



PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



PROGETTO DEFINITIVO

EUROLINK S.C.p.A.

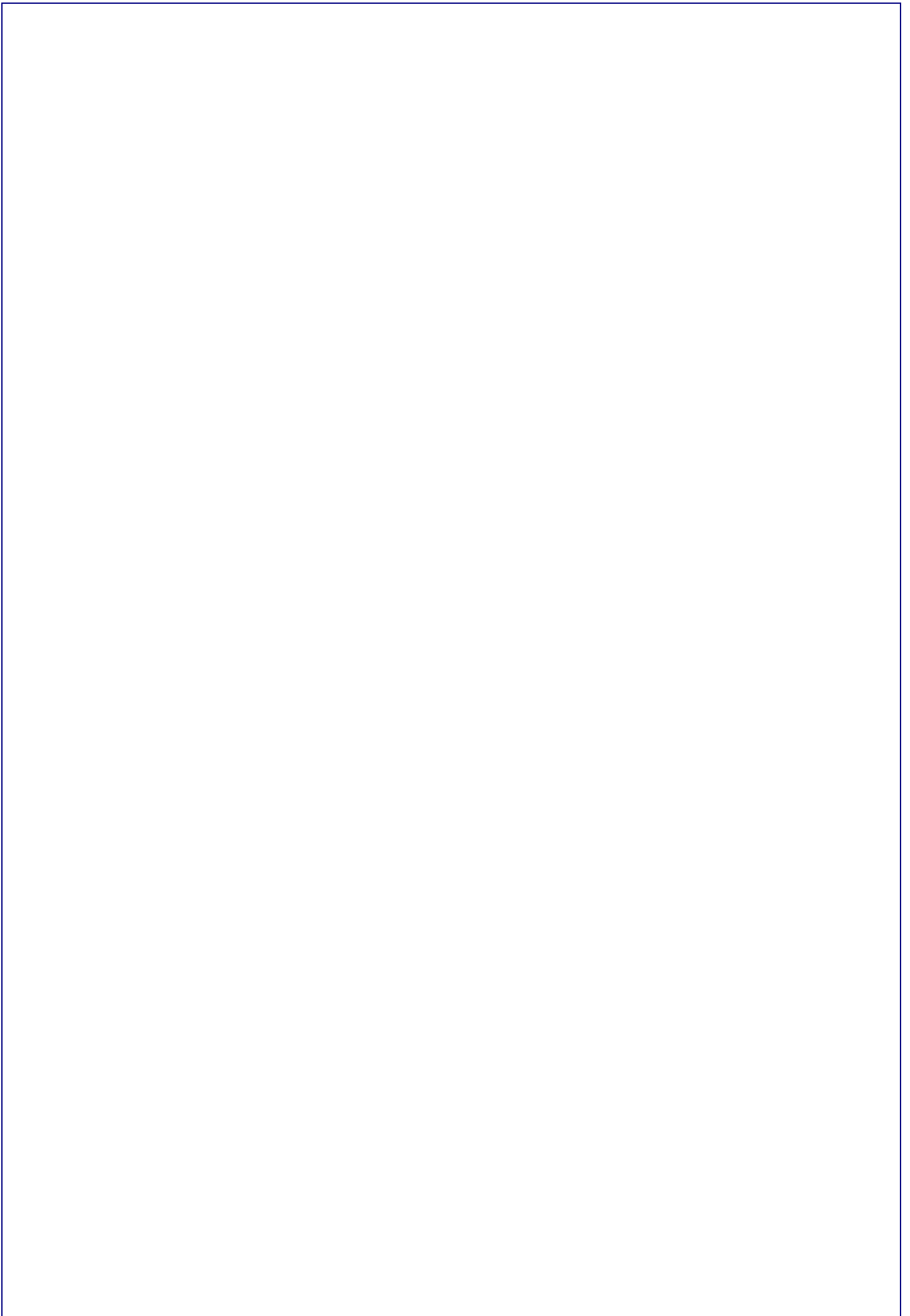
IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA)
SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE)
COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE)
SACYR S.A.U. (MANDANTE)
ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD (MANDANTE)
A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)

<p>IL PROGETTISTA</p>  <p>S.p.A. CONSULENZA E ASSISTENZA TECNICA nel campo della GEOINGEGNERIA</p> <p>Dott. Ing. G. Cassani Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n°15408</p> 	<p>IL CONTRAENTE GENERALE</p> <p>Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Direttore Generale e RUP Validazione (Ing. G. Fiammenghi)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Amministratore Delegato (Dott. P. Ciucci)</p>
--	---	--	--

<p><i>Unità Funzionale</i></p> <p><i>Tipo di sistema</i></p> <p><i>Raggruppamento di opere/attività</i></p> <p><i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i></p> <p><i>Titolo del documento</i></p>	<p>COLLEGAMENTI CALABRIA</p> <p>INFRASTRUTTURE STRADALI – OPERE CIVILI</p> <p>RAMO A</p> <p>GALLERIA ARTIFICIALE – IMBOCCO LATO SALERNO</p> <p>RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO</p>	<p>CS0258_F0</p>
---	---	------------------

CODICE	C G 0 8 0 0	P	R X	D	C	S C	A 1	G A	0 0	0 0	0 0	0 1 F0
--------	-------------	---	-----	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	M.FRANDINO	A.BELLOCCHIO	G.CASSANI



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

INDICE

INDICE	3
1 Introduzione	7
1.1 Localizzazione dell'opera.....	8
2 Riferimenti normativi e documentazione di riferimento	10
2.1 Criteri di verifica delle opere civili secondo D.M. 14 /01/ 2008	10
2.1.1 Opere di sostegno (Paratie).....	11
2.1.2 Gallerie artificiali	14
2.2 Elaborati di riferimento.....	14
3 Software utilizzati	16
4 Fasi esecutive delle opere di imbocco.....	17
4.1 Premesse	17
4.2 Paratia berlinese.....	17
4.3 Esecuzione tiranti	18
4.4 Esecuzione dei consolidamenti previsti per il concio di attacco.....	19
4.5 Ritombamento e sistemazione definitiva del versante	20
5 Inquadramento Geologico – Geotecnico	21
5.1 Descrizione delle litologie prevalenti.....	21
5.1.1 Indagini previste	22
5.2 Caratterizzazione geotecnica.....	23
5.2.1 Conglomerato di Pezzo	23
5.2.2 Plutoniti.....	31
6 Caratteristiche dei materiali.....	44
7 Verifiche delle opere provvisorie di imbocco	46
7.1 Modello di calcolo	46
7.2 Analisi numeriche	47
7.3 Criteri di verifica.....	51
7.3.1 Stati limite ultimi.....	51
7.3.2 Stati limite di esercizio	54
7.3.3 Verifica dei trefoli	55
7.3.4 Stati limite di progetto	55
7.4 Definizione dei carichi agenti	56

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

7.4.1	Spinta del Terreno	56
7.4.2	Carico accidentale	56
7.4.3	Carico sismico	56
7.4.4	Carico idraulico.....	60
7.5	Verifiche strutturali dei pali.....	61
7.5.1	Stato limite di esercizio	61
7.5.1.1	Verifiche a flessione	61
7.5.1.2	Analisi degli spostamenti.....	68
7.5.2	Stato limite ultimo	71
7.5.2.1	Verifiche a flessione e taglio.....	71
7.6	Verifiche strutturali dei tiranti	81
7.6.1	Verifica dei trefoli	81
7.6.2	Verifica dell'ancoraggio.....	84
7.6.3	Sezioni Costruttive delle Paratie	88
7.7	Verifiche strutturali delle travi di ripartizione.....	90
7.7.1	Stato limite di esercizio	90
7.7.2	Stato limite ultimo	92
7.8	Verifiche SLU di tipo geotecnico	94
7.8.1	Verifica collasso per rotazione intorno a un punto dell'opera	94
7.8.2	Verifica degli ancoraggi allo sfilamento	98
7.8.3	Stabilità globale del complesso opera terreno.....	100
7.8.3.1	Analisi dei risultati	102
8	Verifiche strutturali della galleria artificiale	106
8.1	Premessa	106
8.2	Caratteristiche dei materiali	107
8.3	Parametri geotecnici di calcolo	107
8.4	Sezioni di calcolo : tipologia di carichi.....	108
8.5	Combinazione di Carico.....	111
8.6	Modello di calcolo	112
8.7	Criteri di verifica.....	114
8.8	Verifiche strutturali.....	114
8.8.1	Stati limite di esercizio	114
8.8.1.1	Verifica a Pressoflessione	114

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8.8.1.2	Verifica a fessurazione.....	121
8.8.2	Stati limite ultimi.....	122
8.8.2.1	Verifica a Pressoflessione.....	122
8.8.2.2	Verifica a taglio	130
8.8.3	Verifiche al fuoco	134
8.8.3.1	Premessa.....	134
8.8.3.2	Metodi di verifica	135
8.8.3.3	Verifica della capacità portante	136
9	Muri di sostegno	138
9.1	Premessa	138
9.2	Caratteristiche dei materiali	139
9.3	Parametri geotecnici di calcolo	139
9.4	Criteri di verifica.....	139
9.4.1	Stati limite ultimi (S.L.U.).....	140
9.4.2	Stati limite di esercizio (S.L.E.)	141
9.5	Carichi agenti	141
9.5.1	Spinta del terreno	141
9.5.2	Carichi permanenti.....	142
9.5.3	Carico accidentale	143
9.5.4	Carico sismico	143
9.6	Verifica muro di sostegno	145
9.6.1	Criteri di verifica.....	145
9.6.2	Verifica allo scorrimento.....	146
9.6.3	Verifica al ribaltamento	148
9.6.4	Verifica del carico limite	148
9.7	Verifiche strutturali del muro	152
9.7.1	Verifiche SLU.....	152
9.7.2	Verifiche SLE.....	154
10	Monitoraggio delle opere di imbocco	155
11	Conclusioni.....	158
12	Allegati Sap 2000	159
13	Allegati Paratie	315

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO</p>	<p><i>Codice documento</i> CS0258_F0</p>		<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

1 Introduzione

Nella presente relazione, tecnica e di calcolo, si analizzano le problematiche progettuali connesse alla realizzazione delle opere di imbocco lato Salerno, della Galleria Naturale "Ramo A", facente parte dei lavori di costruzione dei collegamenti stradali tra il Ponte sullo Stretto e l'autostrada A3 in direzione Salerno. Il ramo A ha praticamente origine dalla struttura terminale del ponte, a circa 220 m dall'asse Torre, e termina sulla A3 al km 2+250 circa; in questo punto la rampa si trova all'esterno della direttrice nord della Variante A3 e può inserirsi su di essa in destra con un tratto in complanare che termina al km 2+890.

Per quanto riguarda le opere di sostegno provvisori, è stata prevista la realizzazione di una paratia berlinese costituita da tubi metallici dal diametro nominale 139.7mm e spessore 12.5mm, con interasse 0.4m, contrastati mediante tiranti in trefoli, il cui sviluppo planimetrico complessivo è pari a circa 53m. La sistemazione definitiva dell'imbocco prevede, invece, la realizzazione di gallerie artificiali in c.a. policentriche, successivamente ritombate con materiale di risulta degli scavi opportunamente qualificato, con ricoprimenti variabili fino ad un'altezza massima di circa 8.0m: il contenimento dei ritombamenti sarà altresì garantito a mezzo di opportune opere di sostegno (muri in cls) o di vette in cls da realizzarsi in opportune zone della galleria artificiale.

Nei paragrafi che seguono vengono dapprima richiamate le principali caratteristiche (fase conoscitiva) relative al modello geologico –geotecnico dei luoghi rilevate nel corso dei sopralluoghi effettuati in sito e desunte dalle prove disponibili. A seguire, invece, vengono descritte in dettaglio le fasi esecutive previste per la realizzazione delle opere di imbocco provvisori e definitive, fornendo, altresì, le caratteristiche meccaniche dei materiali impiegati per la realizzazione delle stesse (fase di diagnosi).

Infine, per tutte le opere civili previste, si sono riportati i risultati delle verifiche strutturali svolte in condizioni statiche e sismiche, relativamente alle condizioni più gravose, sia punto di vista geotecnico, che dei carichi agenti (fase di terapia).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

1.1 Localizzazione dell'opera

L' opera di imbocco è ubicata in prossimità della località Pace. La posizione geografica è rintracciabile planimetricamente dalla seguenti coordinate, rappresentative della zona di imbocco E=203503 N=532980 (relative al Sistema Ponte). Di seguito viene riportata un immagine nella quale è stata messa in evidenza la zona che sarà interessata dall'intervento.

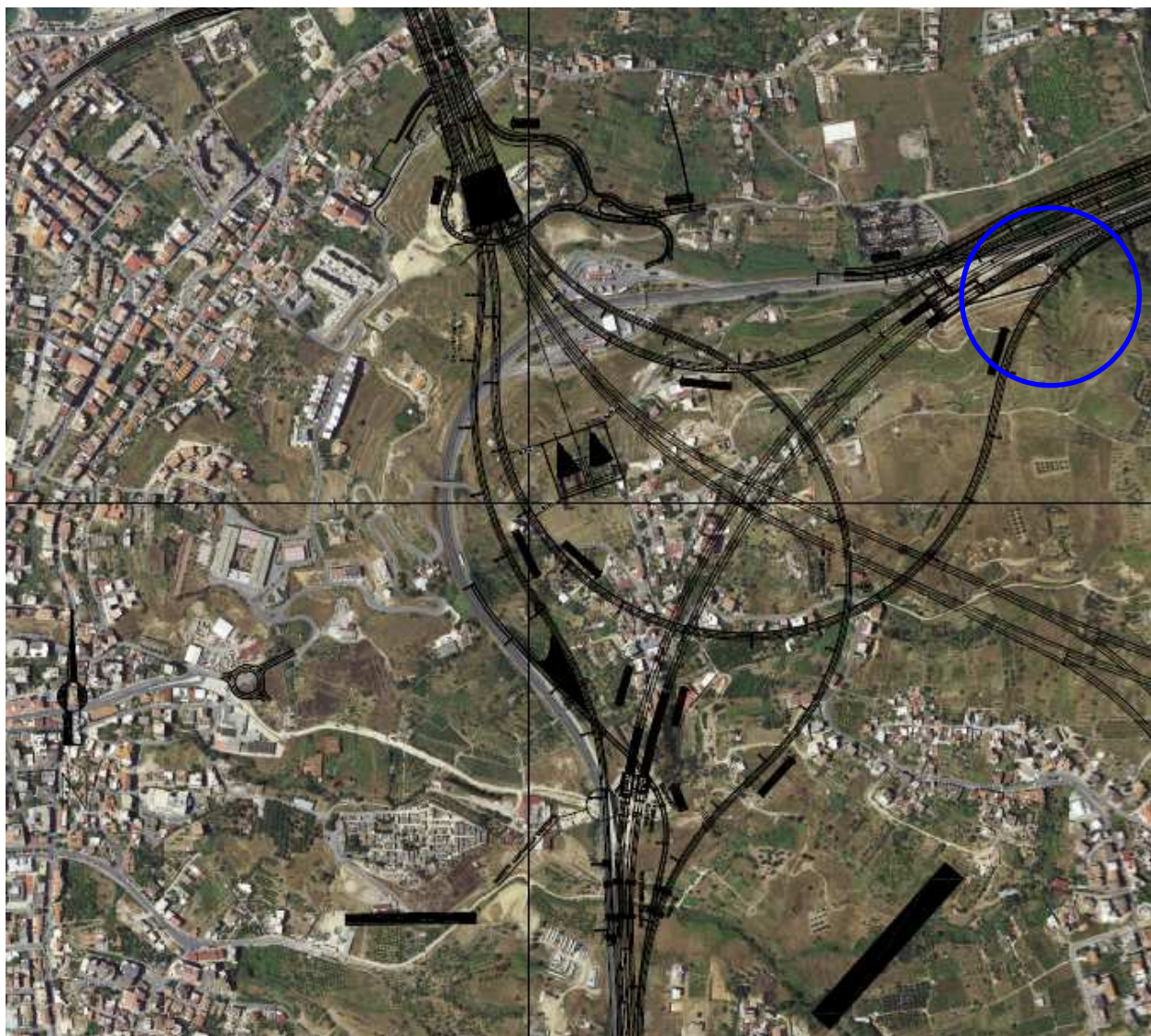


Figura 1 - Localizzazione geografica dell'area di imbocco

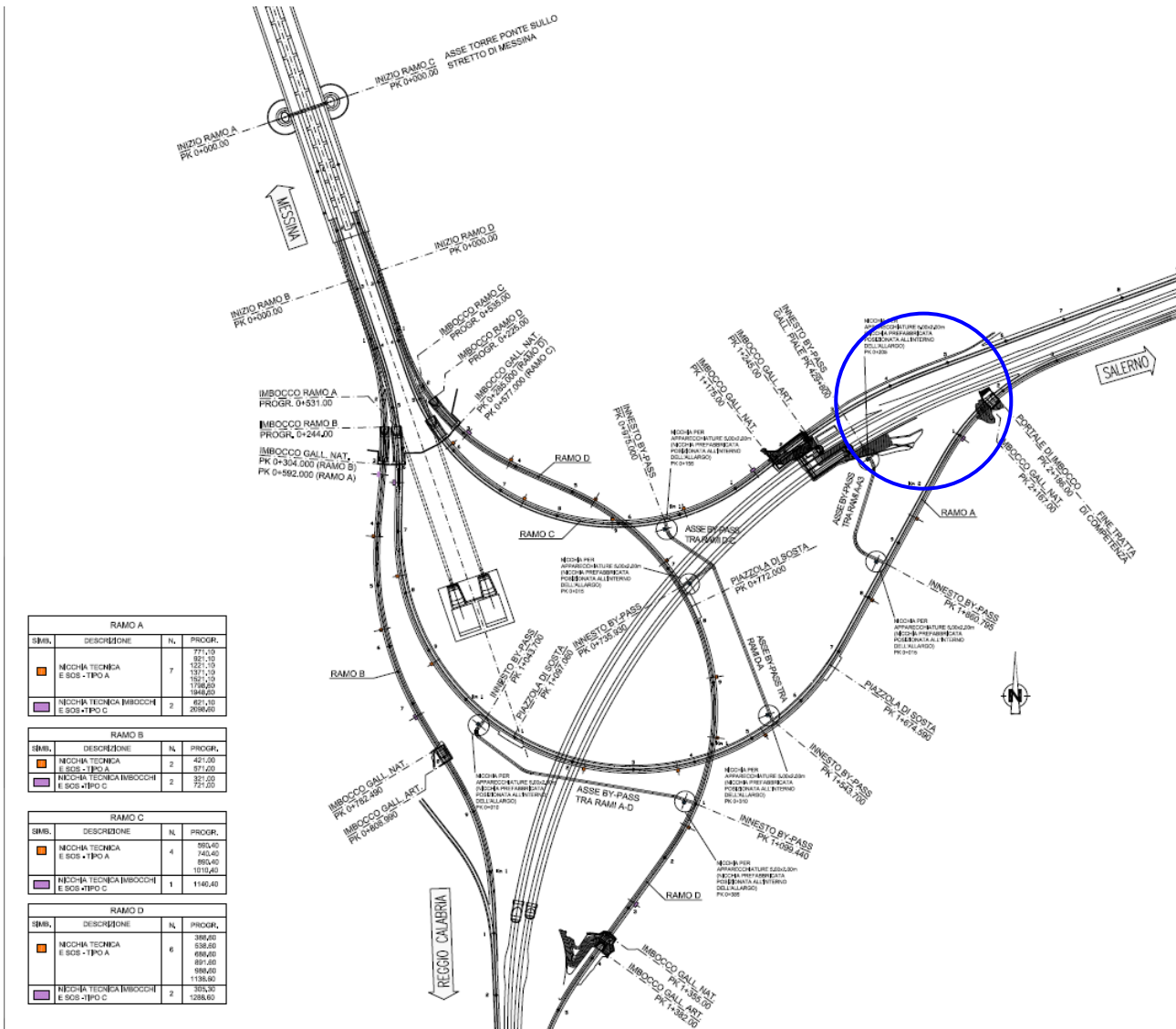


Figura 2 – Planimetria generale

La posizione delle opere di imbocco è stata scelta in modo avere una copertura minima, che consenta la realizzazione delle opere di consolidamento necessarie all'attacco in naturale. In particolare, la progressiva di imbocco è prevista alla PK 2+167.00, mentre il portale di imbocco ha inizio alla progressiva PK 2+186.00.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2 Riferimenti normativi e documentazione di riferimento

Nel progetto è stato fatto riferimento alle seguenti Normative ed Istruzioni:

- Circolare 02/02/2009 “ Istruzione C.S.LL.PP. per l’applicazione delle Norme Tecniche per le Costruzioni” di cui al D.M. 14 Gennaio 2008
- D.M. 14/01/2008 “Norme Tecniche per le Costruzioni” (pubblicato sulla G.U. n.29 –Suppl. Ordinario n.30 – del 4 febbraio 2008);
- D.M. 14/09/2005 “Norme Tecniche per le Costruzioni” (pubblicato sulla G.U. n.222 del 23 settembre 2005);
- Eurocodice 8 (UNI ENV 1998 :5) “*Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici*”.
- EC8_UNI-ENV-1998 :“*Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture*”;
- EC7_UNI-ENV-1997 : “*Progettazione geotecnica*”;
- EC3_UNI-ENV-1993 : “*Progettazione delle strutture in acciaio*”;
- EC2_UNI-ENV-1992 : “*Progettazione Strutture in c.a.*”;

2.1 Criteri di verifica delle opere civili secondo D.M. 14 /01/ 2008

Nel presente paragrafo sono illustrate le linee guida utilizzate per il dimensionamento strutturale delle opere di sostegno (paratia berlinese) e delle gallerie artificiali policentriche previste nel presente progetto.

In generale la NTC 2008 richiede che le opere siano verificate nei confronti di stati limite di esercizio (SLE) a loro volta distinti in stati limite di operatività (SLO) e stati limite di danno (SLD), e stati limite ultimi (SLU), distinti a loro volta in stati limite di collasso (SLC) e stati limite di salvaguardia della vita umana (SLV). Per le opere in questione si sono svolte verifiche relative agli SLD, per quanto riguarda le condizioni di esercizio, e SLV , per quanto riguarda gli stati limite ultimi: la verifica riferita a questi stati limite comporta che siano implicitamente soddisfatte le verifiche agli SLO e SLC (cfr. paragrafo 7.1 DM 2008)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2.1.1 Opere di sostegno (Paratie)

Il progetto delle paratie è stato svolto in ottemperanza alla normativa vigente, con riferimento a quanto indicato al paragrafo 6.5.3.1.2. Per il progetto della paratie la NTC 2008 richiede di considerare stati limite ultimi (SLU) di tipo Geotecnico e Strutturale.

Gli SLU di tipo geotecnico (GEO) presi in considerazione nelle verifiche riguardano essenzialmente :

1. Collasso per rotazione intorno ad un punto dell'opera (atto di moto rigido)
2. Sfilamento di uno o più ancoraggi;
3. Instabilità globale dell'insieme terreno-opera.

La verifica al primo punto richiede di considerare tutti i possibili criteri di collasso geotecnico della paratia nel suo insieme; questi possono essere molteplici e, in generale, un moderno programma di calcolo ne tiene già conto quando converge ad una soluzione stabile, in tal modo implicitamente è stato verificato ogni possibile meccanismo di moto rigido.

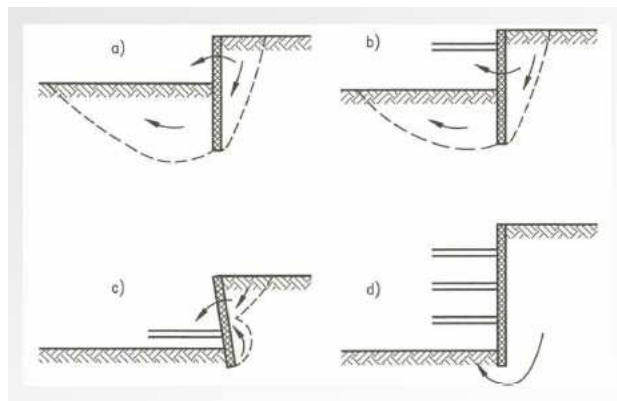


Figura 3– Meccanismi di collasso di una paratia (atto di moto rigido)

Il secondo punto riguarda la classica verifica a sfilamento del bulbo di ancoraggio del tirante, infine il terzo punto riguarda la verifica di stabilità globale terreno-opera ricercando (mediante apposito codice di calcolo) le possibili superfici di scorrimento critiche passanti per il piede della paratia.

La normativa prevede anche la verifica di SLU di tipo idraulico (UPL e HYD) che va presa in considerazione qualora le condizioni al contorno, ovvero condizioni idrauliche e caratteristiche di permeabilità dei terreni, permettano l'instaurarsi di regimi di filtrazione che inficino la stabilità del fondo scavo.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

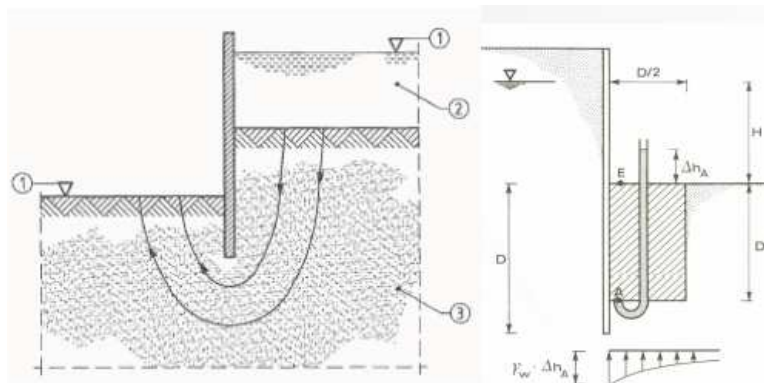


Figura 4- Esempio di verifica a sifonamento del fondo scavo

Gli SLU di tipo strutturale (STR) presi in considerazione hanno riguardano :

1. raggiungimento della resistenza in uno o più ancoraggi;
2. raggiungimento della resistenza strutturale della paratia.

Per ogni stato limite considerato (GEO e STR) è stata verificata la condizione $E_d \leq R_d$, dove E_d è il valore caratteristico dell'azione di progetto ed R_d è la resistenza di progetto.

In particolare la verifica della stabilità globale dell'insieme terreno opera è stata svolta secondo l'approccio 1 e combinazione 2 (A2+M2+R3).

