al punto 4.1.6.1.4 del DM2018 e al punto 8.7.3 dell'Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.

Per la lunghezza minima di inghisaggio si è invece fatto riferimento all'Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 4: Progettazione degli attacchi per utilizzo nel calcestruzzo. Con una lunghezza di inghisaggio di 20Φ con resine, la rottura del sistema avviene infatti lato acciaio, consentendo dunque un completo trasferimento degli sforzi al supporto in calcestruzzo.

8 ALLEGATO A – SAP 2000

Caratteristiche generali:

Titolo: SAP2000 Plus
Versione: 15-16-17
Produttore: Computers and Structure, Inc.
Distributore: CSi Italia

Tipo di analisi svolta:

SAP2000 è stato lo strumento principale per la risoluzione di problemi strutturali schematizzati con modelli di calcolo che hanno coinvolto elementi finiti di trave e di piastra. Le analisi numeriche sono state di tipo statico, lineare e non lineare. Le analisi lineari hanno riguardato la maggior parte delle strutture analizzate. Le analisi non lineari sono state prese in considerazione soprattutto nel caso di strutture in calcestruzzo a contatto con il terreno: nella schematizzazione dell'interazione terreno/struttura tramite molle elastiche non lineari (non reagenti a trazione) SAP2000 necessita di un'analisi di tipo non lineare.

Le condizioni e le combinazioni di carico adottate nelle analisi sono riportate in modo esaustivo in ciascuna relazione di calcolo.

Affidabilità del codice di calcolo:

Il software SAP2000 è corredato da una serie di manuali di riferimento. Essi riportano i dati del programma di calcolo, le metodologie di analisi e le basi teoriche delle procedure numeriche. Rocksoil sia in passato sia per progetti attuali ha utilizzato ed utilizza SAP2000. Data quindi la documentazione fornita e le esperienze maturate con tale tipo di software, SAP2000 è ritenuto un programma affidabile ed idoneo ad affrontare il tipo di problematiche legate alla risoluzione di schemi di calcolo strutturale con elementi finiti di trave e/o di piastra.

Validazione del codice di calcolo:

Data la documentazione allegata al software e le tipologie di problematiche affrontate non si ritiene necessario procedere ad un'ulteriore validazione del software e quindi delle analisi compiute in sede di P.E..

Modalità di presentazione dei risultati:

I risultati delle analisi eseguite con SAP2000 sono stati riportati sotto forma di output sia grafici sia numerici. Inoltre, per garantire la riproducibilità delle analisi, sono stati riportati i principali file di input tratti dal

programma di calcolo. In tal modo è stato possibile anche elencare le specifiche tecniche e le ipotesi considerate nelle analisi.

I risultati delle analisi sono stati elaborati riferendosi alle combinazioni involuppo. In tal modo i dati riportati in seguito nelle verifiche sono stati maggiormente reperibili.

Informazioni generali sull'elaborazione:

Il programma di calcolo SAP2000 è basato sul metodo di risoluzione agli elementi finiti. In tale metodologia, si intende ricercare il regime di spostamenti di un sistema di elementi (finiti) i cui elementi principali sono i nodi di estremità. Gli elementi finiti possono essere di vario tipo: monodimensionali (elementi di trave), bidimensionali (elementi di piastra a 3 o 4 nodi) e tridimensionali (elementi solidi). Le analisi durante il progetto hanno utilizzato elementi finiti monodimensionali e bidimensionali. La risoluzione del modello di calcolo prevede, in sostanza, la risoluzione di un'equazione di tipo generale $\underline{K} \underline{u} = \underline{f}$ dove \underline{K} è la matrice di rigidezza del sistema e \underline{f} è il vettore rappresentativo delle forze nodali applicate al sistema; \underline{u} è il vettore che riporta invece gli spostamenti nodali, incognita del problema numerico. La risoluzione di tale equazione permette di ricavare il regime di spostamenti per ciascun nodo del modello di calcolo. Il regime tensionale per ciascun elemento finito è calcolato in seguito partendo dagli spostamenti di ciascun nodo.

Le analisi sono state controllate facendo attenzione al comportamento del modello di calcolo, soprattutto in termini di spostamenti. Il metodo degli elementi finiti infatti, basandosi sul calcolo degli spostamenti nodali, conduce a risultati non veritieri nel caso di spostamenti elevati, non realistici.

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati:

Assodata l'attendibilità dei risultati forniti dal programma utilizzato e accertata l'applicabilità del software al caso in esame, i risultati sono ritenuti accettabili in quanto in linea con i predimensionamenti effettuati con i metodi tradizionali utilizzando schemi semplificati tipici della scienza delle costruzioni.

9 ALLEGATO B – TABELLA VERIFICA INTEGRALE PROFILI

Verifica profili: doppio tubolare sezione 80x40 mm sp 5 mm											
Frame	Output Case	N	V	M	$\sigma(N) = N/A$	$\sigma(M) = M/W$	$\sigma_1 = \sigma(N) + \sigma(M)$	$\sigma_2 = \sigma(N) - \sigma(M)$	$\tau = V/A_v$	oid1	oid2
Text	Text	KN	KN	KN-m	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
1	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
1	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
1	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
1	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
1	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
1	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
1	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
1	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
2	SLU	-30,41	-0,01	-0,01	-14,62	-0,32	-14,94	-14,29	0,00	14,94	14,29
2	SLU	-30,38	0,01	-0,01	-14,60	-0,32	-14,93	-14,28	0,00	14,93	14,28
2	SLU	-30,35	0,02	-0,01	-14,59	-0,37	-14,96	-14,22	0,00	14,96	14,22
2	SLU	-30,32	0,03	-0,02	-14,58	-0,46	-15,03	-14,12	0,00	15,03	14,12
2	SLU	-30,29	0,05	-0,02	-14,56	-0,60	-15,16	-13,96	0,00	15,16	13,96
2	SLU	-30,41	-0,01	-0,01	-14,62	-0,32	-14,94	-14,29	0,00	14,94	14,29
2	SLU	-30,38	0,01	-0,01	-14,60	-0,32	-14,93	-14,28	0,00	14,93	14,28
2	SLU	-30,35	0,02	-0,01	-14,59	-0,37	-14,96	-14,22	0,00	14,96	14,22
2	SLU	-30,32	0,03	-0,02	-14,58	-0,46	-15,03	-14,12	0,00	15,03	14,12
2	SLU	-30,29	0,05	-0,02	-14,56	-0,60	-15,16	-13,96	0,00	15,16	13,96
3	SLU	-60,94	-0,46	-0,02	-29,30	-0,60	-29,89	-28,70	-0,03	29,89	28,70
3	SLU	-60,91	-0,45	0,03	-29,28	0,93	-28,35	-30,21	-0,03	28,35	30,21
3	SLU	-60,88	-0,43	0,09	-29,27	2,41	-26,86	-31,67	-0,03	26,86	31,67
3	SLU	-60,85	-0,42	0,14	-29,26	3,83	-25,43	-33,08	-0,03	25,43	33,08
3	SLU	-60,82	-0,40	0,19	-29,24	5,20	-24,05	-34,44	-0,02	24,05	34,44
3	SLU	-60,94	-0,46	-0,02	-29,30	-0,60	-29,89	-28,70	-0,03	29,89	28,70
3	SLU	-60,91	-0,45	0,03	-29,28	0,93	-28,35	-30,21	-0,03	28,35	30,21
3	SLU	-60,88	-0,43	0,09	-29,27	2,41	-26,86	-31,67	-0,03	26,86	31,67
3	SLU	-60,85	-0,42	0,14	-29,26	3,83	-25,43	-33,08	-0,03	25,43	33,08
3	SLU	-60,82	-0,40	0,19	-29,24	5,20	-24,05	-34,44	-0,02	24,05	34,44
4	SLU	-91,74	-0,49	0,19	-44,11	5,20	-38,91	-49,30	-0,03	38,91	49,30
4	SLU	-91,72	-0,47	0,25	-44,09	6,81	-37,28	-50,90	-0,03	37,28	50,90
4	SLU	-91,69	-0,45	0,31	-44,08	8,37	-35,72	-52,45	-0,03	35,72	52,45
4	SLU	-91,66	-0,44	0,37	-44,07	9,86	-34,21	-53,93	-0,03	34,21	53,93
4	SLU	-91,64	-0,42	0,42	-44,06	11,30	-32,75	-55,36	-0,03	32,76	55,36
4	SLU	-91,74	-0,49	0,19	-44,11	5,20	-38,91	-49,30	-0,03	38,91	49,30
4	SLU	-91,72	-0,47	0,25	-44,09	6,81	-37,28	-50,90	-0,03	37,28	50,90
4	SLU	-91,69	-0,45	0,31	-44,08	8,37	-35,72	-52,45	-0,03	35,72	52,45
4	SLU	-91,66	-0,44	0,37	-44,07	9,86	-34,21	-53,93	-0,03	34,21	53,93

4	SLU	-91,64	-0,42	0,42	-44,06	11,30	-32,75	-55,36	-0,03	32,76	55,36
5	SLU	-123,38	1,60	0,42	-59,32	11,30	-48,01	-70,62	0,10	48,02	70,62
5	SLU	-123,35	1,62	0,22	-59,30	5,90	-53,41	-65,20	0,10	53,41	65,20
5	SLU	-123,33	1,64	0,02	-59,29	0,42	-58,87	-59,72	0,10	58,87	59,72
5	SLU	-123,30	1,66	-0,19	-59,28	-5,12	-64,39	-54,16	0,10	64,39	54,16
5	SLU	-123,27	1,68	-0,40	-59,27	-10,72	-69,99	-48,54	0,10	69,99	48,54
5	SLU	-123,38	1,60	0,42	-59,32	11,30	-48,01	-70,62	0,10	48,02	70,62
5	SLU	-123,35	1,62	0,22	-59,30	5,90	-53,41	-65,20	0,10	53,41	65,20
5	SLU	-123,33	1,64	0,02	-59,29	0,42	-58,87	-59,72	0,10	58,87	59,72
5	SLU	-123,30	1,66	-0,19	-59,28	-5,12	-64,39	-54,16	0,10	64,39	54,16
5	SLU	-123,27	1,68	-0,40	-59,27	-10,72	-69,99	-48,54	0,10	69,99	48,54
6	SLU	-155,95	-0,02	-0,40	-74,97	-10,72	-85,70	-64,25	0,00	85,70	64,25
6	SLU	-153,22	2,73	-0,57	-73,66	-15,28	-88,94	-58,39	0,17	88,94	58,39
6	SLU	-150,50	5,49	-1,08	-72,36	-29,09	-101,45	-43,27	0,34	101,45	43,27
6	SLU	-147,78	8,25	-1,94	-71,05	-52,15	-123,20	-18,89	0,52	123,20	18,91
6	SLU	-145,05	11,00	-3,14	-69,74	-84,47	-154,21	14,73	0,69	154,21	14,78
6	SLU	-155,95	-0,02	-0,40	-74,97	-10,72	-85,70	-64,25	0,00	85,70	64,25
6	SLU	-153,22	2,73	-0,57	-73,66	-15,28	-88,94	-58,39	0,17	88,94	58,39
6	SLU	-150,50	5,49	-1,08	-72,36	-29,09	-101,45	-43,27	0,34	101,45	43,27
6	SLU	-147,78	8,25	-1,94	-71,05	-52,15	-123,20	-18,89	0,52	123,20	18,91
6	SLU	-145,05	11,00	-3,14	-69,74	-84,47	-154,21	14,73	0,69	154,21	14,78
7	SLU	-145,52	-4,82	-3,14	-69,96	-84,47	-154,44	14,51	-0,30	154,44	14,52
7	SLU	-143,15	-1,76	-2,73	-68,82	-73,43	-142,25	4,60	-0,11	142,25	4,61
7	SLU	-140,78	1,30	-2,70	-67,68	-72,66	-140,34	4,98	0,08	140,34	4,98
7	SLU	-138,40	4,36	-3,06	-66,54	-82,18	-148,72	15,64	0,27	148,72	15,64
7	SLU	-136,03	7,43	-3,79	-65,40	-101,97	-167,37	36,58	0,46	167,38	36,58
7	SLU	-145,52	-4,82	-3,14	-69,96	-84,47	-154,44	14,51	-0,30	154,44	14,52
7	SLU	-143,15	-1,76	-2,73	-68,82	-73,43	-142,25	4,60	-0,11	142,25	4,61
7	SLU	-140,78	1,30	-2,70	-67,68	-72,66	-140,34	4,98	0,08	140,34	4,98
7	SLU	-138,40	4,36	-3,06	-66,54	-82,18	-148,72	15,64	0,27	148,72	15,64
7	SLU	-136,03	7,43	-3,79	-65,40	-101,97	-167,37	36,58	0,46	167,38	36,58
8	SLU	-135,94	-8,90	-3,79	-65,36	-101,97	-167,33	36,62	-0,56	167,33	36,63
8	SLU	-133,95	-5,58	-2,89	-64,40	-77,67	-142,07	13,27	-0,35	142,07	13,29
8	SLU	-131,96	-2,25	-2,40	-63,44	-64,53	-127,97	1,09	-0,14	127,97	1,11
8	SLU	-129,97	1,07	-2,33	-62,49	-62,55	-125,03	0,06	0,07	125,04	0,13
8	SLU	-127,98	4,40	-2,67	-61,53	-71,73	-133,26	10,20	0,27	133,26	10,21
8	SLU	-135,94	-8,90	-3,79	-65,36	-101,97	-167,33	36,62	-0,56	167,33	36,63
8	SLU	-133,95	-5,58	-2,89	-64,40	-77,67	-142,07	13,27	-0,35	142,07	13,29
8	SLU	-131,96	-2,25	-2,40	-63,44	-64,53	-127,97	1,09	-0,14	127,97	1,11
8	SLU	-129,97	1,07	-2,33	-62,49	-62,55	-125,03	0,06	0,07	125,04	0,13
8	SLU	-127,98	4,40	-2,67	-61,53	-71,73	-133,26	10,20	0,27	133,26	10,21
9	SLU	-127,59	-10,94	-2,67	-61,34	-71,73	-133,07	10,39	-0,68	133,07	10,46
9	SLU	-126,01	-7,41	-1,52	-60,58	-40,91	-101,49	-19,67	-0,46	101,50	19,68
9	SLU	-124,43	-3,87	-0,82	-59,82	-21,98	-81,80	-37,84	-0,24	81,80	37,85
9	SLU	-122,85	-0,33	-0,56	-59,06	-14,92	-73,99	-44,14	-0,02	73,99	44,14

9	SLU	-121,27	3,21	-0,73	-58,30	-19,75	-78,05	-38,56	0,20	78,05	38,56
9	SLU	-127,59	-10,94	-2,67	-61,34	-71,73	-133,07	10,39	-0,68	133,07	10,46
9	SLU	-126,01	-7,41	-1,52	-60,58	-40,91	-101,49	-19,67	-0,46	101,50	19,68
9	SLU	-124,43	-3,87	-0,82	-59,82	-21,98	-81,80	-37,84	-0,24	81,80	37,85
9	SLU	-122,85	-0,33	-0,56	-59,06	-14,92	-73,99	-44,14	-0,02	73,99	44,14
9	SLU	-121,27	3,21	-0,73	-58,30	-19,75	-78,05	-38,56	0,20	78,05	38,56
10	SLU	-120,79	-11,32	-0,73	-58,07	-19,75	-77,82	-38,32	-0,71	77,83	38,34
10	SLU	-119,64	-7,62	0,45	-57,52	12,06	-45,46	-69,58	-0,48	45,46	69,59
10	SLU	-118,50	-3,92	1,17	-56,97	31,45	-25,52	-88,42	-0,25	25,53	88,42
10	SLU	-117,35	-0,22	1,43	-56,42	38,40	-18,02	-94,82	-0,01	18,02	94,82
10	SLU	-116,21	3,48	1,22	-55,87	32,93	-22,94	-88,80	0,22	22,95	88,80
10	SLU	-120,79	-11,32	-0,73	-58,07	-19,75	-77,82	-38,32	-0,71	77,83	38,34
10	SLU	-119,64	-7,62	0,45	-57,52	12,06	-45,46	-69,58	-0,48	45,46	69,59
10	SLU	-118,50	-3,92	1,17	-56,97	31,45	-25,52	-88,42	-0,25	25,53	88,42
10	SLU	-117,35	-0,22	1,43	-56,42	38,40	-18,02	-94,82	-0,01	18,02	94,82
10	SLU	-116,21	3,48	1,22	-55,87	32,93	-22,94	-88,80	0,22	22,95	88,80
11	SLU	-115,79	-10,44	1,22	-55,67	32,93	-22,74	-88,60	-0,65	22,77	88,60
11	SLU	-115,10	-6,63	2,29	-55,34	61,60	6,27	-116,94	-0,41	6,31	116,94
11	SLU	-114,41	-2,82	2,88	-55,00	77,48	22,48	-132,48	-0,18	22,48	132,48
11	SLU	-113,71	0,99	3,00	-54,67	80,56	25,89	-135,23	0,06	25,89	135,23
11	SLU	-113,02	4,80	2,64	-54,34	70,84	16,50	-125,18	0,30	16,51	125,18
11	SLU	-115,79	-10,44	1,22	-55,67	32,93	-22,74	-88,60	-0,65	22,77	88,60
11	SLU	-115,10	-6,63	2,29	-55,34	61,60	6,27	-116,94	-0,41	6,31	116,94
11	SLU	-114,41	-2,82	2,88	-55,00	77,48	22,48	-132,48	-0,18	22,48	132,48
11	SLU	-113,71	0,99	3,00	-54,67	80,56	25,89	-135,23	0,06	25,89	135,23
11	SLU	-113,02	4,80	2,64	-54,34	70,84	16,50	-125,18	0,30	16,51	125,18
12	SLU	-112,78	-8,75	2,64	-54,22	70,84	16,62	-125,06	-0,55	16,64	125,07
12	SLU	-112,55	-4,89	3,49	-54,11	93,74	39,63	-147,85	-0,31	39,63	147,85
12	SLU	-112,32	-1,02	3,86	-54,00	103,66	49,66	-157,66	-0,06	49,66	157,66
12	SLU	-112,09	2,85	3,74	-53,89	100,59	46,70	-154,48	0,18	46,70	154,48
12	SLU	-111,85	6,71	3,14	-53,78	84,54	30,76	-138,31	0,42	30,77	138,32
12	SLU	-112,78	-8,75	2,64	-54,22	70,84	16,62	-125,06	-0,55	16,64	125,07
12	SLU	-112,55	-4,89	3,49	-54,11	93,74	39,63	-147,85	-0,31	39,63	147,85
12	SLU	-112,32	-1,02	3,86	-54,00	103,66	49,66	-157,66	-0,06	49,66	157,66
12	SLU	-112,09	2,85	3,74	-53,89	100,59	46,70	-154,48	0,18	46,70	154,48
12	SLU	-111,85	6,71	3,14	-53,78	84,54	30,76	-138,31	0,42	30,77	138,32
91	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
91	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
91	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
91	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
91	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
91	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
91	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
91	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
91	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23

91	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
92	SLU	-28,63	0,00	-0,01	-13,76	-0,32	-14,09	-13,44	0,00	14,09	13,44
92	SLU	-28,60	0,02	-0,01	-13,75	-0,36	-14,11	-13,39	0,00	14,11	13,39
92	SLU	-28,57	0,03	-0,02	-13,73	-0,45	-14,18	-13,29	0,00	14,18	13,29
92	SLU	-28,54	0,05	-0,02	-13,72	-0,58	-14,30	-13,14	0,00	14,30	13,14
92	SLU	-28,51	0,06	-0,03	-13,71	-0,76	-14,47	-12,95	0,00	14,47	12,95
92	SLU	-28,63	0,00	-0,01	-13,76	-0,32	-14,09	-13,44	0,00	14,09	13,44
92	SLU	-28,60	0,02	-0,01	-13,75	-0,36	-14,11	-13,39	0,00	14,11	13,39
92	SLU	-28,57	0,03	-0,02	-13,73	-0,45	-14,18	-13,29	0,00	14,18	13,29
92	SLU	-28,54	0,05	-0,02	-13,72	-0,58	-14,30	-13,14	0,00	14,30	13,14
92	SLU	-28,51	0,06	-0,03	-13,71	-0,76	-14,47	-12,95	0,00	14,47	12,95
93	SLU	-57,37	-0,54	-0,03	-27,58	-0,76	-28,34	-26,82	-0,03	28,34	26,82
93	SLU	-57,34	-0,52	0,04	-27,57	1,02	-26,54	-28,59	-0,03	26,54	28,59
93	SLU	-57,31	-0,51	0,10	-27,55	2,76	-24,80	-30,31	-0,03	24,80	30,31
93	SLU	-57,28	-0,49	0,16	-27,54	4,43	-23,11	-31,97	-0,03	23,11	31,97
93	SLU	-57,26	-0,48	0,23	-27,53	6,06	-21,47	-33,58	-0,03	21,47	33,58
93	SLU	-57,37	-0,54	-0,03	-27,58	-0,76	-28,34	-26,82	-0,03	28,34	26,82
93	SLU	-57,34	-0,52	0,04	-27,57	1,02	-26,54	-28,59	-0,03	26,54	28,59
93	SLU	-57,31	-0,51	0,10	-27,55	2,76	-24,80	-30,31	-0,03	24,80	30,31
93	SLU	-57,28	-0,49	0,16	-27,54	4,43	-23,11	-31,97	-0,03	23,11	31,97
93	SLU	-57,26	-0,48	0,23	-27,53	6,06	-21,47	-33,58	-0,03	21,47	33,58
94	SLU	-86,36	-0,66	0,23	-41,52	6,06	-35,46	-47,58	-0,04	35,46	47,58
94	SLU	-86,34	-0,65	0,31	-41,51	8,26	-33,25	-49,77	-0,04	33,25	49,77
94	SLU	-86,31	-0,63	0,39	-41,50	10,40	-31,10	-51,89	-0,04	31,10	51,89
94	SLU	-86,28	-0,61	0,46	-41,48	12,48	-29,00	-53,96	-0,04	29,00	53,96
94	SLU	-86,26	-0,59	0,54	-41,47	14,50	-26,97	-55,97	-0,04	26,97	55,97
94	SLU	-86,36	-0,66	0,23	-41,52	6,06	-35,46	-47,58	-0,04	35,46	47,58
94	SLU	-86,34	-0,65	0,31	-41,51	8,26	-33,25	-49,77	-0,04	33,25	49,77
94	SLU	-86,31	-0,63	0,39	-41,50	10,40	-31,10	-51,89	-0,04	31,10	51,89
94	SLU	-86,28	-0,61	0,46	-41,48	12,48	-29,00	-53,96	-0,04	29,00	53,96
94	SLU	-86,26	-0,59	0,54	-41,47	14,50	-26,97	-55,97	-0,04	26,97	55,97
95	SLU	-116,37	5,47	0,54	-55,95	14,50	-41,45	-70,45	0,34	41,45	70,45
95	SLU	-116,35	5,49	-0,14	-55,94	-3,90	-59,83	-52,04	0,34	59,84	52,05
95	SLU	-116,32	5,51	-0,83	-55,92	-22,36	-78,28	-33,57	0,34	78,29	33,57
95	SLU	-116,30	5,53	-1,52	-55,91	-40,89	-96,80	-15,02	0,35	96,81	15,03
95	SLU	-116,27	5,55	-2,21	-55,90	-59,49	-115,39	3,59	0,35	115,39	3,64
95	SLU	-116,37	5,47	0,54	-55,95	14,50	-41,45	-70,45	0,34	41,45	70,45
95	SLU	-116,35	5,49	-0,14	-55,94	-3,90	-59,83	-52,04	0,34	59,84	52,05
95	SLU	-116,32	5,51	-0,83	-55,92	-22,36	-78,28	-33,57	0,34	78,29	33,57
95	SLU	-116,30	5,53	-1,52	-55,91	-40,89	-96,80	-15,02	0,35	96,81	15,03
95	SLU	-116,27	5,55	-2,21	-55,90	-59,49	-115,39	3,59	0,35	115,39	3,64
96	SLU	-147,05	-2,51	-2,21	-70,70	-59,49	-130,19	-11,21	-0,16	130,19	11,21
96	SLU	-144,33	0,24	-2,07	-69,39	-55,69	-125,07	-13,70	0,02	125,07	13,70
96	SLU	-141,60	3,00	-2,27	-68,08	-61,14	-129,21	-6,94	0,19	129,22	6,95
96	SLU	-138,88	5,76	-2,82	-66,77	-75,84	-142,61	9,07	0,36	142,61	9,09

96	SLU	-136,16	8,51	-3,71	-65,46	-99,80	-165,26	34,34	0,53	165,26	34,35
96	SLU	-147,05	-2,51	-2,21	-70,70	-59,49	-130,19	-11,21	-0,16	130,19	11,21
96	SLU	-144,33	0,24	-2,07	-69,39	-55,69	-125,07	-13,70	0,02	125,07	13,70
96	SLU	-141,60	3,00	-2,27	-68,08	-61,14	-129,21	-6,94	0,19	129,22	6,95
96	SLU	-138,88	5,76	-2,82	-66,77	-75,84	-142,61	9,07	0,36	142,61	9,09
96	SLU	-136,16	8,51	-3,71	-65,46	-99,80	-165,26	34,34	0,53	165,26	34,35
97	SLU	-136,20	-7,84	-3,71	-65,48	-99,80	-165,28	34,32	-0,49	165,28	34,33
97	SLU	-133,83	-4,77	-2,92	-64,34	-78,62	-142,96	14,28	-0,30	142,96	14,29
97	SLU	-131,45	-1,71	-2,52	-63,20	-67,73	-130,93	4,53	-0,11	130,93	4,53
97	SLU	-129,08	1,35	-2,50	-62,06	-67,12	-129,17	5,06	0,08	129,17	5,06
97	SLU	-126,70	4,41	-2,86	-60,92	-76,79	-137,70	15,87	0,28	137,70	15,88
97	SLU	-136,20	-7,84	-3,71	-65,48	-99,80	-165,28	34,32	-0,49	165,28	34,33
97	SLU	-133,83	-4,77	-2,92	-64,34	-78,62	-142,96	14,28	-0,30	142,96	14,29
97	SLU	-131,45	-1,71	-2,52	-63,20	-67,73	-130,93	4,53	-0,11	130,93	4,53
97	SLU	-129,08	1,35	-2,50	-62,06	-67,12	-129,17	5,06	0,08	129,17	5,06
97	SLU	-126,70	4,41	-2,86	-60,92	-76,79	-137,70	15,87	0,28	137,70	15,88
98	SLU	-126,32	-10,78	-2,86	-60,73	-76,79	-137,52	16,05	-0,67	137,52	16,10
98	SLU	-124,33	-7,45	-1,72	-59,78	-46,17	-105,95	-13,60	-0,47	105,95	13,63
98	SLU	-122,34	-4,13	-0,99	-58,82	-26,72	-85,54	-32,10	-0,26	85,54	32,10
98	SLU	-120,35	-0,81	-0,69	-57,86	-18,43	-76,29	-39,43	-0,05	76,29	39,43
98	SLU	-118,36	2,52	-0,79	-56,90	-21,30	-78,20	-35,61	0,16	78,20	35,61
98	SLU	-126,32	-10,78	-2,86	-60,73	-76,79	-137,52	16,05	-0,67	137,52	16,10
98	SLU	-124,33	-7,45	-1,72	-59,78	-46,17	-105,95	-13,60	-0,47	105,95	13,63
98	SLU	-122,34	-4,13	-0,99	-58,82	-26,72	-85,54	-32,10	-0,26	85,54	32,10
98	SLU	-120,35	-0,81	-0,69	-57,86	-18,43	-76,29	-39,43	-0,05	76,29	39,43
98	SLU	-118,36	2,52	-0,79	-56,90	-21,30	-78,20	-35,61	0,16	78,20	35,61
99	SLU	-117,81	-11,66	-0,79	-56,64	-21,30	-77,94	-35,34	-0,73	77,95	35,37
99	SLU	-116,23	-8,12	0,44	-55,88	11,92	-43,96	-67,80	-0,51	43,97	67,81
99	SLU	-114,66	-4,58	1,24	-55,12	33,26	-21,87	-88,38	-0,29	21,87	88,38
99	SLU	-113,08	-1,05	1,59	-54,36	42,71	-11,65	-97,08	-0,07	11,65	97,08
99	SLU	-111,50	2,49	1,50	-53,61	40,29	-13,32	-93,89	0,16	13,32	93,89
99	SLU	-117,81	-11,66	-0,79	-56,64	-21,30	-77,94	-35,34	-0,73	77,95	35,37
99	SLU	-116,23	-8,12	0,44	-55,88	11,92	-43,96	-67,80	-0,51	43,97	67,81
99	SLU	-114,66	-4,58	1,24	-55,12	33,26	-21,87	-88,38	-0,29	21,87	88,38
99	SLU	-113,08	-1,05	1,59	-54,36	42,71	-11,65	-97,08	-0,07	11,65	97,08
99	SLU	-111,50	2,49	1,50	-53,61	40,29	-13,32	-93,89	0,16	13,32	93,89
100	SLU	-111,00	-10,86	1,50	-53,36	40,29	-13,08	-93,65	-0,68	13,13	93,66
100	SLU	-109,85	-7,16	2,62	-52,81	70,56	17,74	-123,37	-0,45	17,76	123,37
100	SLU	-108,71	-3,46	3,29	-52,26	88,40	36,14	-140,66	-0,22	36,14	140,66
100	SLU	-107,56	0,24	3,49	-51,71	93,81	42,10	-145,53	0,01	42,10	145,53
100	SLU	-106,42	3,94	3,23	-51,16	86,80	35,63	-137,96	0,25	35,63	137,96
100	SLU	-111,00	-10,86	1,50	-53,36	40,29	-13,08	-93,65	-0,68	13,13	93,66
100	SLU	-109,85	-7,16	2,62	-52,81	70,56	17,74	-123,37	-0,45	17,76	123,37
100	SLU	-108,71	-3,46	3,29	-52,26	88,40	36,14	-140,66	-0,22	36,14	140,66
100	SLU	-107,56	0,24	3,49	-51,71	93,81	42,10	-145,53	0,01	42,10	145,53

100	SLU	-106,42	3,94	3,23	-51,16	86,80	35,63	-137,96	0,25	35,63	137,96
101	SLU	-106,13	-8,82	3,23	-51,02	86,80	35,77	-137,82	-0,55	35,78	137,82
101	SLU	-105,44	-5,01	4,09	-50,69	110,01	59,32	-160,70	-0,31	59,32	160,70
101	SLU	-104,74	-1,20	4,48	-50,36	120,42	70,07	-170,78	-0,07	70,07	170,78
101	SLU	-104,05	2,62	4,39	-50,02	118,04	68,01	-168,06	0,16	68,01	168,06
101	SLU	-103,36	6,43	3,83	-49,69	102,85	53,16	-152,54	0,40	53,17	152,54
101	SLU	-106,13	-8,82	3,23	-51,02	86,80	35,77	-137,82	-0,55	35,78	137,82
101	SLU	-105,44	-5,01	4,09	-50,69	110,01	59,32	-160,70	-0,31	59,32	160,70
101	SLU	-104,74	-1,20	4,48	-50,36	120,42	70,07	-170,78	-0,07	70,07	170,78
101	SLU	-104,05	2,62	4,39	-50,02	118,04	68,01	-168,06	0,16	68,01	168,06
101	SLU	-103,36	6,43	3,83	-49,69	102,85	53,16	-152,54	0,40	53,17	152,54
102	SLU	-103,38	-5,98	3,83	-49,70	102,85	53,15	-152,56	-0,37	53,15	152,56
102	SLU	-103,15	-2,12	4,33	-49,59	116,45	66,86	-166,04	-0,13	66,86	166,04
102	SLU	-102,92	1,75	4,35	-49,48	117,06	67,58	-166,54	0,11	67,58	166,54
102	SLU	-102,69	5,62	3,89	-49,37	104,68	55,32	-154,05	0,35	55,32	154,05
102	SLU	-102,45	9,49	2,95	-49,26	79,32	30,07	-128,58	0,59	30,08	128,59
102	SLU	-103,38	-5,98	3,83	-49,70	102,85	53,15	-152,56	-0,37	53,15	152,56
102	SLU	-103,15	-2,12	4,33	-49,59	116,45	66,86	-166,04	-0,13	66,86	166,04
102	SLU	-102,92	1,75	4,35	-49,48	117,06	67,58	-166,54	0,11	67,58	166,54
102	SLU	-102,69	5,62	3,89	-49,37	104,68	55,32	-154,05	0,35	55,32	154,05
102	SLU	-102,45	9,49	2,95	-49,26	79,32	30,07	-128,58	0,59	30,08	128,59
103	SLU	-102,85	-2,84	2,95	-49,45	79,32	29,88	-128,77	-0,18	29,88	128,77
103	SLU	-103,09	1,03	3,06	-49,56	82,36	32,80	-131,92	0,06	32,80	131,92
103	SLU	-103,32	4,90	2,69	-49,67	72,41	22,74	-122,09	0,31	22,75	122,09
103	SLU	-103,55	8,76	1,84	-49,78	49,48	-0,30	-99,26	0,55	1,00	99,27
103	SLU	-103,78	12,63	0,50	-49,90	13,56	-36,33	-63,46	0,79	36,36	63,47
103	SLU	-102,85	-2,84	2,95	-49,45	79,32	29,88	-128,77	-0,18	29,88	128,77
103	SLU	-103,09	1,03	3,06	-49,56	82,36	32,80	-131,92	0,06	32,80	131,92
103	SLU	-103,32	4,90	2,69	-49,67	72,41	22,74	-122,09	0,31	22,75	122,09
103	SLU	-103,55	8,76	1,84	-49,78	49,48	-0,30	-99,26	0,55	1,00	99,27
103	SLU	-103,78	12,63	0,50	-49,90	13,56	-36,33	-63,46	0,79	36,36	63,47
104	SLU	-104,55	0,12	0,50	-50,26	13,56	-36,70	-63,83	0,01	36,70	63,83
104	SLU	-105,24	3,94	0,25	-50,60	6,74	-43,85	-57,34	0,25	43,85	57,34
104	SLU	-105,93	7,75	-0,48	-50,93	-12,87	-63,80	-38,06	0,48	63,81	38,07
104	SLU	-106,63	11,56	-1,68	-51,26	-45,29	-96,55	-5,98	0,72	96,56	6,10
104	SLU	-107,32	15,37	-3,37	-51,60	-90,50	-142,10	38,91	0,96	142,11	38,94
104	SLU	-104,55	0,12	0,50	-50,26	13,56	-36,70	-63,83	0,01	36,70	63,83
104	SLU	-105,24	3,94	0,25	-50,60	6,74	-43,85	-57,34	0,25	43,85	57,34
104	SLU	-105,93	7,75	-0,48	-50,93	-12,87	-63,80	-38,06	0,48	63,81	38,07
104	SLU	-106,63	11,56	-1,68	-51,26	-45,29	-96,55	-5,98	0,72	96,56	6,10
104	SLU	-107,32	15,37	-3,37	-51,60	-90,50	-142,10	38,91	0,96	142,11	38,94
105	SLU	-108,39	2,42	-3,37	-52,11	-90,50	-142,61	38,39	0,15	142,61	38,39
105	SLU	-109,53	6,12	-3,90	-52,66	-104,85	-157,51	52,19	0,38	157,51	52,20
105	SLU	-110,67	9,82	-4,90	-53,21	-131,63	-184,84	78,42	0,61	184,84	78,43
105	SLU	-110,68	9,86	-6,13	-53,21	-164,67	-217,89	111,46	0,62	217,89	111,47

105	SLU	-110,69	9,89	-7,36	-53,22	-197,82	-251,04	144,60	0,62	251,04	144,61
105	SLU	-108,39	2,42	-3,37	-52,11	-90,50	-142,61	38,39	0,15	142,61	38,39
105	SLU	-109,53	6,12	-3,90	-52,66	-104,85	-157,51	52,19	0,38	157,51	52,20
105	SLU	-110,67	9,82	-4,90	-53,21	-131,63	-184,84	78,42	0,61	184,84	78,43
105	SLU	-110,68	9,86	-6,13	-53,21	-164,67	-217,89	111,46	0,62	217,89	111,47
105	SLU	-110,69	9,89	-7,36	-53,22	-197,82	-251,04	144,60	0,62	251,04	144,61
106	SLU	-96,69	-15,97	-7,36	-46,49	-197,82	-244,31	151,33	-1,00	244,32	151,34
106	SLU	-96,71	-15,95	-5,37	-46,49	-144,23	-190,72	97,73	-1,00	190,73	97,75
106	SLU	-96,72	-15,92	-3,38	-46,50	-90,73	-137,23	44,23	-0,99	137,24	44,26
106	SLU	-96,73	-15,89	-1,39	-46,51	-37,33	-83,84	-9,18	-0,99	83,85	9,34
106	SLU	-96,75	-15,86	0,59	-46,51	15,97	-30,54	-62,48	-0,99	30,59	62,50
106	SLU	-96,69	-15,97	-7,36	-46,49	-197,82	-244,31	151,33	-1,00	244,32	151,34
106	SLU	-96,71	-15,95	-5,37	-46,49	-144,23	-190,72	97,73	-1,00	190,73	97,75
106	SLU	-96,72	-15,92	-3,38	-46,50	-90,73	-137,23	44,23	-0,99	137,24	44,26
106	SLU	-96,73	-15,89	-1,39	-46,51	-37,33	-83,84	-9,18	-0,99	83,85	9,34
106	SLU	-96,75	-15,86	0,59	-46,51	15,97	-30,54	-62,48	-0,99	30,59	62,50
107	SLU	-82,15	0,76	0,59	-39,49	15,97	-23,53	-55,46	0,05	23,53	55,46
107	SLU	-82,16	0,79	0,50	-39,50	13,36	-26,15	-52,86	0,05	26,15	52,86
107	SLU	-82,18	0,82	0,40	-39,51	10,65	-28,86	-50,16	0,05	28,86	50,16
107	SLU	-82,20	0,85	0,29	-39,52	7,85	-31,67	-47,37	0,05	31,67	47,37
107	SLU	-82,21	0,88	0,18	-39,53	4,96	-34,57	-44,49	0,05	34,57	44,49
107	SLU	-82,15	0,76	0,59	-39,49	15,97	-23,53	-55,46	0,05	23,53	55,46
107	SLU	-82,16	0,79	0,50	-39,50	13,36	-26,15	-52,86	0,05	26,15	52,86
107	SLU	-82,18	0,82	0,40	-39,51	10,65	-28,86	-50,16	0,05	28,86	50,16
107	SLU	-82,20	0,85	0,29	-39,52	7,85	-31,67	-47,37	0,05	31,67	47,37
107	SLU	-82,21	0,88	0,18	-39,53	4,96	-34,57	-44,49	0,05	34,57	44,49
108	SLU	-69,26	0,37	0,18	-33,30	4,96	-28,34	-38,26	0,02	28,34	38,26
108	SLU	-69,28	0,40	0,14	-33,31	3,67	-29,64	-36,98	0,02	29,64	36,98
108	SLU	-69,30	0,42	0,09	-33,32	2,29	-31,03	-35,61	0,03	31,03	35,61
108	SLU	-69,32	0,45	0,03	-33,33	0,83	-32,50	-34,16	0,03	32,50	34,16
108	SLU	-69,34	0,47	-0,03	-33,34	-0,72	-34,06	-32,62	0,03	34,06	32,62
108	SLU	-69,26	0,37	0,18	-33,30	4,96	-28,34	-38,26	0,02	28,34	38,26
108	SLU	-69,28	0,40	0,14	-33,31	3,67	-29,64	-36,98	0,02	29,64	36,98
108	SLU	-69,30	0,42	0,09	-33,32	2,29	-31,03	-35,61	0,03	31,03	35,61
108	SLU	-69,32	0,45	0,03	-33,33	0,83	-32,50	-34,16	0,03	32,50	34,16
108	SLU	-69,34	0,47	-0,03	-33,34	-0,72	-34,06	-32,62	0,03	34,06	32,62
109	SLU	-56,69	-0,20	-0,03	-27,25	-0,72	-27,97	-26,53	-0,01	27,97	26,53
109	SLU	-56,71	-0,18	0,00	-27,27	-0,08	-27,35	-27,18	-0,01	27,35	27,18
109	SLU	-56,73	-0,16	0,02	-27,28	0,48	-26,80	-27,76	-0,01	26,80	27,76
109	SLU	-56,76	-0,13	0,04	-27,29	0,97	-26,32	-28,25	-0,01	26,32	28,25
109	SLU	-56,78	-0,11	0,05	-27,30	1,37	-25,93	-28,67	-0,01	25,93	28,67
109	SLU	-56,69	-0,20	-0,03	-27,25	-0,72	-27,97	-26,53	-0,01	27,97	26,53
109	SLU	-56,71	-0,18	0,00	-27,27	-0,08	-27,35	-27,18	-0,01	27,35	27,18
109	SLU	-56,73	-0,16	0,02	-27,28	0,48	-26,80	-27,76	-0,01	26,80	27,76
109	SLU	-56,76	-0,13	0,04	-27,29	0,97	-26,32	-28,25	-0,01	26,32	28,25

109	SLU	-56,78	-0,11	0,05	-27,30	1,37	-25,93	-28,67	-0,01	25,93	28,67
110	SLU	-44,37	-0,15	0,05	-21,33	1,37	-19,96	-22,71	-0,01	19,96	22,71
110	SLU	-44,40	-0,13	0,07	-21,35	1,83	-19,51	-23,18	-0,01	19,51	23,18
110	SLU	-44,42	-0,11	0,08	-21,36	2,22	-19,14	-23,58	-0,01	19,14	23,58
110	SLU	-44,45	-0,09	0,09	-21,37	2,54	-18,83	-23,91	-0,01	18,83	23,91
110	SLU	-44,47	-0,07	0,10	-21,38	2,80	-18,58	-24,18	0,00	18,58	24,18
110	SLU	-44,37	-0,15	0,05	-21,33	1,37	-19,96	-22,71	-0,01	19,96	22,71
110	SLU	-44,40	-0,13	0,07	-21,35	1,83	-19,51	-23,18	-0,01	19,51	23,18
110	SLU	-44,42	-0,11	0,08	-21,36	2,22	-19,14	-23,58	-0,01	19,14	23,58
110	SLU	-44,45	-0,09	0,09	-21,37	2,54	-18,83	-23,91	-0,01	18,83	23,91
110	SLU	-44,47	-0,07	0,10	-21,38	2,80	-18,58	-24,18	0,00	18,58	24,18
111	SLU	-32,99	-0,12	0,10	-15,86	2,80	-13,06	-18,66	-0,01	13,06	18,66
111	SLU	-33,01	-0,11	0,12	-15,87	3,18	-12,69	-19,05	-0,01	12,69	19,05
111	SLU	-33,04	-0,09	0,13	-15,88	3,51	-12,38	-19,39	-0,01	12,38	19,39
111	SLU	-33,07	-0,07	0,14	-15,90	3,77	-12,13	-19,67	0,00	12,13	19,67
111	SLU	-33,09	-0,05	0,15	-15,91	3,97	-11,94	-19,89	0,00	11,94	19,89
111	SLU	-32,99	-0,12	0,10	-15,86	2,80	-13,06	-18,66	-0,01	13,06	18,66
111	SLU	-33,01	-0,11	0,12	-15,87	3,18	-12,69	-19,05	-0,01	12,69	19,05
111	SLU	-33,04	-0,09	0,13	-15,88	3,51	-12,38	-19,39	-0,01	12,38	19,39
111	SLU	-33,07	-0,07	0,14	-15,90	3,77	-12,13	-19,67	0,00	12,13	19,67
111	SLU	-33,09	-0,05	0,15	-15,91	3,97	-11,94	-19,89	0,00	11,94	19,89
112	SLU	-21,84	0,35	0,15	-10,50	3,97	-6,52	-14,47	0,02	6,52	14,47
112	SLU	-21,87	0,36	0,10	-10,51	2,75	-7,76	-13,26	0,02	7,76	13,26
112	SLU	-21,89	0,38	0,05	-10,53	1,47	-9,06	-12,00	0,02	9,06	12,00
112	SLU	-21,92	0,40	0,01	-10,54	0,14	-10,40	-10,68	0,02	10,40	10,68
112	SLU	-21,95	0,41	-0,05	-10,55	-1,25	-11,81	-9,30	0,03	11,81	9,30
112	SLU	-21,84	0,35	0,15	-10,50	3,97	-6,52	-14,47	0,02	6,52	14,47
112	SLU	-21,87	0,36	0,10	-10,51	2,75	-7,76	-13,26	0,02	7,76	13,26
112	SLU	-21,89	0,38	0,05	-10,53	1,47	-9,06	-12,00	0,02	9,06	12,00
112	SLU	-21,92	0,40	0,01	-10,54	0,14	-10,40	-10,68	0,02	10,40	10,68
112	SLU	-21,95	0,41	-0,05	-10,55	-1,25	-11,81	-9,30	0,03	11,81	9,30
113	SLU	-10,88	-0,10	-0,05	-5,23	-1,25	-6,48	-3,98	-0,01	6,48	3,98
113	SLU	-10,91	-0,08	-0,04	-5,24	-0,95	-6,20	-4,29	-0,01	6,20	4,29
113	SLU	-10,94	-0,07	-0,03	-5,26	-0,70	-5,95	-4,56	0,00	5,95	4,56
113	SLU	-10,97	-0,06	-0,02	-5,27	-0,49	-5,76	-4,79	0,00	5,76	4,79
113	SLU	-10,99	-0,04	-0,01	-5,29	-0,32	-5,61	-4,96	0,00	5,61	4,96
113	SLU	-10,88	-0,10	-0,05	-5,23	-1,25	-6,48	-3,98	-0,01	6,48	3,98
113	SLU	-10,91	-0,08	-0,04	-5,24	-0,95	-6,20	-4,29	-0,01	6,20	4,29
113	SLU	-10,94	-0,07	-0,03	-5,26	-0,70	-5,95	-4,56	0,00	5,95	4,56
113	SLU	-10,97	-0,06	-0,02	-5,27	-0,49	-5,76	-4,79	0,00	5,76	4,79
113	SLU	-10,99	-0,04	-0,01	-5,29	-0,32	-5,61	-4,96	0,00	5,61	4,96
114	SLU	0,12	-0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
114	SLU	0,09	-0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
114	SLU	0,06	-0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
114	SLU	0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03

114	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
114	SLU	0,12	-0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
114	SLU	0,09	-0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
114	SLU	0,06	-0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
114	SLU	0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
114	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
247	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
247	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
247	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
247	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
247	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
247	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
247	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
247	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
247	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
247	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
247	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
247	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
247	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
247	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
247	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
248	SLU	-58,78	0,06	-0,01	-28,26	-0,32	-28,58	-27,93	0,00	28,58	27,93
248	SLU	-58,75	0,07	-0,02	-28,24	-0,55	-28,79	-27,70	0,00	28,79	27,70
248	SLU	-58,72	0,09	-0,03	-28,23	-0,82	-29,05	-27,41	0,01	29,05	27,41
248	SLU	-58,69	0,10	-0,04	-28,22	-1,13	-29,35	-27,08	0,01	29,35	27,08
248	SLU	-58,66	0,12	-0,06	-28,20	-1,50	-29,70	-26,71	0,01	29,70	26,71
248	SLU	-58,78	0,06	-0,01	-28,26	-0,32	-28,58	-27,93	0,00	28,58	27,93
248	SLU	-58,75	0,07	-0,02	-28,24	-0,55	-28,79	-27,70	0,00	28,79	27,70
248	SLU	-58,72	0,09	-0,03	-28,23	-0,82	-29,05	-27,41	0,01	29,05	27,41
248	SLU	-58,69	0,10	-0,04	-28,22	-1,13	-29,35	-27,08	0,01	29,35	27,08
248	SLU	-58,66	0,12	-0,06	-28,20	-1,50	-29,70	-26,71	0,01	29,70	26,71
249	SLU	-117,83	0,01	-0,06	-56,65	-1,50	-58,15	-55,16	0,00	58,15	55,16
249	SLU	-117,81	0,03	-0,06	-56,64	-1,56	-58,20	-55,07	0,00	58,20	55,07
249	SLU	-117,78	0,04	-0,06	-56,62	-1,68	-58,31	-54,94	0,00	58,31	54,94
249	SLU	-117,75	0,06	-0,07	-56,61	-1,86	-58,47	-54,75	0,00	58,47	54,75
249	SLU	-117,72	0,08	-0,08	-56,60	-2,08	-58,68	-54,51	0,00	58,68	54,51
249	SLU	-117,83	0,01	-0,06	-56,65	-1,50	-58,15	-55,16	0,00	58,15	55,16
249	SLU	-117,81	0,03	-0,06	-56,64	-1,56	-58,20	-55,07	0,00	58,20	55,07
249	SLU	-117,78	0,04	-0,06	-56,62	-1,68	-58,31	-54,94	0,00	58,31	54,94
249	SLU	-117,75	0,06	-0,07	-56,61	-1,86	-58,47	-54,75	0,00	58,47	54,75
249	SLU	-117,72	0,08	-0,08	-56,60	-2,08	-58,68	-54,51	0,00	58,68	54,51
250	SLU	-177,24	-5,04	-0,08	-85,21	-2,08	-87,30	-83,13	-0,31	87,30	83,13
250	SLU	-173,99	-2,93	0,42	-83,65	11,30	-72,35	-94,95	-0,18	72,35	94,95
250	SLU	-170,74	-0,82	0,65	-82,09	17,59	-64,50	-99,67	-0,05	64,50	99,67
250	SLU	-167,49	1,29	0,62	-80,52	16,79	-63,74	-97,31	0,08	63,74	97,31
250	SLU	-164,24	3,40	0,33	-78,96	8,90	-70,07	-87,86	0,21	70,07	87,86
250	SLU	-177,24	-5,04	-0,08	-85,21	-2,08	-87,30	-83,13	-0,31	87,30	83,13
250	SLU	-173,99	-2,93	0,42	-83,65	11,30	-72,35	-94,95	-0,18	72,35	94,95
250	SLU	-170,74	-0,82	0,65	-82,09	17,59	-64,50	-99,67	-0,05	64,50	99,67
250	SLU	-167,49	1,29	0,62	-80,52	16,79	-63,74	-97,31	0,08	63,74	97,31

250	SLU	-164,24	3,40	0,33	-78,96	8,90	-70,07	-87,86	0,21	70,07	87,86
251	SLU	-165,02	0,27	0,33	-79,33	8,90	-70,44	-88,23	0,02	70,44	88,23
251	SLU	-161,98	2,68	0,15	-77,88	3,94	-73,94	-81,82	0,17	73,94	81,82
251	SLU	-158,95	5,09	-0,34	-76,42	-9,11	-85,53	-67,31	0,32	85,53	67,31
251	SLU	-155,92	7,50	-1,13	-74,96	-30,25	-105,22	-44,71	0,47	105,22	44,71
251	SLU	-152,89	9,91	-2,21	-73,50	-59,49	-133,00	-14,01	0,62	133,00	14,05
251	SLU	-165,02	0,27	0,33	-79,33	8,90	-70,44	-88,23	0,02	70,44	88,23
251	SLU	-161,98	2,68	0,15	-77,88	3,94	-73,94	-81,82	0,17	73,94	81,82
251	SLU	-158,95	5,09	-0,34	-76,42	-9,11	-85,53	-67,31	0,32	85,53	67,31
251	SLU	-155,92	7,50	-1,13	-74,96	-30,25	-105,22	-44,71	0,47	105,22	44,71
251	SLU	-152,89	9,91	-2,21	-73,50	-59,49	-133,00	-14,01	0,62	133,00	14,05
252	SLU	-153,95	-0,38	-2,21	-74,01	-59,49	-133,51	-14,52	-0,02	133,51	14,52
252	SLU	-151,22	2,38	-2,34	-72,70	-62,86	-135,56	-9,85	0,15	135,56	9,85
252	SLU	-148,50	5,13	-2,81	-71,39	-75,47	-146,87	4,08	0,32	146,87	4,12
252	SLU	-145,78	7,89	-3,62	-70,09	-97,34	-167,43	27,26	0,49	167,43	27,27
252	SLU	-143,06	10,65	-4,78	-68,78	-128,47	-197,25	59,69	0,67	197,25	59,70
252	SLU	-153,95	-0,38	-2,21	-74,01	-59,49	-133,51	-14,52	-0,02	133,51	14,52
252	SLU	-151,22	2,38	-2,34	-72,70	-62,86	-135,56	-9,85	0,15	135,56	9,85
252	SLU	-148,50	5,13	-2,81	-71,39	-75,47	-146,87	4,08	0,32	146,87	4,12
252	SLU	-145,78	7,89	-3,62	-70,09	-97,34	-167,43	27,26	0,49	167,43	27,27
252	SLU	-143,06	10,65	-4,78	-68,78	-128,47	-197,25	59,69	0,67	197,25	59,70
253	SLU	-143,30	-6,54	-4,78	-68,90	-128,47	-197,36	59,57	-0,41	197,37	59,58
253	SLU	-140,93	-3,48	-4,15	-67,75	-111,64	-179,39	43,89	-0,22	179,39	43,89
253	SLU	-138,55	-0,42	-3,91	-66,61	-105,09	-171,70	38,48	-0,03	171,70	38,48
253	SLU	-136,18	2,64	-4,05	-65,47	-108,82	-174,30	43,35	0,17	174,30	43,35
253	SLU	-133,81	5,70	-4,57	-64,33	-122,84	-187,17	58,51	0,36	187,17	58,51
253	SLU	-143,30	-6,54	-4,78	-68,90	-128,47	-197,36	59,57	-0,41	197,37	59,58
253	SLU	-140,93	-3,48	-4,15	-67,75	-111,64	-179,39	43,89	-0,22	179,39	43,89
253	SLU	-138,55	-0,42	-3,91	-66,61	-105,09	-171,70	38,48	-0,03	171,70	38,48
253	SLU	-136,18	2,64	-4,05	-65,47	-108,82	-174,30	43,35	0,17	174,30	43,35
253	SLU	-133,81	5,70	-4,57	-64,33	-122,84	-187,17	58,51	0,36	187,17	58,51
254	SLU	-133,53	-10,34	-4,57	-64,20	-122,84	-187,04	58,64	-0,65	187,04	58,65
254	SLU	-131,54	-7,02	-3,49	-63,24	-93,69	-156,93	30,45	-0,44	156,93	30,46
254	SLU	-129,55	-3,70	-2,82	-62,28	-75,69	-137,98	13,41	-0,23	137,98	13,42
254	SLU	-127,56	-0,37	-2,56	-61,33	-68,86	-130,19	7,54	-0,02	130,19	7,54
254	SLU	-125,57	2,95	-2,72	-60,37	-73,19	-133,56	12,82	0,18	133,56	12,83
254	SLU	-133,53	-10,34	-4,57	-64,20	-122,84	-187,04	58,64	-0,65	187,04	58,65
254	SLU	-131,54	-7,02	-3,49	-63,24	-93,69	-156,93	30,45	-0,44	156,93	30,46
254	SLU	-129,55	-3,70	-2,82	-62,28	-75,69	-137,98	13,41	-0,23	137,98	13,42
254	SLU	-127,56	-0,37	-2,56	-61,33	-68,86	-130,19	7,54	-0,02	130,19	7,54
254	SLU	-125,57	2,95	-2,72	-60,37	-73,19	-133,56	12,82	0,18	133,56	12,83
255	SLU	-125,02	-12,09	-2,72	-60,11	-73,19	-133,30	13,09	-0,76	133,31	13,15
255	SLU	-123,44	-8,55	-1,43	-59,35	-38,53	-97,88	-20,81	-0,53	97,88	20,83
255	SLU	-121,86	-5,01	-0,59	-58,59	-15,75	-74,34	-42,84	-0,31	74,34	42,84
255	SLU	-120,28	-1,48	-0,18	-57,83	-4,85	-62,68	-52,98	-0,09	62,68	52,98

255	SLU	-118,71	2,06	-0,22	-57,07	-5,83	-62,90	-51,24	0,13	62,90	51,24
255	SLU	-125,02	-12,09	-2,72	-60,11	-73,19	-133,30	13,09	-0,76	133,31	13,15
255	SLU	-123,44	-8,55	-1,43	-59,35	-38,53	-97,88	-20,81	-0,53	97,88	20,83
255	SLU	-121,86	-5,01	-0,59	-58,59	-15,75	-74,34	-42,84	-0,31	74,34	42,84
255	SLU	-120,28	-1,48	-0,18	-57,83	-4,85	-62,68	-52,98	-0,09	62,68	52,98
255	SLU	-118,71	2,06	-0,22	-57,07	-5,83	-62,90	-51,24	0,13	62,90	51,24
256	SLU	-118,10	-12,15	-0,22	-56,78	-5,83	-62,61	-50,95	-0,76	62,62	50,97
256	SLU	-116,96	-8,45	1,07	-56,23	28,77	-27,46	-85,00	-0,53	27,47	85,00
256	SLU	-115,81	-4,75	1,89	-55,68	50,94	-4,74	-106,62	-0,30	4,77	106,62
256	SLU	-114,67	-1,05	2,26	-55,13	60,68	5,55	-115,81	-0,07	5,55	115,81
256	SLU	-113,52	2,65	2,16	-54,58	58,00	3,42	-112,57	0,17	3,43	112,58
256	SLU	-118,10	-12,15	-0,22	-56,78	-5,83	-62,61	-50,95	-0,76	62,62	50,97
256	SLU	-116,96	-8,45	1,07	-56,23	28,77	-27,46	-85,00	-0,53	27,47	85,00
256	SLU	-115,81	-4,75	1,89	-55,68	50,94	-4,74	-106,62	-0,30	4,77	106,62
256	SLU	-114,67	-1,05	2,26	-55,13	60,68	5,55	-115,81	-0,07	5,55	115,81
256	SLU	-113,52	2,65	2,16	-54,58	58,00	3,42	-112,57	0,17	3,43	112,58
257	SLU	-113,03	-10,95	2,16	-54,34	58,00	3,66	-112,34	-0,68	3,84	112,34
257	SLU	-112,33	-7,14	3,29	-54,01	88,36	34,35	-142,37	-0,45	34,36	142,37
257	SLU	-111,64	-3,33	3,94	-53,67	105,93	52,25	-159,60	-0,21	52,25	159,60
257	SLU	-110,95	0,49	4,12	-53,34	110,69	57,35	-164,03	0,03	57,35	164,03
257	SLU	-110,26	4,30	3,82	-53,01	102,66	49,65	-155,67	0,27	49,66	155,67
257	SLU	-113,03	-10,95	2,16	-54,34	58,00	3,66	-112,34	-0,68	3,84	112,34
257	SLU	-112,33	-7,14	3,29	-54,01	88,36	34,35	-142,37	-0,45	34,36	142,37
257	SLU	-111,64	-3,33	3,94	-53,67	105,93	52,25	-159,60	-0,21	52,25	159,60
257	SLU	-110,95	0,49	4,12	-53,34	110,69	57,35	-164,03	0,03	57,35	164,03
257	SLU	-110,26	4,30	3,82	-53,01	102,66	49,65	-155,67	0,27	49,66	155,67
258	SLU	-109,98	-8,92	3,82	-52,87	102,66	49,79	-155,54	-0,56	49,80	155,54
258	SLU	-109,75	-5,06	4,69	-52,76	126,13	73,37	-178,89	-0,32	73,37	178,89
258	SLU	-109,51	-1,19	5,08	-52,65	136,61	83,96	-189,26	-0,07	83,96	189,26
258	SLU	-109,28	2,68	4,99	-52,54	134,11	81,57	-186,65	0,17	81,57	186,65
258	SLU	-109,05	6,55	4,41	-52,43	118,62	66,19	-171,05	0,41	66,20	171,05
258	SLU	-109,98	-8,92	3,82	-52,87	102,66	49,79	-155,54	-0,56	49,80	155,54
258	SLU	-109,75	-5,06	4,69	-52,76	126,13	73,37	-178,89	-0,32	73,37	178,89
258	SLU	-109,51	-1,19	5,08	-52,65	136,61	83,96	-189,26	-0,07	83,96	189,26
258	SLU	-109,28	2,68	4,99	-52,54	134,11	81,57	-186,65	0,17	81,57	186,65
258	SLU	-109,05	6,55	4,41	-52,43	118,62	66,19	-171,05	0,41	66,20	171,05
406	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
406	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
406	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
406	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
406	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
406	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
406	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
406	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
406	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23

406	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
407	SLU	-30,41	-0,01	-0,01	-14,62	-0,32	-14,94	-14,29	0,00	14,94	14,29
407	SLU	-30,38	0,01	-0,01	-14,60	-0,32	-14,93	-14,28	0,00	14,93	14,28
407	SLU	-30,35	0,02	-0,01	-14,59	-0,37	-14,96	-14,22	0,00	14,96	14,22
407	SLU	-30,32	0,03	-0,02	-14,58	-0,46	-15,03	-14,12	0,00	15,03	14,12
407	SLU	-30,29	0,05	-0,02	-14,56	-0,60	-15,16	-13,96	0,00	15,16	13,96
407	SLU	-30,41	-0,01	-0,01	-14,62	-0,32	-14,94	-14,29	0,00	14,94	14,29
407	SLU	-30,38	0,01	-0,01	-14,60	-0,32	-14,93	-14,28	0,00	14,93	14,28
407	SLU	-30,35	0,02	-0,01	-14,59	-0,37	-14,96	-14,22	0,00	14,96	14,22
407	SLU	-30,32	0,03	-0,02	-14,58	-0,46	-15,03	-14,12	0,00	15,03	14,12
407	SLU	-30,29	0,05	-0,02	-14,56	-0,60	-15,16	-13,96	0,00	15,16	13,96
408	SLU	-60,94	-0,46	-0,02	-29,30	-0,60	-29,89	-28,70	-0,03	29,89	28,70
408	SLU	-60,91	-0,45	0,03	-29,28	0,93	-28,35	-30,21	-0,03	28,35	30,21
408	SLU	-60,88	-0,43	0,09	-29,27	2,41	-26,86	-31,67	-0,03	26,86	31,67
408	SLU	-60,85	-0,42	0,14	-29,26	3,83	-25,43	-33,08	-0,03	25,43	33,08
408	SLU	-60,82	-0,40	0,19	-29,24	5,20	-24,05	-34,44	-0,02	24,05	34,44
408	SLU	-60,94	-0,46	-0,02	-29,30	-0,60	-29,89	-28,70	-0,03	29,89	28,70
408	SLU	-60,91	-0,45	0,03	-29,28	0,93	-28,35	-30,21	-0,03	28,35	30,21
408	SLU	-60,88	-0,43	0,09	-29,27	2,41	-26,86	-31,67	-0,03	26,86	31,67
408	SLU	-60,85	-0,42	0,14	-29,26	3,83	-25,43	-33,08	-0,03	25,43	33,08
408	SLU	-60,82	-0,40	0,19	-29,24	5,20	-24,05	-34,44	-0,02	24,05	34,44
409	SLU	-91,74	-0,49	0,19	-44,11	5,20	-38,91	-49,30	-0,03	38,91	49,30
409	SLU	-91,72	-0,47	0,25	-44,09	6,81	-37,28	-50,90	-0,03	37,28	50,90
409	SLU	-91,69	-0,45	0,31	-44,08	8,37	-35,72	-52,45	-0,03	35,72	52,45
409	SLU	-91,66	-0,44	0,37	-44,07	9,86	-34,21	-53,93	-0,03	34,21	53,93
409	SLU	-91,64	-0,42	0,42	-44,06	11,30	-32,75	-55,36	-0,03	32,75	55,36
409	SLU	-91,74	-0,49	0,19	-44,11	5,20	-38,91	-49,30	-0,03	38,91	49,30
409	SLU	-91,72	-0,47	0,25	-44,09	6,81	-37,28	-50,90	-0,03	37,28	50,90
409	SLU	-91,69	-0,45	0,31	-44,08	8,37	-35,72	-52,45	-0,03	35,72	52,45
409	SLU	-91,66	-0,44	0,37	-44,07	9,86	-34,21	-53,93	-0,03	34,21	53,93
409	SLU	-91,64	-0,42	0,42	-44,06	11,30	-32,75	-55,36	-0,03	32,75	55,36
410	SLU	-123,38	1,60	0,42	-59,32	11,30	-48,01	-70,62	0,10	48,01	70,62
410	SLU	-123,35	1,62	0,22	-59,30	5,90	-53,41	-65,20	0,10	53,41	65,20
410	SLU	-123,33	1,64	0,02	-59,29	0,42	-58,87	-59,72	0,10	58,87	59,72
410	SLU	-123,30	1,66	-0,19	-59,28	-5,12	-64,39	-54,16	0,10	64,39	54,16
410	SLU	-123,27	1,68	-0,40	-59,27	-10,72	-69,99	-48,54	0,10	69,99	48,54
410	SLU	-123,38	1,60	0,42	-59,32	11,30	-48,01	-70,62	0,10	48,01	70,62
410	SLU	-123,35	1,62	0,22	-59,30	5,90	-53,41	-65,20	0,10	53,41	65,20
410	SLU	-123,33	1,64	0,02	-59,29	0,42	-58,87	-59,72	0,10	58,87	59,72
410	SLU	-123,30	1,66	-0,19	-59,28	-5,12	-64,39	-54,16	0,10	64,39	54,16
410	SLU	-123,27	1,68	-0,40	-59,27	-10,72	-69,99	-48,54	0,10	69,99	48,54
411	SLU	-155,95	-0,02	-0,40	-74,97	-10,72	-85,70	-64,25	0,00	85,70	64,25
411	SLU	-153,22	2,73	-0,57	-73,66	-15,28	-88,94	-58,39	0,17	88,94	58,39
411	SLU	-150,50	5,49	-1,08	-72,36	-29,09	-101,45	-43,27	0,34	101,45	43,27
411	SLU	-147,78	8,25	-1,94	-71,05	-52,15	-123,20	-18,89	0,52	123,20	18,89

411	SLU	-145,05	11,00	-3,14	-69,74	-84,47	-154,21	14,73	0,69	154,21	14,78
411	SLU	-155,95	-0,02	-0,40	-74,97	-10,72	-85,70	-64,25	0,00	85,70	64,25
411	SLU	-153,22	2,73	-0,57	-73,66	-15,28	-88,94	-58,39	0,17	88,94	58,39
411	SLU	-150,50	5,49	-1,08	-72,36	-29,09	-101,45	-43,27	0,34	101,45	43,27
411	SLU	-147,78	8,25	-1,94	-71,05	-52,15	-123,20	-18,89	0,52	123,20	18,91
411	SLU	-145,05	11,00	-3,14	-69,74	-84,47	-154,21	14,73	0,69	154,21	14,78
412	SLU	-145,52	-4,82	-3,14	-69,96	-84,47	-154,44	14,51	-0,30	154,44	14,52
412	SLU	-143,15	-1,76	-2,73	-68,82	-73,43	-142,25	4,60	-0,11	142,25	4,61
412	SLU	-140,78	1,30	-2,70	-67,68	-72,66	-140,34	4,98	0,08	140,34	4,98
412	SLU	-138,40	4,36	-3,06	-66,54	-82,18	-148,72	15,64	0,27	148,72	15,64
412	SLU	-136,03	7,43	-3,79	-65,40	-101,97	-167,37	36,58	0,46	167,38	36,58
412	SLU	-145,52	-4,82	-3,14	-69,96	-84,47	-154,44	14,51	-0,30	154,44	14,52
412	SLU	-143,15	-1,76	-2,73	-68,82	-73,43	-142,25	4,60	-0,11	142,25	4,61
412	SLU	-140,78	1,30	-2,70	-67,68	-72,66	-140,34	4,98	0,08	140,34	4,98
412	SLU	-138,40	4,36	-3,06	-66,54	-82,18	-148,72	15,64	0,27	148,72	15,64
412	SLU	-136,03	7,43	-3,79	-65,40	-101,97	-167,37	36,58	0,46	167,38	36,58
413	SLU	-135,94	-8,90	-3,79	-65,36	-101,97	-167,33	36,62	-0,56	167,33	36,63
413	SLU	-133,95	-5,58	-2,89	-64,40	-77,67	-142,07	13,27	-0,35	142,07	13,29
413	SLU	-131,96	-2,25	-2,40	-63,44	-64,53	-127,97	1,09	-0,14	127,97	1,11
413	SLU	-129,97	1,07	-2,33	-62,49	-62,55	-125,03	0,06	0,07	125,04	0,13
413	SLU	-127,98	4,40	-2,67	-61,53	-71,73	-133,26	10,20	0,27	133,26	10,21
413	SLU	-135,94	-8,90	-3,79	-65,36	-101,97	-167,33	36,62	-0,56	167,33	36,63
413	SLU	-133,95	-5,58	-2,89	-64,40	-77,67	-142,07	13,27	-0,35	142,07	13,29
413	SLU	-131,96	-2,25	-2,40	-63,44	-64,53	-127,97	1,09	-0,14	127,97	1,11
413	SLU	-129,97	1,07	-2,33	-62,49	-62,55	-125,03	0,06	0,07	125,04	0,13
413	SLU	-127,98	4,40	-2,67	-61,53	-71,73	-133,26	10,20	0,27	133,26	10,21
414	SLU	-127,59	-10,94	-2,67	-61,34	-71,73	-133,07	10,39	-0,68	133,07	10,46
414	SLU	-126,01	-7,41	-1,52	-60,58	-40,91	-101,49	-19,67	-0,46	101,50	19,68
414	SLU	-124,43	-3,87	-0,82	-59,82	-21,98	-81,80	-37,84	-0,24	81,80	37,85
414	SLU	-122,85	-0,33	-0,56	-59,06	-14,92	-73,99	-44,14	-0,02	73,99	44,14
414	SLU	-121,27	3,21	-0,73	-58,30	-19,75	-78,05	-38,56	0,20	78,05	38,56
414	SLU	-127,59	-10,94	-2,67	-61,34	-71,73	-133,07	10,39	-0,68	133,07	10,46
414	SLU	-126,01	-7,41	-1,52	-60,58	-40,91	-101,49	-19,67	-0,46	101,50	19,68
414	SLU	-124,43	-3,87	-0,82	-59,82	-21,98	-81,80	-37,84	-0,24	81,80	37,85
414	SLU	-122,85	-0,33	-0,56	-59,06	-14,92	-73,99	-44,14	-0,02	73,99	44,14
414	SLU	-121,27	3,21	-0,73	-58,30	-19,75	-78,05	-38,56	0,20	78,05	38,56
415	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
415	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
415	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
415	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
415	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
415	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
415	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
415	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
415	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23