Invece le rimanenti verifiche (sfilamento ancoraggi, verifica strutturale paratia) sono state svolte considerando l'approccio 1 che prevede due tipologie di combinazioni:

- Combinazione 1 : A1+M1+R1
- Combinazione 2: A2+M2+R2

Per quanto concerne invece la verifica strutturale dei tiranti, nonché delle travi di contrasto (vedi NTC al paragrafo 6.6 e circolare 02/02/2009 n° 617 paragrafo C7.11.6.3) è stata svolta con riferimento all'approccio 1 Combinazione 1.

Nelle tabelle riportate di seguito sono stati riportati i coefficienti parziali adottati nelle varie combinazioni richieste dalla norma.

Azione	Coeff. Parzia γ_f	
	A1	A2
Permanente sfavorevole	1,30	1,00
Permanente favorevole	1,00	1,00
Variabile sfavorevole	1,50	1,30

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Variabile favorevole	0,00	0,00
----------------------	------	------

Tabella 1- Coefficienti Parziale per le azioni o per l'effetto delle azioni

Parametro al quale applicare il coefficiente parziale		Coeff. Parziale γ_m	
		M1	M2
Angolo d'attrito	$\tan \phi'$	1,00	1,25
Coesione efficace	c'	1,00	1,25
Resistenza non drenata	c_u	1,00	1,40
Peso dell'unità di volume	γ	1,00	1,00

Tabella 2 – Coefficienti Parziali per i parametri geotecnici del terreno

R1	R2	R3
1.0	1.0	1.1

Tabella 3 - Coefficienti Parziali per le resistenze

Oltre alle verifiche agli stati limite ultimi sono state svolte verifiche in condizioni di esercizio (SLE). Le verifiche agli SLE hanno riguardato essenzialmente l'analisi degli spostamenti dell'opera valutandone la compatibilità con la funzionalità della stessa. Si è altresì verificato che lo stato tensionale dei vari elementi strutturali sia compatibile con il valore ammissibile per i materiali impiegati: poiché le opere in questione in generale rivestono carattere di provvisorialità (si prevede il completo ritombamento in fase definitiva) è stata omessa la verifica a fessurazione.

Infine per quanto riguarda le verifiche sismiche della struttura (SLE e SLU) è stato utilizzato il metodo pseudostatico: l'azione sismica è stata definita mediante un' accelerazione equivalente costante nel tempo e nello spazio. Le componenti dell'accelerazione equivalente orizzontale e verticale sono state ricavate in funzione della proprietà del moto sismico atteso nel volume di terreno significativo per l'opera e della capacità di subire spostamenti senza significative cadute di resistenza. Le azioni sismiche sono state valutate in relazione a un periodo di riferimento (V_R) che dipende dalla vita nominale delle opere e dalla classe d'uso della struttura: in particolare per le opere in questione è stato assunto $V_R=35$ anni. Per maggiori dettagli si rimanda agli specifici capitoli

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

2.1.2 Gallerie artificiali

Il progetto delle gallerie artificiali è stato svolto in ottemperanza alla normativa vigente, con riferimento a quanto indicato al capitolo 2 (“Sicurezza delle prestazioni attese”).

Le verifiche strutturali agli stati limite ultimi (SLU) sono state svolte con riferimento all’approccio 2, che prevede l’impiego di un’unica combinazione dei gruppi dei coefficienti parziali sia per le azioni, per i materiali e per le resistenze (A1+M1+R3): le verifiche hanno riguardato in particolare il raggiungimento della massima capacità di resistenza della struttura.

Infine le verifiche strutturali agli stati limite di esercizio (SLE) hanno riguardato principalmente la limitazione di danneggiamenti locali che possono ridurre la durabilità e l’efficienza statica della struttura (verifica a fessurazione).

Per quanto riguarda le verifiche sismiche della struttura (SLE e SLU) è stato utilizzato il metodo pseudo-statico: l’azione sismica è stata definita mediante un’accelerazione equivalente costante nel tempo e nello spazio. Le azioni sismiche sono state valutate in relazione a un periodo di riferimento (V_R) che dipende dalla vita nominale delle opere e dalla classe d’uso della struttura: in particolare per le opere in questione è stato assunto $V_R=100$ anni. Per maggiori dettagli si rimanda agli specifici capitoli.

2.2 Elaborati di riferimento

Di seguito si riporta l’elenco degli elaborati di riferimento:

8 STUDI DI BASE												
8 Caratterizzazione geotecnica												
8 Generale												
8	Indagini geognostiche - Risultati prove di laboratorio	CG0000	P	RG	D	C	SB	C8	G0	00	00	03
8	Restituzione campagna indagini geognostiche	CG1500	P	SD	D	C	SB	C8	G0	00	00	01
8	Restituzione campagna indagini geofisiche	CG1500	P	SD	D	C	SB	C8	G0	00	00	02
8	caratterizzazione geotecnica - relazione geotecnica generale	CG0800	P	RB	D	C	SB	C8	G0	00	00	01
8	Relazione sismica generale	CG0800	P	RG	D	C	SB	C8	G0	00	00	01
8 Tracciato stradale - Ramo A												
8	Profilo geotecnico	CG0800	P	FZ	D	C	SB	C8	ST	00	00	01
8 Tracciato stradale - Ramo A accelerazione												
8	Profilo geotecnico	CG0800	P	FZ	D	C	SB	C8	ST	00	00	10
8 Caratterizzazione geologica												
8 Generale												
8	Relazione geologica generale	CG0800	P	RG	D	C	SB	C6	G0	00	00	01
8	Carta geologica	CG0800	P	N5	D	C	SB	C6	G0	00	00	01
8	Profili e sezioni geologiche trasversali ai tracciati in aree complesse	CG0800	P	F7	D	C	SB	C6	G0	00	00	01
8	Relazione geomorfologica	CG0800	P	RG	D	C	SB	C6	G0	00	00	02
8	Carta geomorfologica	CG0800	P	N5	D	C	SB	C6	G0	00	00	02
8	Relazione idrogeologica	CG0800	P	RG	D	C	SB	C6	G0	00	00	03
8	Carta idrogeologica	CG0800	P	N5	D	C	SB	C6	G0	00	00	03
8	Carta dei dissesti - Relazione generale	CG0800	P	RG	D	C	SB	C6	G0	00	00	04
8	Carta dei dissesti	CG0800	P	N5	D	C	SB	C6	G0	00	00	04

**GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE
TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO**

Codice documento
CS0258_F0

Rev
F0

Data
20/06/2011

8 Tracciato stradale - Ramo A												
8	Profilo geologico-geotecnico	CG0800	P	F6	D	C	SB	C6	ST	00	00	01
8	Profilo idrogeologico stradale ramo A	CG0800	P	F6	D	C	SB	C6	ST	00	00	02
8 Tracciato stradale - Ramo A accelerazione												
8	Profilo geologico-geotecnico	CG0800	P	F6	D	C	SB	C6	ST	00	00	19
8	Profilo idrogeologico	CG0800	P	F6	D	C	SB	C6	ST	00	00	20
INFRASTRUTTURE STRADALI OPERE CIVILI												
Elementi di carattere generale												
Galleria Naturale												
	Ubicazione by pass nicchie e piazzole - Planimetria generale	CG0800	P	P6	D	C	SC	00	GN	00	00	01
	By-Pass Pedonale - Collegamento Galleria di Linea - Tipologico di intervento - Carpenteria	CG0800	P	BB	D	C	SC	00	GN	00	00	02
	By-Pass Pedonale - Collegamento Galleria di Linea - Tipologico di intervento - Scavi e consolidamenti	CG0800	P	BB	D	C	SC	00	GN	00	00	02
	Relazione tecnica generale	CG0800	P	RG	D	C	SC	00	GN	00	00	01
Ramo A												
Galleria Artificiale - Imbocco lato Salerno												
	Planimetria generale	CG0800	P	P7	D	C	SC	A1	GA	00	00	01
	Planimetria, Profili e Sezioni in fase costruttiva	CG0800	P	PZ	D	C	SC	A1	GA	00	00	01
	Sviluppata Paratia e particolari costruttivi	CG0800	P	SZ	D	C	SC	A1	GA	00	00	01
	Galleria Artificiale - Carpenteria	CG0800	P	BB	D	C	SC	A1	GA	00	00	01
	Portale di Imbocco - Carpenteria	CG0800	P	BB	D	C	SC	A1	GA	00	00	02
	Dima e Concio d'attacco - Carpenteria	CG0800	P	BB	D	C	SC	A1	GA	00	00	03
	Dima e Concio d'attacco - Scavi e Consolidamenti	CG0800	P	BB	D	C	SC	A1	GA	00	00	04
	Planimetria, Profili e Sezioni in fase definitiva	CG0800	P	P9	D	C	SC	A1	GA	00	00	01
	Carpenteria Muri	CG0800	P	BB	D	C	SC	A1	GA	00	00	05
	Relazione tecnica delle opere di imbocco	CG0800	P	RX	D	C	SC	A1	GA	00	00	01

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

3 Software utilizzati

Nella presente relazione di calcolo si fa uso di due codici di calcolo specifici

- PARATIE per Windows, Versione 7.0. Programma per il progetto e la verifica di paratie, CEAS;
- SLOPE / W, Versione 10. Programma per l'analisi di stabilità di pendii, prodotto dalla GEOTRU (Reggio Calabria);
- SAP 2000, prodotto dalla COMPUTERS AND STRUCTURES Inc. Berkeley, CA, USA.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

4 Fasi esecutive delle opere di imbocco

4.1 Premesse

La realizzazione dell'imbocco in questione prevede l'esecuzione dei seguenti interventi:

1. Realizzazione dei micropali - tubi metallici dal diametro $\phi 139.7\text{mm}$ e spessore 12.5mm, diametro di perforazione 200mm, interasse 0.40m - e della trave di testata;
2. Scavo e realizzazione dell'intervento di tirantatura e drenaggio;
3. Esecuzione dei consolidamenti della sezione di attacco e getto della dima;
4. Getto del concio d'attacco e getto di parte della galleria artificiale;
5. Scavo del primo campo di avanzamento in naturale;
6. Avanzamento in naturale secondo la sezione tipo prevista in profilo geomeccanico;
7. Realizzazione della galleria artificiale;
8. Ritombamento e sistemazione definitiva dell'imbocco.

Ultimata la paratia si potrà procedere all'attacco delle gallerie naturali.

In ogni caso, prima di iniziare gli scavi in naturale, dovrà essere getta la dima di attacco, che ha funzione di definire le geometrie di scavo e di costituire un ulteriore elemento di stabilità della paratia nella delicata fase di attacco della galleria naturale. Di seguito si riporta una breve descrizione delle fasi realizzative dei principali interventi.

4.2 Paratia berlinese

Quale opera di contenimento degli scavi è stata prevista la realizzazione di una paratia di micropali, posti ad interasse 0.40m, con altezze fuori terra variabili fino ad un massimo di 19m circa.

Per la realizzazione della paratia si prevedono le seguenti fasi operative:

1. Realizzazione dei pali ed esecuzione della trave di testata;
2. Scavo fino a quota -0.50m dalla quota del primo ordine di tiranti;
3. Posa in opera di uno strato di spritz beton dello spessore di 10cm, armato con rete elettrosaldato $\phi 6/ 15 \times 15\text{cm}$;
4. Realizzazione del primo ordine di tiranti;
5. Realizzazione degli ordini di tiranti successivi al primo secondo le modalità descritte nelle fasi 2,3,4;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

6. scavo fino al raggiungimento della quota di fondo.

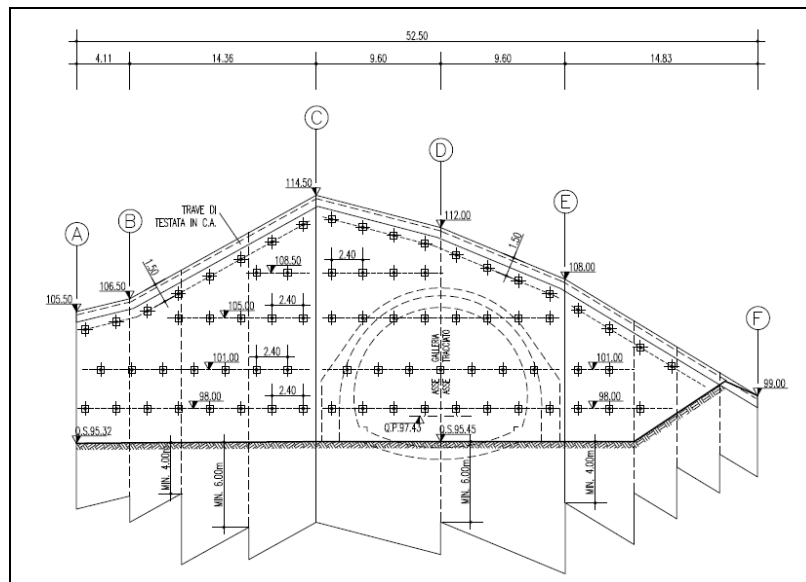


Figura 5- Sviluppata Paratia

4.3 Esecuzione tiranti

L'esecuzione dei tiranti provvisori dovrà avvenire secondo le fasi di seguito descritte:

1. Perforazione secondo la geometria di progetto;
2. posa in opera del tirante, dotato di distanziatori e canne per la successiva iniezione del bulbo di ancoraggio;
3. esecuzione della cementazione di prima fase (guaina);
4. iniezione per la formazione del bulbo di ancoraggio secondo la lunghezza prevista in progetto;
5. iniezione secondaria nella parte libera del tirante, tra guaina liscia e parete del foro;
6. tesatura del tirante: prima di procedere al fissaggio della testa sarà necessario attendere la completa maturazione della miscela iniettata per il bulbo di ancoraggio, per un tempo dell'ordine di almeno 72 ore.

L'iniezione dovrà essere eseguita ad alta pressione e ripetuta con l'utilizzo di miscela cementizia C20/25. Eventualmente, in fase di scavo dell'imbocco ed a valle dell'esito delle prove di accettazione, i tiranti potranno essere dotati di sacco otturatore e valvole a manchettes quando la loro inclinazione è diretta verso il basso e quando il bulbo di ancoraggio interessa una formazione di natura prevalentemente litoide.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

4.4 Esecuzione dei consolidamenti previsti per il concio di attacco

Completati gli scavi, si procederà all'esecuzione dei trattamenti necessari per l'attacco delle gallerie naturali, sulla base degli interventi previsti nella sezione di attacco secondo le fasi di seguito indicate:

FASE 1 : ESECUZIONE PRECONSOLIDAMENTO AL FRONTE

- A) Esecuzione sul fronte d'avanzamento di uno strato di spritz-beton previsto.
- B) Perforazione eseguita secondo la geometria di progetto.
- C) Inserimento del tubo in vtr nel foro e cianfrinatura del bocca foro.
- D) Cementazione del tubo da effettuarsi mediante utilizzo di malta di cemento
- E) Le operazioni B, C, D, andranno effettuate a gruppi di massimo 5 elementi per volta.

FASE 2 : ESECUZIONE TRATTAMENTO AL CONTORNO

Esecuzione preconsolidamento al contorno secondo la geometria di progetto, con le seguenti modalita'

- A) Perforazione $\geq 130\text{mm}$
- B) Inserimento tubo metallico valvolato (2vlv/m)
- C) Formazione della "guaina" al contorno del tubo valvolato da eseguirsi subito dopo l'inserimento.
- D) Iniezione in pressione da realizzarsi valvola per valvola con doppio otturatore fino a raggiungere la pressione di rifiuto e/o il volume di progetto.
- E) Le operazioni A, B e C andranno effettuate a gruppi di massimo 5 elementi per volta.

NOTA – Nel caso di materiali chiusi gli infilaggi al contorno potranno essere solo cementati e non iniettati dalle valvole

FASE 3 : ESECUZIONE DRENI IN AVANZAMENTO (EVENTUALI)

FASE 4 : ESECUZIONE SCAVO

Lo scavo deve essere eseguito a piena sezione per singoli sfondi, secondo lo schema di progetto, sagomando il fronte a forma concava protetto con uno strato di spritz Sp. $\geq 5\text{cm}$.

FASE 5 : POSA IN OPERA CENTINE E SPRITZ-BETON

FASE 6 : POSA DEL SISTEMA DI DRENAGGIO A TERGO DELLA MURETTA

Posa in opera del drenaggio, composta da uno strato protettivo di geotessuto, da un telo impermeabilizzante di PVC e dalla canaletta in pvc microfessurata

FASE 7: GETTO DI MURETTE ED ARCO ROVESCIO

Il getto delle murette e dell'arco rovescio verra' effettuato in funzione del comportamento tenso-deformativo del cavo e del fronte e comunque a distanze non superiori a 3ϕ dal fronte.

FASE 8 : POSA DEL SISTEMA DI DRENAGGIO DI COMPLETAMENTO IN CALOTTA

Posa in opera del drenaggio, composta da uno strato protettivo di geotessuto e da un telo impermeabilizzante di PVC

FASE 9: GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO DI CALOTTA

La distanza del getto di piedritti e calotta dal fronte sara' regolata in funzione del comportamento deformativo e, comunque, non dovra' essere superiore a 6ϕ dal fronte.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0		<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Figura 6- Fasi esecutive – tipo B2V

4.5 Ritombamento e sistemazione definitiva del versante

Le fasi esecutive previste per il getto della galleria artificiale, sono :

1. Scavo dell'arco rovescio/soletta di base;
2. Getto di uno spessore minimo di 10 cm di calcestruzzo magro di pulizia;
3. Posizionamento dell'armatura, della cassetta e getto dell'arco rovescio/soletta di base;
4. Posizionamento dell'armatura, della cassetta e getto dei piedritti e della calotta;

Una volta completato il getto della galleria artificiale e del portale si potrà procedere alle operazioni di ritombamento e della sistemazione definitiva del versante secondo le indicazioni progettuali.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

5 Inquadramento Geologico – Geotecnico

5.1 Descrizione delle litologie prevalenti

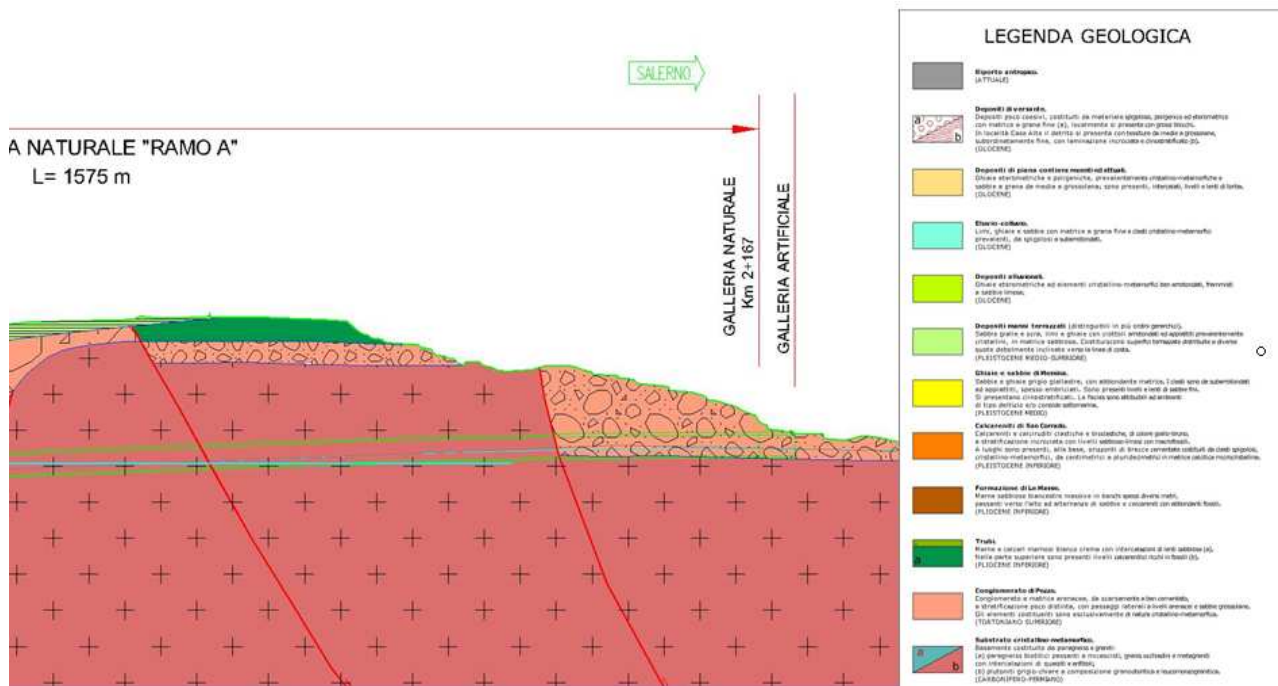
Le litologie prevalenti sono costituite dalle formazioni dai Conglomerati di Pezzo e dalle Plutoniti. Il Conglomerato di Pezzo, di età tortoniana, è la litologia stratigraficamente più bassa della successione sedimentaria. La sua potenza è superiore ai 200 m.

Il conglomerato è composto prevalentemente da clasti di graniti e gneiss cementati in matrice prevalentemente composta da frazioni arenacee fini e limose. Le dimensioni dei clasti sono eterogenee e variabili da pochi mm fino a blocchi superiori al metro, interpretati come grossi trovanti inglobati nel conglomerato. Negli affioramenti la formazione presenta un aspetto litoide con scarpate stabili. Il Conglomerato di Pezzo ha quindi generalmente caratteristiche assimilabili a quelle di rocce tenere.

Le Plutoniti costituite da rocce cristalline graniotoidi nel settore centro-meridionale sono, costituite da leucogranodioriti a due miche e graniti-monzograniti. All'interno dei graniti è stato localmente riscontrato un sensibile grado di alterazione idrotermale che conferisce alla roccia un aspetto brecciato, a luoghi con colorazione biancastra e farinosa al tatto. Le evidenze di affioramento e di sondaggio consentono di ritenere determinante, ai fini della caratterizzazione geomeccanica dell'ammasso roccioso, la presenza di una fratturazione, a luoghi molto intensa legata alla coesistenza di più sistemi di discontinuità che, tuttavia, non conferiscono all'ammasso una spiccata anisotropia. La falda non risulta interferente con le opere come si evince dal profilo stratigrafico.

Localmente non ci sono indagini che indagano nei primi 30m di profondità per la caratterizzazione sismica del suolo.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011



5.1.1 Indagini previste

Data l'esiguità dei sondaggi e delle prove localmente presenti (C426, C421), si è scelto di tenere conto anche di altri sondaggi e prove disponibili.

Le prove localmente utilizzate nella caratterizzazione sono:

Conglomerato di Pezzo

Si considerano anche le indagini relative alla galleria naturale asse A.

- prove di carico su piastra (campagna di indagine 1988 – pozzo P2500)
- 2 prove sismiche (SG14, S8)
- Prove pressiometriche (SG14, S8, C405, C410)
- Prove di laboratorio per la determinazione dei parametri fisici e meccanici (CS103, FCBH1512, OTCLPT1505, FCCH2509, OTCSPT504, FCBH1501, OTCLPT2503)

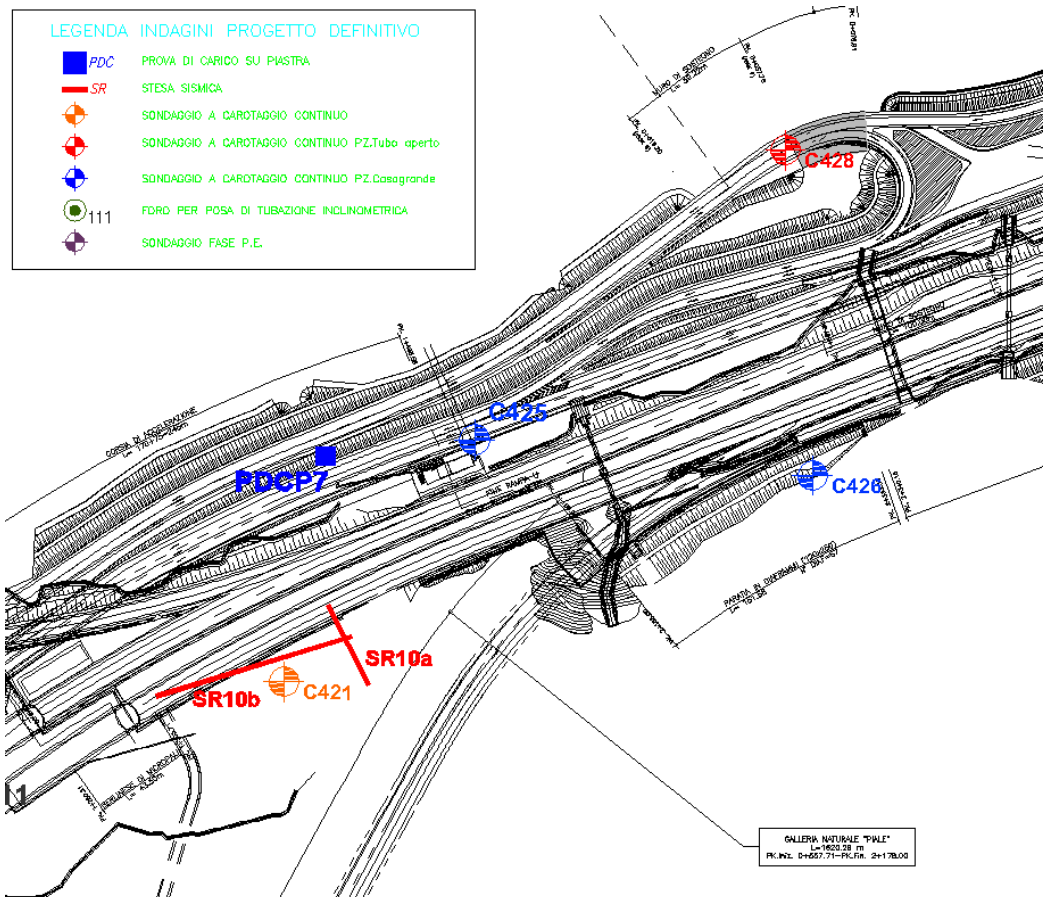
Plutoniti

Si considerano i sondaggi della caratterizzazione generale.

- 15 rilievi geostrutturali
- 3 prove sismiche (SG11, SG11bis, CN451)
- 12 prove pressiometriche e dilatometriche
- 16 prove Le Franc

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Prove di laboratorio per la determinazione dei parametri fisici ed elle caratteristiche di resistenza



5.2 Caratterizzazione geotecnica

Per i criteri e per gli aspetti generali di caratterizzazione si rimanda a quanto riportato nella relazione Elab. CG0800PRBDCSBC8G00000001A. Per la definizione delle categorie di suolo si rimanda al medesimo elaborato ed alla relazione sismica di riferimento.