415	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
416	SLU	-13,67	-0,03	-0,01	-6,57	-0,32	-6,90	-6,25	0,00	6,90	6,25
416	SLU	-13,64	-0,02	-0,01	-6,56	-0,24	-6,80	-6,32	0,00	6,80	6,32
416	SLU	-13,61	0,00	-0,01	-6,54	-0,20	-6,75	-6,34	0,00	6,75	6,34
416	SLU	-13,58	0,01	-0,01	-6,53	-0,21	-6,74	-6,32	0,00	6,74	6,32
416	SLU	-13,55	0,02	-0,01	-6,52	-0,27	-6,79	-6,25	0,00	6,79	6,25
416	SLU	-13,67	-0,03	-0,01	-6,57	-0,32	-6,90	-6,25	0,00	6,90	6,25
416	SLU	-13,64	-0,02	-0,01	-6,56	-0,24	-6,80	-6,32	0,00	6,80	6,32
416	SLU	-13,61	0,00	-0,01	-6,54	-0,20	-6,75	-6,34	0,00	6,75	6,34
416	SLU	-13,58	0,01	-0,01	-6,53	-0,21	-6,74	-6,32	0,00	6,74	6,32
416	SLU	-13,55	0,02	-0,01	-6,52	-0,27	-6,79	-6,25	0,00	6,79	6,25
417	SLU	-27,40	-0,21	-0,01	-13,17	-0,27	-13,44	-12,91	-0,01	13,44	12,91
417	SLU	-27,37	-0,20	0,02	-13,16	0,42	-12,74	-13,58	-0,01	12,74	13,58
417	SLU	-27,35	-0,18	0,04	-13,15	1,06	-12,08	-14,21	-0,01	12,08	14,21
417	SLU	-27,32	-0,17	0,06	-13,13	1,65	-11,48	-14,78	-0,01	11,48	14,78
417	SLU	-27,29	-0,15	0,08	-13,12	2,18	-10,94	-15,30	-0,01	10,94	15,30
417	SLU	-27,40	-0,21	-0,01	-13,17	-0,27	-13,44	-12,91	-0,01	13,44	12,91
417	SLU	-27,37	-0,20	0,02	-13,16	0,42	-12,74	-13,58	-0,01	12,74	13,58
417	SLU	-27,35	-0,18	0,04	-13,15	1,06	-12,08	-14,21	-0,01	12,08	14,21
417	SLU	-27,32	-0,17	0,06	-13,13	1,65	-11,48	-14,78	-0,01	11,48	14,78
417	SLU	-27,29	-0,15	0,08	-13,12	2,18	-10,94	-15,30	-0,01	10,94	15,30
418	SLU	-41,26	-0,20	0,08	-19,84	2,18	-17,66	-22,02	-0,01	17,66	22,02
418	SLU	-41,23	-0,18	0,10	-19,82	2,81	-17,01	-22,64	-0,01	17,01	22,64
418	SLU	-41,21	-0,16	0,13	-19,81	3,39	-16,42	-23,20	-0,01	16,42	23,20
418	SLU	-41,18	-0,14	0,15	-19,80	3,90	-15,89	-23,70	-0,01	15,89	23,70
418	SLU	-41,15	-0,13	0,16	-19,78	4,36	-15,42	-24,14	-0,01	15,42	24,14
418	SLU	-41,26	-0,20	0,08	-19,84	2,18	-17,66	-22,02	-0,01	17,66	22,02
418	SLU	-41,23	-0,18	0,10	-19,82	2,81	-17,01	-22,64	-0,01	17,01	22,64
418	SLU	-41,21	-0,16	0,13	-19,81	3,39	-16,42	-23,20	-0,01	16,42	23,20
418	SLU	-41,18	-0,14	0,15	-19,80	3,90	-15,89	-23,70	-0,01	15,89	23,70
418	SLU	-41,15	-0,13	0,16	-19,78	4,36	-15,42	-24,14	-0,01	15,42	24,14
419	SLU	-55,46	0,21	0,16	-26,66	4,36	-22,30	-31,02	0,01	22,30	31,02
419	SLU	-55,44	0,23	0,14	-26,65	3,63	-23,02	-30,29	0,01	23,02	30,29
419	SLU	-55,41	0,25	0,11	-26,64	2,84	-23,80	-29,48	0,02	23,80	29,48
419	SLU	-55,39	0,27	0,07	-26,63	1,97	-24,65	-28,60	0,02	24,65	28,60
419	SLU	-55,36	0,29	0,04	-26,62	1,04	-25,57	-27,66	0,02	25,57	27,66
419	SLU	-55,46	0,21	0,16	-26,66	4,36	-22,30	-31,02	0,01	22,30	31,02
419	SLU	-55,44	0,23	0,14	-26,65	3,63	-23,02	-30,29	0,01	23,02	30,29
419	SLU	-55,41	0,25	0,11	-26,64	2,84	-23,80	-29,48	0,02	23,80	29,48
419	SLU	-55,39	0,27	0,07	-26,63	1,97	-24,65	-28,60	0,02	24,65	28,60
419	SLU	-55,36	0,29	0,04	-26,62	1,04	-25,57	-27,66	0,02	25,57	27,66
420	SLU	-70,07	-0,32	0,04	-33,69	1,04	-32,64	-34,73	-0,02	32,64	34,73
420	SLU	-70,05	-0,30	0,08	-33,68	2,10	-31,58	-35,77	-0,02	31,58	35,77
420	SLU	-70,03	-0,28	0,11	-33,67	3,07	-30,60	-36,74	-0,02	30,60	36,74
420	SLU	-70,00	-0,26	0,15	-33,66	3,97	-29,69	-37,62	-0,02	29,69	37,62

420	SLU	-69,98	-0,23	0,18	-33,64	4,79	-28,86	-38,43	-0,01	28,86	38,43
420	SLU	-70,07	-0,32	0,04	-33,69	1,04	-32,64	-34,73	-0,02	32,64	34,73
420	SLU	-70,05	-0,30	0,08	-33,68	2,10	-31,58	-35,77	-0,02	31,58	35,77
420	SLU	-70,03	-0,28	0,11	-33,67	3,07	-30,60	-36,74	-0,02	30,60	36,74
420	SLU	-70,00	-0,26	0,15	-33,66	3,97	-29,69	-37,62	-0,02	29,69	37,62
420	SLU	-69,98	-0,23	0,18	-33,64	4,79	-28,86	-38,43	-0,01	28,86	38,43
421	SLU	-85,00	-0,66	0,18	-40,86	4,79	-36,08	-45,65	-0,04	36,08	45,65
421	SLU	-84,98	-0,64	0,26	-40,85	6,97	-33,88	-47,83	-0,04	33,88	47,83
421	SLU	-84,96	-0,61	0,34	-40,84	9,07	-31,77	-49,91	-0,04	31,77	49,91
421	SLU	-84,94	-0,59	0,41	-40,84	11,08	-29,75	-51,92	-0,04	29,75	51,92
421	SLU	-84,92	-0,56	0,48	-40,83	13,01	-27,82	-53,84	-0,04	27,82	53,84
421	SLU	-85,00	-0,66	0,18	-40,86	4,79	-36,08	-45,65	-0,04	36,08	45,65
421	SLU	-84,98	-0,64	0,26	-40,85	6,97	-33,88	-47,83	-0,04	33,88	47,83
421	SLU	-84,96	-0,61	0,34	-40,84	9,07	-31,77	-49,91	-0,04	31,77	49,91
421	SLU	-84,94	-0,59	0,41	-40,84	11,08	-29,75	-51,92	-0,04	29,75	51,92
421	SLU	-84,92	-0,56	0,48	-40,83	13,01	-27,82	-53,84	-0,04	27,82	53,84
422	SLU	-101,53	15,12	0,48	-48,81	13,01	-35,80	-61,82	0,95	35,84	61,85
422	SLU	-101,52	15,15	-1,41	-48,81	-37,83	-86,63	-10,98	0,95	86,65	11,10
422	SLU	-101,50	15,18	-3,30	-48,80	-88,76	-137,55	39,96	0,95	137,56	39,99
422	SLU	-101,48	15,21	-5,20	-48,79	-139,78	-188,57	90,99	0,95	188,58	91,01
422	SLU	-101,47	15,24	-7,10	-48,78	-190,90	-239,68	142,12	0,95	239,68	142,13
422	SLU	-101,53	15,12	0,48	-48,81	13,01	-35,80	-61,82	0,95	35,84	61,85
422	SLU	-101,52	15,15	-1,41	-48,81	-37,83	-86,63	-10,98	0,95	86,65	11,10
422	SLU	-101,50	15,18	-3,30	-48,80	-88,76	-137,55	39,96	0,95	137,56	39,99
422	SLU	-101,48	15,21	-5,20	-48,79	-139,78	-188,57	90,99	0,95	188,58	91,01
422	SLU	-101,47	15,24	-7,10	-48,78	-190,90	-239,68	142,12	0,95	239,68	142,13
423	SLU	-117,08	-15,63	-7,10	-56,29	-190,90	-247,19	134,61	-0,98	247,19	134,62
423	SLU	-115,50	-12,09	-5,37	-55,53	-144,34	-199,87	88,81	-0,76	199,88	88,82
423	SLU	-113,92	-8,56	-4,08	-54,77	-109,66	-164,44	54,89	-0,53	164,44	54,90
423	SLU	-112,35	-5,02	-3,23	-54,01	-86,87	-140,88	32,86	-0,31	140,88	32,86
423	SLU	-110,77	-1,48	-2,83	-53,25	-75,95	-129,21	22,70	-0,09	129,21	22,70
423	SLU	-117,08	-15,63	-7,10	-56,29	-190,90	-247,19	134,61	-0,98	247,19	134,62
423	SLU	-115,50	-12,09	-5,37	-55,53	-144,34	-199,87	88,81	-0,76	199,88	88,82
423	SLU	-113,92	-8,56	-4,08	-54,77	-109,66	-164,44	54,89	-0,53	164,44	54,90
423	SLU	-112,35	-5,02	-3,23	-54,01	-86,87	-140,88	32,86	-0,31	140,88	32,86
423	SLU	-110,77	-1,48	-2,83	-53,25	-75,95	-129,21	22,70	-0,09	129,21	22,70
424	SLU	-109,79	-14,72	-2,83	-52,79	-75,95	-128,74	23,17	-0,92	128,75	23,22
424	SLU	-108,65	-11,02	-1,22	-52,24	-32,73	-84,97	-19,50	-0,69	84,98	19,54
424	SLU	-107,51	-7,32	-0,07	-51,69	-1,94	-53,63	-49,75	-0,46	53,63	49,75
424	SLU	-106,36	-3,62	0,61	-51,14	16,42	-34,71	-67,56	-0,23	34,72	67,56
424	SLU	-105,22	0,08	0,83	-50,59	22,36	-28,23	-72,94	0,01	28,23	72,94
424	SLU	-109,79	-14,72	-2,83	-52,79	-75,95	-128,74	23,17	-0,92	128,75	23,22
424	SLU	-108,65	-11,02	-1,22	-52,24	-32,73	-84,97	-19,50	-0,69	84,98	19,54
424	SLU	-107,51	-7,32	-0,07	-51,69	-1,94	-53,63	-49,75	-0,46	53,63	49,75
424	SLU	-106,36	-3,62	0,61	-51,14	16,42	-34,71	-67,56	-0,23	34,72	67,56

424	SLU	-105,22	0,08	0,83	-50,59	22,36	-28,23	-72,94	0,01	28,23	72,94
425	SLU	-104,47	-12,50	0,83	-50,23	22,36	-27,87	-72,58	-0,78	27,90	72,60
425	SLU	-103,78	-8,69	2,16	-49,89	57,94	8,05	-107,84	-0,54	8,10	107,84
425	SLU	-103,09	-4,88	3,00	-49,56	80,73	31,17	-130,29	-0,31	31,18	130,30
425	SLU	-102,39	-1,07	3,37	-49,23	90,72	41,49	-139,95	-0,07	41,49	139,95
425	SLU	-101,70	2,74	3,27	-48,90	87,91	39,02	-136,81	0,17	39,02	136,81
425	SLU	-104,47	-12,50	0,83	-50,23	22,36	-27,87	-72,58	-0,78	27,90	72,60
425	SLU	-103,78	-8,69	2,16	-49,89	57,94	8,05	-107,84	-0,54	8,10	107,84
425	SLU	-103,09	-4,88	3,00	-49,56	80,73	31,17	-130,29	-0,31	31,18	130,30
425	SLU	-102,39	-1,07	3,37	-49,23	90,72	41,49	-139,95	-0,07	41,49	139,95
425	SLU	-101,70	2,74	3,27	-48,90	87,91	39,02	-136,81	0,17	39,02	136,81
426	SLU	-101,30	-9,44	3,27	-48,70	87,91	39,21	-136,61	-0,59	39,22	136,62
426	SLU	-101,07	-5,58	4,21	-48,59	113,13	64,54	-161,72	-0,35	64,54	161,72
426	SLU	-100,84	-1,71	4,66	-48,48	125,36	76,88	-173,84	-0,11	76,88	173,84
426	SLU	-100,60	2,16	4,64	-48,37	124,61	76,24	-172,98	0,13	76,24	172,98
426	SLU	-100,37	6,02	4,12	-48,26	110,87	62,61	-159,12	0,38	62,62	159,13
426	SLU	-101,30	-9,44	3,27	-48,70	87,91	39,21	-136,61	-0,59	39,22	136,62
426	SLU	-101,07	-5,58	4,21	-48,59	113,13	64,54	-161,72	-0,35	64,54	161,72
426	SLU	-100,84	-1,71	4,66	-48,48	125,36	76,88	-173,84	-0,11	76,88	173,84
426	SLU	-100,60	2,16	4,64	-48,37	124,61	76,24	-172,98	0,13	76,24	172,98
426	SLU	-100,37	6,02	4,12	-48,26	110,87	62,61	-159,12	0,38	62,62	159,13
427	SLU	-100,37	-6,02	4,12	-48,26	110,87	62,61	-159,12	-0,38	62,62	159,13
427	SLU	-100,60	-2,16	4,64	-48,37	124,61	76,24	-172,98	-0,13	76,24	172,98
427	SLU	-100,84	1,71	4,66	-48,48	125,36	76,88	-173,84	0,11	76,88	173,84
427	SLU	-101,07	5,58	4,21	-48,59	113,13	64,54	-161,72	0,35	64,54	161,72
427	SLU	-101,30	9,44	3,27	-48,70	87,91	39,21	-136,61	0,59	39,22	136,62
427	SLU	-100,37	-6,02	4,12	-48,26	110,87	62,61	-159,12	-0,38	62,62	159,13
427	SLU	-100,60	-2,16	4,64	-48,37	124,61	76,24	-172,98	-0,13	76,24	172,98
427	SLU	-100,84	1,71	4,66	-48,48	125,36	76,88	-173,84	0,11	76,88	173,84
427	SLU	-101,07	5,58	4,21	-48,59	113,13	64,54	-161,72	0,35	64,54	161,72
427	SLU	-101,30	9,44	3,27	-48,70	87,91	39,21	-136,61	0,59	39,22	136,62
428	SLU	-101,70	-2,74	3,27	-48,90	87,91	39,02	-136,81	-0,17	39,02	136,81
428	SLU	-102,39	1,07	3,37	-49,23	90,72	41,49	-139,95	0,07	41,49	139,95
428	SLU	-103,09	4,88	3,00	-49,56	80,73	31,17	-130,29	0,31	31,17	130,29
428	SLU	-103,78	8,69	2,16	-49,89	57,94	8,05	-107,84	0,54	8,10	107,84
428	SLU	-104,47	12,50	0,83	-50,23	22,36	-27,87	-72,58	0,78	27,91	72,60
428	SLU	-101,70	-2,74	3,27	-48,90	87,91	39,02	-136,81	-0,17	39,02	136,81
428	SLU	-102,39	1,07	3,37	-49,23	90,72	41,49	-139,95	0,07	41,49	139,95
428	SLU	-103,09	4,88	3,00	-49,56	80,73	31,17	-130,29	0,31	31,17	130,29
428	SLU	-103,78	8,69	2,16	-49,89	57,94	8,05	-107,84	0,54	8,10	107,84
428	SLU	-104,47	12,50	0,83	-50,23	22,36	-27,87	-72,58	0,78	27,91	72,60
429	SLU	-105,22	-0,08	0,83	-50,59	22,36	-28,23	-72,94	-0,01	28,23	72,94
429	SLU	-106,36	3,62	0,61	-51,14	16,42	-34,71	-67,56	0,23	34,72	67,56
429	SLU	-107,51	7,32	-0,07	-51,69	-1,94	-53,63	-49,74	0,46	53,63	49,75
429	SLU	-108,65	11,02	-1,22	-52,24	-32,73	-84,97	-19,50	0,69	84,98	19,54

429	SLU	-109,79	14,72	-2,83	-52,79	-75,95	-128,74	23,17	0,92	128,75	23,22
429	SLU	-105,22	-0,08	0,83	-50,59	22,36	-28,23	-72,94	-0,01	28,23	72,94
429	SLU	-106,36	3,62	0,61	-51,14	16,42	-34,71	-67,56	0,23	34,72	67,56
429	SLU	-107,51	7,32	-0,07	-51,69	-1,94	-53,63	-49,74	0,46	53,63	49,75
429	SLU	-108,65	11,02	-1,22	-52,24	-32,73	-84,97	-19,50	0,69	84,98	19,54
429	SLU	-109,79	14,72	-2,83	-52,79	-75,95	-128,74	23,17	0,92	128,75	23,22
430	SLU	-110,77	1,48	-2,83	-53,25	-75,95	-129,21	22,70	0,09	129,21	22,70
430	SLU	-112,35	5,02	-3,23	-54,01	-86,87	-140,88	32,86	0,31	140,88	32,86
430	SLU	-113,92	8,56	-4,08	-54,77	-109,67	-164,44	54,90	0,53	164,44	54,90
430	SLU	-115,50	12,09	-5,37	-55,53	-144,34	-199,87	88,81	0,76	199,88	88,82
430	SLU	-117,08	15,63	-7,10	-56,29	-190,90	-247,19	134,61	0,98	247,19	134,62
430	SLU	-110,77	1,48	-2,83	-53,25	-75,95	-129,21	22,70	0,09	129,21	22,70
430	SLU	-112,35	5,02	-3,23	-54,01	-86,87	-140,88	32,86	0,31	140,88	32,86
430	SLU	-113,92	8,56	-4,08	-54,77	-109,67	-164,44	54,90	0,53	164,44	54,90
430	SLU	-115,50	12,09	-5,37	-55,53	-144,34	-199,87	88,81	0,76	199,88	88,82
430	SLU	-117,08	15,63	-7,10	-56,29	-190,90	-247,19	134,61	0,98	247,19	134,62
431	SLU	-101,14	-15,24	-7,10	-48,62	-190,90	-239,52	142,28	-0,95	239,53	142,29
431	SLU	-101,15	-15,21	-5,20	-48,63	-139,78	-188,42	91,15	-0,95	188,42	91,17
431	SLU	-101,17	-15,18	-3,30	-48,64	-88,76	-137,40	40,12	-0,95	137,41	40,16
431	SLU	-101,19	-15,15	-1,41	-48,65	-37,83	-86,48	-10,82	-0,95	86,50	10,94
431	SLU	-101,20	-15,12	0,48	-48,66	13,00	-35,65	-61,66	-0,95	35,69	61,68
431	SLU	-101,14	-15,24	-7,10	-48,62	-190,90	-239,52	142,28	-0,95	239,53	142,29
431	SLU	-101,15	-15,21	-5,20	-48,63	-139,78	-188,42	91,15	-0,95	188,42	91,17
431	SLU	-101,17	-15,18	-3,30	-48,64	-88,76	-137,40	40,12	-0,95	137,41	40,16
431	SLU	-101,19	-15,15	-1,41	-48,65	-37,83	-86,48	-10,82	-0,95	86,50	10,94
431	SLU	-101,20	-15,12	0,48	-48,66	13,00	-35,65	-61,66	-0,95	35,69	61,68
432	SLU	-84,26	0,56	0,48	-40,51	13,00	-27,51	-53,51	0,03	27,51	53,51
432	SLU	-84,28	0,58	0,41	-40,52	11,08	-29,44	-51,60	0,04	29,44	51,60
432	SLU	-84,30	0,61	0,34	-40,53	9,08	-31,45	-49,61	0,04	31,45	49,61
432	SLU	-84,32	0,64	0,26	-40,54	6,99	-33,55	-47,52	0,04	33,55	47,52
432	SLU	-84,34	0,66	0,18	-40,55	4,81	-35,74	-45,36	0,04	35,74	45,36
432	SLU	-84,26	0,56	0,48	-40,51	13,00	-27,51	-53,51	0,03	27,51	53,51
432	SLU	-84,28	0,58	0,41	-40,52	11,08	-29,44	-51,60	0,04	29,44	51,60
432	SLU	-84,30	0,61	0,34	-40,53	9,08	-31,45	-49,61	0,04	31,45	49,61
432	SLU	-84,32	0,64	0,26	-40,54	6,99	-33,55	-47,52	0,04	33,55	47,52
432	SLU	-84,34	0,66	0,18	-40,55	4,81	-35,74	-45,36	0,04	35,74	45,36
433	SLU	-68,99	0,23	0,18	-33,17	4,81	-28,36	-37,98	0,01	28,36	37,98
433	SLU	-69,01	0,25	0,15	-33,18	3,99	-29,19	-37,17	0,02	29,19	37,17
433	SLU	-69,04	0,28	0,12	-33,19	3,10	-30,09	-36,30	0,02	30,09	36,30
433	SLU	-69,06	0,30	0,08	-33,20	2,14	-31,07	-35,34	0,02	31,07	35,34
433	SLU	-69,08	0,32	0,04	-33,21	1,09	-32,12	-34,31	0,02	32,12	34,31
433	SLU	-68,99	0,23	0,18	-33,17	4,81	-28,36	-37,98	0,01	28,36	37,98
433	SLU	-69,01	0,25	0,15	-33,18	3,99	-29,19	-37,17	0,02	29,19	37,17
433	SLU	-69,04	0,28	0,12	-33,19	3,10	-30,09	-36,30	0,02	30,09	36,30
433	SLU	-69,06	0,30	0,08	-33,20	2,14	-31,07	-35,34	0,02	31,07	35,34

433	SLU	-69,08	0,32	0,04	-33,21	1,09	-32,12	-34,31	0,02	32,12	34,31
434	SLU	-54,04	-0,20	0,04	-25,98	1,09	-24,89	-27,07	-0,01	24,89	27,07
434	SLU	-54,06	-0,18	0,06	-25,99	1,75	-24,25	-27,74	-0,01	24,25	27,74
434	SLU	-54,09	-0,16	0,09	-26,00	2,33	-23,67	-28,34	-0,01	23,67	28,34
434	SLU	-54,12	-0,14	0,11	-26,02	2,85	-23,17	-28,87	-0,01	23,17	28,87
434	SLU	-54,14	-0,12	0,12	-26,03	3,30	-22,73	-29,33	-0,01	22,73	29,33
434	SLU	-54,04	-0,20	0,04	-25,98	1,09	-24,89	-27,07	-0,01	24,89	27,07
434	SLU	-54,06	-0,18	0,06	-25,99	1,75	-24,25	-27,74	-0,01	24,25	27,74
434	SLU	-54,09	-0,16	0,09	-26,00	2,33	-23,67	-28,34	-0,01	23,67	28,34
434	SLU	-54,12	-0,14	0,11	-26,02	2,85	-23,17	-28,87	-0,01	23,17	28,87
434	SLU	-54,14	-0,12	0,12	-26,03	3,30	-22,73	-29,33	-0,01	22,73	29,33
435	SLU	-40,18	-0,15	0,12	-19,32	3,30	-16,02	-22,62	-0,01	16,02	22,62
435	SLU	-40,21	-0,13	0,14	-19,33	3,78	-15,55	-23,11	-0,01	15,55	23,11
435	SLU	-40,23	-0,12	0,16	-19,34	4,20	-15,14	-23,55	-0,01	15,14	23,55
435	SLU	-40,26	-0,10	0,17	-19,36	4,57	-14,79	-23,92	-0,01	14,79	23,92
435	SLU	-40,29	-0,08	0,18	-19,37	4,87	-14,50	-24,24	-0,01	14,50	24,24
435	SLU	-40,18	-0,15	0,12	-19,32	3,30	-16,02	-22,62	-0,01	16,02	22,62
435	SLU	-40,21	-0,13	0,14	-19,33	3,78	-15,55	-23,11	-0,01	15,55	23,11
435	SLU	-40,23	-0,12	0,16	-19,34	4,20	-15,14	-23,55	-0,01	15,14	23,55
435	SLU	-40,26	-0,10	0,17	-19,36	4,57	-14,79	-23,92	-0,01	14,79	23,92
435	SLU	-40,29	-0,08	0,18	-19,37	4,87	-14,50	-24,24	-0,01	14,50	24,24
436	SLU	-26,61	0,43	0,18	-12,79	4,87	-7,92	-17,66	0,03	7,92	17,66
436	SLU	-26,64	0,45	0,12	-12,81	3,36	-9,45	-16,16	0,03	9,45	16,16
436	SLU	-26,67	0,46	0,07	-12,82	1,79	-11,03	-14,61	0,03	11,03	14,61
436	SLU	-26,70	0,48	0,01	-12,83	0,17	-12,67	-13,00	0,03	12,67	13,00
436	SLU	-26,72	0,50	-0,06	-12,85	-1,51	-14,36	-11,34	0,03	14,36	11,34
436	SLU	-26,61	0,43	0,18	-12,79	4,87	-7,92	-17,66	0,03	7,92	17,66
436	SLU	-26,64	0,45	0,12	-12,81	3,36	-9,45	-16,16	0,03	9,45	16,16
436	SLU	-26,67	0,46	0,07	-12,82	1,79	-11,03	-14,61	0,03	11,03	14,61
436	SLU	-26,70	0,48	0,01	-12,83	0,17	-12,67	-13,00	0,03	12,67	13,00
436	SLU	-26,72	0,50	-0,06	-12,85	-1,51	-14,36	-11,34	0,03	14,36	11,34
437	SLU	-13,27	-0,12	-0,06	-6,38	-1,51	-7,89	-4,87	-0,01	7,89	4,87
437	SLU	-13,30	-0,10	-0,04	-6,39	-1,14	-7,54	-5,25	-0,01	7,54	5,25
437	SLU	-13,33	-0,09	-0,03	-6,41	-0,82	-7,23	-5,58	-0,01	7,23	5,58
437	SLU	-13,36	-0,08	-0,02	-6,42	-0,55	-6,97	-5,87	0,00	6,97	5,87
437	SLU	-13,38	-0,06	-0,01	-6,43	-0,32	-6,76	-6,11	0,00	6,76	6,11
437	SLU	-13,27	-0,12	-0,06	-6,38	-1,51	-7,89	-4,87	-0,01	7,89	4,87
437	SLU	-13,30	-0,10	-0,04	-6,39	-1,14	-7,54	-5,25	-0,01	7,54	5,25
437	SLU	-13,33	-0,09	-0,03	-6,41	-0,82	-7,23	-5,58	-0,01	7,23	5,58
437	SLU	-13,36	-0,08	-0,02	-6,42	-0,55	-6,97	-5,87	0,00	6,97	5,87
437	SLU	-13,38	-0,06	-0,01	-6,43	-0,32	-6,76	-6,11	0,00	6,76	6,11
438	SLU	0,12	-0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
438	SLU	0,09	-0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
438	SLU	0,06	-0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
438	SLU	0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03

438	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
438	SLU	0,12	-0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
438	SLU	0,09	-0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
438	SLU	0,06	-0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
438	SLU	0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
438	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
520	SLU	-120,79	-11,32	-0,73	-58,07	-19,75	-77,82	-38,32	-0,71	77,83	38,34
520	SLU	-119,64	-7,62	0,45	-57,52	12,06	-45,46	-69,58	-0,48	45,46	69,59
520	SLU	-118,50	-3,92	1,17	-56,97	31,45	-25,52	-88,42	-0,25	25,53	88,42
520	SLU	-117,35	-0,22	1,43	-56,42	38,40	-18,02	-94,82	-0,01	18,02	94,82
520	SLU	-116,21	3,48	1,22	-55,87	32,93	-22,94	-88,80	0,22	22,95	88,80
520	SLU	-120,79	-11,32	-0,73	-58,07	-19,75	-77,82	-38,32	-0,71	77,83	38,34
520	SLU	-119,64	-7,62	0,45	-57,52	12,06	-45,46	-69,58	-0,48	45,46	69,59
520	SLU	-118,50	-3,92	1,17	-56,97	31,45	-25,52	-88,42	-0,25	25,53	88,42
520	SLU	-117,35	-0,22	1,43	-56,42	38,40	-18,02	-94,82	-0,01	18,02	94,82
520	SLU	-116,21	3,48	1,22	-55,87	32,93	-22,94	-88,80	0,22	22,95	88,80
521	SLU	-115,79	-10,44	1,22	-55,67	32,93	-22,74	-88,60	-0,65	22,77	88,60
521	SLU	-115,10	-6,63	2,29	-55,34	61,60	6,27	-116,94	-0,41	6,31	116,94
521	SLU	-114,41	-2,82	2,88	-55,00	77,48	22,48	-132,48	-0,18	22,48	132,48
521	SLU	-113,71	0,99	3,00	-54,67	80,56	25,89	-135,23	0,06	25,89	135,23
521	SLU	-113,02	4,80	2,64	-54,34	70,84	16,50	-125,18	0,30	16,51	125,18
521	SLU	-115,79	-10,44	1,22	-55,67	32,93	-22,74	-88,60	-0,65	22,77	88,60
521	SLU	-115,10	-6,63	2,29	-55,34	61,60	6,27	-116,94	-0,41	6,31	116,94
521	SLU	-114,41	-2,82	2,88	-55,00	77,48	22,48	-132,48	-0,18	22,48	132,48
521	SLU	-113,71	0,99	3,00	-54,67	80,56	25,89	-135,23	0,06	25,89	135,23
521	SLU	-113,02	4,80	2,64	-54,34	70,84	16,50	-125,18	0,30	16,51	125,18
522	SLU	-112,78	-8,75	2,64	-54,22	70,84	16,62	-125,06	-0,55	16,64	125,07
522	SLU	-112,55	-4,89	3,49	-54,11	93,74	39,63	-147,85	-0,31	39,63	147,85
522	SLU	-112,32	-1,02	3,86	-54,00	103,66	49,66	-157,66	-0,06	49,66	157,66
522	SLU	-112,09	2,85	3,74	-53,89	100,59	46,70	-154,48	0,18	46,70	154,48
522	SLU	-111,85	6,71	3,14	-53,78	84,54	30,76	-138,31	0,42	30,77	138,32
522	SLU	-112,78	-8,75	2,64	-54,22	70,84	16,62	-125,06	-0,55	16,64	125,07
522	SLU	-112,55	-4,89	3,49	-54,11	93,74	39,63	-147,85	-0,31	39,63	147,85
522	SLU	-112,32	-1,02	3,86	-54,00	103,66	49,66	-157,66	-0,06	49,66	157,66
522	SLU	-112,09	2,85	3,74	-53,89	100,59	46,70	-154,48	0,18	46,70	154,48
522	SLU	-111,85	6,71	3,14	-53,78	84,54	30,76	-138,31	0,42	30,77	138,32
592	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
592	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
592	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
592	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
592	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
592	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
592	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
592	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
592	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23

592	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
593	SLU	-2,53	-0,05	-0,01	-1,21	-0,32	-1,54	-0,89	0,00	1,54	0,89
593	SLU	-2,50	-0,03	-0,01	-1,20	-0,20	-1,40	-1,00	0,00	1,40	1,00
593	SLU	-2,47	-0,02	0,00	-1,19	-0,11	-1,30	-1,07	0,00	1,30	1,07
593	SLU	-2,44	0,00	0,00	-1,17	-0,08	-1,25	-1,09	0,00	1,25	1,09
593	SLU	-2,41	0,01	0,00	-1,16	-0,09	-1,25	-1,07	0,00	1,25	1,07
593	SLU	-2,53	-0,05	-0,01	-1,21	-0,32	-1,54	-0,89	0,00	1,54	0,89
593	SLU	-2,50	-0,03	-0,01	-1,20	-0,20	-1,40	-1,00	0,00	1,40	1,00
593	SLU	-2,47	-0,02	0,00	-1,19	-0,11	-1,30	-1,07	0,00	1,30	1,07
593	SLU	-2,44	0,00	0,00	-1,17	-0,08	-1,25	-1,09	0,00	1,25	1,09
593	SLU	-2,41	0,01	0,00	-1,16	-0,09	-1,25	-1,07	0,00	1,25	1,07
594	SLU	-5,07	-0,06	0,00	-2,44	-0,09	-2,53	-2,34	0,00	2,53	2,34
594	SLU	-5,04	-0,05	0,00	-2,42	0,10	-2,32	-2,52	0,00	2,32	2,52
594	SLU	-5,01	-0,03	0,01	-2,41	0,24	-2,17	-2,64	0,00	2,17	2,64
594	SLU	-4,98	-0,02	0,01	-2,39	0,32	-2,07	-2,72	0,00	2,07	2,72
594	SLU	-4,95	0,00	0,01	-2,38	0,35	-2,03	-2,73	0,00	2,03	2,73
594	SLU	-5,07	-0,06	0,00	-2,44	-0,09	-2,53	-2,34	0,00	2,53	2,34
594	SLU	-5,04	-0,05	0,00	-2,42	0,10	-2,32	-2,52	0,00	2,32	2,52
594	SLU	-5,01	-0,03	0,01	-2,41	0,24	-2,17	-2,64	0,00	2,17	2,64
594	SLU	-4,98	-0,02	0,01	-2,39	0,32	-2,07	-2,72	0,00	2,07	2,72
594	SLU	-4,95	0,00	0,01	-2,38	0,35	-2,03	-2,73	0,00	2,03	2,73
595	SLU	-7,63	-0,07	0,01	-3,67	0,35	-3,32	-4,02	0,00	3,32	4,02
595	SLU	-7,60	-0,05	0,02	-3,66	0,55	-3,11	-4,20	0,00	3,11	4,20
595	SLU	-7,58	-0,03	0,03	-3,64	0,69	-2,96	-4,33	0,00	2,96	4,33
595	SLU	-7,55	-0,01	0,03	-3,63	0,76	-2,87	-4,39	0,00	2,87	4,39
595	SLU	-7,52	0,00	0,03	-3,62	0,78	-2,83	-4,40	0,00	2,83	4,40
595	SLU	-7,63	-0,07	0,01	-3,67	0,35	-3,32	-4,02	0,00	3,32	4,02
595	SLU	-7,60	-0,05	0,02	-3,66	0,55	-3,11	-4,20	0,00	3,11	4,20
595	SLU	-7,58	-0,03	0,03	-3,64	0,69	-2,96	-4,33	0,00	2,96	4,33
595	SLU	-7,55	-0,01	0,03	-3,63	0,76	-2,87	-4,39	0,00	2,87	4,39
595	SLU	-7,52	0,00	0,03	-3,62	0,78	-2,83	-4,40	0,00	2,83	4,40
596	SLU	-10,26	0,00	0,03	-4,93	0,78	-4,15	-5,72	0,00	4,15	5,72
596	SLU	-10,24	0,02	0,03	-4,92	0,76	-4,16	-5,68	0,00	4,16	5,68
596	SLU	-10,21	0,04	0,02	-4,91	0,66	-4,25	-5,57	0,00	4,25	5,57
596	SLU	-10,19	0,06	0,02	-4,90	0,50	-4,39	-5,40	0,00	4,39	5,40
596	SLU	-10,16	0,08	0,01	-4,89	0,28	-4,61	-5,16	0,00	4,61	5,16
596	SLU	-10,26	0,00	0,03	-4,93	0,78	-4,15	-5,72	0,00	4,15	5,72
596	SLU	-10,24	0,02	0,03	-4,92	0,76	-4,16	-5,68	0,00	4,16	5,68
596	SLU	-10,21	0,04	0,02	-4,91	0,66	-4,25	-5,57	0,00	4,25	5,57
596	SLU	-10,19	0,06	0,02	-4,90	0,50	-4,39	-5,40	0,00	4,39	5,40
596	SLU	-10,16	0,08	0,01	-4,89	0,28	-4,61	-5,16	0,00	4,61	5,16
597	SLU	-12,98	-0,01	0,01	-6,24	0,28	-5,97	-6,52	0,00	5,97	6,52
597	SLU	-12,96	0,01	0,01	-6,23	0,28	-5,95	-6,51	0,00	5,95	6,51
597	SLU	-12,94	0,03	0,01	-6,22	0,21	-6,01	-6,43	0,00	6,01	6,43
597	SLU	-12,91	0,06	0,00	-6,21	0,06	-6,15	-6,27	0,00	6,15	6,27

597	SLU	-12,89	0,08	-0,01	-6,20	-0,17	-6,37	-6,03	0,00	6,37	6,03
597	SLU	-12,98	-0,01	0,01	-6,24	0,28	-5,97	-6,52	0,00	5,97	6,52
597	SLU	-12,96	0,01	0,01	-6,23	0,28	-5,95	-6,51	0,00	5,95	6,51
597	SLU	-12,94	0,03	0,01	-6,22	0,21	-6,01	-6,43	0,00	6,01	6,43
597	SLU	-12,91	0,06	0,00	-6,21	0,06	-6,15	-6,27	0,00	6,15	6,27
597	SLU	-12,89	0,08	-0,01	-6,20	-0,17	-6,37	-6,03	0,00	6,37	6,03
598	SLU	-15,78	-0,03	-0,01	-7,59	-0,17	-7,76	-7,42	0,00	7,76	7,42
598	SLU	-15,76	0,00	0,00	-7,58	-0,13	-7,70	-7,45	0,00	7,70	7,45
598	SLU	-15,74	0,03	-0,01	-7,57	-0,17	-7,73	-7,40	0,00	7,73	7,40
598	SLU	-15,72	0,05	-0,01	-7,56	-0,30	-7,85	-7,26	0,00	7,85	7,26
598	SLU	-15,70	0,08	-0,02	-7,55	-0,51	-8,06	-7,04	0,00	8,06	7,04
598	SLU	-15,78	-0,03	-0,01	-7,59	-0,17	-7,76	-7,42	0,00	7,76	7,42
598	SLU	-15,76	0,00	0,00	-7,58	-0,13	-7,70	-7,45	0,00	7,70	7,45
598	SLU	-15,74	0,03	-0,01	-7,57	-0,17	-7,73	-7,40	0,00	7,73	7,40
598	SLU	-15,72	0,05	-0,01	-7,56	-0,30	-7,85	-7,26	0,00	7,85	7,26
598	SLU	-15,70	0,08	-0,02	-7,55	-0,51	-8,06	-7,04	0,00	8,06	7,04
599	SLU	-18,64	-0,41	-0,02	-8,96	-0,51	-9,47	-8,45	-0,03	9,47	8,45
599	SLU	-18,62	-0,39	0,03	-8,95	0,83	-8,12	-9,78	-0,02	8,12	9,78
599	SLU	-18,60	-0,36	0,08	-8,94	2,08	-6,86	-11,02	-0,02	6,86	11,02
599	SLU	-18,59	-0,33	0,12	-8,94	3,24	-5,70	-12,17	-0,02	5,70	12,17
599	SLU	-18,57	-0,30	0,16	-8,93	4,30	-4,63	-13,23	-0,02	4,63	13,23
599	SLU	-18,64	-0,41	-0,02	-8,96	-0,51	-9,47	-8,45	-0,03	9,47	8,45
599	SLU	-18,62	-0,39	0,03	-8,95	0,83	-8,12	-9,78	-0,02	8,12	9,78
599	SLU	-18,60	-0,36	0,08	-8,94	2,08	-6,86	-11,02	-0,02	6,86	11,02
599	SLU	-18,59	-0,33	0,12	-8,94	3,24	-5,70	-12,17	-0,02	5,70	12,17
599	SLU	-18,57	-0,30	0,16	-8,93	4,30	-4,63	-13,23	-0,02	4,63	13,23
600	SLU	-21,60	-0,19	0,16	-10,38	4,30	-6,09	-14,68	-0,01	6,09	14,68
600	SLU	-21,58	-0,16	0,18	-10,38	4,90	-5,48	-15,28	-0,01	5,48	15,28
600	SLU	-21,57	-0,14	0,20	-10,37	5,41	-4,97	-15,78	-0,01	4,97	15,78
600	SLU	-21,56	-0,11	0,22	-10,36	5,81	-4,55	-16,17	-0,01	4,55	16,17
600	SLU	-21,54	-0,08	0,23	-10,36	6,12	-4,24	-16,47	0,00	4,24	16,47
600	SLU	-21,60	-0,19	0,16	-10,38	4,30	-6,09	-14,68	-0,01	6,09	14,68
600	SLU	-21,58	-0,16	0,18	-10,38	4,90	-5,48	-15,28	-0,01	5,48	15,28
600	SLU	-21,57	-0,14	0,20	-10,37	5,41	-4,97	-15,78	-0,01	4,97	15,78
600	SLU	-21,56	-0,11	0,22	-10,36	5,81	-4,55	-16,17	-0,01	4,55	16,17
600	SLU	-21,54	-0,08	0,23	-10,36	6,12	-4,24	-16,47	0,00	4,24	16,47
601	SLU	-25,64	14,36	0,23	-12,33	6,12	-6,21	-18,44	0,90	6,40	18,51
601	SLU	-25,63	14,39	-1,57	-12,32	-42,16	-54,48	29,84	0,90	54,51	29,88
601	SLU	-25,62	14,42	-3,37	-12,32	-90,54	-102,86	78,22	0,90	102,87	78,24
601	SLU	-25,61	14,45	-5,17	-12,31	-139,03	-151,34	126,71	0,90	151,35	126,72
601	SLU	-25,60	14,48	-6,98	-12,31	-187,61	-199,92	175,30	0,91	199,93	175,31
601	SLU	-25,64	14,36	0,23	-12,33	6,12	-6,21	-18,44	0,90	6,40	18,51
601	SLU	-25,63	14,39	-1,57	-12,32	-42,16	-54,48	29,84	0,90	54,51	29,88
601	SLU	-25,62	14,42	-3,37	-12,32	-90,54	-102,86	78,22	0,90	102,87	78,24
601	SLU	-25,61	14,45	-5,17	-12,31	-139,03	-151,34	126,71	0,90	151,35	126,72

601	SLU	-25,60	14,48	-6,98	-12,31	-187,61	-199,92	175,30	0,91	199,93	175,31
602	SLU	-28,04	-26,40	-6,98	-13,48	-187,61	-201,10	174,13	-1,65	201,12	174,16
602	SLU	-27,35	-22,59	-3,92	-13,15	-105,36	-118,51	92,21	-1,41	118,53	92,24
602	SLU	-26,66	-18,78	-1,34	-12,81	-35,90	-48,71	23,08	-1,17	48,76	23,17
602	SLU	-25,96	-14,97	0,77	-12,48	20,76	8,28	-33,24	-0,94	8,43	33,28
602	SLU	-25,27	-11,15	2,40	-12,15	64,62	52,47	-76,77	-0,70	52,48	76,78
602	SLU	-28,04	-26,40	-6,98	-13,48	-187,61	-201,10	174,13	-1,65	201,12	174,16
602	SLU	-27,35	-22,59	-3,92	-13,15	-105,36	-118,51	92,21	-1,41	118,53	92,24
602	SLU	-26,66	-18,78	-1,34	-12,81	-35,90	-48,71	23,08	-1,17	48,76	23,17
602	SLU	-25,96	-14,97	0,77	-12,48	20,76	8,28	-33,24	-0,94	8,43	33,28
602	SLU	-25,27	-11,15	2,40	-12,15	64,62	52,47	-76,77	-0,70	52,48	76,78
603	SLU	-23,75	-14,10	2,40	-11,42	64,62	53,20	-76,04	-0,88	53,22	76,05
603	SLU	-23,52	-10,23	3,92	-11,31	105,47	94,16	-116,78	-0,64	94,17	116,78
603	SLU	-23,29	-6,36	4,96	-11,20	133,33	122,13	-144,53	-0,40	122,14	144,53
603	SLU	-23,06	-2,50	5,51	-11,09	148,21	137,12	-159,29	-0,16	137,12	159,29
603	SLU	-22,82	1,37	5,58	-10,97	150,10	139,13	-161,07	0,09	139,13	161,07
603	SLU	-23,75	-14,10	2,40	-11,42	64,62	53,20	-76,04	-0,88	53,22	76,05
603	SLU	-23,52	-10,23	3,92	-11,31	105,47	94,16	-116,78	-0,64	94,17	116,78
603	SLU	-23,29	-6,36	4,96	-11,20	133,33	122,13	-144,53	-0,40	122,14	144,53
603	SLU	-23,06	-2,50	5,51	-11,09	148,21	137,12	-159,29	-0,16	137,12	159,29
603	SLU	-22,82	1,37	5,58	-10,97	150,10	139,13	-161,07	0,09	139,13	161,07
604	SLU	-22,82	-1,37	5,58	-10,97	150,10	139,13	-161,07	-0,09	139,13	161,07
604	SLU	-23,06	2,50	5,51	-11,09	148,21	137,12	-159,29	0,16	137,12	159,29
604	SLU	-23,29	6,36	4,96	-11,20	133,33	122,13	-144,53	0,40	122,14	144,53
604	SLU	-23,52	10,23	3,92	-11,31	105,47	94,16	-116,78	0,64	94,17	116,78
604	SLU	-23,75	14,10	2,40	-11,42	64,62	53,20	-76,04	0,88	53,22	76,05
604	SLU	-22,82	-1,37	5,58	-10,97	150,10	139,13	-161,07	-0,09	139,13	161,07
604	SLU	-23,06	2,50	5,51	-11,09	148,21	137,12	-159,29	0,16	137,12	159,29
604	SLU	-23,29	6,36	4,96	-11,20	133,33	122,13	-144,53	0,40	122,14	144,53
604	SLU	-23,52	10,23	3,92	-11,31	105,47	94,16	-116,78	0,64	94,17	116,78
604	SLU	-23,75	14,10	2,40	-11,42	64,62	53,20	-76,04	0,88	53,22	76,05
605	SLU	-25,27	11,15	2,40	-12,15	64,62	52,47	-76,77	0,70	52,48	76,78
605	SLU	-25,96	14,97	0,77	-12,48	20,76	8,28	-33,24	0,94	8,43	33,28
605	SLU	-26,66	18,78	-1,34	-12,81	-35,90	-48,71	23,08	1,17	48,76	23,17
605	SLU	-27,35	22,59	-3,92	-13,15	-105,36	-118,51	92,21	1,41	118,53	92,24
605	SLU	-28,04	26,40	-6,98	-13,48	-187,61	-201,10	174,13	1,65	201,12	174,16
605	SLU	-25,27	11,15	2,40	-12,15	64,62	52,47	-76,77	0,70	52,48	76,78
605	SLU	-25,96	14,97	0,77	-12,48	20,76	8,28	-33,24	0,94	8,43	33,28
605	SLU	-26,66	18,78	-1,34	-12,81	-35,90	-48,71	23,08	1,17	48,76	23,17
605	SLU	-27,35	22,59	-3,92	-13,15	-105,36	-118,51	92,21	1,41	118,53	92,24
605	SLU	-28,04	26,40	-6,98	-13,48	-187,61	-201,10	174,13	1,65	201,12	174,16
606	SLU	-25,56	-14,48	-6,98	-12,29	-187,61	-199,90	175,33	-0,91	199,91	175,33
606	SLU	-25,57	-14,45	-5,17	-12,29	-139,03	-151,32	126,74	-0,90	151,33	126,75
606	SLU	-25,58	-14,42	-3,37	-12,30	-90,55	-102,84	78,25	-0,90	102,85	78,27
606	SLU	-25,59	-14,39	-1,57	-12,30	-42,17	-54,47	29,87	-0,90	54,49	29,91

606	SLU	-25,60	-14,36	0,23	-12,31	6,11	-6,20	-18,41	-0,90	6,39	18,48
606	SLU	-25,56	-14,48	-6,98	-12,29	-187,61	-199,90	175,33	-0,91	199,91	175,33
606	SLU	-25,57	-14,45	-5,17	-12,29	-139,03	-151,32	126,74	-0,90	151,33	126,75
606	SLU	-25,58	-14,42	-3,37	-12,30	-90,55	-102,84	78,25	-0,90	102,85	78,27
606	SLU	-25,59	-14,39	-1,57	-12,30	-42,17	-54,47	29,87	-0,90	54,49	29,91
606	SLU	-25,60	-14,36	0,23	-12,31	6,11	-6,20	-18,41	-0,90	6,39	18,48
607	SLU	-21,45	0,07	0,23	-10,31	6,11	-4,20	-16,42	0,00	4,20	16,42
607	SLU	-21,46	0,10	0,22	-10,32	5,80	-4,51	-16,12	0,01	4,51	16,12
607	SLU	-21,47	0,13	0,20	-10,32	5,40	-4,92	-15,73	0,01	4,92	15,73
607	SLU	-21,49	0,16	0,18	-10,33	4,90	-5,43	-15,23	0,01	5,43	15,23
607	SLU	-21,50	0,19	0,16	-10,34	4,31	-6,03	-14,64	0,01	6,03	14,64
607	SLU	-21,45	0,07	0,23	-10,31	6,11	-4,20	-16,42	0,00	4,20	16,42
607	SLU	-21,46	0,10	0,22	-10,32	5,80	-4,51	-16,12	0,01	4,51	16,12
607	SLU	-21,47	0,13	0,20	-10,32	5,40	-4,92	-15,73	0,01	4,92	15,73
607	SLU	-21,49	0,16	0,18	-10,33	4,90	-5,43	-15,23	0,01	5,43	15,23
607	SLU	-21,50	0,19	0,16	-10,34	4,31	-6,03	-14,64	0,01	6,03	14,64
608	SLU	-18,42	0,30	0,16	-8,86	4,31	-4,55	-13,16	0,02	4,55	13,16
608	SLU	-18,44	0,33	0,12	-8,86	3,24	-5,62	-12,11	0,02	5,62	12,11
608	SLU	-18,46	0,36	0,08	-8,87	2,08	-6,79	-10,96	0,02	6,79	10,96
608	SLU	-18,47	0,39	0,03	-8,88	0,83	-8,05	-9,71	0,02	8,05	9,71
608	SLU	-18,49	0,41	-0,02	-8,89	-0,51	-9,40	-8,38	0,03	9,40	8,38
608	SLU	-18,42	0,30	0,16	-8,86	4,31	-4,55	-13,16	0,02	4,55	13,16
608	SLU	-18,44	0,33	0,12	-8,86	3,24	-5,62	-12,11	0,02	5,62	12,11
608	SLU	-18,46	0,36	0,08	-8,87	2,08	-6,79	-10,96	0,02	6,79	10,96
608	SLU	-18,47	0,39	0,03	-8,88	0,83	-8,05	-9,71	0,02	8,05	9,71
608	SLU	-18,49	0,41	-0,02	-8,89	-0,51	-9,40	-8,38	0,03	9,40	8,38
609	SLU	-15,50	-0,08	-0,02	-7,45	-0,51	-7,96	-6,94	0,00	7,96	6,94
609	SLU	-15,52	-0,05	-0,01	-7,46	-0,30	-7,76	-7,17	0,00	7,76	7,17
609	SLU	-15,54	-0,03	-0,01	-7,47	-0,17	-7,64	-7,31	0,00	7,64	7,31
609	SLU	-15,56	0,00	0,00	-7,48	-0,12	-7,61	-7,36	0,00	7,61	7,36
609	SLU	-15,58	0,03	-0,01	-7,49	-0,17	-7,66	-7,32	0,00	7,66	7,32
609	SLU	-15,50	-0,08	-0,02	-7,45	-0,51	-7,96	-6,94	0,00	7,96	6,94
609	SLU	-15,52	-0,05	-0,01	-7,46	-0,30	-7,76	-7,17	0,00	7,76	7,17
609	SLU	-15,54	-0,03	-0,01	-7,47	-0,17	-7,64	-7,31	0,00	7,64	7,31
609	SLU	-15,56	0,00	0,00	-7,48	-0,12	-7,61	-7,36	0,00	7,61	7,36
609	SLU	-15,58	0,03	-0,01	-7,49	-0,17	-7,66	-7,32	0,00	7,66	7,32
610	SLU	-12,64	-0,08	-0,01	-6,08	-0,17	-6,25	-5,91	-0,01	6,25	5,91
610	SLU	-12,67	-0,06	0,00	-6,09	0,06	-6,03	-6,15	0,00	6,03	6,15
610	SLU	-12,69	-0,03	0,01	-6,10	0,22	-5,88	-6,32	0,00	5,88	6,32
610	SLU	-12,71	-0,01	0,01	-6,11	0,29	-5,82	-6,41	0,00	5,82	6,41
610	SLU	-12,74	0,01	0,01	-6,12	0,29	-5,83	-6,41	0,00	5,83	6,41
610	SLU	-12,64	-0,08	-0,01	-6,08	-0,17	-6,25	-5,91	-0,01	6,25	5,91
610	SLU	-12,67	-0,06	0,00	-6,09	0,06	-6,03	-6,15	0,00	6,03	6,15
610	SLU	-12,69	-0,03	0,01	-6,10	0,22	-5,88	-6,32	0,00	5,88	6,32
610	SLU	-12,71	-0,01	0,01	-6,11	0,29	-5,82	-6,41	0,00	5,82	6,41

610	SLU	-12,74	0,01	0,01	-6,12	0,29	-5,83	-6,41	0,00	5,83	6,41
611	SLU	-9,86	-0,06	0,01	-4,74	0,29	-4,45	-5,03	0,00	4,45	5,03
611	SLU	-9,89	-0,04	0,02	-4,75	0,46	-4,29	-5,22	0,00	4,29	5,22
611	SLU	-9,91	-0,02	0,02	-4,77	0,56	-4,20	-5,33	0,00	4,20	5,33
611	SLU	-9,94	0,00	0,02	-4,78	0,60	-4,18	-5,38	0,00	4,18	5,38
611	SLU	-9,96	0,02	0,02	-4,79	0,57	-4,23	-5,36	0,00	4,23	5,36
611	SLU	-9,86	-0,06	0,01	-4,74	0,29	-4,45	-5,03	0,00	4,45	5,03
611	SLU	-9,89	-0,04	0,02	-4,75	0,46	-4,29	-5,22	0,00	4,29	5,22
611	SLU	-9,91	-0,02	0,02	-4,77	0,56	-4,20	-5,33	0,00	4,20	5,33
611	SLU	-9,94	0,00	0,02	-4,78	0,60	-4,18	-5,38	0,00	4,18	5,38
611	SLU	-9,96	0,02	0,02	-4,79	0,57	-4,23	-5,36	0,00	4,23	5,36
612	SLU	-7,30	-0,06	0,02	-3,51	0,57	-2,95	-4,08	0,00	2,95	4,08
612	SLU	-7,33	-0,04	0,03	-3,52	0,73	-2,79	-4,25	0,00	2,79	4,25
612	SLU	-7,36	-0,02	0,03	-3,54	0,83	-2,70	-4,37	0,00	2,70	4,37
612	SLU	-7,38	0,00	0,03	-3,55	0,88	-2,67	-4,43	0,00	2,67	4,43
612	SLU	-7,41	0,01	0,03	-3,56	0,87	-2,70	-4,43	0,00	2,70	4,43
612	SLU	-7,30	-0,06	0,02	-3,51	0,57	-2,95	-4,08	0,00	2,95	4,08
612	SLU	-7,33	-0,04	0,03	-3,52	0,73	-2,79	-4,25	0,00	2,79	4,25
612	SLU	-7,36	-0,02	0,03	-3,54	0,83	-2,70	-4,37	0,00	2,70	4,37
612	SLU	-7,38	0,00	0,03	-3,55	0,88	-2,67	-4,43	0,00	2,67	4,43
612	SLU	-7,41	0,01	0,03	-3,56	0,87	-2,70	-4,43	0,00	2,70	4,43
613	SLU	-4,80	0,06	0,03	-2,31	0,87	-1,44	-3,17	0,00	1,44	3,17
613	SLU	-4,83	0,07	0,02	-2,32	0,65	-1,67	-2,97	0,00	1,67	2,97
613	SLU	-4,86	0,09	0,01	-2,34	0,38	-1,96	-2,71	0,01	1,96	2,71
613	SLU	-4,89	0,10	0,00	-2,35	0,05	-2,30	-2,40	0,01	2,30	2,40
613	SLU	-4,92	0,12	-0,01	-2,36	-0,33	-2,69	-2,03	0,01	2,69	2,03
613	SLU	-4,80	0,06	0,03	-2,31	0,87	-1,44	-3,17	0,00	1,44	3,17
613	SLU	-4,83	0,07	0,02	-2,32	0,65	-1,67	-2,97	0,00	1,67	2,97
613	SLU	-4,86	0,09	0,01	-2,34	0,38	-1,96	-2,71	0,01	1,96	2,71
613	SLU	-4,89	0,10	0,00	-2,35	0,05	-2,30	-2,40	0,01	2,30	2,40
613	SLU	-4,92	0,12	-0,01	-2,36	-0,33	-2,69	-2,03	0,01	2,69	2,03
614	SLU	-2,35	-0,03	-0,01	-1,13	-0,33	-1,46	-0,80	0,00	1,46	0,80
614	SLU	-2,37	-0,01	-0,01	-1,14	-0,26	-1,40	-0,88	0,00	1,40	0,88
614	SLU	-2,40	0,00	-0,01	-1,16	-0,24	-1,39	-0,92	0,00	1,39	0,92
614	SLU	-2,43	0,01	-0,01	-1,17	-0,26	-1,43	-0,91	0,00	1,43	0,91
614	SLU	-2,46	0,03	-0,01	-1,18	-0,32	-1,51	-0,86	0,00	1,51	0,86
614	SLU	-2,35	-0,03	-0,01	-1,13	-0,33	-1,46	-0,80	0,00	1,46	0,80
614	SLU	-2,37	-0,01	-0,01	-1,14	-0,26	-1,40	-0,88	0,00	1,40	0,88
614	SLU	-2,40	0,00	-0,01	-1,16	-0,24	-1,39	-0,92	0,00	1,39	0,92
614	SLU	-2,43	0,01	-0,01	-1,17	-0,26	-1,43	-0,91	0,00	1,43	0,91
614	SLU	-2,46	0,03	-0,01	-1,18	-0,32	-1,51	-0,86	0,00	1,51	0,86
615	SLU	0,12	-0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
615	SLU	0,09	-0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
615	SLU	0,06	-0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
615	SLU	0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03

615	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
615	SLU	0,12	-0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
615	SLU	0,09	-0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
615	SLU	0,06	-0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
615	SLU	0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
615	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1012	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1012	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
1012	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
1012	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
1012	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
1012	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1012	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
1012	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
1012	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
1012	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
1012	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1012	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
1012	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
1012	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
1012	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
1013	SLU	-58,78	0,06	-0,01	-28,26	-0,32	-28,58	-27,93	0,00	28,58	27,93
1013	SLU	-58,75	0,07	-0,02	-28,24	-0,55	-28,79	-27,70	0,00	28,79	27,70
1013	SLU	-58,72	0,09	-0,03	-28,23	-0,82	-29,05	-27,41	0,01	29,05	27,41
1013	SLU	-58,69	0,10	-0,04	-28,22	-1,13	-29,35	-27,08	0,01	29,35	27,08
1013	SLU	-58,66	0,12	-0,06	-28,20	-1,50	-29,70	-26,71	0,01	29,70	26,71
1013	SLU	-58,78	0,06	-0,01	-28,26	-0,32	-28,58	-27,93	0,00	28,58	27,93
1013	SLU	-58,75	0,07	-0,02	-28,24	-0,55	-28,79	-27,70	0,00	28,79	27,70
1013	SLU	-58,72	0,09	-0,03	-28,23	-0,82	-29,05	-27,41	0,01	29,05	27,41
1013	SLU	-58,69	0,10	-0,04	-28,22	-1,13	-29,35	-27,08	0,01	29,35	27,08
1013	SLU	-58,66	0,12	-0,06	-28,20	-1,50	-29,70	-26,71	0,01	29,70	26,71
1014	SLU	-117,83	0,01	-0,06	-56,65	-1,50	-58,15	-55,16	0,00	58,15	55,16
1014	SLU	-117,81	0,03	-0,06	-56,64	-1,56	-58,20	-55,07	0,00	58,20	55,07
1014	SLU	-117,78	0,04	-0,06	-56,62	-1,68	-58,31	-54,94	0,00	58,31	54,94
1014	SLU	-117,75	0,06	-0,07	-56,61	-1,86	-58,47	-54,75	0,00	58,47	54,75
1014	SLU	-117,72	0,08	-0,08	-56,60	-2,08	-58,68	-54,51	0,00	58,68	54,51
1014	SLU	-117,83	0,01	-0,06	-56,65	-1,50	-58,15	-55,16	0,00	58,15	55,16
1014	SLU	-117,81	0,03	-0,06	-56,64	-1,56	-58,20	-55,07	0,00	58,20	55,07
1014	SLU	-117,78	0,04	-0,06	-56,62	-1,68	-58,31	-54,94	0,00	58,31	54,94
1014	SLU	-117,75	0,06	-0,07	-56,61	-1,86	-58,47	-54,75	0,00	58,47	54,75
1014	SLU	-117,72	0,08	-0,08	-56,60	-2,08	-58,68	-54,51	0,00	58,68	54,51
1015	SLU	-177,24	-5,04	-0,08	-85,21	-2,08	-87,30	-83,13	-0,31	87,30	83,13
1015	SLU	-173,99	-2,93	0,42	-83,65	11,30	-72,35	-94,95	-0,18	72,35	94,95
1015	SLU	-170,74	-0,82	0,65	-82,09	17,59	-64,50	-99,67	-0,05	64,50	99,67
1015	SLU	-167,49	1,29	0,62	-80,52	16,79	-63,74	-97,31	0,08	63,74	97,31
1015	SLU	-164,24	3,40	0,33	-78,96	8,90	-70,07	-87,86	0,21	70,07	87,86
1015	SLU	-177,24	-5,04	-0,08	-85,21	-2,08	-87,30	-83,13	-0,31	87,30	83,13
1015	SLU	-173,99	-2,93	0,42	-83,65	11,30	-72,35	-94,95	-0,18	72,35	94,95
1015	SLU	-170,74	-0,82	0,65	-82,09	17,59	-64,50	-99,67	-0,05	64,50	99,67
1015	SLU	-167,49	1,29	0,62	-80,52	16,79	-63,74	-97,31	0,08	63,74	97,31

1015	SLU	-164,24	3,40	0,33	-78,96	8,90	-70,07	-87,86	0,21	70,07	87,86
1016	SLU	-165,02	0,27	0,33	-79,33	8,90	-70,44	-88,23	0,02	70,44	88,23
1016	SLU	-161,98	2,68	0,15	-77,88	3,94	-73,94	-81,82	0,17	73,94	81,82
1016	SLU	-158,95	5,09	-0,34	-76,42	-9,11	-85,53	-67,31	0,32	85,53	67,31
1016	SLU	-155,92	7,50	-1,13	-74,96	-30,25	-105,22	-44,71	0,47	105,22	44,71
1016	SLU	-152,89	9,91	-2,21	-73,50	-59,49	-133,00	-14,01	0,62	133,00	14,05
1016	SLU	-165,02	0,27	0,33	-79,33	8,90	-70,44	-88,23	0,02	70,44	88,23
1016	SLU	-161,98	2,68	0,15	-77,88	3,94	-73,94	-81,82	0,17	73,94	81,82
1016	SLU	-158,95	5,09	-0,34	-76,42	-9,11	-85,53	-67,31	0,32	85,53	67,31
1016	SLU	-155,92	7,50	-1,13	-74,96	-30,25	-105,22	-44,71	0,47	105,22	44,71
1016	SLU	-152,89	9,91	-2,21	-73,50	-59,49	-133,00	-14,01	0,62	133,00	14,05
1017	SLU	-153,95	-0,38	-2,21	-74,01	-59,49	-133,51	-14,52	-0,02	133,51	14,52
1017	SLU	-151,22	2,38	-2,34	-72,70	-62,86	-135,56	-9,85	0,15	135,56	9,85
1017	SLU	-148,50	5,13	-2,81	-71,39	-75,47	-146,87	4,08	0,32	146,87	4,12
1017	SLU	-145,78	7,89	-3,62	-70,09	-97,34	-167,43	27,26	0,49	167,43	27,27
1017	SLU	-143,06	10,65	-4,78	-68,78	-128,47	-197,25	59,69	0,67	197,25	59,70
1017	SLU	-153,95	-0,38	-2,21	-74,01	-59,49	-133,51	-14,52	-0,02	133,51	14,52
1017	SLU	-151,22	2,38	-2,34	-72,70	-62,86	-135,56	-9,85	0,15	135,56	9,85
1017	SLU	-148,50	5,13	-2,81	-71,39	-75,47	-146,87	4,08	0,32	146,87	4,12
1017	SLU	-145,78	7,89	-3,62	-70,09	-97,34	-167,43	27,26	0,49	167,43	27,27
1017	SLU	-143,06	10,65	-4,78	-68,78	-128,47	-197,25	59,69	0,67	197,25	59,70
1018	SLU	-143,30	-6,54	-4,78	-68,90	-128,47	-197,36	59,57	-0,41	197,37	59,58
1018	SLU	-140,93	-3,48	-4,15	-67,75	-111,64	-179,39	43,89	-0,22	179,39	43,89
1018	SLU	-138,55	-0,42	-3,91	-66,61	-105,09	-171,70	38,48	-0,03	171,70	38,48
1018	SLU	-136,18	2,64	-4,05	-65,47	-108,82	-174,30	43,35	0,17	174,30	43,35
1018	SLU	-133,81	5,70	-4,57	-64,33	-122,84	-187,17	58,51	0,36	187,17	58,51
1018	SLU	-143,30	-6,54	-4,78	-68,90	-128,47	-197,36	59,57	-0,41	197,37	59,58
1018	SLU	-140,93	-3,48	-4,15	-67,75	-111,64	-179,39	43,89	-0,22	179,39	43,89
1018	SLU	-138,55	-0,42	-3,91	-66,61	-105,09	-171,70	38,48	-0,03	171,70	38,48
1018	SLU	-136,18	2,64	-4,05	-65,47	-108,82	-174,30	43,35	0,17	174,30	43,35
1018	SLU	-133,81	5,70	-4,57	-64,33	-122,84	-187,17	58,51	0,36	187,17	58,51
1019	SLU	-133,53	-10,34	-4,57	-64,20	-122,84	-187,04	58,64	-0,65	187,04	58,65
1019	SLU	-131,54	-7,02	-3,49	-63,24	-93,69	-156,93	30,45	-0,44	156,93	30,46
1019	SLU	-129,55	-3,70	-2,82	-62,28	-75,69	-137,98	13,41	-0,23	137,98	13,42
1019	SLU	-127,56	-0,37	-2,56	-61,33	-68,86	-130,19	7,54	-0,02	130,19	7,54
1019	SLU	-125,57	2,95	-2,72	-60,37	-73,19	-133,56	12,82	0,18	133,56	12,83
1019	SLU	-133,53	-10,34	-4,57	-64,20	-122,84	-187,04	58,64	-0,65	187,04	58,65
1019	SLU	-131,54	-7,02	-3,49	-63,24	-93,69	-156,93	30,45	-0,44	156,93	30,46
1019	SLU	-129,55	-3,70	-2,82	-62,28	-75,69	-137,98	13,41	-0,23	137,98	13,42
1019	SLU	-127,56	-0,37	-2,56	-61,33	-68,86	-130,19	7,54	-0,02	130,19	7,54
1019	SLU	-125,57	2,95	-2,72	-60,37	-73,19	-133,56	12,82	0,18	133,56	12,83
1020	SLU	-125,02	-12,09	-2,72	-60,11	-73,19	-133,30	13,09	-0,76	133,31	13,15
1020	SLU	-123,44	-8,55	-1,43	-59,35	-38,53	-97,88	-20,81	-0,53	97,88	20,83
1020	SLU	-121,86	-5,01	-0,59	-58,59	-15,75	-74,34	-42,84	-0,31	74,34	42,84
1020	SLU	-120,28	-1,48	-0,18	-57,83	-4,85	-62,68	-52,98	-0,09	62,68	52,98