5.2.1 Conglomerato di Pezzo

Per quanto riguarda gli spezzoni di roccia o di conglomerato prelevati nei sondaggi il peso di volume totale γ è risultato mediamente pari a 23 kN/m^3 con i valori più bassi di $20 - 21 \text{ kN/m}^3$ rappresentativi degli spezzoni conglomeratici:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Per lo stato iniziale poiché la litologia in esame è quella, della successione sedimentaria, più vecchia, è difficile tenere in conto in modo sintetico della storia tensionale del deposito che è stato caratterizzato da fenomeni di preconsolidazione e cementazione. La stima può in prima approssimazione essere effettuata: considerando un età di almeno 10 milioni di anni, che $K_{onc}=0.35\div 0.5$ ($\varphi'=30^\circ\div 40^\circ$) e che $K_{oc}=0.5\div 0.6$, tenendo dell'erosione (si stima un fattore minimo pari a 1.4 corrispondente ad $OCR=2$) ed infine considerando gli effetti di "aging" con la correlazione di (Mesri (1989)), si ottiene un valore compreso approssimativamente fra 0.7 e 0.9.

Per i parametri di resistenza al taglio nell'ambito dello strato superficiale più alterato ($z<25\div 30m$), si fa riferimento alla caratterizzazione geotecnica generale che si basa sull'esito delle prove di carico su piastra, ritenute maggiormente rappresentative del comportamento d'insieme dell'ammasso: si considerano quelle ubicate in prossimità del blocco di ancoraggio lato Calabria (campagna di indagine 1988 – pozzo P2500) ed al proposito si è ripreso lo studio effettuato nel Progetto preliminare ("Le basi del progetto – Geotecnica" – Elab. PP2RA24) (Vd. Elab. CG0800PRBDCSBC8G000000001A).

In corrispondenza di un valore medio di $\varphi'=40^\circ$ (ottenuto anche da prove pressiometriche) i valori di c' ottenuti variano linearmente, tra 0 e circa 25m di profondità, da 0 a 100 KPa circa.

La resistenza a compressione monoassiale ottenuta invece da prove di laboratorio LPT ha fornito valori molto variabili da qualche MPa ad un max di 30-40MPa.

Per i parametri di deformabilità in questo contesto l'opera attraversa la parte relativamente più superficiale del Conglomerato di Pezzo.

Le sismiche SG14 ed S8 non investigano se non fino a 28m di profondità e quindi non colgono eventuali miglioramenti, mostrando comunque una lieve tendenza all' aumento delle onde Vs, con la maggior parte dei valori intorno posizionati intorno a 600m/s.

Il modulo G0, fino a 28m da p.c., risulta quindi mediamente pari a 500-1000 Mpa e quindi con $E'=240-600MPa$.

Le prove pressiometriche e dilatometriche sono state effettuate, tra 15m e 85m di profondità, nei sondaggi SG14 (carico), S8 (carico), C405 (carico), C410 (carico).

I valori sono molto dispersi, tra 15m e 35m, risultano compresi fra 225 MPa e 320 MPa.

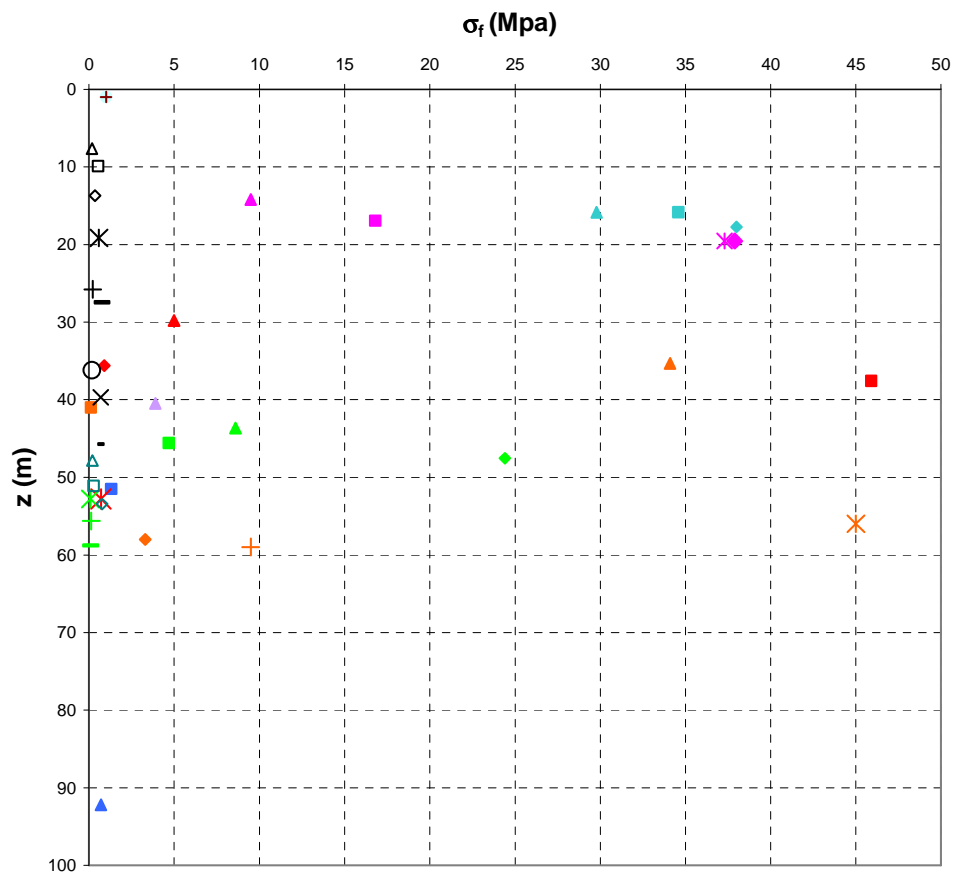
Facendo riferimento all'esito delle prove sismiche ed al valore medio dei valori scaturiti dalle prove pressiometriche si ritiene che il range $E'=150\div 300$ MPa, nei primi 20m di spessore del Conglomerato di Pezzo, possa considerarsi adeguato per la tratta in esame.

In particolare il valore minimo di $E'=150$ MPa si ritiene mediamente rappresentativo del contesto

geotecnico in esame in cui sono previste opere che mobilitano medie e grandi deformazioni.

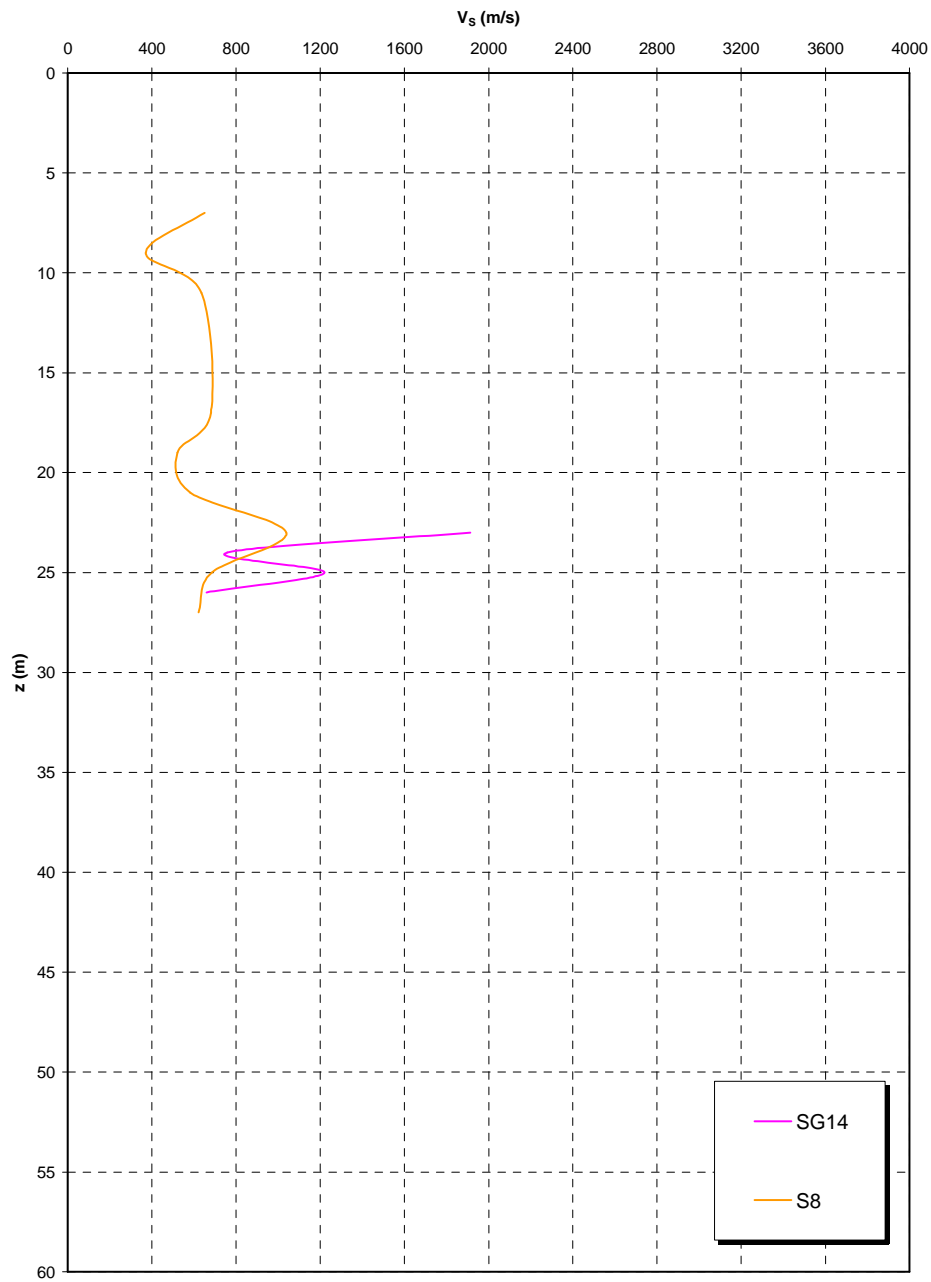
SONDAGGIO	N° PROVINO	OPERA	z (m)	γ (kN/m ³)	γ_d (KN/m ³)
FCBH6	4-1	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	50,65	26,60	26,60
FCBH6	4-2	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	51,00	26,50	26,50
FCBH6	5-1	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	56,00	23,40	23,20
FCBH6	5-2	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	56,50	23,40	23,20
CS103	4	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	14,20	26,00	25,90
CS103	5	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	16,95	25,60	25,50
CS103	6-1	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	19,55	26,50	26,40
CS103	6-2	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	19,55	26,50	26,40
CS102	1-1	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	15,85	26,6	26,5
CS102	1-2	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	15,85	26,6	26,5
CS102	2	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	17,75	26,3	26,2
FCBH1512	10	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	35,3	26,5	
FCBH1512	16	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	41	22,8	
FCBH1512	4NK3	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	58,00	24,57	
FCBH1512	28	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	56,00	25,93	
FCBH1512	30	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	59,00	24,50	
OTCLPT1505	C4	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	40,50	24,40	
FCCH2509	C9	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	92,20	24,00	
FCCH2509	C11	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	51,50	23,65	
OTCSPT504	C16	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	29,80	23,20	
OTCSPT504	C17	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	37,60	26,70	
OTCSPT504	C18	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	35,60	20,70	
OTCSPT504	C24	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	52,80	21,87	
FCBH1501	1	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	43,65	21,58	
FCBH1501	2	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	45,60	21,63	
FCBH1501	3	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	47,55	23,61	
FCBH1501	7	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	52,80	20,71	
FCBH1501	9	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	55,62	19,96	
FCBH1501	11	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	58,80	21,31	
OTCLPT2503	1L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	7,67	20,9	
OTCLPT2503	2L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	9,93	22,68	
OTCLPT2503	4L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	13,70	21,2	
OTCLPT2503	6L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	19,17	20,4	
OTCLPT2503	8L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	25,80	21,82	
OTCLPT2503	9L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	27,48	22,68	
OTCLPT2503	12L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	36,20	19,51	
OTCLPT2503	13L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	39,69	21,67	
OTCLPT2503	15L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	45,72	23,05	
OTCLPT2503	16L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	47,83	22,49	
OTCLPT2503	17L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	51,10	21,76	
OTCLPT2503	18L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	53,44	22,79	
OTCLPT2503	19L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	55,53	20,7	
OTCLPT2503	20L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	58,05	22,37	
FCCH2509	5L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	34,40	21,80	
FCCH2509	6L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	35,60	19,00	
FCCH2509	8L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	40,50	20,90	
FCCH2509	11L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	50,30	20,18	
FCCH2509	13L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	58,00	21,24	
FCCH2509	15L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	64,70	22,11	
FCCH2509	16L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	71,10	20,53	
FCCH2509	17L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	73,40	21,88	
FCCH2509	18L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	74,50	20,83	
FCCH2509	19L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	75,80	21,95	
FCCH2509	21L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	84,00	21,18	
FCCH2509	23L	Rampa D 0-0+500 / Rampa C 0-0+500 / Rampa A 0-0+500 / ferrovia	92,80	20,73	

**Prove di schiacciamento - LPT-
CONGLOMERATO DI PEZZO**

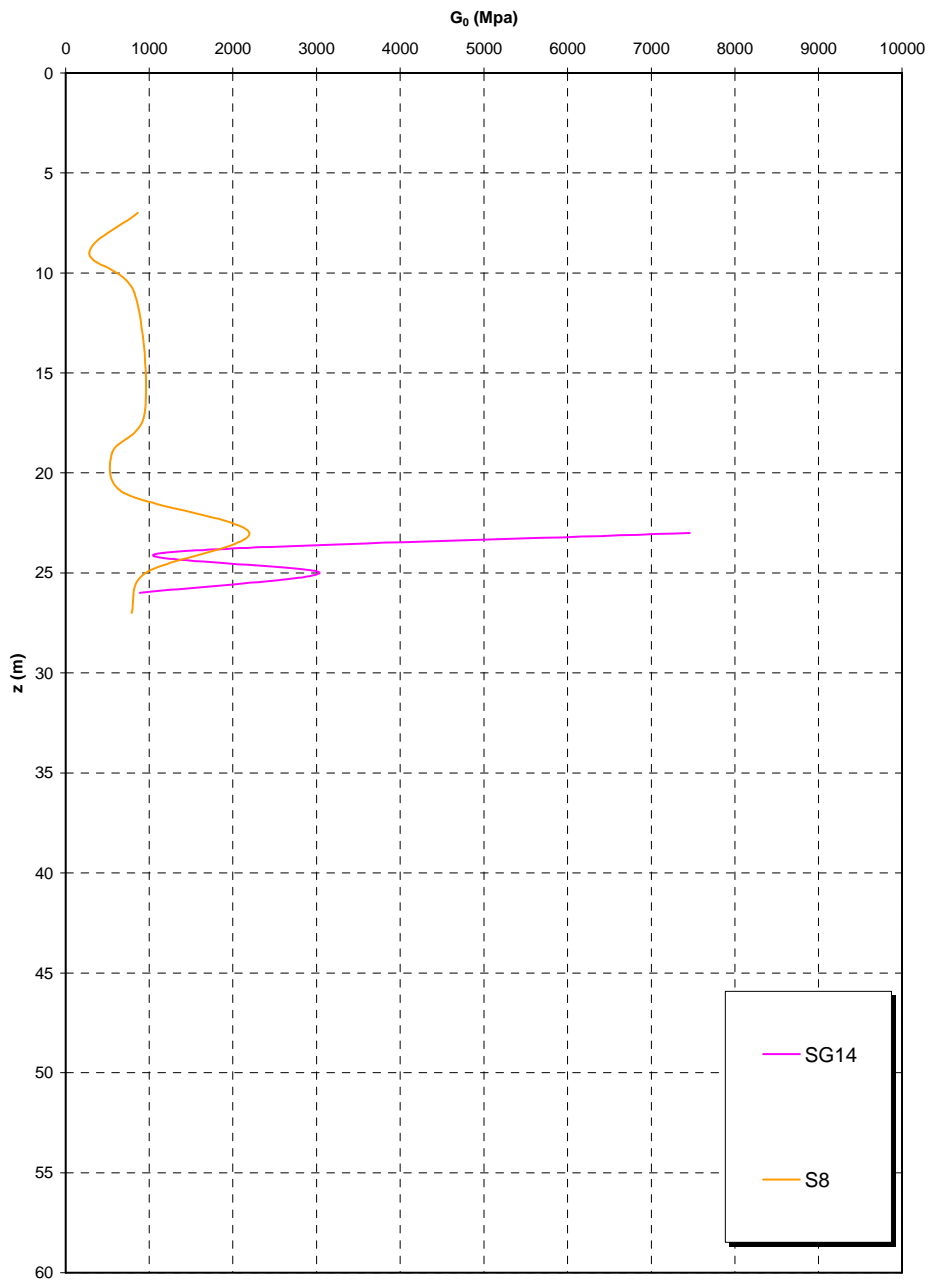


▲ CS103_4	■ CS103_5	◆ CS103_6-1	✖ CS103_6-2
▲ CS102_1-1	■ CS102_1-2	◆ CS102_2	▲ FCBH1512_10
■ FCBH1512_16	◆ FCBH1512_4NK3	✖ FCBH1512_28	+ FCBH1512_30
▲ OTCLPT1505_C4	▲ FCCH2509_C9	■ FCCH2509_C11	▲ OTCSPT504_C16
■ OTCSPT504_C17	◆ OTCSPT504_C18	✖ OTCSPT504_C24	▲ FCBH1501_1
■ FCBH1501_2	◆ FCBH1501_3	✖ FCBH1501_7	+ FCBH1501_9
- FCBH1501_11	▲ OTCLPT2503_1L	□ OTCLPT2503_2L	◆ OTCLPT2503_4L
✖ OTCLPT2503_6L	+ OTCLPT2503_8L	- OTCLPT2503_9L	○ OTCLPT2503_12L
✖ OTCLPT2503_13L	- OTCLPT2503_15L	▲ OTCLPT2503_16L	■ OTCLPT2503_17L
◆ OTCLPT2503_18L			

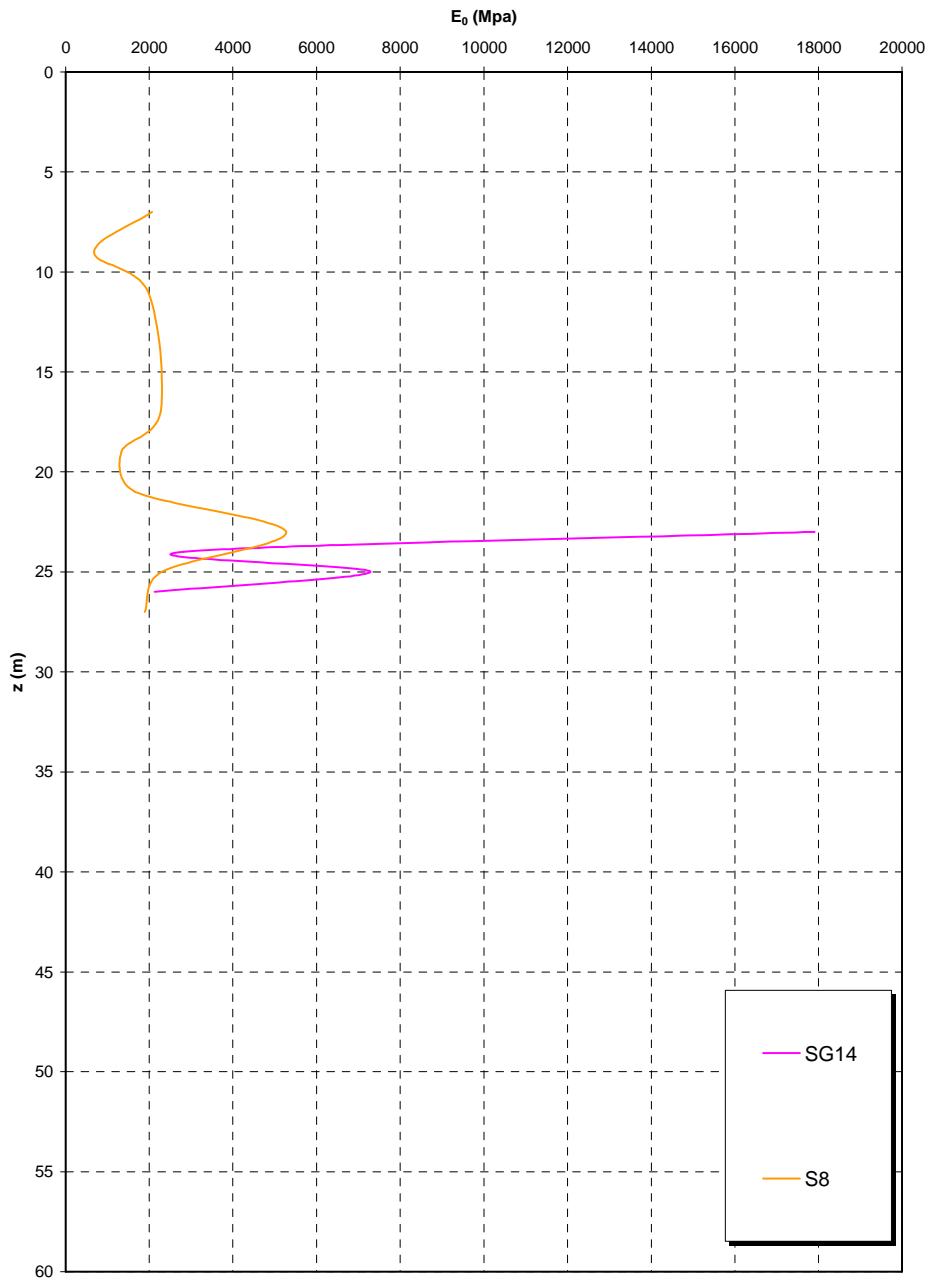
**Prove sismiche
CONGLOMERATO DI PEZZO
-Galleria Rampa A-**



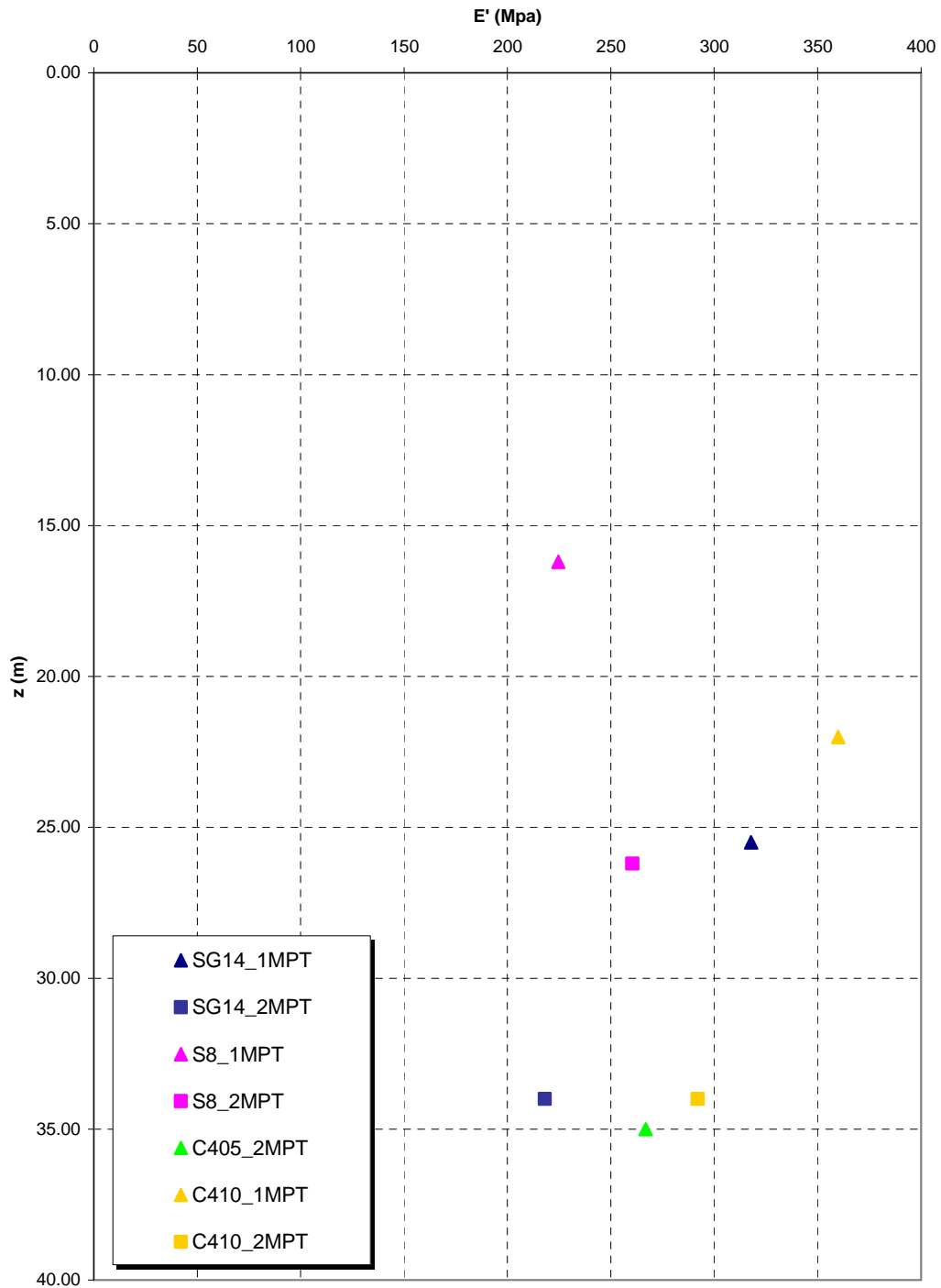
Prove sismiche
CONGLOMERATO DI PEZZO
-Galleria rampa A-



**Prove sismiche
CONGLOMERATO DI PEZZO
-Galleria rampa A-**



**Prove pressiometriche e dilatometriche
CONGLOMERATO DI PEZZO
-Galleria rampa A-**



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

5.2.2 Plutoniti

Per le caratteristiche fisiche dalle prove di laboratorio emerge un peso di volume γ di volume totale pari a 21KN/m³.

Considerando il probabile disturbo dei campioni si assume un range pari a 21-23 KN/m³

Per i parametri di resistenza al taglio in termini di sforzi efficaci il modello utilizzato per la determinazione dei parametri è un continuo equivalente.

L'interpretazione delle caratteristiche dell'ammasso parte dalla stima del parametro RMR'89 che è stato valutato sulla base di 15 rilievi geostrutturali effettuati sugli affioramenti.

Il parametro GSI è quindi mediamente pari a 35-40.

Gli involuppi di rottura dell'ammasso roccioso sono stati determinati tenendo conto:

- del valore GSI di cui in precedenza;
- dei valori della resistenza alla compressione semplice σ_c determinata in laboratorio (30MPa) e del parametro m_i della roccia intatta pari a 33.

I risultati che si otterrebbero, per GSI = 40 sono riportati nella tabella, sia per le condizioni di resistenza di picco ("undisturbed rock mass") che per le condizioni di resistenza residua ("disturbed rock mass") per tensioni normali corrispondenti a profondità massime di circa 20m.

copertura (m)	σ_n (Mpa)	Picco		Residuo	
		c' (MPa)	ϕ' (°)	c' (MPa)	ϕ' (°)
10.00	0.22	0.14	59	0.10	46
20.00	0.44	0.23	53	0.16	40
30.00	0.66	0.32	50	0.22	36
40.00	0.88	0.39	47	0.27	33
50.00	1.10	0.47	45	0.33	31
60.00	1.32	0.54	44	0.37	29
70.00	1.54	0.60	42	0.42	28
80.00	1.76	0.67	41	0.46	26
90.00	1.98	0.73	40	0.51	25
100.00	2.20	0.79	39	0.55	24

In contesti non caratterizzati da rotture pregresse o in atto e per analisi convenzionali in cui non

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

venga simulato il decadimento della resistenza si potranno considerare come valori operativi quelli rappresentati dai valori medi tra quelli “undisturbed” e “disturbed” oppure cautelativamente prossimi a quelli “disturbed”.

In contesti caratterizzati da rotture pregresse o in atto e per analisi convenzionali potranno considerarsi come valori operativi quelli rappresentati dai valori “disturbed”.

Per le zone tettonizzate o alterate si assume GSI=20 (classe IV-V RMR) e quindi si ottiene:

copertura (m)	σ_n (Mpa)	Picco		Residuo	
		c' (MPa)	ϕ' (°)	c' (MPa)	ϕ' (°)
10.00	0.22	0.11	53	0.07	36
20.00	0.44	0.19	47	0.12	29
30.00	0.66	0.27	44	0.17	26
40.00	0.88	0.33	41	0.21	23
50.00	1.10	0.39	39	0.25	21
60.00	1.32	0.45	37	0.28	20
70.00	1.54	0.51	36	0.32	19
80.00	1.76	0.56	34	0.35	18
90.00	1.98	0.62	33	0.38	17
100.00	2.20	0.67	32	0.41	16

Su campioni rimaneggiati e prelevati nei sondaggi SG11, SG11bis, SG13 e SG13bis nei primi 30m, e quindi nella parte più alterata dell’ammasso, sono state effettuate prove di taglio diretto che forniscono per i parametri di resistenza $c=0-20\text{KPa}$ e $\phi'=32-40^\circ$.

Per le caratteristiche di deformabilità considerando la relazione di Serafim & Pereira, 1983 si ottiene:

$E'=500 \div 700 \text{ Mpa}$ rispettivamente per $D=1$ e $D=0.5$ in ammassi di classe IV-V RMR (faglie)

$E'=1000 \div 1500 \text{ Mpa}$ rispettivamente per $D=1$ e $D=0.5$ in ammassi di classe III-IV RMR

In base alle prove sismiche in foro (SG11, SG11bis, CN451) si ottiene un range di valori, tra 5m e 40m di profondità di E_0 molto variabile mediamente pari a 1000 fino a 10m e a 2000 MPa tra 10m e 35m di profondità.

Dopo tale profondità la sismica Cn451 fornisce valori crescenti con $E_0 > 4000 \text{ MPa}$.

Il modulo statico E' risulta pari a $E'=500 \div 700 \text{ Mpa}$ pari rispettivamente a circa $1/5 \div 1/3$ di quello

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

iniziale.

Le prove pressiometriche forniscono un range di valori, tra 15m e 35m di profondità di E' pari a 150-250MPa, mentre le prove dilatometriche un valore che si aggira intorno a 250-500MPa ($1/5-1/10E_0$).

Si ritiene quindi ragionevole assumere tale range di valori operativi:

$E' = 250 \div 500$ Mpa in ammassi di classe IV-V RMR (faglie) e nei primi 10m di profondità

$E' = 500 \div 700$ Mpa in ammassi di classe IV-V RMR (faglie) e nei primi 10-35m di profondità

$E' = 1000 \div 1500$ Mpa per profondità maggiori

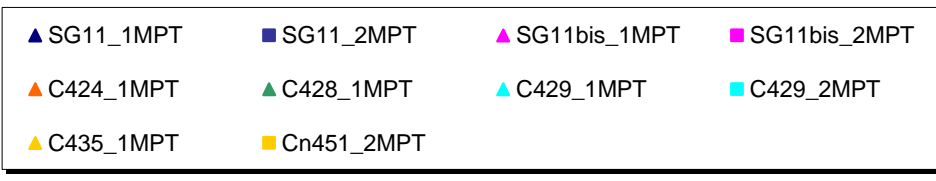
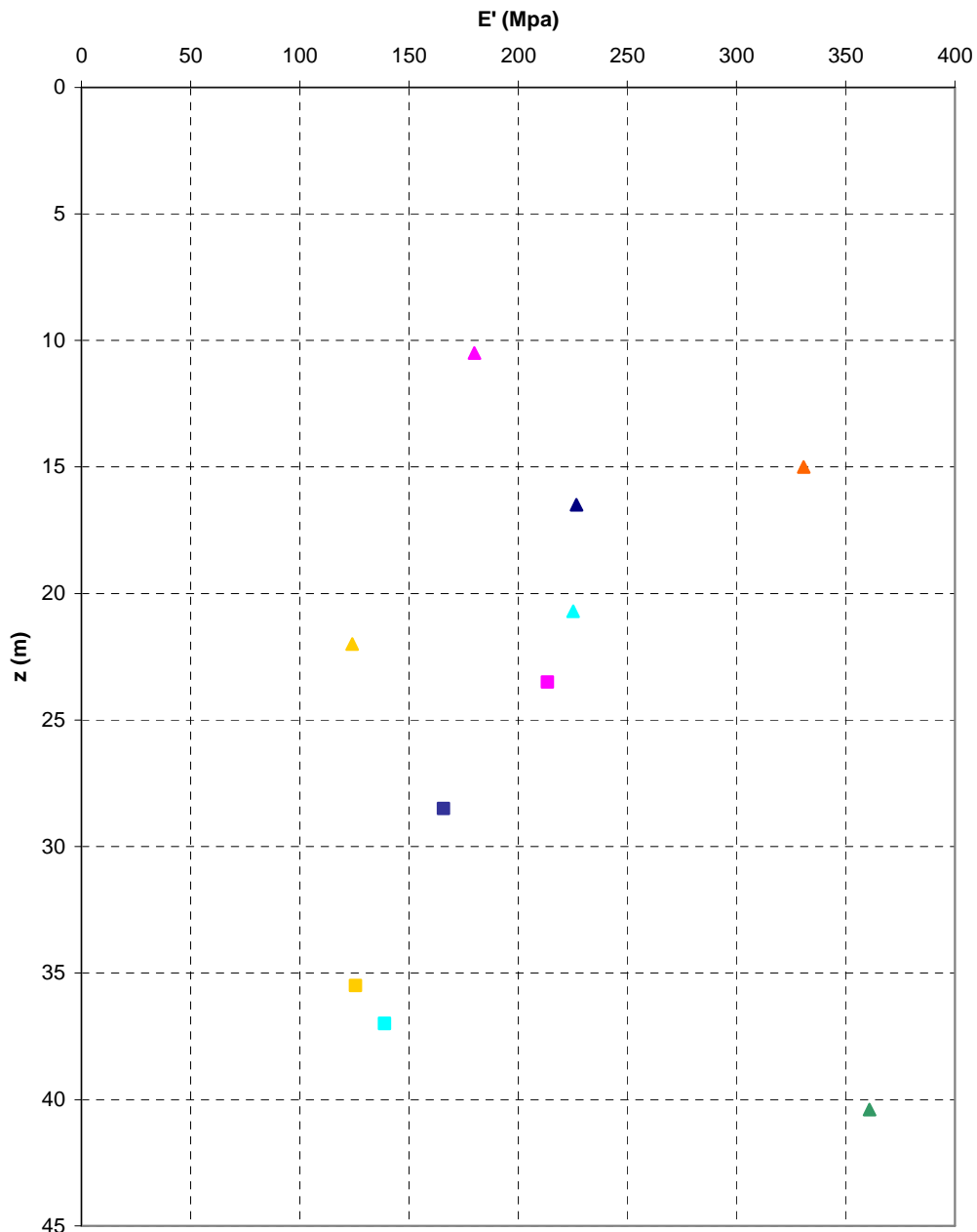
Riepilogo caratteristiche fisiche plutoniti

SONDAGGIO	N° PROVINO	OPERA	z (m)	γ (kN/m ³)	γ_d (kN/m ³)	γ_s (kN/m ³)
SG11bis	C1	Rampa A 2+100-2+370 / Rampa C 1+200-3+300 / Rampa G	4.1	19.91	18.0	25.80
SG11bis	C2	Rampa A 2+100-2+370 / Rampa C 1+200-3+300 / Rampa G	8.4	18.85	15.2	25.90
SG11bis	C3	Rampa A 2+100-2+370 / Rampa C 1+200-3+300 / Rampa G	11.45	18.55	17.0	26.10
SG11bis	C4	Rampa A 2+100-2+370 / Rampa C 1+200-3+300 / Rampa G	16.15	20.01	17.3	26.10
SG11bis	C5	Rampa A 2+100-2+370 / Rampa C 1+200-3+300 / Rampa G	22.8	19.52	17.9	25.40
SG11bis	C6	Rampa A 2+100-2+370 / Rampa C 1+200-3+300 / Rampa G	26.15	20.01	17.6	26.70
SG13bis	C1	Galleria Rampa C / Galleria Rampa D / ferrovia	6.65	19.81	17.1	26.70
SG13bis	C2	Galleria Rampa C / Galleria Rampa D / ferrovia	13.15	19.02	16.8	25.30
SG13bis	C3	Galleria Rampa C / Galleria Rampa D / ferrovia	19.60	18.8	17.3	26.30
SG13bis	C4	Galleria Rampa C / Galleria Rampa D / ferrovia	40.65	20.40	18.7	25.50
SG13bis	C6	Galleria Rampa C / Galleria Rampa D / ferrovia	54.65	20.97	17.9	25.80
Cn451	CR1	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa F / Rampa V	31.60			26.67
Cn451	CR2	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa F / Rampa V	34.60			26.87
Cn451	CR3	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa F / Rampa V	37.35			26.74
C421	CR3	Galleria Rampa A	31.8			26.50
C421	CR4	Galleria Rampa A	35.2			27.18
C421	CR5	Galleria Rampa A	38.80			27.21
C425	CR2	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa U / Rampa V / Rampa F / Rampa G	19.2			26.84
C425	SPT10	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa U / Rampa V / Rampa F / Rampa G	21			26.39
C425	CR3	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa U / Rampa V / Rampa F / Rampa G	22.5			26.84
C425	SPT11	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa U / Rampa V / Rampa F / Rampa G	24			26.58
C429	CR2	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa F / Rampa V	23.8			27.19
C429	CR3	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa F / Rampa V	28.9			26.92
C432	CR2	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa F / Rampa V	25.8			26.41
C432	SL01	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa F / Rampa V	18.8			27.21
C435	CR1	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa F / Rampa A_acc	20.5			26.86
C435	CR2	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa F / Rampa A_acc	25.7			26.83
C435	CR3	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa F / Rampa A_acc	32.3			26.77
C435	CR4	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa F / Rampa A_acc	39.9			26.39
C427	CR03	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa U / Rampa V / Rampa F	23.4			26.79
C427	CR04	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa U / Rampa V / Rampa F	31.3			26.61
C427	CR05	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa U / Rampa V / Rampa F	38.5			26.13
C421	SL01	Galleria Rampa A	13.6			26.78
C421	SL02	Galleria Rampa A	22.9			27.06
C427	SL01	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa U / Rampa V / Rampa F	31.8			27.05
C428	CI1	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa U / Rampa V / Rampa F	14.08			26.76
C428	CR1	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa U / Rampa V / Rampa F	17.42			26.45
C428	SPT7	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa U / Rampa V / Rampa F	21			27.13
C428	CR2	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa U / Rampa V / Rampa F	21.74			27.20
C428	CR03	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa U / Rampa V / Rampa F	24.4			27.75
C428	CR4	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa U / Rampa V / Rampa F	33.9			26.92
C428	CR6	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa U / Rampa V / Rampa F	38.55			26.66
C434	SPT8	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa F / Rampa A_acc	15			26.37
C434	SPT9	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa F / Rampa A_acc	18			26.54

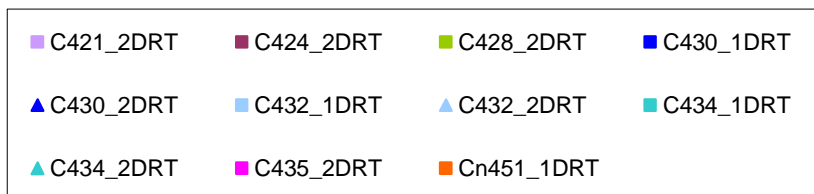
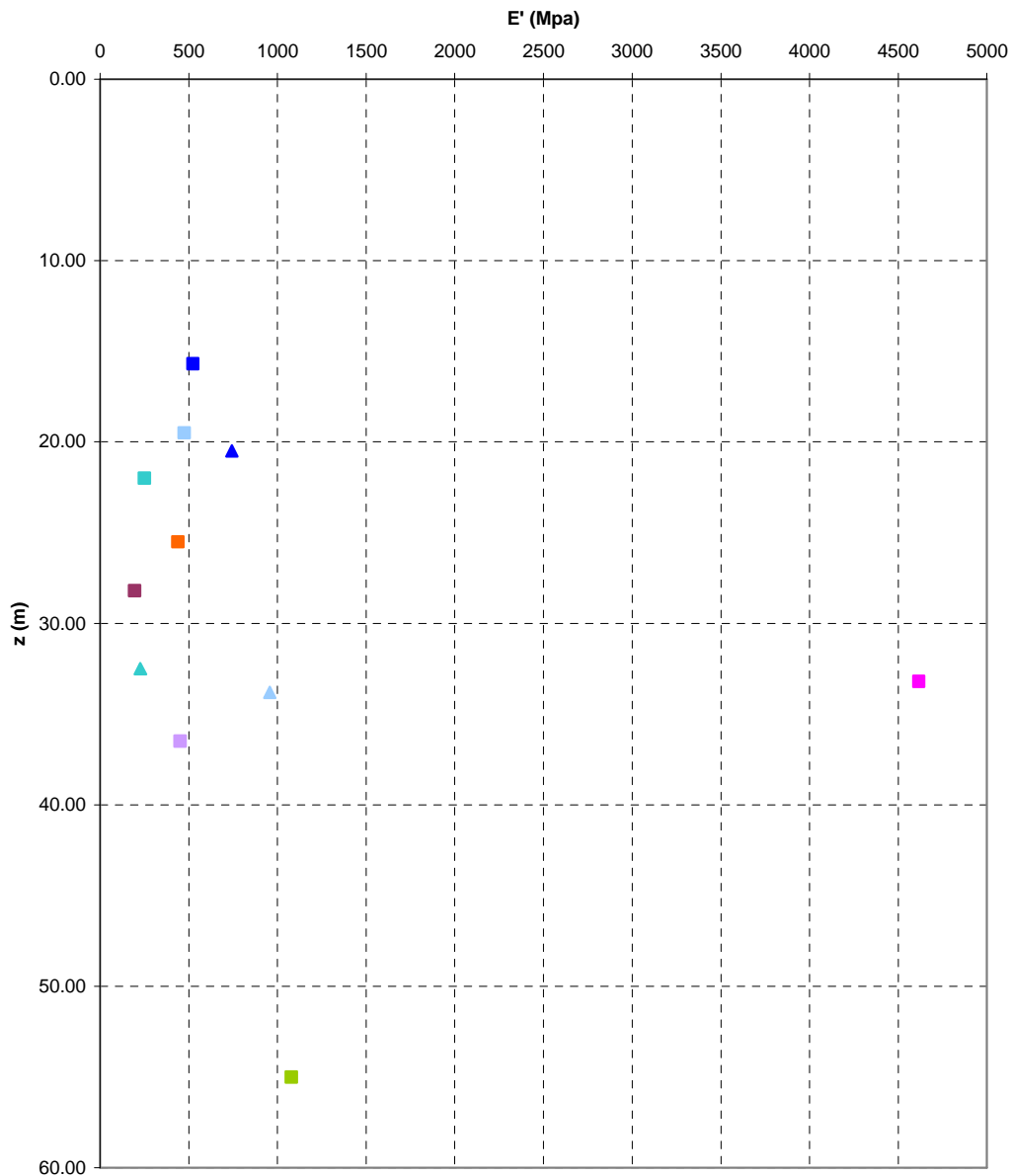
		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

SONDAGGIO	N° PROVINO	OPERA	z (m)	γ (kN/m ³)	γ_d (KN/m ³)
SG11	C1/riman	Rampa C 1+200-3+300	10.00	20.23	18.83
SG11	C2/ind	Rampa C 1+200-3+300	23.00	21.82	20.83
SG11	C3/ind	Rampa C 1+200-3+300	27.00	20.20	20.63
Cn451	CR1	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa V / Ramo C_dec	31.60		26.67
Cn451	CR2	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa V / Ramo C_dec	34.60		26.87
Cn451	CR3	Rampa C 1+200-3+300 / Rampa V / Ramo C_dec	37.35		26.74
C421quater	SL01	ferrovia	83.90		27.13
C421quater	CR1	ferrovia	60.50		27.26
C421quater	CR2	ferrovia	68.20		27.11
C421quater	CR3	ferrovia	85.00		27.02
C421quater	CR4	ferrovia	93.30		26.83
C433	SL01	Rampa C 1+200-3+300 / Ramo A_acc / Rampa F	35.60		26.70
C433	SL01	Rampa C 1+200-3+300 / Ramo A_acc / Rampa F	37.40		26.68

**Prove pressiometriche
PLUTONITI**



**Prove dilatometriche
PLUTONITI**



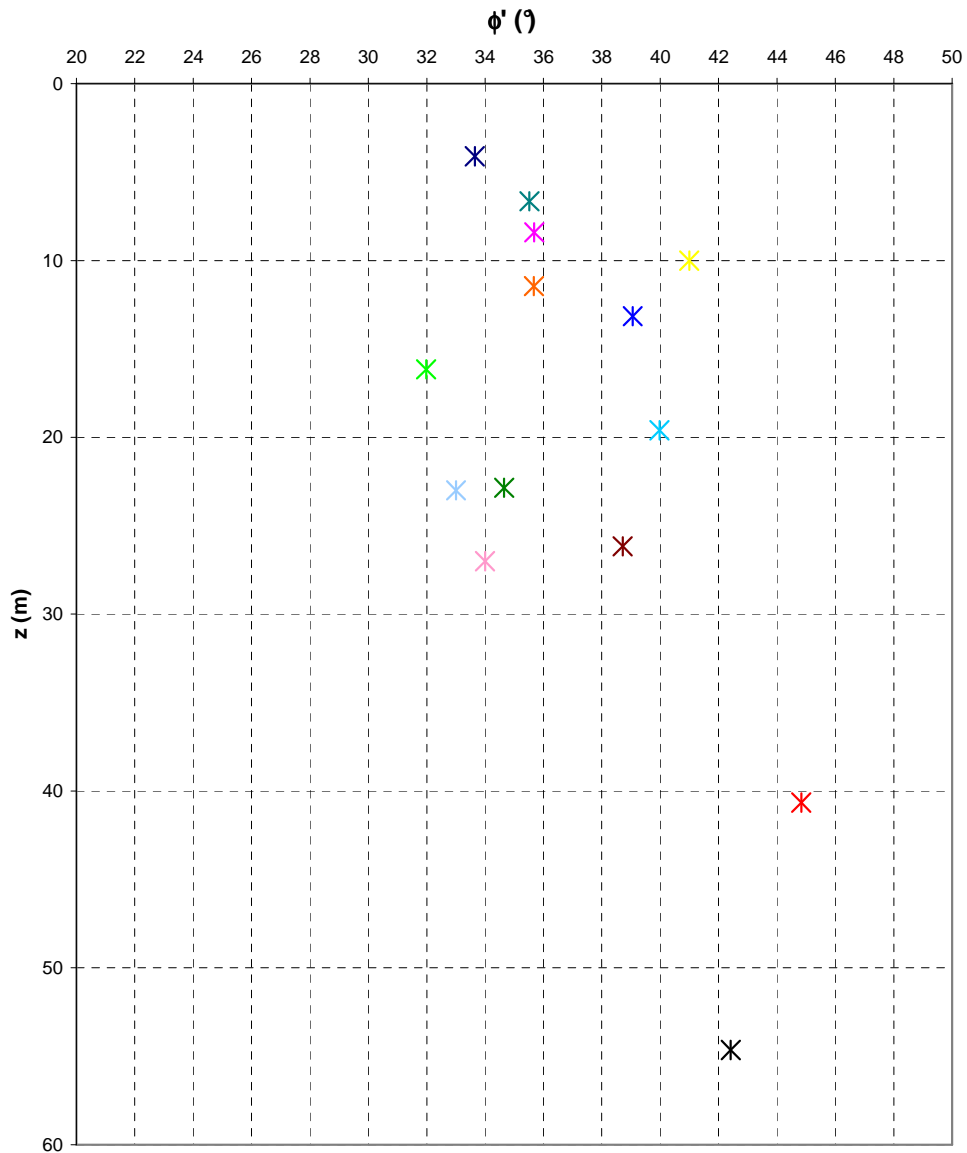
**GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE
TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO**

Codice documento
CS0258_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

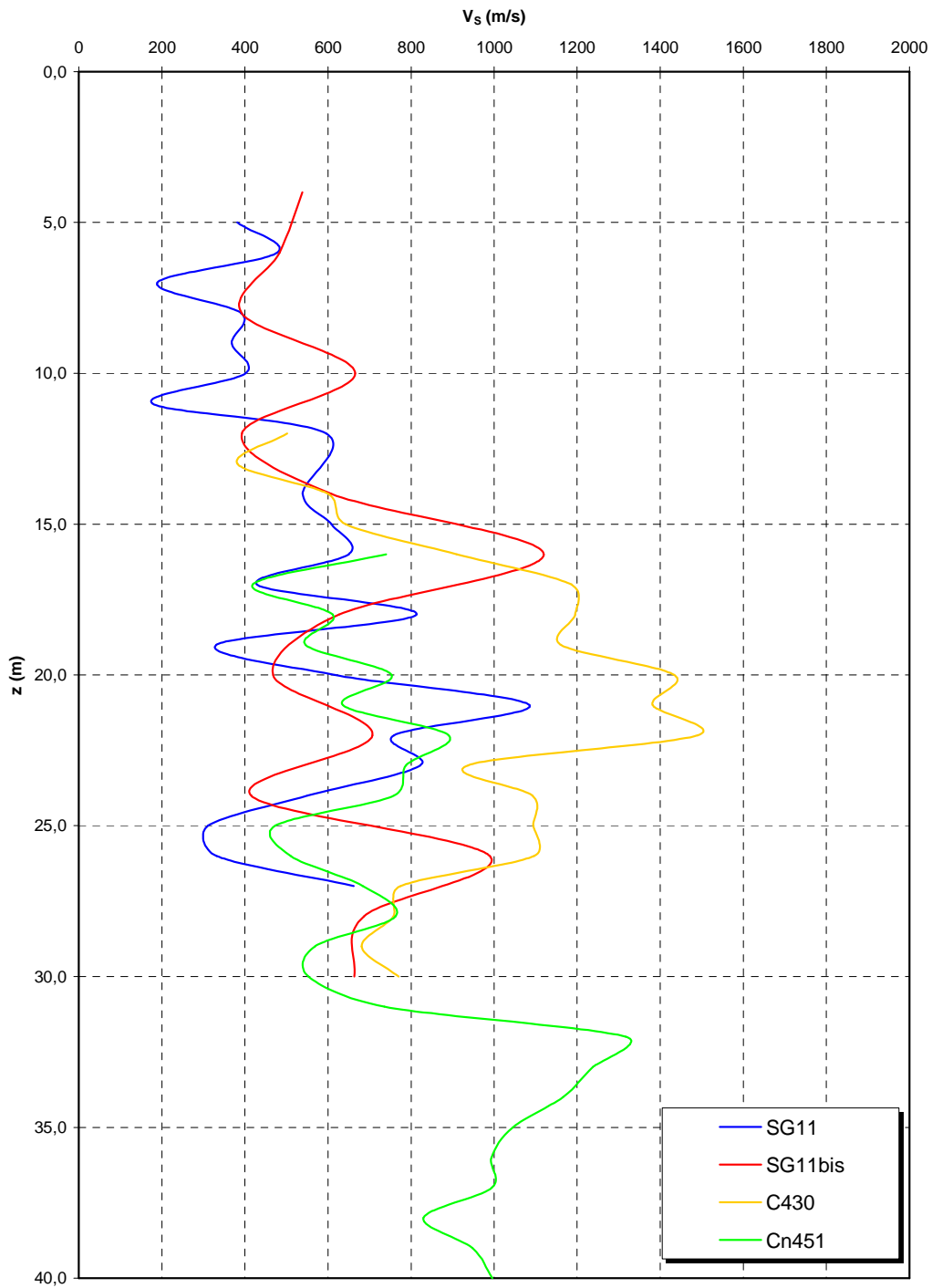
SONDAGGIO	N° PROVINO	z (m)	Opera	PROVA	c' [kPa]	φ' [°]
SG11	C1/riman	10.0	Rampa C 1+200-3+300	TD	16.3	41
SG11	C2/ind	23.0	Rampa C 1+200-3+300	TD	11.6	33
SG11	C3/ind	27.0	Rampa C 1+200-3+300	TD	18.3	34
SG11bis	C1	4.1	Rampa A 2+100-2+370 / Rampa C 1+200-3+300 / Rampa G	TD	21	34
SG11bis	C2	8.4	Rampa A 2+100-2+370 / Rampa C 1+200-3+300 / Rampa G	TD	9	36
SG11bis	C3	11.5	Rampa A 2+100-2+370 / Rampa C 1+200-3+300 / Rampa G	TD	8	36
SG11bis	C4	16.2	Rampa A 2+100-2+370 / Rampa C 1+200-3+300 / Rampa G	TD	15	32
SG11bis	C5	22.9	Rampa A 2+100-2+370 / Rampa C 1+200-3+300 / Rampa G	TD	0	35
SG11bis	C6	26.2	Rampa A 2+100-2+370 / Rampa C 1+200-3+300 / Rampa G	TD	11	39
SG13bis	C1	6.7	Galleria Rampa C / Galleria Rampa D / ferrovia	TD	1	36
SG13bis	C2	13.2	Galleria Rampa C / Galleria Rampa D / ferrovia	TD	5	39
SG13bis	C3	19.6	Galleria Rampa C / Galleria Rampa D / ferrovia	TD	0	40
SG13bis	C4	40.7	Galleria Rampa C / Galleria Rampa D / ferrovia	TD	32	45
SG13bis	C6	54.7	Galleria Rampa C / Galleria Rampa D / ferrovia	TD	19	42