1020	SLU	-118,71	2,06	-0,22	-57,07	-5,83	-62,90	-51,24	0,13	62,90	51,24
1020	SLU	-125,02	-12,09	-2,72	-60,11	-73,19	-133,30	13,09	-0,76	133,31	13,15
1020	SLU	-123,44	-8,55	-1,43	-59,35	-38,53	-97,88	-20,81	-0,53	97,88	20,83
1020	SLU	-121,86	-5,01	-0,59	-58,59	-15,75	-74,34	-42,84	-0,31	74,34	42,84
1020	SLU	-120,28	-1,48	-0,18	-57,83	-4,85	-62,68	-52,98	-0,09	62,68	52,98
1020	SLU	-118,71	2,06	-0,22	-57,07	-5,83	-62,90	-51,24	0,13	62,90	51,24
1021	SLU	-118,10	-12,15	-0,22	-56,78	-5,83	-62,61	-50,95	-0,76	62,62	50,97
1021	SLU	-116,96	-8,45	1,07	-56,23	28,77	-27,46	-85,00	-0,53	27,47	85,00
1021	SLU	-115,81	-4,75	1,89	-55,68	50,94	-4,74	-106,62	-0,30	4,77	106,62
1021	SLU	-114,67	-1,05	2,26	-55,13	60,68	5,55	-115,81	-0,07	5,55	115,81
1021	SLU	-113,52	2,65	2,16	-54,58	58,00	3,42	-112,57	0,17	3,43	112,58
1021	SLU	-118,10	-12,15	-0,22	-56,78	-5,83	-62,61	-50,95	-0,76	62,62	50,97
1021	SLU	-116,96	-8,45	1,07	-56,23	28,77	-27,46	-85,00	-0,53	27,47	85,00
1021	SLU	-115,81	-4,75	1,89	-55,68	50,94	-4,74	-106,62	-0,30	4,77	106,62
1021	SLU	-114,67	-1,05	2,26	-55,13	60,68	5,55	-115,81	-0,07	5,55	115,81
1021	SLU	-113,52	2,65	2,16	-54,58	58,00	3,42	-112,57	0,17	3,43	112,58
1021	SLU	-118,10	-12,15	-0,22	-56,78	-5,83	-62,61	-50,95	-0,76	62,62	50,97
1021	SLU	-116,96	-8,45	1,07	-56,23	28,77	-27,46	-85,00	-0,53	27,47	85,00
1021	SLU	-115,81	-4,75	1,89	-55,68	50,94	-4,74	-106,62	-0,30	4,77	106,62
1021	SLU	-114,67	-1,05	2,26	-55,13	60,68	5,55	-115,81	-0,07	5,55	115,81
1021	SLU	-113,52	2,65	2,16	-54,58	58,00	3,42	-112,57	0,17	3,43	112,58
1022	SLU	-113,03	-10,95	2,16	-54,34	58,00	3,66	-112,34	-0,68	3,84	112,34
1022	SLU	-112,33	-7,14	3,29	-54,01	88,36	34,35	-142,37	-0,45	34,36	142,37
1022	SLU	-111,64	-3,33	3,94	-53,67	105,93	52,25	-159,60	-0,21	52,25	159,60
1022	SLU	-110,95	0,49	4,12	-53,34	110,69	57,35	-164,03	0,03	57,35	164,03
1022	SLU	-110,26	4,30	3,82	-53,01	102,66	49,65	-155,67	0,27	49,66	155,67
1022	SLU	-113,03	-10,95	2,16	-54,34	58,00	3,66	-112,34	-0,68	3,84	112,34
1022	SLU	-112,33	-7,14	3,29	-54,01	88,36	34,35	-142,37	-0,45	34,36	142,37
1022	SLU	-111,64	-3,33	3,94	-53,67	105,93	52,25	-159,60	-0,21	52,25	159,60
1022	SLU	-110,95	0,49	4,12	-53,34	110,69	57,35	-164,03	0,03	57,35	164,03
1022	SLU	-110,26	4,30	3,82	-53,01	102,66	49,65	-155,67	0,27	49,66	155,67
1023	SLU	-109,98	-8,92	3,82	-52,87	102,66	49,79	-155,54	-0,56	49,80	155,54
1023	SLU	-109,75	-5,06	4,69	-52,76	126,13	73,37	-178,89	-0,32	73,37	178,89
1023	SLU	-109,51	-1,19	5,08	-52,65	136,61	83,96	-189,26	-0,07	83,96	189,26
1023	SLU	-109,28	2,68	4,99	-52,54	134,11	81,57	-186,65	0,17	81,57	186,65
1023	SLU	-109,05	6,55	4,41	-52,43	118,62	66,19	-171,05	0,41	66,20	171,05
1023	SLU	-109,98	-8,92	3,82	-52,87	102,66	49,79	-155,54	-0,56	49,80	155,54
1023	SLU	-109,75	-5,06	4,69	-52,76	126,13	73,37	-178,89	-0,32	73,37	178,89
1023	SLU	-109,51	-1,19	5,08	-52,65	136,61	83,96	-189,26	-0,07	83,96	189,26
1023	SLU	-109,28	2,68	4,99	-52,54	134,11	81,57	-186,65	0,17	81,57	186,65
1023	SLU	-109,05	6,55	4,41	-52,43	118,62	66,19	-171,05	0,41	66,20	171,05
1246	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1246	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
1246	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
1246	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
1246	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
1246	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1246	SLU	0,03	0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
1246	SLU	0,06	0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
1246	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23

1246	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
1247	SLU	-50,28	-0,25	-0,01	-24,17	-0,32	-24,50	-23,85	-0,02	24,50	23,85
1247	SLU	-50,25	-0,24	0,02	-24,16	0,49	-23,67	-24,65	-0,01	23,67	24,65
1247	SLU	-50,22	-0,22	0,05	-24,15	1,26	-22,89	-25,40	-0,01	22,89	25,40
1247	SLU	-50,19	-0,21	0,07	-24,13	1,98	-22,15	-26,11	-0,01	22,15	26,11
1247	SLU	-50,16	-0,19	0,10	-24,12	2,65	-21,46	-26,77	-0,01	21,46	26,77
1247	SLU	-50,28	-0,25	-0,01	-24,17	-0,32	-24,50	-23,85	-0,02	24,50	23,85
1247	SLU	-50,25	-0,24	0,02	-24,16	0,49	-23,67	-24,65	-0,01	23,67	24,65
1247	SLU	-50,22	-0,22	0,05	-24,15	1,26	-22,89	-25,40	-0,01	22,89	25,40
1247	SLU	-50,19	-0,21	0,07	-24,13	1,98	-22,15	-26,11	-0,01	22,15	26,11
1247	SLU	-50,16	-0,19	0,10	-24,12	2,65	-21,46	-26,77	-0,01	21,46	26,77
1248	SLU	-100,87	1,59	0,10	-48,49	2,65	-45,84	-51,15	0,10	45,84	51,15
1248	SLU	-100,84	1,61	-0,10	-48,48	-2,72	-51,20	-45,76	0,10	51,20	45,76
1248	SLU	-100,81	1,62	-0,30	-48,47	-8,15	-56,61	-40,32	0,10	56,61	40,32
1248	SLU	-100,78	1,64	-0,51	-48,45	-13,63	-62,08	-34,83	0,10	62,08	34,83
1248	SLU	-100,75	1,65	-0,71	-48,44	-19,16	-67,60	-29,28	0,10	67,60	29,28
1248	SLU	-100,87	1,59	0,10	-48,49	2,65	-45,84	-51,15	0,10	45,84	51,15
1248	SLU	-100,84	1,61	-0,10	-48,48	-2,72	-51,20	-45,76	0,10	51,20	45,76
1248	SLU	-100,81	1,62	-0,30	-48,47	-8,15	-56,61	-40,32	0,10	56,61	40,32
1248	SLU	-100,78	1,64	-0,51	-48,45	-13,63	-62,08	-34,83	0,10	62,08	34,83
1248	SLU	-100,75	1,65	-0,71	-48,44	-19,16	-67,60	-29,28	0,10	67,60	29,28
1249	SLU	-151,97	1,40	-0,71	-73,06	-19,16	-92,22	-53,90	0,09	92,22	53,90
1249	SLU	-148,72	3,51	-1,02	-71,50	-27,40	-98,90	-44,10	0,22	98,90	44,11
1249	SLU	-145,47	5,62	-1,59	-69,94	-42,72	-112,66	-27,21	0,35	112,66	27,22
1249	SLU	-142,22	7,73	-2,42	-68,37	-65,14	-133,52	-3,23	0,48	133,52	3,34
1249	SLU	-138,97	9,84	-3,52	-66,81	-94,65	-161,46	27,84	0,61	161,47	27,86
1249	SLU	-151,97	1,40	-0,71	-73,06	-19,16	-92,22	-53,90	0,09	92,22	53,90
1249	SLU	-148,72	3,51	-1,02	-71,50	-27,40	-98,90	-44,10	0,22	98,90	44,11
1249	SLU	-145,47	5,62	-1,59	-69,94	-42,72	-112,66	-27,21	0,35	112,66	27,22
1249	SLU	-142,22	7,73	-2,42	-68,37	-65,14	-133,52	-3,23	0,48	133,52	3,34
1249	SLU	-138,97	9,84	-3,52	-66,81	-94,65	-161,46	27,84	0,61	161,47	27,86
1250	SLU	-139,27	-3,46	-3,52	-66,96	-94,65	-161,61	27,69	-0,22	161,61	27,70
1250	SLU	-136,24	-1,05	-3,24	-65,50	-87,08	-152,58	21,58	-0,07	152,58	21,58
1250	SLU	-133,21	1,36	-3,26	-64,04	-87,61	-151,65	23,57	0,09	151,65	23,57
1250	SLU	-130,18	3,77	-3,58	-62,58	-96,23	-158,81	33,64	0,24	158,81	33,65
1250	SLU	-127,14	6,18	-4,20	-61,13	-112,94	-174,07	51,82	0,39	174,07	51,82
1250	SLU	-139,27	-3,46	-3,52	-66,96	-94,65	-161,61	27,69	-0,22	161,61	27,70
1250	SLU	-136,24	-1,05	-3,24	-65,50	-87,08	-152,58	21,58	-0,07	152,58	21,58
1250	SLU	-133,21	1,36	-3,26	-64,04	-87,61	-151,65	23,57	0,09	151,65	23,57
1250	SLU	-130,18	3,77	-3,58	-62,58	-96,23	-158,81	33,64	0,24	158,81	33,65
1250	SLU	-127,14	6,18	-4,20	-61,13	-112,94	-174,07	51,82	0,39	174,07	51,82
1251	SLU	-126,97	-9,07	-4,20	-61,04	-112,94	-173,99	51,90	-0,57	173,99	51,91
1251	SLU	-124,25	-6,31	-3,24	-59,73	-87,11	-146,84	27,37	-0,39	146,84	27,38
1251	SLU	-121,52	-3,56	-2,62	-58,43	-70,53	-128,95	12,10	-0,22	128,95	12,11
1251	SLU	-118,80	-0,80	-2,35	-57,12	-63,20	-120,32	6,09	-0,05	120,32	6,09

1251	SLU	-116,08	1,95	-2,42	-55,81	-65,13	-120,94	9,32	0,12	120,94	9,33
1251	SLU	-126,97	-9,07	-4,20	-61,04	-112,94	-173,99	51,90	-0,57	173,99	51,91
1251	SLU	-124,25	-6,31	-3,24	-59,73	-87,11	-146,84	27,37	-0,39	146,84	27,38
1251	SLU	-121,52	-3,56	-2,62	-58,43	-70,53	-128,95	12,10	-0,22	128,95	12,11
1251	SLU	-118,80	-0,80	-2,35	-57,12	-63,20	-120,32	6,09	-0,05	120,32	6,09
1251	SLU	-116,08	1,95	-2,42	-55,81	-65,13	-120,94	9,32	0,12	120,94	9,33
1252	SLU	-115,48	-11,95	-2,42	-55,52	-65,13	-120,65	9,61	-0,75	120,66	9,70
1252	SLU	-113,11	-8,89	-1,12	-54,38	-30,15	-84,53	-24,23	-0,56	84,53	24,25
1252	SLU	-110,73	-5,82	-0,20	-53,24	-5,45	-58,69	-47,79	-0,36	58,69	47,79
1252	SLU	-108,36	-2,76	0,33	-52,10	8,97	-43,13	-61,06	-0,17	43,13	61,06
1252	SLU	-105,99	0,30	0,49	-50,95	13,10	-37,85	-64,06	0,02	37,85	64,06
1252	SLU	-115,48	-11,95	-2,42	-55,52	-65,13	-120,65	9,61	-0,75	120,66	9,70
1252	SLU	-113,11	-8,89	-1,12	-54,38	-30,15	-84,53	-24,23	-0,56	84,53	24,25
1252	SLU	-110,73	-5,82	-0,20	-53,24	-5,45	-58,69	-47,79	-0,36	58,69	47,79
1252	SLU	-108,36	-2,76	0,33	-52,10	8,97	-43,13	-61,06	-0,17	43,13	61,06
1252	SLU	-105,99	0,30	0,49	-50,95	13,10	-37,85	-64,06	0,02	37,85	64,06
1253	SLU	-105,26	-12,38	0,49	-50,61	13,10	-37,50	-63,71	-0,77	37,52	63,72
1253	SLU	-103,27	-9,06	1,83	-49,65	49,10	-0,55	-98,75	-0,57	1,12	98,76
1253	SLU	-101,28	-5,73	2,75	-48,69	73,94	25,25	-122,63	-0,36	25,25	122,63
1253	SLU	-99,29	-2,41	3,26	-47,74	87,61	39,88	-135,35	-0,15	39,88	135,35
1253	SLU	-97,30	0,91	3,35	-46,78	90,13	43,35	-136,91	0,06	43,35	136,91
1253	SLU	-105,26	-12,38	0,49	-50,61	13,10	-37,50	-63,71	-0,77	37,52	63,72
1253	SLU	-103,27	-9,06	1,83	-49,65	49,10	-0,55	-98,75	-0,57	1,12	98,76
1253	SLU	-101,28	-5,73	2,75	-48,69	73,94	25,25	-122,63	-0,36	25,25	122,63
1253	SLU	-99,29	-2,41	3,26	-47,74	87,61	39,88	-135,35	-0,15	39,88	135,35
1253	SLU	-97,30	0,91	3,35	-46,78	90,13	43,35	-136,91	0,06	43,35	136,91
1254	SLU	-96,71	-10,73	3,35	-46,50	90,13	43,63	-136,62	-0,67	43,65	136,63
1254	SLU	-95,13	-7,19	4,47	-45,74	120,23	74,49	-165,97	-0,45	74,50	165,97
1254	SLU	-93,55	-3,66	5,15	-44,98	138,45	93,47	-183,43	-0,23	93,47	183,43
1254	SLU	-91,97	-0,12	5,39	-44,22	144,79	100,57	-189,01	-0,01	100,57	189,01
1254	SLU	-90,40	3,42	5,18	-43,46	139,25	95,79	-182,71	0,21	95,79	182,71
1254	SLU	-96,71	-10,73	3,35	-46,50	90,13	43,63	-136,62	-0,67	43,65	136,63
1254	SLU	-95,13	-7,19	4,47	-45,74	120,23	74,49	-165,97	-0,45	74,50	165,97
1254	SLU	-93,55	-3,66	5,15	-44,98	138,45	93,47	-183,43	-0,23	93,47	183,43
1254	SLU	-91,97	-0,12	5,39	-44,22	144,79	100,57	-189,01	-0,01	100,57	189,01
1254	SLU	-90,40	3,42	5,18	-43,46	139,25	95,79	-182,71	0,21	95,79	182,71
1255	SLU	-90,16	-7,42	5,18	-43,34	139,25	95,91	-182,60	-0,46	95,91	182,60
1255	SLU	-89,01	-3,72	5,88	-42,79	157,95	115,16	-200,75	-0,23	115,16	200,75
1255	SLU	-87,87	-0,02	6,11	-42,24	164,22	121,98	-206,47	0,00	121,98	206,47
1255	SLU	-86,72	3,68	5,88	-41,69	158,07	116,37	-199,76	0,23	116,37	199,76
1255	SLU	-85,58	7,39	5,19	-41,14	139,48	98,33	-180,62	0,46	98,34	180,63
1255	SLU	-90,16	-7,42	5,18	-43,34	139,25	95,91	-182,60	-0,46	95,91	182,60
1255	SLU	-89,01	-3,72	5,88	-42,79	157,95	115,16	-200,75	-0,23	115,16	200,75
1255	SLU	-87,87	-0,02	6,11	-42,24	164,22	121,98	-206,47	0,00	121,98	206,47
1255	SLU	-86,72	3,68	5,88	-41,69	158,07	116,37	-199,76	0,23	116,37	199,76

1255	SLU	-85,58	7,39	5,19	-41,14	139,48	98,33	-180,62	0,46	98,34	180,63
1256	SLU	-85,85	-2,90	5,19	-41,27	139,48	98,20	-180,75	-0,18	98,21	180,75
1256	SLU	-85,16	0,91	5,31	-40,94	142,83	101,89	-183,77	0,06	101,89	183,77
1256	SLU	-84,46	4,72	4,96	-40,61	133,39	92,78	-174,00	0,29	92,78	174,00
1256	SLU	-83,77	8,53	4,13	-40,27	111,15	70,87	-151,42	0,53	70,88	151,42
1256	SLU	-83,08	12,34	2,83	-39,94	76,10	36,16	-116,04	0,77	36,19	116,05
1256	SLU	-85,85	-2,90	5,19	-41,27	139,48	98,20	-180,75	-0,18	98,21	180,75
1256	SLU	-85,16	0,91	5,31	-40,94	142,83	101,89	-183,77	0,06	101,89	183,77
1256	SLU	-84,46	4,72	4,96	-40,61	133,39	92,78	-174,00	0,29	92,78	174,00
1256	SLU	-83,77	8,53	4,13	-40,27	111,15	70,87	-151,42	0,53	70,88	151,42
1256	SLU	-83,08	12,34	2,83	-39,94	76,10	36,16	-116,04	0,77	36,19	116,05
1257	SLU	-83,96	2,31	2,83	-40,36	76,10	35,74	-116,47	0,14	35,74	116,47
1257	SLU	-83,73	6,18	2,30	-40,25	61,84	21,59	-102,09	0,39	21,60	102,09
1257	SLU	-83,49	10,05	1,29	-40,14	34,59	-5,55	-74,73	0,63	5,66	74,74
1257	SLU	-83,26	13,91	-0,21	-40,03	-5,65	-45,68	-34,38	0,87	45,70	34,41
1257	SLU	-83,03	17,78	-2,19	-39,92	-58,87	-98,79	18,95	1,11	98,81	19,05
1257	SLU	-83,96	2,31	2,83	-40,36	76,10	35,74	-116,47	0,14	35,74	116,47
1257	SLU	-83,73	6,18	2,30	-40,25	61,84	21,59	-102,09	0,39	21,60	102,09
1257	SLU	-83,49	10,05	1,29	-40,14	34,59	-5,55	-74,73	0,63	5,66	74,74
1257	SLU	-83,26	13,91	-0,21	-40,03	-5,65	-45,68	-34,38	0,87	45,70	34,41
1257	SLU	-83,03	17,78	-2,19	-39,92	-58,87	-98,79	18,95	1,11	98,81	19,05
1258	SLU	-84,56	7,72	-2,19	-40,65	-58,87	-99,53	18,22	0,48	99,53	18,24
1258	SLU	-84,56	7,75	-3,16	-40,65	-84,86	-125,51	44,20	0,48	125,52	44,21
1258	SLU	-84,56	7,79	-4,13	-40,66	-110,96	-151,61	70,30	0,49	151,61	70,31
1258	SLU	-84,57	7,82	-5,10	-40,66	-137,16	-177,82	96,50	0,49	177,82	96,51
1258	SLU	-84,57	7,85	-6,08	-40,66	-163,47	-204,13	122,82	0,49	204,13	122,82
1258	SLU	-84,56	7,72	-2,19	-40,65	-58,87	-99,53	18,22	0,48	99,53	18,24
1258	SLU	-84,56	7,75	-3,16	-40,65	-84,86	-125,51	44,20	0,48	125,52	44,21
1258	SLU	-84,56	7,79	-4,13	-40,66	-110,96	-151,61	70,30	0,49	151,61	70,31
1258	SLU	-84,57	7,82	-5,10	-40,66	-137,16	-177,82	96,50	0,49	177,82	96,51
1258	SLU	-84,57	7,85	-6,08	-40,66	-163,47	-204,13	122,82	0,49	204,13	122,82
1259	SLU	-84,90	-2,32	-6,08	-40,82	-163,47	-204,29	122,66	-0,15	204,29	122,66
1259	SLU	-84,91	-2,29	-5,79	-40,82	-155,74	-196,56	114,92	-0,14	196,56	114,92
1259	SLU	-84,91	-2,26	-5,51	-40,82	-148,10	-188,93	107,28	-0,14	188,93	107,28
1259	SLU	-84,92	-2,22	-5,23	-40,83	-140,58	-181,40	99,75	-0,14	181,40	99,75
1259	SLU	-84,92	-2,19	-4,95	-40,83	-133,16	-173,99	92,33	-0,14	173,99	92,33
1259	SLU	-84,90	-2,32	-6,08	-40,82	-163,47	-204,29	122,66	-0,15	204,29	122,66
1259	SLU	-84,91	-2,29	-5,79	-40,82	-155,74	-196,56	114,92	-0,14	196,56	114,92
1259	SLU	-84,91	-2,26	-5,51	-40,82	-148,10	-188,93	107,28	-0,14	188,93	107,28
1259	SLU	-84,92	-2,22	-5,23	-40,83	-140,58	-181,40	99,75	-0,14	181,40	99,75
1259	SLU	-84,92	-2,19	-4,95	-40,83	-133,16	-173,99	92,33	-0,14	173,99	92,33
1260	SLU	-74,42	-11,04	-4,95	-35,78	-133,16	-168,94	97,38	-0,69	168,94	97,39
1260	SLU	-74,42	-11,01	-3,58	-35,78	-96,13	-131,91	60,35	-0,69	131,91	60,36
1260	SLU	-74,43	-10,98	-2,20	-35,79	-59,20	-94,98	23,41	-0,69	94,99	23,44
1260	SLU	-74,44	-10,95	-0,83	-35,79	-22,37	-58,16	-13,42	-0,68	58,17	13,47

1260	SLU	-74,45	-10,92	0,53	-35,80	14,35	-21,44	-50,15	-0,68	21,48	50,16
1260	SLU	-74,42	-11,04	-4,95	-35,78	-133,16	-168,94	97,38	-0,69	168,94	97,39
1260	SLU	-74,42	-11,01	-3,58	-35,78	-96,13	-131,91	60,35	-0,69	131,91	60,36
1260	SLU	-74,43	-10,98	-2,20	-35,79	-59,20	-94,98	23,41	-0,69	94,99	23,44
1260	SLU	-74,44	-10,95	-0,83	-35,79	-22,37	-58,16	-13,42	-0,68	58,17	13,47
1260	SLU	-74,45	-10,92	0,53	-35,80	14,35	-21,44	-50,15	-0,68	21,48	50,16
1261	SLU	-64,27	0,78	0,53	-30,90	14,35	-16,55	-45,25	0,05	16,55	45,25
1261	SLU	-64,29	0,81	0,43	-30,91	11,67	-19,23	-42,58	0,05	19,23	42,58
1261	SLU	-64,30	0,84	0,33	-30,91	8,90	-22,01	-39,81	0,05	22,01	39,81
1261	SLU	-64,31	0,87	0,22	-30,92	6,03	-24,89	-36,95	0,05	24,89	36,95
1261	SLU	-64,33	0,90	0,11	-30,93	3,05	-27,87	-33,98	0,06	27,87	33,98
1261	SLU	-64,27	0,78	0,53	-30,90	14,35	-16,55	-45,25	0,05	16,55	45,25
1261	SLU	-64,29	0,81	0,43	-30,91	11,67	-19,23	-42,58	0,05	19,23	42,58
1261	SLU	-64,30	0,84	0,33	-30,91	8,90	-22,01	-39,81	0,05	22,01	39,81
1261	SLU	-64,31	0,87	0,22	-30,92	6,03	-24,89	-36,95	0,05	24,89	36,95
1261	SLU	-64,33	0,90	0,11	-30,93	3,05	-27,87	-33,98	0,06	27,87	33,98
1262	SLU	-55,32	0,21	0,11	-26,59	3,05	-23,54	-29,65	0,01	23,54	29,65
1262	SLU	-55,33	0,23	0,09	-26,60	2,31	-24,29	-28,91	0,01	24,29	28,91
1262	SLU	-55,35	0,26	0,05	-26,61	1,48	-25,13	-28,09	0,02	25,13	28,09
1262	SLU	-55,37	0,29	0,02	-26,62	0,55	-26,07	-27,17	0,02	26,07	27,17
1262	SLU	-55,38	0,32	-0,02	-26,63	-0,47	-27,10	-26,15	0,02	27,10	26,15
1262	SLU	-55,32	0,21	0,11	-26,59	3,05	-23,54	-29,65	0,01	23,54	29,65
1262	SLU	-55,33	0,23	0,09	-26,60	2,31	-24,29	-28,91	0,01	24,29	28,91
1262	SLU	-55,35	0,26	0,05	-26,61	1,48	-25,13	-28,09	0,02	25,13	28,09
1262	SLU	-55,37	0,29	0,02	-26,62	0,55	-26,07	-27,17	0,02	26,07	27,17
1262	SLU	-55,38	0,32	-0,02	-26,63	-0,47	-27,10	-26,15	0,02	27,10	26,15
1263	SLU	-46,60	-0,08	-0,02	-22,40	-0,47	-22,87	-21,93	-0,01	22,87	21,93
1263	SLU	-46,62	-0,06	-0,01	-22,41	-0,23	-22,65	-22,18	0,00	22,65	22,18
1263	SLU	-46,64	-0,03	0,00	-22,42	-0,08	-22,50	-22,34	0,00	22,50	22,34
1263	SLU	-46,66	-0,01	0,00	-22,43	-0,02	-22,45	-22,41	0,00	22,45	22,41
1263	SLU	-46,67	0,02	0,00	-22,44	-0,04	-22,48	-22,40	0,00	22,48	22,40
1263	SLU	-46,60	-0,08	-0,02	-22,40	-0,47	-22,87	-21,93	-0,01	22,87	21,93
1263	SLU	-46,62	-0,06	-0,01	-22,41	-0,23	-22,65	-22,18	0,00	22,65	22,18
1263	SLU	-46,64	-0,03	0,00	-22,42	-0,08	-22,50	-22,34	0,00	22,50	22,34
1263	SLU	-46,66	-0,01	0,00	-22,43	-0,02	-22,45	-22,41	0,00	22,45	22,41
1263	SLU	-46,67	0,02	0,00	-22,44	-0,04	-22,48	-22,40	0,00	22,48	22,40
1264	SLU	-38,10	-0,12	0,00	-18,32	-0,04	-18,36	-18,28	-0,01	18,36	18,28
1264	SLU	-38,12	-0,10	0,01	-18,33	0,33	-18,00	-18,66	-0,01	18,00	18,66
1264	SLU	-38,15	-0,08	0,02	-18,34	0,62	-17,72	-18,96	0,00	17,72	18,96
1264	SLU	-38,17	-0,05	0,03	-18,35	0,84	-17,51	-19,19	0,00	17,51	19,19
1264	SLU	-38,19	-0,03	0,04	-18,36	0,98	-17,38	-19,34	0,00	17,38	19,34
1264	SLU	-38,10	-0,12	0,00	-18,32	-0,04	-18,36	-18,28	-0,01	18,36	18,28
1264	SLU	-38,12	-0,10	0,01	-18,33	0,33	-18,00	-18,66	-0,01	18,00	18,66
1264	SLU	-38,15	-0,08	0,02	-18,34	0,62	-17,72	-18,96	0,00	17,72	18,96
1264	SLU	-38,17	-0,05	0,03	-18,35	0,84	-17,51	-19,19	0,00	17,51	19,19

1264	SLU	-38,19	-0,03	0,04	-18,36	0,98	-17,38	-19,34	0,00	17,38	19,34
1265	SLU	-29,81	-0,10	0,04	-14,33	0,98	-13,36	-15,31	-0,01	13,36	15,31
1265	SLU	-29,84	-0,08	0,05	-14,34	1,29	-13,05	-15,64	-0,01	13,05	15,64
1265	SLU	-29,86	-0,06	0,06	-14,36	1,54	-12,81	-15,90	0,00	12,81	15,90
1265	SLU	-29,89	-0,04	0,06	-14,37	1,72	-12,64	-16,09	0,00	12,64	16,09
1265	SLU	-29,91	-0,02	0,07	-14,38	1,84	-12,54	-16,22	0,00	12,54	16,22
1265	SLU	-29,81	-0,10	0,04	-14,33	0,98	-13,36	-15,31	-0,01	13,36	15,31
1265	SLU	-29,84	-0,08	0,05	-14,34	1,29	-13,05	-15,64	-0,01	13,05	15,64
1265	SLU	-29,86	-0,06	0,06	-14,36	1,54	-12,81	-15,90	0,00	12,81	15,90
1265	SLU	-29,89	-0,04	0,06	-14,37	1,72	-12,64	-16,09	0,00	12,64	16,09
1265	SLU	-29,91	-0,02	0,07	-14,38	1,84	-12,54	-16,22	0,00	12,54	16,22
1266	SLU	-22,15	-0,10	0,07	-10,65	1,84	-8,81	-12,49	-0,01	8,81	12,49
1266	SLU	-22,18	-0,08	0,08	-10,66	2,13	-8,53	-12,79	0,00	8,53	12,79
1266	SLU	-22,20	-0,06	0,09	-10,67	2,37	-8,31	-13,04	0,00	8,31	13,04
1266	SLU	-22,23	-0,04	0,09	-10,69	2,55	-8,14	-13,23	0,00	8,14	13,23
1266	SLU	-22,26	-0,03	0,10	-10,70	2,66	-8,04	-13,36	0,00	8,04	13,36
1266	SLU	-22,15	-0,10	0,07	-10,65	1,84	-8,81	-12,49	-0,01	8,81	12,49
1266	SLU	-22,18	-0,08	0,08	-10,66	2,13	-8,53	-12,79	0,00	8,53	12,79
1266	SLU	-22,20	-0,06	0,09	-10,67	2,37	-8,31	-13,04	0,00	8,31	13,04
1266	SLU	-22,23	-0,04	0,09	-10,69	2,55	-8,14	-13,23	0,00	8,14	13,23
1266	SLU	-22,26	-0,03	0,10	-10,70	2,66	-8,04	-13,36	0,00	8,04	13,36
1267	SLU	-14,65	0,22	0,10	-7,04	2,66	-4,38	-9,71	0,01	4,38	9,71
1267	SLU	-14,68	0,24	0,07	-7,06	1,86	-5,19	-8,92	0,02	5,19	8,92
1267	SLU	-14,71	0,26	0,04	-7,07	1,01	-6,06	-8,08	0,02	6,06	8,08
1267	SLU	-14,74	0,27	0,00	-7,08	0,10	-6,98	-7,19	0,02	6,98	7,19
1267	SLU	-14,76	0,29	-0,03	-7,10	-0,86	-7,96	-6,24	0,02	7,96	6,24
1267	SLU	-14,65	0,22	0,10	-7,04	2,66	-4,38	-9,71	0,01	4,38	9,71
1267	SLU	-14,68	0,24	0,07	-7,06	1,86	-5,19	-8,92	0,02	5,19	8,92
1267	SLU	-14,71	0,26	0,04	-7,07	1,01	-6,06	-8,08	0,02	6,06	8,08
1267	SLU	-14,74	0,27	0,00	-7,08	0,10	-6,98	-7,19	0,02	6,98	7,19
1267	SLU	-14,76	0,29	-0,03	-7,10	-0,86	-7,96	-6,24	0,02	7,96	6,24
1268	SLU	-7,28	-0,07	-0,03	-3,50	-0,86	-4,36	-2,64	0,00	4,36	2,64
1268	SLU	-7,31	-0,05	-0,02	-3,51	-0,66	-4,17	-2,85	0,00	4,17	2,85
1268	SLU	-7,34	-0,04	-0,02	-3,53	-0,50	-4,03	-3,03	0,00	4,03	3,03
1268	SLU	-7,36	-0,03	-0,01	-3,54	-0,39	-3,93	-3,15	0,00	3,93	3,15
1268	SLU	-7,39	-0,01	-0,01	-3,55	-0,32	-3,88	-3,23	0,00	3,88	3,23
1268	SLU	-7,28	-0,07	-0,03	-3,50	-0,86	-4,36	-2,64	0,00	4,36	2,64
1268	SLU	-7,31	-0,05	-0,02	-3,51	-0,66	-4,17	-2,85	0,00	4,17	2,85
1268	SLU	-7,34	-0,04	-0,02	-3,53	-0,50	-4,03	-3,03	0,00	4,03	3,03
1268	SLU	-7,36	-0,03	-0,01	-3,54	-0,39	-3,93	-3,15	0,00	3,93	3,15
1268	SLU	-7,39	-0,01	-0,01	-3,55	-0,32	-3,88	-3,23	0,00	3,88	3,23
1269	SLU	0,12	-0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
1269	SLU	0,09	-0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
1269	SLU	0,06	-0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
1269	SLU	0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03

1269	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1269	SLU	0,12	-0,05	-0,01	0,06	-0,32	-0,27	0,38	0,00	0,27	0,38
1269	SLU	0,09	-0,04	-0,01	0,04	-0,18	-0,14	0,23	0,00	0,14	0,23
1269	SLU	0,06	-0,02	0,00	0,03	-0,08	-0,05	0,11	0,00	0,05	0,11
1269	SLU	0,03	-0,01	0,00	0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,00	0,01	0,03
1269	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

10 ALLEGATO C - TABELLA VERIFICA INTEGRALE UNIONE

Verifica Unione 6 M10									
Frame	Output Case	N	V	M	$F_{v,Ed} = V/6$	$F_{t,Ed(N)} = N(+)/6$	$F_{t,Ed(M)} = M/br/3$	$F_{t,Ed,tot} = F_{t,Ed(N)} + F_{t,Ed(M)}$	Verifica
Text	Text	KN	KN	KN-m	kN	kN	kN	kN	
1	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
1	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
1	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
1	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
1	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
1	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
2	SLU	-30,41	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
2	SLU	-30,38	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
2	SLU	-30,35	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
2	SLU	-30,32	0,03	-0,02	0,01	0,00	0,05	0,05	0,00
2	SLU	-30,29	0,05	-0,02	0,01	0,00	0,07	0,07	0,00
2	SLU	-30,41	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
2	SLU	-30,38	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
2	SLU	-30,35	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
2	SLU	-30,32	0,03	-0,02	0,01	0,00	0,05	0,05	0,00
2	SLU	-30,29	0,05	-0,02	0,01	0,00	0,07	0,07	0,00
3	SLU	-60,94	-0,46	-0,02	0,08	0,00	0,07	0,07	0,00
3	SLU	-60,91	-0,45	0,03	0,07	0,00	0,11	0,11	0,01
3	SLU	-60,88	-0,43	0,09	0,07	0,00	0,28	0,28	0,01
3	SLU	-60,85	-0,42	0,14	0,07	0,00	0,45	0,45	0,01
3	SLU	-60,82	-0,40	0,19	0,07	0,00	0,61	0,61	0,02
3	SLU	-60,94	-0,46	-0,02	0,08	0,00	0,07	0,07	0,00
3	SLU	-60,91	-0,45	0,03	0,07	0,00	0,11	0,11	0,01
3	SLU	-60,88	-0,43	0,09	0,07	0,00	0,28	0,28	0,01
3	SLU	-60,85	-0,42	0,14	0,07	0,00	0,45	0,45	0,01
3	SLU	-60,82	-0,40	0,19	0,07	0,00	0,61	0,61	0,02
4	SLU	-91,74	-0,49	0,19	0,08	0,00	0,61	0,61	0,02
4	SLU	-91,72	-0,47	0,25	0,08	0,00	0,80	0,80	0,02
4	SLU	-91,69	-0,45	0,31	0,08	0,00	0,99	0,99	0,02
4	SLU	-91,66	-0,44	0,37	0,07	0,00	1,16	1,16	0,03
4	SLU	-91,64	-0,42	0,42	0,07	0,00	1,33	1,33	0,03
4	SLU	-91,74	-0,49	0,19	0,08	0,00	0,61	0,61	0,02
4	SLU	-91,72	-0,47	0,25	0,08	0,00	0,80	0,80	0,02
4	SLU	-91,69	-0,45	0,31	0,08	0,00	0,99	0,99	0,02
4	SLU	-91,66	-0,44	0,37	0,07	0,00	1,16	1,16	0,03

4	SLU	-91,64	-0,42	0,42	0,07	0,00	1,33	1,33	0,03
5	SLU	-123,38	1,60	0,42	0,27	0,00	1,33	1,33	0,04
5	SLU	-123,35	1,62	0,22	0,27	0,00	0,70	0,70	0,03
5	SLU	-123,33	1,64	0,02	0,27	0,00	0,05	0,05	0,01
5	SLU	-123,30	1,66	-0,19	0,28	0,00	0,60	0,60	0,03
5	SLU	-123,27	1,68	-0,40	0,28	0,00	1,27	1,27	0,04
5	SLU	-123,38	1,60	0,42	0,27	0,00	1,33	1,33	0,04
5	SLU	-123,35	1,62	0,22	0,27	0,00	0,70	0,70	0,03
5	SLU	-123,33	1,64	0,02	0,27	0,00	0,05	0,05	0,01
5	SLU	-123,30	1,66	-0,19	0,28	0,00	0,60	0,60	0,03
5	SLU	-123,27	1,68	-0,40	0,28	0,00	1,27	1,27	0,04
6	SLU	-155,95	-0,02	-0,40	0,00	0,00	1,27	1,27	0,03
6	SLU	-153,22	2,73	-0,57	0,46	0,00	1,80	1,80	0,06
6	SLU	-150,50	5,49	-1,08	0,92	0,00	3,44	3,44	0,11
6	SLU	-147,78	8,25	-1,94	1,37	0,00	6,16	6,16	0,19
6	SLU	-145,05	11,00	-3,14	1,83	0,00	9,98	9,98	0,30
6	SLU	-155,95	-0,02	-0,40	0,00	0,00	1,27	1,27	0,03
6	SLU	-153,22	2,73	-0,57	0,46	0,00	1,80	1,80	0,06
6	SLU	-150,50	5,49	-1,08	0,92	0,00	3,44	3,44	0,11
6	SLU	-147,78	8,25	-1,94	1,37	0,00	6,16	6,16	0,19
6	SLU	-145,05	11,00	-3,14	1,83	0,00	9,98	9,98	0,30
7	SLU	-145,52	-4,82	-3,14	0,80	0,00	9,98	9,98	0,25
7	SLU	-143,15	-1,76	-2,73	0,29	0,00	8,67	8,67	0,20
7	SLU	-140,78	1,30	-2,70	0,22	0,00	8,58	8,58	0,19
7	SLU	-138,40	4,36	-3,06	0,73	0,00	9,70	9,70	0,24
7	SLU	-136,03	7,43	-3,79	1,24	0,00	12,04	12,04	0,31
7	SLU	-145,52	-4,82	-3,14	0,80	0,00	9,98	9,98	0,25
7	SLU	-143,15	-1,76	-2,73	0,29	0,00	8,67	8,67	0,20
7	SLU	-140,78	1,30	-2,70	0,22	0,00	8,58	8,58	0,19
7	SLU	-138,40	4,36	-3,06	0,73	0,00	9,70	9,70	0,24
7	SLU	-136,03	7,43	-3,79	1,24	0,00	12,04	12,04	0,31
8	SLU	-135,94	-8,90	-3,79	1,48	0,00	12,04	12,04	0,32
8	SLU	-133,95	-5,58	-2,89	0,93	0,00	9,17	9,17	0,24
8	SLU	-131,96	-2,25	-2,40	0,38	0,00	7,62	7,62	0,18
8	SLU	-129,97	1,07	-2,33	0,18	0,00	7,39	7,39	0,17
8	SLU	-127,98	4,40	-2,67	0,73	0,00	8,47	8,47	0,21
8	SLU	-135,94	-8,90	-3,79	1,48	0,00	12,04	12,04	0,32
8	SLU	-133,95	-5,58	-2,89	0,93	0,00	9,17	9,17	0,24
8	SLU	-131,96	-2,25	-2,40	0,38	0,00	7,62	7,62	0,18
8	SLU	-129,97	1,07	-2,33	0,18	0,00	7,39	7,39	0,17
8	SLU	-127,98	4,40	-2,67	0,73	0,00	8,47	8,47	0,21
9	SLU	-127,59	-10,94	-2,67	1,82	0,00	8,47	8,47	0,26
9	SLU	-126,01	-7,41	-1,52	1,23	0,00	4,83	4,83	0,16
9	SLU	-124,43	-3,87	-0,82	0,64	0,00	2,60	2,60	0,08
9	SLU	-122,85	-0,33	-0,56	0,06	0,00	1,76	1,76	0,04

9	SLU	-121,27	3,21	-0,73	0,53	0,00	2,33	2,33	0,07
9	SLU	-127,59	-10,94	-2,67	1,82	0,00	8,47	8,47	0,26
9	SLU	-126,01	-7,41	-1,52	1,23	0,00	4,83	4,83	0,16
9	SLU	-124,43	-3,87	-0,82	0,64	0,00	2,60	2,60	0,08
9	SLU	-122,85	-0,33	-0,56	0,06	0,00	1,76	1,76	0,04
9	SLU	-121,27	3,21	-0,73	0,53	0,00	2,33	2,33	0,07
10	SLU	-120,79	-11,32	-0,73	1,89	0,00	2,33	2,33	0,13
10	SLU	-119,64	-7,62	0,45	1,27	0,00	1,42	1,42	0,09
10	SLU	-118,50	-3,92	1,17	0,65	0,00	3,71	3,71	0,11
10	SLU	-117,35	-0,22	1,43	0,04	0,00	4,54	4,54	0,10
10	SLU	-116,21	3,48	1,22	0,58	0,00	3,89	3,89	0,11
10	SLU	-120,79	-11,32	-0,73	1,89	0,00	2,33	2,33	0,13
10	SLU	-119,64	-7,62	0,45	1,27	0,00	1,42	1,42	0,09
10	SLU	-118,50	-3,92	1,17	0,65	0,00	3,71	3,71	0,11
10	SLU	-117,35	-0,22	1,43	0,04	0,00	4,54	4,54	0,10
10	SLU	-116,21	3,48	1,22	0,58	0,00	3,89	3,89	0,11
11	SLU	-115,79	-10,44	1,22	1,74	0,00	3,89	3,89	0,16
11	SLU	-115,10	-6,63	2,29	1,11	0,00	7,28	7,28	0,21
11	SLU	-114,41	-2,82	2,88	0,47	0,00	9,15	9,15	0,22
11	SLU	-113,71	0,99	3,00	0,16	0,00	9,51	9,51	0,21
11	SLU	-113,02	4,80	2,64	0,80	0,00	8,37	8,37	0,21
11	SLU	-115,79	-10,44	1,22	1,74	0,00	3,89	3,89	0,16
11	SLU	-115,10	-6,63	2,29	1,11	0,00	7,28	7,28	0,21
11	SLU	-114,41	-2,82	2,88	0,47	0,00	9,15	9,15	0,22
11	SLU	-113,71	0,99	3,00	0,16	0,00	9,51	9,51	0,21
11	SLU	-113,02	4,80	2,64	0,80	0,00	8,37	8,37	0,21
12	SLU	-112,78	-8,75	2,64	1,46	0,00	8,37	8,37	0,24
12	SLU	-112,55	-4,89	3,49	0,81	0,00	11,07	11,07	0,27
12	SLU	-112,32	-1,02	3,86	0,17	0,00	12,24	12,24	0,27
12	SLU	-112,09	2,85	3,74	0,47	0,00	11,88	11,88	0,28
12	SLU	-111,85	6,71	3,14	1,12	0,00	9,98	9,98	0,26
12	SLU	-112,78	-8,75	2,64	1,46	0,00	8,37	8,37	0,24
12	SLU	-112,55	-4,89	3,49	0,81	0,00	11,07	11,07	0,27
12	SLU	-112,32	-1,02	3,86	0,17	0,00	12,24	12,24	0,27
12	SLU	-112,09	2,85	3,74	0,47	0,00	11,88	11,88	0,28
12	SLU	-111,85	6,71	3,14	1,12	0,00	9,98	9,98	0,26
91	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
91	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
91	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
91	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
91	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
91	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
91	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
91	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
91	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00

91	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
92	SLU	-28,63	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
92	SLU	-28,60	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
92	SLU	-28,57	0,03	-0,02	0,01	0,00	0,05	0,05	0,00
92	SLU	-28,54	0,05	-0,02	0,01	0,00	0,07	0,07	0,00
92	SLU	-28,51	0,06	-0,03	0,01	0,00	0,09	0,09	0,00
92	SLU	-28,63	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
92	SLU	-28,60	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
92	SLU	-28,57	0,03	-0,02	0,01	0,00	0,05	0,05	0,00
92	SLU	-28,54	0,05	-0,02	0,01	0,00	0,07	0,07	0,00
92	SLU	-28,51	0,06	-0,03	0,01	0,00	0,09	0,09	0,00
93	SLU	-57,37	-0,54	-0,03	0,09	0,00	0,09	0,09	0,01
93	SLU	-57,34	-0,52	0,04	0,09	0,00	0,12	0,12	0,01
93	SLU	-57,31	-0,51	0,10	0,08	0,00	0,33	0,33	0,01
93	SLU	-57,28	-0,49	0,16	0,08	0,00	0,52	0,52	0,01
93	SLU	-57,26	-0,48	0,23	0,08	0,00	0,72	0,72	0,02
93	SLU	-57,37	-0,54	-0,03	0,09	0,00	0,09	0,09	0,01
93	SLU	-57,34	-0,52	0,04	0,09	0,00	0,12	0,12	0,01
93	SLU	-57,31	-0,51	0,10	0,08	0,00	0,33	0,33	0,01
93	SLU	-57,28	-0,49	0,16	0,08	0,00	0,52	0,52	0,01
93	SLU	-57,26	-0,48	0,23	0,08	0,00	0,72	0,72	0,02
94	SLU	-86,36	-0,66	0,23	0,11	0,00	0,72	0,72	0,02
94	SLU	-86,34	-0,65	0,31	0,11	0,00	0,98	0,98	0,03
94	SLU	-86,31	-0,63	0,39	0,10	0,00	1,23	1,23	0,03
94	SLU	-86,28	-0,61	0,46	0,10	0,00	1,47	1,47	0,04
94	SLU	-86,26	-0,59	0,54	0,10	0,00	1,71	1,71	0,04
94	SLU	-86,36	-0,66	0,23	0,11	0,00	0,72	0,72	0,02
94	SLU	-86,34	-0,65	0,31	0,11	0,00	0,98	0,98	0,03
94	SLU	-86,31	-0,63	0,39	0,10	0,00	1,23	1,23	0,03
94	SLU	-86,28	-0,61	0,46	0,10	0,00	1,47	1,47	0,04
94	SLU	-86,26	-0,59	0,54	0,10	0,00	1,71	1,71	0,04
95	SLU	-116,37	5,47	0,54	0,91	0,00	1,71	1,71	0,08
95	SLU	-116,35	5,49	-0,14	0,91	0,00	0,46	0,46	0,05
95	SLU	-116,32	5,51	-0,83	0,92	0,00	2,64	2,64	0,10
95	SLU	-116,30	5,53	-1,52	0,92	0,00	4,83	4,83	0,14
95	SLU	-116,27	5,55	-2,21	0,92	0,00	7,03	7,03	0,19
95	SLU	-116,37	5,47	0,54	0,91	0,00	1,71	1,71	0,08
95	SLU	-116,35	5,49	-0,14	0,91	0,00	0,46	0,46	0,05
95	SLU	-116,32	5,51	-0,83	0,92	0,00	2,64	2,64	0,10
95	SLU	-116,30	5,53	-1,52	0,92	0,00	4,83	4,83	0,14
95	SLU	-116,27	5,55	-2,21	0,92	0,00	7,03	7,03	0,19
96	SLU	-147,05	-2,51	-2,21	0,42	0,00	7,03	7,03	0,17
96	SLU	-144,33	0,24	-2,07	0,04	0,00	6,58	6,58	0,14
96	SLU	-141,60	3,00	-2,27	0,50	0,00	7,22	7,22	0,18
96	SLU	-138,88	5,76	-2,82	0,96	0,00	8,96	8,96	0,23

96	SLU	-136,16	8,51	-3,71	1,42	0,00	11,79	11,79	0,32
96	SLU	-147,05	-2,51	-2,21	0,42	0,00	7,03	7,03	0,17
96	SLU	-144,33	0,24	-2,07	0,04	0,00	6,58	6,58	0,14
96	SLU	-141,60	3,00	-2,27	0,50	0,00	7,22	7,22	0,18
96	SLU	-138,88	5,76	-2,82	0,96	0,00	8,96	8,96	0,23
96	SLU	-136,16	8,51	-3,71	1,42	0,00	11,79	11,79	0,32
97	SLU	-136,20	-7,84	-3,71	1,31	0,00	11,79	11,79	0,31
97	SLU	-133,83	-4,77	-2,92	0,80	0,00	9,28	9,28	0,23
97	SLU	-131,45	-1,71	-2,52	0,29	0,00	8,00	8,00	0,18
97	SLU	-129,08	1,35	-2,50	0,22	0,00	7,93	7,93	0,18
97	SLU	-126,70	4,41	-2,86	0,73	0,00	9,07	9,07	0,23
97	SLU	-136,20	-7,84	-3,71	1,31	0,00	11,79	11,79	0,31
97	SLU	-133,83	-4,77	-2,92	0,80	0,00	9,28	9,28	0,23
97	SLU	-131,45	-1,71	-2,52	0,29	0,00	8,00	8,00	0,18
97	SLU	-129,08	1,35	-2,50	0,22	0,00	7,93	7,93	0,18
97	SLU	-126,70	4,41	-2,86	0,73	0,00	9,07	9,07	0,23
98	SLU	-126,32	-10,78	-2,86	1,80	0,00	9,07	9,07	0,27
98	SLU	-124,33	-7,45	-1,72	1,24	0,00	5,45	5,45	0,17
98	SLU	-122,34	-4,13	-0,99	0,69	0,00	3,16	3,16	0,10
98	SLU	-120,35	-0,81	-0,69	0,13	0,00	2,18	2,18	0,05
98	SLU	-118,36	2,52	-0,79	0,42	0,00	2,52	2,52	0,07
98	SLU	-126,32	-10,78	-2,86	1,80	0,00	9,07	9,07	0,27
98	SLU	-124,33	-7,45	-1,72	1,24	0,00	5,45	5,45	0,17
98	SLU	-122,34	-4,13	-0,99	0,69	0,00	3,16	3,16	0,10
98	SLU	-120,35	-0,81	-0,69	0,13	0,00	2,18	2,18	0,05
98	SLU	-118,36	2,52	-0,79	0,42	0,00	2,52	2,52	0,07
99	SLU	-117,81	-11,66	-0,79	1,94	0,00	2,52	2,52	0,14
99	SLU	-116,23	-8,12	0,44	1,35	0,00	1,41	1,41	0,09
99	SLU	-114,66	-4,58	1,24	0,76	0,00	3,93	3,93	0,12
99	SLU	-113,08	-1,05	1,59	0,17	0,00	5,04	5,04	0,12
99	SLU	-111,50	2,49	1,50	0,42	0,00	4,76	4,76	0,12
99	SLU	-117,81	-11,66	-0,79	1,94	0,00	2,52	2,52	0,14
99	SLU	-116,23	-8,12	0,44	1,35	0,00	1,41	1,41	0,09
99	SLU	-114,66	-4,58	1,24	0,76	0,00	3,93	3,93	0,12
99	SLU	-113,08	-1,05	1,59	0,17	0,00	5,04	5,04	0,12
99	SLU	-111,50	2,49	1,50	0,42	0,00	4,76	4,76	0,12
100	SLU	-111,00	-10,86	1,50	1,81	0,00	4,76	4,76	0,18
100	SLU	-109,85	-7,16	2,62	1,19	0,00	8,33	8,33	0,23
100	SLU	-108,71	-3,46	3,29	0,58	0,00	10,44	10,44	0,25
100	SLU	-107,56	0,24	3,49	0,04	0,00	11,08	11,08	0,24
100	SLU	-106,42	3,94	3,23	0,66	0,00	10,25	10,25	0,25
100	SLU	-111,00	-10,86	1,50	1,81	0,00	4,76	4,76	0,18
100	SLU	-109,85	-7,16	2,62	1,19	0,00	8,33	8,33	0,23
100	SLU	-108,71	-3,46	3,29	0,58	0,00	10,44	10,44	0,25
100	SLU	-107,56	0,24	3,49	0,04	0,00	11,08	11,08	0,24

100	SLU	-106,42	3,94	3,23	0,66	0,00	10,25	10,25	0,25
101	SLU	-106,13	-8,82	3,23	1,47	0,00	10,25	10,25	0,29
101	SLU	-105,44	-5,01	4,09	0,83	0,00	12,99	12,99	0,32
101	SLU	-104,74	-1,20	4,48	0,20	0,00	14,22	14,22	0,31
101	SLU	-104,05	2,62	4,39	0,44	0,00	13,94	13,94	0,32
101	SLU	-103,36	6,43	3,83	1,07	0,00	12,15	12,15	0,31
101	SLU	-106,13	-8,82	3,23	1,47	0,00	10,25	10,25	0,29
101	SLU	-105,44	-5,01	4,09	0,83	0,00	12,99	12,99	0,32
101	SLU	-104,74	-1,20	4,48	0,20	0,00	14,22	14,22	0,31
101	SLU	-104,05	2,62	4,39	0,44	0,00	13,94	13,94	0,32
101	SLU	-103,36	6,43	3,83	1,07	0,00	12,15	12,15	0,31
102	SLU	-103,38	-5,98	3,83	1,00	0,00	12,15	12,15	0,30
102	SLU	-103,15	-2,12	4,33	0,35	0,00	13,75	13,75	0,31
102	SLU	-102,92	1,75	4,35	0,29	0,00	13,82	13,82	0,31
102	SLU	-102,69	5,62	3,89	0,94	0,00	12,36	12,36	0,31
102	SLU	-102,45	9,49	2,95	1,58	0,00	9,37	9,37	0,27
102	SLU	-103,38	-5,98	3,83	1,00	0,00	12,15	12,15	0,30
102	SLU	-103,15	-2,12	4,33	0,35	0,00	13,75	13,75	0,31
102	SLU	-102,92	1,75	4,35	0,29	0,00	13,82	13,82	0,31
102	SLU	-102,69	5,62	3,89	0,94	0,00	12,36	12,36	0,31
102	SLU	-102,45	9,49	2,95	1,58	0,00	9,37	9,37	0,27
103	SLU	-102,85	-2,84	2,95	0,47	0,00	9,37	9,37	0,22
103	SLU	-103,09	1,03	3,06	0,17	0,00	9,73	9,73	0,22
103	SLU	-103,32	4,90	2,69	0,82	0,00	8,55	8,55	0,22
103	SLU	-103,55	8,76	1,84	1,46	0,00	5,84	5,84	0,19
103	SLU	-103,78	12,63	0,50	2,10	0,00	1,60	1,60	0,13
103	SLU	-102,85	-2,84	2,95	0,47	0,00	9,37	9,37	0,22
103	SLU	-103,09	1,03	3,06	0,17	0,00	9,73	9,73	0,22
103	SLU	-103,32	4,90	2,69	0,82	0,00	8,55	8,55	0,22
103	SLU	-103,55	8,76	1,84	1,46	0,00	5,84	5,84	0,19
103	SLU	-103,78	12,63	0,50	2,10	0,00	1,60	1,60	0,13
104	SLU	-104,55	0,12	0,50	0,02	0,00	1,60	1,60	0,04
104	SLU	-105,24	3,94	0,25	0,66	0,00	0,80	0,80	0,05
104	SLU	-105,93	7,75	-0,48	1,29	0,00	1,52	1,52	0,09
104	SLU	-106,63	11,56	-1,68	1,93	0,00	5,35	5,35	0,20
104	SLU	-107,32	15,37	-3,37	2,56	0,00	10,69	10,69	0,34
104	SLU	-104,55	0,12	0,50	0,02	0,00	1,60	1,60	0,04
104	SLU	-105,24	3,94	0,25	0,66	0,00	0,80	0,80	0,05
104	SLU	-105,93	7,75	-0,48	1,29	0,00	1,52	1,52	0,09
104	SLU	-106,63	11,56	-1,68	1,93	0,00	5,35	5,35	0,20
104	SLU	-107,32	15,37	-3,37	2,56	0,00	10,69	10,69	0,34
105	SLU	-108,39	2,42	-3,37	0,40	0,00	10,69	10,69	0,25
105	SLU	-109,53	6,12	-3,90	1,02	0,00	12,38	12,38	0,31
105	SLU	-110,67	9,82	-4,90	1,64	0,00	15,54	15,54	0,41
105	SLU	-110,68	9,86	-6,13	1,64	0,00	19,45	19,45	0,49

105	SLU	-110,69	9,89	-7,36	1,65	0,00	23,36	23,36	0,57
105	SLU	-108,39	2,42	-3,37	0,40	0,00	10,69	10,69	0,25
105	SLU	-109,53	6,12	-3,90	1,02	0,00	12,38	12,38	0,31
105	SLU	-110,67	9,82	-4,90	1,64	0,00	15,54	15,54	0,41
105	SLU	-110,68	9,86	-6,13	1,64	0,00	19,45	19,45	0,49
105	SLU	-110,69	9,89	-7,36	1,65	0,00	23,36	23,36	0,57
106	SLU	-96,69	-15,97	-7,36	2,66	0,00	23,36	23,36	0,62
106	SLU	-96,71	-15,95	-5,37	2,66	0,00	17,03	17,03	0,48
106	SLU	-96,72	-15,92	-3,38	2,65	0,00	10,71	10,71	0,35
106	SLU	-96,73	-15,89	-1,39	2,65	0,00	4,41	4,41	0,21
106	SLU	-96,75	-15,86	0,59	2,64	0,00	1,89	1,89	0,16
106	SLU	-96,69	-15,97	-7,36	2,66	0,00	23,36	23,36	0,62
106	SLU	-96,71	-15,95	-5,37	2,66	0,00	17,03	17,03	0,48
106	SLU	-96,72	-15,92	-3,38	2,65	0,00	10,71	10,71	0,35
106	SLU	-96,73	-15,89	-1,39	2,65	0,00	4,41	4,41	0,21
106	SLU	-96,75	-15,86	0,59	2,64	0,00	1,89	1,89	0,16
107	SLU	-82,15	0,76	0,59	0,13	0,00	1,89	1,89	0,05
107	SLU	-82,16	0,79	0,50	0,13	0,00	1,58	1,58	0,04
107	SLU	-82,18	0,82	0,40	0,14	0,00	1,26	1,26	0,03
107	SLU	-82,20	0,85	0,29	0,14	0,00	0,93	0,93	0,03
107	SLU	-82,21	0,88	0,18	0,15	0,00	0,59	0,59	0,02
107	SLU	-82,15	0,76	0,59	0,13	0,00	1,89	1,89	0,05
107	SLU	-82,16	0,79	0,50	0,13	0,00	1,58	1,58	0,04
107	SLU	-82,18	0,82	0,40	0,14	0,00	1,26	1,26	0,03
107	SLU	-82,20	0,85	0,29	0,14	0,00	0,93	0,93	0,03
107	SLU	-82,21	0,88	0,18	0,15	0,00	0,59	0,59	0,02
108	SLU	-69,26	0,37	0,18	0,06	0,00	0,59	0,59	0,02
108	SLU	-69,28	0,40	0,14	0,07	0,00	0,43	0,43	0,01
108	SLU	-69,30	0,42	0,09	0,07	0,00	0,27	0,27	0,01
108	SLU	-69,32	0,45	0,03	0,07	0,00	0,10	0,10	0,01
108	SLU	-69,34	0,47	-0,03	0,08	0,00	0,09	0,09	0,01
108	SLU	-69,26	0,37	0,18	0,06	0,00	0,59	0,59	0,02
108	SLU	-69,28	0,40	0,14	0,07	0,00	0,43	0,43	0,01
108	SLU	-69,30	0,42	0,09	0,07	0,00	0,27	0,27	0,01
108	SLU	-69,32	0,45	0,03	0,07	0,00	0,10	0,10	0,01
108	SLU	-69,34	0,47	-0,03	0,08	0,00	0,09	0,09	0,01
109	SLU	-56,69	-0,20	-0,03	0,03	0,00	0,09	0,09	0,00
109	SLU	-56,71	-0,18	0,00	0,03	0,00	0,01	0,01	0,00
109	SLU	-56,73	-0,16	0,02	0,03	0,00	0,06	0,06	0,00
109	SLU	-56,76	-0,13	0,04	0,02	0,00	0,11	0,11	0,00
109	SLU	-56,78	-0,11	0,05	0,02	0,00	0,16	0,16	0,00
109	SLU	-56,69	-0,20	-0,03	0,03	0,00	0,09	0,09	0,00
109	SLU	-56,71	-0,18	0,00	0,03	0,00	0,01	0,01	0,00
109	SLU	-56,73	-0,16	0,02	0,03	0,00	0,06	0,06	0,00
109	SLU	-56,76	-0,13	0,04	0,02	0,00	0,11	0,11	0,00

109	SLU	-56,78	-0,11	0,05	0,02	0,00	0,16	0,16	0,00
110	SLU	-44,37	-0,15	0,05	0,02	0,00	0,16	0,16	0,00
110	SLU	-44,40	-0,13	0,07	0,02	0,00	0,22	0,22	0,01
110	SLU	-44,42	-0,11	0,08	0,02	0,00	0,26	0,26	0,01
110	SLU	-44,45	-0,09	0,09	0,01	0,00	0,30	0,30	0,01
110	SLU	-44,47	-0,07	0,10	0,01	0,00	0,33	0,33	0,01
110	SLU	-44,37	-0,15	0,05	0,02	0,00	0,16	0,16	0,00
110	SLU	-44,40	-0,13	0,07	0,02	0,00	0,22	0,22	0,01
110	SLU	-44,42	-0,11	0,08	0,02	0,00	0,26	0,26	0,01
110	SLU	-44,45	-0,09	0,09	0,01	0,00	0,30	0,30	0,01
110	SLU	-44,47	-0,07	0,10	0,01	0,00	0,33	0,33	0,01
111	SLU	-32,99	-0,12	0,10	0,02	0,00	0,33	0,33	0,01
111	SLU	-33,01	-0,11	0,12	0,02	0,00	0,38	0,38	0,01
111	SLU	-33,04	-0,09	0,13	0,01	0,00	0,41	0,41	0,01
111	SLU	-33,07	-0,07	0,14	0,01	0,00	0,45	0,45	0,01
111	SLU	-33,09	-0,05	0,15	0,01	0,00	0,47	0,47	0,01
111	SLU	-32,99	-0,12	0,10	0,02	0,00	0,33	0,33	0,01
111	SLU	-33,01	-0,11	0,12	0,02	0,00	0,38	0,38	0,01
111	SLU	-33,04	-0,09	0,13	0,01	0,00	0,41	0,41	0,01
111	SLU	-33,07	-0,07	0,14	0,01	0,00	0,45	0,45	0,01
111	SLU	-33,09	-0,05	0,15	0,01	0,00	0,47	0,47	0,01
112	SLU	-21,84	0,35	0,15	0,06	0,00	0,47	0,47	0,01
112	SLU	-21,87	0,36	0,10	0,06	0,00	0,32	0,32	0,01
112	SLU	-21,89	0,38	0,05	0,06	0,00	0,17	0,17	0,01
112	SLU	-21,92	0,40	0,01	0,07	0,00	0,02	0,02	0,00
112	SLU	-21,95	0,41	-0,05	0,07	0,00	0,15	0,15	0,01
112	SLU	-21,84	0,35	0,15	0,06	0,00	0,47	0,47	0,01
112	SLU	-21,87	0,36	0,10	0,06	0,00	0,32	0,32	0,01
112	SLU	-21,89	0,38	0,05	0,06	0,00	0,17	0,17	0,01
112	SLU	-21,92	0,40	0,01	0,07	0,00	0,02	0,02	0,00
112	SLU	-21,95	0,41	-0,05	0,07	0,00	0,15	0,15	0,01
113	SLU	-10,88	-0,10	-0,05	0,02	0,00	0,15	0,15	0,00
113	SLU	-10,91	-0,08	-0,04	0,01	0,00	0,11	0,11	0,00
113	SLU	-10,94	-0,07	-0,03	0,01	0,00	0,08	0,08	0,00
113	SLU	-10,97	-0,06	-0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
113	SLU	-10,99	-0,04	-0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
113	SLU	-10,88	-0,10	-0,05	0,02	0,00	0,15	0,15	0,00
113	SLU	-10,91	-0,08	-0,04	0,01	0,00	0,11	0,11	0,00
113	SLU	-10,94	-0,07	-0,03	0,01	0,00	0,08	0,08	0,00
113	SLU	-10,97	-0,06	-0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
113	SLU	-10,99	-0,04	-0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
114	SLU	0,12	-0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
114	SLU	0,09	-0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
114	SLU	0,06	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
114	SLU	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00