**Angolo di attrito
PLUTONITI**

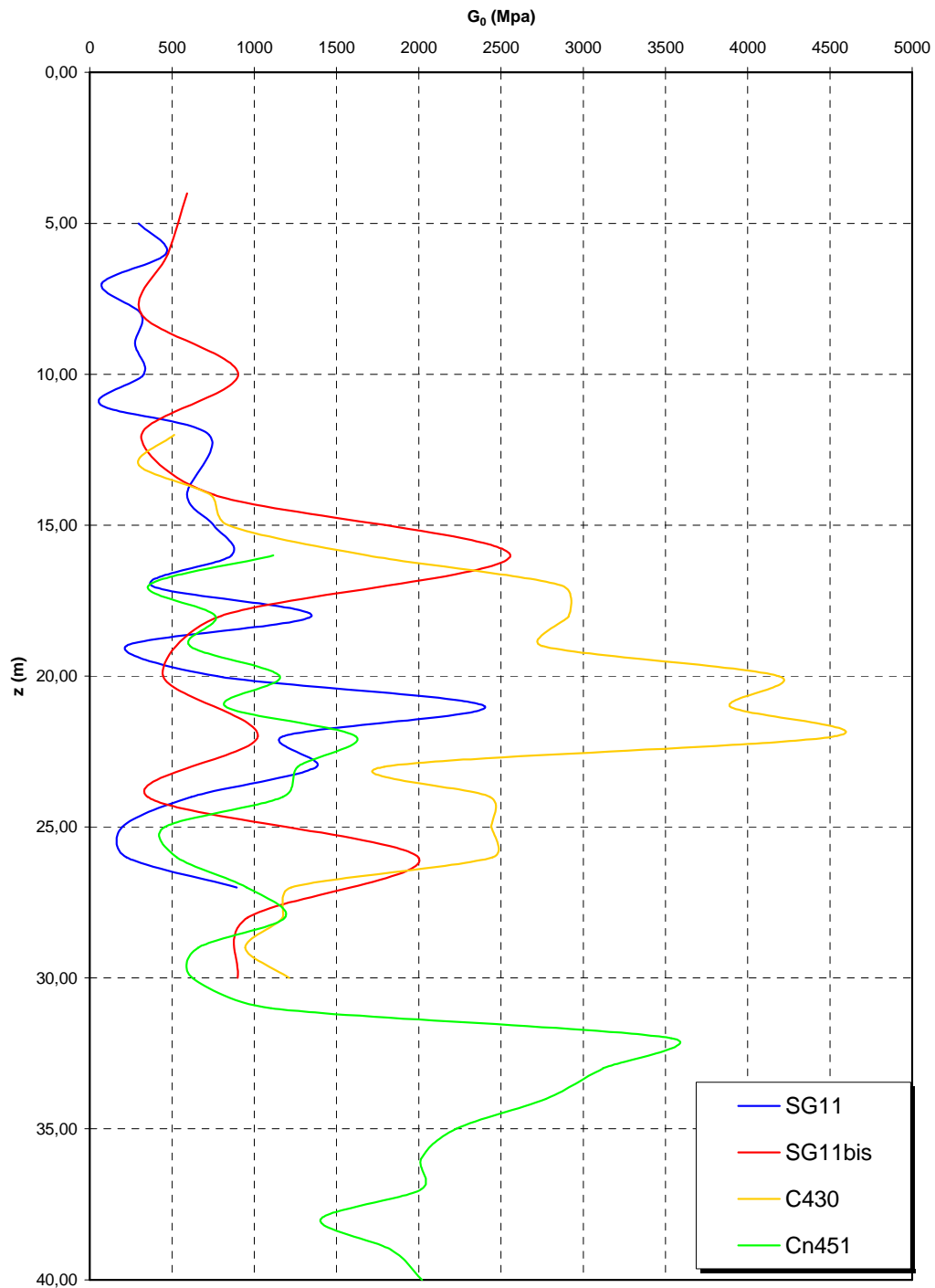


- | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ✖ SG11bis_C1_TD | ✖ SG11bis_C2_TD | ✖ SG11bis_C3_TD | ✖ SG11bis_C4_TD |
| ✖ SG11bis_C5_TD | ✖ SG11bis_C6_TD | ✖ SG13bis_C1_TD | ✖ SG13bis_C2_TD |
| ✖ SG13bis_C3_TD | ✖ SG13bis_C4_TD | ✖ SG13bis_C6_TD | ✖ SG11_C1_TD |
| ✖ SG11_C2_TD | ✖ SG11_C3_TD | | |

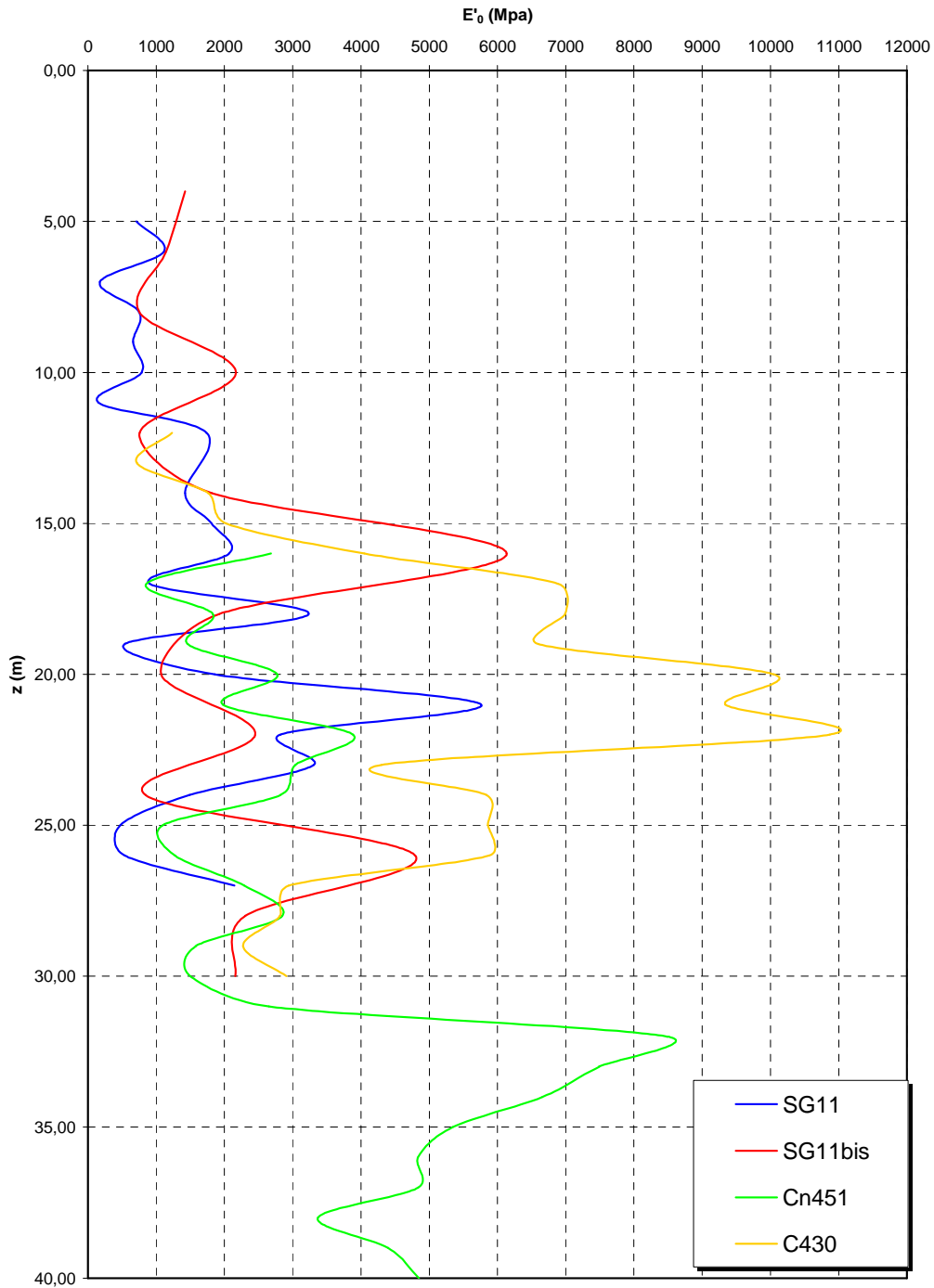
**Prove sismiche
PLUTONITI**

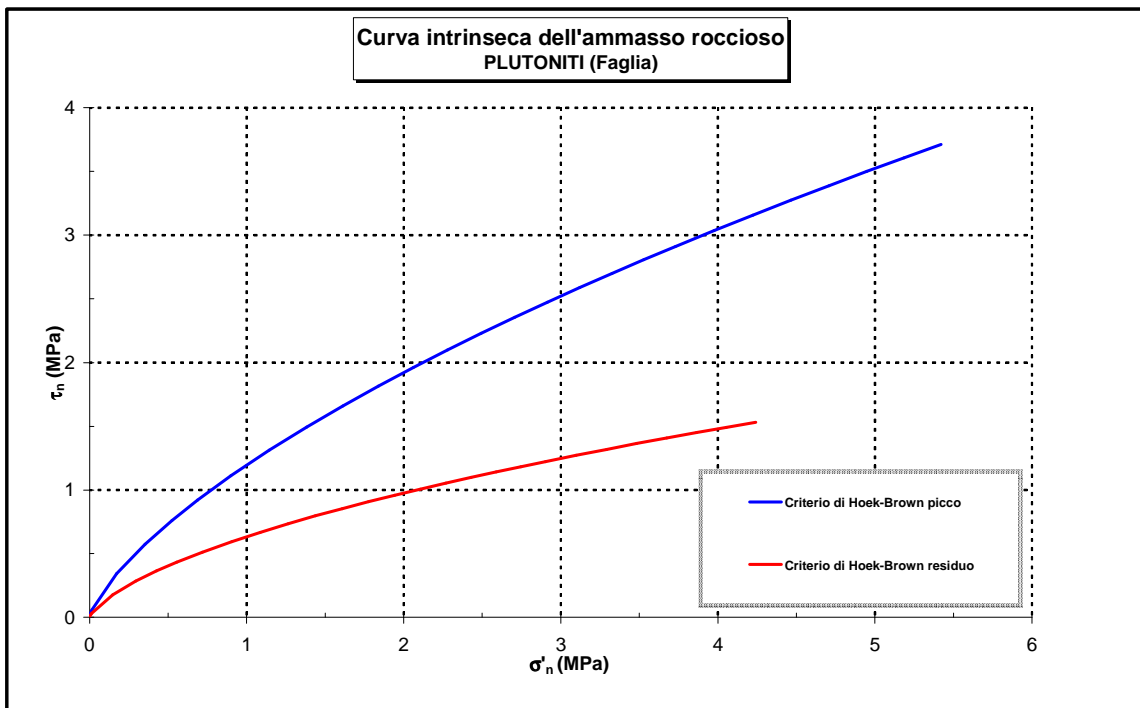
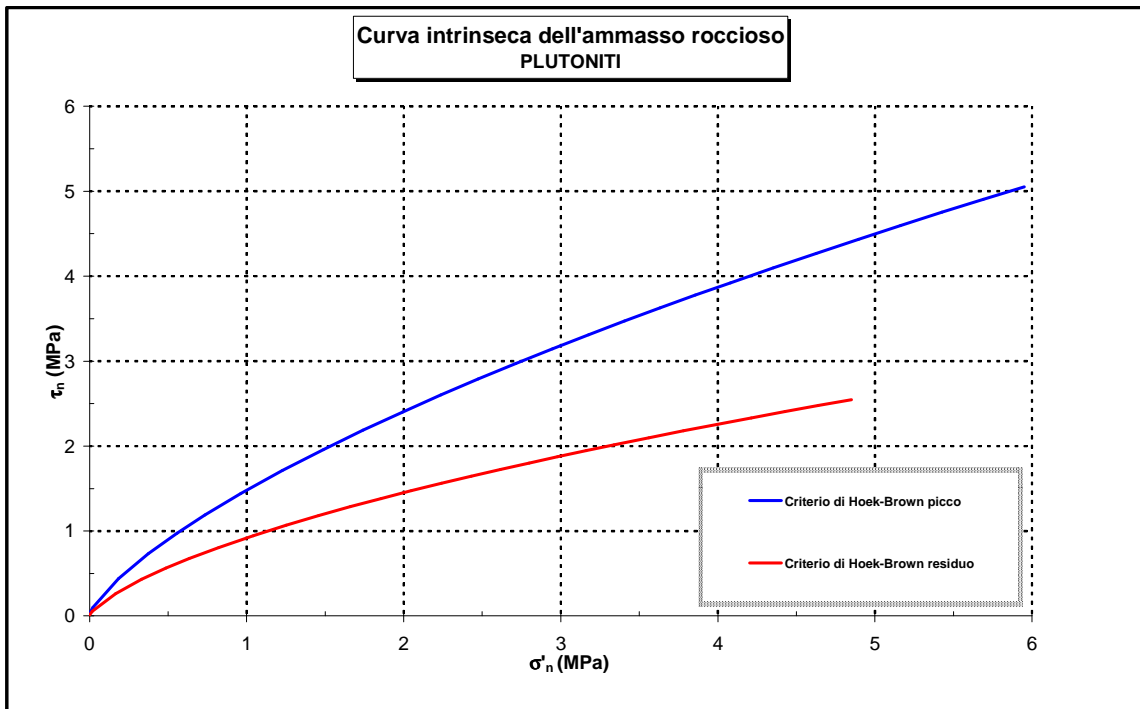


**Prove sismiche
PLUTONITI**



**Prove sismiche
PLUTONITI**





		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

6 Caratteristiche dei materiali

Per la progettazione delle opere di sostegno e della galleria artificiale in oggetto, si sono utilizzati i seguenti materiali:

Calcestruzzo per i pali e travi di testa : C 25/30

Magrone : C 12/15

Spritz – beton : Resistenza media su carote 48h > 15MPa
Resistenza media su carote 28gg > 25 MPa

Acciaio Armature ()* B450C
 $F_{yk} = 450 \text{ MPa}$
 $F_{tk} = 540 \text{ MPa}$

Acciaio per profilati/piastre: S 355
 $f_{yk} = 355 \text{ MPa}$
 $f_{tk} = 510 \text{ MPa}$

Acciaio armonico per tiranti: trefoli stabilizzati da 0.6''
 $f_{ptk} \geq 1860 \text{ N/mm}^2$
 $f_{p(1)k} \geq 1670 \text{ N/mm}^2$

Miscela cementizie per iniezione tiranti: resistenza a compressione a 28gg: $f_{ck} \geq 25 \text{ MPa}$
Cemento: 42.5R

(*) In alternativa all'acciaio, le armature dei pali della paratia che saranno interessati da successive demolizioni per l'esecuzione degli scavi delle gallerie, potranno essere poste in opera barre di vetroresina al fine di facilitare le operazioni di rimozione delle strutture demolite e di ridurre gli oneri economici derivanti da questa lavorazione. L'impiego delle barre in vetroresina dovrà essere conseguente ad un calcolo di dimensionamento dell'equivalenza statica fra gli elementi d'armatura realizzati con i due diversi materiali.

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO</p>	<p><i>Codice documento</i> CS0258_F0</p>		<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

7 Verifiche delle opere provvisionali di imbocco

7.1 Modello di calcolo

Nella presente relazione di calcolo è stato utilizzato il programma *Paratie* v. 7.0 per il calcolo delle sollecitazioni e delle deformazioni nelle paratie.

Il programma *Paratie* affronta il problema della simulazione di uno scavo sostenuto da diaframmi flessibili attraverso il metodo degli elementi finiti. La schematizzazione del fenomeno fisico è del tipo "Trave su suolo elastico" detto anche terreno alla Winkler.

I diaframmi vengono rappresentati come elementi trave il cui comportamento flessionale è definito dalla rigidezza flessionale EJ, mentre il terreno viene simulato attraverso elementi elastoplastici monodimensionali (molle) connessi ai nodi delle paratie.

Con questo modello di calcolo la realizzazione dello scavo sostenuto da paratie tirantate viene seguita in tutte le varie fasi elencate in precedenza. L'analisi con il modello ad elementi finiti è quindi un'analisi "Statica Incrementale": ogni passo coincide con una ben precisa configurazione caratterizzata da una certa quota di scavo, da un certo insieme di tiranti applicati, da una distribuzione di carichi applicati. Poiché il comportamento degli elementi finiti (terreno) è di tipo elastoplastico, ogni step richiede più iterazioni ed ogni configurazione dipende in generale dalle configurazioni precedenti: lo sviluppo di deformazioni plastiche ad un certo step di carico condiziona la risposta della struttura negli step successivi.

I parametri che caratterizzano il modello possono essere distinti in due classi: parametri di spinta e parametri di deformabilità del terreno.

I parametri di spinta sono il coefficiente di spinta a riposo K_0 , il coefficiente di spinta attiva K_a e il coefficiente di spinta passiva K_p . I parametri di deformabilità del terreno compaiono nella definizione della rigidezza delle molle.

Le due componenti di sforzo verticale ed orizzontale vengono intese come sforzi principali. Viene definita una funzione di plasticità dipendente da esse, e la funzione anzidetta determina i confini di una regione entro la quale è determinato lo stato tensionale. A seconda dello stato in cui l'elemento si trova, esso reagisce con differenti caratteristiche di rigidezza. Sono possibili tre situazioni:

- Fase elastica: l'elemento si comporta elasticamente; questa fase corrisponde ad una porzione di terreno in fase di scarico-ricarico, sollecitato a livelli di sforzo al di sotto dei massimi livelli precedentemente sperimentati. Questa fase viene identificata con la sigla

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

UL-RL (Unloading-Reloading).

- Fase incrudente: l'elemento viene sollecitato a livelli di tensione mai ancora sperimentati. La fase incrudente è identificata dalla sigla V - C (Virgin Compression).
- Collasso: il terreno è sottoposto ad uno stato di sollecitazione coincidente con i limiti minimo o massimo dettati dalla resistenza del materiale. Questa fase corrisponde a quelle che solitamente vengono chiamate condizioni di spinta attiva o passiva. Il collasso viene identificato attraverso la parola Active o Passive.

7.2 Analisi numeriche

Il dimensionamento della paratia in oggetto è stato svolto con riferimento alla massima altezza fuori terra e ad altre due sezioni (vedi figura): in particolare si sono individuate due sezioni frontali di calcolo, la sezione 1 con altezza fuori terra pari a 19m, la sezione 2 calcolata con altezza fuori terra di 16.5m, e una sezione laterale (sezione 3), con altezza fuori terra di circa 12m. Si vuole precisare che le sezioni di calcolo considerate sono rappresentative del comportamento della paratia, sebbene localmente in fase di elaborazione grafica possono esser apportate modifiche al fine di migliorare l'operatività in fase realizzativa (interferenze con altri tiranti/ funzionalità dell'opera etc..). Si ritiene che tali modifiche mantengano comunque validi i risultati ottenuti nelle sezioni di calcolo in seguito riportate.

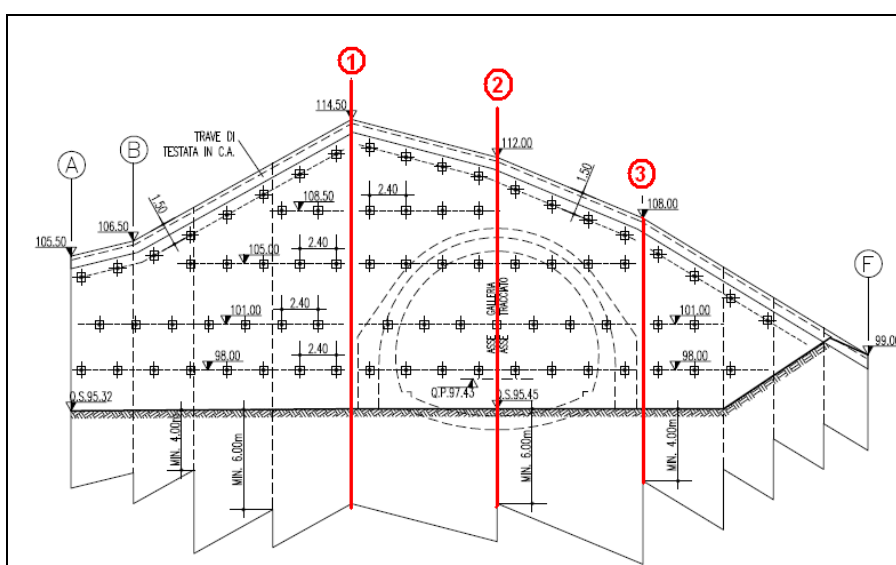


Figura 7 -Indicazione delle sezioni di calcolo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

In riferimento ai risultati derivanti dall'inquadramento geologico geomorfologico dell'area in esame si sono dedotti i parametri geotecnici e di spinta: nelle valutazioni dei coefficienti di spinta per l'analisi delle sezioni 1 e 2, si è ipotizzata una pendenza media del terreno a tergo della paratia costante (pendio indefinito) e pari a circa 28°, mentre per il calcolo della sezione laterale si è considerata un'inclinazione di 15°. Di seguito si riassumono i parametri di calcolo adottati.

Formazione	z [m]	γ [kN/m ³]	c' [kN/m ²]	ϕ' [°]	Ka [i=28°]	Kp [i=0°]	E' [MPa]
Conglomerati di Pezzo	0 ÷ -12	21	30	38	0.309	4.204	150
Plutoniti	>12	21	240	37	0.33	4.023	400

Tabella 4- Parametri geotecnici di calcolo, sezioni 1-2

Formazione	z [m]	γ [kN/m ³]	c' [kN/m ²]	ϕ' [°]	Ka [i=15°]	Kp [i=0°]	E' [MPa]
Conglomerati di Pezzo	0 ÷ -12	21	30	38	0.25	4.204	150
Plutoniti	>12	21	240	37	0.264	4.023	400

Tabella 5- Parametri geotecnici di calcolo, sezione 3

Nelle analisi numeriche della sezione 1 si è ripercorsa la sequenza costruttiva ipotizzata per l'esecuzione della paratia, attraverso le seguenti fasi operative:

- Fase 1 : Geostatico
- Fase 2: Scavo primo ribasso a quota -2 m
- Fase 3 : Messa in opera primo ordine di tiranti a -1.5 m e scavo secondo ribasso a quota a -6.0 m
- Fase 4 :Messa in opera secondo ordine di tiranti a – 5.5 m e scavo terzo ribasso a quota a -10.0 m
- Fase 5: Messa in opera terzo ordine di tiranti a – 9.5 m e scavo quarto ribasso a quota a -13.5 m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Fase 6: Messa in opera quarto ordine di tiranti a – 13.0 m e scavo quarto ribasso a quota a -16.5 m
- Fase 7: Messa in opera quarto ordine di tiranti a – 16.0 m e scavo fino al raggiungimento della quota fondo scavo -19.0m
- Fase 8: Applicazione carico sismico

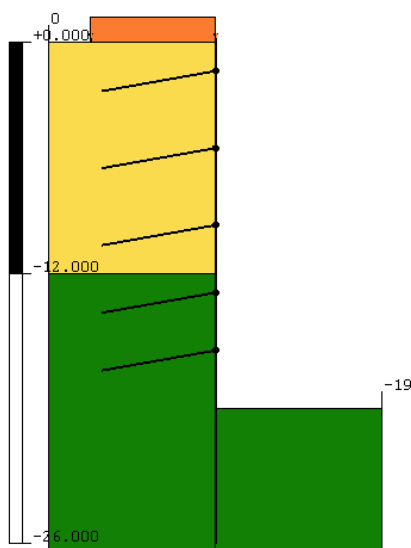


Figura 8 - Modello di calcolo sezione 1

Nelle analisi numeriche della sezione 2 si è ripercorsa la sequenza costruttiva ipotizzata per l'esecuzione della paratia, attraverso le seguenti fasi operative:

- Fase 1 : Geostatico
- Fase 2: Scavo primo ribasso a quota -2 m
- Fase 3 : Messa in opera primo ordine di tiranti a -1.5 m e scavo secondo ribasso a quota a -6.0 m
- Fase 4 :Messa in opera secondo ordine di tiranti a – 5.5 m e scavo terzo ribasso a quota a -10.0 m
- Fase 5: Messa in opera terzo ordine di tiranti a – 9.5 m e scavo quarto ribasso a quota a -13.5 m
- Fase 6: Messa in opera quarto ordine di tiranti a – 13.0 m e scavo quarto ribasso a quota a -16.5 m
- Fase 7: Applicazione carico sismico

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

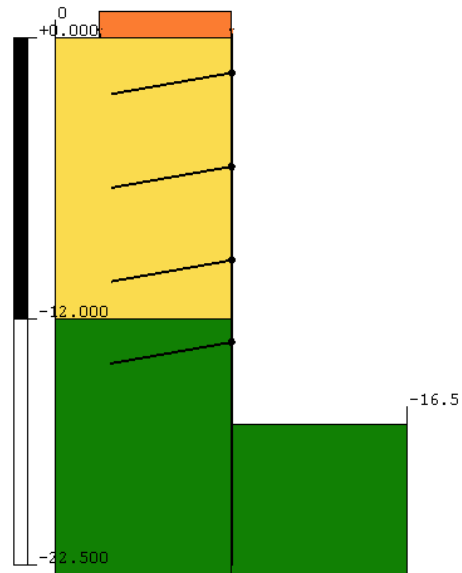


Figura 9 - Modello di calcolo sezione 2

Nelle analisi numeriche della sezione 3 si è ripercorsa la sequenza costruttiva ipotizzata per l'esecuzione della paratia, attraverso le seguenti fasi operative:

- Fase 1 : Geostatico
- Fase 2: Scavo primo ribasso a quota -2 m
- Fase 3 : Messa in opera primo ordine di tiranti a -1.5 m e scavo secondo ribasso a quota a -6.0 m
- Fase 4 :Messa in opera secondo ordine di tiranti a – 5.5 m e scavo terzo ribasso a quota a -10.0 m
- Fase 5: Messa in opera terzo ordine di tiranti a – 9.5 m e scavo quarto ribasso a quota a -12 m
- Fase 6: Applicazione carico sismico

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

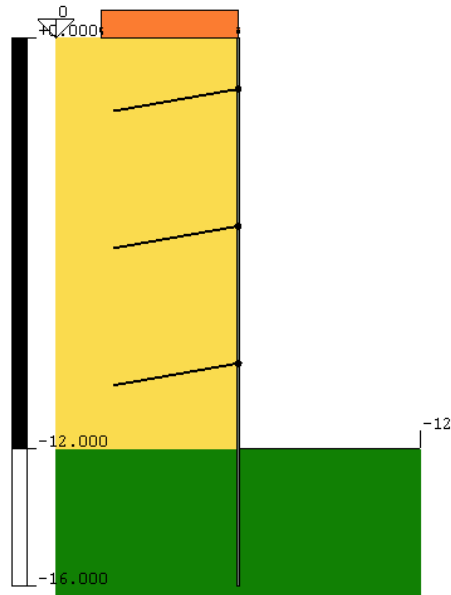


Figura 10 - Modello di calcolo sezione 3

7.3 Criteri di verifica

La verifica dell'opera di sostegno è stata effettuata secondo un approccio agli Stati Limite, analizzando sia lo stato limite ultimo, con riferimento a quanto indicato nel Decreto del Ministero delle Infrastrutture 14.01.2008 - Testo Unico "Norme Tecniche per le Costruzioni".