114	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
114	SLU	0,12	-0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
114	SLU	0,09	-0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
114	SLU	0,06	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
114	SLU	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
114	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
247	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
247	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
247	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
247	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
247	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
247	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
247	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
247	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
247	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
247	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
248	SLU	-58,78	0,06	-0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
248	SLU	-58,75	0,07	-0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
248	SLU	-58,72	0,09	-0,03	0,01	0,00	0,10	0,10	0,00
248	SLU	-58,69	0,10	-0,04	0,02	0,00	0,13	0,13	0,00
248	SLU	-58,66	0,12	-0,06	0,02	0,00	0,18	0,18	0,00
248	SLU	-58,78	0,06	-0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
248	SLU	-58,75	0,07	-0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
248	SLU	-58,72	0,09	-0,03	0,01	0,00	0,10	0,10	0,00
248	SLU	-58,69	0,10	-0,04	0,02	0,00	0,13	0,13	0,00
248	SLU	-58,66	0,12	-0,06	0,02	0,00	0,18	0,18	0,00
249	SLU	-117,83	0,01	-0,06	0,00	0,00	0,18	0,18	0,00
249	SLU	-117,81	0,03	-0,06	0,00	0,00	0,18	0,18	0,00
249	SLU	-117,78	0,04	-0,06	0,01	0,00	0,20	0,20	0,00
249	SLU	-117,75	0,06	-0,07	0,01	0,00	0,22	0,22	0,01
249	SLU	-117,72	0,08	-0,08	0,01	0,00	0,25	0,25	0,01
249	SLU	-117,83	0,01	-0,06	0,00	0,00	0,18	0,18	0,00
249	SLU	-117,81	0,03	-0,06	0,00	0,00	0,18	0,18	0,00
249	SLU	-117,78	0,04	-0,06	0,01	0,00	0,20	0,20	0,00
249	SLU	-117,75	0,06	-0,07	0,01	0,00	0,22	0,22	0,01
249	SLU	-117,72	0,08	-0,08	0,01	0,00	0,25	0,25	0,01
250	SLU	-177,24	-5,04	-0,08	0,84	0,00	0,25	0,25	0,04
250	SLU	-173,99	-2,93	0,42	0,49	0,00	1,33	1,33	0,05
250	SLU	-170,74	-0,82	0,65	0,14	0,00	2,08	2,08	0,05
250	SLU	-167,49	1,29	0,62	0,22	0,00	1,98	1,98	0,05
250	SLU	-164,24	3,40	0,33	0,57	0,00	1,05	1,05	0,05
250	SLU	-177,24	-5,04	-0,08	0,84	0,00	0,25	0,25	0,04
250	SLU	-173,99	-2,93	0,42	0,49	0,00	1,33	1,33	0,05
250	SLU	-170,74	-0,82	0,65	0,14	0,00	2,08	2,08	0,05
250	SLU	-167,49	1,29	0,62	0,22	0,00	1,98	1,98	0,05

250	SLU	-164,24	3,40	0,33	0,57	0,00	1,05	1,05	0,05
251	SLU	-165,02	0,27	0,33	0,05	0,00	1,05	1,05	0,02
251	SLU	-161,98	2,68	0,15	0,45	0,00	0,47	0,47	0,03
251	SLU	-158,95	5,09	-0,34	0,85	0,00	1,08	1,08	0,06
251	SLU	-155,92	7,50	-1,13	1,25	0,00	3,57	3,57	0,13
251	SLU	-152,89	9,91	-2,21	1,65	0,00	7,03	7,03	0,22
251	SLU	-165,02	0,27	0,33	0,05	0,00	1,05	1,05	0,02
251	SLU	-161,98	2,68	0,15	0,45	0,00	0,47	0,47	0,03
251	SLU	-158,95	5,09	-0,34	0,85	0,00	1,08	1,08	0,06
251	SLU	-155,92	7,50	-1,13	1,25	0,00	3,57	3,57	0,13
251	SLU	-152,89	9,91	-2,21	1,65	0,00	7,03	7,03	0,22
252	SLU	-153,95	-0,38	-2,21	0,06	0,00	7,03	7,03	0,15
252	SLU	-151,22	2,38	-2,34	0,40	0,00	7,42	7,42	0,18
252	SLU	-148,50	5,13	-2,81	0,86	0,00	8,91	8,91	0,23
252	SLU	-145,78	7,89	-3,62	1,32	0,00	11,50	11,50	0,30
252	SLU	-143,06	10,65	-4,78	1,77	0,00	15,17	15,17	0,40
252	SLU	-153,95	-0,38	-2,21	0,06	0,00	7,03	7,03	0,15
252	SLU	-151,22	2,38	-2,34	0,40	0,00	7,42	7,42	0,18
252	SLU	-148,50	5,13	-2,81	0,86	0,00	8,91	8,91	0,23
252	SLU	-145,78	7,89	-3,62	1,32	0,00	11,50	11,50	0,30
252	SLU	-143,06	10,65	-4,78	1,77	0,00	15,17	15,17	0,40
253	SLU	-143,30	-6,54	-4,78	1,09	0,00	15,17	15,17	0,37
253	SLU	-140,93	-3,48	-4,15	0,58	0,00	13,18	13,18	0,31
253	SLU	-138,55	-0,42	-3,91	0,07	0,00	12,41	12,41	0,27
253	SLU	-136,18	2,64	-4,05	0,44	0,00	12,85	12,85	0,29
253	SLU	-133,81	5,70	-4,57	0,95	0,00	14,51	14,51	0,35
253	SLU	-143,30	-6,54	-4,78	1,09	0,00	15,17	15,17	0,37
253	SLU	-140,93	-3,48	-4,15	0,58	0,00	13,18	13,18	0,31
253	SLU	-138,55	-0,42	-3,91	0,07	0,00	12,41	12,41	0,27
253	SLU	-136,18	2,64	-4,05	0,44	0,00	12,85	12,85	0,29
253	SLU	-133,81	5,70	-4,57	0,95	0,00	14,51	14,51	0,35
254	SLU	-133,53	-10,34	-4,57	1,72	0,00	14,51	14,51	0,39
254	SLU	-131,54	-7,02	-3,49	1,17	0,00	11,06	11,06	0,29
254	SLU	-129,55	-3,70	-2,82	0,62	0,00	8,94	8,94	0,22
254	SLU	-127,56	-0,37	-2,56	0,06	0,00	8,13	8,13	0,18
254	SLU	-125,57	2,95	-2,72	0,49	0,00	8,64	8,64	0,21
254	SLU	-133,53	-10,34	-4,57	1,72	0,00	14,51	14,51	0,39
254	SLU	-131,54	-7,02	-3,49	1,17	0,00	11,06	11,06	0,29
254	SLU	-129,55	-3,70	-2,82	0,62	0,00	8,94	8,94	0,22
254	SLU	-127,56	-0,37	-2,56	0,06	0,00	8,13	8,13	0,18
254	SLU	-125,57	2,95	-2,72	0,49	0,00	8,64	8,64	0,21
255	SLU	-125,02	-12,09	-2,72	2,02	0,00	8,64	8,64	0,28
255	SLU	-123,44	-8,55	-1,43	1,43	0,00	4,55	4,55	0,16
255	SLU	-121,86	-5,01	-0,59	0,84	0,00	1,86	1,86	0,08
255	SLU	-120,28	-1,48	-0,18	0,25	0,00	0,57	0,57	0,02

255	SLU	-118,71	2,06	-0,22	0,34	0,00	0,69	0,69	0,03
255	SLU	-125,02	-12,09	-2,72	2,02	0,00	8,64	8,64	0,28
255	SLU	-123,44	-8,55	-1,43	1,43	0,00	4,55	4,55	0,16
255	SLU	-121,86	-5,01	-0,59	0,84	0,00	1,86	1,86	0,08
255	SLU	-120,28	-1,48	-0,18	0,25	0,00	0,57	0,57	0,02
255	SLU	-118,71	2,06	-0,22	0,34	0,00	0,69	0,69	0,03
256	SLU	-118,10	-12,15	-0,22	2,03	0,00	0,69	0,69	0,11
256	SLU	-116,96	-8,45	1,07	1,41	0,00	3,40	3,40	0,14
256	SLU	-115,81	-4,75	1,89	0,79	0,00	6,02	6,02	0,16
256	SLU	-114,67	-1,05	2,26	0,18	0,00	7,17	7,17	0,16
256	SLU	-113,52	2,65	2,16	0,44	0,00	6,85	6,85	0,17
256	SLU	-118,10	-12,15	-0,22	2,03	0,00	0,69	0,69	0,11
256	SLU	-116,96	-8,45	1,07	1,41	0,00	3,40	3,40	0,14
256	SLU	-115,81	-4,75	1,89	0,79	0,00	6,02	6,02	0,16
256	SLU	-114,67	-1,05	2,26	0,18	0,00	7,17	7,17	0,16
256	SLU	-113,52	2,65	2,16	0,44	0,00	6,85	6,85	0,17
257	SLU	-113,03	-10,95	2,16	1,82	0,00	6,85	6,85	0,23
257	SLU	-112,33	-7,14	3,29	1,19	0,00	10,43	10,43	0,28
257	SLU	-111,64	-3,33	3,94	0,55	0,00	12,51	12,51	0,29
257	SLU	-110,95	0,49	4,12	0,08	0,00	13,07	13,07	0,28
257	SLU	-110,26	4,30	3,82	0,72	0,00	12,12	12,12	0,29
257	SLU	-113,03	-10,95	2,16	1,82	0,00	6,85	6,85	0,23
257	SLU	-112,33	-7,14	3,29	1,19	0,00	10,43	10,43	0,28
257	SLU	-111,64	-3,33	3,94	0,55	0,00	12,51	12,51	0,29
257	SLU	-110,95	0,49	4,12	0,08	0,00	13,07	13,07	0,28
257	SLU	-110,26	4,30	3,82	0,72	0,00	12,12	12,12	0,29
258	SLU	-109,98	-8,92	3,82	1,49	0,00	12,12	12,12	0,33
258	SLU	-109,75	-5,06	4,69	0,84	0,00	14,90	14,90	0,36
258	SLU	-109,51	-1,19	5,08	0,20	0,00	16,13	16,13	0,35
258	SLU	-109,28	2,68	4,99	0,45	0,00	15,84	15,84	0,36
258	SLU	-109,05	6,55	4,41	1,09	0,00	14,01	14,01	0,35
258	SLU	-109,98	-8,92	3,82	1,49	0,00	12,12	12,12	0,33
258	SLU	-109,75	-5,06	4,69	0,84	0,00	14,90	14,90	0,36
258	SLU	-109,51	-1,19	5,08	0,20	0,00	16,13	16,13	0,35
258	SLU	-109,28	2,68	4,99	0,45	0,00	15,84	15,84	0,36
258	SLU	-109,05	6,55	4,41	1,09	0,00	14,01	14,01	0,35
406	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
406	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
406	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
406	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
406	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
406	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
406	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
406	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
406	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00

406	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
407	SLU	-30,41	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
407	SLU	-30,38	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
407	SLU	-30,35	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
407	SLU	-30,32	0,03	-0,02	0,01	0,00	0,05	0,05	0,00
407	SLU	-30,29	0,05	-0,02	0,01	0,00	0,07	0,07	0,00
407	SLU	-30,41	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
407	SLU	-30,38	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
407	SLU	-30,35	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
407	SLU	-30,32	0,03	-0,02	0,01	0,00	0,05	0,05	0,00
407	SLU	-30,29	0,05	-0,02	0,01	0,00	0,07	0,07	0,00
408	SLU	-60,94	-0,46	-0,02	0,08	0,00	0,07	0,07	0,00
408	SLU	-60,91	-0,45	0,03	0,07	0,00	0,11	0,11	0,01
408	SLU	-60,88	-0,43	0,09	0,07	0,00	0,28	0,28	0,01
408	SLU	-60,85	-0,42	0,14	0,07	0,00	0,45	0,45	0,01
408	SLU	-60,82	-0,40	0,19	0,07	0,00	0,61	0,61	0,02
408	SLU	-60,94	-0,46	-0,02	0,08	0,00	0,07	0,07	0,00
408	SLU	-60,91	-0,45	0,03	0,07	0,00	0,11	0,11	0,01
408	SLU	-60,88	-0,43	0,09	0,07	0,00	0,28	0,28	0,01
408	SLU	-60,85	-0,42	0,14	0,07	0,00	0,45	0,45	0,01
408	SLU	-60,82	-0,40	0,19	0,07	0,00	0,61	0,61	0,02
409	SLU	-91,74	-0,49	0,19	0,08	0,00	0,61	0,61	0,02
409	SLU	-91,72	-0,47	0,25	0,08	0,00	0,80	0,80	0,02
409	SLU	-91,69	-0,45	0,31	0,08	0,00	0,99	0,99	0,02
409	SLU	-91,66	-0,44	0,37	0,07	0,00	1,16	1,16	0,03
409	SLU	-91,64	-0,42	0,42	0,07	0,00	1,33	1,33	0,03
409	SLU	-91,74	-0,49	0,19	0,08	0,00	0,61	0,61	0,02
409	SLU	-91,72	-0,47	0,25	0,08	0,00	0,80	0,80	0,02
409	SLU	-91,69	-0,45	0,31	0,08	0,00	0,99	0,99	0,02
409	SLU	-91,66	-0,44	0,37	0,07	0,00	1,16	1,16	0,03
409	SLU	-91,64	-0,42	0,42	0,07	0,00	1,33	1,33	0,03
410	SLU	-123,38	1,60	0,42	0,27	0,00	1,33	1,33	0,04
410	SLU	-123,35	1,62	0,22	0,27	0,00	0,70	0,70	0,03
410	SLU	-123,33	1,64	0,02	0,27	0,00	0,05	0,05	0,01
410	SLU	-123,30	1,66	-0,19	0,28	0,00	0,60	0,60	0,03
410	SLU	-123,27	1,68	-0,40	0,28	0,00	1,27	1,27	0,04
410	SLU	-123,38	1,60	0,42	0,27	0,00	1,33	1,33	0,04
410	SLU	-123,35	1,62	0,22	0,27	0,00	0,70	0,70	0,03
410	SLU	-123,33	1,64	0,02	0,27	0,00	0,05	0,05	0,01
410	SLU	-123,30	1,66	-0,19	0,28	0,00	0,60	0,60	0,03
410	SLU	-123,27	1,68	-0,40	0,28	0,00	1,27	1,27	0,04
411	SLU	-155,95	-0,02	-0,40	0,00	0,00	1,27	1,27	0,03
411	SLU	-153,22	2,73	-0,57	0,46	0,00	1,80	1,80	0,06
411	SLU	-150,50	5,49	-1,08	0,92	0,00	3,44	3,44	0,11
411	SLU	-147,78	8,25	-1,94	1,37	0,00	6,16	6,16	0,19

411	SLU	-145,05	11,00	-3,14	1,83	0,00	9,98	9,98	0,30
411	SLU	-155,95	-0,02	-0,40	0,00	0,00	1,27	1,27	0,03
411	SLU	-153,22	2,73	-0,57	0,46	0,00	1,80	1,80	0,06
411	SLU	-150,50	5,49	-1,08	0,92	0,00	3,44	3,44	0,11
411	SLU	-147,78	8,25	-1,94	1,37	0,00	6,16	6,16	0,19
411	SLU	-145,05	11,00	-3,14	1,83	0,00	9,98	9,98	0,30
412	SLU	-145,52	-4,82	-3,14	0,80	0,00	9,98	9,98	0,25
412	SLU	-143,15	-1,76	-2,73	0,29	0,00	8,67	8,67	0,20
412	SLU	-140,78	1,30	-2,70	0,22	0,00	8,58	8,58	0,19
412	SLU	-138,40	4,36	-3,06	0,73	0,00	9,70	9,70	0,24
412	SLU	-136,03	7,43	-3,79	1,24	0,00	12,04	12,04	0,31
412	SLU	-145,52	-4,82	-3,14	0,80	0,00	9,98	9,98	0,25
412	SLU	-143,15	-1,76	-2,73	0,29	0,00	8,67	8,67	0,20
412	SLU	-140,78	1,30	-2,70	0,22	0,00	8,58	8,58	0,19
412	SLU	-138,40	4,36	-3,06	0,73	0,00	9,70	9,70	0,24
412	SLU	-136,03	7,43	-3,79	1,24	0,00	12,04	12,04	0,31
412	SLU	-145,52	-4,82	-3,14	0,80	0,00	9,98	9,98	0,25
412	SLU	-143,15	-1,76	-2,73	0,29	0,00	8,67	8,67	0,20
412	SLU	-140,78	1,30	-2,70	0,22	0,00	8,58	8,58	0,19
412	SLU	-138,40	4,36	-3,06	0,73	0,00	9,70	9,70	0,24
412	SLU	-136,03	7,43	-3,79	1,24	0,00	12,04	12,04	0,31
413	SLU	-135,94	-8,90	-3,79	1,48	0,00	12,04	12,04	0,32
413	SLU	-133,95	-5,58	-2,89	0,93	0,00	9,17	9,17	0,24
413	SLU	-131,96	-2,25	-2,40	0,38	0,00	7,62	7,62	0,18
413	SLU	-129,97	1,07	-2,33	0,18	0,00	7,39	7,39	0,17
413	SLU	-127,98	4,40	-2,67	0,73	0,00	8,47	8,47	0,21
413	SLU	-135,94	-8,90	-3,79	1,48	0,00	12,04	12,04	0,32
413	SLU	-133,95	-5,58	-2,89	0,93	0,00	9,17	9,17	0,24
413	SLU	-131,96	-2,25	-2,40	0,38	0,00	7,62	7,62	0,18
413	SLU	-129,97	1,07	-2,33	0,18	0,00	7,39	7,39	0,17
413	SLU	-127,98	4,40	-2,67	0,73	0,00	8,47	8,47	0,21
414	SLU	-127,59	-10,94	-2,67	1,82	0,00	8,47	8,47	0,26
414	SLU	-126,01	-7,41	-1,52	1,23	0,00	4,83	4,83	0,16
414	SLU	-124,43	-3,87	-0,82	0,64	0,00	2,60	2,60	0,08
414	SLU	-122,85	-0,33	-0,56	0,06	0,00	1,76	1,76	0,04
414	SLU	-121,27	3,21	-0,73	0,53	0,00	2,33	2,33	0,07
414	SLU	-127,59	-10,94	-2,67	1,82	0,00	8,47	8,47	0,26
414	SLU	-126,01	-7,41	-1,52	1,23	0,00	4,83	4,83	0,16
414	SLU	-124,43	-3,87	-0,82	0,64	0,00	2,60	2,60	0,08
414	SLU	-122,85	-0,33	-0,56	0,06	0,00	1,76	1,76	0,04
414	SLU	-121,27	3,21	-0,73	0,53	0,00	2,33	2,33	0,07
415	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
415	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
415	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
415	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
415	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
415	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
415	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
415	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
415	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00

415	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
416	SLU	-13,67	-0,03	-0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
416	SLU	-13,64	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
416	SLU	-13,61	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00
416	SLU	-13,58	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
416	SLU	-13,55	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
416	SLU	-13,67	-0,03	-0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
416	SLU	-13,64	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
416	SLU	-13,61	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00
416	SLU	-13,58	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
416	SLU	-13,55	0,02	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
417	SLU	-27,40	-0,21	-0,01	0,04	0,00	0,03	0,03	0,00
417	SLU	-27,37	-0,20	0,02	0,03	0,00	0,05	0,05	0,00
417	SLU	-27,35	-0,18	0,04	0,03	0,00	0,13	0,13	0,00
417	SLU	-27,32	-0,17	0,06	0,03	0,00	0,19	0,19	0,01
417	SLU	-27,29	-0,15	0,08	0,03	0,00	0,26	0,26	0,01
417	SLU	-27,40	-0,21	-0,01	0,04	0,00	0,03	0,03	0,00
417	SLU	-27,37	-0,20	0,02	0,03	0,00	0,05	0,05	0,00
417	SLU	-27,35	-0,18	0,04	0,03	0,00	0,13	0,13	0,00
417	SLU	-27,32	-0,17	0,06	0,03	0,00	0,19	0,19	0,01
417	SLU	-27,29	-0,15	0,08	0,03	0,00	0,26	0,26	0,01
418	SLU	-41,26	-0,20	0,08	0,03	0,00	0,26	0,26	0,01
418	SLU	-41,23	-0,18	0,10	0,03	0,00	0,33	0,33	0,01
418	SLU	-41,21	-0,16	0,13	0,03	0,00	0,40	0,40	0,01
418	SLU	-41,18	-0,14	0,15	0,02	0,00	0,46	0,46	0,01
418	SLU	-41,15	-0,13	0,16	0,02	0,00	0,51	0,51	0,01
418	SLU	-41,26	-0,20	0,08	0,03	0,00	0,26	0,26	0,01
418	SLU	-41,23	-0,18	0,10	0,03	0,00	0,33	0,33	0,01
418	SLU	-41,21	-0,16	0,13	0,03	0,00	0,40	0,40	0,01
418	SLU	-41,18	-0,14	0,15	0,02	0,00	0,46	0,46	0,01
418	SLU	-41,15	-0,13	0,16	0,02	0,00	0,51	0,51	0,01
419	SLU	-55,46	0,21	0,16	0,03	0,00	0,51	0,51	0,01
419	SLU	-55,44	0,23	0,14	0,04	0,00	0,43	0,43	0,01
419	SLU	-55,41	0,25	0,11	0,04	0,00	0,34	0,34	0,01
419	SLU	-55,39	0,27	0,07	0,04	0,00	0,23	0,23	0,01
419	SLU	-55,36	0,29	0,04	0,05	0,00	0,12	0,12	0,00
419	SLU	-55,46	0,21	0,16	0,03	0,00	0,51	0,51	0,01
419	SLU	-55,44	0,23	0,14	0,04	0,00	0,43	0,43	0,01
419	SLU	-55,41	0,25	0,11	0,04	0,00	0,34	0,34	0,01
419	SLU	-55,39	0,27	0,07	0,04	0,00	0,23	0,23	0,01
419	SLU	-55,36	0,29	0,04	0,05	0,00	0,12	0,12	0,00
420	SLU	-70,07	-0,32	0,04	0,05	0,00	0,12	0,12	0,01
420	SLU	-70,05	-0,30	0,08	0,05	0,00	0,25	0,25	0,01
420	SLU	-70,03	-0,28	0,11	0,05	0,00	0,36	0,36	0,01
420	SLU	-70,00	-0,26	0,15	0,04	0,00	0,47	0,47	0,01

420	SLU	-69,98	-0,23	0,18	0,04	0,00	0,57	0,57	0,01
420	SLU	-70,07	-0,32	0,04	0,05	0,00	0,12	0,12	0,01
420	SLU	-70,05	-0,30	0,08	0,05	0,00	0,25	0,25	0,01
420	SLU	-70,03	-0,28	0,11	0,05	0,00	0,36	0,36	0,01
420	SLU	-70,00	-0,26	0,15	0,04	0,00	0,47	0,47	0,01
420	SLU	-69,98	-0,23	0,18	0,04	0,00	0,57	0,57	0,01
421	SLU	-85,00	-0,66	0,18	0,11	0,00	0,57	0,57	0,02
421	SLU	-84,98	-0,64	0,26	0,11	0,00	0,82	0,82	0,02
421	SLU	-84,96	-0,61	0,34	0,10	0,00	1,07	1,07	0,03
421	SLU	-84,94	-0,59	0,41	0,10	0,00	1,31	1,31	0,03
421	SLU	-84,92	-0,56	0,48	0,09	0,00	1,54	1,54	0,04
421	SLU	-85,00	-0,66	0,18	0,11	0,00	0,57	0,57	0,02
421	SLU	-84,98	-0,64	0,26	0,11	0,00	0,82	0,82	0,02
421	SLU	-84,96	-0,61	0,34	0,10	0,00	1,07	1,07	0,03
421	SLU	-84,94	-0,59	0,41	0,10	0,00	1,31	1,31	0,03
421	SLU	-84,92	-0,56	0,48	0,09	0,00	1,54	1,54	0,04
422	SLU	-101,53	15,12	0,48	2,52	0,00	1,54	1,54	0,15
422	SLU	-101,52	15,15	-1,41	2,53	0,00	4,47	4,47	0,21
422	SLU	-101,50	15,18	-3,30	2,53	0,00	10,48	10,48	0,34
422	SLU	-101,48	15,21	-5,20	2,53	0,00	16,51	16,51	0,47
422	SLU	-101,47	15,24	-7,10	2,54	0,00	22,54	22,54	0,60
422	SLU	-101,53	15,12	0,48	2,52	0,00	1,54	1,54	0,15
422	SLU	-101,52	15,15	-1,41	2,53	0,00	4,47	4,47	0,21
422	SLU	-101,50	15,18	-3,30	2,53	0,00	10,48	10,48	0,34
422	SLU	-101,48	15,21	-5,20	2,53	0,00	16,51	16,51	0,47
422	SLU	-101,47	15,24	-7,10	2,54	0,00	22,54	22,54	0,60
423	SLU	-117,08	-15,63	-7,10	2,61	0,00	22,54	22,54	0,60
423	SLU	-115,50	-12,09	-5,37	2,02	0,00	17,05	17,05	0,45
423	SLU	-113,92	-8,56	-4,08	1,43	0,00	12,95	12,95	0,34
423	SLU	-112,35	-5,02	-3,23	0,84	0,00	10,26	10,26	0,26
423	SLU	-110,77	-1,48	-2,83	0,25	0,00	8,97	8,97	0,20
423	SLU	-117,08	-15,63	-7,10	2,61	0,00	22,54	22,54	0,60
423	SLU	-115,50	-12,09	-5,37	2,02	0,00	17,05	17,05	0,45
423	SLU	-113,92	-8,56	-4,08	1,43	0,00	12,95	12,95	0,34
423	SLU	-112,35	-5,02	-3,23	0,84	0,00	10,26	10,26	0,26
423	SLU	-110,77	-1,48	-2,83	0,25	0,00	8,97	8,97	0,20
424	SLU	-109,79	-14,72	-2,83	2,45	0,00	8,97	8,97	0,30
424	SLU	-108,65	-11,02	-1,22	1,84	0,00	3,87	3,87	0,17
424	SLU	-107,51	-7,32	-0,07	1,22	0,00	0,23	0,23	0,06
424	SLU	-106,36	-3,62	0,61	0,60	0,00	1,94	1,94	0,07
424	SLU	-105,22	0,08	0,83	0,01	0,00	2,64	2,64	0,06
424	SLU	-109,79	-14,72	-2,83	2,45	0,00	8,97	8,97	0,30
424	SLU	-108,65	-11,02	-1,22	1,84	0,00	3,87	3,87	0,17
424	SLU	-107,51	-7,32	-0,07	1,22	0,00	0,23	0,23	0,06
424	SLU	-106,36	-3,62	0,61	0,60	0,00	1,94	1,94	0,07

424	SLU	-105,22	0,08	0,83	0,01	0,00	2,64	2,64	0,06
425	SLU	-104,47	-12,50	0,83	2,08	0,00	2,64	2,64	0,15
425	SLU	-103,78	-8,69	2,16	1,45	0,00	6,84	6,84	0,21
425	SLU	-103,09	-4,88	3,00	0,81	0,00	9,53	9,53	0,24
425	SLU	-102,39	-1,07	3,37	0,18	0,00	10,71	10,71	0,24
425	SLU	-101,70	2,74	3,27	0,46	0,00	10,38	10,38	0,24
425	SLU	-104,47	-12,50	0,83	2,08	0,00	2,64	2,64	0,15
425	SLU	-103,78	-8,69	2,16	1,45	0,00	6,84	6,84	0,21
425	SLU	-103,09	-4,88	3,00	0,81	0,00	9,53	9,53	0,24
425	SLU	-102,39	-1,07	3,37	0,18	0,00	10,71	10,71	0,24
425	SLU	-101,70	2,74	3,27	0,46	0,00	10,38	10,38	0,24
426	SLU	-101,30	-9,44	3,27	1,57	0,00	10,38	10,38	0,29
426	SLU	-101,07	-5,58	4,21	0,93	0,00	13,36	13,36	0,33
426	SLU	-100,84	-1,71	4,66	0,28	0,00	14,80	14,80	0,33
426	SLU	-100,60	2,16	4,64	0,36	0,00	14,72	14,72	0,33
426	SLU	-100,37	6,02	4,12	1,00	0,00	13,09	13,09	0,33
426	SLU	-101,30	-9,44	3,27	1,57	0,00	10,38	10,38	0,29
426	SLU	-101,07	-5,58	4,21	0,93	0,00	13,36	13,36	0,33
426	SLU	-100,84	-1,71	4,66	0,28	0,00	14,80	14,80	0,33
426	SLU	-100,60	2,16	4,64	0,36	0,00	14,72	14,72	0,33
426	SLU	-100,37	6,02	4,12	1,00	0,00	13,09	13,09	0,33
427	SLU	-100,37	-6,02	4,12	1,00	0,00	13,09	13,09	0,33
427	SLU	-100,60	-2,16	4,64	0,36	0,00	14,72	14,72	0,33
427	SLU	-100,84	1,71	4,66	0,28	0,00	14,80	14,80	0,33
427	SLU	-101,07	5,58	4,21	0,93	0,00	13,36	13,36	0,33
427	SLU	-101,30	9,44	3,27	1,57	0,00	10,38	10,38	0,29
427	SLU	-100,37	-6,02	4,12	1,00	0,00	13,09	13,09	0,33
427	SLU	-100,60	-2,16	4,64	0,36	0,00	14,72	14,72	0,33
427	SLU	-100,84	1,71	4,66	0,28	0,00	14,80	14,80	0,33
427	SLU	-101,07	5,58	4,21	0,93	0,00	13,36	13,36	0,33
427	SLU	-101,30	9,44	3,27	1,57	0,00	10,38	10,38	0,29
428	SLU	-101,70	-2,74	3,27	0,46	0,00	10,38	10,38	0,24
428	SLU	-102,39	1,07	3,37	0,18	0,00	10,71	10,71	0,24
428	SLU	-103,09	4,88	3,00	0,81	0,00	9,53	9,53	0,24
428	SLU	-103,78	8,69	2,16	1,45	0,00	6,84	6,84	0,21
428	SLU	-104,47	12,50	0,83	2,08	0,00	2,64	2,64	0,15
428	SLU	-101,70	-2,74	3,27	0,46	0,00	10,38	10,38	0,24
428	SLU	-102,39	1,07	3,37	0,18	0,00	10,71	10,71	0,24
428	SLU	-103,09	4,88	3,00	0,81	0,00	9,53	9,53	0,24
428	SLU	-103,78	8,69	2,16	1,45	0,00	6,84	6,84	0,21
428	SLU	-104,47	12,50	0,83	2,08	0,00	2,64	2,64	0,15
429	SLU	-105,22	-0,08	0,83	0,01	0,00	2,64	2,64	0,06
429	SLU	-106,36	3,62	0,61	0,60	0,00	1,94	1,94	0,07
429	SLU	-107,51	7,32	-0,07	1,22	0,00	0,23	0,23	0,06
429	SLU	-108,65	11,02	-1,22	1,84	0,00	3,87	3,87	0,17

429	SLU	-109,79	14,72	-2,83	2,45	0,00	8,97	8,97	0,30
429	SLU	-105,22	-0,08	0,83	0,01	0,00	2,64	2,64	0,06
429	SLU	-106,36	3,62	0,61	0,60	0,00	1,94	1,94	0,07
429	SLU	-107,51	7,32	-0,07	1,22	0,00	0,23	0,23	0,06
429	SLU	-108,65	11,02	-1,22	1,84	0,00	3,87	3,87	0,17
429	SLU	-109,79	14,72	-2,83	2,45	0,00	8,97	8,97	0,30
430	SLU	-110,77	1,48	-2,83	0,25	0,00	8,97	8,97	0,20
430	SLU	-112,35	5,02	-3,23	0,84	0,00	10,26	10,26	0,26
430	SLU	-113,92	8,56	-4,08	1,43	0,00	12,95	12,95	0,34
430	SLU	-115,50	12,09	-5,37	2,02	0,00	17,05	17,05	0,45
430	SLU	-117,08	15,63	-7,10	2,61	0,00	22,54	22,54	0,60
430	SLU	-110,77	1,48	-2,83	0,25	0,00	8,97	8,97	0,20
430	SLU	-112,35	5,02	-3,23	0,84	0,00	10,26	10,26	0,26
430	SLU	-113,92	8,56	-4,08	1,43	0,00	12,95	12,95	0,34
430	SLU	-115,50	12,09	-5,37	2,02	0,00	17,05	17,05	0,45
430	SLU	-117,08	15,63	-7,10	2,61	0,00	22,54	22,54	0,60
431	SLU	-101,14	-15,24	-7,10	2,54	0,00	22,54	22,54	0,60
431	SLU	-101,15	-15,21	-5,20	2,53	0,00	16,51	16,51	0,47
431	SLU	-101,17	-15,18	-3,30	2,53	0,00	10,48	10,48	0,34
431	SLU	-101,19	-15,15	-1,41	2,53	0,00	4,47	4,47	0,21
431	SLU	-101,20	-15,12	0,48	2,52	0,00	1,54	1,54	0,15
431	SLU	-101,14	-15,24	-7,10	2,54	0,00	22,54	22,54	0,60
431	SLU	-101,15	-15,21	-5,20	2,53	0,00	16,51	16,51	0,47
431	SLU	-101,17	-15,18	-3,30	2,53	0,00	10,48	10,48	0,34
431	SLU	-101,19	-15,15	-1,41	2,53	0,00	4,47	4,47	0,21
431	SLU	-101,20	-15,12	0,48	2,52	0,00	1,54	1,54	0,15
432	SLU	-84,26	0,56	0,48	0,09	0,00	1,54	1,54	0,04
432	SLU	-84,28	0,58	0,41	0,10	0,00	1,31	1,31	0,03
432	SLU	-84,30	0,61	0,34	0,10	0,00	1,07	1,07	0,03
432	SLU	-84,32	0,64	0,26	0,11	0,00	0,82	0,82	0,02
432	SLU	-84,34	0,66	0,18	0,11	0,00	0,57	0,57	0,02
432	SLU	-84,26	0,56	0,48	0,09	0,00	1,54	1,54	0,04
432	SLU	-84,28	0,58	0,41	0,10	0,00	1,31	1,31	0,03
432	SLU	-84,30	0,61	0,34	0,10	0,00	1,07	1,07	0,03
432	SLU	-84,32	0,64	0,26	0,11	0,00	0,82	0,82	0,02
432	SLU	-84,34	0,66	0,18	0,11	0,00	0,57	0,57	0,02
433	SLU	-68,99	0,23	0,18	0,04	0,00	0,57	0,57	0,01
433	SLU	-69,01	0,25	0,15	0,04	0,00	0,47	0,47	0,01
433	SLU	-69,04	0,28	0,12	0,05	0,00	0,37	0,37	0,01
433	SLU	-69,06	0,30	0,08	0,05	0,00	0,25	0,25	0,01
433	SLU	-69,08	0,32	0,04	0,05	0,00	0,13	0,13	0,01
433	SLU	-68,99	0,23	0,18	0,04	0,00	0,57	0,57	0,01
433	SLU	-69,01	0,25	0,15	0,04	0,00	0,47	0,47	0,01
433	SLU	-69,04	0,28	0,12	0,05	0,00	0,37	0,37	0,01
433	SLU	-69,06	0,30	0,08	0,05	0,00	0,25	0,25	0,01

433	SLU	-69,08	0,32	0,04	0,05	0,00	0,13	0,13	0,01
434	SLU	-54,04	-0,20	0,04	0,03	0,00	0,13	0,13	0,00
434	SLU	-54,06	-0,18	0,06	0,03	0,00	0,21	0,21	0,01
434	SLU	-54,09	-0,16	0,09	0,03	0,00	0,28	0,28	0,01
434	SLU	-54,12	-0,14	0,11	0,02	0,00	0,34	0,34	0,01
434	SLU	-54,14	-0,12	0,12	0,02	0,00	0,39	0,39	0,01
434	SLU	-54,04	-0,20	0,04	0,03	0,00	0,13	0,13	0,00
434	SLU	-54,06	-0,18	0,06	0,03	0,00	0,21	0,21	0,01
434	SLU	-54,09	-0,16	0,09	0,03	0,00	0,28	0,28	0,01
434	SLU	-54,12	-0,14	0,11	0,02	0,00	0,34	0,34	0,01
434	SLU	-54,14	-0,12	0,12	0,02	0,00	0,39	0,39	0,01
435	SLU	-40,18	-0,15	0,12	0,03	0,00	0,39	0,39	0,01
435	SLU	-40,21	-0,13	0,14	0,02	0,00	0,45	0,45	0,01
435	SLU	-40,23	-0,12	0,16	0,02	0,00	0,50	0,50	0,01
435	SLU	-40,26	-0,10	0,17	0,02	0,00	0,54	0,54	0,01
435	SLU	-40,29	-0,08	0,18	0,01	0,00	0,58	0,58	0,01
435	SLU	-40,18	-0,15	0,12	0,03	0,00	0,39	0,39	0,01
435	SLU	-40,21	-0,13	0,14	0,02	0,00	0,45	0,45	0,01
435	SLU	-40,23	-0,12	0,16	0,02	0,00	0,50	0,50	0,01
435	SLU	-40,26	-0,10	0,17	0,02	0,00	0,54	0,54	0,01
435	SLU	-40,29	-0,08	0,18	0,01	0,00	0,58	0,58	0,01
436	SLU	-26,61	0,43	0,18	0,07	0,00	0,58	0,58	0,02
436	SLU	-26,64	0,45	0,12	0,07	0,00	0,40	0,40	0,01
436	SLU	-26,67	0,46	0,07	0,08	0,00	0,21	0,21	0,01
436	SLU	-26,70	0,48	0,01	0,08	0,00	0,02	0,02	0,00
436	SLU	-26,72	0,50	-0,06	0,08	0,00	0,18	0,18	0,01
436	SLU	-26,61	0,43	0,18	0,07	0,00	0,58	0,58	0,02
436	SLU	-26,64	0,45	0,12	0,07	0,00	0,40	0,40	0,01
436	SLU	-26,67	0,46	0,07	0,08	0,00	0,21	0,21	0,01
436	SLU	-26,70	0,48	0,01	0,08	0,00	0,02	0,02	0,00
436	SLU	-26,72	0,50	-0,06	0,08	0,00	0,18	0,18	0,01
437	SLU	-13,27	-0,12	-0,06	0,02	0,00	0,18	0,18	0,00
437	SLU	-13,30	-0,10	-0,04	0,02	0,00	0,14	0,14	0,00
437	SLU	-13,33	-0,09	-0,03	0,02	0,00	0,10	0,10	0,00
437	SLU	-13,36	-0,08	-0,02	0,01	0,00	0,07	0,07	0,00
437	SLU	-13,38	-0,06	-0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
437	SLU	-13,27	-0,12	-0,06	0,02	0,00	0,18	0,18	0,00
437	SLU	-13,30	-0,10	-0,04	0,02	0,00	0,14	0,14	0,00
437	SLU	-13,33	-0,09	-0,03	0,02	0,00	0,10	0,10	0,00
437	SLU	-13,36	-0,08	-0,02	0,01	0,00	0,07	0,07	0,00
437	SLU	-13,38	-0,06	-0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
438	SLU	0,12	-0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
438	SLU	0,09	-0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
438	SLU	0,06	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
438	SLU	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00

438	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
438	SLU	0,12	-0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
438	SLU	0,09	-0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
438	SLU	0,06	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
438	SLU	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
438	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
520	SLU	-120,79	-11,32	-0,73	1,89	0,00	2,33	2,33	0,13
520	SLU	-119,64	-7,62	0,45	1,27	0,00	1,42	1,42	0,09
520	SLU	-118,50	-3,92	1,17	0,65	0,00	3,71	3,71	0,11
520	SLU	-117,35	-0,22	1,43	0,04	0,00	4,54	4,54	0,10
520	SLU	-116,21	3,48	1,22	0,58	0,00	3,89	3,89	0,11
520	SLU	-120,79	-11,32	-0,73	1,89	0,00	2,33	2,33	0,13
520	SLU	-119,64	-7,62	0,45	1,27	0,00	1,42	1,42	0,09
520	SLU	-118,50	-3,92	1,17	0,65	0,00	3,71	3,71	0,11
520	SLU	-117,35	-0,22	1,43	0,04	0,00	4,54	4,54	0,10
520	SLU	-116,21	3,48	1,22	0,58	0,00	3,89	3,89	0,11
521	SLU	-115,79	-10,44	1,22	1,74	0,00	3,89	3,89	0,16
521	SLU	-115,10	-6,63	2,29	1,11	0,00	7,28	7,28	0,21
521	SLU	-114,41	-2,82	2,88	0,47	0,00	9,15	9,15	0,22
521	SLU	-113,71	0,99	3,00	0,16	0,00	9,51	9,51	0,21
521	SLU	-113,02	4,80	2,64	0,80	0,00	8,37	8,37	0,21
521	SLU	-115,79	-10,44	1,22	1,74	0,00	3,89	3,89	0,16
521	SLU	-115,10	-6,63	2,29	1,11	0,00	7,28	7,28	0,21
521	SLU	-114,41	-2,82	2,88	0,47	0,00	9,15	9,15	0,22
521	SLU	-113,71	0,99	3,00	0,16	0,00	9,51	9,51	0,21
521	SLU	-113,02	4,80	2,64	0,80	0,00	8,37	8,37	0,21
522	SLU	-112,78	-8,75	2,64	1,46	0,00	8,37	8,37	0,24
522	SLU	-112,55	-4,89	3,49	0,81	0,00	11,07	11,07	0,27
522	SLU	-112,32	-1,02	3,86	0,17	0,00	12,24	12,24	0,27
522	SLU	-112,09	2,85	3,74	0,47	0,00	11,88	11,88	0,28
522	SLU	-111,85	6,71	3,14	1,12	0,00	9,98	9,98	0,26
522	SLU	-112,78	-8,75	2,64	1,46	0,00	8,37	8,37	0,24
522	SLU	-112,55	-4,89	3,49	0,81	0,00	11,07	11,07	0,27
522	SLU	-112,32	-1,02	3,86	0,17	0,00	12,24	12,24	0,27
522	SLU	-112,09	2,85	3,74	0,47	0,00	11,88	11,88	0,28
522	SLU	-111,85	6,71	3,14	1,12	0,00	9,98	9,98	0,26
592	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
592	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
592	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
592	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
592	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
592	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
592	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
592	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
592	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00

592	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
593	SLU	-2,53	-0,05	-0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
593	SLU	-2,50	-0,03	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00
593	SLU	-2,47	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
593	SLU	-2,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
593	SLU	-2,41	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
593	SLU	-2,53	-0,05	-0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
593	SLU	-2,50	-0,03	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00
593	SLU	-2,47	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
593	SLU	-2,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
593	SLU	-2,41	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
594	SLU	-5,07	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
594	SLU	-5,04	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
594	SLU	-5,01	-0,03	0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00
594	SLU	-4,98	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
594	SLU	-4,95	0,00	0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
594	SLU	-5,07	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
594	SLU	-5,04	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
594	SLU	-5,01	-0,03	0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00
594	SLU	-4,98	-0,02	0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
594	SLU	-4,95	0,00	0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
595	SLU	-7,63	-0,07	0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
595	SLU	-7,60	-0,05	0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
595	SLU	-7,58	-0,03	0,03	0,01	0,00	0,08	0,08	0,00
595	SLU	-7,55	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,09	0,09	0,00
595	SLU	-7,52	0,00	0,03	0,00	0,00	0,09	0,09	0,00
595	SLU	-7,63	-0,07	0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
595	SLU	-7,60	-0,05	0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
595	SLU	-7,58	-0,03	0,03	0,01	0,00	0,08	0,08	0,00
595	SLU	-7,55	-0,01	0,03	0,00	0,00	0,09	0,09	0,00
595	SLU	-7,52	0,00	0,03	0,00	0,00	0,09	0,09	0,00
596	SLU	-10,26	0,00	0,03	0,00	0,00	0,09	0,09	0,00
596	SLU	-10,24	0,02	0,03	0,00	0,00	0,09	0,09	0,00
596	SLU	-10,21	0,04	0,02	0,01	0,00	0,08	0,08	0,00
596	SLU	-10,19	0,06	0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
596	SLU	-10,16	0,08	0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00
596	SLU	-10,26	0,00	0,03	0,00	0,00	0,09	0,09	0,00
596	SLU	-10,24	0,02	0,03	0,00	0,00	0,09	0,09	0,00
596	SLU	-10,21	0,04	0,02	0,01	0,00	0,08	0,08	0,00
596	SLU	-10,19	0,06	0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
596	SLU	-10,16	0,08	0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00
597	SLU	-12,98	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
597	SLU	-12,96	0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
597	SLU	-12,94	0,03	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00
597	SLU	-12,91	0,06	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00

597	SLU	-12,89	0,08	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00
597	SLU	-12,98	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
597	SLU	-12,96	0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
597	SLU	-12,94	0,03	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00
597	SLU	-12,91	0,06	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
597	SLU	-12,89	0,08	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00
598	SLU	-15,78	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00
598	SLU	-15,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
598	SLU	-15,74	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00
598	SLU	-15,72	0,05	-0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00
598	SLU	-15,70	0,08	-0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
598	SLU	-15,78	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00
598	SLU	-15,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
598	SLU	-15,74	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00
598	SLU	-15,72	0,05	-0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00
598	SLU	-15,70	0,08	-0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
599	SLU	-18,64	-0,41	-0,02	0,07	0,00	0,06	0,06	0,00
599	SLU	-18,62	-0,39	0,03	0,06	0,00	0,10	0,10	0,00
599	SLU	-18,60	-0,36	0,08	0,06	0,00	0,25	0,25	0,01
599	SLU	-18,59	-0,33	0,12	0,06	0,00	0,38	0,38	0,01
599	SLU	-18,57	-0,30	0,16	0,05	0,00	0,51	0,51	0,01
599	SLU	-18,64	-0,41	-0,02	0,07	0,00	0,06	0,06	0,00
599	SLU	-18,62	-0,39	0,03	0,06	0,00	0,10	0,10	0,00
599	SLU	-18,60	-0,36	0,08	0,06	0,00	0,25	0,25	0,01
599	SLU	-18,59	-0,33	0,12	0,06	0,00	0,38	0,38	0,01
599	SLU	-18,57	-0,30	0,16	0,05	0,00	0,51	0,51	0,01
600	SLU	-21,60	-0,19	0,16	0,03	0,00	0,51	0,51	0,01
600	SLU	-21,58	-0,16	0,18	0,03	0,00	0,58	0,58	0,01
600	SLU	-21,57	-0,14	0,20	0,02	0,00	0,64	0,64	0,01
600	SLU	-21,56	-0,11	0,22	0,02	0,00	0,69	0,69	0,02
600	SLU	-21,54	-0,08	0,23	0,01	0,00	0,72	0,72	0,02
600	SLU	-21,60	-0,19	0,16	0,03	0,00	0,51	0,51	0,01
600	SLU	-21,58	-0,16	0,18	0,03	0,00	0,58	0,58	0,01
600	SLU	-21,57	-0,14	0,20	0,02	0,00	0,64	0,64	0,01
600	SLU	-21,56	-0,11	0,22	0,02	0,00	0,69	0,69	0,02
600	SLU	-21,54	-0,08	0,23	0,01	0,00	0,72	0,72	0,02
601	SLU	-25,64	14,36	0,23	2,39	0,00	0,72	0,72	0,12
601	SLU	-25,63	14,39	-1,57	2,40	0,00	4,98	4,98	0,21
601	SLU	-25,62	14,42	-3,37	2,40	0,00	10,69	10,69	0,34
601	SLU	-25,61	14,45	-5,17	2,41	0,00	16,42	16,42	0,46
601	SLU	-25,60	14,48	-6,98	2,41	0,00	22,16	22,16	0,58
601	SLU	-25,64	14,36	0,23	2,39	0,00	0,72	0,72	0,12
601	SLU	-25,63	14,39	-1,57	2,40	0,00	4,98	4,98	0,21
601	SLU	-25,62	14,42	-3,37	2,40	0,00	10,69	10,69	0,34
601	SLU	-25,61	14,45	-5,17	2,41	0,00	16,42	16,42	0,46

601	SLU	-25,60	14,48	-6,98	2,41	0,00	22,16	22,16	0,58
602	SLU	-28,04	-26,40	-6,98	4,40	0,00	22,16	22,16	0,67
602	SLU	-27,35	-22,59	-3,92	3,76	0,00	12,44	12,44	0,44
602	SLU	-26,66	-18,78	-1,34	3,13	0,00	4,24	4,24	0,23
602	SLU	-25,96	-14,97	0,77	2,49	0,00	2,45	2,45	0,16
602	SLU	-25,27	-11,15	2,40	1,86	0,00	7,63	7,63	0,25
602	SLU	-28,04	-26,40	-6,98	4,40	0,00	22,16	22,16	0,67
602	SLU	-27,35	-22,59	-3,92	3,76	0,00	12,44	12,44	0,44
602	SLU	-26,66	-18,78	-1,34	3,13	0,00	4,24	4,24	0,23
602	SLU	-25,96	-14,97	0,77	2,49	0,00	2,45	2,45	0,16
602	SLU	-25,27	-11,15	2,40	1,86	0,00	7,63	7,63	0,25
603	SLU	-23,75	-14,10	2,40	2,35	0,00	7,63	7,63	0,27
603	SLU	-23,52	-10,23	3,92	1,71	0,00	12,46	12,46	0,34
603	SLU	-23,29	-6,36	4,96	1,06	0,00	15,75	15,75	0,38
603	SLU	-23,06	-2,50	5,51	0,42	0,00	17,50	17,50	0,39
603	SLU	-22,82	1,37	5,58	0,23	0,00	17,73	17,73	0,39
603	SLU	-23,75	-14,10	2,40	2,35	0,00	7,63	7,63	0,27
603	SLU	-23,52	-10,23	3,92	1,71	0,00	12,46	12,46	0,34
603	SLU	-23,29	-6,36	4,96	1,06	0,00	15,75	15,75	0,38
603	SLU	-23,06	-2,50	5,51	0,42	0,00	17,50	17,50	0,39
603	SLU	-22,82	1,37	5,58	0,23	0,00	17,73	17,73	0,39
604	SLU	-22,82	-1,37	5,58	0,23	0,00	17,73	17,73	0,39
604	SLU	-23,06	2,50	5,51	0,42	0,00	17,50	17,50	0,39
604	SLU	-23,29	6,36	4,96	1,06	0,00	15,75	15,75	0,38
604	SLU	-23,52	10,23	3,92	1,71	0,00	12,46	12,46	0,34
604	SLU	-23,75	14,10	2,40	2,35	0,00	7,63	7,63	0,27
604	SLU	-22,82	-1,37	5,58	0,23	0,00	17,73	17,73	0,39
604	SLU	-23,06	2,50	5,51	0,42	0,00	17,50	17,50	0,39
604	SLU	-23,29	6,36	4,96	1,06	0,00	15,75	15,75	0,38
604	SLU	-23,52	10,23	3,92	1,71	0,00	12,46	12,46	0,34
604	SLU	-23,75	14,10	2,40	2,35	0,00	7,63	7,63	0,27
605	SLU	-25,27	11,15	2,40	1,86	0,00	7,63	7,63	0,25
605	SLU	-25,96	14,97	0,77	2,49	0,00	2,45	2,45	0,16
605	SLU	-26,66	18,78	-1,34	3,13	0,00	4,24	4,24	0,23
605	SLU	-27,35	22,59	-3,92	3,76	0,00	12,44	12,44	0,44
605	SLU	-28,04	26,40	-6,98	4,40	0,00	22,16	22,16	0,67
605	SLU	-25,27	11,15	2,40	1,86	0,00	7,63	7,63	0,25
605	SLU	-25,96	14,97	0,77	2,49	0,00	2,45	2,45	0,16
605	SLU	-26,66	18,78	-1,34	3,13	0,00	4,24	4,24	0,23
605	SLU	-27,35	22,59	-3,92	3,76	0,00	12,44	12,44	0,44
605	SLU	-28,04	26,40	-6,98	4,40	0,00	22,16	22,16	0,67
606	SLU	-25,56	-14,48	-6,98	2,41	0,00	22,16	22,16	0,58
606	SLU	-25,57	-14,45	-5,17	2,41	0,00	16,42	16,42	0,46
606	SLU	-25,58	-14,42	-3,37	2,40	0,00	10,69	10,69	0,34
606	SLU	-25,59	-14,39	-1,57	2,40	0,00	4,98	4,98	0,21

606	SLU	-25,60	-14,36	0,23	2,39	0,00	0,72	0,72	0,12
606	SLU	-25,56	-14,48	-6,98	2,41	0,00	22,16	22,16	0,58
606	SLU	-25,57	-14,45	-5,17	2,41	0,00	16,42	16,42	0,46
606	SLU	-25,58	-14,42	-3,37	2,40	0,00	10,69	10,69	0,34
606	SLU	-25,59	-14,39	-1,57	2,40	0,00	4,98	4,98	0,21
606	SLU	-25,60	-14,36	0,23	2,39	0,00	0,72	0,72	0,12
607	SLU	-21,45	0,07	0,23	0,01	0,00	0,72	0,72	0,02
607	SLU	-21,46	0,10	0,22	0,02	0,00	0,69	0,69	0,02
607	SLU	-21,47	0,13	0,20	0,02	0,00	0,64	0,64	0,01
607	SLU	-21,49	0,16	0,18	0,03	0,00	0,58	0,58	0,01
607	SLU	-21,50	0,19	0,16	0,03	0,00	0,51	0,51	0,01
607	SLU	-21,45	0,07	0,23	0,01	0,00	0,72	0,72	0,02
607	SLU	-21,46	0,10	0,22	0,02	0,00	0,69	0,69	0,02
607	SLU	-21,47	0,13	0,20	0,02	0,00	0,64	0,64	0,01
607	SLU	-21,49	0,16	0,18	0,03	0,00	0,58	0,58	0,01
607	SLU	-21,50	0,19	0,16	0,03	0,00	0,51	0,51	0,01
608	SLU	-18,42	0,30	0,16	0,05	0,00	0,51	0,51	0,01
608	SLU	-18,44	0,33	0,12	0,06	0,00	0,38	0,38	0,01
608	SLU	-18,46	0,36	0,08	0,06	0,00	0,25	0,25	0,01
608	SLU	-18,47	0,39	0,03	0,06	0,00	0,10	0,10	0,00
608	SLU	-18,49	0,41	-0,02	0,07	0,00	0,06	0,06	0,00
608	SLU	-18,42	0,30	0,16	0,05	0,00	0,51	0,51	0,01
608	SLU	-18,44	0,33	0,12	0,06	0,00	0,38	0,38	0,01
608	SLU	-18,46	0,36	0,08	0,06	0,00	0,25	0,25	0,01
608	SLU	-18,47	0,39	0,03	0,06	0,00	0,10	0,10	0,00
608	SLU	-18,49	0,41	-0,02	0,07	0,00	0,06	0,06	0,00
609	SLU	-15,50	-0,08	-0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
609	SLU	-15,52	-0,05	-0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00
609	SLU	-15,54	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00
609	SLU	-15,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
609	SLU	-15,58	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00
609	SLU	-15,50	-0,08	-0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
609	SLU	-15,52	-0,05	-0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00
609	SLU	-15,54	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00
609	SLU	-15,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
609	SLU	-15,58	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00
610	SLU	-12,64	-0,08	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00
610	SLU	-12,67	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
610	SLU	-12,69	-0,03	0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00
610	SLU	-12,71	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
610	SLU	-12,74	0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
610	SLU	-12,64	-0,08	-0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,00
610	SLU	-12,67	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
610	SLU	-12,69	-0,03	0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00
610	SLU	-12,71	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00

610	SLU	-12,74	0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
611	SLU	-9,86	-0,06	0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00
611	SLU	-9,89	-0,04	0,02	0,01	0,00	0,05	0,05	0,00
611	SLU	-9,91	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00
611	SLU	-9,94	0,00	0,02	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00
611	SLU	-9,96	0,02	0,02	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00
611	SLU	-9,86	-0,06	0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00
611	SLU	-9,89	-0,04	0,02	0,01	0,00	0,05	0,05	0,00
611	SLU	-9,91	-0,02	0,02	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00
611	SLU	-9,94	0,00	0,02	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00
611	SLU	-9,96	0,02	0,02	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00
612	SLU	-7,30	-0,06	0,02	0,01	0,00	0,07	0,07	0,00
612	SLU	-7,33	-0,04	0,03	0,01	0,00	0,09	0,09	0,00
612	SLU	-7,36	-0,02	0,03	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00
612	SLU	-7,38	0,00	0,03	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00
612	SLU	-7,41	0,01	0,03	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00
612	SLU	-7,30	-0,06	0,02	0,01	0,00	0,07	0,07	0,00
612	SLU	-7,33	-0,04	0,03	0,01	0,00	0,09	0,09	0,00
612	SLU	-7,36	-0,02	0,03	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00
612	SLU	-7,38	0,00	0,03	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00
612	SLU	-7,41	0,01	0,03	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00
613	SLU	-4,80	0,06	0,03	0,01	0,00	0,10	0,10	0,00
613	SLU	-4,83	0,07	0,02	0,01	0,00	0,08	0,08	0,00
613	SLU	-4,86	0,09	0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
613	SLU	-4,89	0,10	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00
613	SLU	-4,92	0,12	-0,01	0,02	0,00	0,04	0,04	0,00
613	SLU	-4,80	0,06	0,03	0,01	0,00	0,10	0,10	0,00
613	SLU	-4,83	0,07	0,02	0,01	0,00	0,08	0,08	0,00
613	SLU	-4,86	0,09	0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
613	SLU	-4,89	0,10	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00
613	SLU	-4,92	0,12	-0,01	0,02	0,00	0,04	0,04	0,00
614	SLU	-2,35	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
614	SLU	-2,37	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
614	SLU	-2,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
614	SLU	-2,43	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
614	SLU	-2,46	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
614	SLU	-2,35	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
614	SLU	-2,37	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
614	SLU	-2,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
614	SLU	-2,43	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00
614	SLU	-2,46	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
615	SLU	0,12	-0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
615	SLU	0,09	-0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
615	SLU	0,06	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
615	SLU	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00

615	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
615	SLU	0,12	-0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
615	SLU	0,09	-0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
615	SLU	0,06	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
615	SLU	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
615	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1012	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1012	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1012	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
1012	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
1012	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
1012	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1012	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1012	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
1012	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
1012	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
1012	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1012	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1012	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
1012	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
1012	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
1013	SLU	-58,78	0,06	-0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
1013	SLU	-58,75	0,07	-0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
1013	SLU	-58,72	0,09	-0,03	0,01	0,00	0,10	0,10	0,00
1013	SLU	-58,69	0,10	-0,04	0,02	0,00	0,13	0,13	0,00
1013	SLU	-58,66	0,12	-0,06	0,02	0,00	0,18	0,18	0,00
1013	SLU	-58,78	0,06	-0,01	0,01	0,00	0,04	0,04	0,00
1013	SLU	-58,75	0,07	-0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
1013	SLU	-58,72	0,09	-0,03	0,01	0,00	0,10	0,10	0,00
1013	SLU	-58,69	0,10	-0,04	0,02	0,00	0,13	0,13	0,00
1013	SLU	-58,66	0,12	-0,06	0,02	0,00	0,18	0,18	0,00
1014	SLU	-117,83	0,01	-0,06	0,00	0,00	0,18	0,18	0,00
1014	SLU	-117,81	0,03	-0,06	0,00	0,00	0,18	0,18	0,00
1014	SLU	-117,78	0,04	-0,06	0,01	0,00	0,20	0,20	0,00
1014	SLU	-117,75	0,06	-0,07	0,01	0,00	0,22	0,22	0,01
1014	SLU	-117,72	0,08	-0,08	0,01	0,00	0,25	0,25	0,01
1014	SLU	-117,83	0,01	-0,06	0,00	0,00	0,18	0,18	0,00
1014	SLU	-117,81	0,03	-0,06	0,00	0,00	0,18	0,18	0,00
1014	SLU	-117,78	0,04	-0,06	0,01	0,00	0,20	0,20	0,00
1014	SLU	-117,75	0,06	-0,07	0,01	0,00	0,22	0,22	0,01
1014	SLU	-117,72	0,08	-0,08	0,01	0,00	0,25	0,25	0,01
1015	SLU	-177,24	-5,04	-0,08	0,84	0,00	0,25	0,25	0,04
1015	SLU	-173,99	-2,93	0,42	0,49	0,00	1,33	1,33	0,05
1015	SLU	-170,74	-0,82	0,65	0,14	0,00	2,08	2,08	0,05
1015	SLU	-167,49	1,29	0,62	0,22	0,00	1,98	1,98	0,05
1015	SLU	-164,24	3,40	0,33	0,57	0,00	1,05	1,05	0,05
1015	SLU	-177,24	-5,04	-0,08	0,84	0,00	0,25	0,25	0,04
1015	SLU	-173,99	-2,93	0,42	0,49	0,00	1,33	1,33	0,05
1015	SLU	-170,74	-0,82	0,65	0,14	0,00	2,08	2,08	0,05
1015	SLU	-167,49	1,29	0,62	0,22	0,00	1,98	1,98	0,05

1015	SLU	-164,24	3,40	0,33	0,57	0,00	1,05	1,05	0,05
1016	SLU	-165,02	0,27	0,33	0,05	0,00	1,05	1,05	0,02
1016	SLU	-161,98	2,68	0,15	0,45	0,00	0,47	0,47	0,03
1016	SLU	-158,95	5,09	-0,34	0,85	0,00	1,08	1,08	0,06
1016	SLU	-155,92	7,50	-1,13	1,25	0,00	3,57	3,57	0,13
1016	SLU	-152,89	9,91	-2,21	1,65	0,00	7,03	7,03	0,22
1016	SLU	-165,02	0,27	0,33	0,05	0,00	1,05	1,05	0,02
1016	SLU	-161,98	2,68	0,15	0,45	0,00	0,47	0,47	0,03
1016	SLU	-158,95	5,09	-0,34	0,85	0,00	1,08	1,08	0,06
1016	SLU	-155,92	7,50	-1,13	1,25	0,00	3,57	3,57	0,13
1016	SLU	-152,89	9,91	-2,21	1,65	0,00	7,03	7,03	0,22
1017	SLU	-153,95	-0,38	-2,21	0,06	0,00	7,03	7,03	0,15
1017	SLU	-151,22	2,38	-2,34	0,40	0,00	7,42	7,42	0,18
1017	SLU	-148,50	5,13	-2,81	0,86	0,00	8,91	8,91	0,23
1017	SLU	-145,78	7,89	-3,62	1,32	0,00	11,50	11,50	0,30
1017	SLU	-143,06	10,65	-4,78	1,77	0,00	15,17	15,17	0,40
1017	SLU	-153,95	-0,38	-2,21	0,06	0,00	7,03	7,03	0,15
1017	SLU	-151,22	2,38	-2,34	0,40	0,00	7,42	7,42	0,18
1017	SLU	-148,50	5,13	-2,81	0,86	0,00	8,91	8,91	0,23
1017	SLU	-145,78	7,89	-3,62	1,32	0,00	11,50	11,50	0,30
1017	SLU	-143,06	10,65	-4,78	1,77	0,00	15,17	15,17	0,40
1018	SLU	-143,30	-6,54	-4,78	1,09	0,00	15,17	15,17	0,37
1018	SLU	-140,93	-3,48	-4,15	0,58	0,00	13,18	13,18	0,31
1018	SLU	-138,55	-0,42	-3,91	0,07	0,00	12,41	12,41	0,27
1018	SLU	-136,18	2,64	-4,05	0,44	0,00	12,85	12,85	0,29
1018	SLU	-133,81	5,70	-4,57	0,95	0,00	14,51	14,51	0,35
1018	SLU	-143,30	-6,54	-4,78	1,09	0,00	15,17	15,17	0,37
1018	SLU	-140,93	-3,48	-4,15	0,58	0,00	13,18	13,18	0,31
1018	SLU	-138,55	-0,42	-3,91	0,07	0,00	12,41	12,41	0,27
1018	SLU	-136,18	2,64	-4,05	0,44	0,00	12,85	12,85	0,29
1018	SLU	-133,81	5,70	-4,57	0,95	0,00	14,51	14,51	0,35
1019	SLU	-133,53	-10,34	-4,57	1,72	0,00	14,51	14,51	0,39
1019	SLU	-131,54	-7,02	-3,49	1,17	0,00	11,06	11,06	0,29
1019	SLU	-129,55	-3,70	-2,82	0,62	0,00	8,94	8,94	0,22
1019	SLU	-127,56	-0,37	-2,56	0,06	0,00	8,13	8,13	0,18
1019	SLU	-125,57	2,95	-2,72	0,49	0,00	8,64	8,64	0,21
1019	SLU	-133,53	-10,34	-4,57	1,72	0,00	14,51	14,51	0,39
1019	SLU	-131,54	-7,02	-3,49	1,17	0,00	11,06	11,06	0,29
1019	SLU	-129,55	-3,70	-2,82	0,62	0,00	8,94	8,94	0,22
1019	SLU	-127,56	-0,37	-2,56	0,06	0,00	8,13	8,13	0,18
1019	SLU	-125,57	2,95	-2,72	0,49	0,00	8,64	8,64	0,21
1020	SLU	-125,02	-12,09	-2,72	2,02	0,00	8,64	8,64	0,28
1020	SLU	-123,44	-8,55	-1,43	1,43	0,00	4,55	4,55	0,16
1020	SLU	-121,86	-5,01	-0,59	0,84	0,00	1,86	1,86	0,08
1020	SLU	-120,28	-1,48	-0,18	0,25	0,00	0,57	0,57	0,02

1020	SLU	-118,71	2,06	-0,22	0,34	0,00	0,69	0,69	0,03
1020	SLU	-125,02	-12,09	-2,72	2,02	0,00	8,64	8,64	0,28
1020	SLU	-123,44	-8,55	-1,43	1,43	0,00	4,55	4,55	0,16
1020	SLU	-121,86	-5,01	-0,59	0,84	0,00	1,86	1,86	0,08
1020	SLU	-120,28	-1,48	-0,18	0,25	0,00	0,57	0,57	0,02
1020	SLU	-118,71	2,06	-0,22	0,34	0,00	0,69	0,69	0,03
1021	SLU	-118,10	-12,15	-0,22	2,03	0,00	0,69	0,69	0,11
1021	SLU	-116,96	-8,45	1,07	1,41	0,00	3,40	3,40	0,14
1021	SLU	-115,81	-4,75	1,89	0,79	0,00	6,02	6,02	0,16
1021	SLU	-114,67	-1,05	2,26	0,18	0,00	7,17	7,17	0,16
1021	SLU	-113,52	2,65	2,16	0,44	0,00	6,85	6,85	0,17
1021	SLU	-118,10	-12,15	-0,22	2,03	0,00	0,69	0,69	0,11
1021	SLU	-116,96	-8,45	1,07	1,41	0,00	3,40	3,40	0,14
1021	SLU	-115,81	-4,75	1,89	0,79	0,00	6,02	6,02	0,16
1021	SLU	-114,67	-1,05	2,26	0,18	0,00	7,17	7,17	0,16
1021	SLU	-113,52	2,65	2,16	0,44	0,00	6,85	6,85	0,17
1022	SLU	-113,03	-10,95	2,16	1,82	0,00	6,85	6,85	0,23
1022	SLU	-112,33	-7,14	3,29	1,19	0,00	10,43	10,43	0,28
1022	SLU	-111,64	-3,33	3,94	0,55	0,00	12,51	12,51	0,29
1022	SLU	-110,95	0,49	4,12	0,08	0,00	13,07	13,07	0,28
1022	SLU	-110,26	4,30	3,82	0,72	0,00	12,12	12,12	0,29
1022	SLU	-113,03	-10,95	2,16	1,82	0,00	6,85	6,85	0,23
1022	SLU	-112,33	-7,14	3,29	1,19	0,00	10,43	10,43	0,28
1022	SLU	-111,64	-3,33	3,94	0,55	0,00	12,51	12,51	0,29
1022	SLU	-110,95	0,49	4,12	0,08	0,00	13,07	13,07	0,28
1022	SLU	-110,26	4,30	3,82	0,72	0,00	12,12	12,12	0,29
1023	SLU	-109,98	-8,92	3,82	1,49	0,00	12,12	12,12	0,33
1023	SLU	-109,75	-5,06	4,69	0,84	0,00	14,90	14,90	0,36
1023	SLU	-109,51	-1,19	5,08	0,20	0,00	16,13	16,13	0,35
1023	SLU	-109,28	2,68	4,99	0,45	0,00	15,84	15,84	0,36
1023	SLU	-109,05	6,55	4,41	1,09	0,00	14,01	14,01	0,35
1023	SLU	-109,98	-8,92	3,82	1,49	0,00	12,12	12,12	0,33
1023	SLU	-109,75	-5,06	4,69	0,84	0,00	14,90	14,90	0,36
1023	SLU	-109,51	-1,19	5,08	0,20	0,00	16,13	16,13	0,35
1023	SLU	-109,28	2,68	4,99	0,45	0,00	15,84	15,84	0,36
1023	SLU	-109,05	6,55	4,41	1,09	0,00	14,01	14,01	0,35
1246	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1246	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1246	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
1246	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
1246	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
1246	SLU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1246	SLU	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1246	SLU	0,06	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
1246	SLU	0,09	0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00