Il D.M. 2008 T.U. segue l'approccio agli Stati Limite degli Eurocodici: la sicurezza e la prestazione di un'opera devono essere valutati in relazione agli stati limite che si possono verificare durante la sua vita nominale, Stati Limite Ultimi (S.L.U.), secondo il metodo semiprobabilistico basato sull'impiego dei "coefficienti parziali di sicurezza".

7.3.1 Stati limite ultimi

Per la sicurezza di opere e sistemi geotecnici i valori dei coefficienti di sicurezza sono riportati ai capitoli 6.2-7 del Testo Unico 2008. La Normativa impone che sia rispettata la condizione

$$E_d \leq R_d$$

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

dove E_d è il valore di progetto dell'azione, pari all'azione caratteristica moltiplicata per il coefficiente parziale per le azioni γ_f , mentre R_d è il valore di progetto della resistenza del sistema geotecnico, valutato con riferimento ai coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno γ_m .

Per la verifica delle paratie la condizione $E_d \leq R_d$ deve essere rispettata impiegando due combinazioni di gruppi di coefficienti parziali per le azioni e per i parametri geotecnici (A1+M1 e A2+M2). In particolare la combinazione A1+M1 risulta rilevante per stabilire la capacità strutturale delle opere che interagiscono con il terreno, mentre la combinazione A2+M2 determina il dimensionamento geotecnico.

Azione	Coeff. Parzia γ_f	
	A1	A2
Permanente sfavorevole	1,30	1,00
Permanente favorevole	1,00	1,00
Variabile sfavorevole	1,50	1,30
Variabile favorevole	0,00	0,00

Tabella 6- Coefficienti Parziale per le azioni o per l'effetto delle azioni

Parametro al quale applicare il coefficiente parziale		Coeff. Parziale γ_m	
		M1	M2
Angolo d'attrito	$\tan \phi'$	1,00	1,25
Coesione efficace	c'	1,00	1,25
Resistenza non drenata	c_u	1,00	1,40
Peso dell'unità di volume	γ	1,00	1,00

Tabella 7 – Coefficienti Parziali per i parametri geotecnici del terreno

R1	R2	R3
1.0	1.0	1.1

Tabella 8 - Coefficienti Parziali per le resistenze

In condizioni sismiche le verifiche agli Stati Limite Ultimi vengono condotte impiegando sempre le stesse combinazioni ma ponendo pari all'unità solo i coefficienti parziali sulle azioni ($A1=A2=1,0$).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0

Formazione	z [m]	γ [kN/m ³]	c' [kN/m ²]	ϕ' [°]	Ka [i=28°]	Kp [i=0°]	E' [MPa]
Conglomerati di Pezzo	0 ÷ -12	21	30	38	0.309	4.204	150
Plutoniti	>12	21	240	37	0.33	4.023	400

Tabella 9- Parametri di calcolo, sezioni 1-2 combinazione A1+M1 (STRU) e E1+E2 (Esercizio)

Formazione	z [m]	γ [kN/m ³]	c' [kN/m ²]	ϕ' [°]	Ka [i=28°]	Kp [i=0°]	E' [MPa]
Conglomerati di Pezzo	0 ÷ -12	21	24	32	0.496	3.255	150
Plutoniti	>12	21	190	30	0.577	3.000	400

Tabella 10- Parametri di calcolo, sezioni 1-2 combinazione A2+M2 (GEO)

Formazione	z [m]	γ [kN/m ³]	c' [kN/m ²]	ϕ' [°]	Ka [i=15°]	Kp [i=0°]	E' [MPa]
Conglomerati di Pezzo	0 ÷ -12	21	30	38	0.25	4.204	150
Plutoniti	>12	21	240	37	0.264	4.023	400

Tabella 11- Parametri di calcolo, sezione 3 combinazione A1+M1 (STRU) e E1+E2 (Esercizio)

Formazione	z [m]	γ [kN/m ³]	c' [kN/m ²]	ϕ' [°]	Ka [i=15°]	Kp [i=0°]	E' [MPa]
Conglomerati di Pezzo	0 ÷ -12	21	24	32	0.339	3.255	150
Plutoniti	>12	21	190	30	0.375	3.000	400

Tabella 12- Parametri di calcolo, sezione 3 combinazione A2+M2 (GEO)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Per quanto riguarda i tiranti (cap. 6.6 del Testo Unico 2008), ai fini della verifica della fondazione di ancoraggio, la condizione $E_d \leq R_d$ deve essere rispettata confrontando l'azione di progetto (calcolata moltiplicando il tiro massimo del tirante per un coefficiente $\gamma_f = 1,3$, per la combinazione A1+M1+R3) con una resistenza R_d calcolata come

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_R}$$

dove γ_R è il coefficiente parziale per la resistenza di ancoraggi pretesi

Il valore caratteristico della resistenza allo sfilamento è stato valutato applicando dei coefficienti correttivi ai valori caratteristici della resistenza del terreno. Cautelativamente tale valore riduttivo è stato posto pari ad 1.8, pertanto si ha che:

$$\tau_{lim,Rd} = \frac{\tau_{lim}}{\xi_{a3}}$$

Con :

$$\xi_{a3} = 1.8$$

7.3.2 Stati limite di esercizio

La verifica allo stato limite di esercizio è stata condotta ponendo pari all'unità i coefficienti parziali sulle azioni ed impiegando i parametri geotecnici e le resistenze e le resistenze di progetto (vedi tabelle).

condizione	Coeff. Parzia γ_t	
	Permanenti	Temporanei
E 1	1,0	1,00

Tabella 13 - Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni per gli SLE

Condizione	Coeff. Parziale γ_m		
	$\tan \phi'$	c'	cu
E2	1,0	1,0	1,0

Tabella 14 - Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

Le tensioni ricavate dalle sollecitazioni fornite dal programma dovranno essere confrontate con le tensioni di riferimento:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

$\sigma_c < 0.60f_{ck}$ combinazione rara

$\sigma_c < 0.45f_{ck}$ combinazione quasi permanente

$\sigma_s < 0.8f_{yk}$

f_{ck} = Resistenza caratteristica di compressione del calcestruzzo

f_{yk} = Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio

7.3.3 Verifica dei trefoli

La tensione massima di esercizio nel tirante deve essere tale da rispettare la relazione $E_d \leq R_d$, dove E_d è il valore di progetto dell'azione (pari all'azione nominale) mentre R_d è il valore di progetto della resistenza calcolato come:

$$R_d = (n \cdot A_{tr}) \cdot f_{p(1)k} / \gamma_s$$

con:

A_{tr} = area nominale del trefolo;

n = numero dei trefoli (da 0,6") del tirante;

$f_{p(1)k}$ = tensione caratteristica di snervamento del trefolo.

$\gamma_s = 1, 15$ come da par. 4.1.2 NTC2008

In condizioni sismiche le verifiche vengono condotte considerando una resistenza R_{sd} pari a:

$$R_{sd} = 0,9(n \cdot A_{tr}) \cdot f_{p(1)k} / \gamma_s$$

dove:

$f_{p(1)k}$ = tensione caratteristica di snervamento del trefolo.

$\gamma_s = 1, 0$ come da par. 4.1.4 NTC2008

7.3.4 Stati limite di progetto

Di seguito si riassumono gli stati limite considerati nel progetto dell'opera di imbocco:

STATI LIMITE PROGETTO	
SLE	E1+E2
SLE_SISMA (SLD)	E1+E2+sisma
SLU_1	A1+M1
SLU_2	A2+M2

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

SLU1_SISMA (SLV)	A1+M1+sisma
SLU2_SISMA (SLV)	A2+M2+sisma

Tabella 15 - Stati limite considerati nel progetto

7.4 Definizione dei carichi agenti

Le opere di sostegno sono state verificate applicando i carichi indicati nel seguito.

7.4.1 Spinta del Terreno

Il terreno esercita una spinta orizzontale sulla paratia proporzionale al carico verticale cui esso è soggetto. Il fattore di proporzionalità (coefficiente di spinta) dipende dallo stato deformativo del terreno e può variare dal coefficiente di spinta attiva K_a al coefficiente di spinta passiva K_p , i quali a loro volta dipendono dall'angolo d'attrito interno del terreno, dall'attrito paratia – terreno, dall'inclinazione della paratia e dall'inclinazione dal terreno adiacente.

Nelle analisi effettuate tali coefficienti sono stati impiegati sulla base di quanto dedotto come spiegato nel paragrafo precedente.

Nelle analisi effettuate si è ipotizzato un coefficiente d'attrito paratia-terreno pari a 0.5 dell'angolo d'attrito interno del terreno nel calcolo di K_a mentre, cautelativamente, si è considerato nullo il coefficiente di attrito- terreno nel caso di applicazione del carico sismico e nel calcolo di K_p .

Il programma di calcolo utilizzato, come già descritto, applica alla paratia la componente orizzontale della spinta del terreno, calcolata utilizzando un coefficiente di spinta ottenuto iterativamente ad ogni passo dell'analisi in funzione dello stato deformativo puntuale del terreno.

7.4.2 Carico accidentale

In aggiunta alla spinta del terreno si è considerato un carico accidentale di 10 KN/m² agente in superficie a monte della paratia per simulare la possibile presenza di mezzi d'opera durante le fasi di scavo

7.4.3 Carico sismico

Il carico indotto dall'azione sismica è stato applicato secondo le indicazioni contenute nel DM2008. In particolare la normativa consente di valutare l'azione sismica in funzione della posizione

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

geografica dell'opera (per la posizione dell'opera si rimanda allo specifico capitolo). Partendo dalla ubicazione dell'opera è possibile definire, per il sito di interesse, le accelerazioni orizzontali di progetto. Nota l'accelerazione sismica a_g in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido, bisogna fissare la vita nominale V_N dell'opera in esame. Dalla tabella 2.4.I estratta dalle nuove Norme tecniche per le costruzioni 14/01/2008, risulta che le opere provvisorie hanno una vita nominale inferiore a 10 anni:

Tabella 2.4.I – Vita nominale V_N per diversi tipi di opere

TIPI DI COSTRUZIONE		Vita Nominale V_N (in anni)
1	Opere provvisorie – Opere provvisionali - Strutture in fase costruttiva ¹	≤ 10
2	Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale	≥ 50
3	Grandi opere, ponti, opere infrastrutturali e dighe di grandi dimensioni o di importanza strategica	≥ 100

La vita nominale serve per definire la vita di riferimento V_R sulla quale viene valutata l'azione sismica agente sull'opera in esame:

$$V_R = V_N \cdot C_U$$

dove C_U rappresenta il valore del coefficiente d'uso della costruzione che, nel caso di opere infrastrutturali ricadenti in classe II (NTC 2008 par. 2.4.2), è pari a 1 (NTC 2008 par.2.4.3 tab. 2.4.I).

Nel caso in cui il Periodo di riferimento fosse inferiore a 35 anni, la norma impone di un V_R pari a 35 anni.

In base al periodo di riferimento, le norme definiscono la probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{V_R} a cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati (Tab 3.2.I NTC 2008)

Tabella 3.2.I – Probabilità di superamento P_{V_R} al variare dello stato limite considerato

Stati Limite		P_{V_R} : Probabilità di superamento nel periodo di riferimento V_R
Stati limite di esercizio	SLO	81%
	SLD	63%
Stati limite ultimi	SLV	10%
	SLC	5%

Per il calcolo dell'azione sismica di Progetto si sono considerati i seguenti parametri:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- $V_n = 10$ anni (tempo di costruzione per opera provvisoria)
- Classe d'uso = II (opere infrastrutturali)
- $C_u = 1$ (coefficiente d'uso della struttura)

Essendo $V_R < 10$ anni si assume tale valore pari a 35 anni così come richiesto dalla normativa.

Il valore dell'azione sismica di progetto relativo alle condizioni di stato limite di danno (SLD) è stato calcolato come descritto di seguito.

Posto $V_R = 35$ si ottiene:

Hs=19m:

Valutazione azione sismica SLD		
a_{max}	[g]	0.068
F_0	[-]	2.330
T_{c^*}	[s]	0.283
Tipo sottosuolo		B
u_s	[m]	0.115
$S_s \cdot S_T$		1.440
α		0.950
β		0.383
$\alpha \cdot \beta$		0.364

Hs=16m:

Valutazione azione sismica SLD		
a_{max}	[g]	0.068
F_0	[-]	2.330
T_{c^*}	[s]	0.283
Tipo sottosuolo		B
u_s	[m]	0.113
$S_s \cdot S_T$		1.440
α		0.980
β		0.380
$\alpha \cdot \beta$		0.373

Hs=12m

Valutazione azione sismica SLD		
a_{max}	[g]	0.068
F_0	[-]	2.330
T_{c^*}	[s]	0.283
Tipo sottosuolo		B
u_s	[m]	0.080
$S_s \cdot S_T$		1.440
α		1.000
β		0.426
$\alpha \cdot \beta$		0.426

Accelerazione orizz. di progetto		
a_H	[g]	0.036

Accelerazione orizz. di progetto		
a_H	[g]	0.036

Accelerazione orizz. di progetto		
a_H	[g]	0.042

Con: $a_H = a_{max} \cdot S_s \cdot S_T \cdot \alpha \cdot \beta$

Avendo considerato una categoria topografica T3 e quindi un valore di S_T pari a 1,2. Il valore dell'azione sismica di progetto relativo alle condizioni di stato limite di salvaguardia della vita umana (SLV) è stato calcolato come descritto di seguito.

Posto $V_R = 35$ anni si ottiene:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		Codice documento CS0258_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

Hs=19m:

Valutazione azione sismica SLV		
a_{max}	[g]	0.213
Fo	[-]	2.391
T_e^*	[s]	0.352
Tipo sottosuolo		B
u_s	[m]	0.115
$S_s \cdot S_T$		1.440
α		0.950
β		0.383
$\alpha \cdot \beta$		0.364

Accelerazione orizz. di progetto		
a_H	[g]	0.112

Hs=16m:

Valutazione azione sismica SLV		
a_{max}	[g]	0.213
Fo	[-]	2.391
T_e^*	[s]	0.352
Tipo sottosuolo		B
u_s	[m]	0.113
$S_s \cdot S_T$		1.440
α		0.980
β		0.380
$\alpha \cdot \beta$		0.373

Accelerazione orizz. di progetto		
a_H	[g]	0.114

Hs=12m

Valutazione azione sismica SLV		
a_{max}	[g]	0.213
Fo	[-]	2.391
T_e^*	[s]	0.352
Tipo sottosuolo		B
u_s	[m]	0.080
$S_s \cdot S_T$		1.440
α		1.000
β		0.426
$\alpha \cdot \beta$		0.426

Accelerazione orizz. di progetto		
a_H	[g]	0.131

Dove: $a_H = a_{max} \cdot S_s \cdot S_T \cdot \alpha \cdot \beta$

Nelle relazioni di cui sopra i parametri introdotti hanno il seguente significato:

α = coefficiente che tiene conto della deformabilità del terreno;

β = coefficiente che tiene conto degli spostamenti ammissibili per il sistema geotecnico;

S_s = coefficiente di amplificazione stratigrafica;

S_T = coefficiente di amplificazione topografica;

Con $\alpha \leq 1$ si ammette che l'opera possa subire spostamenti senza cadute di resistenza (vedi figura di seguito):

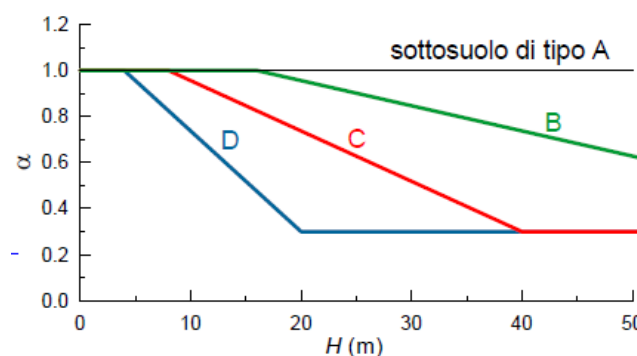


Tabella 16- Diagramma per la valutazione del coefficiente di deformabilità α

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Invece con $\beta \leq 1$ si ammette che il terreno possa subire spostamenti compatibili con l'opera (vedi figura di seguito), ovvero lo spostamento ammissibile per l'opera deve essere minore di $0.005 H$ (H = altezza fuori terra paratia).

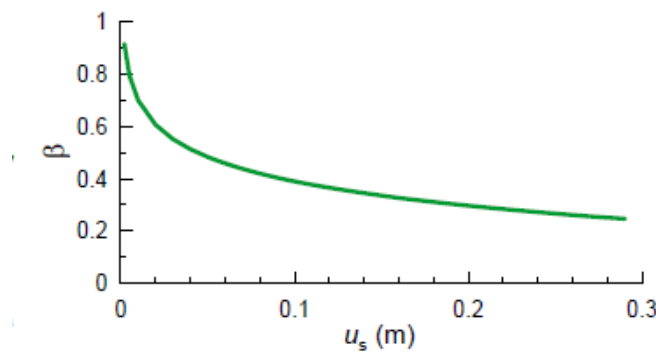


Tabella 17- Diagramma per la valutazione del coefficiente di spostamento β

Definiti i valori delle accelerazione orizzontale di progetto è stata valutata la spinta sismica del terreno avvalendosi del metodo proposto da Wood:

$$\Delta P_d = \left(\frac{a_g}{g} \right) \cdot \gamma \cdot H^2$$

dove:

γ = peso dell'unità di volume del terreno

H = altezza fuori terra della paratia

Il carico sismico è stato applicata come un carico uniformante distribuito su tutta l'altezza libera della paratia.

7.4.4 Carico idraulico

Le verifiche della paratia sono state svolte in assenza di spinte idrostatiche. Nel caso in oggetto la posizione della falda non è tale da influenzare in modo significativo l'andamento delle pressioni esercitate dal terreno sull'opera di contenimento.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

7.5 Verifiche strutturali dei pali

Nel seguito si riportano i risultati delle verifiche riguardanti le sezioni della paratia esaminate nei calcoli. Si è analizzata la sezione in corrispondenza della quota del palo per la quale si verifica lo stato di sollecitazione più gravoso, considerando, a vantaggio di sicurezza, agente uno sforzo assiale N nullo.

7.5.1 Stato limite di esercizio

7.5.1.1 Verifiche a flessione

Le verifiche sono state condotte accertando che, in fase di esercizio, le tensioni di esercizio dei materiali siano inferiori a quelle ammissibili per il materiale, ovvero

$$\sigma_s < 0.8f_{yk} = 360 \text{ MPa}$$

Di seguito si riportano sotto forma di tabelle e di diagrammi le sollecitazioni agenti sul palo relativamente alle sezioni di calcolo individuate.

1. Sezione di calcolo 1

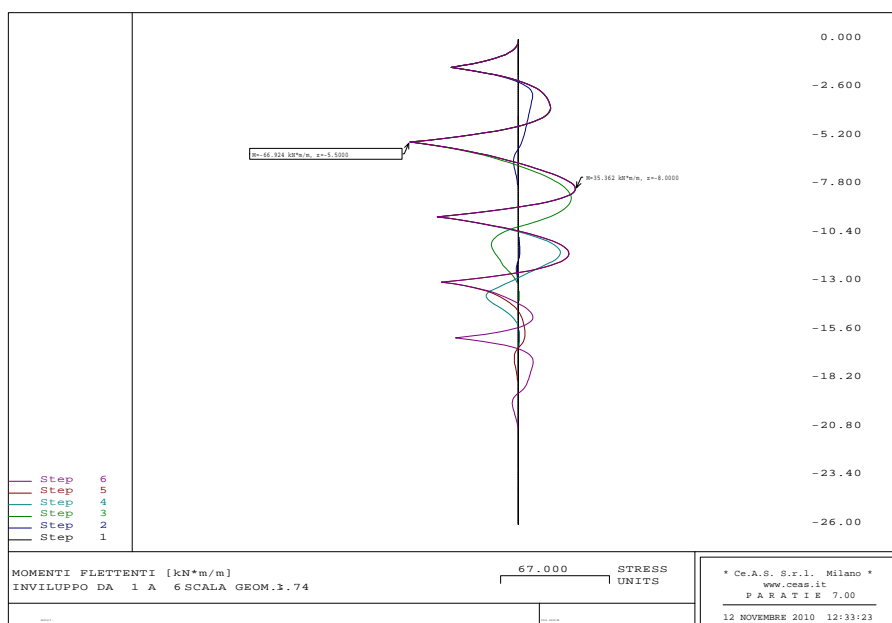


Figura 11 - Combinazione E1+E2 (SLE) :Momento flettente agente sul palo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		Codice documento CS0258_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

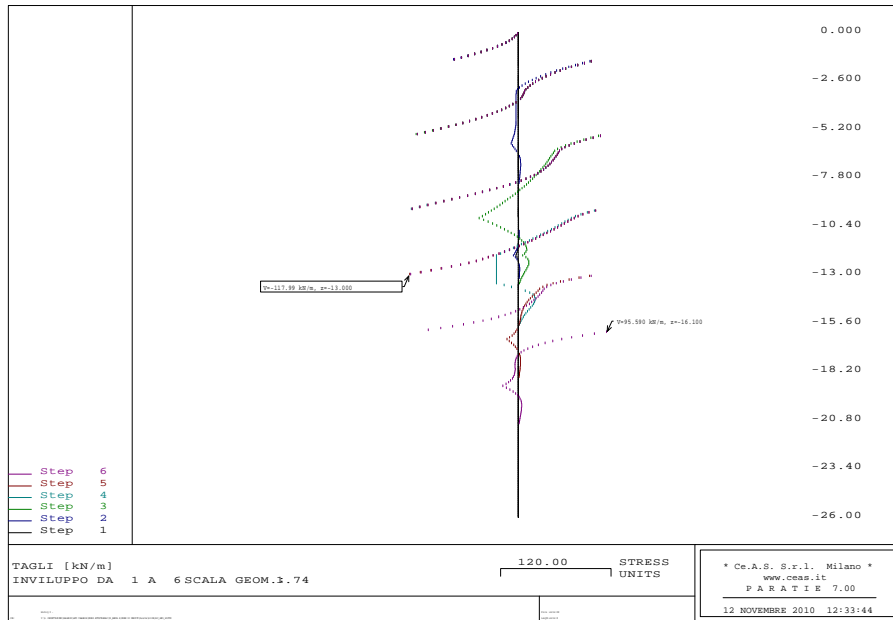


Figura 12 - Combinazione E1+E2 (SLE) Sollecitazioni di tagli agenti sul palo

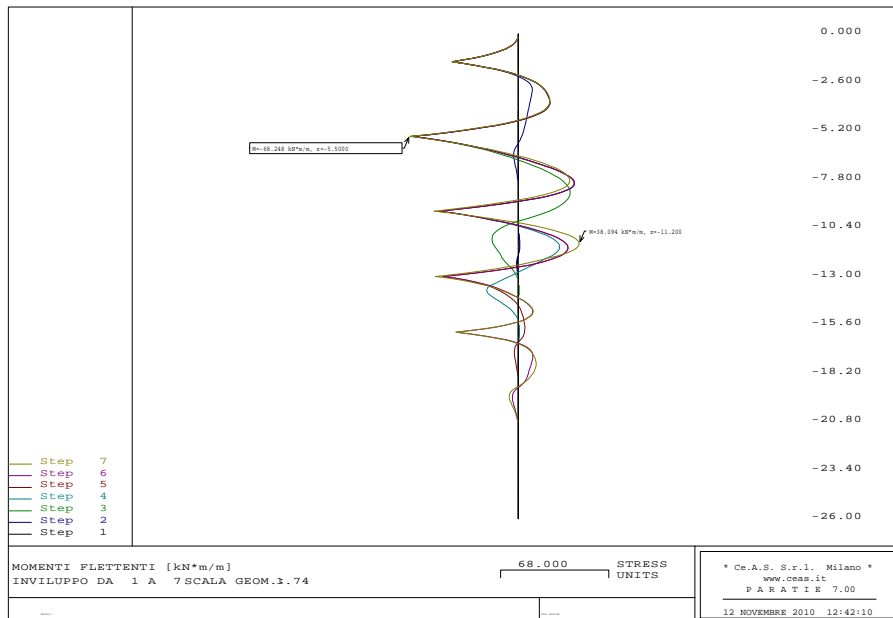


Figura 13 - Combinazione E1+E2 (SLD) :Momento flettente agente sul palo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

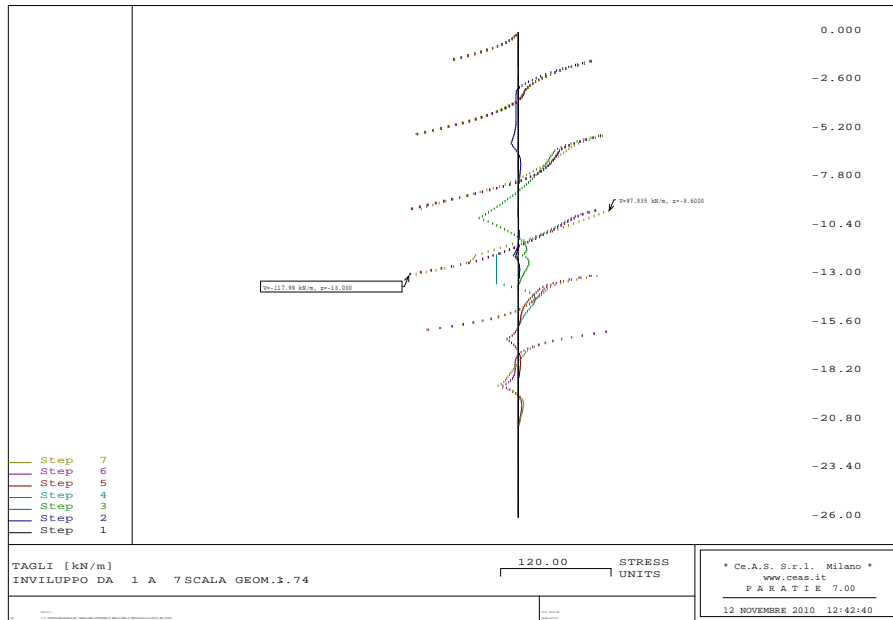


Figura 14 - Combinazione E1+E2 (SLD) Sollecitazioni di taglio agenti sul palo

SLE	M	N	σ steel	σ lim,steel
	[kNm]	[kN]	MPa	MPa
	66.9	0	183.29	284.00

SLD	M	N	σ steel	σ lim,steel
	[kNm]	[kN]	MPa	MPa
	90.2	0	247.12	284.00

Tabella 18 - sezione di calcolo 1 : verifica tensionale

2. Sezione di calcolo 2

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		Codice documento CS0258_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

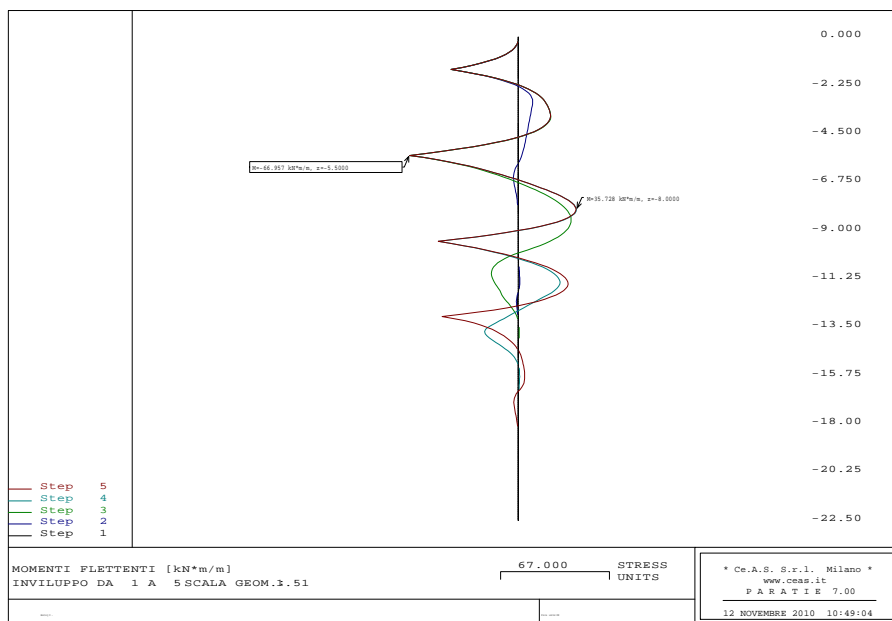


Figura 15 - Combinazione E1+E2 (SLE): Momento flettente agente sul palo

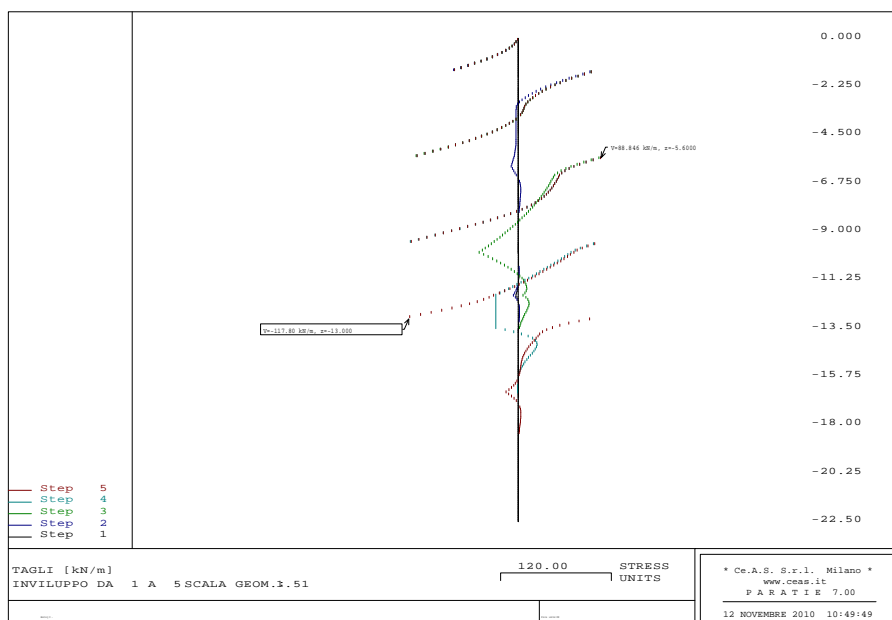


Figura 16 - Combinazione E1+E2 (SLE) Sollecitazioni di taglio agenti sul palo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		Codice documento CS0258_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

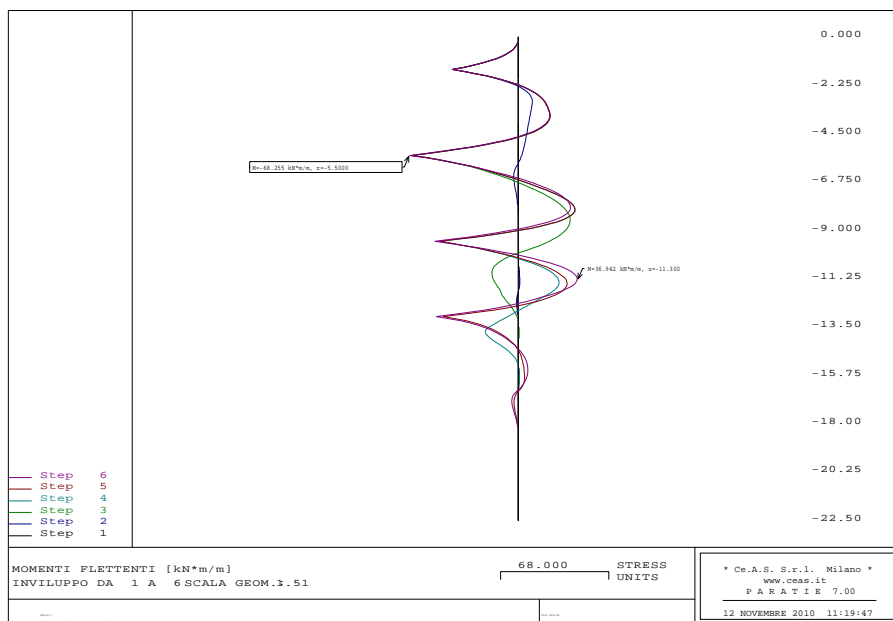


Figura 17 - Combinazione E1+E2 (SLD) :Momento flettente agente sul palo

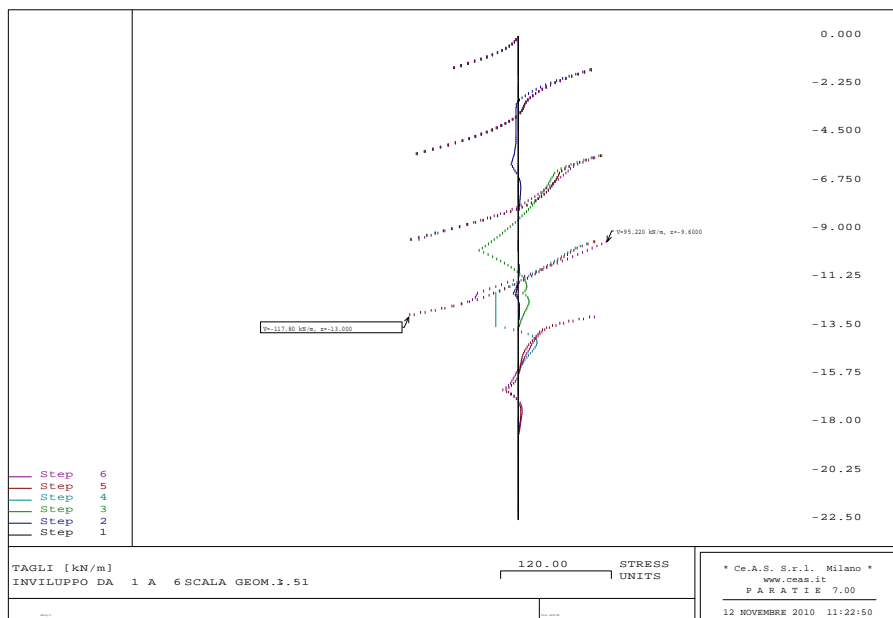


Figura 18 - Combinazione E1+E2 (SLD) Sollecitazioni di taglio agenti sul palo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

SLE	M	N	σ steel	σ lim,steel
	[kNm]	[kN]	MPa	MPa
	66.9	0	183.29	284.00

SLD	M	N	σ steel	σ lim,steel
	[kNm]	[kN]	MPa	MPa
	89.3	0	244.66	284.00

Tabella 19 – Sezione di calcolo 2 : verifica tensionale

3. Sezione di calcolo 3

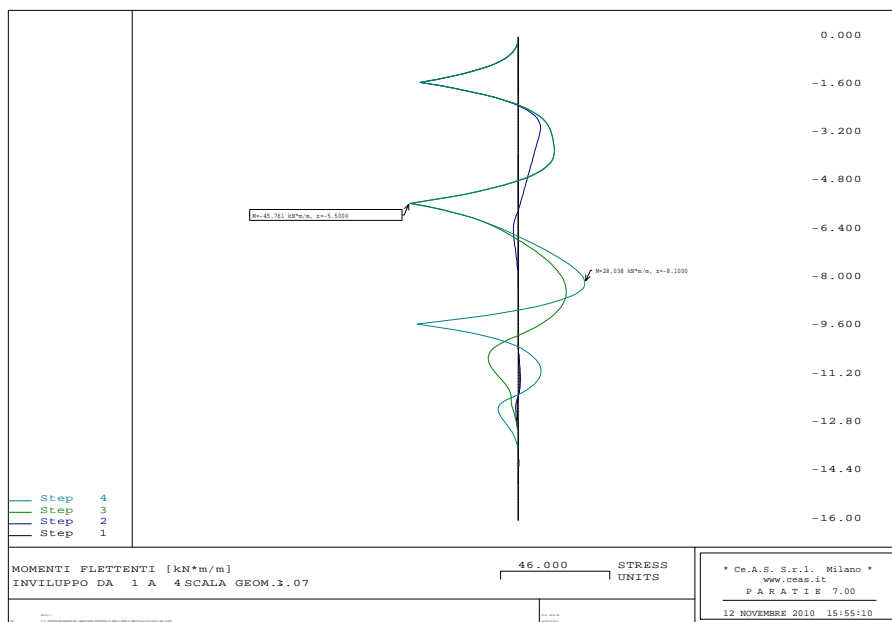


Figura 19 - Combinazione E1+E2 (SLE): Momento flettente agente sul palo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		Codice documento CS0258_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

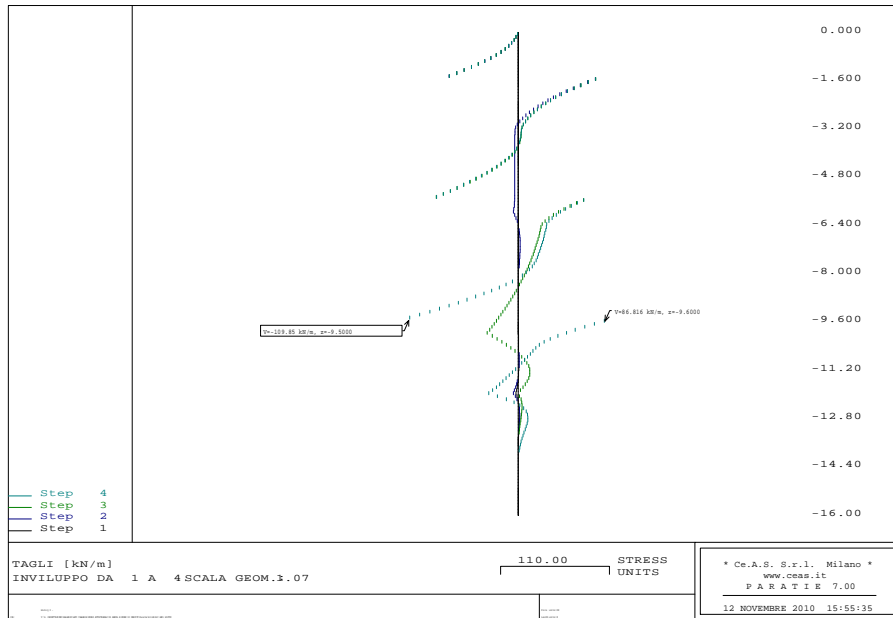


Figura 20 - Combinazione E1+E2 (SLE) Sollecitazioni di taglio agenti sul palo

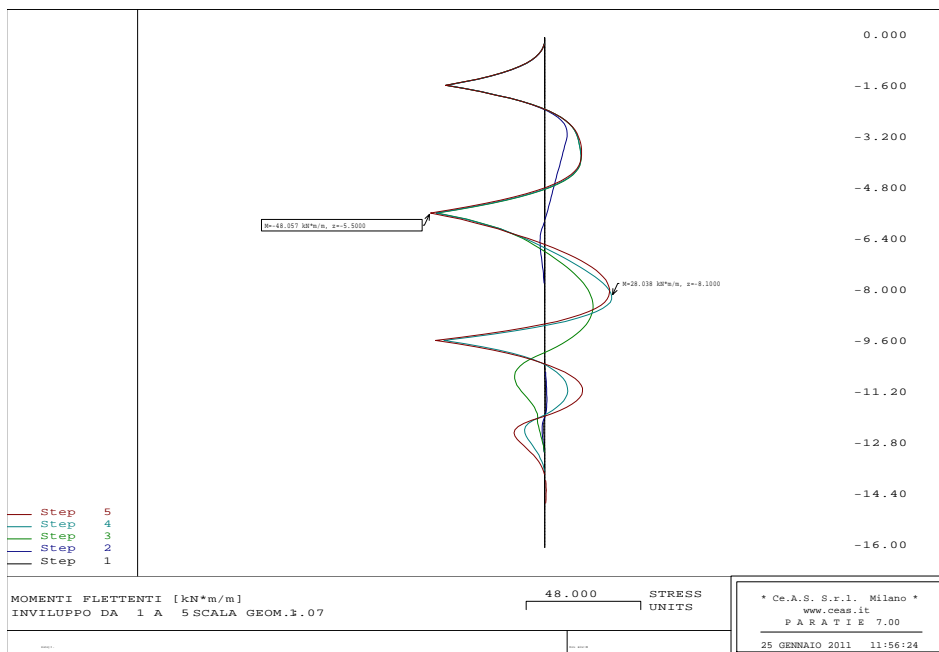


Figura 21 - Combinazione E1+E2 (SLD) :Momento flettente agente sul palo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	Codice documento CS0258_F0	Rev F0	Data 20/06/2011	

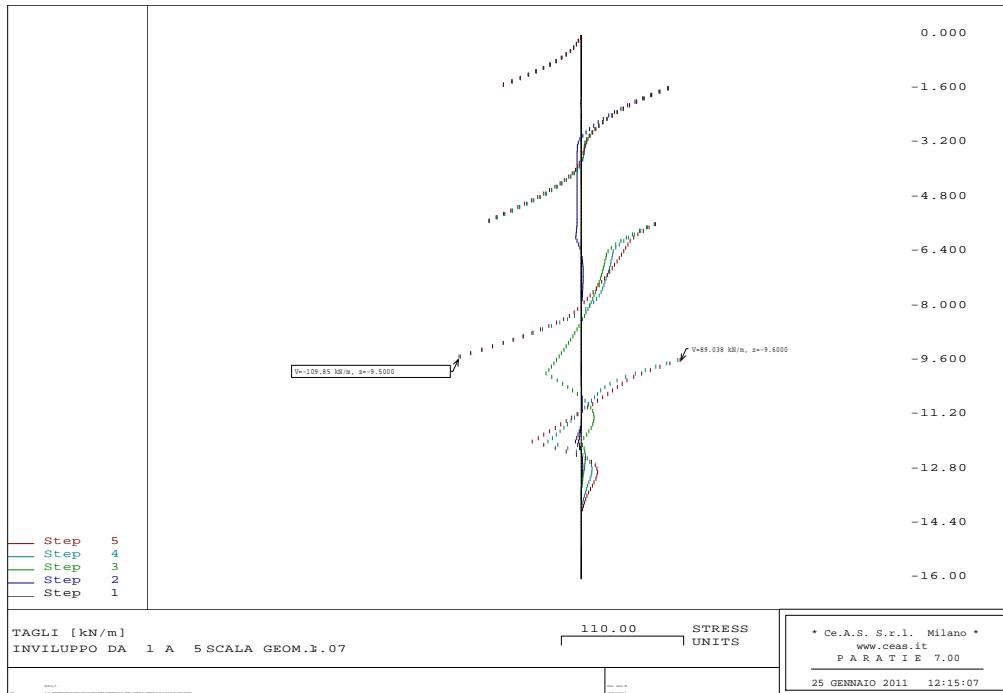


Figura 22 - Combinazione E1+E2 (SLD) Sollecitazioni di taglio agenti sul palo

SLE	M	N	steel	lim,steel
	[kN m/m]	[kN/m]	MPa	MPa
	45,8	0	125,48	284,00

SLD	M	N	steel	lim,steel
	[kN m/m]	[kN/m]	MPa	MPa
	48,1	0	131,67	284,00

Tabella 20 – Sezione di calcolo 3 : verifica tensionale

Come si evince dalle tabelle, le tensioni dei materiali rientrano entro i limiti previsti dalla normativa di riferimento.

7.5.1.2 Analisi degli spostamenti

Il codice di calcolo ha permesso di valutare il regime deformativo della struttura in corrispondenza di ogni fase di calcolo: di seguito sono stati riassunti in forma tabellare e di diagrammi i massimi valori degli spostamenti risultati dall'analisi numerica, sia in condizioni di esercizio (SLE), che in

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

fase sismica (SLD).

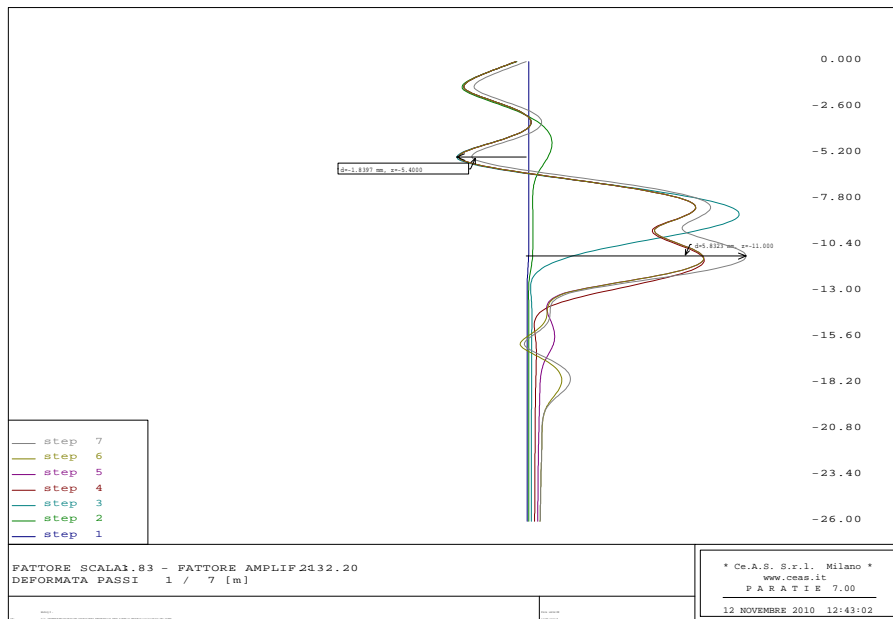


Figura 23 - Sezione di calcolo 1 : Deformata della struttura: fase 6 (SLE), fase 7 (SLD)

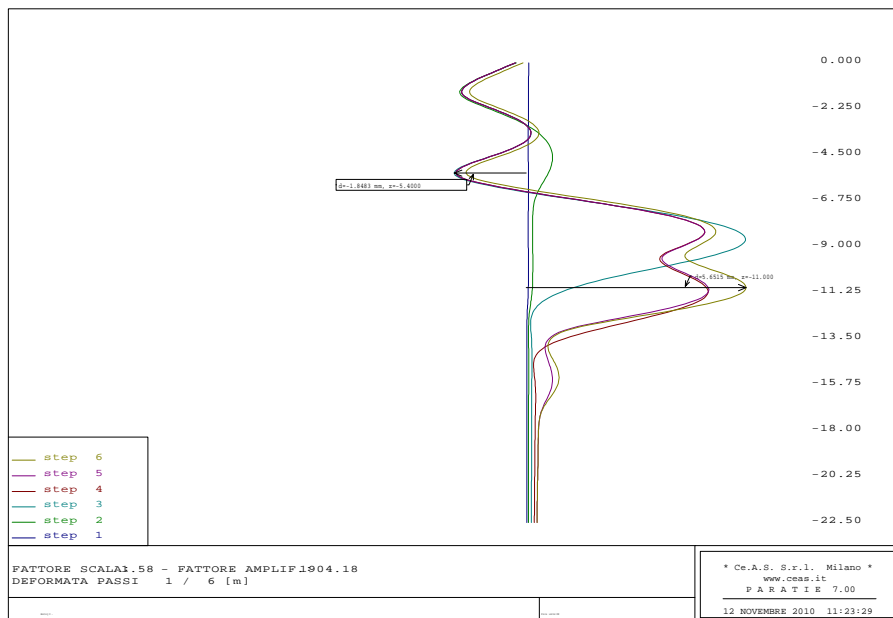


Figura 24 - Sezione di calcolo 2 : Deformata della struttura: fase 5 (SLE), fase 6 (SLD)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

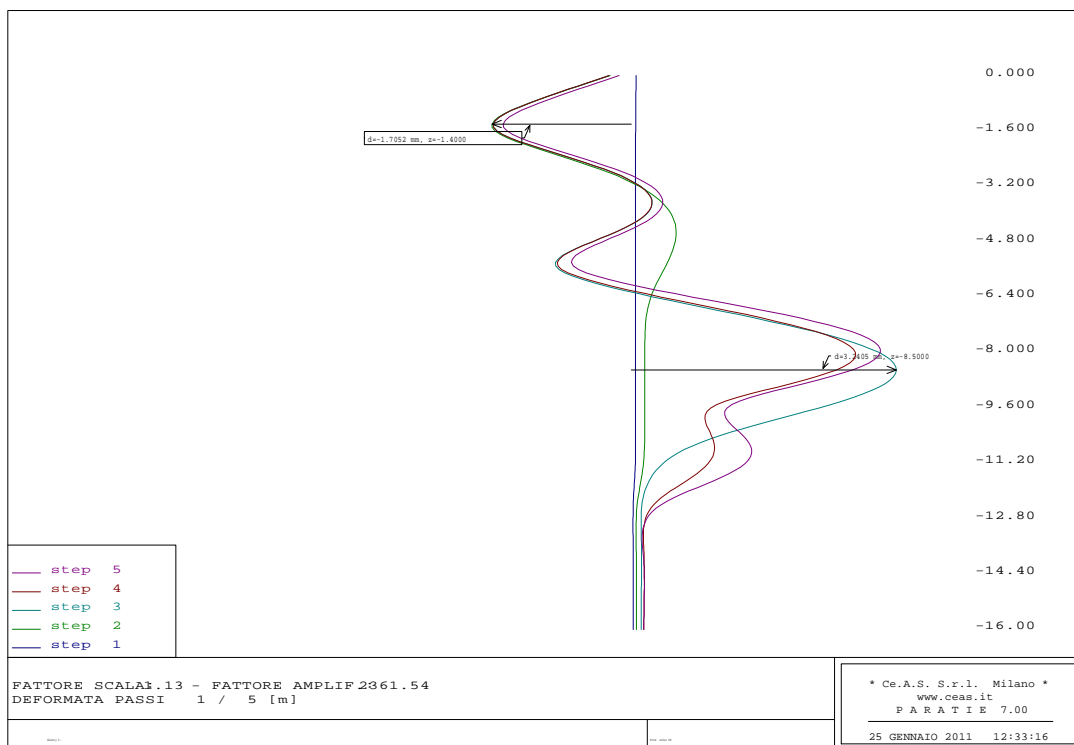


Figura 25 - Sezione di calcolo 3 : Deformata della struttura: fase 4 (SLE), fase 5 (SLD)

Statica (SLE)	Spostamento max Z=-5.4m	Spostamento max Z=-8.6m
	-1.8mm	5.6mm
Sismica (SLD)	Spostamento max Z=-5.4m	Spostamento max Z=-11.0m
	-1.8mm	5.8mm

Tabella 21- Sezione di calcolo 1: spostamenti massimi previsti

Statica (SLE)	Spostamento max Z=-5.4m	Spostamento max Z=-8.6m
	-1.8mm	5.6mm
Sismica (SLD)	Spostamento max Z=-5.4m	Spostamento max Z=-11.0m
	-1.8mm	5.7mm

Tabella 22 - Sezione di calcolo 2: spostamenti massimi previsti

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Statica (SLE)	Spostamento max Z=-1.4m	Spostamento max Z=-8.5m
	-1.7mm	3.2mm
Sismica (SLD)	Spostamento max Z=-1.4m	Spostamento max Z=-8.5m
	-1.7mm	3.3mm

Tabella 23- Sezione di calcolo 3: spostamenti massimi previsti

Il campo degli spostamenti ottenuto nelle due analisi risulta in ogni caso compatibile con la tipologia di struttura in oggetto.

7.5.2 Stato limite ultimo

7.5.2.1 Verifiche a flessione e taglio

Le verifiche allo stato limite ultimo sono state condotte accertando che:

$$M_{rd} > M_{sd}$$

$$V_{rd} > V_{sd}$$

dove:

M_{rd} , V_{rd} = sollecitazioni resistenti di progetto;

M_{sd} , V_{sd} = sollecitazioni di progetto.