1246	SLU	0,12	0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
1247	SLU	-50,28	-0,25	-0,01	0,04	0,00	0,04	0,04	0,00
1247	SLU	-50,25	-0,24	0,02	0,04	0,00	0,06	0,06	0,00
1247	SLU	-50,22	-0,22	0,05	0,04	0,00	0,15	0,15	0,00
1247	SLU	-50,19	-0,21	0,07	0,03	0,00	0,23	0,23	0,01
1247	SLU	-50,16	-0,19	0,10	0,03	0,00	0,31	0,31	0,01
1247	SLU	-50,28	-0,25	-0,01	0,04	0,00	0,04	0,04	0,00
1247	SLU	-50,25	-0,24	0,02	0,04	0,00	0,06	0,06	0,00
1247	SLU	-50,22	-0,22	0,05	0,04	0,00	0,15	0,15	0,00
1247	SLU	-50,19	-0,21	0,07	0,03	0,00	0,23	0,23	0,01
1247	SLU	-50,16	-0,19	0,10	0,03	0,00	0,31	0,31	0,01
1248	SLU	-100,87	1,59	0,10	0,27	0,00	0,31	0,31	0,02
1248	SLU	-100,84	1,61	-0,10	0,27	0,00	0,32	0,32	0,02
1248	SLU	-100,81	1,62	-0,30	0,27	0,00	0,96	0,96	0,03
1248	SLU	-100,78	1,64	-0,51	0,27	0,00	1,61	1,61	0,05
1248	SLU	-100,75	1,65	-0,71	0,28	0,00	2,26	2,26	0,06
1248	SLU	-100,87	1,59	0,10	0,27	0,00	0,31	0,31	0,02
1248	SLU	-100,84	1,61	-0,10	0,27	0,00	0,32	0,32	0,02
1248	SLU	-100,81	1,62	-0,30	0,27	0,00	0,96	0,96	0,03
1248	SLU	-100,78	1,64	-0,51	0,27	0,00	1,61	1,61	0,05
1248	SLU	-100,75	1,65	-0,71	0,28	0,00	2,26	2,26	0,06
1249	SLU	-151,97	1,40	-0,71	0,23	0,00	2,26	2,26	0,06
1249	SLU	-148,72	3,51	-1,02	0,58	0,00	3,24	3,24	0,10
1249	SLU	-145,47	5,62	-1,59	0,94	0,00	5,05	5,05	0,15
1249	SLU	-142,22	7,73	-2,42	1,29	0,00	7,69	7,69	0,22
1249	SLU	-138,97	9,84	-3,52	1,64	0,00	11,18	11,18	0,31
1249	SLU	-151,97	1,40	-0,71	0,23	0,00	2,26	2,26	0,06
1249	SLU	-148,72	3,51	-1,02	0,58	0,00	3,24	3,24	0,10
1249	SLU	-145,47	5,62	-1,59	0,94	0,00	5,05	5,05	0,15
1249	SLU	-142,22	7,73	-2,42	1,29	0,00	7,69	7,69	0,22
1249	SLU	-138,97	9,84	-3,52	1,64	0,00	11,18	11,18	0,31
1250	SLU	-139,27	-3,46	-3,52	0,58	0,00	11,18	11,18	0,26
1250	SLU	-136,24	-1,05	-3,24	0,17	0,00	10,28	10,28	0,23
1250	SLU	-133,21	1,36	-3,26	0,23	0,00	10,35	10,35	0,23
1250	SLU	-130,18	3,77	-3,58	0,63	0,00	11,36	11,36	0,27
1250	SLU	-127,14	6,18	-4,20	1,03	0,00	13,34	13,34	0,33
1250	SLU	-139,27	-3,46	-3,52	0,58	0,00	11,18	11,18	0,26
1250	SLU	-136,24	-1,05	-3,24	0,17	0,00	10,28	10,28	0,23
1250	SLU	-133,21	1,36	-3,26	0,23	0,00	10,35	10,35	0,23
1250	SLU	-130,18	3,77	-3,58	0,63	0,00	11,36	11,36	0,27
1250	SLU	-127,14	6,18	-4,20	1,03	0,00	13,34	13,34	0,33
1251	SLU	-126,97	-9,07	-4,20	1,51	0,00	13,34	13,34	0,35
1251	SLU	-124,25	-6,31	-3,24	1,05	0,00	10,29	10,29	0,27
1251	SLU	-121,52	-3,56	-2,62	0,59	0,00	8,33	8,33	0,20
1251	SLU	-118,80	-0,80	-2,35	0,13	0,00	7,46	7,46	0,17

1251	SLU	-116,08	1,95	-2,42	0,33	0,00	7,69	7,69	0,18
1251	SLU	-126,97	-9,07	-4,20	1,51	0,00	13,34	13,34	0,35
1251	SLU	-124,25	-6,31	-3,24	1,05	0,00	10,29	10,29	0,27
1251	SLU	-121,52	-3,56	-2,62	0,59	0,00	8,33	8,33	0,20
1251	SLU	-118,80	-0,80	-2,35	0,13	0,00	7,46	7,46	0,17
1251	SLU	-116,08	1,95	-2,42	0,33	0,00	7,69	7,69	0,18
1252	SLU	-115,48	-11,95	-2,42	1,99	0,00	7,69	7,69	0,25
1252	SLU	-113,11	-8,89	-1,12	1,48	0,00	3,56	3,56	0,14
1252	SLU	-110,73	-5,82	-0,20	0,97	0,00	0,64	0,64	0,06
1252	SLU	-108,36	-2,76	0,33	0,46	0,00	1,06	1,06	0,04
1252	SLU	-105,99	0,30	0,49	0,05	0,00	1,55	1,55	0,04
1252	SLU	-115,48	-11,95	-2,42	1,99	0,00	7,69	7,69	0,25
1252	SLU	-113,11	-8,89	-1,12	1,48	0,00	3,56	3,56	0,14
1252	SLU	-110,73	-5,82	-0,20	0,97	0,00	0,64	0,64	0,06
1252	SLU	-108,36	-2,76	0,33	0,46	0,00	1,06	1,06	0,04
1252	SLU	-105,99	0,30	0,49	0,05	0,00	1,55	1,55	0,04
1253	SLU	-105,26	-12,38	0,49	2,06	0,00	1,55	1,55	0,13
1253	SLU	-103,27	-9,06	1,83	1,51	0,00	5,80	5,80	0,19
1253	SLU	-101,28	-5,73	2,75	0,96	0,00	8,73	8,73	0,23
1253	SLU	-99,29	-2,41	3,26	0,40	0,00	10,35	10,35	0,24
1253	SLU	-97,30	0,91	3,35	0,15	0,00	10,64	10,64	0,23
1253	SLU	-105,26	-12,38	0,49	2,06	0,00	1,55	1,55	0,13
1253	SLU	-103,27	-9,06	1,83	1,51	0,00	5,80	5,80	0,19
1253	SLU	-101,28	-5,73	2,75	0,96	0,00	8,73	8,73	0,23
1253	SLU	-99,29	-2,41	3,26	0,40	0,00	10,35	10,35	0,24
1253	SLU	-97,30	0,91	3,35	0,15	0,00	10,64	10,64	0,23
1254	SLU	-96,71	-10,73	3,35	1,79	0,00	10,64	10,64	0,31
1254	SLU	-95,13	-7,19	4,47	1,20	0,00	14,20	14,20	0,36
1254	SLU	-93,55	-3,66	5,15	0,61	0,00	16,35	16,35	0,38
1254	SLU	-91,97	-0,12	5,39	0,02	0,00	17,10	17,10	0,37
1254	SLU	-90,40	3,42	5,18	0,57	0,00	16,44	16,44	0,38
1254	SLU	-96,71	-10,73	3,35	1,79	0,00	10,64	10,64	0,31
1254	SLU	-95,13	-7,19	4,47	1,20	0,00	14,20	14,20	0,36
1254	SLU	-93,55	-3,66	5,15	0,61	0,00	16,35	16,35	0,38
1254	SLU	-91,97	-0,12	5,39	0,02	0,00	17,10	17,10	0,37
1254	SLU	-90,40	3,42	5,18	0,57	0,00	16,44	16,44	0,38
1255	SLU	-90,16	-7,42	5,18	1,24	0,00	16,44	16,44	0,41
1255	SLU	-89,01	-3,72	5,88	0,62	0,00	18,65	18,65	0,43
1255	SLU	-87,87	-0,02	6,11	0,00	0,00	19,39	19,39	0,41
1255	SLU	-86,72	3,68	5,88	0,61	0,00	18,67	18,67	0,43
1255	SLU	-85,58	7,39	5,19	1,23	0,00	16,47	16,47	0,41
1255	SLU	-90,16	-7,42	5,18	1,24	0,00	16,44	16,44	0,41
1255	SLU	-89,01	-3,72	5,88	0,62	0,00	18,65	18,65	0,43
1255	SLU	-87,87	-0,02	6,11	0,00	0,00	19,39	19,39	0,41
1255	SLU	-86,72	3,68	5,88	0,61	0,00	18,67	18,67	0,43

1255	SLU	-85,58	7,39	5,19	1,23	0,00	16,47	16,47	0,41
1256	SLU	-85,85	-2,90	5,19	0,48	0,00	16,47	16,47	0,37
1256	SLU	-85,16	0,91	5,31	0,15	0,00	16,87	16,87	0,37
1256	SLU	-84,46	4,72	4,96	0,79	0,00	15,75	15,75	0,37
1256	SLU	-83,77	8,53	4,13	1,42	0,00	13,13	13,13	0,34
1256	SLU	-83,08	12,34	2,83	2,06	0,00	8,99	8,99	0,28
1256	SLU	-85,85	-2,90	5,19	0,48	0,00	16,47	16,47	0,37
1256	SLU	-85,16	0,91	5,31	0,15	0,00	16,87	16,87	0,37
1256	SLU	-84,46	4,72	4,96	0,79	0,00	15,75	15,75	0,37
1256	SLU	-83,77	8,53	4,13	1,42	0,00	13,13	13,13	0,34
1256	SLU	-83,08	12,34	2,83	2,06	0,00	8,99	8,99	0,28
1257	SLU	-83,96	2,31	2,83	0,39	0,00	8,99	8,99	0,21
1257	SLU	-83,73	6,18	2,30	1,03	0,00	7,30	7,30	0,20
1257	SLU	-83,49	10,05	1,29	1,67	0,00	4,08	4,08	0,16
1257	SLU	-83,26	13,91	-0,21	2,32	0,00	0,67	0,67	0,12
1257	SLU	-83,03	17,78	-2,19	2,96	0,00	6,95	6,95	0,28
1257	SLU	-83,96	2,31	2,83	0,39	0,00	8,99	8,99	0,21
1257	SLU	-83,73	6,18	2,30	1,03	0,00	7,30	7,30	0,20
1257	SLU	-83,49	10,05	1,29	1,67	0,00	4,08	4,08	0,16
1257	SLU	-83,26	13,91	-0,21	2,32	0,00	0,67	0,67	0,12
1257	SLU	-83,03	17,78	-2,19	2,96	0,00	6,95	6,95	0,28
1258	SLU	-84,56	7,72	-2,19	1,29	0,00	6,95	6,95	0,21
1258	SLU	-84,56	7,75	-3,16	1,29	0,00	10,02	10,02	0,27
1258	SLU	-84,56	7,79	-4,13	1,30	0,00	13,10	13,10	0,34
1258	SLU	-84,57	7,82	-5,10	1,30	0,00	16,20	16,20	0,40
1258	SLU	-84,57	7,85	-6,08	1,31	0,00	19,31	19,31	0,47
1258	SLU	-84,56	7,72	-2,19	1,29	0,00	6,95	6,95	0,21
1258	SLU	-84,56	7,75	-3,16	1,29	0,00	10,02	10,02	0,27
1258	SLU	-84,56	7,79	-4,13	1,30	0,00	13,10	13,10	0,34
1258	SLU	-84,57	7,82	-5,10	1,30	0,00	16,20	16,20	0,40
1258	SLU	-84,57	7,85	-6,08	1,31	0,00	19,31	19,31	0,47
1259	SLU	-84,90	-2,32	-6,08	0,39	0,00	19,31	19,31	0,43
1259	SLU	-84,91	-2,29	-5,79	0,38	0,00	18,39	18,39	0,41
1259	SLU	-84,91	-2,26	-5,51	0,38	0,00	17,49	17,49	0,39
1259	SLU	-84,92	-2,22	-5,23	0,37	0,00	16,60	16,60	0,37
1259	SLU	-84,92	-2,19	-4,95	0,37	0,00	15,73	15,73	0,35
1259	SLU	-84,90	-2,32	-6,08	0,39	0,00	19,31	19,31	0,43
1259	SLU	-84,91	-2,29	-5,79	0,38	0,00	18,39	18,39	0,41
1259	SLU	-84,91	-2,26	-5,51	0,38	0,00	17,49	17,49	0,39
1259	SLU	-84,92	-2,22	-5,23	0,37	0,00	16,60	16,60	0,37
1259	SLU	-84,92	-2,19	-4,95	0,37	0,00	15,73	15,73	0,35
1260	SLU	-74,42	-11,04	-4,95	1,84	0,00	15,73	15,73	0,42
1260	SLU	-74,42	-11,01	-3,58	1,84	0,00	11,35	11,35	0,33
1260	SLU	-74,43	-10,98	-2,20	1,83	0,00	6,99	6,99	0,23
1260	SLU	-74,44	-10,95	-0,83	1,83	0,00	2,64	2,64	0,14

1260	SLU	-74,45	-10,92	0,53	1,82	0,00	1,69	1,69	0,12
1260	SLU	-74,42	-11,04	-4,95	1,84	0,00	15,73	15,73	0,42
1260	SLU	-74,42	-11,01	-3,58	1,84	0,00	11,35	11,35	0,33
1260	SLU	-74,43	-10,98	-2,20	1,83	0,00	6,99	6,99	0,23
1260	SLU	-74,44	-10,95	-0,83	1,83	0,00	2,64	2,64	0,14
1260	SLU	-74,45	-10,92	0,53	1,82	0,00	1,69	1,69	0,12
1261	SLU	-64,27	0,78	0,53	0,13	0,00	1,69	1,69	0,04
1261	SLU	-64,29	0,81	0,43	0,14	0,00	1,38	1,38	0,04
1261	SLU	-64,30	0,84	0,33	0,14	0,00	1,05	1,05	0,03
1261	SLU	-64,31	0,87	0,22	0,15	0,00	0,71	0,71	0,02
1261	SLU	-64,33	0,90	0,11	0,15	0,00	0,36	0,36	0,01
1261	SLU	-64,27	0,78	0,53	0,13	0,00	1,69	1,69	0,04
1261	SLU	-64,29	0,81	0,43	0,14	0,00	1,38	1,38	0,04
1261	SLU	-64,30	0,84	0,33	0,14	0,00	1,05	1,05	0,03
1261	SLU	-64,31	0,87	0,22	0,15	0,00	0,71	0,71	0,02
1261	SLU	-64,33	0,90	0,11	0,15	0,00	0,36	0,36	0,01
1262	SLU	-55,32	0,21	0,11	0,03	0,00	0,36	0,36	0,01
1262	SLU	-55,33	0,23	0,09	0,04	0,00	0,27	0,27	0,01
1262	SLU	-55,35	0,26	0,05	0,04	0,00	0,17	0,17	0,01
1262	SLU	-55,37	0,29	0,02	0,05	0,00	0,06	0,06	0,00
1262	SLU	-55,38	0,32	-0,02	0,05	0,00	0,06	0,06	0,00
1262	SLU	-55,32	0,21	0,11	0,03	0,00	0,36	0,36	0,01
1262	SLU	-55,33	0,23	0,09	0,04	0,00	0,27	0,27	0,01
1262	SLU	-55,35	0,26	0,05	0,04	0,00	0,17	0,17	0,01
1262	SLU	-55,37	0,29	0,02	0,05	0,00	0,06	0,06	0,00
1262	SLU	-55,38	0,32	-0,02	0,05	0,00	0,06	0,06	0,00
1263	SLU	-46,60	-0,08	-0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
1263	SLU	-46,62	-0,06	-0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00
1263	SLU	-46,64	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
1263	SLU	-46,66	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1263	SLU	-46,67	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1263	SLU	-46,60	-0,08	-0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
1263	SLU	-46,62	-0,06	-0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00
1263	SLU	-46,64	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
1263	SLU	-46,66	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1263	SLU	-46,67	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1264	SLU	-38,10	-0,12	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
1264	SLU	-38,12	-0,10	0,01	0,02	0,00	0,04	0,04	0,00
1264	SLU	-38,15	-0,08	0,02	0,01	0,00	0,07	0,07	0,00
1264	SLU	-38,17	-0,05	0,03	0,01	0,00	0,10	0,10	0,00
1264	SLU	-38,19	-0,03	0,04	0,00	0,00	0,12	0,12	0,00
1264	SLU	-38,10	-0,12	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
1264	SLU	-38,12	-0,10	0,01	0,02	0,00	0,04	0,04	0,00
1264	SLU	-38,15	-0,08	0,02	0,01	0,00	0,07	0,07	0,00
1264	SLU	-38,17	-0,05	0,03	0,01	0,00	0,10	0,10	0,00

1264	SLU	-38,19	-0,03	0,04	0,00	0,00	0,12	0,12	0,00
1265	SLU	-29,81	-0,10	0,04	0,02	0,00	0,12	0,12	0,00
1265	SLU	-29,84	-0,08	0,05	0,01	0,00	0,15	0,15	0,00
1265	SLU	-29,86	-0,06	0,06	0,01	0,00	0,18	0,18	0,00
1265	SLU	-29,89	-0,04	0,06	0,01	0,00	0,20	0,20	0,00
1265	SLU	-29,91	-0,02	0,07	0,00	0,00	0,22	0,22	0,00
1265	SLU	-29,81	-0,10	0,04	0,02	0,00	0,12	0,12	0,00
1265	SLU	-29,84	-0,08	0,05	0,01	0,00	0,15	0,15	0,00
1265	SLU	-29,86	-0,06	0,06	0,01	0,00	0,18	0,18	0,00
1265	SLU	-29,89	-0,04	0,06	0,01	0,00	0,20	0,20	0,00
1265	SLU	-29,91	-0,02	0,07	0,00	0,00	0,22	0,22	0,00
1266	SLU	-22,15	-0,10	0,07	0,02	0,00	0,22	0,22	0,01
1266	SLU	-22,18	-0,08	0,08	0,01	0,00	0,25	0,25	0,01
1266	SLU	-22,20	-0,06	0,09	0,01	0,00	0,28	0,28	0,01
1266	SLU	-22,23	-0,04	0,09	0,01	0,00	0,30	0,30	0,01
1266	SLU	-22,26	-0,03	0,10	0,00	0,00	0,31	0,31	0,01
1266	SLU	-22,15	-0,10	0,07	0,02	0,00	0,22	0,22	0,01
1266	SLU	-22,18	-0,08	0,08	0,01	0,00	0,25	0,25	0,01
1266	SLU	-22,20	-0,06	0,09	0,01	0,00	0,28	0,28	0,01
1266	SLU	-22,23	-0,04	0,09	0,01	0,00	0,30	0,30	0,01
1266	SLU	-22,26	-0,03	0,10	0,00	0,00	0,31	0,31	0,01
1267	SLU	-14,65	0,22	0,10	0,04	0,00	0,31	0,31	0,01
1267	SLU	-14,68	0,24	0,07	0,04	0,00	0,22	0,22	0,01
1267	SLU	-14,71	0,26	0,04	0,04	0,00	0,12	0,12	0,00
1267	SLU	-14,74	0,27	0,00	0,05	0,00	0,01	0,01	0,00
1267	SLU	-14,76	0,29	-0,03	0,05	0,00	0,10	0,10	0,00
1267	SLU	-14,65	0,22	0,10	0,04	0,00	0,31	0,31	0,01
1267	SLU	-14,68	0,24	0,07	0,04	0,00	0,22	0,22	0,01
1267	SLU	-14,71	0,26	0,04	0,04	0,00	0,12	0,12	0,00
1267	SLU	-14,74	0,27	0,00	0,05	0,00	0,01	0,01	0,00
1267	SLU	-14,76	0,29	-0,03	0,05	0,00	0,10	0,10	0,00
1268	SLU	-7,28	-0,07	-0,03	0,01	0,00	0,10	0,10	0,00
1268	SLU	-7,31	-0,05	-0,02	0,01	0,00	0,08	0,08	0,00
1268	SLU	-7,34	-0,04	-0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
1268	SLU	-7,36	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00
1268	SLU	-7,39	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
1268	SLU	-7,28	-0,07	-0,03	0,01	0,00	0,10	0,10	0,00
1268	SLU	-7,31	-0,05	-0,02	0,01	0,00	0,08	0,08	0,00
1268	SLU	-7,34	-0,04	-0,02	0,01	0,00	0,06	0,06	0,00
1268	SLU	-7,36	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00
1268	SLU	-7,39	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,04	0,00
1269	SLU	0,12	-0,05	-0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,00
1269	SLU	0,09	-0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00
1269	SLU	0,06	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00
1269	SLU	0,03	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00

11 ALLEGATO D - TABELLA VERIFICA INTEGRALE TASSELLI

Verifica tasselli										
Frame	Output Case	N	V	M		Verifica trazione	Verifica a taglio	Verifica combinata	Verifica combinata (normalizzato)	Verifica combinata
Text	Text	KN	KN	KN-m		$\beta_N = N_{Ed}/N_{Rd}$	$\beta_V = V_{Ed}/V_{Rd}$	$\beta_V^2 + \beta_N^2 \leq 1$	$(\beta_N + \beta_V) / 1,2 \leq 1$	$\beta_N^{1,5} + \beta_V^{1,5} \leq 1$
25	SLU	3,94	12,08	0,00		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
25	SLU	3,94	12,08	-0,15		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
25	SLU	3,94	12,08	-0,30		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
25	SLU	3,94	12,08	-0,45		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
25	SLU	3,94	12,08	-0,60		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
25	SLU	3,94	12,08	0,00		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
25	SLU	3,94	12,08	-0,15		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
25	SLU	3,94	12,08	-0,30		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
25	SLU	3,94	12,08	-0,45		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
25	SLU	3,94	12,08	-0,60		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
26	SLU	3,94	-2,80	-0,60		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
26	SLU	3,94	-2,80	-0,57		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
26	SLU	3,94	-2,80	-0,53		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
26	SLU	3,94	-2,80	-0,50		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
26	SLU	3,94	-2,79	-0,46		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
26	SLU	3,94	-2,80	-0,60		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
26	SLU	3,94	-2,80	-0,57		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
26	SLU	3,94	-2,80	-0,53		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
26	SLU	3,94	-2,80	-0,50		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
26	SLU	3,94	-2,79	-0,46		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
27	SLU	3,94	-5,15	-0,46		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
27	SLU	3,94	-5,15	-0,40		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
27	SLU	3,94	-5,15	-0,34		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
27	SLU	3,94	-5,15	-0,27		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
27	SLU	3,94	-5,15	-0,21		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
27	SLU	3,94	-5,15	-0,46		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
27	SLU	3,94	-5,15	-0,40		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
27	SLU	3,94	-5,15	-0,34		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
27	SLU	3,94	-5,15	-0,27		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
27	SLU	3,94	-5,15	-0,21		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
28	SLU	3,94	-3,26	-0,21		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03
28	SLU	3,94	-3,26	-0,17		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03
28	SLU	3,94	-3,26	-0,13		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03
28	SLU	3,94	-3,26	-0,08		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03
28	SLU	3,94	-3,26	-0,04		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03
28	SLU	3,94	-3,26	-0,21		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03
28	SLU	3,94	-3,26	-0,17		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03

33	SLU	3,94	0,12	0,00		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
33	SLU	3,94	0,12	0,00		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
33	SLU	3,94	0,12	0,00		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
33	SLU	3,94	0,12	0,01		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
33	SLU	3,94	0,12	0,00		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
33	SLU	3,94	0,12	0,00		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
33	SLU	3,94	0,12	0,00		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
33	SLU	3,94	0,12	0,00		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
34	SLU	0,90	12,23	0,00		0,01	0,24	0,06	0,21	0,12
34	SLU	0,90	12,23	-0,15		0,01	0,24	0,06	0,21	0,12
34	SLU	0,90	12,23	-0,31		0,01	0,24	0,06	0,21	0,12
34	SLU	0,90	12,24	-0,46		0,01	0,24	0,06	0,21	0,12
34	SLU	0,90	12,24	-0,61		0,01	0,24	0,06	0,21	0,12
34	SLU	0,90	12,23	0,00		0,01	0,24	0,06	0,21	0,12
34	SLU	0,90	12,23	-0,15		0,01	0,24	0,06	0,21	0,12
34	SLU	0,90	12,23	-0,31		0,01	0,24	0,06	0,21	0,12
34	SLU	0,90	12,24	-0,46		0,01	0,24	0,06	0,21	0,12
34	SLU	0,90	12,24	-0,61		0,01	0,24	0,06	0,21	0,12
35	SLU	0,90	-2,83	-0,61		0,01	0,06	0,00	0,06	0,01
35	SLU	0,90	-2,83	-0,58		0,01	0,06	0,00	0,06	0,01
35	SLU	0,90	-2,83	-0,54		0,01	0,06	0,00	0,06	0,01
35	SLU	0,90	-2,83	-0,51		0,01	0,06	0,00	0,06	0,01
35	SLU	0,90	-2,83	-0,47		0,01	0,06	0,00	0,06	0,01
35	SLU	0,90	-2,83	-0,61		0,01	0,06	0,00	0,06	0,01
35	SLU	0,90	-2,83	-0,58		0,01	0,06	0,00	0,06	0,01
35	SLU	0,90	-2,83	-0,54		0,01	0,06	0,00	0,06	0,01
35	SLU	0,90	-2,83	-0,51		0,01	0,06	0,00	0,06	0,01
35	SLU	0,90	-2,83	-0,47		0,01	0,06	0,00	0,06	0,01
36	SLU	0,90	-5,22	-0,47		0,01	0,10	0,01	0,10	0,03
36	SLU	0,90	-5,22	-0,41		0,01	0,10	0,01	0,10	0,03
36	SLU	0,90	-5,22	-0,34		0,01	0,10	0,01	0,10	0,03
36	SLU	0,90	-5,21	-0,27		0,01	0,10	0,01	0,10	0,03
36	SLU	0,90	-5,21	-0,21		0,01	0,10	0,01	0,10	0,03
36	SLU	0,90	-5,22	-0,47		0,01	0,10	0,01	0,10	0,03
36	SLU	0,90	-5,22	-0,41		0,01	0,10	0,01	0,10	0,03
36	SLU	0,90	-5,22	-0,34		0,01	0,10	0,01	0,10	0,03
36	SLU	0,90	-5,21	-0,27		0,01	0,10	0,01	0,10	0,03
36	SLU	0,90	-5,21	-0,21		0,01	0,10	0,01	0,10	0,03
37	SLU	0,90	-3,31	-0,21		0,01	0,07	0,00	0,06	0,02
37	SLU	0,90	-3,31	-0,17		0,01	0,07	0,00	0,06	0,02
37	SLU	0,90	-3,31	-0,13		0,01	0,07	0,00	0,06	0,02
37	SLU	0,90	-3,30	-0,09		0,01	0,07	0,00	0,06	0,02
37	SLU	0,90	-3,30	-0,04		0,01	0,07	0,00	0,06	0,02
37	SLU	0,90	-3,31	-0,21		0,01	0,07	0,00	0,06	0,02
37	SLU	0,90	-3,31	-0,17		0,01	0,07	0,00	0,06	0,02

37	SLU	0,90	-3,31	-0,13		0,01	0,07	0,00	0,06	0,02
37	SLU	0,90	-3,30	-0,09		0,01	0,07	0,00	0,06	0,02
37	SLU	0,90	-3,30	-0,04		0,01	0,07	0,00	0,06	0,02
38	SLU	0,90	-1,25	-0,04		0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
38	SLU	0,90	-1,25	-0,03		0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
38	SLU	0,90	-1,25	-0,01		0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
38	SLU	0,90	-1,25	0,00		0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
38	SLU	0,90	-1,25	0,02		0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
38	SLU	0,90	-1,25	-0,04		0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
38	SLU	0,90	-1,25	-0,03		0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
38	SLU	0,90	-1,25	-0,01		0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
38	SLU	0,90	-1,25	0,00		0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
38	SLU	0,90	-1,25	0,02		0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
39	SLU	0,90	-0,14	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
39	SLU	0,90	-0,14	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
39	SLU	0,90	-0,14	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
39	SLU	0,90	-0,14	0,03		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
39	SLU	0,90	-0,14	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
39	SLU	0,90	-0,14	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
39	SLU	0,90	-0,14	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
39	SLU	0,90	-0,14	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
39	SLU	0,90	-0,14	0,03		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
40	SLU	0,90	0,19	0,03		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
40	SLU	0,90	0,20	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
40	SLU	0,90	0,20	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
40	SLU	0,90	0,20	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
40	SLU	0,90	0,20	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
40	SLU	0,90	0,19	0,03		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
40	SLU	0,90	0,20	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
40	SLU	0,90	0,20	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
40	SLU	0,90	0,20	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
40	SLU	0,90	0,20	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
40	SLU	0,90	0,20	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
41	SLU	0,90	0,19	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
41	SLU	0,90	0,19	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
41	SLU	0,90	0,19	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
41	SLU	0,90	0,19	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
41	SLU	0,90	0,19	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
41	SLU	0,90	0,19	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
41	SLU	0,90	0,19	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
41	SLU	0,90	0,19	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
41	SLU	0,90	0,19	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
41	SLU	0,90	0,19	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
41	SLU	0,90	0,19	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
42	SLU	0,90	0,12	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
42	SLU	0,90	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00

42	SLU	0,90	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
42	SLU	0,90	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
42	SLU	0,90	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
42	SLU	0,90	0,12	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
42	SLU	0,90	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
42	SLU	0,90	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
42	SLU	0,90	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
42	SLU	0,90	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
43	SLU	-2,85	12,63	0,00		0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
43	SLU	-2,85	12,63	-0,16		0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
43	SLU	-2,85	12,63	-0,32		0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
43	SLU	-2,85	12,63	-0,47		0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
43	SLU	-2,85	12,63	-0,63		0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
43	SLU	-2,85	12,63	0,00		0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
43	SLU	-2,85	12,63	-0,16		0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
43	SLU	-2,85	12,63	-0,32		0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
43	SLU	-2,85	12,63	-0,47		0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
43	SLU	-2,85	12,63	-0,63		0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
44	SLU	-2,85	-2,94	-0,63		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
44	SLU	-2,85	-2,94	-0,60		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
44	SLU	-2,85	-2,94	-0,56		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
44	SLU	-2,85	-2,94	-0,52		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
44	SLU	-2,85	-2,94	-0,49		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
44	SLU	-2,85	-2,94	-0,63		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
44	SLU	-2,85	-2,94	-0,60		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
44	SLU	-2,85	-2,94	-0,56		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
44	SLU	-2,85	-2,94	-0,52		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
44	SLU	-2,85	-2,94	-0,49		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
45	SLU	-2,85	-5,39	-0,49		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
45	SLU	-2,85	-5,39	-0,42		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
45	SLU	-2,85	-5,39	-0,35		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
45	SLU	-2,85	-5,39	-0,28		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
45	SLU	-2,85	-5,39	-0,22		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
45	SLU	-2,85	-5,39	-0,49		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
45	SLU	-2,85	-5,39	-0,42		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
45	SLU	-2,85	-5,39	-0,35		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
45	SLU	-2,85	-5,39	-0,28		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
45	SLU	-2,85	-5,39	-0,22		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
46	SLU	-2,85	-3,40	-0,22		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
46	SLU	-2,85	-3,40	-0,17		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
46	SLU	-2,85	-3,40	-0,13		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
46	SLU	-2,85	-3,40	-0,09		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
46	SLU	-2,84	-3,40	-0,05		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
46	SLU	-2,85	-3,40	-0,22		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
46	SLU	-2,85	-3,40	-0,17		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02

46	SLU	-2,85	-3,40	-0,13		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
46	SLU	-2,85	-3,40	-0,09		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
46	SLU	-2,84	-3,40	-0,05		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
47	SLU	-2,84	-1,28	-0,05		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
47	SLU	-2,84	-1,28	-0,03		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
47	SLU	-2,84	-1,28	-0,01		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
47	SLU	-2,84	-1,28	0,00		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
47	SLU	-2,84	-1,28	0,02		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
47	SLU	-2,84	-1,28	-0,05		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
47	SLU	-2,84	-1,28	-0,03		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
47	SLU	-2,84	-1,28	-0,01		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
47	SLU	-2,84	-1,28	0,00		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
47	SLU	-2,84	-1,28	0,02		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
48	SLU	-2,84	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	SLU	-2,84	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	SLU	-2,84	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	SLU	-2,84	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	SLU	-2,84	-0,14	0,03		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	SLU	-2,84	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	SLU	-2,84	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	SLU	-2,84	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	SLU	-2,84	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	SLU	-2,84	-0,14	0,03		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	SLU	-2,84	0,20	0,03		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	SLU	-2,84	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	SLU	-2,84	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	SLU	-2,84	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	SLU	-2,84	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	SLU	-2,84	0,20	0,03		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	SLU	-2,84	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	SLU	-2,84	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	SLU	-2,84	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	SLU	-2,84	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	SLU	-2,84	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	SLU	-2,84	0,19	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	SLU	-2,84	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	SLU	-2,84	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	SLU	-2,84	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	SLU	-2,84	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	SLU	-2,84	0,19	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	SLU	-2,84	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	SLU	-2,84	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	SLU	-2,84	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	SLU	-2,84	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	SLU	-2,84	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	SLU	-2,84	0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	SLU	-2,84	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

51	SLU	-2,84	0,13	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	SLU	-2,84	0,13	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	SLU	-2,84	0,13	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	SLU	-2,84	0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	SLU	-2,84	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	SLU	-2,84	0,13	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	SLU	-2,84	0,13	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	SLU	-2,84	0,13	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	SLU	-2,84	0,13	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
115	SLU	3,70	11,37	0,00		0,05	0,23	0,05	0,23	0,12
115	SLU	3,70	11,37	-0,14		0,05	0,23	0,05	0,23	0,12
115	SLU	3,70	11,37	-0,28		0,05	0,23	0,05	0,23	0,12
115	SLU	3,70	11,37	-0,43		0,05	0,23	0,05	0,23	0,12
115	SLU	3,70	11,37	-0,57		0,05	0,23	0,05	0,23	0,12
115	SLU	3,70	11,37	0,00		0,05	0,23	0,05	0,23	0,12
115	SLU	3,70	11,37	-0,14		0,05	0,23	0,05	0,23	0,12
115	SLU	3,70	11,37	-0,28		0,05	0,23	0,05	0,23	0,12
115	SLU	3,70	11,37	-0,43		0,05	0,23	0,05	0,23	0,12
115	SLU	3,70	11,37	-0,57		0,05	0,23	0,05	0,23	0,12
116	SLU	3,70	-2,63	-0,57		0,05	0,05	0,00	0,08	0,02
116	SLU	3,70	-2,63	-0,54		0,05	0,05	0,00	0,08	0,02
116	SLU	3,70	-2,63	-0,50		0,05	0,05	0,00	0,08	0,02
116	SLU	3,70	-2,63	-0,47		0,05	0,05	0,00	0,08	0,02
116	SLU	3,70	-2,63	-0,44		0,05	0,05	0,00	0,08	0,02
116	SLU	3,70	-2,63	-0,57		0,05	0,05	0,00	0,08	0,02
116	SLU	3,70	-2,63	-0,54		0,05	0,05	0,00	0,08	0,02
116	SLU	3,70	-2,63	-0,50		0,05	0,05	0,00	0,08	0,02
116	SLU	3,70	-2,63	-0,47		0,05	0,05	0,00	0,08	0,02
116	SLU	3,70	-2,63	-0,44		0,05	0,05	0,00	0,08	0,02
116	SLU	3,70	-2,63	-0,57		0,05	0,05	0,00	0,08	0,02
116	SLU	3,70	-2,63	-0,54		0,05	0,05	0,00	0,08	0,02
116	SLU	3,70	-2,63	-0,50		0,05	0,05	0,00	0,08	0,02
116	SLU	3,70	-2,63	-0,47		0,05	0,05	0,00	0,08	0,02
116	SLU	3,70	-2,63	-0,44		0,05	0,05	0,00	0,08	0,02
117	SLU	3,70	-4,85	-0,44		0,05	0,10	0,01	0,12	0,04
117	SLU	3,70	-4,85	-0,38		0,05	0,10	0,01	0,12	0,04
117	SLU	3,70	-4,85	-0,32		0,05	0,10	0,01	0,12	0,04
117	SLU	3,70	-4,85	-0,26		0,05	0,10	0,01	0,12	0,04
117	SLU	3,70	-4,85	-0,19		0,05	0,10	0,01	0,12	0,04
117	SLU	3,70	-4,85	-0,44		0,05	0,10	0,01	0,12	0,04
117	SLU	3,70	-4,85	-0,38		0,05	0,10	0,01	0,12	0,04
117	SLU	3,70	-4,85	-0,32		0,05	0,10	0,01	0,12	0,04
117	SLU	3,70	-4,85	-0,26		0,05	0,10	0,01	0,12	0,04
117	SLU	3,70	-4,85	-0,19		0,05	0,10	0,01	0,12	0,04
117	SLU	3,70	-4,85	-0,44		0,05	0,10	0,01	0,12	0,04
117	SLU	3,70	-4,85	-0,38		0,05	0,10	0,01	0,12	0,04
117	SLU	3,70	-4,85	-0,32		0,05	0,10	0,01	0,12	0,04
117	SLU	3,70	-4,85	-0,26		0,05	0,10	0,01	0,12	0,04
117	SLU	3,70	-4,85	-0,19		0,05	0,10	0,01	0,12	0,04
118	SLU	3,70	-3,07	-0,19		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
118	SLU	3,70	-3,07	-0,16		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
118	SLU	3,70	-3,07	-0,12		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
118	SLU	3,70	-3,07	-0,08		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
118	SLU	3,70	-3,07	-0,04		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
118	SLU	3,70	-3,07	-0,19		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
118	SLU	3,70	-3,07	-0,16		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02

123	SLU	3,70	0,11	0,00		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
123	SLU	3,70	0,11	0,00		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
123	SLU	3,70	0,11	0,00		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
123	SLU	3,70	0,11	0,01		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
123	SLU	3,70	0,11	0,00		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
123	SLU	3,70	0,11	0,00		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
123	SLU	3,70	0,11	0,00		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
123	SLU	3,70	0,11	0,00		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
124	SLU	0,93	11,52	0,00		0,01	0,23	0,05	0,20	0,11
124	SLU	0,93	11,52	-0,14		0,01	0,23	0,05	0,20	0,11
124	SLU	0,93	11,52	-0,29		0,01	0,23	0,05	0,20	0,11
124	SLU	0,93	11,52	-0,43		0,01	0,23	0,05	0,20	0,11
124	SLU	0,93	11,52	-0,58		0,01	0,23	0,05	0,20	0,11
124	SLU	0,93	11,52	0,00		0,01	0,23	0,05	0,20	0,11
124	SLU	0,93	11,52	-0,14		0,01	0,23	0,05	0,20	0,11
124	SLU	0,93	11,52	-0,29		0,01	0,23	0,05	0,20	0,11
124	SLU	0,93	11,52	-0,43		0,01	0,23	0,05	0,20	0,11
124	SLU	0,93	11,52	-0,58		0,01	0,23	0,05	0,20	0,11
125	SLU	0,93	-2,67	-0,58		0,01	0,05	0,00	0,05	0,01
125	SLU	0,93	-2,67	-0,54		0,01	0,05	0,00	0,05	0,01
125	SLU	0,93	-2,67	-0,51		0,01	0,05	0,00	0,05	0,01
125	SLU	0,93	-2,67	-0,48		0,01	0,05	0,00	0,05	0,01
125	SLU	0,93	-2,67	-0,44		0,01	0,05	0,00	0,05	0,01
125	SLU	0,93	-2,67	-0,58		0,01	0,05	0,00	0,05	0,01
125	SLU	0,93	-2,67	-0,54		0,01	0,05	0,00	0,05	0,01
125	SLU	0,93	-2,67	-0,51		0,01	0,05	0,00	0,05	0,01
125	SLU	0,93	-2,67	-0,48		0,01	0,05	0,00	0,05	0,01
125	SLU	0,93	-2,67	-0,44		0,01	0,05	0,00	0,05	0,01
126	SLU	0,93	-4,91	-0,44		0,01	0,10	0,01	0,09	0,03
126	SLU	0,93	-4,91	-0,38		0,01	0,10	0,01	0,09	0,03
126	SLU	0,93	-4,91	-0,32		0,01	0,10	0,01	0,09	0,03
126	SLU	0,93	-4,91	-0,26		0,01	0,10	0,01	0,09	0,03
126	SLU	0,93	-4,91	-0,20		0,01	0,10	0,01	0,09	0,03
126	SLU	0,93	-4,91	-0,44		0,01	0,10	0,01	0,09	0,03
126	SLU	0,93	-4,91	-0,38		0,01	0,10	0,01	0,09	0,03
126	SLU	0,93	-4,91	-0,32		0,01	0,10	0,01	0,09	0,03
126	SLU	0,93	-4,91	-0,26		0,01	0,10	0,01	0,09	0,03
126	SLU	0,93	-4,91	-0,20		0,01	0,10	0,01	0,09	0,03
127	SLU	0,93	-3,11	-0,20		0,01	0,06	0,00	0,06	0,02
127	SLU	0,93	-3,11	-0,16		0,01	0,06	0,00	0,06	0,02
127	SLU	0,93	-3,11	-0,12		0,01	0,06	0,00	0,06	0,02
127	SLU	0,93	-3,11	-0,08		0,01	0,06	0,00	0,06	0,02
127	SLU	0,93	-3,11	-0,04		0,01	0,06	0,00	0,06	0,02
127	SLU	0,93	-3,11	-0,20		0,01	0,06	0,00	0,06	0,02
127	SLU	0,93	-3,11	-0,16		0,01	0,06	0,00	0,06	0,02

127	SLU	0,93	-3,11	-0,12		0,01	0,06	0,00	0,06	0,02
127	SLU	0,93	-3,11	-0,08		0,01	0,06	0,00	0,06	0,02
127	SLU	0,93	-3,11	-0,04		0,01	0,06	0,00	0,06	0,02
128	SLU	0,93	-1,17	-0,04		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
128	SLU	0,93	-1,17	-0,03		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
128	SLU	0,93	-1,17	-0,01		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
128	SLU	0,93	-1,17	0,00		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
128	SLU	0,93	-1,17	0,02		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
128	SLU	0,93	-1,17	-0,04		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
128	SLU	0,93	-1,17	-0,03		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
128	SLU	0,93	-1,17	-0,01		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
128	SLU	0,93	-1,17	0,00		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
128	SLU	0,93	-1,17	0,02		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
129	SLU	0,93	-0,13	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
129	SLU	0,93	-0,13	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
129	SLU	0,93	-0,13	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
129	SLU	0,93	-0,13	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
129	SLU	0,93	-0,13	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
129	SLU	0,93	-0,13	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
129	SLU	0,93	-0,13	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
129	SLU	0,93	-0,13	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
129	SLU	0,93	-0,13	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
129	SLU	0,93	-0,13	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
130	SLU	0,93	0,18	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
130	SLU	0,93	0,18	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
130	SLU	0,93	0,18	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
130	SLU	0,93	0,18	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
130	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
130	SLU	0,93	0,18	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
130	SLU	0,93	0,18	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
130	SLU	0,93	0,18	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
130	SLU	0,93	0,18	0,02		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
130	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
131	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
131	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
131	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
131	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
131	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
131	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
131	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
131	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
131	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
131	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
131	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
131	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
131	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
131	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
131	SLU	0,93	0,18	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
132	SLU	0,93	0,11	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
132	SLU	0,93	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00

132	SLU	0,93	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
132	SLU	0,93	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
132	SLU	0,93	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
132	SLU	0,93	0,11	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
132	SLU	0,93	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
132	SLU	0,93	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
132	SLU	0,93	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
132	SLU	0,93	0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
133	SLU	2,39	11,89	0,00		0,03	0,24	0,06	0,22	0,12
133	SLU	2,39	11,89	-0,15		0,03	0,24	0,06	0,22	0,12
133	SLU	2,39	11,89	-0,30		0,03	0,24	0,06	0,22	0,12
133	SLU	2,39	11,89	-0,45		0,03	0,24	0,06	0,22	0,12
133	SLU	2,39	11,89	-0,60		0,03	0,24	0,06	0,22	0,12
133	SLU	2,39	11,89	0,00		0,03	0,24	0,06	0,22	0,12
133	SLU	2,39	11,89	-0,15		0,03	0,24	0,06	0,22	0,12
133	SLU	2,39	11,89	-0,30		0,03	0,24	0,06	0,22	0,12
133	SLU	2,39	11,89	-0,45		0,03	0,24	0,06	0,22	0,12
133	SLU	2,39	11,89	-0,60		0,03	0,24	0,06	0,22	0,12
134	SLU	2,39	-2,77	-0,60		0,03	0,06	0,00	0,07	0,02
134	SLU	2,39	-2,77	-0,56		0,03	0,06	0,00	0,07	0,02
134	SLU	2,39	-2,77	-0,53		0,03	0,06	0,00	0,07	0,02
134	SLU	2,39	-2,77	-0,49		0,03	0,06	0,00	0,07	0,02
134	SLU	2,39	-2,77	-0,46		0,03	0,06	0,00	0,07	0,02
134	SLU	2,39	-2,77	-0,60		0,03	0,06	0,00	0,07	0,02
134	SLU	2,39	-2,77	-0,56		0,03	0,06	0,00	0,07	0,02
134	SLU	2,39	-2,77	-0,53		0,03	0,06	0,00	0,07	0,02
134	SLU	2,39	-2,77	-0,49		0,03	0,06	0,00	0,07	0,02
134	SLU	2,39	-2,77	-0,46		0,03	0,06	0,00	0,07	0,02
135	SLU	2,39	-5,07	-0,46		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
135	SLU	2,39	-5,07	-0,39		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
135	SLU	2,39	-5,07	-0,33		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
135	SLU	2,39	-5,07	-0,27		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
135	SLU	2,40	-5,07	-0,20		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
135	SLU	2,39	-5,07	-0,46		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
135	SLU	2,39	-5,07	-0,39		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
135	SLU	2,39	-5,07	-0,33		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
135	SLU	2,39	-5,07	-0,27		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
135	SLU	2,40	-5,07	-0,20		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
136	SLU	2,40	-3,21	-0,20		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
136	SLU	2,40	-3,21	-0,16		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
136	SLU	2,40	-3,21	-0,12		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
136	SLU	2,40	-3,21	-0,08		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
136	SLU	2,40	-3,21	-0,04		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
136	SLU	2,40	-3,21	-0,20		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
136	SLU	2,40	-3,21	-0,16		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02

136	SLU	2,40	-3,21	-0,12		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
136	SLU	2,40	-3,21	-0,08		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
136	SLU	2,40	-3,21	-0,04		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
137	SLU	2,40	-1,20	-0,04		0,03	0,02	0,00	0,04	0,01
137	SLU	2,40	-1,20	-0,03		0,03	0,02	0,00	0,04	0,01
137	SLU	2,40	-1,20	-0,01		0,03	0,02	0,00	0,04	0,01
137	SLU	2,40	-1,20	0,00		0,03	0,02	0,00	0,04	0,01
137	SLU	2,40	-1,20	0,02		0,03	0,02	0,00	0,04	0,01
137	SLU	2,40	-1,20	-0,04		0,03	0,02	0,00	0,04	0,01
137	SLU	2,40	-1,20	-0,03		0,03	0,02	0,00	0,04	0,01
137	SLU	2,40	-1,20	-0,01		0,03	0,02	0,00	0,04	0,01
137	SLU	2,40	-1,20	0,00		0,03	0,02	0,00	0,04	0,01
137	SLU	2,40	-1,20	0,02		0,03	0,02	0,00	0,04	0,01
138	SLU	2,40	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
138	SLU	2,40	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
138	SLU	2,40	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
138	SLU	2,40	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
138	SLU	2,40	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
138	SLU	2,40	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
138	SLU	2,40	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
138	SLU	2,40	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
138	SLU	2,40	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
138	SLU	2,40	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
138	SLU	2,40	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
138	SLU	2,40	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
138	SLU	2,40	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
138	SLU	2,40	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
139	SLU	2,40	0,19	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
139	SLU	2,40	0,19	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
139	SLU	2,40	0,19	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
139	SLU	2,40	0,19	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
139	SLU	2,40	0,19	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
139	SLU	2,40	0,19	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
139	SLU	2,40	0,19	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
139	SLU	2,40	0,19	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
139	SLU	2,40	0,19	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
139	SLU	2,40	0,19	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
139	SLU	2,40	0,19	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
140	SLU	2,40	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
140	SLU	2,40	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
140	SLU	2,40	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
140	SLU	2,40	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
140	SLU	2,40	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
140	SLU	2,40	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
140	SLU	2,40	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
140	SLU	2,40	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
140	SLU	2,40	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
140	SLU	2,40	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
140	SLU	2,40	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
141	SLU	2,40	0,12	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
141	SLU	2,40	0,12	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01

141	SLU	2,40	0,12	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
141	SLU	2,40	0,12	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
141	SLU	2,40	0,12	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
141	SLU	2,40	0,12	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
141	SLU	2,40	0,12	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
141	SLU	2,40	0,12	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
141	SLU	2,40	0,12	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
141	SLU	2,40	0,12	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
142	SLU	1,85	5,44	0,00		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
142	SLU	1,85	5,44	-0,05		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
142	SLU	1,85	5,44	-0,11		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
142	SLU	1,85	5,44	-0,16		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
142	SLU	1,85	5,44	-0,22		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
142	SLU	1,85	5,44	0,00		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
142	SLU	1,85	5,44	-0,05		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
142	SLU	1,85	5,44	-0,11		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
142	SLU	1,85	5,44	-0,16		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
142	SLU	1,85	5,44	-0,22		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
143	SLU	1,85	-0,14	-0,22		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
143	SLU	1,85	-0,14	-0,22		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
143	SLU	1,85	-0,14	-0,22		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
143	SLU	1,85	-0,14	-0,21		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
143	SLU	1,85	-0,14	-0,21		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
143	SLU	1,85	-0,14	-0,22		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
143	SLU	1,85	-0,14	-0,22		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
143	SLU	1,85	-0,14	-0,21		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
143	SLU	1,85	-0,14	-0,21		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
143	SLU	1,85	-0,14	-0,22		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
143	SLU	1,85	-0,14	-0,22		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
143	SLU	1,85	-0,14	-0,21		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
143	SLU	1,85	-0,14	-0,21		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
144	SLU	1,85	-1,92	-0,21		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
144	SLU	1,85	-1,92	-0,19		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
144	SLU	1,85	-1,92	-0,17		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
144	SLU	1,85	-1,92	-0,15		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
144	SLU	1,85	-1,92	-0,14		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
144	SLU	1,85	-1,92	-0,21		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
144	SLU	1,85	-1,92	-0,19		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
144	SLU	1,85	-1,92	-0,17		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
144	SLU	1,85	-1,92	-0,15		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
144	SLU	1,85	-1,92	-0,14		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
145	SLU	1,85	-1,83	-0,14		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
145	SLU	1,85	-1,83	-0,12		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
145	SLU	1,85	-1,83	-0,10		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
145	SLU	1,85	-1,83	-0,08		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
145	SLU	1,85	-1,83	-0,06		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
145	SLU	1,85	-1,83	-0,14		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
145	SLU	1,85	-1,83	-0,12		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01

145	SLU	1,85	-1,83	-0,10		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
145	SLU	1,85	-1,83	-0,08		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
145	SLU	1,85	-1,83	-0,06		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
146	SLU	1,85	-1,15	-0,06		0,02	0,02	0,00	0,04	0,01
146	SLU	1,85	-1,15	-0,05		0,02	0,02	0,00	0,04	0,01
146	SLU	1,85	-1,15	-0,04		0,02	0,02	0,00	0,04	0,01
146	SLU	1,86	-1,15	-0,03		0,02	0,02	0,00	0,04	0,01
146	SLU	1,86	-1,15	-0,02		0,02	0,02	0,00	0,04	0,01
146	SLU	1,85	-1,15	-0,06		0,02	0,02	0,00	0,04	0,01
146	SLU	1,85	-1,15	-0,05		0,02	0,02	0,00	0,04	0,01
146	SLU	1,85	-1,15	-0,04		0,02	0,02	0,00	0,04	0,01
146	SLU	1,86	-1,15	-0,03		0,02	0,02	0,00	0,04	0,01
146	SLU	1,86	-1,15	-0,02		0,02	0,02	0,00	0,04	0,01
147	SLU	1,86	-0,52	-0,02		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
147	SLU	1,86	-0,52	-0,01		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
147	SLU	1,86	-0,52	-0,01		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
147	SLU	1,86	-0,52	0,00		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
147	SLU	1,86	-0,52	-0,02		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
147	SLU	1,86	-0,52	-0,01		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
147	SLU	1,86	-0,52	-0,01		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
147	SLU	1,86	-0,52	0,00		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
147	SLU	1,86	-0,52	0,00		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
148	SLU	1,86	-0,12	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
148	SLU	1,86	-0,12	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
148	SLU	1,86	-0,12	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
148	SLU	1,86	-0,12	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
148	SLU	1,86	-0,12	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
148	SLU	1,86	-0,12	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
148	SLU	1,86	-0,12	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
148	SLU	1,86	-0,12	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
148	SLU	1,86	-0,12	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
148	SLU	1,86	-0,12	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
149	SLU	1,86	0,08	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
149	SLU	1,86	0,08	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
149	SLU	1,86	0,08	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
149	SLU	1,86	0,08	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
149	SLU	1,86	0,08	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
149	SLU	1,86	0,08	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
149	SLU	1,86	0,08	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
149	SLU	1,86	0,08	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
149	SLU	1,86	0,08	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
149	SLU	1,86	0,08	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
150	SLU	1,86	0,15	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
150	SLU	1,86	0,15	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00

150	SLU	1,86	0,15	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
150	SLU	1,86	0,15	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
150	SLU	1,86	0,15	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
150	SLU	1,86	0,15	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
150	SLU	1,86	0,15	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
150	SLU	1,86	0,15	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
150	SLU	1,86	0,15	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
150	SLU	1,86	0,15	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
151	SLU	0,22	5,51	0,00		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
151	SLU	0,22	5,51	-0,06		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
151	SLU	0,22	5,51	-0,11		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
151	SLU	0,22	5,51	-0,17		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
151	SLU	0,22	5,51	-0,22		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
151	SLU	0,22	5,51	0,00		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
151	SLU	0,22	5,51	-0,06		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
151	SLU	0,22	5,51	-0,11		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
151	SLU	0,22	5,51	-0,17		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
151	SLU	0,22	5,51	-0,22		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
152	SLU	0,22	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	SLU	0,22	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	SLU	0,22	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	SLU	0,22	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	SLU	0,22	-0,14	-0,21		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	SLU	0,22	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	SLU	0,22	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	SLU	0,22	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	SLU	0,22	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	SLU	0,22	-0,14	-0,21		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	SLU	0,22	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	SLU	0,22	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	SLU	0,22	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	SLU	0,22	-0,14	-0,21		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
153	SLU	0,22	-1,94	-0,21		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
153	SLU	0,22	-1,94	-0,20		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
153	SLU	0,22	-1,94	-0,18		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
153	SLU	0,22	-1,94	-0,16		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
153	SLU	0,22	-1,94	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
153	SLU	0,22	-1,94	-0,21		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
153	SLU	0,22	-1,94	-0,20		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
153	SLU	0,22	-1,94	-0,18		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
153	SLU	0,22	-1,94	-0,16		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
153	SLU	0,22	-1,94	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
154	SLU	0,22	-1,85	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
154	SLU	0,22	-1,85	-0,12		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
154	SLU	0,22	-1,85	-0,10		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
154	SLU	0,22	-1,85	-0,08		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
154	SLU	0,22	-1,85	-0,06		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
154	SLU	0,22	-1,85	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
154	SLU	0,22	-1,85	-0,12		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01

154	SLU	0,22	-1,85	-0,10		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
154	SLU	0,22	-1,85	-0,08		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
154	SLU	0,22	-1,85	-0,06		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
155	SLU	0,22	-1,17	-0,06		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
155	SLU	0,22	-1,17	-0,05		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
155	SLU	0,22	-1,17	-0,04		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
155	SLU	0,22	-1,17	-0,03		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
155	SLU	0,22	-1,17	-0,02		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
155	SLU	0,22	-1,17	-0,06		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
155	SLU	0,22	-1,17	-0,05		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
155	SLU	0,22	-1,17	-0,04		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
155	SLU	0,22	-1,17	-0,03		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
155	SLU	0,22	-1,17	-0,02		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
156	SLU	0,22	-0,53	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
156	SLU	0,22	-0,53	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
156	SLU	0,22	-0,53	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
156	SLU	0,22	-0,53	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
156	SLU	0,22	-0,53	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
156	SLU	0,22	-0,53	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
156	SLU	0,22	-0,53	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
156	SLU	0,22	-0,53	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
156	SLU	0,22	-0,53	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
156	SLU	0,22	-0,53	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
157	SLU	0,22	-0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
157	SLU	0,22	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
157	SLU	0,22	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
157	SLU	0,22	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
157	SLU	0,22	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
157	SLU	0,22	-0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
157	SLU	0,22	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
157	SLU	0,22	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
157	SLU	0,22	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
157	SLU	0,22	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
157	SLU	0,22	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
158	SLU	0,22	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
158	SLU	0,22	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
158	SLU	0,22	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
158	SLU	0,22	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
158	SLU	0,22	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
158	SLU	0,22	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
158	SLU	0,22	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
158	SLU	0,22	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
158	SLU	0,22	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
158	SLU	0,22	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
159	SLU	0,22	0,16	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
159	SLU	0,22	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

159	SLU	0,22	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
159	SLU	0,22	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
159	SLU	0,22	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
159	SLU	0,22	0,16	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
159	SLU	0,22	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
159	SLU	0,22	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
159	SLU	0,22	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
159	SLU	0,22	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
159	SLU	0,22	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
160	SLU	1,01	5,46	0,00		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
160	SLU	1,01	5,46	-0,05		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
160	SLU	1,02	5,46	-0,11		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
160	SLU	1,02	5,46	-0,16		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
160	SLU	1,02	5,46	-0,22		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
160	SLU	1,01	5,46	0,00		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
160	SLU	1,01	5,46	-0,05		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
160	SLU	1,02	5,46	-0,11		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
160	SLU	1,02	5,46	-0,16		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
160	SLU	1,02	5,46	-0,22		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
161	SLU	1,02	-0,14	-0,22		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,22		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,22		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,21		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,21		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,22		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,22		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,21		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,21		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,22		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,22		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,21		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,21		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,22		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,22		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,21		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
161	SLU	1,02	-0,14	-0,21		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
162	SLU	1,02	-1,93	-0,21		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
162	SLU	1,02	-1,93	-0,19		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
162	SLU	1,02	-1,93	-0,17		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
162	SLU	1,02	-1,93	-0,16		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
162	SLU	1,02	-1,93	-0,14		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
162	SLU	1,02	-1,93	-0,21		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
162	SLU	1,02	-1,93	-0,19		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
162	SLU	1,02	-1,93	-0,17		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
162	SLU	1,02	-1,93	-0,16		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
162	SLU	1,02	-1,93	-0,14		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
163	SLU	1,02	-1,84	-0,14		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
163	SLU	1,02	-1,84	-0,12		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
163	SLU	1,02	-1,84	-0,10		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
163	SLU	1,02	-1,84	-0,08		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
163	SLU	1,02	-1,83	-0,06		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
163	SLU	1,02	-1,84	-0,14		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
163	SLU	1,02	-1,84	-0,12		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01

163	SLU	1,02	-1,84	-0,10		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
163	SLU	1,02	-1,84	-0,08		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
163	SLU	1,02	-1,83	-0,06		0,01	0,04	0,00	0,04	0,01
164	SLU	1,02	-1,16	-0,06		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
164	SLU	1,02	-1,16	-0,05		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
164	SLU	1,02	-1,16	-0,04		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
164	SLU	1,02	-1,16	-0,03		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
164	SLU	1,02	-1,16	-0,02		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
164	SLU	1,02	-1,16	-0,06		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
164	SLU	1,02	-1,16	-0,05		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
164	SLU	1,02	-1,16	-0,04		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
164	SLU	1,02	-1,16	-0,03		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
164	SLU	1,02	-1,16	-0,02		0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
165	SLU	1,02	-0,52	-0,02		0,01	0,01	0,00	0,02	0,00
165	SLU	1,02	-0,52	-0,01		0,01	0,01	0,00	0,02	0,00
165	SLU	1,02	-0,52	-0,01		0,01	0,01	0,00	0,02	0,00
165	SLU	1,02	-0,52	0,00		0,01	0,01	0,00	0,02	0,00
165	SLU	1,02	-0,52	0,00		0,01	0,01	0,00	0,02	0,00
165	SLU	1,02	-0,52	-0,02		0,01	0,01	0,00	0,02	0,00
165	SLU	1,02	-0,52	-0,01		0,01	0,01	0,00	0,02	0,00
165	SLU	1,02	-0,52	-0,01		0,01	0,01	0,00	0,02	0,00
165	SLU	1,02	-0,52	0,00		0,01	0,01	0,00	0,02	0,00
165	SLU	1,02	-0,52	0,00		0,01	0,01	0,00	0,02	0,00
166	SLU	1,02	-0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
166	SLU	1,02	-0,12	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
166	SLU	1,02	-0,12	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
166	SLU	1,02	-0,12	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
166	SLU	1,02	-0,12	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
166	SLU	1,02	-0,12	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
166	SLU	1,02	-0,12	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
166	SLU	1,02	-0,12	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
166	SLU	1,02	-0,12	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
166	SLU	1,02	-0,12	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
166	SLU	1,02	-0,12	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
166	SLU	1,02	-0,12	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
166	SLU	1,02	-0,12	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
166	SLU	1,02	-0,12	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
166	SLU	1,02	-0,12	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
167	SLU	1,02	0,08	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
167	SLU	1,02	0,08	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
167	SLU	1,02	0,08	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
167	SLU	1,02	0,08	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
167	SLU	1,02	0,08	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
167	SLU	1,02	0,08	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
167	SLU	1,02	0,08	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
167	SLU	1,02	0,08	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
167	SLU	1,02	0,08	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
167	SLU	1,02	0,08	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
167	SLU	1,02	0,08	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
167	SLU	1,02	0,08	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
167	SLU	1,02	0,08	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
168	SLU	1,02	0,15	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
168	SLU	1,02	0,15	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00

168	SLU	1,02	0,15	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
168	SLU	1,02	0,15	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
168	SLU	1,02	0,15	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
168	SLU	1,02	0,15	0,01		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
168	SLU	1,02	0,15	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
168	SLU	1,02	0,15	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
168	SLU	1,02	0,15	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
168	SLU	1,02	0,15	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
169	SLU	-0,19	5,58	0,00		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
169	SLU	-0,19	5,58	-0,06		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
169	SLU	-0,19	5,58	-0,11		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
169	SLU	-0,19	5,58	-0,17		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
169	SLU	-0,19	5,58	-0,22		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
169	SLU	-0,19	5,58	0,00		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
169	SLU	-0,19	5,58	-0,06		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
169	SLU	-0,19	5,58	-0,11		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
169	SLU	-0,19	5,58	-0,17		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
169	SLU	-0,19	5,58	-0,22		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
170	SLU	-0,19	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170	SLU	-0,19	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170	SLU	-0,19	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170	SLU	-0,19	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170	SLU	-0,19	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170	SLU	-0,19	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170	SLU	-0,19	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170	SLU	-0,19	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170	SLU	-0,19	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170	SLU	-0,19	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170	SLU	-0,19	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170	SLU	-0,19	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170	SLU	-0,19	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170	SLU	-0,19	-0,14	-0,22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
171	SLU	-0,19	-1,97	-0,22		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
171	SLU	-0,19	-1,97	-0,20		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
171	SLU	-0,19	-1,97	-0,18		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
171	SLU	-0,19	-1,97	-0,16		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
171	SLU	-0,19	-1,97	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
171	SLU	-0,19	-1,97	-0,22		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
171	SLU	-0,19	-1,97	-0,20		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
171	SLU	-0,19	-1,97	-0,18		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
171	SLU	-0,19	-1,97	-0,16		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
171	SLU	-0,19	-1,97	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
172	SLU	-0,19	-1,87	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
172	SLU	-0,19	-1,87	-0,12		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
172	SLU	-0,19	-1,87	-0,10		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
172	SLU	-0,19	-1,87	-0,08		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
172	SLU	-0,19	-1,87	-0,06		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
172	SLU	-0,19	-1,87	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
172	SLU	-0,19	-1,87	-0,12		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01

172	SLU	-0,19	-1,87	-0,10		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
172	SLU	-0,19	-1,87	-0,08		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
172	SLU	-0,19	-1,87	-0,06		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
173	SLU	-0,19	-1,18	-0,06		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
173	SLU	-0,19	-1,18	-0,05		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
173	SLU	-0,19	-1,18	-0,04		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
173	SLU	-0,19	-1,18	-0,03		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
173	SLU	-0,19	-1,18	-0,02		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
173	SLU	-0,19	-1,18	-0,06		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
173	SLU	-0,19	-1,18	-0,05		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
173	SLU	-0,19	-1,18	-0,04		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
173	SLU	-0,19	-1,18	-0,03		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
173	SLU	-0,19	-1,18	-0,02		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
174	SLU	-0,19	-0,53	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
174	SLU	-0,19	-0,53	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
174	SLU	-0,19	-0,53	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
174	SLU	-0,19	-0,53	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
174	SLU	-0,19	-0,53	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
174	SLU	-0,19	-0,53	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
174	SLU	-0,19	-0,53	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
174	SLU	-0,19	-0,53	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
174	SLU	-0,19	-0,53	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
174	SLU	-0,19	-0,53	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
175	SLU	-0,19	-0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
175	SLU	-0,19	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
175	SLU	-0,19	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
175	SLU	-0,19	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
175	SLU	-0,19	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
175	SLU	-0,19	-0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
175	SLU	-0,19	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
175	SLU	-0,19	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
175	SLU	-0,19	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
175	SLU	-0,19	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
175	SLU	-0,19	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
175	SLU	-0,19	-0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
176	SLU	-0,19	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
176	SLU	-0,19	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
176	SLU	-0,19	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
176	SLU	-0,19	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
176	SLU	-0,19	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
176	SLU	-0,19	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
176	SLU	-0,19	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
176	SLU	-0,19	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
176	SLU	-0,19	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
176	SLU	-0,19	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
176	SLU	-0,19	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
177	SLU	-0,19	0,16	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
177	SLU	-0,19	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

177	SLU	-0,19	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
177	SLU	-0,19	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
177	SLU	-0,19	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
177	SLU	-0,19	0,16	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
177	SLU	-0,19	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
177	SLU	-0,19	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
177	SLU	-0,19	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
177	SLU	-0,19	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
178	SLU	-1,33	4,80	0,00		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
178	SLU	-1,33	4,80	-0,06		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
178	SLU	-1,33	4,80	-0,12		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
178	SLU	-1,33	4,80	-0,18		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
178	SLU	-1,33	4,80	-0,24		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
178	SLU	-1,33	4,80	0,00		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
178	SLU	-1,33	4,80	-0,06		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
178	SLU	-1,33	4,80	-0,12		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
178	SLU	-1,33	4,80	-0,18		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
178	SLU	-1,33	4,80	-0,24		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
179	SLU	-1,33	-1,12	-0,24		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
179	SLU	-1,33	-1,12	-0,23		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
179	SLU	-1,32	-1,12	-0,21		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
179	SLU	-1,32	-1,12	-0,20		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
179	SLU	-1,32	-1,12	-0,18		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
179	SLU	-1,33	-1,12	-0,24		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
179	SLU	-1,33	-1,12	-0,23		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
179	SLU	-1,32	-1,12	-0,21		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
179	SLU	-1,32	-1,12	-0,20		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
179	SLU	-1,32	-1,12	-0,18		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
180	SLU	-1,32	-2,05	-0,18		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
180	SLU	-1,32	-2,05	-0,16		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
180	SLU	-1,32	-2,05	-0,13		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
180	SLU	-1,32	-2,05	-0,11		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
180	SLU	-1,32	-2,05	-0,08		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
180	SLU	-1,32	-2,05	-0,18		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
180	SLU	-1,32	-2,05	-0,16		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
180	SLU	-1,32	-2,05	-0,13		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
180	SLU	-1,32	-2,05	-0,11		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
180	SLU	-1,32	-2,05	-0,08		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
181	SLU	-1,32	-1,30	-0,08		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
181	SLU	-1,32	-1,29	-0,07		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
181	SLU	-1,32	-1,29	-0,05		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
181	SLU	-1,32	-1,29	-0,03		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
181	SLU	-1,32	-1,29	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
181	SLU	-1,32	-1,30	-0,08		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
181	SLU	-1,32	-1,29	-0,07		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00

186	SLU	-1,32	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
186	SLU	-1,32	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
186	SLU	-1,32	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
186	SLU	-1,32	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
186	SLU	-1,32	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
186	SLU	-1,32	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
186	SLU	-1,32	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
186	SLU	-1,32	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
187	SLU	-3,17	5,04	0,00		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
187	SLU	-3,17	5,04	-0,06		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
187	SLU	-3,17	5,04	-0,13		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
187	SLU	-3,17	5,04	-0,19		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
187	SLU	-3,17	5,04	-0,25		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
187	SLU	-3,17	5,04	0,00		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
187	SLU	-3,17	5,04	-0,06		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
187	SLU	-3,17	5,04	-0,13		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
187	SLU	-3,17	5,04	-0,19		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
187	SLU	-3,17	5,04	-0,25		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
188	SLU	-3,17	-1,17	-0,25		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
188	SLU	-3,17	-1,17	-0,24		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
188	SLU	-3,17	-1,17	-0,22		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
188	SLU	-3,17	-1,17	-0,21		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
188	SLU	-3,17	-1,17	-0,19		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
188	SLU	-3,17	-1,17	-0,25		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
188	SLU	-3,17	-1,17	-0,24		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
188	SLU	-3,17	-1,17	-0,22		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
188	SLU	-3,17	-1,17	-0,21		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
188	SLU	-3,17	-1,17	-0,19		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
189	SLU	-3,17	-2,15	-0,19		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
189	SLU	-3,17	-2,15	-0,17		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
189	SLU	-3,17	-2,15	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
189	SLU	-3,17	-2,15	-0,11		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
189	SLU	-3,17	-2,15	-0,09		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
189	SLU	-3,17	-2,15	-0,19		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
189	SLU	-3,17	-2,15	-0,17		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
189	SLU	-3,17	-2,15	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
189	SLU	-3,17	-2,15	-0,11		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
189	SLU	-3,17	-2,15	-0,09		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
190	SLU	-3,17	-1,36	-0,09		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
190	SLU	-3,17	-1,36	-0,07		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
190	SLU	-3,17	-1,36	-0,05		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
190	SLU	-3,17	-1,36	-0,03		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
190	SLU	-3,17	-1,36	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
190	SLU	-3,17	-1,36	-0,09		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
190	SLU	-3,17	-1,36	-0,07		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00

190	SLU	-3,17	-1,36	-0,05		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
190	SLU	-3,17	-1,36	-0,03		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
190	SLU	-3,17	-1,36	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
191	SLU	-3,17	-0,51	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
191	SLU	-3,17	-0,51	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
191	SLU	-3,17	-0,51	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
191	SLU	-3,17	-0,51	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
191	SLU	-3,17	-0,51	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
191	SLU	-3,17	-0,51	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
191	SLU	-3,17	-0,51	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
191	SLU	-3,17	-0,51	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
191	SLU	-3,17	-0,51	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
191	SLU	-3,17	-0,51	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
191	SLU	-3,17	-0,51	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
192	SLU	-3,17	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
192	SLU	-3,17	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
192	SLU	-3,17	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
192	SLU	-3,17	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
192	SLU	-3,17	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
192	SLU	-3,17	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
192	SLU	-3,17	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
192	SLU	-3,17	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
192	SLU	-3,17	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
192	SLU	-3,17	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
192	SLU	-3,17	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
192	SLU	-3,17	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
193	SLU	-3,17	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
193	SLU	-3,17	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
193	SLU	-3,17	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
193	SLU	-3,17	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
193	SLU	-3,17	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
193	SLU	-3,17	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
193	SLU	-3,17	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
193	SLU	-3,17	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
193	SLU	-3,17	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
193	SLU	-3,17	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
194	SLU	-3,17	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
194	SLU	-3,17	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
194	SLU	-3,17	0,08	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
194	SLU	-3,17	0,08	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
194	SLU	-3,16	0,08	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
194	SLU	-3,17	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
194	SLU	-3,17	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
194	SLU	-3,17	0,08	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
194	SLU	-3,17	0,08	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
194	SLU	-3,16	0,08	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
195	SLU	-3,16	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
195	SLU	-3,16	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

195	SLU	-3,16	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
195	SLU	-3,16	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
195	SLU	-3,16	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
195	SLU	-3,16	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
195	SLU	-3,16	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
195	SLU	-3,16	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
195	SLU	-3,16	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
195	SLU	-3,16	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
195	SLU	-3,16	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
196	SLU	14,42	5,38	0,00		0,18	0,11	0,04	0,24	0,11
196	SLU	14,42	5,38	-0,07		0,18	0,11	0,04	0,24	0,11
196	SLU	14,43	5,38	-0,13		0,18	0,11	0,04	0,24	0,11
196	SLU	14,43	5,38	-0,20		0,18	0,11	0,04	0,24	0,11
196	SLU	14,43	5,38	-0,27		0,18	0,11	0,04	0,24	0,11
196	SLU	14,42	5,38	0,00		0,18	0,11	0,04	0,24	0,11
196	SLU	14,42	5,38	-0,07		0,18	0,11	0,04	0,24	0,11
196	SLU	14,43	5,38	-0,13		0,18	0,11	0,04	0,24	0,11
196	SLU	14,43	5,38	-0,20		0,18	0,11	0,04	0,24	0,11
196	SLU	14,43	5,38	-0,27		0,18	0,11	0,04	0,24	0,11
197	SLU	14,43	-1,25	-0,27		0,18	0,02	0,03	0,17	0,08
197	SLU	14,43	-1,25	-0,25		0,18	0,02	0,03	0,17	0,08
197	SLU	14,43	-1,25	-0,24		0,18	0,02	0,03	0,17	0,08
197	SLU	14,43	-1,25	-0,22		0,18	0,02	0,03	0,17	0,08
197	SLU	14,43	-1,25	-0,21		0,18	0,02	0,03	0,17	0,08
197	SLU	14,43	-1,25	-0,27		0,18	0,02	0,03	0,17	0,08
197	SLU	14,43	-1,25	-0,25		0,18	0,02	0,03	0,17	0,08
197	SLU	14,43	-1,25	-0,24		0,18	0,02	0,03	0,17	0,08
197	SLU	14,43	-1,25	-0,22		0,18	0,02	0,03	0,17	0,08
197	SLU	14,43	-1,25	-0,21		0,18	0,02	0,03	0,17	0,08
198	SLU	14,43	-2,30	-0,21		0,18	0,05	0,03	0,19	0,09
198	SLU	14,43	-2,30	-0,18		0,18	0,05	0,03	0,19	0,09
198	SLU	14,43	-2,30	-0,15		0,18	0,05	0,03	0,19	0,09
198	SLU	14,43	-2,30	-0,12		0,18	0,05	0,03	0,19	0,09
198	SLU	14,43	-2,30	-0,09		0,18	0,05	0,03	0,19	0,09
198	SLU	14,43	-2,30	-0,21		0,18	0,05	0,03	0,19	0,09
198	SLU	14,43	-2,30	-0,18		0,18	0,05	0,03	0,19	0,09
198	SLU	14,43	-2,30	-0,15		0,18	0,05	0,03	0,19	0,09
198	SLU	14,43	-2,30	-0,12		0,18	0,05	0,03	0,19	0,09
198	SLU	14,43	-2,30	-0,09		0,18	0,05	0,03	0,19	0,09
199	SLU	14,43	-1,45	-0,09		0,18	0,03	0,03	0,17	0,08
199	SLU	14,43	-1,45	-0,07		0,18	0,03	0,03	0,17	0,08
199	SLU	14,43	-1,45	-0,06		0,18	0,03	0,03	0,17	0,08
199	SLU	14,43	-1,45	-0,04		0,18	0,03	0,03	0,17	0,08
199	SLU	14,43	-1,45	-0,02		0,18	0,03	0,03	0,17	0,08
199	SLU	14,43	-1,45	-0,09		0,18	0,03	0,03	0,17	0,08
199	SLU	14,43	-1,45	-0,07		0,18	0,03	0,03	0,17	0,08

199	SLU	14,43	-1,45	-0,06		0,18	0,03	0,03	0,17	0,08
199	SLU	14,43	-1,45	-0,04		0,18	0,03	0,03	0,17	0,08
199	SLU	14,43	-1,45	-0,02		0,18	0,03	0,03	0,17	0,08
200	SLU	14,43	-0,55	-0,02		0,18	0,01	0,03	0,16	0,08
200	SLU	14,43	-0,55	-0,01		0,18	0,01	0,03	0,16	0,08
200	SLU	14,43	-0,55	-0,01		0,18	0,01	0,03	0,16	0,08
200	SLU	14,43	-0,55	0,00		0,18	0,01	0,03	0,16	0,08
200	SLU	14,43	-0,54	0,01		0,18	0,01	0,03	0,16	0,08
200	SLU	14,43	-0,55	-0,02		0,18	0,01	0,03	0,16	0,08
200	SLU	14,43	-0,55	-0,01		0,18	0,01	0,03	0,16	0,08
200	SLU	14,43	-0,55	-0,01		0,18	0,01	0,03	0,16	0,08
200	SLU	14,43	-0,55	0,00		0,18	0,01	0,03	0,16	0,08
200	SLU	14,43	-0,54	0,01		0,18	0,01	0,03	0,16	0,08
201	SLU	14,43	-0,06	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
201	SLU	14,43	-0,06	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
201	SLU	14,43	-0,06	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
201	SLU	14,43	-0,06	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
201	SLU	14,43	-0,06	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
201	SLU	14,43	-0,06	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
201	SLU	14,43	-0,06	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
201	SLU	14,43	-0,06	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
201	SLU	14,43	-0,06	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
201	SLU	14,43	-0,06	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
201	SLU	14,43	-0,06	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
201	SLU	14,43	-0,06	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
201	SLU	14,43	-0,06	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
202	SLU	14,43	0,09	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
202	SLU	14,43	0,09	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
202	SLU	14,43	0,09	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
202	SLU	14,43	0,09	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
202	SLU	14,43	0,09	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
202	SLU	14,43	0,09	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
202	SLU	14,43	0,09	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
202	SLU	14,43	0,09	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
202	SLU	14,43	0,09	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
202	SLU	14,43	0,09	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
202	SLU	14,43	0,09	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
202	SLU	14,43	0,09	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
202	SLU	14,43	0,09	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
202	SLU	14,43	0,09	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
203	SLU	14,43	0,08	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
203	SLU	14,43	0,08	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
203	SLU	14,43	0,08	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
203	SLU	14,43	0,08	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
203	SLU	14,43	0,08	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
203	SLU	14,43	0,08	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
203	SLU	14,43	0,08	0,01		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
203	SLU	14,43	0,08	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
203	SLU	14,43	0,08	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
203	SLU	14,43	0,08	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
203	SLU	14,43	0,08	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
203	SLU	14,43	0,08	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
204	SLU	14,43	0,05	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
204	SLU	14,43	0,05	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08

204	SLU	14,43	0,05	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
204	SLU	14,43	0,05	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
204	SLU	14,43	0,05	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
204	SLU	14,43	0,05	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
204	SLU	14,43	0,05	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
204	SLU	14,43	0,05	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
204	SLU	14,43	0,05	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
204	SLU	14,43	0,05	0,00		0,18	0,00	0,03	0,15	0,08
205	SLU	-1,92	4,91	0,00		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
205	SLU	-1,92	4,91	-0,06		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
205	SLU	-1,92	4,91	-0,12		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
205	SLU	-1,92	4,91	-0,18		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
205	SLU	-1,92	4,91	-0,25		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
205	SLU	-1,92	4,91	0,00		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
205	SLU	-1,92	4,91	-0,06		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
205	SLU	-1,92	4,91	-0,12		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
205	SLU	-1,92	4,91	-0,18		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
205	SLU	-1,92	4,91	-0,25		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
206	SLU	-1,92	-1,14	-0,25		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
206	SLU	-1,92	-1,14	-0,23		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
206	SLU	-1,92	-1,14	-0,22		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
206	SLU	-1,92	-1,14	-0,20		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
206	SLU	-1,92	-1,14	-0,19		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
206	SLU	-1,92	-1,14	-0,25		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
206	SLU	-1,92	-1,14	-0,23		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
206	SLU	-1,92	-1,14	-0,22		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
206	SLU	-1,92	-1,14	-0,20		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
206	SLU	-1,92	-1,14	-0,19		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
207	SLU	-1,92	-2,09	-0,19		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
207	SLU	-1,92	-2,09	-0,16		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
207	SLU	-1,92	-2,09	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
207	SLU	-1,92	-2,09	-0,11		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
207	SLU	-1,92	-2,09	-0,08		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
207	SLU	-1,92	-2,09	-0,19		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
207	SLU	-1,92	-2,09	-0,16		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
207	SLU	-1,92	-2,09	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
207	SLU	-1,92	-2,09	-0,11		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
207	SLU	-1,92	-2,09	-0,08		0,00	0,04	0,00	0,03	0,01
208	SLU	-1,92	-1,32	-0,08		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
208	SLU	-1,92	-1,32	-0,07		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
208	SLU	-1,92	-1,32	-0,05		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
208	SLU	-1,92	-1,32	-0,03		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
208	SLU	-1,92	-1,32	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
208	SLU	-1,92	-1,32	-0,08		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
208	SLU	-1,92	-1,32	-0,07		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00

208	SLU	-1,92	-1,32	-0,05		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
208	SLU	-1,92	-1,32	-0,03		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
208	SLU	-1,92	-1,32	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
209	SLU	-1,92	-0,50	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
209	SLU	-1,92	-0,50	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
209	SLU	-1,92	-0,50	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
209	SLU	-1,92	-0,50	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
209	SLU	-1,92	-0,50	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
209	SLU	-1,92	-0,50	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
209	SLU	-1,92	-0,50	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
209	SLU	-1,92	-0,50	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
209	SLU	-1,92	-0,50	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
209	SLU	-1,92	-0,50	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
209	SLU	-1,92	-0,50	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
210	SLU	-1,92	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
210	SLU	-1,92	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
210	SLU	-1,92	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
210	SLU	-1,92	-0,05	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
210	SLU	-1,92	-0,05	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
210	SLU	-1,92	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
210	SLU	-1,92	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
210	SLU	-1,92	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
210	SLU	-1,92	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
210	SLU	-1,92	-0,05	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
210	SLU	-1,92	-0,05	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	SLU	-1,92	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	SLU	-1,92	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	SLU	-1,92	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	SLU	-1,92	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	SLU	-1,92	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	SLU	-1,92	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	SLU	-1,92	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	SLU	-1,92	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	SLU	-1,92	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	SLU	-1,92	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	SLU	-1,92	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	SLU	-1,92	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	SLU	-1,92	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	SLU	-1,92	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
211	SLU	-1,92	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
212	SLU	-1,92	0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
212	SLU	-1,92	0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
212	SLU	-1,92	0,07	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
212	SLU	-1,92	0,08	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
212	SLU	-1,92	0,08	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
212	SLU	-1,92	0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
212	SLU	-1,92	0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
212	SLU	-1,92	0,07	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
212	SLU	-1,92	0,07	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
212	SLU	-1,92	0,08	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
212	SLU	-1,92	0,08	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
213	SLU	-1,92	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
213	SLU	-1,92	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

213	SLU	-1,92	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
213	SLU	-1,92	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
213	SLU	-1,92	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
213	SLU	-1,92	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
213	SLU	-1,92	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
213	SLU	-1,92	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
213	SLU	-1,92	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
213	SLU	-1,92	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
214	SLU	-17,83	5,21	0,00		0,00	0,10	0,01	0,09	0,03
214	SLU	-17,83	5,21	-0,07		0,00	0,10	0,01	0,09	0,03
214	SLU	-17,83	5,21	-0,13		0,00	0,10	0,01	0,09	0,03
214	SLU	-17,83	5,21	-0,20		0,00	0,10	0,01	0,09	0,03
214	SLU	-17,83	5,21	-0,26		0,00	0,10	0,01	0,09	0,03
214	SLU	-17,83	5,21	0,00		0,00	0,10	0,01	0,09	0,03
214	SLU	-17,83	5,21	-0,07		0,00	0,10	0,01	0,09	0,03
214	SLU	-17,83	5,21	-0,13		0,00	0,10	0,01	0,09	0,03
214	SLU	-17,83	5,21	-0,20		0,00	0,10	0,01	0,09	0,03
214	SLU	-17,83	5,21	-0,26		0,00	0,10	0,01	0,09	0,03
215	SLU	-17,83	-1,21	-0,26		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
215	SLU	-17,83	-1,21	-0,25		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
215	SLU	-17,83	-1,21	-0,23		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
215	SLU	-17,83	-1,21	-0,22		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
215	SLU	-17,83	-1,21	-0,20		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
215	SLU	-17,83	-1,21	-0,26		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
215	SLU	-17,83	-1,21	-0,25		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
215	SLU	-17,83	-1,21	-0,23		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
215	SLU	-17,83	-1,21	-0,22		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
215	SLU	-17,83	-1,21	-0,20		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
216	SLU	-17,83	-2,22	-0,20		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
216	SLU	-17,83	-2,22	-0,17		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
216	SLU	-17,83	-2,22	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
216	SLU	-17,83	-2,22	-0,12		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
216	SLU	-17,83	-2,22	-0,09		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
216	SLU	-17,83	-2,22	-0,20		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
216	SLU	-17,83	-2,22	-0,17		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
216	SLU	-17,83	-2,22	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
216	SLU	-17,83	-2,22	-0,12		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
216	SLU	-17,83	-2,22	-0,09		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
217	SLU	-17,83	-1,40	-0,09		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
217	SLU	-17,83	-1,40	-0,07		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
217	SLU	-17,83	-1,40	-0,05		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
217	SLU	-17,83	-1,40	-0,04		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
217	SLU	-17,83	-1,40	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
217	SLU	-17,83	-1,40	-0,09		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
217	SLU	-17,83	-1,40	-0,07		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00

217	SLU	-17,83	-1,40	-0,05		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
217	SLU	-17,83	-1,40	-0,04		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
217	SLU	-17,83	-1,40	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
218	SLU	-17,83	-0,53	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
218	SLU	-17,83	-0,53	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
218	SLU	-17,83	-0,53	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
218	SLU	-17,83	-0,53	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
218	SLU	-17,83	-0,53	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
218	SLU	-17,83	-0,53	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
218	SLU	-17,83	-0,53	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
218	SLU	-17,83	-0,53	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
218	SLU	-17,83	-0,53	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
218	SLU	-17,83	-0,53	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
219	SLU	-17,83	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
219	SLU	-17,83	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
219	SLU	-17,83	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
219	SLU	-17,83	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
219	SLU	-17,83	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
219	SLU	-17,83	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
219	SLU	-17,83	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
219	SLU	-17,83	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
219	SLU	-17,83	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
219	SLU	-17,83	-0,06	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
220	SLU	-17,83	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
220	SLU	-17,83	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
220	SLU	-17,83	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
220	SLU	-17,82	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
220	SLU	-17,82	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
220	SLU	-17,83	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
220	SLU	-17,83	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
220	SLU	-17,83	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
220	SLU	-17,82	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
220	SLU	-17,82	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221	SLU	-17,82	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221	SLU	-17,82	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221	SLU	-17,82	0,08	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221	SLU	-17,82	0,08	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221	SLU	-17,82	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221	SLU	-17,82	0,08	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221	SLU	-17,82	0,08	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221	SLU	-17,82	0,08	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
222	SLU	-17,82	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
222	SLU	-17,82	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

222	SLU	-17,82	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
222	SLU	-17,82	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
222	SLU	-17,82	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
222	SLU	-17,82	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
222	SLU	-17,82	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
222	SLU	-17,82	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
222	SLU	-17,82	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
222	SLU	-17,82	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
222	SLU	-17,82	0,05	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
223	SLU	2,69	11,42	0,00		0,03	0,23	0,05	0,22	0,11
223	SLU	2,69	11,42	-0,14		0,03	0,23	0,05	0,22	0,11
223	SLU	2,69	11,42	-0,29		0,03	0,23	0,05	0,22	0,11
223	SLU	2,69	11,42	-0,43		0,03	0,23	0,05	0,22	0,11
223	SLU	2,69	11,42	-0,57		0,03	0,23	0,05	0,22	0,11
223	SLU	2,69	11,42	0,00		0,03	0,23	0,05	0,22	0,11
223	SLU	2,69	11,42	-0,14		0,03	0,23	0,05	0,22	0,11
223	SLU	2,69	11,42	-0,29		0,03	0,23	0,05	0,22	0,11
223	SLU	2,69	11,42	-0,43		0,03	0,23	0,05	0,22	0,11
223	SLU	2,69	11,42	-0,57		0,03	0,23	0,05	0,22	0,11
224	SLU	2,69	-2,64	-0,57		0,03	0,05	0,00	0,07	0,02
224	SLU	2,69	-2,64	-0,54		0,03	0,05	0,00	0,07	0,02
224	SLU	2,69	-2,64	-0,51		0,03	0,05	0,00	0,07	0,02
224	SLU	2,69	-2,64	-0,47		0,03	0,05	0,00	0,07	0,02
224	SLU	2,69	-2,64	-0,44		0,03	0,05	0,00	0,07	0,02
224	SLU	2,69	-2,64	-0,57		0,03	0,05	0,00	0,07	0,02
224	SLU	2,69	-2,64	-0,54		0,03	0,05	0,00	0,07	0,02
224	SLU	2,69	-2,64	-0,51		0,03	0,05	0,00	0,07	0,02
224	SLU	2,69	-2,64	-0,47		0,03	0,05	0,00	0,07	0,02
224	SLU	2,69	-2,64	-0,44		0,03	0,05	0,00	0,07	0,02
225	SLU	2,69	-4,87	-0,44		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
225	SLU	2,69	-4,87	-0,38		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
225	SLU	2,69	-4,87	-0,32		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
225	SLU	2,69	-4,87	-0,26		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
225	SLU	2,69	-4,87	-0,20		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
225	SLU	2,69	-4,87	-0,44		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
225	SLU	2,69	-4,87	-0,38		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
225	SLU	2,69	-4,87	-0,32		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
225	SLU	2,69	-4,87	-0,26		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
225	SLU	2,69	-4,87	-0,20		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
226	SLU	2,69	-3,09	-0,20		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
226	SLU	2,69	-3,09	-0,16		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
226	SLU	2,69	-3,09	-0,12		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
226	SLU	2,69	-3,08	-0,08		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
226	SLU	2,69	-3,08	-0,04		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
226	SLU	2,69	-3,09	-0,20		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
226	SLU	2,69	-3,09	-0,16		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02

226	SLU	2,69	-3,09	-0,12		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
226	SLU	2,69	-3,08	-0,08		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
226	SLU	2,69	-3,08	-0,04		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
227	SLU	2,69	-1,16	-0,04		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
227	SLU	2,69	-1,16	-0,03		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
227	SLU	2,69	-1,16	-0,01		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
227	SLU	2,69	-1,16	0,00		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
227	SLU	2,69	-1,16	0,02		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
227	SLU	2,69	-1,16	-0,04		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
227	SLU	2,69	-1,16	-0,03		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
227	SLU	2,69	-1,16	-0,01		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
227	SLU	2,69	-1,16	0,00		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
227	SLU	2,69	-1,16	0,02		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
228	SLU	2,69	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
228	SLU	2,69	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
228	SLU	2,69	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
228	SLU	2,69	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
228	SLU	2,69	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
228	SLU	2,69	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
228	SLU	2,69	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
228	SLU	2,69	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
228	SLU	2,69	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
228	SLU	2,69	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
228	SLU	2,69	-0,13	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
229	SLU	2,69	0,18	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
229	SLU	2,69	0,18	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
229	SLU	2,69	0,18	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
229	SLU	2,69	0,18	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
229	SLU	2,69	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
229	SLU	2,69	0,18	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
229	SLU	2,69	0,18	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
229	SLU	2,69	0,18	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
229	SLU	2,69	0,18	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
229	SLU	2,69	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
230	SLU	2,69	0,17	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
230	SLU	2,69	0,17	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
230	SLU	2,69	0,17	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
230	SLU	2,69	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
230	SLU	2,69	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
230	SLU	2,69	0,17	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
230	SLU	2,69	0,17	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
230	SLU	2,69	0,17	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
230	SLU	2,69	0,17	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
230	SLU	2,69	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
230	SLU	2,69	0,18	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
231	SLU	2,69	0,11	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
231	SLU	2,69	0,11	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01

231	SLU	2,69	0,11	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
231	SLU	2,69	0,11	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
231	SLU	2,70	0,11	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
231	SLU	2,69	0,11	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
231	SLU	2,69	0,11	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
231	SLU	2,69	0,11	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
231	SLU	2,69	0,11	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
231	SLU	2,70	0,11	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
232	SLU	-5,77	11,68	0,00		0,00	0,23	0,05	0,19	0,11
232	SLU	-5,77	11,68	-0,15		0,00	0,23	0,05	0,19	0,11
232	SLU	-5,77	11,68	-0,29		0,00	0,23	0,05	0,19	0,11
232	SLU	-5,77	11,68	-0,44		0,00	0,23	0,05	0,19	0,11
232	SLU	-5,77	11,68	-0,58		0,00	0,23	0,05	0,19	0,11
232	SLU	-5,77	11,68	0,00		0,00	0,23	0,05	0,19	0,11
232	SLU	-5,77	11,68	-0,15		0,00	0,23	0,05	0,19	0,11
232	SLU	-5,77	11,68	-0,29		0,00	0,23	0,05	0,19	0,11
232	SLU	-5,77	11,68	-0,44		0,00	0,23	0,05	0,19	0,11
232	SLU	-5,77	11,68	-0,58		0,00	0,23	0,05	0,19	0,11
233	SLU	-5,77	-2,71	-0,58		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
233	SLU	-5,77	-2,71	-0,55		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
233	SLU	-5,77	-2,71	-0,52		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
233	SLU	-5,77	-2,71	-0,48		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
233	SLU	-5,77	-2,71	-0,45		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
233	SLU	-5,77	-2,71	-0,58		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
233	SLU	-5,77	-2,71	-0,55		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
233	SLU	-5,77	-2,71	-0,52		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
233	SLU	-5,77	-2,71	-0,48		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
233	SLU	-5,77	-2,71	-0,45		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
234	SLU	-5,77	-4,98	-0,45		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
234	SLU	-5,77	-4,98	-0,39		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
234	SLU	-5,77	-4,98	-0,32		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
234	SLU	-5,77	-4,98	-0,26		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
234	SLU	-5,77	-4,98	-0,20		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
234	SLU	-5,77	-4,98	-0,45		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
234	SLU	-5,77	-4,98	-0,39		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
234	SLU	-5,77	-4,98	-0,32		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
234	SLU	-5,77	-4,98	-0,26		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
234	SLU	-5,77	-4,98	-0,20		0,00	0,10	0,01	0,08	0,03
235	SLU	-5,77	-3,15	-0,20		0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
235	SLU	-5,76	-3,15	-0,16		0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
235	SLU	-5,76	-3,15	-0,12		0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
235	SLU	-5,76	-3,15	-0,08		0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
235	SLU	-5,76	-3,15	-0,04		0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
235	SLU	-5,77	-3,15	-0,20		0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
235	SLU	-5,76	-3,15	-0,16		0,00	0,06	0,00	0,05	0,02

235	SLU	-5,76	-3,15	-0,12		0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
235	SLU	-5,76	-3,15	-0,08		0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
235	SLU	-5,76	-3,15	-0,04		0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
236	SLU	-5,76	-1,19	-0,04		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
236	SLU	-5,76	-1,19	-0,03		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
236	SLU	-5,76	-1,19	-0,01		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
236	SLU	-5,76	-1,19	0,00		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
236	SLU	-5,76	-1,19	0,02		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
236	SLU	-5,76	-1,19	-0,04		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
236	SLU	-5,76	-1,19	-0,03		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
236	SLU	-5,76	-1,19	-0,01		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
236	SLU	-5,76	-1,19	0,00		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
236	SLU	-5,76	-1,19	0,02		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
236	SLU	-5,76	-1,19	0,02		0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
237	SLU	-5,76	-0,13	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
237	SLU	-5,76	-0,13	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
237	SLU	-5,76	-0,13	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
237	SLU	-5,76	-0,13	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
237	SLU	-5,76	-0,13	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
237	SLU	-5,76	-0,13	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
237	SLU	-5,76	-0,13	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
237	SLU	-5,76	-0,13	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
237	SLU	-5,76	-0,13	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
237	SLU	-5,76	-0,13	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
237	SLU	-5,76	-0,13	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
237	SLU	-5,76	-0,13	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
238	SLU	-5,76	0,19	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
238	SLU	-5,76	0,19	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
238	SLU	-5,76	0,19	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
238	SLU	-5,76	0,19	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
238	SLU	-5,76	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
238	SLU	-5,76	0,19	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
238	SLU	-5,76	0,19	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
238	SLU	-5,76	0,19	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
238	SLU	-5,76	0,19	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
238	SLU	-5,76	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
238	SLU	-5,76	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
239	SLU	-5,76	0,18	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
239	SLU	-5,76	0,18	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
239	SLU	-5,76	0,18	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
239	SLU	-5,76	0,18	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
239	SLU	-5,76	0,18	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
239	SLU	-5,76	0,18	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
239	SLU	-5,76	0,18	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
239	SLU	-5,76	0,18	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
239	SLU	-5,76	0,18	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
239	SLU	-5,76	0,18	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
240	SLU	-5,76	0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
240	SLU	-5,76	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

240	SLU	-5,76	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
240	SLU	-5,76	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
240	SLU	-5,76	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
240	SLU	-5,76	0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
240	SLU	-5,76	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
240	SLU	-5,76	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
240	SLU	-5,76	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
240	SLU	-5,76	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
240	SLU	-5,76	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
271	SLU	7,50	23,30	0,00		0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
271	SLU	7,50	23,30	-0,29		0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
271	SLU	7,50	23,30	-0,58		0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
271	SLU	7,50	23,30	-0,87		0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
271	SLU	7,50	23,30	-1,17		0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
271	SLU	7,50	23,30	0,00		0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
271	SLU	7,50	23,30	-0,29		0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
271	SLU	7,50	23,30	-0,58		0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
271	SLU	7,50	23,30	-0,87		0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
271	SLU	7,50	23,30	-1,17		0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
272	SLU	7,50	-5,39	-1,17		0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
272	SLU	7,50	-5,39	-1,10		0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
272	SLU	7,50	-5,39	-1,03		0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
272	SLU	7,50	-5,39	-0,96		0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
272	SLU	7,50	-5,39	-0,90		0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
272	SLU	7,50	-5,39	-1,17		0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
272	SLU	7,50	-5,39	-1,10		0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
272	SLU	7,50	-5,39	-1,03		0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
272	SLU	7,50	-5,39	-0,96		0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
272	SLU	7,50	-5,39	-0,90		0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
273	SLU	7,50	-9,93	-0,90		0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
273	SLU	7,50	-9,93	-0,77		0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
273	SLU	7,50	-9,93	-0,65		0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
273	SLU	7,50	-9,93	-0,52		0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
273	SLU	7,50	-9,93	-0,40		0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
273	SLU	7,50	-9,93	-0,90		0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
273	SLU	7,50	-9,93	-0,77		0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
273	SLU	7,50	-9,93	-0,65		0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
273	SLU	7,50	-9,93	-0,52		0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
273	SLU	7,50	-9,93	-0,40		0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
274	SLU	7,50	-6,30	-0,40		0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
274	SLU	7,50	-6,30	-0,32		0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
274	SLU	7,50	-6,29	-0,24		0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
274	SLU	7,50	-6,29	-0,16		0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
274	SLU	7,50	-6,29	-0,08		0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
274	SLU	7,50	-6,30	-0,40		0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
274	SLU	7,50	-6,30	-0,32		0,09	0,13	0,02	0,18	0,07

274	SLU	7,50	-6,29	-0,24		0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
274	SLU	7,50	-6,29	-0,16		0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
274	SLU	7,50	-6,29	-0,08		0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
275	SLU	7,50	-2,38	-0,08		0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
275	SLU	7,50	-2,37	-0,05		0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
275	SLU	7,50	-2,37	-0,02		0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
275	SLU	7,50	-2,37	0,00		0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
275	SLU	7,50	-2,37	0,03		0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
275	SLU	7,50	-2,38	-0,08		0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
275	SLU	7,50	-2,37	-0,05		0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
275	SLU	7,50	-2,37	-0,02		0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
275	SLU	7,50	-2,37	0,00		0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
275	SLU	7,50	-2,37	0,03		0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
276	SLU	7,50	-0,27	0,03		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
276	SLU	7,50	-0,27	0,04		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
276	SLU	7,50	-0,27	0,04		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
276	SLU	7,50	-0,27	0,04		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
276	SLU	7,50	-0,27	0,05		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
276	SLU	7,50	-0,27	0,03		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
276	SLU	7,50	-0,27	0,04		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
276	SLU	7,50	-0,27	0,04		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
276	SLU	7,50	-0,27	0,04		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
276	SLU	7,50	-0,27	0,05		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
277	SLU	7,50	0,37	0,05		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
277	SLU	7,50	0,37	0,04		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
277	SLU	7,50	0,37	0,04		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
277	SLU	7,50	0,37	0,03		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
277	SLU	7,50	0,37	0,03		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
277	SLU	7,50	0,37	0,05		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
277	SLU	7,50	0,37	0,04		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
277	SLU	7,50	0,37	0,04		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
277	SLU	7,50	0,37	0,03		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
277	SLU	7,50	0,37	0,03		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
278	SLU	7,50	0,36	0,03		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
278	SLU	7,50	0,36	0,03		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
278	SLU	7,50	0,36	0,02		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
278	SLU	7,50	0,36	0,02		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
278	SLU	7,50	0,36	0,01		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
278	SLU	7,50	0,36	0,03		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
278	SLU	7,50	0,36	0,03		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
278	SLU	7,50	0,36	0,02		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
278	SLU	7,50	0,36	0,02		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
278	SLU	7,50	0,36	0,01		0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
279	SLU	7,50	0,23	0,01		0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
279	SLU	7,50	0,23	0,01		0,09	0,00	0,01	0,08	0,03

279	SLU	7,50	0,23	0,01		0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
279	SLU	7,50	0,23	0,00		0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
279	SLU	7,50	0,23	0,00		0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
279	SLU	7,50	0,23	0,01		0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
279	SLU	7,50	0,23	0,01		0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
279	SLU	7,50	0,23	0,00		0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
279	SLU	7,50	0,23	0,00		0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
279	SLU	7,50	0,23	0,00		0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
280	SLU	5,62	23,61	0,00		0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
280	SLU	5,62	23,61	-0,30		0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
280	SLU	5,62	23,61	-0,59		0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
280	SLU	5,62	23,61	-0,89		0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
280	SLU	5,62	23,61	-1,18		0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
280	SLU	5,62	23,61	0,00		0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
280	SLU	5,62	23,61	-0,30		0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
280	SLU	5,62	23,61	-0,59		0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
280	SLU	5,62	23,61	-0,89		0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
280	SLU	5,62	23,61	-1,18		0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
281	SLU	5,62	-5,46	-1,18		0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
281	SLU	5,62	-5,46	-1,11		0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
281	SLU	5,62	-5,46	-1,04		0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
281	SLU	5,62	-5,46	-0,98		0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
281	SLU	5,62	-5,46	-0,91		0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
281	SLU	5,62	-5,46	-1,18		0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
281	SLU	5,62	-5,46	-1,11		0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
281	SLU	5,62	-5,46	-1,04		0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
281	SLU	5,62	-5,46	-0,98		0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
281	SLU	5,62	-5,46	-0,91		0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
282	SLU	5,62	-10,06	-0,91		0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
282	SLU	5,62	-10,06	-0,78		0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
282	SLU	5,62	-10,06	-0,66		0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
282	SLU	5,62	-10,06	-0,53		0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
282	SLU	5,62	-10,06	-0,40		0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
282	SLU	5,62	-10,06	-0,91		0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
282	SLU	5,62	-10,06	-0,78		0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
282	SLU	5,62	-10,06	-0,66		0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
282	SLU	5,62	-10,06	-0,53		0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
282	SLU	5,62	-10,06	-0,40		0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
283	SLU	2,76	12,13	0,00		0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
283	SLU	2,76	12,13	-0,15		0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
283	SLU	2,76	12,13	-0,30		0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
283	SLU	2,76	12,13	-0,46		0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
283	SLU	2,76	12,13	-0,61		0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
283	SLU	2,76	12,13	0,00		0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
283	SLU	2,76	12,13	-0,15		0,03	0,24	0,06	0,23	0,12

283	SLU	2,76	12,13	-0,30		0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
283	SLU	2,76	12,13	-0,46		0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
283	SLU	2,76	12,13	-0,61		0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
284	SLU	2,76	-2,81	-0,61		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
284	SLU	2,76	-2,81	-0,57		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
284	SLU	2,76	-2,81	-0,54		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
284	SLU	2,76	-2,81	-0,50		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
284	SLU	2,76	-2,81	-0,47		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
284	SLU	2,76	-2,81	-0,61		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
284	SLU	2,76	-2,81	-0,57		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
284	SLU	2,76	-2,81	-0,54		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
284	SLU	2,76	-2,81	-0,50		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
284	SLU	2,76	-2,81	-0,47		0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
285	SLU	2,76	-5,17	-0,47		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
285	SLU	2,76	-5,17	-0,40		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
285	SLU	2,76	-5,17	-0,34		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
285	SLU	2,76	-5,17	-0,27		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
285	SLU	2,76	-5,17	-0,21		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
285	SLU	2,76	-5,17	-0,47		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
285	SLU	2,76	-5,17	-0,40		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
285	SLU	2,76	-5,17	-0,34		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
285	SLU	2,76	-5,17	-0,27		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
285	SLU	2,76	-5,17	-0,21		0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
286	SLU	2,76	-3,28	-0,21		0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
286	SLU	2,76	-3,28	-0,17		0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
286	SLU	2,76	-3,28	-0,13		0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
286	SLU	2,76	-3,28	-0,08		0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
286	SLU	2,76	-3,28	-0,04		0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
286	SLU	2,76	-3,28	-0,21		0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
286	SLU	2,76	-3,28	-0,17		0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
286	SLU	2,76	-3,28	-0,13		0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
286	SLU	2,76	-3,28	-0,08		0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
286	SLU	2,76	-3,28	-0,04		0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
287	SLU	2,76	-1,24	-0,04		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
287	SLU	2,76	-1,24	-0,03		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
287	SLU	2,76	-1,24	-0,01		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
287	SLU	2,76	-1,24	0,00		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
287	SLU	2,76	-1,24	0,02		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
287	SLU	2,76	-1,24	-0,04		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
287	SLU	2,76	-1,24	-0,03		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
287	SLU	2,76	-1,24	-0,01		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
287	SLU	2,76	-1,24	0,00		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
287	SLU	2,76	-1,24	0,02		0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
288	SLU	2,76	-0,14	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
288	SLU	2,76	-0,14	0,02		0,03	0,00	0,00	0,03	0,01

292	SLU	-2,63	12,40	-0,31		0,00	0,25	0,06	0,21	0,12
292	SLU	-2,63	12,40	-0,47		0,00	0,25	0,06	0,21	0,12
292	SLU	-2,63	12,40	-0,62		0,00	0,25	0,06	0,21	0,12
293	SLU	-2,63	-2,88	-0,62		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
293	SLU	-2,63	-2,88	-0,58		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
293	SLU	-2,63	-2,88	-0,55		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
293	SLU	-2,63	-2,88	-0,51		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
293	SLU	-2,63	-2,88	-0,48		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
293	SLU	-2,63	-2,88	-0,62		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
293	SLU	-2,63	-2,88	-0,58		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
293	SLU	-2,63	-2,88	-0,55		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
293	SLU	-2,63	-2,88	-0,51		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
293	SLU	-2,63	-2,88	-0,48		0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
294	SLU	-2,63	-5,29	-0,48		0,00	0,11	0,01	0,09	0,03
294	SLU	-2,63	-5,29	-0,41		0,00	0,11	0,01	0,09	0,03
294	SLU	-2,63	-5,29	-0,34		0,00	0,11	0,01	0,09	0,03
294	SLU	-2,63	-5,29	-0,28		0,00	0,11	0,01	0,09	0,03
294	SLU	-2,63	-5,29	-0,21		0,00	0,11	0,01	0,09	0,03
294	SLU	-2,63	-5,29	-0,48		0,00	0,11	0,01	0,09	0,03
294	SLU	-2,63	-5,29	-0,41		0,00	0,11	0,01	0,09	0,03
294	SLU	-2,63	-5,29	-0,34		0,00	0,11	0,01	0,09	0,03
294	SLU	-2,63	-5,29	-0,28		0,00	0,11	0,01	0,09	0,03
294	SLU	-2,63	-5,29	-0,21		0,00	0,11	0,01	0,09	0,03
295	SLU	-2,63	-3,35	-0,21		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
295	SLU	-2,63	-3,35	-0,17		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
295	SLU	-2,63	-3,35	-0,13		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
295	SLU	-2,63	-3,35	-0,09		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
295	SLU	-2,63	-3,35	-0,04		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
295	SLU	-2,63	-3,35	-0,21		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
295	SLU	-2,63	-3,35	-0,17		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
295	SLU	-2,63	-3,35	-0,13		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
295	SLU	-2,63	-3,35	-0,09		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
295	SLU	-2,63	-3,35	-0,04		0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
296	SLU	-2,63	-1,26	-0,04		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
296	SLU	-2,63	-1,26	-0,03		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
296	SLU	-2,63	-1,26	-0,01		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
296	SLU	-2,63	-1,26	0,00		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
296	SLU	-2,63	-1,26	0,02		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
296	SLU	-2,63	-1,26	-0,04		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
296	SLU	-2,63	-1,26	-0,03		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
296	SLU	-2,63	-1,26	-0,01		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
296	SLU	-2,63	-1,26	0,00		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
296	SLU	-2,63	-1,26	0,02		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
297	SLU	-2,63	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
297	SLU	-2,63	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

297	SLU	-2,63	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
297	SLU	-2,63	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
297	SLU	-2,63	-0,14	0,03		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
297	SLU	-2,63	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
297	SLU	-2,63	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
297	SLU	-2,63	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
297	SLU	-2,63	-0,14	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
297	SLU	-2,63	-0,14	0,03		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
298	SLU	-2,63	0,20	0,03		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
298	SLU	-2,63	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
298	SLU	-2,63	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
298	SLU	-2,63	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
298	SLU	-2,63	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
298	SLU	-2,63	0,20	0,03		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
298	SLU	-2,63	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
298	SLU	-2,63	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
298	SLU	-2,63	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
298	SLU	-2,63	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
298	SLU	-2,63	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
298	SLU	-2,63	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
298	SLU	-2,63	0,20	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
299	SLU	-2,63	0,19	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
299	SLU	-2,63	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
299	SLU	-2,63	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
299	SLU	-2,63	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
299	SLU	-2,63	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
299	SLU	-2,63	0,19	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
299	SLU	-2,63	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
299	SLU	-2,63	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
299	SLU	-2,63	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
299	SLU	-2,63	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
299	SLU	-2,63	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
299	SLU	-2,63	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
299	SLU	-2,63	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	SLU	-2,63	0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	SLU	-2,63	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	SLU	-2,63	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	SLU	-2,63	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	SLU	-2,63	0,12	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	SLU	-2,63	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	SLU	-2,63	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	SLU	-2,63	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	SLU	-2,63	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	SLU	-2,63	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	SLU	-2,63	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	SLU	-2,63	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
300	SLU	-2,63	0,12	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
301	SLU	5,62	-6,38	-0,40		0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
301	SLU	5,62	-6,38	-0,32		0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
301	SLU	5,62	-6,38	-0,24		0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
301	SLU	5,62	-6,38	-0,16		0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
301	SLU	5,62	-6,38	-0,09		0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
301	SLU	5,62	-6,38	-0,40		0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
301	SLU	5,62	-6,38	-0,32		0,07	0,13	0,02	0,16	0,06

301	SLU	5,62	-6,38	-0,24		0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
301	SLU	5,62	-6,38	-0,16		0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
301	SLU	5,62	-6,38	-0,09		0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
302	SLU	5,62	-2,41	-0,09		0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
302	SLU	5,62	-2,41	-0,06		0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
302	SLU	5,62	-2,41	-0,03		0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
302	SLU	5,62	-2,41	0,01		0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
302	SLU	5,62	-2,41	0,04		0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
302	SLU	5,62	-2,41	-0,09		0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
302	SLU	5,62	-2,41	-0,06		0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
302	SLU	5,62	-2,41	-0,03		0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
302	SLU	5,62	-2,41	0,01		0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
302	SLU	5,62	-2,41	0,04		0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
303	SLU	5,62	-0,27	0,04		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
303	SLU	5,62	-0,27	0,04		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
303	SLU	5,62	-0,27	0,04		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
303	SLU	5,62	-0,27	0,05		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
303	SLU	5,62	-0,27	0,05		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
303	SLU	5,62	-0,27	0,04		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
303	SLU	5,62	-0,27	0,04		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
303	SLU	5,62	-0,27	0,04		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
303	SLU	5,62	-0,27	0,05		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
303	SLU	5,62	-0,27	0,05		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
304	SLU	5,62	0,38	0,05		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
304	SLU	5,62	0,38	0,04		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
304	SLU	5,62	0,38	0,04		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
304	SLU	5,62	0,38	0,03		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
304	SLU	5,62	0,38	0,03		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
304	SLU	5,62	0,38	0,05		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
304	SLU	5,62	0,38	0,04		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
304	SLU	5,62	0,38	0,04		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
304	SLU	5,62	0,38	0,03		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
304	SLU	5,62	0,38	0,03		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
305	SLU	5,62	0,36	0,03		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
305	SLU	5,62	0,36	0,03		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
305	SLU	5,62	0,36	0,02		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
305	SLU	5,62	0,36	0,02		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
305	SLU	5,62	0,36	0,01		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
305	SLU	5,62	0,36	0,03		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
305	SLU	5,62	0,36	0,03		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
305	SLU	5,62	0,36	0,02		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
305	SLU	5,62	0,36	0,02		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
305	SLU	5,62	0,36	0,01		0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
306	SLU	5,62	0,24	0,01		0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
306	SLU	5,62	0,24	0,01		0,07	0,00	0,00	0,06	0,02

306	SLU	5,62	0,24	0,01		0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
306	SLU	5,62	0,24	0,00		0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
306	SLU	5,62	0,24	0,00		0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
306	SLU	5,62	0,24	0,01		0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
306	SLU	5,62	0,24	0,01		0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
306	SLU	5,62	0,24	0,00		0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
306	SLU	5,62	0,24	0,00		0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
306	SLU	5,62	0,24	0,00		0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
361	SLU	4,61	23,40	0,00		0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
361	SLU	4,61	23,40	-0,29		0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
361	SLU	4,61	23,40	-0,59		0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
361	SLU	4,61	23,40	-0,88		0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
361	SLU	4,61	23,40	-1,17		0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
361	SLU	4,61	23,40	0,00		0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
361	SLU	4,61	23,40	-0,29		0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
361	SLU	4,61	23,40	-0,59		0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
361	SLU	4,61	23,40	-0,88		0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
361	SLU	4,61	23,40	-1,17		0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
362	SLU	4,61	-5,42	-1,17		0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
362	SLU	4,61	-5,42	-1,10		0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
362	SLU	4,61	-5,42	-1,04		0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
362	SLU	4,61	-5,42	-0,97		0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
362	SLU	4,61	-5,42	-0,90		0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
362	SLU	4,61	-5,42	-1,17		0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
362	SLU	4,61	-5,42	-1,10		0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
362	SLU	4,61	-5,42	-1,04		0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
362	SLU	4,61	-5,42	-0,97		0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
362	SLU	4,61	-5,42	-0,90		0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
363	SLU	4,61	-9,97	-0,90		0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
363	SLU	4,61	-9,97	-0,77		0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
363	SLU	4,61	-9,97	-0,65		0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
363	SLU	4,61	-9,97	-0,53		0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
363	SLU	4,61	-9,97	-0,40		0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
363	SLU	4,61	-9,97	-0,90		0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
363	SLU	4,61	-9,97	-0,77		0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
363	SLU	4,61	-9,97	-0,65		0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
363	SLU	4,61	-9,97	-0,53		0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
363	SLU	4,61	-9,97	-0,40		0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
364	SLU	4,61	-6,32	-0,40		0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
364	SLU	4,61	-6,32	-0,32		0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
364	SLU	4,61	-6,32	-0,24		0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
364	SLU	4,61	-6,32	-0,16		0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
364	SLU	4,61	-6,32	-0,08		0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
364	SLU	4,61	-6,32	-0,40		0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
364	SLU	4,61	-6,32	-0,32		0,06	0,13	0,02	0,15	0,06

364	SLU	4,61	-6,32	-0,24		0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
364	SLU	4,61	-6,32	-0,16		0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
364	SLU	4,61	-6,32	-0,08		0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
365	SLU	4,61	-2,39	-0,08		0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
365	SLU	4,61	-2,38	-0,05		0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
365	SLU	4,61	-2,38	-0,02		0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
365	SLU	4,61	-2,38	0,00		0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
365	SLU	4,61	-2,38	0,03		0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
365	SLU	4,61	-2,39	-0,08		0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
365	SLU	4,61	-2,38	-0,05		0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
365	SLU	4,61	-2,38	-0,02		0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
365	SLU	4,61	-2,38	0,00		0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
365	SLU	4,61	-2,38	0,03		0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
366	SLU	4,61	-0,27	0,03		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
366	SLU	4,61	-0,27	0,04		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
366	SLU	4,61	-0,27	0,04		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
366	SLU	4,61	-0,27	0,04		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
366	SLU	4,61	-0,27	0,05		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
366	SLU	4,61	-0,27	0,03		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
366	SLU	4,61	-0,27	0,04		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
366	SLU	4,61	-0,27	0,04		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
366	SLU	4,61	-0,27	0,05		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
367	SLU	4,61	0,37	0,05		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
367	SLU	4,61	0,37	0,04		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
367	SLU	4,61	0,37	0,04		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
367	SLU	4,61	0,37	0,03		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
367	SLU	4,61	0,37	0,03		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
367	SLU	4,61	0,37	0,05		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
367	SLU	4,61	0,37	0,04		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
367	SLU	4,61	0,37	0,04		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
367	SLU	4,61	0,37	0,03		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
367	SLU	4,61	0,37	0,03		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
368	SLU	4,61	0,36	0,03		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
368	SLU	4,61	0,36	0,03		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
368	SLU	4,61	0,36	0,02		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
368	SLU	4,61	0,36	0,02		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
368	SLU	4,61	0,36	0,01		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
368	SLU	4,61	0,36	0,03		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
368	SLU	4,61	0,36	0,03		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
368	SLU	4,61	0,36	0,02		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
368	SLU	4,61	0,36	0,02		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
368	SLU	4,61	0,36	0,01		0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
369	SLU	4,61	0,23	0,01		0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
369	SLU	4,62	0,23	0,01		0,06	0,00	0,00	0,05	0,01

369	SLU	4,62	0,23	0,01		0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
369	SLU	4,62	0,23	0,00		0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
369	SLU	4,62	0,23	0,00		0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
369	SLU	4,61	0,23	0,01		0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
369	SLU	4,62	0,23	0,01		0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
369	SLU	4,62	0,23	0,01		0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
369	SLU	4,62	0,23	0,00		0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
369	SLU	4,62	0,23	0,00		0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
439	SLU	1,83	5,46	0,00		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
439	SLU	1,83	5,46	-0,07		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
439	SLU	1,83	5,46	-0,14		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
439	SLU	1,83	5,46	-0,20		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
439	SLU	1,83	5,46	-0,27		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
439	SLU	1,83	5,46	0,00		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
439	SLU	1,83	5,46	-0,07		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
439	SLU	1,83	5,46	-0,14		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
439	SLU	1,83	5,46	-0,20		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
439	SLU	1,83	5,46	-0,27		0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
440	SLU	1,83	-1,26	-0,27		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
440	SLU	1,83	-1,26	-0,26		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
440	SLU	1,83	-1,26	-0,24		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
440	SLU	1,83	-1,26	-0,23		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
440	SLU	1,83	-1,26	-0,21		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
440	SLU	1,83	-1,26	-0,27		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
440	SLU	1,83	-1,26	-0,26		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
440	SLU	1,83	-1,26	-0,24		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
440	SLU	1,83	-1,26	-0,23		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
440	SLU	1,83	-1,26	-0,21		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
441	SLU	1,83	-2,33	-0,21		0,02	0,05	0,00	0,06	0,01
441	SLU	1,83	-2,33	-0,18		0,02	0,05	0,00	0,06	0,01
441	SLU	1,83	-2,33	-0,15		0,02	0,05	0,00	0,06	0,01
441	SLU	1,83	-2,33	-0,12		0,02	0,05	0,00	0,06	0,01
441	SLU	1,83	-2,33	-0,09		0,02	0,05	0,00	0,06	0,01
441	SLU	1,83	-2,33	-0,21		0,02	0,05	0,00	0,06	0,01
441	SLU	1,83	-2,33	-0,18		0,02	0,05	0,00	0,06	0,01
441	SLU	1,83	-2,33	-0,15		0,02	0,05	0,00	0,06	0,01
441	SLU	1,83	-2,33	-0,12		0,02	0,05	0,00	0,06	0,01
441	SLU	1,83	-2,33	-0,09		0,02	0,05	0,00	0,06	0,01
442	SLU	1,83	-1,47	-0,09		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
442	SLU	1,83	-1,47	-0,08		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
442	SLU	1,83	-1,47	-0,06		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
442	SLU	1,83	-1,47	-0,04		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
442	SLU	1,83	-1,47	-0,02		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
442	SLU	1,83	-1,47	-0,09		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
442	SLU	1,83	-1,47	-0,08		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01

442	SLU	1,83	-1,47	-0,06		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
442	SLU	1,83	-1,47	-0,04		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
442	SLU	1,83	-1,47	-0,02		0,02	0,03	0,00	0,04	0,01
443	SLU	1,83	-0,56	-0,02		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
443	SLU	1,83	-0,56	-0,01		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
443	SLU	1,83	-0,56	-0,01		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
443	SLU	1,83	-0,56	0,00		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
443	SLU	1,83	-0,56	0,01		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
443	SLU	1,83	-0,56	-0,02		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
443	SLU	1,83	-0,56	-0,01		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
443	SLU	1,83	-0,56	-0,01		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
443	SLU	1,83	-0,56	0,00		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
443	SLU	1,83	-0,56	0,01		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
443	SLU	1,83	-0,56	0,01		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
443	SLU	1,83	-0,56	0,01		0,02	0,01	0,00	0,03	0,00
444	SLU	1,83	-0,06	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
444	SLU	1,83	-0,06	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
444	SLU	1,83	-0,06	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
444	SLU	1,83	-0,06	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
444	SLU	1,83	-0,06	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
444	SLU	1,83	-0,06	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
444	SLU	1,83	-0,06	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
444	SLU	1,83	-0,06	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
444	SLU	1,83	-0,06	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
444	SLU	1,83	-0,06	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
444	SLU	1,83	-0,06	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
444	SLU	1,83	-0,06	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
444	SLU	1,83	-0,06	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
445	SLU	1,83	0,09	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
445	SLU	1,83	0,09	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
445	SLU	1,83	0,09	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
445	SLU	1,83	0,09	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
445	SLU	1,83	0,09	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
445	SLU	1,83	0,09	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
445	SLU	1,83	0,09	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
445	SLU	1,83	0,09	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
445	SLU	1,83	0,09	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
445	SLU	1,83	0,09	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
445	SLU	1,83	0,09	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
445	SLU	1,83	0,09	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
446	SLU	1,83	0,08	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
446	SLU	1,83	0,08	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
446	SLU	1,83	0,08	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
446	SLU	1,83	0,08	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
446	SLU	1,83	0,08	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
446	SLU	1,83	0,08	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
446	SLU	1,83	0,08	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
446	SLU	1,83	0,08	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
446	SLU	1,83	0,08	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
446	SLU	1,83	0,08	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
446	SLU	1,83	0,08	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
447	SLU	1,83	0,05	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
447	SLU	1,83	0,05	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00

447	SLU	1,83	0,05	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
447	SLU	1,83	0,06	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
447	SLU	1,83	0,06	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
447	SLU	1,83	0,05	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
447	SLU	1,83	0,05	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
447	SLU	1,83	0,05	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
447	SLU	1,83	0,06	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
447	SLU	1,83	0,06	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
448	SLU	0,42	5,53	0,00		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
448	SLU	0,42	5,53	-0,07		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
448	SLU	0,42	5,53	-0,14		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
448	SLU	0,42	5,53	-0,21		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
448	SLU	0,42	5,53	-0,28		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
448	SLU	0,42	5,53	0,00		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
448	SLU	0,42	5,53	-0,07		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
448	SLU	0,42	5,53	-0,14		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
448	SLU	0,42	5,53	-0,21		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
448	SLU	0,42	5,53	-0,28		0,01	0,11	0,01	0,10	0,04
449	SLU	0,42	-1,28	-0,28		0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
449	SLU	0,42	-1,28	-0,26		0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
449	SLU	0,42	-1,28	-0,24		0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
449	SLU	0,42	-1,28	-0,23		0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
449	SLU	0,42	-1,28	-0,21		0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
449	SLU	0,42	-1,28	-0,28		0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
449	SLU	0,42	-1,28	-0,26		0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
449	SLU	0,42	-1,28	-0,24		0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
449	SLU	0,42	-1,28	-0,23		0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
449	SLU	0,42	-1,28	-0,21		0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
450	SLU	0,42	-2,36	-0,21		0,01	0,05	0,00	0,04	0,01
450	SLU	0,42	-2,36	-0,18		0,01	0,05	0,00	0,04	0,01
450	SLU	0,42	-2,36	-0,15		0,01	0,05	0,00	0,04	0,01
450	SLU	0,42	-2,36	-0,12		0,01	0,05	0,00	0,04	0,01
450	SLU	0,42	-2,36	-0,09		0,01	0,05	0,00	0,04	0,01
450	SLU	0,42	-2,36	-0,21		0,01	0,05	0,00	0,04	0,01
450	SLU	0,42	-2,36	-0,18		0,01	0,05	0,00	0,04	0,01
450	SLU	0,42	-2,36	-0,15		0,01	0,05	0,00	0,04	0,01
450	SLU	0,42	-2,36	-0,12		0,01	0,05	0,00	0,04	0,01
450	SLU	0,42	-2,36	-0,09		0,01	0,05	0,00	0,04	0,01
451	SLU	0,42	-1,49	-0,09		0,01	0,03	0,00	0,03	0,01
451	SLU	0,42	-1,49	-0,08		0,01	0,03	0,00	0,03	0,01
451	SLU	0,42	-1,49	-0,06		0,01	0,03	0,00	0,03	0,01
451	SLU	0,42	-1,49	-0,04		0,01	0,03	0,00	0,03	0,01
451	SLU	0,42	-1,49	-0,02		0,01	0,03	0,00	0,03	0,01
451	SLU	0,42	-1,49	-0,09		0,01	0,03	0,00	0,03	0,01
451	SLU	0,42	-1,49	-0,08		0,01	0,03	0,00	0,03	0,01

456	SLU	0,43	0,06	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
456	SLU	0,43	0,06	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
456	SLU	0,43	0,06	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
456	SLU	0,43	0,06	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
456	SLU	0,43	0,06	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
456	SLU	0,43	0,06	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
456	SLU	0,43	0,06	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
456	SLU	0,43	0,06	0,00		0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
457	SLU	-1,38	5,70	0,00		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
457	SLU	-1,38	5,70	-0,07		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
457	SLU	-1,38	5,70	-0,14		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
457	SLU	-1,38	5,70	-0,21		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
457	SLU	-1,38	5,70	-0,29		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
457	SLU	-1,38	5,70	0,00		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
457	SLU	-1,38	5,70	-0,07		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
457	SLU	-1,38	5,70	-0,14		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
457	SLU	-1,38	5,70	-0,21		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
457	SLU	-1,38	5,70	-0,29		0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
458	SLU	-1,38	-1,33	-0,29		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
458	SLU	-1,38	-1,33	-0,27		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
458	SLU	-1,38	-1,33	-0,25		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
458	SLU	-1,38	-1,33	-0,24		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
458	SLU	-1,38	-1,33	-0,22		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
458	SLU	-1,38	-1,33	-0,29		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
458	SLU	-1,38	-1,33	-0,27		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
458	SLU	-1,38	-1,33	-0,25		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
458	SLU	-1,38	-1,33	-0,24		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
458	SLU	-1,38	-1,33	-0,22		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
459	SLU	-1,38	-2,43	-0,22		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
459	SLU	-1,38	-2,43	-0,19		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
459	SLU	-1,38	-2,43	-0,16		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
459	SLU	-1,38	-2,43	-0,13		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
459	SLU	-1,38	-2,43	-0,10		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
459	SLU	-1,38	-2,43	-0,22		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
459	SLU	-1,38	-2,43	-0,19		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
459	SLU	-1,38	-2,43	-0,16		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
459	SLU	-1,38	-2,43	-0,13		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
459	SLU	-1,38	-2,43	-0,10		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
460	SLU	-1,38	-1,54	-0,10		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
460	SLU	-1,38	-1,54	-0,08		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
460	SLU	-1,38	-1,54	-0,06		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
460	SLU	-1,37	-1,54	-0,04		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
460	SLU	-1,37	-1,54	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
460	SLU	-1,38	-1,54	-0,10		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
460	SLU	-1,38	-1,54	-0,08		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01

469	SLU	2,23	-2,22	-0,12		0,03	0,04	0,00	0,06	0,01
469	SLU	2,23	-2,22	-0,10		0,03	0,04	0,00	0,06	0,01
469	SLU	2,23	-2,22	-0,08		0,03	0,04	0,00	0,06	0,01
470	SLU	2,23	-1,40	-0,08		0,03	0,03	0,00	0,05	0,01
470	SLU	2,23	-1,40	-0,06		0,03	0,03	0,00	0,05	0,01
470	SLU	2,23	-1,40	-0,05		0,03	0,03	0,00	0,05	0,01
470	SLU	2,23	-1,40	-0,03		0,03	0,03	0,00	0,05	0,01
470	SLU	2,23	-1,40	-0,02		0,03	0,03	0,00	0,05	0,01
470	SLU	2,23	-1,40	-0,08		0,03	0,03	0,00	0,05	0,01
470	SLU	2,23	-1,40	-0,06		0,03	0,03	0,00	0,05	0,01
470	SLU	2,23	-1,40	-0,05		0,03	0,03	0,00	0,05	0,01
470	SLU	2,23	-1,40	-0,03		0,03	0,03	0,00	0,05	0,01
470	SLU	2,23	-1,40	-0,02		0,03	0,03	0,00	0,05	0,01
471	SLU	2,23	-0,63	-0,02		0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
471	SLU	2,24	-0,63	-0,01		0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
471	SLU	2,24	-0,63	-0,01		0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
471	SLU	2,24	-0,63	0,00		0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
471	SLU	2,24	-0,63	0,01		0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
471	SLU	2,23	-0,63	-0,02		0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
471	SLU	2,24	-0,63	-0,01		0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
471	SLU	2,24	-0,63	-0,01		0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
471	SLU	2,24	-0,63	0,00		0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
471	SLU	2,24	-0,63	0,01		0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
472	SLU	2,24	-0,14	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
472	SLU	2,24	-0,14	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
472	SLU	2,24	-0,14	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
472	SLU	2,24	-0,14	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
472	SLU	2,24	-0,14	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
472	SLU	2,24	-0,14	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
472	SLU	2,24	-0,14	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
472	SLU	2,24	-0,14	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
472	SLU	2,24	-0,14	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
472	SLU	2,24	-0,14	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
472	SLU	2,24	-0,14	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
472	SLU	2,24	-0,14	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
472	SLU	2,24	-0,14	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
472	SLU	2,24	-0,14	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
472	SLU	2,24	-0,14	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
473	SLU	2,24	0,10	0,01		0,03	0,00	0,00	0,02	0,00
473	SLU	2,24	0,10	0,01		0,03	0,00	0,00	0,02	0,00
473	SLU	2,24	0,10	0,01		0,03	0,00	0,00	0,02	0,00
473	SLU	2,24	0,10	0,01		0,03	0,00	0,00	0,02	0,00
473	SLU	2,24	0,10	0,01		0,03	0,00	0,00	0,02	0,00
473	SLU	2,24	0,10	0,01		0,03	0,00	0,00	0,02	0,00
473	SLU	2,24	0,10	0,01		0,03	0,00	0,00	0,02	0,00
473	SLU	2,24	0,10	0,01		0,03	0,00	0,00	0,02	0,00
473	SLU	2,24	0,10	0,01		0,03	0,00	0,00	0,02	0,00
473	SLU	2,24	0,10	0,01		0,03	0,00	0,00	0,02	0,00
473	SLU	2,24	0,10	0,01		0,03	0,00	0,00	0,02	0,00
473	SLU	2,24	0,10	0,01		0,03	0,00	0,00	0,02	0,00
474	SLU	2,24	0,19	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
474	SLU	2,24	0,19	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00

474	SLU	2,24	0,19	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
474	SLU	2,24	0,19	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
474	SLU	2,24	0,19	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
474	SLU	2,24	0,19	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
474	SLU	2,24	0,19	0,01		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
474	SLU	2,24	0,19	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
474	SLU	2,24	0,19	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
474	SLU	2,24	0,19	0,00		0,03	0,00	0,00	0,03	0,00
475	SLU	0,24	6,69	0,00		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
475	SLU	0,24	6,69	-0,07		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
475	SLU	0,24	6,69	-0,13		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
475	SLU	0,24	6,69	-0,20		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
475	SLU	0,24	6,69	-0,27		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
475	SLU	0,24	6,69	0,00		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
475	SLU	0,24	6,69	-0,07		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
475	SLU	0,24	6,69	-0,13		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
475	SLU	0,24	6,69	-0,20		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
475	SLU	0,24	6,69	-0,27		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
476	SLU	0,24	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
476	SLU	0,24	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
476	SLU	0,24	-0,17	-0,26		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
476	SLU	0,24	-0,17	-0,26		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
476	SLU	0,24	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
476	SLU	0,24	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
476	SLU	0,24	-0,17	-0,26		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
476	SLU	0,24	-0,17	-0,26		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
476	SLU	0,24	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
476	SLU	0,24	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
476	SLU	0,24	-0,17	-0,26		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
476	SLU	0,24	-0,17	-0,26		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
477	SLU	0,24	-2,36	-0,26		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
477	SLU	0,24	-2,36	-0,24		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
477	SLU	0,24	-2,36	-0,21		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
477	SLU	0,24	-2,36	-0,19		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
477	SLU	0,24	-2,36	-0,17		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
477	SLU	0,24	-2,36	-0,26		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
477	SLU	0,24	-2,36	-0,24		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
477	SLU	0,24	-2,36	-0,21		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
477	SLU	0,24	-2,36	-0,19		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
477	SLU	0,24	-2,36	-0,17		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
478	SLU	0,24	-2,25	-0,17		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
478	SLU	0,24	-2,25	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
478	SLU	0,24	-2,25	-0,12		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
478	SLU	0,24	-2,25	-0,10		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
478	SLU	0,24	-2,25	-0,08		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
478	SLU	0,24	-2,25	-0,17		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
478	SLU	0,24	-2,25	-0,14		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01

478	SLU	0,24	-2,25	-0,12		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
478	SLU	0,24	-2,25	-0,10		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
478	SLU	0,24	-2,25	-0,08		0,00	0,04	0,00	0,04	0,01
479	SLU	0,24	-1,42	-0,08		0,00	0,03	0,00	0,03	0,00
479	SLU	0,24	-1,42	-0,06		0,00	0,03	0,00	0,03	0,00
479	SLU	0,24	-1,42	-0,05		0,00	0,03	0,00	0,03	0,00
479	SLU	0,24	-1,42	-0,03		0,00	0,03	0,00	0,03	0,00
479	SLU	0,24	-1,42	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,03	0,00
479	SLU	0,24	-1,42	-0,08		0,00	0,03	0,00	0,03	0,00
479	SLU	0,24	-1,42	-0,06		0,00	0,03	0,00	0,03	0,00
479	SLU	0,24	-1,42	-0,05		0,00	0,03	0,00	0,03	0,00
479	SLU	0,24	-1,42	-0,03		0,00	0,03	0,00	0,03	0,00
479	SLU	0,24	-1,42	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,03	0,00
480	SLU	0,24	-0,64	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
480	SLU	0,24	-0,64	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
480	SLU	0,24	-0,64	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
480	SLU	0,24	-0,64	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
480	SLU	0,24	-0,64	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
480	SLU	0,24	-0,64	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
480	SLU	0,24	-0,64	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
480	SLU	0,24	-0,64	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
480	SLU	0,24	-0,64	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
480	SLU	0,24	-0,64	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
481	SLU	0,24	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
481	SLU	0,24	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
481	SLU	0,24	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
481	SLU	0,24	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
481	SLU	0,24	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
481	SLU	0,24	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
481	SLU	0,24	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
481	SLU	0,24	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
481	SLU	0,24	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
481	SLU	0,24	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
481	SLU	0,24	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
481	SLU	0,24	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
481	SLU	0,24	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
481	SLU	0,24	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
482	SLU	0,24	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
482	SLU	0,24	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
482	SLU	0,24	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
482	SLU	0,24	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
482	SLU	0,24	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
482	SLU	0,24	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
482	SLU	0,24	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
482	SLU	0,24	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
482	SLU	0,24	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
482	SLU	0,24	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
482	SLU	0,24	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
482	SLU	0,24	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
482	SLU	0,24	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
482	SLU	0,24	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
483	SLU	0,24	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
483	SLU	0,24	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00

483	SLU	0,24	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
483	SLU	0,24	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
483	SLU	0,24	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
483	SLU	0,24	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
483	SLU	0,24	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
483	SLU	0,24	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
483	SLU	0,24	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
483	SLU	0,24	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
483	SLU	0,24	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
484	SLU	1,23	6,64	0,00		0,02	0,13	0,02	0,12	0,05
484	SLU	1,23	6,64	-0,07		0,02	0,13	0,02	0,12	0,05
484	SLU	1,23	6,64	-0,13		0,02	0,13	0,02	0,12	0,05
484	SLU	1,23	6,64	-0,20		0,02	0,13	0,02	0,12	0,05
484	SLU	1,23	6,64	-0,27		0,02	0,13	0,02	0,12	0,05
484	SLU	1,23	6,64	0,00		0,02	0,13	0,02	0,12	0,05
484	SLU	1,23	6,64	-0,07		0,02	0,13	0,02	0,12	0,05
484	SLU	1,23	6,64	-0,13		0,02	0,13	0,02	0,12	0,05
484	SLU	1,23	6,64	-0,20		0,02	0,13	0,02	0,12	0,05
484	SLU	1,23	6,64	-0,27		0,02	0,13	0,02	0,12	0,05
485	SLU	1,23	-0,17	-0,27		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
485	SLU	1,23	-0,17	-0,26		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
485	SLU	1,23	-0,16	-0,26		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
485	SLU	1,23	-0,16	-0,26		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
485	SLU	1,23	-0,17	-0,27		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
485	SLU	1,23	-0,17	-0,26		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
485	SLU	1,23	-0,16	-0,26		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
485	SLU	1,23	-0,16	-0,26		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
485	SLU	1,23	-0,17	-0,27		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
485	SLU	1,23	-0,17	-0,26		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
485	SLU	1,23	-0,16	-0,26		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
485	SLU	1,23	-0,16	-0,26		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
486	SLU	1,23	-2,34	-0,26		0,02	0,05	0,00	0,05	0,01
486	SLU	1,23	-2,34	-0,24		0,02	0,05	0,00	0,05	0,01
486	SLU	1,23	-2,34	-0,21		0,02	0,05	0,00	0,05	0,01
486	SLU	1,23	-2,34	-0,19		0,02	0,05	0,00	0,05	0,01
486	SLU	1,23	-2,34	-0,17		0,02	0,05	0,00	0,05	0,01
486	SLU	1,23	-2,34	-0,26		0,02	0,05	0,00	0,05	0,01
486	SLU	1,23	-2,34	-0,24		0,02	0,05	0,00	0,05	0,01
486	SLU	1,23	-2,34	-0,21		0,02	0,05	0,00	0,05	0,01
486	SLU	1,23	-2,34	-0,19		0,02	0,05	0,00	0,05	0,01
486	SLU	1,23	-2,34	-0,17		0,02	0,05	0,00	0,05	0,01
487	SLU	1,23	-2,23	-0,17		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
487	SLU	1,23	-2,23	-0,14		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
487	SLU	1,23	-2,23	-0,12		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
487	SLU	1,23	-2,23	-0,10		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
487	SLU	1,23	-2,23	-0,08		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
487	SLU	1,23	-2,23	-0,17		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
487	SLU	1,23	-2,23	-0,14		0,02	0,04	0,00	0,05	0,01

492	SLU	1,23	0,19	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
492	SLU	1,23	0,19	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
492	SLU	1,23	0,19	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
492	SLU	1,23	0,19	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
492	SLU	1,23	0,19	0,01		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
492	SLU	1,23	0,19	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
492	SLU	1,23	0,19	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
492	SLU	1,23	0,19	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
492	SLU	1,23	0,19	0,00		0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
493	SLU	-0,28	6,78	0,00		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
493	SLU	-0,28	6,78	-0,07		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
493	SLU	-0,28	6,78	-0,14		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
493	SLU	-0,28	6,78	-0,20		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
493	SLU	-0,28	6,78	-0,27		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
493	SLU	-0,28	6,78	0,00		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
493	SLU	-0,28	6,78	-0,07		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
493	SLU	-0,28	6,78	-0,14		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
493	SLU	-0,28	6,78	-0,20		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
493	SLU	-0,28	6,78	-0,27		0,00	0,13	0,02	0,11	0,05
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,26		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,26		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
494	SLU	-0,28	-0,17	-0,26		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
495	SLU	-0,28	-2,39	-0,26		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
495	SLU	-0,28	-2,39	-0,24		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
495	SLU	-0,28	-2,39	-0,22		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
495	SLU	-0,28	-2,39	-0,19		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
495	SLU	-0,28	-2,39	-0,17		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
495	SLU	-0,28	-2,39	-0,26		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
495	SLU	-0,28	-2,39	-0,24		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
495	SLU	-0,28	-2,39	-0,22		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
495	SLU	-0,28	-2,39	-0,19		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
495	SLU	-0,28	-2,39	-0,17		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
496	SLU	-0,28	-2,28	-0,17		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
496	SLU	-0,28	-2,28	-0,15		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
496	SLU	-0,28	-2,28	-0,12		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
496	SLU	-0,28	-2,28	-0,10		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
496	SLU	-0,28	-2,28	-0,08		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
496	SLU	-0,28	-2,28	-0,17		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
496	SLU	-0,28	-2,28	-0,15		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01

496	SLU	-0,28	-2,28	-0,12		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
496	SLU	-0,28	-2,28	-0,10		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
496	SLU	-0,28	-2,28	-0,08		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
497	SLU	-0,28	-1,44	-0,08		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
497	SLU	-0,28	-1,44	-0,06		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
497	SLU	-0,28	-1,44	-0,05		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
497	SLU	-0,28	-1,44	-0,03		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
497	SLU	-0,27	-1,43	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
497	SLU	-0,28	-1,44	-0,08		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
497	SLU	-0,28	-1,44	-0,06		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
497	SLU	-0,28	-1,44	-0,05		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
497	SLU	-0,28	-1,44	-0,03		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
497	SLU	-0,27	-1,43	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
498	SLU	-0,27	-0,65	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
498	SLU	-0,27	-0,65	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
498	SLU	-0,27	-0,65	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
498	SLU	-0,27	-0,65	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
498	SLU	-0,27	-0,65	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
498	SLU	-0,27	-0,65	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
498	SLU	-0,27	-0,65	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
498	SLU	-0,27	-0,65	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
498	SLU	-0,27	-0,65	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
498	SLU	-0,27	-0,65	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
499	SLU	-0,27	-0,15	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
499	SLU	-0,27	-0,15	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
499	SLU	-0,27	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
499	SLU	-0,27	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
499	SLU	-0,27	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
499	SLU	-0,27	-0,15	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
499	SLU	-0,27	-0,15	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
499	SLU	-0,27	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
499	SLU	-0,27	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
499	SLU	-0,27	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
499	SLU	-0,27	-0,14	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	SLU	-0,27	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	SLU	-0,27	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	SLU	-0,27	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	SLU	-0,27	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	SLU	-0,27	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	SLU	-0,27	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	SLU	-0,27	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	SLU	-0,27	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	SLU	-0,27	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
500	SLU	-0,27	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
501	SLU	-0,27	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
501	SLU	-0,27	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

501	SLU	-0,27	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
501	SLU	-0,27	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
501	SLU	-0,27	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
501	SLU	-0,27	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
501	SLU	-0,27	0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
501	SLU	-0,27	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
501	SLU	-0,27	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
501	SLU	-0,27	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
501	SLU	-0,27	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
502	SLU	-1,24	5,84	0,00		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
502	SLU	-1,24	5,84	-0,07		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
502	SLU	-1,24	5,84	-0,15		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
502	SLU	-1,24	5,84	-0,22		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
502	SLU	-1,24	5,84	-0,29		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
502	SLU	-1,24	5,84	0,00		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
502	SLU	-1,24	5,84	-0,07		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
502	SLU	-1,24	5,84	-0,15		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
502	SLU	-1,24	5,84	-0,22		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
502	SLU	-1,24	5,84	-0,29		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
503	SLU	-1,24	-1,36	-0,29		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
503	SLU	-1,24	-1,36	-0,28		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
503	SLU	-1,24	-1,36	-0,26		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
503	SLU	-1,24	-1,36	-0,24		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
503	SLU	-1,24	-1,36	-0,22		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
503	SLU	-1,24	-1,36	-0,29		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
503	SLU	-1,24	-1,36	-0,28		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
503	SLU	-1,24	-1,36	-0,26		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
503	SLU	-1,24	-1,36	-0,24		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
503	SLU	-1,24	-1,36	-0,22		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
504	SLU	-1,24	-2,49	-0,22		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
504	SLU	-1,24	-2,49	-0,19		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
504	SLU	-1,24	-2,49	-0,16		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
504	SLU	-1,24	-2,49	-0,13		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
504	SLU	-1,24	-2,49	-0,10		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
504	SLU	-1,24	-2,49	-0,22		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
504	SLU	-1,24	-2,49	-0,19		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
504	SLU	-1,24	-2,49	-0,16		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
504	SLU	-1,24	-2,49	-0,13		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
504	SLU	-1,24	-2,49	-0,10		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
505	SLU	-1,24	-1,57	-0,10		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
505	SLU	-1,24	-1,57	-0,08		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
505	SLU	-1,24	-1,57	-0,06		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
505	SLU	-1,24	-1,57	-0,04		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
505	SLU	-1,24	-1,57	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
505	SLU	-1,24	-1,57	-0,10		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
505	SLU	-1,24	-1,57	-0,08		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01

505	SLU	-1,24	-1,57	-0,06		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
505	SLU	-1,24	-1,57	-0,04		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
505	SLU	-1,24	-1,57	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
506	SLU	-1,24	-0,59	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
506	SLU	-1,24	-0,59	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
506	SLU	-1,24	-0,59	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
506	SLU	-1,24	-0,59	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
506	SLU	-1,24	-0,59	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
506	SLU	-1,24	-0,59	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
506	SLU	-1,24	-0,59	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
506	SLU	-1,24	-0,59	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
506	SLU	-1,24	-0,59	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
506	SLU	-1,24	-0,59	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
507	SLU	-1,24	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
507	SLU	-1,24	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
507	SLU	-1,24	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
507	SLU	-1,24	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
507	SLU	-1,24	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
507	SLU	-1,24	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
507	SLU	-1,24	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
507	SLU	-1,24	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
507	SLU	-1,24	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
507	SLU	-1,24	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
507	SLU	-1,24	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
507	SLU	-1,24	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
508	SLU	-1,24	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
508	SLU	-1,24	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
508	SLU	-1,24	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
508	SLU	-1,24	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
508	SLU	-1,24	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
508	SLU	-1,24	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
508	SLU	-1,24	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
508	SLU	-1,24	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
508	SLU	-1,24	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
508	SLU	-1,24	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
509	SLU	-1,24	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
509	SLU	-1,23	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
509	SLU	-1,23	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
509	SLU	-1,23	0,09	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
509	SLU	-1,23	0,09	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
509	SLU	-1,24	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
509	SLU	-1,23	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
509	SLU	-1,23	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
509	SLU	-1,23	0,09	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
509	SLU	-1,23	0,09	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
510	SLU	-1,23	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
510	SLU	-1,23	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

510	SLU	-1,23	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
510	SLU	-1,23	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
510	SLU	-1,23	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
510	SLU	-1,23	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
510	SLU	-1,23	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
510	SLU	-1,23	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
510	SLU	-1,23	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
510	SLU	-1,23	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
511	SLU	-16,76	6,13	0,00		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
511	SLU	-16,76	6,14	-0,08		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
511	SLU	-16,76	6,14	-0,15		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
511	SLU	-16,76	6,14	-0,23		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
511	SLU	-16,76	6,14	-0,31		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
511	SLU	-16,76	6,13	0,00		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
511	SLU	-16,76	6,14	-0,08		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
511	SLU	-16,76	6,14	-0,15		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
511	SLU	-16,76	6,14	-0,23		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
511	SLU	-16,76	6,14	-0,31		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
512	SLU	-16,76	-1,43	-0,31		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
512	SLU	-16,76	-1,43	-0,29		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
512	SLU	-16,76	-1,43	-0,27		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
512	SLU	-16,76	-1,43	-0,25		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
512	SLU	-16,76	-1,43	-0,24		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
512	SLU	-16,76	-1,43	-0,31		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
512	SLU	-16,76	-1,43	-0,29		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
512	SLU	-16,76	-1,43	-0,27		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
512	SLU	-16,76	-1,43	-0,25		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
512	SLU	-16,76	-1,43	-0,24		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
513	SLU	-16,76	-2,62	-0,24		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
513	SLU	-16,76	-2,62	-0,20		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
513	SLU	-16,76	-2,62	-0,17		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
513	SLU	-16,76	-2,62	-0,14		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
513	SLU	-16,76	-2,62	-0,10		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
513	SLU	-16,76	-2,62	-0,24		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
513	SLU	-16,76	-2,62	-0,20		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
513	SLU	-16,76	-2,62	-0,17		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
513	SLU	-16,76	-2,62	-0,14		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
513	SLU	-16,76	-2,62	-0,10		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
514	SLU	-16,76	-1,65	-0,10		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
514	SLU	-16,76	-1,65	-0,08		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
514	SLU	-16,76	-1,65	-0,06		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
514	SLU	-16,76	-1,65	-0,04		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
514	SLU	-16,76	-1,65	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
514	SLU	-16,76	-1,65	-0,10		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
514	SLU	-16,76	-1,65	-0,08		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01

514	SLU	-16,76	-1,65	-0,06		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
514	SLU	-16,76	-1,65	-0,04		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
514	SLU	-16,76	-1,65	-0,02		0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
515	SLU	-16,76	-0,62	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
515	SLU	-16,76	-0,62	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
515	SLU	-16,76	-0,62	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
515	SLU	-16,76	-0,62	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
515	SLU	-16,76	-0,62	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
515	SLU	-16,76	-0,62	-0,02		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
515	SLU	-16,76	-0,62	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
515	SLU	-16,76	-0,62	-0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
515	SLU	-16,76	-0,62	0,00		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
515	SLU	-16,76	-0,62	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
515	SLU	-16,76	-0,62	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
515	SLU	-16,76	-0,62	0,01		0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
516	SLU	-16,76	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
516	SLU	-16,76	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
516	SLU	-16,76	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
516	SLU	-16,76	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
516	SLU	-16,76	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
516	SLU	-16,76	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
516	SLU	-16,76	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
516	SLU	-16,76	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
516	SLU	-16,76	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
516	SLU	-16,76	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
516	SLU	-16,76	-0,07	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
517	SLU	-16,76	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
517	SLU	-16,76	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
517	SLU	-16,76	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
517	SLU	-16,75	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
517	SLU	-16,75	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
517	SLU	-16,76	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
517	SLU	-16,76	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
517	SLU	-16,76	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
517	SLU	-16,75	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
517	SLU	-16,75	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
518	SLU	-16,75	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
518	SLU	-16,75	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
518	SLU	-16,75	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
518	SLU	-16,75	0,09	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
518	SLU	-16,75	0,09	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
518	SLU	-16,75	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
518	SLU	-16,75	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
518	SLU	-16,75	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
518	SLU	-16,75	0,09	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
518	SLU	-16,75	0,09	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
519	SLU	-16,75	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
519	SLU	-16,75	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

519	SLU	-16,75	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
519	SLU	-16,75	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
519	SLU	-16,75	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
519	SLU	-16,75	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
519	SLU	-16,75	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
519	SLU	-16,75	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
519	SLU	-16,75	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
519	SLU	-16,75	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
523	SLU	3,94	12,08	0,00		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
523	SLU	3,94	12,08	-0,15		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
523	SLU	3,94	12,08	-0,30		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
523	SLU	3,94	12,08	-0,45		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
523	SLU	3,94	12,08	-0,60		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
523	SLU	3,94	12,08	0,00		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
523	SLU	3,94	12,08	-0,15		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
523	SLU	3,94	12,08	-0,30		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
523	SLU	3,94	12,08	-0,45		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
523	SLU	3,94	12,08	-0,60		0,05	0,24	0,06	0,24	0,13
524	SLU	3,94	-2,80	-0,60		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
524	SLU	3,94	-2,80	-0,57		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
524	SLU	3,94	-2,80	-0,53		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
524	SLU	3,94	-2,80	-0,50		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
524	SLU	3,94	-2,79	-0,46		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
524	SLU	3,94	-2,80	-0,60		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
524	SLU	3,94	-2,80	-0,57		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
524	SLU	3,94	-2,80	-0,53		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
524	SLU	3,94	-2,80	-0,50		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
524	SLU	3,94	-2,79	-0,46		0,05	0,06	0,01	0,09	0,02
525	SLU	3,94	-5,15	-0,46		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
525	SLU	3,94	-5,15	-0,40		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
525	SLU	3,94	-5,15	-0,34		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
525	SLU	3,94	-5,15	-0,27		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
525	SLU	3,94	-5,15	-0,21		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
525	SLU	3,94	-5,15	-0,46		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
525	SLU	3,94	-5,15	-0,40		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
525	SLU	3,94	-5,15	-0,34		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
525	SLU	3,94	-5,15	-0,27		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
525	SLU	3,94	-5,15	-0,21		0,05	0,10	0,01	0,13	0,04
526	SLU	3,94	-3,26	-0,21		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03
526	SLU	3,94	-3,26	-0,17		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03
526	SLU	3,94	-3,26	-0,13		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03
526	SLU	3,94	-3,26	-0,08		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03
526	SLU	3,94	-3,26	-0,04		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03
526	SLU	3,94	-3,26	-0,21		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03
526	SLU	3,94	-3,26	-0,17		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03

526	SLU	3,94	-3,26	-0,13		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03
526	SLU	3,94	-3,26	-0,08		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03
526	SLU	3,94	-3,26	-0,04		0,05	0,06	0,01	0,09	0,03
527	SLU	3,94	-1,23	-0,04		0,05	0,02	0,00	0,06	0,01
527	SLU	3,94	-1,23	-0,03		0,05	0,02	0,00	0,06	0,01
527	SLU	3,94	-1,23	-0,01		0,05	0,02	0,00	0,06	0,01
527	SLU	3,94	-1,23	0,00		0,05	0,02	0,00	0,06	0,01
527	SLU	3,94	-1,23	0,02		0,05	0,02	0,00	0,06	0,01
527	SLU	3,94	-1,23	-0,04		0,05	0,02	0,00	0,06	0,01
527	SLU	3,94	-1,23	-0,03		0,05	0,02	0,00	0,06	0,01
527	SLU	3,94	-1,23	-0,01		0,05	0,02	0,00	0,06	0,01
527	SLU	3,94	-1,23	0,00		0,05	0,02	0,00	0,06	0,01
527	SLU	3,94	-1,23	0,02		0,05	0,02	0,00	0,06	0,01
528	SLU	3,94	-0,14	0,02		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
528	SLU	3,94	-0,14	0,02		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
528	SLU	3,94	-0,14	0,02		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
528	SLU	3,94	-0,14	0,02		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
528	SLU	3,94	-0,14	0,02		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
528	SLU	3,94	-0,14	0,02		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
528	SLU	3,94	-0,14	0,02		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
528	SLU	3,94	-0,14	0,02		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
528	SLU	3,94	-0,14	0,02		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
528	SLU	3,94	-0,14	0,02		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
528	SLU	3,94	-0,14	0,02		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
528	SLU	3,94	-0,14	0,02		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
528	SLU	3,94	-0,14	0,02		0,05	0,00	0,00	0,04	0,01
529	SLU	-2,66	5,96	0,00		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
529	SLU	-2,66	5,96	-0,07		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
529	SLU	-2,66	5,96	-0,15		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
529	SLU	-2,66	5,96	-0,22		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
529	SLU	-2,65	5,96	-0,30		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
529	SLU	-2,66	5,96	0,00		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
529	SLU	-2,66	5,96	-0,07		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
529	SLU	-2,66	5,96	-0,15		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
529	SLU	-2,66	5,96	-0,22		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
529	SLU	-2,65	5,96	-0,30		0,00	0,12	0,01	0,10	0,04
530	SLU	-2,65	-1,39	-0,30		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
530	SLU	-2,65	-1,39	-0,28		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
530	SLU	-2,65	-1,39	-0,26		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
530	SLU	-2,65	-1,39	-0,25		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
530	SLU	-2,65	-1,39	-0,23		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
530	SLU	-2,65	-1,39	-0,30		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
530	SLU	-2,65	-1,39	-0,28		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
530	SLU	-2,65	-1,39	-0,26		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
530	SLU	-2,65	-1,39	-0,25		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
530	SLU	-2,65	-1,39	-0,23		0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
531	SLU	-2,65	-2,54	-0,23		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
531	SLU	-2,65	-2,54	-0,20		0,00	0,05	0,00	0,04	0,01

535	SLU	-2,65	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
535	SLU	-2,65	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
535	SLU	-2,65	0,10	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
536	SLU	-2,65	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
536	SLU	-2,65	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
536	SLU	-2,65	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
536	SLU	-2,65	0,09	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
536	SLU	-2,65	0,09	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
536	SLU	-2,65	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
536	SLU	-2,65	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
536	SLU	-2,65	0,09	0,01		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
536	SLU	-2,65	0,09	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
536	SLU	-2,65	0,09	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
536	SLU	-2,65	0,09	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
537	SLU	-2,65	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
537	SLU	-2,65	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
537	SLU	-2,65	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
537	SLU	-2,65	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
537	SLU	-2,65	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
537	SLU	-2,65	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
537	SLU	-2,65	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
537	SLU	-2,65	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
537	SLU	-2,65	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
537	SLU	-2,65	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
537	SLU	-2,65	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
537	SLU	-2,65	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
537	SLU	-2,65	0,06	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
538	SLU	18,53	6,31	0,00		0,23	0,13	0,07	0,30	0,15
538	SLU	18,53	6,31	-0,08		0,23	0,13	0,07	0,30	0,15
538	SLU	18,53	6,31	-0,16		0,23	0,13	0,07	0,30	0,15
538	SLU	18,53	6,31	-0,24		0,23	0,13	0,07	0,30	0,15
538	SLU	18,53	6,31	-0,32		0,23	0,13	0,07	0,30	0,15
538	SLU	18,53	6,31	0,00		0,23	0,13	0,07	0,30	0,15
538	SLU	18,53	6,31	-0,08		0,23	0,13	0,07	0,30	0,15
538	SLU	18,53	6,31	-0,16		0,23	0,13	0,07	0,30	0,15
538	SLU	18,53	6,31	-0,24		0,23	0,13	0,07	0,30	0,15
538	SLU	18,53	6,31	-0,32		0,23	0,13	0,07	0,30	0,15
539	SLU	18,53	-1,47	-0,32		0,23	0,03	0,05	0,22	0,11
539	SLU	18,53	-1,47	-0,30		0,23	0,03	0,05	0,22	0,11
539	SLU	18,53	-1,47	-0,28		0,23	0,03	0,05	0,22	0,11
539	SLU	18,53	-1,47	-0,26		0,23	0,03	0,05	0,22	0,11
539	SLU	18,53	-1,47	-0,24		0,23	0,03	0,05	0,22	0,11
539	SLU	18,53	-1,47	-0,32		0,23	0,03	0,05	0,22	0,11
539	SLU	18,53	-1,47	-0,30		0,23	0,03	0,05	0,22	0,11
539	SLU	18,53	-1,47	-0,28		0,23	0,03	0,05	0,22	0,11
539	SLU	18,53	-1,47	-0,26		0,23	0,03	0,05	0,22	0,11
539	SLU	18,53	-1,47	-0,24		0,23	0,03	0,05	0,22	0,11
540	SLU	18,53	-2,69	-0,24		0,23	0,05	0,06	0,24	0,12
540	SLU	18,53	-2,69	-0,21		0,23	0,05	0,06	0,24	0,12

553	SLU	1,26	0,09	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
553	SLU	1,26	0,09	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
553	SLU	1,26	0,09	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
554	SLU	1,26	0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
555	SLU	1,26	0,05	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
555	SLU	1,26	0,05	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
555	SLU	1,26	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
555	SLU	1,26	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
555	SLU	1,26	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
555	SLU	1,26	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
555	SLU	1,26	0,05	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
555	SLU	1,26	0,05	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
555	SLU	1,26	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
555	SLU	1,26	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
555	SLU	1,26	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
555	SLU	1,26	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
555	SLU	1,26	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
555	SLU	1,26	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
555	SLU	1,26	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
556	SLU	-0,71	5,60	0,00	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
556	SLU	-0,71	5,60	-0,07	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
556	SLU	-0,71	5,60	-0,14	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
556	SLU	-0,71	5,60	-0,21	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
556	SLU	-0,71	5,60	-0,28	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
556	SLU	-0,71	5,60	0,00	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
556	SLU	-0,71	5,60	-0,07	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
556	SLU	-0,71	5,60	-0,14	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
556	SLU	-0,71	5,60	-0,21	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
556	SLU	-0,71	5,60	-0,28	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
557	SLU	-0,71	-1,30	-0,28	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
557	SLU	-0,71	-1,30	-0,26	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
557	SLU	-0,71	-1,30	-0,25	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
557	SLU	-0,71	-1,30	-0,23	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
557	SLU	-0,71	-1,30	-0,22	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
557	SLU	-0,71	-1,30	-0,28	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
557	SLU	-0,71	-1,30	-0,26	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
557	SLU	-0,71	-1,30	-0,25	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
557	SLU	-0,71	-1,30	-0,23	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
557	SLU	-0,71	-1,30	-0,22	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
557	SLU	-0,71	-1,30	-0,22	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
558	SLU	-0,71	-2,39	-0,22	0,00	0,05	0,00	0,04	0,01
558	SLU	-0,71	-2,39	-0,19	0,00	0,05	0,00	0,04	0,01

589	SLU	18,43	0,10	0,01	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
589	SLU	18,43	0,10	0,01	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
589	SLU	18,43	0,10	0,01	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
590	SLU	18,43	0,09	0,01	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
590	SLU	18,43	0,09	0,01	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
590	SLU	18,43	0,09	0,01	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
590	SLU	18,43	0,09	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
590	SLU	18,43	0,09	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
590	SLU	18,43	0,09	0,01	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
590	SLU	18,43	0,09	0,01	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
590	SLU	18,43	0,09	0,01	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
590	SLU	18,43	0,09	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
590	SLU	18,43	0,09	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
590	SLU	18,43	0,09	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
590	SLU	18,43	0,09	0,01	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
590	SLU	18,43	0,09	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
590	SLU	18,43	0,09	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
591	SLU	18,43	0,06	0,00	0,23	0,00	0,05	0,19	0,11
616	SLU	0,42	1,05	0,00	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
616	SLU	0,42	1,05	-0,01	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
616	SLU	0,42	1,05	-0,03	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
616	SLU	0,42	1,05	-0,04	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
616	SLU	0,42	1,05	-0,05	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
616	SLU	0,42	1,05	0,00	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
616	SLU	0,42	1,05	-0,01	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
616	SLU	0,42	1,05	-0,03	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
616	SLU	0,42	1,05	-0,04	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
616	SLU	0,42	1,05	-0,05	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
617	SLU	0,42	-0,24	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
617	SLU	0,42	-0,24	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
617	SLU	0,42	-0,24	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
617	SLU	0,42	-0,24	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
617	SLU	0,42	-0,24	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
617	SLU	0,42	-0,24	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
617	SLU	0,42	-0,24	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
617	SLU	0,42	-0,24	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
617	SLU	0,42	-0,24	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
617	SLU	0,42	-0,24	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
617	SLU	0,42	-0,24	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
617	SLU	0,42	-0,24	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
617	SLU	0,42	-0,24	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
617	SLU	0,42	-0,24	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
618	SLU	0,42	-0,45	-0,04	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
618	SLU	0,42	-0,45	-0,03	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00

622	SLU	0,42	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
622	SLU	0,42	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
622	SLU	0,42	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
623	SLU	0,42	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
623	SLU	0,42	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
623	SLU	0,42	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
623	SLU	0,42	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
623	SLU	0,42	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
623	SLU	0,42	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
623	SLU	0,42	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
623	SLU	0,42	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
623	SLU	0,42	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
623	SLU	0,42	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
623	SLU	0,42	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
624	SLU	0,42	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
624	SLU	0,42	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
624	SLU	0,42	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
624	SLU	0,42	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
624	SLU	0,42	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
624	SLU	0,42	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
624	SLU	0,42	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
624	SLU	0,42	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
624	SLU	0,42	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
624	SLU	0,42	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
624	SLU	0,42	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
624	SLU	0,42	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
624	SLU	0,42	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
624	SLU	0,42	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
625	SLU	0,14	1,06	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
625	SLU	0,14	1,06	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
625	SLU	0,14	1,06	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
625	SLU	0,14	1,06	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
625	SLU	0,14	1,06	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
625	SLU	0,14	1,06	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
625	SLU	0,14	1,06	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
625	SLU	0,14	1,06	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
625	SLU	0,14	1,06	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
625	SLU	0,14	1,06	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
626	SLU	0,14	-0,25	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
626	SLU	0,14	-0,25	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
626	SLU	0,14	-0,25	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
626	SLU	0,14	-0,25	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
626	SLU	0,14	-0,24	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
626	SLU	0,14	-0,25	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
626	SLU	0,14	-0,25	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
626	SLU	0,14	-0,25	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
626	SLU	0,14	-0,25	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
626	SLU	0,14	-0,25	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
626	SLU	0,14	-0,25	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
626	SLU	0,14	-0,25	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
626	SLU	0,14	-0,24	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
627	SLU	0,14	-0,45	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
627	SLU	0,14	-0,45	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00

640	SLU	-0,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
640	SLU	-0,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
640	SLU	-0,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
641	SLU	-0,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
641	SLU	-0,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
641	SLU	-0,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
641	SLU	-0,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
641	SLU	-0,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
641	SLU	-0,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
641	SLU	-0,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
641	SLU	-0,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
641	SLU	-0,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
641	SLU	-0,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
641	SLU	-0,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
642	SLU	-0,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
642	SLU	-0,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
642	SLU	-0,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
642	SLU	-0,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
642	SLU	-0,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
642	SLU	-0,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
642	SLU	-0,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
642	SLU	-0,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
642	SLU	-0,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
642	SLU	-0,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
643	SLU	0,50	1,26	0,00	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
643	SLU	0,50	1,26	-0,01	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
643	SLU	0,50	1,26	-0,03	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
643	SLU	0,50	1,26	-0,04	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
643	SLU	0,50	1,26	-0,05	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
643	SLU	0,50	1,26	0,00	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
643	SLU	0,50	1,26	-0,01	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
643	SLU	0,50	1,26	-0,03	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
643	SLU	0,50	1,26	-0,04	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
643	SLU	0,50	1,26	-0,05	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
644	SLU	0,50	-0,03	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
644	SLU	0,50	-0,03	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
644	SLU	0,50	-0,03	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
644	SLU	0,50	-0,03	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
644	SLU	0,50	-0,03	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
644	SLU	0,50	-0,03	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
644	SLU	0,50	-0,03	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
644	SLU	0,50	-0,03	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
644	SLU	0,50	-0,03	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
644	SLU	0,50	-0,03	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
645	SLU	0,50	-0,45	-0,05	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
645	SLU	0,50	-0,45	-0,04	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00

667	SLU	0,27	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
667	SLU	0,27	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
667	SLU	0,27	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
668	SLU	0,27	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
668	SLU	0,27	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
668	SLU	0,27	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
668	SLU	0,27	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
668	SLU	0,27	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
668	SLU	0,27	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
668	SLU	0,27	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
668	SLU	0,27	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
668	SLU	0,27	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
668	SLU	0,27	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
668	SLU	0,27	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
668	SLU	0,27	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
669	SLU	0,27	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
669	SLU	0,27	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
669	SLU	0,27	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
669	SLU	0,27	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
669	SLU	0,27	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
669	SLU	0,27	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
669	SLU	0,27	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
669	SLU	0,27	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
669	SLU	0,27	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
669	SLU	0,27	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
669	SLU	0,27	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
670	SLU	0,04	1,29	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
670	SLU	0,04	1,29	-0,01	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
670	SLU	0,04	1,29	-0,03	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
670	SLU	0,04	1,29	-0,04	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
670	SLU	0,04	1,29	-0,05	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
670	SLU	0,04	1,29	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
670	SLU	0,04	1,29	-0,01	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
670	SLU	0,04	1,29	-0,03	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
670	SLU	0,04	1,29	-0,04	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
670	SLU	0,04	1,29	-0,05	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
671	SLU	0,04	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
671	SLU	0,04	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
671	SLU	0,04	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
671	SLU	0,04	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
671	SLU	0,04	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
671	SLU	0,04	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
671	SLU	0,04	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
671	SLU	0,04	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
671	SLU	0,04	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
671	SLU	0,04	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
671	SLU	0,04	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
671	SLU	0,04	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
671	SLU	0,04	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
671	SLU	0,04	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
672	SLU	0,04	-0,46	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
672	SLU	0,04	-0,46	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00

676	SLU	0,04	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
676	SLU	0,04	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
676	SLU	0,04	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
677	SLU	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
677	SLU	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
677	SLU	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
677	SLU	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
677	SLU	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
677	SLU	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
677	SLU	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
677	SLU	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
677	SLU	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
677	SLU	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
678	SLU	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
678	SLU	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
678	SLU	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
678	SLU	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
678	SLU	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
678	SLU	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
678	SLU	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
678	SLU	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
678	SLU	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
678	SLU	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
678	SLU	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
678	SLU	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
678	SLU	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
679	SLU	-0,22	1,11	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
679	SLU	-0,22	1,11	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
679	SLU	-0,22	1,11	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
679	SLU	-0,22	1,11	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
679	SLU	-0,22	1,11	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
679	SLU	-0,22	1,11	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
679	SLU	-0,22	1,11	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
679	SLU	-0,22	1,11	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
679	SLU	-0,22	1,11	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
679	SLU	-0,22	1,11	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
680	SLU	-0,22	-0,26	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
680	SLU	-0,22	-0,26	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
680	SLU	-0,22	-0,26	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
680	SLU	-0,22	-0,26	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
680	SLU	-0,22	-0,26	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
680	SLU	-0,22	-0,26	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
680	SLU	-0,22	-0,26	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
680	SLU	-0,22	-0,26	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
680	SLU	-0,22	-0,26	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
680	SLU	-0,22	-0,26	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
680	SLU	-0,22	-0,26	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
681	SLU	-0,22	-0,48	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
681	SLU	-0,22	-0,47	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00

699	SLU	-0,44	-0,48	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
699	SLU	-0,44	-0,48	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
699	SLU	-0,44	-0,48	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
699	SLU	-0,44	-0,48	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
699	SLU	-0,44	-0,48	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
699	SLU	-0,44	-0,48	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
699	SLU	-0,44	-0,48	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
699	SLU	-0,44	-0,48	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
700	SLU	-0,44	-0,31	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
700	SLU	-0,44	-0,31	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
700	SLU	-0,44	-0,31	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
700	SLU	-0,44	-0,31	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
700	SLU	-0,44	-0,31	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
700	SLU	-0,44	-0,31	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
700	SLU	-0,44	-0,31	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
700	SLU	-0,44	-0,31	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
700	SLU	-0,44	-0,31	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
700	SLU	-0,44	-0,31	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
701	SLU	-0,44	-0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
701	SLU	-0,44	-0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
701	SLU	-0,44	-0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
701	SLU	-0,44	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
701	SLU	-0,44	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
701	SLU	-0,44	-0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
701	SLU	-0,44	-0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
701	SLU	-0,44	-0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
701	SLU	-0,44	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
701	SLU	-0,44	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
701	SLU	-0,44	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
701	SLU	-0,44	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
702	SLU	-0,44	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
702	SLU	-0,44	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
702	SLU	-0,44	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
702	SLU	-0,44	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
702	SLU	-0,44	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
702	SLU	-0,44	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
702	SLU	-0,44	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
702	SLU	-0,44	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
702	SLU	-0,44	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
702	SLU	-0,44	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
702	SLU	-0,44	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
703	SLU	-0,44	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
703	SLU	-0,44	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
703	SLU	-0,44	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
703	SLU	-0,44	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
703	SLU	-0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
703	SLU	-0,44	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
703	SLU	-0,44	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

703	SLU	-0,44	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
703	SLU	-0,44	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
703	SLU	-0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
704	SLU	-0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
704	SLU	-0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
704	SLU	-0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
704	SLU	-0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
704	SLU	-0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
704	SLU	-0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
704	SLU	-0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
704	SLU	-0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
704	SLU	-0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
704	SLU	-0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
704	SLU	-0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
704	SLU	-0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
705	SLU	-0,43	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
705	SLU	-0,43	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
705	SLU	-0,43	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
705	SLU	-0,43	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
705	SLU	-0,43	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
705	SLU	-0,43	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
705	SLU	-0,43	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
705	SLU	-0,43	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
705	SLU	-0,43	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
705	SLU	-0,43	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
705	SLU	-0,43	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
706	SLU	-1,12	1,20	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
706	SLU	-1,12	1,20	-0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
706	SLU	-1,12	1,20	-0,03	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
706	SLU	-1,12	1,20	-0,05	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
706	SLU	-1,12	1,20	-0,06	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
706	SLU	-1,12	1,20	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
706	SLU	-1,12	1,20	-0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
706	SLU	-1,12	1,20	-0,03	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
706	SLU	-1,12	1,20	-0,05	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
706	SLU	-1,12	1,20	-0,06	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
707	SLU	-1,12	-0,28	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
707	SLU	-1,12	-0,28	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
707	SLU	-1,12	-0,28	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
707	SLU	-1,12	-0,28	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
707	SLU	-1,12	-0,28	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
707	SLU	-1,12	-0,28	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
707	SLU	-1,12	-0,28	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
707	SLU	-1,12	-0,28	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
707	SLU	-1,12	-0,28	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
707	SLU	-1,12	-0,28	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
707	SLU	-1,12	-0,28	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
708	SLU	-1,12	-0,51	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
708	SLU	-1,12	-0,51	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00

730	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
730	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
730	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
731	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
731	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
731	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
731	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
731	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
731	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
731	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
731	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
731	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
731	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
731	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
731	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
731	SLU	-0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
732	SLU	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
732	SLU	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
732	SLU	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
732	SLU	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
732	SLU	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
732	SLU	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
732	SLU	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
732	SLU	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
732	SLU	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
732	SLU	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
732	SLU	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
732	SLU	-0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
733	SLU	-0,42	1,15	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
733	SLU	-0,42	1,15	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
733	SLU	-0,42	1,15	-0,03	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
733	SLU	-0,42	1,15	-0,04	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
733	SLU	-0,42	1,15	-0,06	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
733	SLU	-0,42	1,15	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
733	SLU	-0,42	1,15	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
733	SLU	-0,42	1,15	-0,03	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
733	SLU	-0,42	1,15	-0,04	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
733	SLU	-0,42	1,15	-0,06	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
734	SLU	-0,42	-0,27	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
734	SLU	-0,42	-0,27	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
734	SLU	-0,42	-0,27	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
734	SLU	-0,42	-0,27	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
734	SLU	-0,42	-0,27	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
734	SLU	-0,42	-0,27	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
734	SLU	-0,42	-0,27	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
734	SLU	-0,42	-0,27	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
734	SLU	-0,42	-0,27	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
734	SLU	-0,42	-0,27	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
734	SLU	-0,42	-0,27	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
735	SLU	-0,42	-0,49	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
735	SLU	-0,42	-0,49	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00

739	SLU	-0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
739	SLU	-0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
739	SLU	-0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
740	SLU	-0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
740	SLU	-0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
740	SLU	-0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
740	SLU	-0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
740	SLU	-0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
740	SLU	-0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
740	SLU	-0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
740	SLU	-0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
740	SLU	-0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
740	SLU	-0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
740	SLU	-0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
740	SLU	-0,41	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
741	SLU	-0,41	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
741	SLU	-0,41	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
741	SLU	-0,41	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
741	SLU	-0,41	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
741	SLU	-0,41	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
741	SLU	-0,41	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
741	SLU	-0,41	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
741	SLU	-0,41	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
741	SLU	-0,41	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
741	SLU	-0,41	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
741	SLU	-0,41	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
741	SLU	-0,41	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
742	SLU	-0,48	1,12	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
742	SLU	-0,48	1,12	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
742	SLU	-0,48	1,12	-0,03	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
742	SLU	-0,48	1,12	-0,04	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
742	SLU	-0,48	1,12	-0,06	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
742	SLU	-0,48	1,12	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
742	SLU	-0,48	1,12	-0,01	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
742	SLU	-0,48	1,12	-0,03	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
742	SLU	-0,48	1,12	-0,04	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
742	SLU	-0,48	1,12	-0,06	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
743	SLU	-0,48	-0,26	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
743	SLU	-0,48	-0,26	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
743	SLU	-0,48	-0,26	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
743	SLU	-0,48	-0,26	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
743	SLU	-0,48	-0,26	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
743	SLU	-0,48	-0,26	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
743	SLU	-0,48	-0,26	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
743	SLU	-0,48	-0,26	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
743	SLU	-0,48	-0,26	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
743	SLU	-0,48	-0,26	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
744	SLU	-0,48	-0,48	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
744	SLU	-0,47	-0,48	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00

748	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
748	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
748	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
749	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
749	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
749	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
749	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
749	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
749	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
749	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
749	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
749	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
749	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
749	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
749	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
749	SLU	-0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
750	SLU	-0,47	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
750	SLU	-0,47	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
750	SLU	-0,47	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
750	SLU	-0,47	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
750	SLU	-0,47	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
750	SLU	-0,47	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
750	SLU	-0,47	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
750	SLU	-0,47	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
750	SLU	-0,47	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
750	SLU	-0,47	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
750	SLU	-0,47	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
751	SLU	-1,14	1,18	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
751	SLU	-1,14	1,18	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
751	SLU	-1,14	1,18	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
751	SLU	-1,14	1,18	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
751	SLU	-1,14	1,18	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
751	SLU	-1,14	1,18	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
751	SLU	-1,14	1,18	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
751	SLU	-1,14	1,18	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
751	SLU	-1,14	1,18	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
751	SLU	-1,14	1,18	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
752	SLU	-1,14	-0,27	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
752	SLU	-1,14	-0,27	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
752	SLU	-1,14	-0,27	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
752	SLU	-1,14	-0,27	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
752	SLU	-1,14	-0,27	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
752	SLU	-1,14	-0,27	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
752	SLU	-1,14	-0,27	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
752	SLU	-1,14	-0,27	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
752	SLU	-1,14	-0,27	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
752	SLU	-1,14	-0,27	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
752	SLU	-1,14	-0,27	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
752	SLU	-1,14	-0,27	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
752	SLU	-1,14	-0,27	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
753	SLU	-1,14	-0,50	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
753	SLU	-1,14	-0,50	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00

766	SLU	0,90	-3,31	-0,13	0,01	0,07	0,00	0,06	0,02
766	SLU	0,90	-3,30	-0,09	0,01	0,07	0,00	0,06	0,02
766	SLU	0,90	-3,30	-0,04	0,01	0,07	0,00	0,06	0,02
767	SLU	0,90	-1,25	-0,04	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
767	SLU	0,90	-1,25	-0,03	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
767	SLU	0,90	-1,25	-0,01	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
767	SLU	0,90	-1,25	0,00	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
767	SLU	0,90	-1,25	0,02	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
767	SLU	0,90	-1,25	-0,04	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
767	SLU	0,90	-1,25	-0,03	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
767	SLU	0,90	-1,25	-0,01	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
767	SLU	0,90	-1,25	0,00	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
767	SLU	0,90	-1,25	0,02	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
768	SLU	-11,25	1,25	0,00	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
768	SLU	-11,25	1,25	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
768	SLU	-11,25	1,25	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
768	SLU	-11,25	1,25	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
768	SLU	-11,25	1,25	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
768	SLU	-11,25	1,25	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
768	SLU	-11,25	1,25	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
768	SLU	-11,25	1,25	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
768	SLU	-11,25	1,25	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
768	SLU	-11,25	1,25	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
769	SLU	-11,25	-0,29	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
769	SLU	-11,25	-0,29	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
769	SLU	-11,25	-0,29	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
769	SLU	-11,25	-0,29	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
769	SLU	-11,25	-0,29	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
769	SLU	-11,25	-0,29	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
769	SLU	-11,25	-0,29	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
769	SLU	-11,25	-0,29	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
769	SLU	-11,25	-0,29	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
770	SLU	-11,25	-0,53	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
770	SLU	-11,25	-0,53	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
770	SLU	-11,25	-0,53	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
770	SLU	-11,25	-0,53	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
770	SLU	-11,25	-0,53	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
770	SLU	-11,25	-0,53	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
770	SLU	-11,25	-0,53	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
770	SLU	-11,25	-0,53	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
770	SLU	-11,25	-0,53	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
770	SLU	-11,25	-0,53	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
771	SLU	-11,25	-0,34	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
771	SLU	-11,25	-0,34	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00

775	SLU	-11,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
775	SLU	-11,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
775	SLU	-11,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
776	SLU	-11,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
776	SLU	-11,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
776	SLU	-11,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
776	SLU	-11,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
776	SLU	-11,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
776	SLU	-11,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
776	SLU	-11,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
776	SLU	-11,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
776	SLU	-11,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
776	SLU	-11,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
776	SLU	-11,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
777	SLU	37,60	1,25	0,00	0,47	0,02	0,22	0,41	0,32
777	SLU	37,60	1,25	-0,02	0,47	0,02	0,22	0,41	0,32
777	SLU	37,60	1,25	-0,03	0,47	0,02	0,22	0,41	0,32
777	SLU	37,60	1,25	-0,05	0,47	0,02	0,22	0,41	0,32
777	SLU	37,60	1,25	-0,06	0,47	0,02	0,22	0,41	0,32
777	SLU	37,60	1,25	0,00	0,47	0,02	0,22	0,41	0,32
777	SLU	37,60	1,25	-0,02	0,47	0,02	0,22	0,41	0,32
777	SLU	37,60	1,25	-0,03	0,47	0,02	0,22	0,41	0,32
777	SLU	37,60	1,25	-0,05	0,47	0,02	0,22	0,41	0,32
777	SLU	37,60	1,25	-0,06	0,47	0,02	0,22	0,41	0,32
778	SLU	37,60	-0,29	-0,06	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
778	SLU	37,60	-0,29	-0,06	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
778	SLU	37,60	-0,29	-0,06	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
778	SLU	37,60	-0,29	-0,05	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
778	SLU	37,60	-0,29	-0,06	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
778	SLU	37,60	-0,29	-0,06	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
778	SLU	37,60	-0,29	-0,06	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
778	SLU	37,60	-0,29	-0,05	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
778	SLU	37,60	-0,29	-0,05	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
779	SLU	37,60	-0,53	-0,05	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
779	SLU	37,60	-0,53	-0,04	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
779	SLU	37,60	-0,53	-0,03	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
779	SLU	37,60	-0,53	-0,03	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
779	SLU	37,60	-0,53	-0,02	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
779	SLU	37,60	-0,53	-0,05	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
779	SLU	37,60	-0,53	-0,04	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
779	SLU	37,60	-0,53	-0,03	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
779	SLU	37,60	-0,53	-0,03	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
779	SLU	37,60	-0,53	-0,02	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
780	SLU	37,60	-0,34	-0,02	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
780	SLU	37,60	-0,34	-0,02	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32

784	SLU	37,61	0,02	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
784	SLU	37,61	0,02	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
784	SLU	37,61	0,02	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
785	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
785	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
785	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
785	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
785	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
785	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
785	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
785	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
785	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
785	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
785	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
785	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
786	SLU	37,60	1,27	0,00	0,47	0,03	0,22	0,41	0,32
786	SLU	37,60	1,27	-0,02	0,47	0,03	0,22	0,41	0,32
786	SLU	37,60	1,27	-0,03	0,47	0,03	0,22	0,41	0,32
786	SLU	37,60	1,27	-0,05	0,47	0,03	0,22	0,41	0,32
786	SLU	37,60	1,27	-0,06	0,47	0,03	0,22	0,41	0,32
786	SLU	37,60	1,27	0,00	0,47	0,03	0,22	0,41	0,32
786	SLU	37,60	1,27	-0,02	0,47	0,03	0,22	0,41	0,32
786	SLU	37,60	1,27	-0,03	0,47	0,03	0,22	0,41	0,32
786	SLU	37,60	1,27	-0,05	0,47	0,03	0,22	0,41	0,32
786	SLU	37,60	1,27	-0,06	0,47	0,03	0,22	0,41	0,32
787	SLU	37,60	-0,30	-0,06	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
787	SLU	37,60	-0,30	-0,06	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
787	SLU	37,60	-0,30	-0,06	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
787	SLU	37,60	-0,30	-0,05	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
787	SLU	37,60	-0,30	-0,05	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
787	SLU	37,60	-0,30	-0,06	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
787	SLU	37,60	-0,30	-0,06	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
787	SLU	37,60	-0,30	-0,05	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
787	SLU	37,60	-0,30	-0,05	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
788	SLU	37,60	-0,54	-0,05	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
788	SLU	37,60	-0,54	-0,04	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
788	SLU	37,60	-0,54	-0,04	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
788	SLU	37,60	-0,54	-0,03	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
788	SLU	37,60	-0,54	-0,02	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
788	SLU	37,60	-0,54	-0,05	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
788	SLU	37,60	-0,54	-0,04	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
788	SLU	37,60	-0,54	-0,04	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
788	SLU	37,60	-0,54	-0,03	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
788	SLU	37,60	-0,54	-0,02	0,47	0,01	0,22	0,40	0,32
789	SLU	37,60	-0,34	-0,02	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32
789	SLU	37,60	-0,34	-0,02	0,47	0,01	0,22	0,39	0,32

793	SLU	37,61	0,02	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
793	SLU	37,61	0,02	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
793	SLU	37,61	0,02	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
794	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
794	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
794	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
794	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
794	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
794	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
794	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
794	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
794	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
794	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
794	SLU	37,61	0,01	0,00	0,47	0,00	0,22	0,39	0,32
795	SLU	-11,26	1,23	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
795	SLU	-11,26	1,23	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
795	SLU	-11,26	1,23	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
795	SLU	-11,26	1,23	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
795	SLU	-11,26	1,23	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
795	SLU	-11,26	1,23	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
795	SLU	-11,26	1,23	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
795	SLU	-11,26	1,23	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
795	SLU	-11,26	1,23	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
795	SLU	-11,26	1,23	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
796	SLU	-11,26	-0,29	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
796	SLU	-11,26	-0,29	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
796	SLU	-11,25	-0,29	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
796	SLU	-11,25	-0,29	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
796	SLU	-11,25	-0,29	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
796	SLU	-11,26	-0,29	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
796	SLU	-11,26	-0,29	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
796	SLU	-11,25	-0,29	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
796	SLU	-11,25	-0,29	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
797	SLU	-11,25	-0,53	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
797	SLU	-11,25	-0,53	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
797	SLU	-11,25	-0,53	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
797	SLU	-11,25	-0,53	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
797	SLU	-11,25	-0,53	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
797	SLU	-11,25	-0,53	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
797	SLU	-11,25	-0,53	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
797	SLU	-11,25	-0,53	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
797	SLU	-11,25	-0,53	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
797	SLU	-11,25	-0,53	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
798	SLU	-11,25	-0,33	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
798	SLU	-11,25	-0,33	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00

802	SLU	-11,25	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
802	SLU	-11,25	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
802	SLU	-11,25	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
803	SLU	-11,25	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
803	SLU	-11,25	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
803	SLU	-11,25	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
803	SLU	-11,25	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
803	SLU	-11,25	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
803	SLU	-11,25	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
803	SLU	-11,25	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
803	SLU	-11,25	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
803	SLU	-11,25	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
803	SLU	-11,25	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
803	SLU	-11,25	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
803	SLU	-11,25	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
954	SLU	0,90	-0,14	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
954	SLU	0,90	-0,14	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
954	SLU	0,90	-0,14	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
954	SLU	0,90	-0,14	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
954	SLU	0,90	-0,14	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
954	SLU	0,90	-0,14	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
954	SLU	0,90	-0,14	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
954	SLU	0,90	-0,14	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
954	SLU	0,90	-0,14	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
954	SLU	0,90	-0,14	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
954	SLU	0,90	-0,14	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
955	SLU	0,90	0,19	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
955	SLU	0,90	0,20	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
955	SLU	0,90	0,20	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
955	SLU	0,90	0,20	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
955	SLU	0,90	0,20	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
955	SLU	0,90	0,19	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
955	SLU	0,90	0,20	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
955	SLU	0,90	0,20	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
955	SLU	0,90	0,20	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
955	SLU	0,90	0,20	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
956	SLU	0,90	0,19	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
956	SLU	0,90	0,19	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
956	SLU	0,90	0,19	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
956	SLU	0,90	0,19	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
956	SLU	0,90	0,19	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
956	SLU	0,90	0,19	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
956	SLU	0,90	0,19	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
956	SLU	0,90	0,19	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
956	SLU	0,90	0,19	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
956	SLU	0,90	0,19	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
956	SLU	0,90	0,19	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
984	SLU	0,90	0,12	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
984	SLU	0,90	0,12	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00

984	SLU	0,90	0,12	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
984	SLU	0,90	0,12	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
984	SLU	0,90	0,12	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
984	SLU	0,90	0,12	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
984	SLU	0,90	0,12	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
984	SLU	0,90	0,12	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
984	SLU	0,90	0,12	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
984	SLU	0,90	0,12	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
984	SLU	0,90	0,12	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
985	SLU	-2,85	12,63	0,00	0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
985	SLU	-2,85	12,63	-0,16	0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
985	SLU	-2,85	12,63	-0,32	0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
985	SLU	-2,85	12,63	-0,47	0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
985	SLU	-2,85	12,63	-0,63	0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
985	SLU	-2,85	12,63	0,00	0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
985	SLU	-2,85	12,63	-0,16	0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
985	SLU	-2,85	12,63	-0,32	0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
985	SLU	-2,85	12,63	-0,47	0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
985	SLU	-2,85	12,63	-0,63	0,00	0,25	0,06	0,21	0,13
986	SLU	-2,85	-2,94	-0,63	0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
986	SLU	-2,85	-2,94	-0,60	0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
986	SLU	-2,85	-2,94	-0,56	0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
986	SLU	-2,85	-2,94	-0,52	0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
986	SLU	-2,85	-2,94	-0,49	0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
986	SLU	-2,85	-2,94	-0,63	0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
986	SLU	-2,85	-2,94	-0,60	0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
986	SLU	-2,85	-2,94	-0,56	0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
986	SLU	-2,85	-2,94	-0,52	0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
986	SLU	-2,85	-2,94	-0,49	0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
986	SLU	-2,85	-2,94	-0,63	0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
986	SLU	-2,85	-2,94	-0,60	0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
986	SLU	-2,85	-2,94	-0,56	0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
986	SLU	-2,85	-2,94	-0,52	0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
986	SLU	-2,85	-2,94	-0,49	0,00	0,06	0,00	0,05	0,01
987	SLU	-2,85	-5,39	-0,49	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
987	SLU	-2,85	-5,39	-0,42	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
987	SLU	-2,85	-5,39	-0,35	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
987	SLU	-2,85	-5,39	-0,28	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
987	SLU	-2,85	-5,39	-0,22	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
987	SLU	-2,85	-5,39	-0,49	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
987	SLU	-2,85	-5,39	-0,42	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
987	SLU	-2,85	-5,39	-0,35	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
987	SLU	-2,85	-5,39	-0,28	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
987	SLU	-2,85	-5,39	-0,22	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
987	SLU	-2,85	-5,39	-0,49	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
987	SLU	-2,85	-5,39	-0,42	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
987	SLU	-2,85	-5,39	-0,35	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
987	SLU	-2,85	-5,39	-0,28	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
987	SLU	-2,85	-5,39	-0,22	0,00	0,11	0,01	0,09	0,04
988	SLU	-2,85	-3,40	-0,22	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
988	SLU	-2,85	-3,40	-0,17	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
988	SLU	-2,85	-3,40	-0,13	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
988	SLU	-2,85	-3,40	-0,09	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
988	SLU	-2,84	-3,40	-0,05	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
988	SLU	-2,85	-3,40	-0,22	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
988	SLU	-2,85	-3,40	-0,17	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02

988	SLU	-2,85	-3,40	-0,13	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
988	SLU	-2,85	-3,40	-0,09	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
988	SLU	-2,84	-3,40	-0,05	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
989	SLU	-2,84	-1,28	-0,05	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
989	SLU	-2,84	-1,28	-0,03	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
989	SLU	-2,84	-1,28	-0,01	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
989	SLU	-2,84	-1,28	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
989	SLU	-2,84	-1,28	0,02	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
989	SLU	-2,84	-1,28	-0,05	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
989	SLU	-2,84	-1,28	-0,03	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
989	SLU	-2,84	-1,28	-0,01	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
989	SLU	-2,84	-1,28	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
989	SLU	-2,84	-1,28	0,02	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
990	SLU	-2,84	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
990	SLU	-2,84	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
990	SLU	-2,84	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
990	SLU	-2,84	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
990	SLU	-2,84	-0,14	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
990	SLU	-2,84	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
990	SLU	-2,84	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
990	SLU	-2,84	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
990	SLU	-2,84	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
990	SLU	-2,84	-0,14	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
991	SLU	-2,84	0,20	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
991	SLU	-2,84	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
991	SLU	-2,84	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
991	SLU	-2,84	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
991	SLU	-2,84	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
991	SLU	-2,84	0,20	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
991	SLU	-2,84	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
991	SLU	-2,84	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
991	SLU	-2,84	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
991	SLU	-2,84	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
992	SLU	-2,84	0,19	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
992	SLU	-2,84	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
992	SLU	-2,84	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
992	SLU	-2,84	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
992	SLU	-2,84	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
992	SLU	-2,84	0,19	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
992	SLU	-2,84	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
992	SLU	-2,84	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
992	SLU	-2,84	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
992	SLU	-2,84	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
992	SLU	-2,84	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
992	SLU	-2,84	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
993	SLU	-2,84	0,12	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
993	SLU	-2,84	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

993	SLU	-2,84	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
993	SLU	-2,84	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
993	SLU	-2,84	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
993	SLU	-2,84	0,12	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
993	SLU	-2,84	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
993	SLU	-2,84	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
993	SLU	-2,84	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
993	SLU	-2,84	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
994	SLU	2,76	12,13	0,00	0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
994	SLU	2,76	12,13	-0,15	0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
994	SLU	2,76	12,13	-0,30	0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
994	SLU	2,76	12,13	-0,46	0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
994	SLU	2,76	12,13	-0,61	0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
994	SLU	2,76	12,13	0,00	0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
994	SLU	2,76	12,13	-0,15	0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
994	SLU	2,76	12,13	-0,30	0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
994	SLU	2,76	12,13	-0,46	0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
994	SLU	2,76	12,13	-0,61	0,03	0,24	0,06	0,23	0,12
995	SLU	2,76	-2,81	-0,61	0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
995	SLU	2,76	-2,81	-0,57	0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
995	SLU	2,76	-2,81	-0,54	0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
995	SLU	2,76	-2,81	-0,50	0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
995	SLU	2,76	-2,81	-0,47	0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
995	SLU	2,76	-2,81	-0,61	0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
995	SLU	2,76	-2,81	-0,57	0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
995	SLU	2,76	-2,81	-0,54	0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
995	SLU	2,76	-2,81	-0,50	0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
995	SLU	2,76	-2,81	-0,47	0,03	0,06	0,00	0,08	0,02
996	SLU	2,76	-5,17	-0,47	0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
996	SLU	2,76	-5,17	-0,40	0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
996	SLU	2,76	-5,17	-0,34	0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
996	SLU	2,76	-5,17	-0,27	0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
996	SLU	2,76	-5,17	-0,21	0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
996	SLU	2,76	-5,17	-0,47	0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
996	SLU	2,76	-5,17	-0,40	0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
996	SLU	2,76	-5,17	-0,34	0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
996	SLU	2,76	-5,17	-0,27	0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
996	SLU	2,76	-5,17	-0,21	0,03	0,10	0,01	0,11	0,04
997	SLU	2,76	-3,28	-0,21	0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
997	SLU	2,76	-3,28	-0,17	0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
997	SLU	2,76	-3,28	-0,13	0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
997	SLU	2,76	-3,28	-0,08	0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
997	SLU	2,76	-3,28	-0,04	0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
997	SLU	2,76	-3,28	-0,21	0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
997	SLU	2,76	-3,28	-0,17	0,03	0,07	0,01	0,08	0,02

997	SLU	2,76	-3,28	-0,13	0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
997	SLU	2,76	-3,28	-0,08	0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
997	SLU	2,76	-3,28	-0,04	0,03	0,07	0,01	0,08	0,02
998	SLU	2,76	-1,24	-0,04	0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
998	SLU	2,76	-1,24	-0,03	0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
998	SLU	2,76	-1,24	-0,01	0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
998	SLU	2,76	-1,24	0,00	0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
998	SLU	2,76	-1,24	0,02	0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
998	SLU	2,76	-1,24	-0,04	0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
998	SLU	2,76	-1,24	-0,03	0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
998	SLU	2,76	-1,24	-0,01	0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
998	SLU	2,76	-1,24	0,00	0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
998	SLU	2,76	-1,24	0,02	0,03	0,02	0,00	0,05	0,01
999	SLU	2,76	-0,14	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
999	SLU	2,76	-0,14	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
999	SLU	2,76	-0,14	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
999	SLU	2,76	-0,14	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
999	SLU	2,76	-0,14	0,03	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
999	SLU	2,76	-0,14	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
999	SLU	2,76	-0,14	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
999	SLU	2,76	-0,14	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
999	SLU	2,76	-0,14	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
999	SLU	2,76	-0,14	0,03	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1000	SLU	2,76	0,19	0,03	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1000	SLU	2,76	0,19	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1000	SLU	2,76	0,19	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1000	SLU	2,76	0,19	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1000	SLU	2,76	0,19	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1000	SLU	2,76	0,19	0,03	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1000	SLU	2,76	0,19	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1000	SLU	2,76	0,19	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1000	SLU	2,76	0,19	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1000	SLU	2,76	0,19	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1000	SLU	2,76	0,19	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1000	SLU	2,76	0,19	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1001	SLU	2,76	0,19	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1001	SLU	2,76	0,19	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1001	SLU	2,76	0,19	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1001	SLU	2,76	0,19	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1001	SLU	2,76	0,19	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1001	SLU	2,76	0,19	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1001	SLU	2,76	0,19	0,02	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1001	SLU	2,76	0,19	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1001	SLU	2,76	0,19	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1001	SLU	2,76	0,19	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1001	SLU	2,76	0,19	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1001	SLU	2,76	0,19	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1001	SLU	2,76	0,19	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1001	SLU	2,76	0,19	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1002	SLU	2,76	0,12	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1002	SLU	2,76	0,12	0,00	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01

1006	SLU	-2,63	-3,35	-0,13	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1006	SLU	-2,63	-3,35	-0,09	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1006	SLU	-2,63	-3,35	-0,04	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1007	SLU	-2,63	-1,26	-0,04	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1007	SLU	-2,63	-1,26	-0,03	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1007	SLU	-2,63	-1,26	-0,01	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1007	SLU	-2,63	-1,26	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1007	SLU	-2,63	-1,26	0,02	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1007	SLU	-2,63	-1,26	-0,04	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1007	SLU	-2,63	-1,26	-0,03	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1007	SLU	-2,63	-1,26	-0,01	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1007	SLU	-2,63	-1,26	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1007	SLU	-2,63	-1,26	0,02	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1008	SLU	-2,63	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1008	SLU	-2,63	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1008	SLU	-2,63	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1008	SLU	-2,63	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1008	SLU	-2,63	-0,14	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1008	SLU	-2,63	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1008	SLU	-2,63	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1008	SLU	-2,63	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1008	SLU	-2,63	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1008	SLU	-2,63	-0,14	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1008	SLU	-2,63	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1008	SLU	-2,63	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1008	SLU	-2,63	-0,14	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1009	SLU	-2,63	0,20	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1009	SLU	-2,63	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1009	SLU	-2,63	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1009	SLU	-2,63	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1009	SLU	-2,63	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1009	SLU	-2,63	0,20	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1009	SLU	-2,63	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1009	SLU	-2,63	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1009	SLU	-2,63	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1009	SLU	-2,63	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1009	SLU	-2,63	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1009	SLU	-2,63	0,20	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1010	SLU	-2,63	0,19	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1010	SLU	-2,63	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1010	SLU	-2,63	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1010	SLU	-2,63	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1010	SLU	-2,63	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1010	SLU	-2,63	0,19	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1010	SLU	-2,63	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1010	SLU	-2,63	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1010	SLU	-2,63	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1010	SLU	-2,63	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1010	SLU	-2,63	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1010	SLU	-2,63	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1010	SLU	-2,63	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1011	SLU	-2,63	0,12	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1011	SLU	-2,63	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

1011	SLU	-2,63	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1011	SLU	-2,63	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1011	SLU	-2,63	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1011	SLU	-2,63	0,12	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1011	SLU	-2,63	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1011	SLU	-2,63	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1011	SLU	-2,63	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1011	SLU	-2,63	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1024	SLU	7,50	23,30	0,00	0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
1024	SLU	7,50	23,30	-0,29	0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
1024	SLU	7,50	23,30	-0,58	0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
1024	SLU	7,50	23,30	-0,87	0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
1024	SLU	7,50	23,30	-1,17	0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
1024	SLU	7,50	23,30	0,00	0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
1024	SLU	7,50	23,30	-0,29	0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
1024	SLU	7,50	23,30	-0,58	0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
1024	SLU	7,50	23,30	-0,87	0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
1024	SLU	7,50	23,30	-1,17	0,09	0,46	0,22	0,46	0,34
1025	SLU	7,50	-5,39	-1,17	0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
1025	SLU	7,50	-5,39	-1,10	0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
1025	SLU	7,50	-5,39	-1,03	0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
1025	SLU	7,50	-5,39	-0,96	0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
1025	SLU	7,50	-5,39	-0,90	0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
1025	SLU	7,50	-5,39	-1,17	0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
1025	SLU	7,50	-5,39	-1,10	0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
1025	SLU	7,50	-5,39	-1,03	0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
1025	SLU	7,50	-5,39	-0,96	0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
1025	SLU	7,50	-5,39	-0,90	0,09	0,11	0,02	0,17	0,06
1026	SLU	7,50	-9,93	-0,90	0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
1026	SLU	7,50	-9,93	-0,77	0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
1026	SLU	7,50	-9,93	-0,65	0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
1026	SLU	7,50	-9,93	-0,52	0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
1026	SLU	7,50	-9,93	-0,40	0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
1026	SLU	7,50	-9,93	-0,90	0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
1026	SLU	7,50	-9,93	-0,77	0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
1026	SLU	7,50	-9,93	-0,65	0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
1026	SLU	7,50	-9,93	-0,52	0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
1026	SLU	7,50	-9,93	-0,40	0,09	0,20	0,05	0,24	0,12
1027	SLU	7,50	-6,30	-0,40	0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
1027	SLU	7,50	-6,30	-0,32	0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
1027	SLU	7,50	-6,29	-0,24	0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
1027	SLU	7,50	-6,29	-0,16	0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
1027	SLU	7,50	-6,29	-0,08	0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
1027	SLU	7,50	-6,30	-0,40	0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
1027	SLU	7,50	-6,30	-0,32	0,09	0,13	0,02	0,18	0,07

1027	SLU	7,50	-6,29	-0,24	0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
1027	SLU	7,50	-6,29	-0,16	0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
1027	SLU	7,50	-6,29	-0,08	0,09	0,13	0,02	0,18	0,07
1028	SLU	7,50	-2,38	-0,08	0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
1028	SLU	7,50	-2,37	-0,05	0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
1028	SLU	7,50	-2,37	-0,02	0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
1028	SLU	7,50	-2,37	0,00	0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
1028	SLU	7,50	-2,37	0,03	0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
1028	SLU	7,50	-2,38	-0,08	0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
1028	SLU	7,50	-2,37	-0,05	0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
1028	SLU	7,50	-2,37	-0,02	0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
1028	SLU	7,50	-2,37	0,00	0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
1028	SLU	7,50	-2,37	0,03	0,09	0,05	0,01	0,12	0,04
1029	SLU	7,50	-0,27	0,03	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1029	SLU	7,50	-0,27	0,04	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1029	SLU	7,50	-0,27	0,04	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1029	SLU	7,50	-0,27	0,04	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1029	SLU	7,50	-0,27	0,05	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1029	SLU	7,50	-0,27	0,03	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1029	SLU	7,50	-0,27	0,04	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1029	SLU	7,50	-0,27	0,04	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1029	SLU	7,50	-0,27	0,04	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1029	SLU	7,50	-0,27	0,05	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1030	SLU	7,50	0,37	0,05	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1030	SLU	7,50	0,37	0,04	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1030	SLU	7,50	0,37	0,04	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1030	SLU	7,50	0,37	0,03	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1030	SLU	7,50	0,37	0,03	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1030	SLU	7,50	0,37	0,05	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1030	SLU	7,50	0,37	0,04	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1030	SLU	7,50	0,37	0,03	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1030	SLU	7,50	0,37	0,03	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1031	SLU	7,50	0,36	0,03	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1031	SLU	7,50	0,36	0,03	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1031	SLU	7,50	0,36	0,02	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1031	SLU	7,50	0,36	0,02	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1031	SLU	7,50	0,36	0,01	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1031	SLU	7,50	0,36	0,03	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1031	SLU	7,50	0,36	0,03	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1031	SLU	7,50	0,36	0,02	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1031	SLU	7,50	0,36	0,02	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1031	SLU	7,50	0,36	0,01	0,09	0,01	0,01	0,08	0,03
1032	SLU	7,50	0,23	0,01	0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
1032	SLU	7,50	0,23	0,01	0,09	0,00	0,01	0,08	0,03

1032	SLU	7,50	0,23	0,01	0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
1032	SLU	7,50	0,23	0,00	0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
1032	SLU	7,50	0,23	0,00	0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
1032	SLU	7,50	0,23	0,01	0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
1032	SLU	7,50	0,23	0,01	0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
1032	SLU	7,50	0,23	0,00	0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
1032	SLU	7,50	0,23	0,00	0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
1032	SLU	7,50	0,23	0,00	0,09	0,00	0,01	0,08	0,03
1033	SLU	5,62	23,61	0,00	0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
1033	SLU	5,62	23,61	-0,30	0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
1033	SLU	5,62	23,61	-0,59	0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
1033	SLU	5,62	23,61	-0,89	0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
1033	SLU	5,62	23,61	-1,18	0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
1033	SLU	5,62	23,61	0,00	0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
1033	SLU	5,62	23,61	-0,30	0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
1033	SLU	5,62	23,61	-0,59	0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
1033	SLU	5,62	23,61	-0,89	0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
1033	SLU	5,62	23,61	-1,18	0,07	0,47	0,23	0,45	0,34
1034	SLU	5,62	-5,46	-1,18	0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
1034	SLU	5,62	-5,46	-1,11	0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
1034	SLU	5,62	-5,46	-1,04	0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
1034	SLU	5,62	-5,46	-0,98	0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
1034	SLU	5,62	-5,46	-0,91	0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
1034	SLU	5,62	-5,46	-1,18	0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
1034	SLU	5,62	-5,46	-1,11	0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
1034	SLU	5,62	-5,46	-1,04	0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
1034	SLU	5,62	-5,46	-0,98	0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
1034	SLU	5,62	-5,46	-0,91	0,07	0,11	0,02	0,15	0,05
1035	SLU	5,62	-10,06	-0,91	0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
1035	SLU	5,62	-10,06	-0,78	0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
1035	SLU	5,62	-10,06	-0,66	0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
1035	SLU	5,62	-10,06	-0,53	0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
1035	SLU	5,62	-10,06	-0,40	0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
1035	SLU	5,62	-10,06	-0,91	0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
1035	SLU	5,62	-10,06	-0,78	0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
1035	SLU	5,62	-10,06	-0,66	0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
1035	SLU	5,62	-10,06	-0,53	0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
1035	SLU	5,62	-10,06	-0,40	0,07	0,20	0,04	0,22	0,11
1036	SLU	5,62	-6,38	-0,40	0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
1036	SLU	5,62	-6,38	-0,32	0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
1036	SLU	5,62	-6,38	-0,24	0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
1036	SLU	5,62	-6,38	-0,16	0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
1036	SLU	5,62	-6,38	-0,09	0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
1036	SLU	5,62	-6,38	-0,40	0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
1036	SLU	5,62	-6,38	-0,32	0,07	0,13	0,02	0,16	0,06

1036	SLU	5,62	-6,38	-0,24
1036	SLU	5,62	-6,38	-0,16
1036	SLU	5,62	-6,38	-0,09
1037	SLU	5,62	-2,41	-0,09
1037	SLU	5,62	-2,41	-0,06
1037	SLU	5,62	-2,41	-0,03
1037	SLU	5,62	-2,41	0,01
1037	SLU	5,62	-2,41	0,04
1037	SLU	5,62	-2,41	-0,09
1037	SLU	5,62	-2,41	-0,06
1037	SLU	5,62	-2,41	-0,03
1037	SLU	5,62	-2,41	0,01
1037	SLU	5,62	-2,41	0,04
1038	SLU	5,62	-0,27	0,04
1038	SLU	5,62	-0,27	0,04
1038	SLU	5,62	-0,27	0,04
1038	SLU	5,62	-0,27	0,05
1038	SLU	5,62	-0,27	0,05
1038	SLU	5,62	-0,27	0,04
1038	SLU	5,62	-0,27	0,04
1038	SLU	5,62	-0,27	0,04
1038	SLU	5,62	-0,27	0,04
1038	SLU	5,62	-0,27	0,05
1038	SLU	5,62	-0,27	0,05
1039	SLU	5,62	0,38	0,05
1039	SLU	5,62	0,38	0,04
1039	SLU	5,62	0,38	0,04
1039	SLU	5,62	0,38	0,03
1039	SLU	5,62	0,38	0,03
1039	SLU	5,62	0,38	0,05
1039	SLU	5,62	0,38	0,04
1039	SLU	5,62	0,38	0,04
1039	SLU	5,62	0,38	0,03
1039	SLU	5,62	0,38	0,03
1040	SLU	5,62	0,36	0,03
1040	SLU	5,62	0,36	0,03
1040	SLU	5,62	0,36	0,02
1040	SLU	5,62	0,36	0,02
1040	SLU	5,62	0,36	0,01
1040	SLU	5,62	0,36	0,03
1040	SLU	5,62	0,36	0,03
1040	SLU	5,62	0,36	0,02
1040	SLU	5,62	0,36	0,02
1040	SLU	5,62	0,36	0,01
1041	SLU	5,62	0,24	0,01
1041	SLU	5,62	0,24	0,01

0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
0,07	0,13	0,02	0,16	0,06
0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
0,07	0,05	0,01	0,10	0,03
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,01	0,00	0,06	0,02
0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
0,07	0,00	0,00	0,06	0,02

1041	SLU	5,62	0,24	0,01	0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
1041	SLU	5,62	0,24	0,00	0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
1041	SLU	5,62	0,24	0,00	0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
1041	SLU	5,62	0,24	0,01	0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
1041	SLU	5,62	0,24	0,01	0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
1041	SLU	5,62	0,24	0,00	0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
1041	SLU	5,62	0,24	0,00	0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
1041	SLU	5,62	0,24	0,00	0,07	0,00	0,00	0,06	0,02
1042	SLU	4,61	23,40	0,00	0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
1042	SLU	4,61	23,40	-0,29	0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
1042	SLU	4,61	23,40	-0,59	0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
1042	SLU	4,61	23,40	-0,88	0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
1042	SLU	4,61	23,40	-1,17	0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
1042	SLU	4,61	23,40	0,00	0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
1042	SLU	4,61	23,40	-0,29	0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
1042	SLU	4,61	23,40	-0,59	0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
1042	SLU	4,61	23,40	-0,88	0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
1042	SLU	4,61	23,40	-1,17	0,06	0,47	0,22	0,44	0,33
1043	SLU	4,61	-5,42	-1,17	0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
1043	SLU	4,61	-5,42	-1,10	0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
1043	SLU	4,61	-5,42	-1,04	0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
1043	SLU	4,61	-5,42	-0,97	0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
1043	SLU	4,61	-5,42	-0,90	0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
1043	SLU	4,61	-5,42	-1,17	0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
1043	SLU	4,61	-5,42	-1,10	0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
1043	SLU	4,61	-5,42	-1,04	0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
1043	SLU	4,61	-5,42	-0,97	0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
1043	SLU	4,61	-5,42	-0,90	0,06	0,11	0,01	0,14	0,05
1044	SLU	4,61	-9,97	-0,90	0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
1044	SLU	4,61	-9,97	-0,77	0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
1044	SLU	4,61	-9,97	-0,65	0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
1044	SLU	4,61	-9,97	-0,53	0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
1044	SLU	4,61	-9,97	-0,40	0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
1044	SLU	4,61	-9,97	-0,90	0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
1044	SLU	4,61	-9,97	-0,77	0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
1044	SLU	4,61	-9,97	-0,65	0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
1044	SLU	4,61	-9,97	-0,53	0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
1044	SLU	4,61	-9,97	-0,40	0,06	0,20	0,04	0,21	0,10
1045	SLU	4,61	-6,32	-0,40	0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
1045	SLU	4,61	-6,32	-0,32	0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
1045	SLU	4,61	-6,32	-0,24	0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
1045	SLU	4,61	-6,32	-0,16	0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
1045	SLU	4,61	-6,32	-0,08	0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
1045	SLU	4,61	-6,32	-0,40	0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
1045	SLU	4,61	-6,32	-0,32	0,06	0,13	0,02	0,15	0,06

1045	SLU	4,61	-6,32	-0,24	0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
1045	SLU	4,61	-6,32	-0,16	0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
1045	SLU	4,61	-6,32	-0,08	0,06	0,13	0,02	0,15	0,06
1046	SLU	4,61	-2,39	-0,08	0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
1046	SLU	4,61	-2,38	-0,05	0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
1046	SLU	4,61	-2,38	-0,02	0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
1046	SLU	4,61	-2,38	0,00	0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
1046	SLU	4,61	-2,38	0,03	0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
1046	SLU	4,61	-2,39	-0,08	0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
1046	SLU	4,61	-2,38	-0,05	0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
1046	SLU	4,61	-2,38	-0,02	0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
1046	SLU	4,61	-2,38	0,00	0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
1046	SLU	4,61	-2,38	0,03	0,06	0,05	0,01	0,09	0,02
1047	SLU	4,61	-0,27	0,03	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1047	SLU	4,61	-0,27	0,04	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1047	SLU	4,61	-0,27	0,04	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1047	SLU	4,61	-0,27	0,04	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1047	SLU	4,61	-0,27	0,05	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1047	SLU	4,61	-0,27	0,03	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1047	SLU	4,61	-0,27	0,04	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1047	SLU	4,61	-0,27	0,04	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1047	SLU	4,61	-0,27	0,04	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1047	SLU	4,61	-0,27	0,05	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1047	SLU	4,61	-0,27	0,03	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1047	SLU	4,61	-0,27	0,04	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1047	SLU	4,61	-0,27	0,04	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1047	SLU	4,61	-0,27	0,05	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1048	SLU	4,61	0,37	0,05	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1048	SLU	4,61	0,37	0,04	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1048	SLU	4,61	0,37	0,04	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1048	SLU	4,61	0,37	0,03	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1048	SLU	4,61	0,37	0,03	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1048	SLU	4,61	0,37	0,05	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1048	SLU	4,61	0,37	0,04	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1048	SLU	4,61	0,37	0,03	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1048	SLU	4,61	0,37	0,03	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1048	SLU	4,61	0,37	0,03	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1049	SLU	4,61	0,36	0,03	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1049	SLU	4,61	0,36	0,03	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1049	SLU	4,61	0,36	0,02	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1049	SLU	4,61	0,36	0,02	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1049	SLU	4,61	0,36	0,01	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1049	SLU	4,61	0,36	0,03	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1049	SLU	4,61	0,36	0,03	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1049	SLU	4,61	0,36	0,02	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1049	SLU	4,61	0,36	0,02	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1049	SLU	4,61	0,36	0,01	0,06	0,01	0,00	0,05	0,01
1050	SLU	4,61	0,23	0,01	0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
1050	SLU	4,62	0,23	0,01	0,06	0,00	0,00	0,05	0,01

1050	SLU	4,62	0,23	0,01	0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
1050	SLU	4,62	0,23	0,00	0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
1050	SLU	4,62	0,23	0,00	0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
1050	SLU	4,61	0,23	0,01	0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
1050	SLU	4,62	0,23	0,01	0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
1050	SLU	4,62	0,23	0,01	0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
1050	SLU	4,62	0,23	0,00	0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
1050	SLU	4,62	0,23	0,00	0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
1050	SLU	4,62	0,23	0,00	0,06	0,00	0,00	0,05	0,01
1270	SLU	6,66	19,94	0,00	0,08	0,40	0,16	0,40	0,27
1270	SLU	6,66	19,94	-0,25	0,08	0,40	0,16	0,40	0,27
1270	SLU	6,66	19,95	-0,50	0,08	0,40	0,16	0,40	0,27
1270	SLU	6,66	19,95	-0,75	0,08	0,40	0,16	0,40	0,27
1270	SLU	6,66	19,95	-1,00	0,08	0,40	0,16	0,40	0,27
1270	SLU	6,66	19,94	0,00	0,08	0,40	0,16	0,40	0,27
1270	SLU	6,66	19,94	-0,25	0,08	0,40	0,16	0,40	0,27
1270	SLU	6,66	19,95	-0,50	0,08	0,40	0,16	0,40	0,27
1270	SLU	6,66	19,95	-0,75	0,08	0,40	0,16	0,40	0,27
1270	SLU	6,66	19,95	-1,00	0,08	0,40	0,16	0,40	0,27
1271	SLU	6,66	-4,62	-1,00	0,08	0,09	0,02	0,15	0,05
1271	SLU	6,66	-4,62	-0,94	0,08	0,09	0,02	0,15	0,05
1271	SLU	6,66	-4,62	-0,88	0,08	0,09	0,02	0,15	0,05
1271	SLU	6,66	-4,62	-0,82	0,08	0,09	0,02	0,15	0,05
1271	SLU	6,66	-4,62	-0,77	0,08	0,09	0,02	0,15	0,05
1271	SLU	6,66	-4,62	-1,00	0,08	0,09	0,02	0,15	0,05
1271	SLU	6,66	-4,62	-0,94	0,08	0,09	0,02	0,15	0,05
1271	SLU	6,66	-4,62	-0,88	0,08	0,09	0,02	0,15	0,05
1271	SLU	6,66	-4,62	-0,82	0,08	0,09	0,02	0,15	0,05
1271	SLU	6,66	-4,62	-0,77	0,08	0,09	0,02	0,15	0,05
1272	SLU	6,66	-8,50	-0,77	0,08	0,17	0,04	0,21	0,09
1272	SLU	6,66	-8,50	-0,66	0,08	0,17	0,04	0,21	0,09
1272	SLU	6,66	-8,50	-0,55	0,08	0,17	0,04	0,21	0,09
1272	SLU	6,66	-8,50	-0,45	0,08	0,17	0,04	0,21	0,09
1272	SLU	6,66	-8,50	-0,34	0,08	0,17	0,04	0,21	0,09
1272	SLU	6,66	-8,50	-0,77	0,08	0,17	0,04	0,21	0,09
1272	SLU	6,66	-8,50	-0,66	0,08	0,17	0,04	0,21	0,09
1272	SLU	6,66	-8,50	-0,55	0,08	0,17	0,04	0,21	0,09
1272	SLU	6,66	-8,50	-0,45	0,08	0,17	0,04	0,21	0,09
1272	SLU	6,66	-8,50	-0,34	0,08	0,17	0,04	0,21	0,09
1273	SLU	6,66	-5,39	-0,34	0,08	0,11	0,02	0,16	0,06
1273	SLU	6,66	-5,39	-0,27	0,08	0,11	0,02	0,16	0,06
1273	SLU	6,66	-5,39	-0,21	0,08	0,11	0,02	0,16	0,06
1273	SLU	6,66	-5,39	-0,14	0,08	0,11	0,02	0,16	0,06
1273	SLU	6,66	-5,39	-0,07	0,08	0,11	0,02	0,16	0,06
1273	SLU	6,66	-5,39	-0,34	0,08	0,11	0,02	0,16	0,06
1273	SLU	6,66	-5,39	-0,27	0,08	0,11	0,02	0,16	0,06

1273	SLU	6,66	-5,39	-0,21	0,08	0,11	0,02	0,16	0,06
1273	SLU	6,66	-5,39	-0,14	0,08	0,11	0,02	0,16	0,06
1273	SLU	6,66	-5,39	-0,07	0,08	0,11	0,02	0,16	0,06
1274	SLU	6,66	-2,03	-0,07	0,08	0,04	0,01	0,10	0,03
1274	SLU	6,66	-2,03	-0,05	0,08	0,04	0,01	0,10	0,03
1274	SLU	6,66	-2,03	-0,02	0,08	0,04	0,01	0,10	0,03
1274	SLU	6,66	-2,03	0,00	0,08	0,04	0,01	0,10	0,03
1274	SLU	6,66	-2,03	0,03	0,08	0,04	0,01	0,10	0,03
1274	SLU	6,66	-2,03	-0,07	0,08	0,04	0,01	0,10	0,03
1274	SLU	6,66	-2,03	-0,05	0,08	0,04	0,01	0,10	0,03
1274	SLU	6,66	-2,03	-0,02	0,08	0,04	0,01	0,10	0,03
1274	SLU	6,66	-2,03	0,00	0,08	0,04	0,01	0,10	0,03
1274	SLU	6,66	-2,03	0,03	0,08	0,04	0,01	0,10	0,03
1275	SLU	6,66	-0,23	0,03	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1275	SLU	6,66	-0,23	0,03	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1275	SLU	6,66	-0,23	0,04	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1275	SLU	6,66	-0,23	0,04	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1275	SLU	6,66	-0,23	0,04	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1275	SLU	6,66	-0,23	0,03	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1275	SLU	6,66	-0,23	0,03	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1275	SLU	6,66	-0,23	0,04	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1275	SLU	6,66	-0,23	0,04	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1275	SLU	6,66	-0,23	0,04	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1275	SLU	6,66	-0,23	0,04	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1275	SLU	6,66	-0,23	0,03	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1275	SLU	6,66	-0,23	0,04	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1275	SLU	6,66	-0,23	0,04	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1276	SLU	6,66	0,32	0,04	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1276	SLU	6,66	0,32	0,04	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1276	SLU	6,66	0,32	0,03	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1276	SLU	6,66	0,32	0,03	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1276	SLU	6,66	0,32	0,03	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1276	SLU	6,66	0,32	0,04	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1276	SLU	6,66	0,32	0,04	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1276	SLU	6,66	0,32	0,03	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1276	SLU	6,66	0,32	0,03	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1276	SLU	6,66	0,32	0,03	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1276	SLU	6,66	0,32	0,03	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1277	SLU	6,66	0,31	0,03	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1277	SLU	6,66	0,31	0,02	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1277	SLU	6,66	0,31	0,02	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1277	SLU	6,66	0,31	0,01	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1277	SLU	6,66	0,31	0,01	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1277	SLU	6,66	0,31	0,03	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1277	SLU	6,66	0,31	0,02	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1277	SLU	6,66	0,31	0,02	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1277	SLU	6,66	0,31	0,02	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1277	SLU	6,66	0,31	0,01	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1277	SLU	6,66	0,31	0,01	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1277	SLU	6,66	0,31	0,01	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1277	SLU	6,66	0,31	0,01	0,08	0,01	0,01	0,07	0,02
1278	SLU	6,66	0,20	0,01	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1278	SLU	6,66	0,20	0,01	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02

1278	SLU	6,66	0,20	0,01	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1278	SLU	6,66	0,20	0,00	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1278	SLU	6,66	0,20	0,00	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1278	SLU	6,66	0,20	0,01	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1278	SLU	6,66	0,20	0,01	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1278	SLU	6,66	0,20	0,00	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1278	SLU	6,66	0,20	0,00	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1278	SLU	6,66	0,20	0,00	0,08	0,00	0,01	0,07	0,02
1279	SLU	1,55	20,21	0,00	0,02	0,40	0,16	0,35	0,26
1279	SLU	1,55	20,21	-0,25	0,02	0,40	0,16	0,35	0,26
1279	SLU	1,55	20,21	-0,51	0,02	0,40	0,16	0,35	0,26
1279	SLU	1,55	20,21	-0,76	0,02	0,40	0,16	0,35	0,26
1279	SLU	1,55	20,21	-1,01	0,02	0,40	0,16	0,35	0,26
1279	SLU	1,55	20,21	0,00	0,02	0,40	0,16	0,35	0,26
1279	SLU	1,55	20,21	-0,25	0,02	0,40	0,16	0,35	0,26
1279	SLU	1,55	20,21	-0,51	0,02	0,40	0,16	0,35	0,26
1279	SLU	1,55	20,21	-0,76	0,02	0,40	0,16	0,35	0,26
1279	SLU	1,55	20,21	-1,01	0,02	0,40	0,16	0,35	0,26
1280	SLU	1,55	-4,68	-1,01	0,02	0,09	0,01	0,09	0,03
1280	SLU	1,55	-4,68	-0,95	0,02	0,09	0,01	0,09	0,03
1280	SLU	1,55	-4,68	-0,89	0,02	0,09	0,01	0,09	0,03
1280	SLU	1,55	-4,68	-0,84	0,02	0,09	0,01	0,09	0,03
1280	SLU	1,55	-4,68	-0,78	0,02	0,09	0,01	0,09	0,03
1280	SLU	1,55	-4,68	-1,01	0,02	0,09	0,01	0,09	0,03
1280	SLU	1,55	-4,68	-0,95	0,02	0,09	0,01	0,09	0,03
1280	SLU	1,55	-4,68	-0,89	0,02	0,09	0,01	0,09	0,03
1280	SLU	1,55	-4,68	-0,84	0,02	0,09	0,01	0,09	0,03
1280	SLU	1,55	-4,68	-0,78	0,02	0,09	0,01	0,09	0,03
1281	SLU	1,55	-8,61	-0,78	0,02	0,17	0,03	0,16	0,07
1281	SLU	1,55	-8,61	-0,67	0,02	0,17	0,03	0,16	0,07
1281	SLU	1,55	-8,61	-0,56	0,02	0,17	0,03	0,16	0,07
1281	SLU	1,55	-8,61	-0,45	0,02	0,17	0,03	0,16	0,07
1281	SLU	1,55	-8,61	-0,35	0,02	0,17	0,03	0,16	0,07
1281	SLU	1,55	-8,61	-0,78	0,02	0,17	0,03	0,16	0,07
1281	SLU	1,55	-8,61	-0,67	0,02	0,17	0,03	0,16	0,07
1281	SLU	1,55	-8,61	-0,56	0,02	0,17	0,03	0,16	0,07
1281	SLU	1,55	-8,61	-0,45	0,02	0,17	0,03	0,16	0,07
1281	SLU	1,55	-8,61	-0,35	0,02	0,17	0,03	0,16	0,07
1282	SLU	1,55	-5,46	-0,35	0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
1282	SLU	1,55	-5,46	-0,28	0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
1282	SLU	1,55	-5,46	-0,21	0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
1282	SLU	1,55	-5,46	-0,14	0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
1282	SLU	1,56	-5,46	-0,07	0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
1282	SLU	1,55	-5,46	-0,35	0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
1282	SLU	1,55	-5,46	-0,28	0,02	0,11	0,01	0,11	0,04

1282	SLU	1,55	-5,46	-0,21	0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
1282	SLU	1,55	-5,46	-0,14	0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
1282	SLU	1,56	-5,46	-0,07	0,02	0,11	0,01	0,11	0,04
1283	SLU	1,56	-2,06	-0,07	0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
1283	SLU	1,56	-2,06	-0,05	0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
1283	SLU	1,56	-2,06	-0,02	0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
1283	SLU	1,56	-2,06	0,00	0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
1283	SLU	1,56	-2,06	0,03	0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
1283	SLU	1,56	-2,06	-0,07	0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
1283	SLU	1,56	-2,06	-0,05	0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
1283	SLU	1,56	-2,06	-0,02	0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
1283	SLU	1,56	-2,06	0,00	0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
1283	SLU	1,56	-2,06	0,03	0,02	0,04	0,00	0,05	0,01
1284	SLU	1,56	-0,23	0,03	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1284	SLU	1,56	-0,23	0,03	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1284	SLU	1,56	-0,23	0,04	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1284	SLU	1,56	-0,23	0,04	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1284	SLU	1,56	-0,23	0,04	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1284	SLU	1,56	-0,23	0,03	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1284	SLU	1,56	-0,23	0,03	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1284	SLU	1,56	-0,23	0,04	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1284	SLU	1,56	-0,23	0,04	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1284	SLU	1,56	-0,23	0,04	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1284	SLU	1,56	-0,23	0,03	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1284	SLU	1,56	-0,23	0,04	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1284	SLU	1,56	-0,23	0,04	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1285	SLU	1,56	0,32	0,04	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1285	SLU	1,56	0,32	0,04	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1285	SLU	1,56	0,32	0,03	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1285	SLU	1,56	0,32	0,03	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1285	SLU	1,56	0,32	0,03	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1285	SLU	1,56	0,32	0,04	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1285	SLU	1,56	0,32	0,04	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1285	SLU	1,56	0,32	0,03	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1285	SLU	1,56	0,32	0,03	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1285	SLU	1,56	0,32	0,03	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1286	SLU	1,56	0,31	0,03	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1286	SLU	1,56	0,31	0,02	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1286	SLU	1,56	0,31	0,02	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1286	SLU	1,56	0,31	0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1286	SLU	1,56	0,31	0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1286	SLU	1,56	0,31	0,03	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1286	SLU	1,56	0,31	0,02	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1286	SLU	1,56	0,31	0,02	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1286	SLU	1,56	0,31	0,02	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1286	SLU	1,56	0,31	0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1286	SLU	1,56	0,31	0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1287	SLU	1,56	0,20	0,01	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1287	SLU	1,56	0,20	0,01	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00

1287	SLU	1,56	0,20	0,01	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1287	SLU	1,56	0,20	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1287	SLU	1,56	0,20	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1287	SLU	1,56	0,20	0,01	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1287	SLU	1,56	0,20	0,01	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1287	SLU	1,56	0,20	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1287	SLU	1,56	0,20	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1287	SLU	1,56	0,20	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
1288	SLU	1,28	3,68	0,00	0,02	0,07	0,01	0,07	0,02
1288	SLU	1,28	3,68	-0,04	0,02	0,07	0,01	0,07	0,02
1288	SLU	1,28	3,68	-0,07	0,02	0,07	0,01	0,07	0,02
1288	SLU	1,28	3,68	-0,11	0,02	0,07	0,01	0,07	0,02
1288	SLU	1,28	3,68	-0,15	0,02	0,07	0,01	0,07	0,02
1288	SLU	1,28	3,68	0,00	0,02	0,07	0,01	0,07	0,02
1288	SLU	1,28	3,68	-0,04	0,02	0,07	0,01	0,07	0,02
1288	SLU	1,28	3,68	-0,07	0,02	0,07	0,01	0,07	0,02
1288	SLU	1,28	3,68	-0,11	0,02	0,07	0,01	0,07	0,02
1288	SLU	1,28	3,68	-0,15	0,02	0,07	0,01	0,07	0,02
1289	SLU	1,28	-0,09	-0,15	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1289	SLU	1,28	-0,09	-0,15	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1289	SLU	1,28	-0,09	-0,15	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1289	SLU	1,28	-0,09	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1289	SLU	1,28	-0,09	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1289	SLU	1,28	-0,09	-0,15	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1289	SLU	1,28	-0,09	-0,15	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1289	SLU	1,28	-0,09	-0,15	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1289	SLU	1,28	-0,09	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1289	SLU	1,28	-0,09	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1289	SLU	1,28	-0,09	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1289	SLU	1,28	-0,09	-0,15	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1289	SLU	1,28	-0,09	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1289	SLU	1,28	-0,09	-0,14	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1290	SLU	1,28	-1,30	-0,14	0,02	0,03	0,00	0,03	0,01
1290	SLU	1,28	-1,30	-0,13	0,02	0,03	0,00	0,03	0,01
1290	SLU	1,28	-1,30	-0,12	0,02	0,03	0,00	0,03	0,01
1290	SLU	1,28	-1,30	-0,10	0,02	0,03	0,00	0,03	0,01
1290	SLU	1,28	-1,30	-0,09	0,02	0,03	0,00	0,03	0,01
1290	SLU	1,28	-1,30	-0,14	0,02	0,03	0,00	0,03	0,01
1290	SLU	1,28	-1,30	-0,13	0,02	0,03	0,00	0,03	0,01
1290	SLU	1,28	-1,30	-0,12	0,02	0,03	0,00	0,03	0,01
1290	SLU	1,28	-1,30	-0,10	0,02	0,03	0,00	0,03	0,01
1290	SLU	1,28	-1,30	-0,09	0,02	0,03	0,00	0,03	0,01
1291	SLU	1,28	-1,24	-0,09	0,02	0,02	0,00	0,03	0,01
1291	SLU	1,28	-1,24	-0,08	0,02	0,02	0,00	0,03	0,01
1291	SLU	1,28	-1,24	-0,07	0,02	0,02	0,00	0,03	0,01
1291	SLU	1,28	-1,24	-0,05	0,02	0,02	0,00	0,03	0,01
1291	SLU	1,28	-1,24	-0,04	0,02	0,02	0,00	0,03	0,01
1291	SLU	1,28	-1,24	-0,09	0,02	0,02	0,00	0,03	0,01
1291	SLU	1,28	-1,24	-0,08	0,02	0,02	0,00	0,03	0,01

1291	SLU	1,28	-1,24	-0,07	0,02	0,02	0,00	0,03	0,01
1291	SLU	1,28	-1,24	-0,05	0,02	0,02	0,00	0,03	0,01
1291	SLU	1,28	-1,24	-0,04	0,02	0,02	0,00	0,03	0,01
1292	SLU	1,28	-0,78	-0,04	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00
1292	SLU	1,28	-0,78	-0,03	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00
1292	SLU	1,28	-0,78	-0,03	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00
1292	SLU	1,28	-0,78	-0,02	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00
1292	SLU	1,28	-0,78	-0,01	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00
1292	SLU	1,28	-0,78	-0,04	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00
1292	SLU	1,28	-0,78	-0,03	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00
1292	SLU	1,28	-0,78	-0,03	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00
1292	SLU	1,28	-0,78	-0,02	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00
1292	SLU	1,28	-0,78	-0,01	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00
1293	SLU	1,28	-0,35	-0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1293	SLU	1,28	-0,35	-0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1293	SLU	1,28	-0,35	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1293	SLU	1,28	-0,35	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1293	SLU	1,28	-0,35	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1293	SLU	1,28	-0,35	-0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1293	SLU	1,28	-0,35	-0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1293	SLU	1,28	-0,35	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1293	SLU	1,28	-0,35	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1293	SLU	1,28	-0,35	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1293	SLU	1,28	-0,35	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1293	SLU	1,28	-0,35	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1293	SLU	1,28	-0,35	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1293	SLU	1,28	-0,35	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00
1294	SLU	1,28	-0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1294	SLU	1,28	-0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1294	SLU	1,28	-0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1294	SLU	1,28	-0,08	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1294	SLU	1,28	-0,08	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1294	SLU	1,28	-0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1294	SLU	1,28	-0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1294	SLU	1,28	-0,08	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1294	SLU	1,28	-0,08	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1294	SLU	1,28	-0,08	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,05	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,05	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,06	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,05	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,05	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,06	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1295	SLU	1,28	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1296	SLU	1,28	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1296	SLU	1,28	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00

1296	SLU	1,28	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1296	SLU	1,28	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1296	SLU	1,28	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1296	SLU	1,28	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1296	SLU	1,28	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1296	SLU	1,28	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1296	SLU	1,28	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1296	SLU	1,28	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1296	SLU	1,28	0,10	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
1297	SLU	0,17	3,72	0,00	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1297	SLU	0,17	3,72	-0,04	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1297	SLU	0,17	3,72	-0,07	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1297	SLU	0,17	3,72	-0,11	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1297	SLU	0,17	3,72	-0,15	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1297	SLU	0,17	3,72	0,00	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1297	SLU	0,17	3,72	-0,04	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1297	SLU	0,17	3,72	-0,07	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1297	SLU	0,17	3,72	-0,11	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1297	SLU	0,17	3,72	-0,15	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1298	SLU	0,17	-0,09	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1298	SLU	0,17	-0,09	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1298	SLU	0,17	-0,09	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1298	SLU	0,17	-0,09	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1298	SLU	0,17	-0,09	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1298	SLU	0,17	-0,09	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1298	SLU	0,17	-0,09	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1298	SLU	0,17	-0,09	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1298	SLU	0,17	-0,09	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1298	SLU	0,17	-0,09	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1298	SLU	0,17	-0,09	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1298	SLU	0,17	-0,09	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1298	SLU	0,17	-0,09	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1298	SLU	0,17	-0,09	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1298	SLU	0,17	-0,09	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1299	SLU	0,17	-1,31	-0,15	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1299	SLU	0,17	-1,31	-0,13	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1299	SLU	0,17	-1,31	-0,12	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1299	SLU	0,17	-1,31	-0,11	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1299	SLU	0,17	-1,31	-0,09	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1299	SLU	0,17	-1,31	-0,15	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1299	SLU	0,17	-1,31	-0,13	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1299	SLU	0,17	-1,31	-0,12	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1299	SLU	0,17	-1,31	-0,11	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1299	SLU	0,17	-1,31	-0,09	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1300	SLU	0,17	-1,25	-0,09	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1300	SLU	0,17	-1,25	-0,08	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1300	SLU	0,17	-1,25	-0,07	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1300	SLU	0,17	-1,25	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1300	SLU	0,17	-1,25	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1300	SLU	0,17	-1,25	-0,09	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1300	SLU	0,17	-1,25	-0,08	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00

1305	SLU	0,17	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1305	SLU	0,17	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1305	SLU	0,17	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1305	SLU	0,17	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1305	SLU	0,17	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1305	SLU	0,17	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1305	SLU	0,17	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1305	SLU	0,17	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1306	SLU	0,70	3,69	0,00	0,01	0,07	0,01	0,07	0,02
1306	SLU	0,70	3,69	-0,04	0,01	0,07	0,01	0,07	0,02
1306	SLU	0,70	3,69	-0,07	0,01	0,07	0,01	0,07	0,02
1306	SLU	0,70	3,69	-0,11	0,01	0,07	0,01	0,07	0,02
1306	SLU	0,70	3,69	-0,15	0,01	0,07	0,01	0,07	0,02
1306	SLU	0,70	3,69	0,00	0,01	0,07	0,01	0,07	0,02
1306	SLU	0,70	3,69	-0,04	0,01	0,07	0,01	0,07	0,02
1306	SLU	0,70	3,69	-0,07	0,01	0,07	0,01	0,07	0,02
1306	SLU	0,70	3,69	-0,11	0,01	0,07	0,01	0,07	0,02
1306	SLU	0,70	3,69	-0,15	0,01	0,07	0,01	0,07	0,02
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,15	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,15	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,15	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,14	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,14	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,15	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,15	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,15	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,15	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,14	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,14	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,15	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,15	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,14	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,14	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,14	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1307	SLU	0,70	-0,09	-0,14	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1308	SLU	0,70	-1,30	-0,14	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
1308	SLU	0,70	-1,30	-0,13	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
1308	SLU	0,70	-1,30	-0,12	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
1308	SLU	0,70	-1,30	-0,10	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
1308	SLU	0,70	-1,30	-0,09	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
1308	SLU	0,70	-1,30	-0,14	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
1308	SLU	0,70	-1,30	-0,13	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
1308	SLU	0,70	-1,30	-0,12	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
1308	SLU	0,70	-1,30	-0,10	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
1308	SLU	0,70	-1,30	-0,09	0,01	0,03	0,00	0,03	0,00
1309	SLU	0,70	-1,24	-0,09	0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
1309	SLU	0,70	-1,24	-0,08	0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
1309	SLU	0,70	-1,24	-0,07	0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
1309	SLU	0,70	-1,24	-0,05	0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
1309	SLU	0,70	-1,24	-0,04	0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
1309	SLU	0,70	-1,24	-0,09	0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
1309	SLU	0,70	-1,24	-0,08	0,01	0,02	0,00	0,03	0,00

1309	SLU	0,70	-1,24	-0,07	0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
1309	SLU	0,70	-1,24	-0,05	0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
1309	SLU	0,70	-1,24	-0,04	0,01	0,02	0,00	0,03	0,00
1310	SLU	0,70	-0,78	-0,04	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
1310	SLU	0,70	-0,78	-0,03	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
1310	SLU	0,70	-0,78	-0,03	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
1310	SLU	0,70	-0,78	-0,02	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
1310	SLU	0,70	-0,78	-0,01	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
1310	SLU	0,70	-0,78	-0,04	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
1310	SLU	0,70	-0,78	-0,03	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
1310	SLU	0,70	-0,78	-0,03	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
1310	SLU	0,70	-0,78	-0,02	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
1310	SLU	0,70	-0,78	-0,01	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00
1311	SLU	0,70	-0,35	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
1311	SLU	0,70	-0,35	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
1311	SLU	0,70	-0,35	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
1311	SLU	0,70	-0,35	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
1311	SLU	0,70	-0,35	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
1311	SLU	0,70	-0,35	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
1311	SLU	0,70	-0,35	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
1311	SLU	0,70	-0,35	-0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
1311	SLU	0,70	-0,35	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
1311	SLU	0,70	-0,35	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
1312	SLU	0,70	-0,08	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1312	SLU	0,70	-0,08	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1312	SLU	0,70	-0,08	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1312	SLU	0,70	-0,08	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1312	SLU	0,70	-0,08	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1312	SLU	0,70	-0,08	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1312	SLU	0,70	-0,08	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1312	SLU	0,70	-0,08	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1312	SLU	0,70	-0,08	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1312	SLU	0,70	-0,08	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1313	SLU	0,70	0,05	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1313	SLU	0,70	0,05	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1313	SLU	0,70	0,06	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1313	SLU	0,70	0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1313	SLU	0,70	0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1313	SLU	0,70	0,05	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1313	SLU	0,70	0,05	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1313	SLU	0,70	0,06	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1313	SLU	0,70	0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1313	SLU	0,70	0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1314	SLU	0,70	0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1314	SLU	0,70	0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00

1314	SLU	0,70	0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1314	SLU	0,70	0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1314	SLU	0,70	0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1314	SLU	0,70	0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1314	SLU	0,70	0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1314	SLU	0,70	0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1314	SLU	0,70	0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1314	SLU	0,70	0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1314	SLU	0,70	0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
1315	SLU	-0,09	3,77	0,00	0,00	0,08	0,01	0,06	0,02
1315	SLU	-0,09	3,77	-0,04	0,00	0,08	0,01	0,06	0,02
1315	SLU	-0,09	3,77	-0,08	0,00	0,08	0,01	0,06	0,02
1315	SLU	-0,09	3,77	-0,11	0,00	0,08	0,01	0,06	0,02
1315	SLU	-0,09	3,77	-0,15	0,00	0,08	0,01	0,06	0,02
1315	SLU	-0,09	3,77	0,00	0,00	0,08	0,01	0,06	0,02
1315	SLU	-0,09	3,77	-0,04	0,00	0,08	0,01	0,06	0,02
1315	SLU	-0,09	3,77	-0,08	0,00	0,08	0,01	0,06	0,02
1315	SLU	-0,09	3,77	-0,11	0,00	0,08	0,01	0,06	0,02
1315	SLU	-0,09	3,77	-0,15	0,00	0,08	0,01	0,06	0,02
1316	SLU	-0,09	-0,10	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1316	SLU	-0,09	-0,10	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1316	SLU	-0,09	-0,10	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1316	SLU	-0,09	-0,10	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1316	SLU	-0,09	-0,10	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1316	SLU	-0,09	-0,10	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1316	SLU	-0,09	-0,10	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1316	SLU	-0,09	-0,10	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1316	SLU	-0,09	-0,10	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1316	SLU	-0,09	-0,10	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1316	SLU	-0,09	-0,10	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1316	SLU	-0,09	-0,10	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1316	SLU	-0,09	-0,10	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1316	SLU	-0,09	-0,10	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1317	SLU	-0,09	-1,33	-0,15	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1317	SLU	-0,09	-1,33	-0,13	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1317	SLU	-0,09	-1,33	-0,12	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1317	SLU	-0,09	-1,33	-0,11	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1317	SLU	-0,09	-1,33	-0,09	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1317	SLU	-0,09	-1,33	-0,15	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1317	SLU	-0,09	-1,33	-0,13	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1317	SLU	-0,09	-1,33	-0,12	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1317	SLU	-0,09	-1,33	-0,11	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1317	SLU	-0,09	-1,33	-0,09	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1318	SLU	-0,09	-1,27	-0,09	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1318	SLU	-0,09	-1,27	-0,08	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1318	SLU	-0,09	-1,27	-0,07	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1318	SLU	-0,09	-1,27	-0,06	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1318	SLU	-0,09	-1,27	-0,04	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1318	SLU	-0,09	-1,27	-0,09	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1318	SLU	-0,09	-1,27	-0,08	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00

1318	SLU	-0,09	-1,27	-0,07	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1318	SLU	-0,09	-1,27	-0,06	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1318	SLU	-0,09	-1,27	-0,04	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1319	SLU	-0,09	-0,80	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1319	SLU	-0,09	-0,80	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1319	SLU	-0,09	-0,80	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1319	SLU	-0,09	-0,80	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1319	SLU	-0,09	-0,80	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1319	SLU	-0,09	-0,80	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1319	SLU	-0,09	-0,80	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1319	SLU	-0,09	-0,80	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1319	SLU	-0,09	-0,80	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1319	SLU	-0,09	-0,80	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1320	SLU	-0,09	-0,36	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1320	SLU	-0,09	-0,36	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1320	SLU	-0,09	-0,36	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1320	SLU	-0,09	-0,36	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1320	SLU	-0,09	-0,36	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1320	SLU	-0,09	-0,36	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1320	SLU	-0,09	-0,36	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1320	SLU	-0,09	-0,36	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1320	SLU	-0,09	-0,36	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1320	SLU	-0,09	-0,36	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1320	SLU	-0,09	-0,36	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1320	SLU	-0,09	-0,36	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1320	SLU	-0,09	-0,36	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1320	SLU	-0,09	-0,36	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1320	SLU	-0,09	-0,36	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1321	SLU	-0,09	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1321	SLU	-0,09	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1321	SLU	-0,09	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1321	SLU	-0,09	-0,08	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1321	SLU	-0,09	-0,08	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1321	SLU	-0,09	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1321	SLU	-0,09	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1321	SLU	-0,09	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1321	SLU	-0,09	-0,08	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1321	SLU	-0,09	-0,08	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1322	SLU	-0,09	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1322	SLU	-0,09	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1322	SLU	-0,09	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1322	SLU	-0,09	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1322	SLU	-0,09	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1322	SLU	-0,09	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1322	SLU	-0,09	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1322	SLU	-0,09	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1322	SLU	-0,09	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1322	SLU	-0,09	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1322	SLU	-0,09	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1322	SLU	-0,09	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1322	SLU	-0,09	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1323	SLU	-0,09	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1323	SLU	-0,09	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

1323	SLU	-0,09	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1323	SLU	-0,09	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1323	SLU	-0,09	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1323	SLU	-0,09	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1323	SLU	-0,09	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1323	SLU	-0,09	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1323	SLU	-0,09	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1323	SLU	-0,09	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1324	SLU	-0,84	3,25	0,00	0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
1324	SLU	-0,84	3,25	-0,04	0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
1324	SLU	-0,84	3,25	-0,08	0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
1324	SLU	-0,84	3,25	-0,12	0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
1324	SLU	-0,84	3,25	-0,16	0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
1324	SLU	-0,84	3,25	0,00	0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
1324	SLU	-0,84	3,25	-0,04	0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
1324	SLU	-0,84	3,25	-0,08	0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
1324	SLU	-0,84	3,25	-0,12	0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
1324	SLU	-0,84	3,25	-0,16	0,00	0,06	0,00	0,05	0,02
1325	SLU	-0,84	-0,76	-0,16	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1325	SLU	-0,84	-0,76	-0,15	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1325	SLU	-0,84	-0,76	-0,14	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1325	SLU	-0,84	-0,76	-0,13	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1325	SLU	-0,84	-0,75	-0,12	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1325	SLU	-0,84	-0,76	-0,16	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1325	SLU	-0,84	-0,76	-0,15	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1325	SLU	-0,84	-0,76	-0,14	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1325	SLU	-0,84	-0,76	-0,13	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1325	SLU	-0,84	-0,75	-0,12	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1326	SLU	-0,84	-1,38	-0,12	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1326	SLU	-0,84	-1,38	-0,11	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1326	SLU	-0,84	-1,38	-0,09	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1326	SLU	-0,84	-1,38	-0,07	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1326	SLU	-0,84	-1,38	-0,06	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1326	SLU	-0,84	-1,38	-0,12	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1326	SLU	-0,84	-1,38	-0,11	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1326	SLU	-0,84	-1,38	-0,09	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1326	SLU	-0,84	-1,38	-0,07	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1326	SLU	-0,84	-1,38	-0,06	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1327	SLU	-0,84	-0,88	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1327	SLU	-0,84	-0,88	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1327	SLU	-0,84	-0,88	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1327	SLU	-0,84	-0,87	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1327	SLU	-0,84	-0,87	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1327	SLU	-0,84	-0,88	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1327	SLU	-0,84	-0,88	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00

1332	SLU	-0,83	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1332	SLU	-0,83	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1332	SLU	-0,83	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1332	SLU	-0,83	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1332	SLU	-0,83	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1332	SLU	-0,83	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1332	SLU	-0,83	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1332	SLU	-0,83	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1333	SLU	-2,08	3,40	0,00	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1333	SLU	-2,08	3,40	-0,04	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1333	SLU	-2,08	3,40	-0,09	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1333	SLU	-2,08	3,40	-0,13	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1333	SLU	-2,08	3,40	-0,17	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1333	SLU	-2,08	3,40	0,00	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1333	SLU	-2,08	3,40	-0,04	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1333	SLU	-2,08	3,40	-0,09	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1333	SLU	-2,08	3,40	-0,13	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1333	SLU	-2,08	3,40	-0,17	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1334	SLU	-2,08	-0,79	-0,17	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1334	SLU	-2,08	-0,79	-0,16	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1334	SLU	-2,08	-0,79	-0,15	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1334	SLU	-2,08	-0,79	-0,14	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1334	SLU	-2,08	-0,79	-0,13	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1334	SLU	-2,08	-0,79	-0,17	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1334	SLU	-2,08	-0,79	-0,16	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1334	SLU	-2,08	-0,79	-0,15	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1334	SLU	-2,08	-0,79	-0,14	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1334	SLU	-2,08	-0,79	-0,13	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1334	SLU	-2,08	-0,79	-0,17	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1334	SLU	-2,08	-0,79	-0,16	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1334	SLU	-2,08	-0,79	-0,15	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1334	SLU	-2,08	-0,79	-0,14	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1334	SLU	-2,08	-0,79	-0,13	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1335	SLU	-2,08	-1,45	-0,13	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1335	SLU	-2,08	-1,45	-0,11	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1335	SLU	-2,08	-1,45	-0,09	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1335	SLU	-2,08	-1,45	-0,08	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1335	SLU	-2,07	-1,45	-0,06	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1335	SLU	-2,08	-1,45	-0,13	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1335	SLU	-2,08	-1,45	-0,11	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1335	SLU	-2,08	-1,45	-0,09	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1335	SLU	-2,08	-1,45	-0,08	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1335	SLU	-2,07	-1,45	-0,06	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1336	SLU	-2,07	-0,92	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1336	SLU	-2,07	-0,92	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1336	SLU	-2,07	-0,92	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1336	SLU	-2,07	-0,92	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1336	SLU	-2,07	-0,92	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1336	SLU	-2,07	-0,92	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1336	SLU	-2,07	-0,92	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00

1336	SLU	-2,07	-0,92	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1336	SLU	-2,07	-0,92	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1336	SLU	-2,07	-0,92	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1337	SLU	-2,07	-0,35	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1337	SLU	-2,07	-0,34	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1337	SLU	-2,07	-0,34	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1337	SLU	-2,07	-0,34	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1337	SLU	-2,07	-0,34	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1337	SLU	-2,07	-0,35	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1337	SLU	-2,07	-0,34	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1337	SLU	-2,07	-0,34	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1337	SLU	-2,07	-0,34	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1337	SLU	-2,07	-0,34	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
1338	SLU	-2,07	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1338	SLU	-2,07	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1338	SLU	-2,07	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1338	SLU	-2,07	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1338	SLU	-2,07	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1338	SLU	-2,07	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1338	SLU	-2,07	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1338	SLU	-2,07	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1338	SLU	-2,07	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1338	SLU	-2,07	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1338	SLU	-2,07	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1338	SLU	-2,07	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1338	SLU	-2,07	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1339	SLU	-2,07	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1339	SLU	-2,07	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1339	SLU	-2,07	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1339	SLU	-2,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1339	SLU	-2,07	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1339	SLU	-2,07	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1339	SLU	-2,07	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1339	SLU	-2,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1339	SLU	-2,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1340	SLU	-2,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1340	SLU	-2,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1340	SLU	-2,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1340	SLU	-2,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1340	SLU	-2,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1340	SLU	-2,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1340	SLU	-2,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1340	SLU	-2,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1340	SLU	-2,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1340	SLU	-2,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1340	SLU	-2,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1341	SLU	-2,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1341	SLU	-2,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

1341	SLU	-2,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1341	SLU	-2,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1341	SLU	-2,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1341	SLU	-2,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1341	SLU	-2,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1341	SLU	-2,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1341	SLU	-2,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1341	SLU	-2,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1341	SLU	-2,07	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1342	SLU	-13,05	3,64	0,00	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1342	SLU	-13,05	3,64	-0,05	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1342	SLU	-13,05	3,64	-0,09	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1342	SLU	-13,05	3,64	-0,14	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1342	SLU	-13,05	3,64	-0,18	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1342	SLU	-13,05	3,64	0,00	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1342	SLU	-13,05	3,64	-0,05	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1342	SLU	-13,05	3,64	-0,09	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1342	SLU	-13,05	3,64	-0,14	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1342	SLU	-13,05	3,64	-0,18	0,00	0,07	0,01	0,06	0,02
1343	SLU	-13,05	-0,85	-0,18	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1343	SLU	-13,05	-0,85	-0,17	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1343	SLU	-13,05	-0,85	-0,16	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1343	SLU	-13,05	-0,85	-0,15	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1343	SLU	-13,05	-0,85	-0,14	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1343	SLU	-13,05	-0,85	-0,18	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1343	SLU	-13,05	-0,85	-0,17	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1343	SLU	-13,05	-0,85	-0,16	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1343	SLU	-13,05	-0,85	-0,15	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1343	SLU	-13,05	-0,85	-0,14	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1343	SLU	-13,05	-0,85	-0,18	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1343	SLU	-13,05	-0,85	-0,17	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1343	SLU	-13,05	-0,85	-0,16	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1343	SLU	-13,05	-0,85	-0,15	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1343	SLU	-13,05	-0,85	-0,14	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1344	SLU	-13,05	-1,55	-0,14	0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
1344	SLU	-13,05	-1,55	-0,12	0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
1344	SLU	-13,05	-1,55	-0,10	0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
1344	SLU	-13,05	-1,55	-0,08	0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
1344	SLU	-13,05	-1,55	-0,06	0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
1344	SLU	-13,05	-1,55	-0,14	0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
1344	SLU	-13,05	-1,55	-0,12	0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
1344	SLU	-13,05	-1,55	-0,10	0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
1344	SLU	-13,05	-1,55	-0,08	0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
1344	SLU	-13,05	-1,55	-0,06	0,00	0,03	0,00	0,03	0,01
1345	SLU	-13,05	-0,98	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1345	SLU	-13,05	-0,98	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1345	SLU	-13,05	-0,98	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1345	SLU	-13,05	-0,98	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1345	SLU	-13,05	-0,98	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1345	SLU	-13,05	-0,98	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1345	SLU	-13,05	-0,98	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00

1350	SLU	-13,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1350	SLU	-13,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1350	SLU	-13,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1350	SLU	-13,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1350	SLU	-13,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1350	SLU	-13,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1350	SLU	-13,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1350	SLU	-13,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1351	SLU	-1,53	3,32	0,00	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1351	SLU	-1,53	3,32	-0,04	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1351	SLU	-1,53	3,32	-0,08	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1351	SLU	-1,53	3,32	-0,12	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1351	SLU	-1,53	3,32	-0,17	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1351	SLU	-1,53	3,32	0,00	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1351	SLU	-1,53	3,32	-0,04	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1351	SLU	-1,53	3,32	-0,08	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1351	SLU	-1,53	3,32	-0,12	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1351	SLU	-1,53	3,32	-0,17	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1352	SLU	-1,53	-0,77	-0,17	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1352	SLU	-1,53	-0,77	-0,16	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1352	SLU	-1,53	-0,77	-0,15	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1352	SLU	-1,53	-0,77	-0,14	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1352	SLU	-1,53	-0,77	-0,13	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1352	SLU	-1,53	-0,77	-0,17	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1352	SLU	-1,53	-0,77	-0,16	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1352	SLU	-1,53	-0,77	-0,15	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1352	SLU	-1,53	-0,77	-0,14	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1352	SLU	-1,53	-0,77	-0,13	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1352	SLU	-1,53	-0,77	-0,17	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1352	SLU	-1,53	-0,77	-0,16	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1352	SLU	-1,53	-0,77	-0,15	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1352	SLU	-1,53	-0,77	-0,14	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1352	SLU	-1,53	-0,77	-0,13	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1353	SLU	-1,53	-1,41	-0,13	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1353	SLU	-1,53	-1,41	-0,11	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1353	SLU	-1,53	-1,41	-0,09	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1353	SLU	-1,53	-1,41	-0,07	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1353	SLU	-1,53	-1,41	-0,06	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1353	SLU	-1,53	-1,41	-0,13	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1353	SLU	-1,53	-1,41	-0,11	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1353	SLU	-1,53	-1,41	-0,09	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1353	SLU	-1,53	-1,41	-0,07	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1353	SLU	-1,53	-1,41	-0,06	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
1354	SLU	-1,53	-0,89	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1354	SLU	-1,53	-0,89	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1354	SLU	-1,53	-0,89	-0,03	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1354	SLU	-1,53	-0,89	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1354	SLU	-1,53	-0,89	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1354	SLU	-1,53	-0,89	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1354	SLU	-1,53	-0,89	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00

1359	SLU	-1,52	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1359	SLU	-1,52	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1359	SLU	-1,52	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1359	SLU	-1,52	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1359	SLU	-1,52	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1359	SLU	-1,52	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1359	SLU	-1,52	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1359	SLU	-1,52	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1359	SLU	-1,52	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1360	SLU	-2,61	3,51	0,00	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1360	SLU	-2,61	3,51	-0,04	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1360	SLU	-2,61	3,51	-0,09	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1360	SLU	-2,61	3,51	-0,13	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1360	SLU	-2,61	3,51	-0,18	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1360	SLU	-2,61	3,51	0,00	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1360	SLU	-2,61	3,51	-0,04	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1360	SLU	-2,61	3,51	-0,09	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1360	SLU	-2,61	3,51	-0,13	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1360	SLU	-2,61	3,51	-0,18	0,00	0,07	0,00	0,06	0,02
1361	SLU	-2,61	-0,82	-0,18	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1361	SLU	-2,61	-0,82	-0,17	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1361	SLU	-2,61	-0,82	-0,16	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1361	SLU	-2,61	-0,82	-0,15	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1361	SLU	-2,61	-0,82	-0,13	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1361	SLU	-2,61	-0,82	-0,18	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1361	SLU	-2,61	-0,82	-0,17	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1361	SLU	-2,61	-0,82	-0,16	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1361	SLU	-2,61	-0,82	-0,15	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1361	SLU	-2,61	-0,82	-0,13	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1361	SLU	-2,61	-0,82	-0,18	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1361	SLU	-2,61	-0,82	-0,17	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1361	SLU	-2,61	-0,82	-0,16	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1361	SLU	-2,61	-0,82	-0,15	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1361	SLU	-2,61	-0,82	-0,13	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
1362	SLU	-2,61	-1,50	-0,13	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01
1362	SLU	-2,61	-1,50	-0,12	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01
1362	SLU	-2,61	-1,50	-0,10	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01
1362	SLU	-2,61	-1,50	-0,08	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01
1362	SLU	-2,61	-1,50	-0,06	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01
1362	SLU	-2,61	-1,50	-0,13	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01
1362	SLU	-2,61	-1,50	-0,12	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01
1362	SLU	-2,61	-1,50	-0,10	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01
1362	SLU	-2,61	-1,50	-0,08	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01
1362	SLU	-2,61	-1,50	-0,06	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01
1362	SLU	-2,61	-1,50	-0,13	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01
1362	SLU	-2,61	-1,50	-0,12	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01
1362	SLU	-2,61	-1,50	-0,10	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01
1362	SLU	-2,61	-1,50	-0,08	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01
1362	SLU	-2,61	-1,50	-0,06	0,00	0,03	0,00	0,02	0,01
1363	SLU	-2,61	-0,95	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1363	SLU	-2,61	-0,95	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1363	SLU	-2,61	-0,95	-0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1363	SLU	-2,61	-0,95	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1363	SLU	-2,61	-0,95	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1363	SLU	-2,61	-0,95	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00
1363	SLU	-2,61	-0,95	-0,05	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00

1368	SLU	-2,60	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1368	SLU	-2,60	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1368	SLU	-2,60	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1368	SLU	-2,60	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1368	SLU	-2,60	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1368	SLU	-2,60	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1368	SLU	-2,60	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1368	SLU	-2,60	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1369	SLU	2,47	20,03	0,00	0,03	0,40	0,16	0,36	0,26
1369	SLU	2,47	20,03	-0,25	0,03	0,40	0,16	0,36	0,26
1369	SLU	2,47	20,03	-0,50	0,03	0,40	0,16	0,36	0,26
1369	SLU	2,47	20,03	-0,75	0,03	0,40	0,16	0,36	0,26
1369	SLU	2,47	20,03	-1,00	0,03	0,40	0,16	0,36	0,26
1369	SLU	2,47	20,03	0,00	0,03	0,40	0,16	0,36	0,26
1369	SLU	2,47	20,03	-0,25	0,03	0,40	0,16	0,36	0,26
1369	SLU	2,47	20,03	-0,50	0,03	0,40	0,16	0,36	0,26
1369	SLU	2,47	20,03	-0,75	0,03	0,40	0,16	0,36	0,26
1369	SLU	2,47	20,03	-1,00	0,03	0,40	0,16	0,36	0,26
1370	SLU	2,47	-4,64	-1,00	0,03	0,09	0,01	0,10	0,03
1370	SLU	2,47	-4,64	-0,94	0,03	0,09	0,01	0,10	0,03
1370	SLU	2,47	-4,64	-0,89	0,03	0,09	0,01	0,10	0,03
1370	SLU	2,47	-4,64	-0,83	0,03	0,09	0,01	0,10	0,03
1370	SLU	2,47	-4,64	-0,77	0,03	0,09	0,01	0,10	0,03
1370	SLU	2,47	-4,64	-1,00	0,03	0,09	0,01	0,10	0,03
1370	SLU	2,47	-4,64	-0,94	0,03	0,09	0,01	0,10	0,03
1370	SLU	2,47	-4,64	-0,89	0,03	0,09	0,01	0,10	0,03
1370	SLU	2,47	-4,64	-0,83	0,03	0,09	0,01	0,10	0,03
1370	SLU	2,47	-4,64	-0,77	0,03	0,09	0,01	0,10	0,03
1370	SLU	2,47	-4,64	-1,00	0,03	0,09	0,01	0,10	0,03
1370	SLU	2,47	-4,64	-0,94	0,03	0,09	0,01	0,10	0,03
1370	SLU	2,47	-4,64	-0,89	0,03	0,09	0,01	0,10	0,03
1370	SLU	2,47	-4,64	-0,83	0,03	0,09	0,01	0,10	0,03
1370	SLU	2,47	-4,64	-0,77	0,03	0,09	0,01	0,10	0,03
1371	SLU	2,47	-8,54	-0,77	0,03	0,17	0,03	0,17	0,08
1371	SLU	2,47	-8,54	-0,66	0,03	0,17	0,03	0,17	0,08
1371	SLU	2,47	-8,54	-0,56	0,03	0,17	0,03	0,17	0,08
1371	SLU	2,47	-8,54	-0,45	0,03	0,17	0,03	0,17	0,08
1371	SLU	2,47	-8,54	-0,34	0,03	0,17	0,03	0,17	0,08
1371	SLU	2,47	-8,54	-0,77	0,03	0,17	0,03	0,17	0,08
1371	SLU	2,47	-8,54	-0,66	0,03	0,17	0,03	0,17	0,08
1371	SLU	2,47	-8,54	-0,56	0,03	0,17	0,03	0,17	0,08
1371	SLU	2,47	-8,54	-0,45	0,03	0,17	0,03	0,17	0,08
1371	SLU	2,47	-8,54	-0,34	0,03	0,17	0,03	0,17	0,08
1371	SLU	2,47	-8,54	-0,77	0,03	0,17	0,03	0,17	0,08
1371	SLU	2,47	-8,54	-0,66	0,03	0,17	0,03	0,17	0,08
1371	SLU	2,47	-8,54	-0,56	0,03	0,17	0,03	0,17	0,08
1371	SLU	2,47	-8,54	-0,45	0,03	0,17	0,03	0,17	0,08
1371	SLU	2,47	-8,54	-0,34	0,03	0,17	0,03	0,17	0,08
1372	SLU	2,47	-5,41	-0,34	0,03	0,11	0,01	0,12	0,04
1372	SLU	2,47	-5,41	-0,28	0,03	0,11	0,01	0,12	0,04
1372	SLU	2,47	-5,41	-0,21	0,03	0,11	0,01	0,12	0,04
1372	SLU	2,47	-5,41	-0,14	0,03	0,11	0,01	0,12	0,04
1372	SLU	2,47	-5,41	-0,07	0,03	0,11	0,01	0,12	0,04
1372	SLU	2,47	-5,41	-0,34	0,03	0,11	0,01	0,12	0,04
1372	SLU	2,47	-5,41	-0,28	0,03	0,11	0,01	0,12	0,04

1372	SLU	2,47	-5,41	-0,21	0,03	0,11	0,01	0,12	0,04
1372	SLU	2,47	-5,41	-0,14	0,03	0,11	0,01	0,12	0,04
1372	SLU	2,47	-5,41	-0,07	0,03	0,11	0,01	0,12	0,04
1373	SLU	2,47	-2,04	-0,07	0,03	0,04	0,00	0,06	0,01
1373	SLU	2,47	-2,04	-0,05	0,03	0,04	0,00	0,06	0,01
1373	SLU	2,47	-2,04	-0,02	0,03	0,04	0,00	0,06	0,01
1373	SLU	2,47	-2,04	0,00	0,03	0,04	0,00	0,06	0,01
1373	SLU	2,47	-2,04	0,03	0,03	0,04	0,00	0,06	0,01
1373	SLU	2,47	-2,04	-0,07	0,03	0,04	0,00	0,06	0,01
1373	SLU	2,47	-2,04	-0,05	0,03	0,04	0,00	0,06	0,01
1373	SLU	2,47	-2,04	-0,02	0,03	0,04	0,00	0,06	0,01
1373	SLU	2,47	-2,04	0,00	0,03	0,04	0,00	0,06	0,01
1373	SLU	2,47	-2,04	0,03	0,03	0,04	0,00	0,06	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,03	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,03	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,04	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,04	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,04	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,03	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,03	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,04	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,04	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,04	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,04	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,04	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,04	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,04	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,04	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,04	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,04	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1374	SLU	2,47	-0,23	0,04	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1375	SLU	2,47	0,32	0,04	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1375	SLU	2,47	0,32	0,04	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1375	SLU	2,47	0,32	0,03	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1375	SLU	2,47	0,32	0,03	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1375	SLU	2,47	0,32	0,03	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1375	SLU	2,47	0,32	0,04	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1375	SLU	2,47	0,32	0,04	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1375	SLU	2,47	0,32	0,04	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1375	SLU	2,47	0,32	0,03	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1375	SLU	2,47	0,32	0,03	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1376	SLU	2,47	0,31	0,03	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1376	SLU	2,47	0,31	0,02	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1376	SLU	2,47	0,31	0,02	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1376	SLU	2,47	0,31	0,01	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1376	SLU	2,47	0,31	0,01	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1376	SLU	2,47	0,31	0,03	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1376	SLU	2,47	0,31	0,03	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1376	SLU	2,47	0,31	0,02	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1376	SLU	2,47	0,31	0,02	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1376	SLU	2,47	0,31	0,02	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1376	SLU	2,47	0,31	0,02	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1376	SLU	2,47	0,31	0,01	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1376	SLU	2,47	0,31	0,01	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01
1377	SLU	2,47	0,20	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01
1377	SLU	2,47	0,20	0,01	0,03	0,00	0,00	0,03	0,01