Per quanto riguarda la verifica al taglio allo stato limite ultimo, deve essere:

$$V_{rd} \geq V_{sd}$$

dove:

V_{rd} = azione tagliante resistente di progetto;

V_{sd} = azione tagliante sollecitante di progetto.

Di seguito vengono riportati i diagrammi delle sollecitazioni agenti sul palo nelle combinazioni A1+M1 ed A2+M2 in fase statica e sismica (SLV) e le relative verifiche strutturali dei pali.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

▪ Sezione di calcolo 1

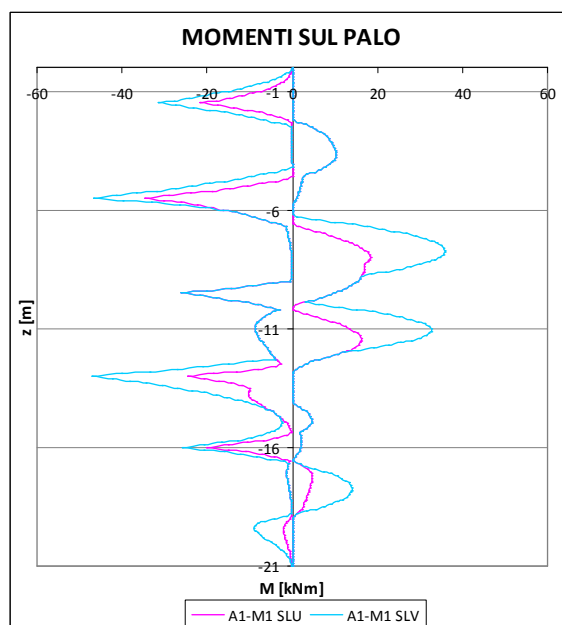


Figura 26 – Momento flettente sul palo : combinazione A1+M1 (statica) e A1+M1 (SLV)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> <i>Data</i> F0 20/06/2011

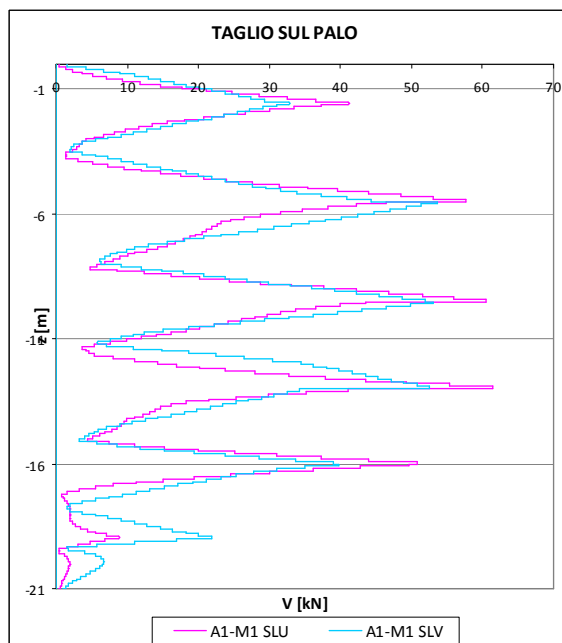


Figura 27 - Taglio sul palo : combinazione A1+M1 (statica) e A1+M1 (SLV)

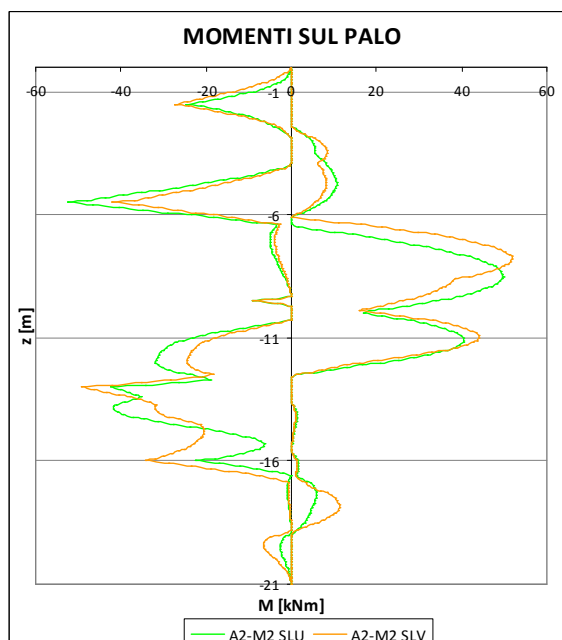


Figura 28 - Momento flettente sul palo: combinazione A2+M2 (statica) e A2+M2 (SLV)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

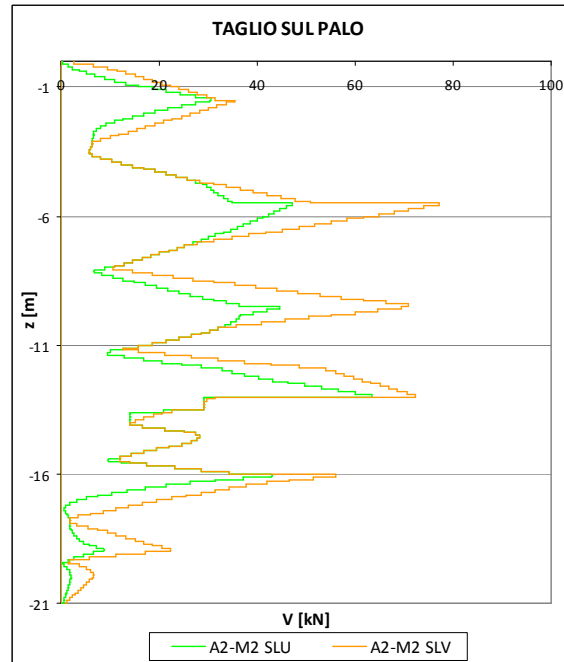
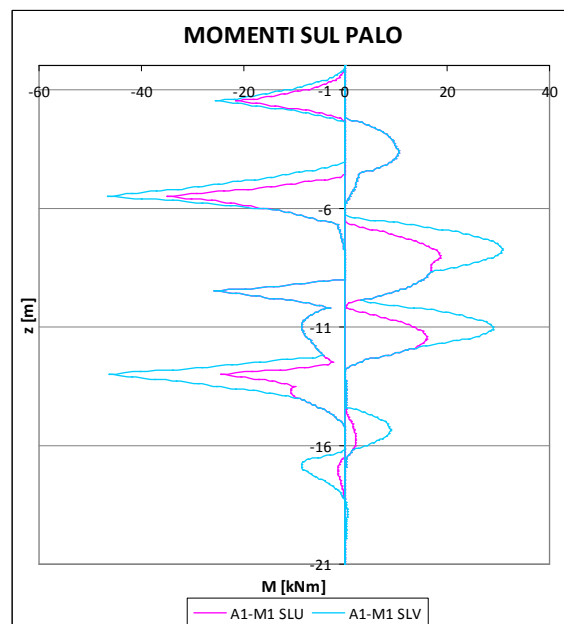


Figura 29 – Taglio sul palo: combinazione A2+M2 (statica) e A2+M2 (SLV)

- Sezione di calcolo 2



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Figura 30 - Momento flettente sul palo : combinazione A1+M1 (statica) e A1+M1 (SLV)

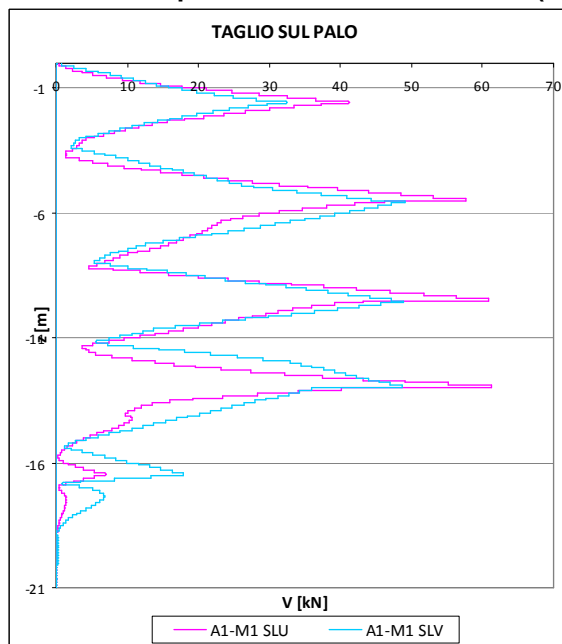


Figura 31 - Taglio sul palo : combinazione A1+M1 (statica) e A1+M1 (SLV)

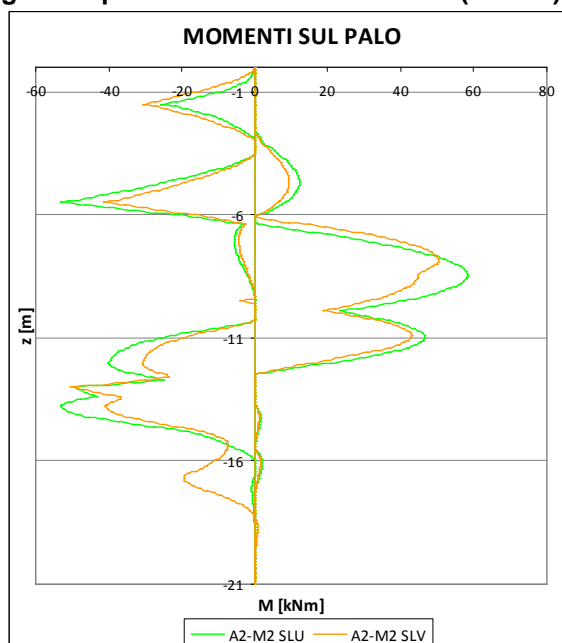


Figura 32 – Momento sul palo : combinazione A2+M2 (statica) e A2+M2 (SLV)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

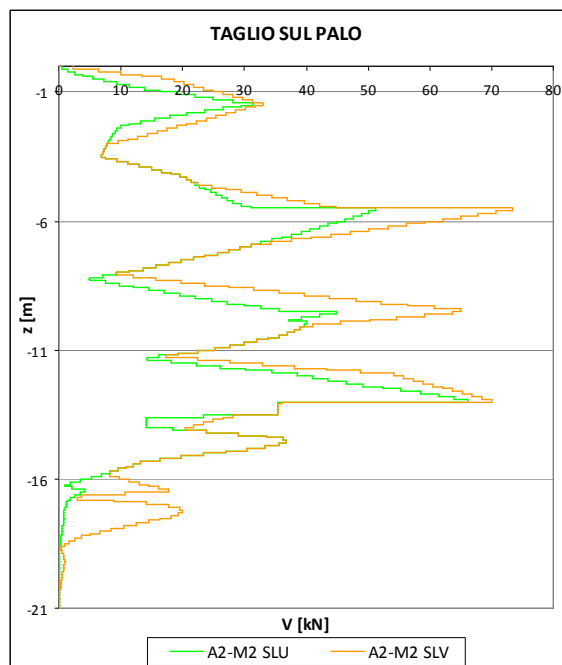


Figura 33 - Taglio sul palo : combinazione A2+M2 (statica) e A2+M2 (SLV)

- Sezione di calcolo 3

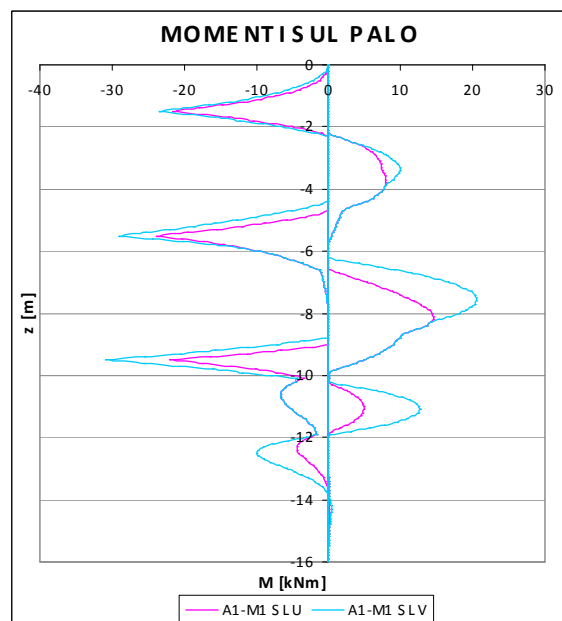


Figura 34 - Momento flettente sul palo : combinazione A1+M1 (statica) e A1+M1 (SLV)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> <i>Data</i> F0 20/06/2011

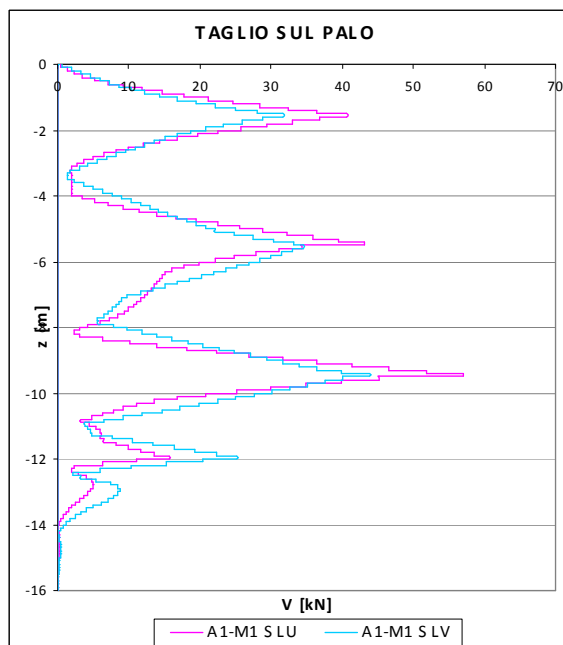


Figura 35 - Taglio sul palo : combinazione A1+M1 (statica) e A1+M1 (SLV)

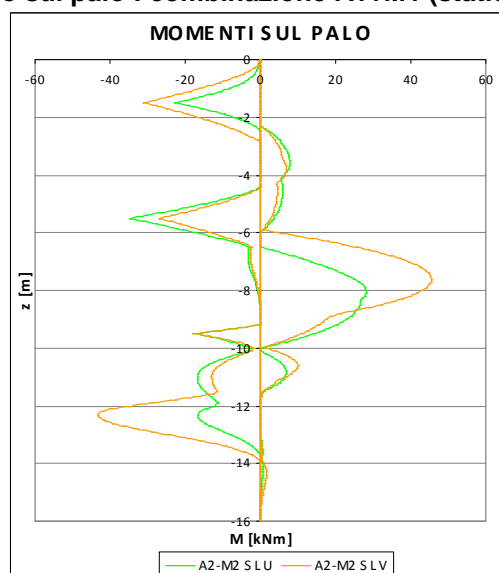


Figura 36 – Momento sul palo : combinazione A2+M2 (statica) e A2+M2 (SLV)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

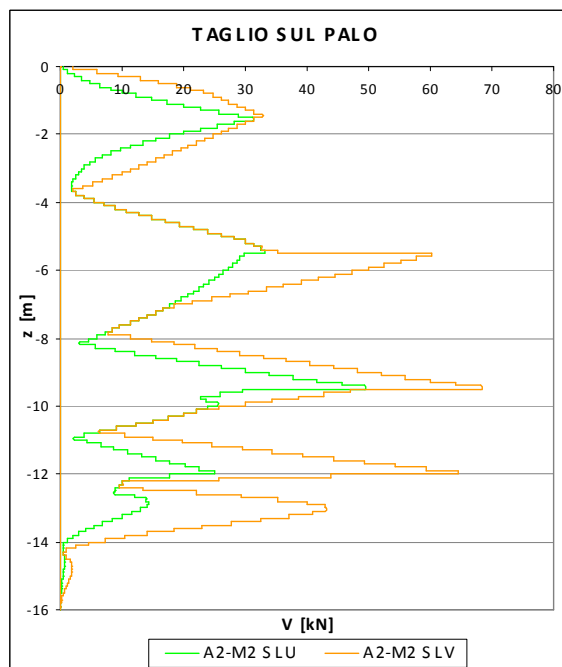


Figura 37 - Taglio sul palo : combinazione A2+M2 (statica) e A2+M2 (SLV)

Di seguito si riassume in forma tabellare le sollecitazioni agenti e le relative verifiche a flessione e taglio:

- Sezione di calcolo 1

A1 + M1 (statica)	M	V
	[kNm]	[kN]
	66.9	118

A1 + M1 (sismica)	M	V
	[kNm]	[kN]
	90.2	134

A2 + M2 (statica)	M	V
	[kNm]	[kN]
	101.2	158.3

A2 + M2 (sismica)	M	V
	[kNm]	[kN]
	129.7	192.6

VERIFICA DI TUBI A FLESSIONE E TAGLIO

A1+M1	Dati da Paratie			Tipo acciaio				Tubo					
	M _{paratie} [kNm/m]	V _{paratie} [kN/m]	passo [m]	Tipo	f _{yk} [MPa]	γ _{M0} [-]	f _{yd} [MPa]	D [Ø]	t [mm]	W _{el} [cm ³]	W _{pl} [cm ³]	A [cm ²]	Av [cm ²]
CASO	66.9	118.0	0.4	acciaio	355	1.05	338	139.7	12.5	146	185	49.9	31.8
STATICO	66.9	118.0											
SISMICO	90.2	134.0											
Azioni sollecitanti			Azioni resistenti				Verifiche						
M _{sk} [kNm]	V _{sk} [kNm]	γ _A [-]	M _{sd} [kNm]	V _{sd} [kN]	M _{el,rd} [kNm]	M _{pl,rd} [kNm]	M _{rd} [kNm]	V _{pl,rd} [kN]	M _{rd} / M _{sd} [-]	V _{rd} / V _{sd} [-]			
CASO	26.8	47.2	1.3	34.8	61.4	49.4	62.7	62.7	620.7	1.80 > 1	10.12 > 1		
STATICO	26.8	47.2	1.3	34.8	61.4	49.4	62.7	62.7	620.7	1.80 > 1	10.12 > 1		
SISMICO	36.1	53.6	1.0	36.1	53.6	49.4	62.7	62.7	620.7	1.74 > 1	11.58 > 1		
controllo classe sezione													
X	Y												
D/t	50*235/fy												
11.2	33.1												
OK: X<Y sez. di classe 1													

VERIFICA DI TUBI A FLESSIONE E TAGLIO

A2+M2	Dati da Paratie			Tipo acciaio				Tubo					
	M _{paratie} [kNm/m]	V _{paratie} [kN/m]	passo [m]	Tipo	f _{yk} [MPa]	γ _{M0} [-]	f _{yd} [MPa]	D [Ø]	t [mm]	W _{el} [cm ³]	W _{pl} [cm ³]	A [cm ²]	Av [cm ²]
CASO	101.2	158.3	0.4	acciaio	355	1.05	338	139.7	12.5	146	185	49.9	31.8
STATICO	101.2	158.3											
SISMICO	129.7	192.6											
Azioni sollecitanti			Azioni resistenti				Verifiche						
M _{sk} [kNm]	V _{sk} [kNm]	γ _A [-]	M _{sd} [kNm]	V _{sd} [kN]	M _{el,rd} [kNm]	M _{pl,rd} [kNm]	M _{rd} [kNm]	V _{pl,rd} [kN]	M _{rd} / M _{sd} [-]	V _{rd} / V _{sd} [-]			
CASO	40.5	63.3	1.0	40.5	63.3	49.4	62.7	62.7	620.7	1.55 > 1	9.80 > 1		
STATICO	40.5	63.3	1.0	40.5	63.3	49.4	62.7	62.7	620.7	1.55 > 1	9.80 > 1		
SISMICO	51.9	77.0	1.0	51.9	77.0	49.4	62.7	62.7	620.7	1.21 > 1	8.06 > 1		
controllo classe sezione													
X	Y												
D/t	50*235/fy												
11.2	33.1												
OK: X<Y sez. di classe 1													

▪ Sezione di calcolo 2

A1 + M1 (statica)	M	V
	[kNm]	[kN]
	66.9	117.8

A1 + M1 (sismica)	M	V
	[kNm]	[kN]
	89.3	122.9

A2 + M2 (statica)	M	V
	[kNm]	[kN]
	111.8	165.4

A2 + M2 (sismica)	M	V
	[kNm]	[kN]
	125.9	183.5

VERIFICA DI TUBI A FLESSIONE E TAGLIO

A1+M1	Dati da Paratie			Tipo acciaio				Tubo								
	M _{paratie} [kNm/m]	V _{paratie} [kN/m]	passo [m]	Tipo	f _{yk} [MPa]	γ _{M0} [-]	f _{yd} [MPa]	D [Ø]	t [mm]	W _{el} [cm ³]	W _{pl} [cm ³]	A [cm ²]	Av [cm ²]			
CASO	66.9	117.8	0.4	acciaio	355	1.05	338	139.7	12.5	146	185	49.9	31.8			
STATICO	66.9	117.8														
SISMICO	89.3	122.9														
Azioni sollecitanti													Azioni resistenti		Verifiche	
	M _{sk} [kNm]	V _{sk} [kNm]	γ _A [-]	M _{sd} [kNm]	V _{sd} [kN]	M _{el,rd} [kNm]	M _{pl,rd} [kNm]	M _{rd} [kNm]	V _{pl,rd} [kN]	M _{rd} / M _{sd} [-]	V _{rd} / V _{sd} [-]					
CASO	26.8	47.1	1.3	34.8	61.3	49.4	62.7	62.7	620.7	1.80 > 1	10.13 > 1					
STATICO	26.8	47.1	1.3	34.8	61.3	49.4	62.7	62.7	620.7	1.80 > 1	10.13 > 1					
SISMICO	35.7	49.2	1.0	35.7	49.2	49.4	62.7	62.7	620.7	1.76 > 1	12.63 > 1					
controllo classe sezione																
X	Y															
D/t	50*235/fy															
11.2	33.1															
OK: X<Y sez. di classe 1																

VERIFICA DI TUBI A FLESSIONE E TAGLIO

A2+M2	Dati da Paratie			Tipo acciaio				Tubo								
	M _{paratie} [kNm/m]	V _{paratie} [kN/m]	passo [m]	Tipo	f _{yk} [MPa]	γ _{M0} [-]	f _{yd} [MPa]	D [Ø]	t [mm]	W _{el} [cm ³]	W _{pl} [cm ³]	A [cm ²]	Av [cm ²]			
CASO	111.8	165.4	0.4	acciaio	355	1.05	338	139.7	12.5	146	185	49.9	31.8			
STATICO	111.8	165.4														
SISMICO	125.9	183.5														
Azioni sollecitanti													Azioni resistenti		Verifiche	
	M _{sk} [kNm]	V _{sk} [kNm]	γ _A [-]	M _{sd} [kNm]	V _{sd} [kN]	M _{el,rd} [kNm]	M _{pl,rd} [kNm]	M _{rd} [kNm]	V _{pl,rd} [kN]	M _{rd} / M _{sd} [-]	V _{rd} / V _{sd} [-]					
CASO	44.7	66.2	1.0	44.7	66.2	49.4	62.7	62.7	620.7	1.40 > 1	9.38 > 1					
STATICO	44.7	66.2	1.0	44.7	66.2	49.4	62.7	62.7	620.7	1.40 > 1	9.38 > 1					
SISMICO	50.4	73.4	1.0	50.4	73.4	49.4	62.7	62.7	620.7	1.25 > 1	8.46 > 1					
controllo classe sezione																
X	Y															
D/t	50*235/fy															
11.2	33.1															
OK: X<Y sez. di classe 1																

▪ Sezione di calcolo 3

A1 + M1 (statica)	M	V
	[kNm]	[kN]
	45,8	109,9

A1 + M1 (sismica)	M	V
	[kNm]	[kN]
	59,26	109,9

A2 + M2 (statica)	M	V
	[kNm]	[kN]
	67	123,6

A2 + M2 (sismica)	M	V
	[kNm]	[kN]
	114	170,36

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0

VERIFICA DI TUBI A FLESSIONE E TAGLIO

A1+M1	Dati da Paratie			Tipo acciaio				Tubo					
	M _{paratie}	V _{paratie}	passo	Tipo	f _{yk}	ξ _{no}	f _{yd}	D	t	W _{el}	W _{pl}	A	A _v
CASO	[kNm/m]	[kN/m]	[m]	acciaio	[MPa]	[-]	[MPa]	[Ø]	[mm]	[cm ³]	[cm ³]	[cm ²]	[cm ²]
STATICO	45,8	109,9	0,4	S 355	355	1,05	338	139,7	12,5	146	185	49,9	31,8
SIS MICO	59,3	109,9											

Azioni sollecitanti					Azioni resistenti				Verifiche	
M _{sk}	V _{sk}	ξ	M _{sd}	V _{sd}	M _{el,rd}	M _{pl,rd}	M _{rd}	V _{pl,rd}	M _{rd} /M _{sd}	V _{rd} /V _{sd}
CASO	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[-]	[-]
STATICO	18,3	44,0	1,3	23,8	57,1	49,4	62,7	620,7	2,63 > 1	10,86 > 1
SIS MICO	23,7	44,0	1,0	23,7	44,0	49,4	62,7	620,7	2,65 > 1	14,12 > 1

controllo classe sezione	
X	Y
D/t	50*235/f _y
11,2	33,1
OK: X<Y sez. di classe 1	

VERIFICA DI TUBI A FLESSIONE E TAGLIO

A2+M2	Dati da Paratie			Tipo acciaio				Tubo					
	M _{paratie}	V _{paratie}	passo	Tipo	f _{yk}	ξ _{no}	f _{yd}	D	t	W _{el}	W _{pl}	A	A _v
CASO	[kNm/m]	[kN/m]	[m]	acciaio	[MPa]	[-]	[MPa]	[Ø]	[mm]	[cm ³]	[cm ³]	[cm ²]	[cm ²]
STATICO	67,0	123,6	0,4	S 355	355	1,05	338	139,7	12,5	146	185	49,9	31,8
SIS MICO	114	170,36											

Azioni sollecitanti					Azioni resistenti				Verifiche	
M _{sk}	V _{sk}	ξ	M _{sd}	V _{sd}	M _{el,rd}	M _{pl,rd}	M _{rd}	V _{pl,rd}	M _{rd} /M _{sd}	V _{rd} /V _{sd}
CASO	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[-]	[-]
STATICO	26,8	49,4	1,0	26,8	49,4	62,7	62,7	620,7	2,34 > 1	12,56 > 1
SIS MICO	45,6	68,1	1,0	45,6	68,1	49,4	62,7	620,7	1,38 > 1	9,11 > 1

controllo classe sezione	
X	Y
D/t	50*235/f _y
11,2	33,1
OK: X<Y sez. di classe 1	

Come si evince dalle tabelle di sintesi, tutte le verifiche risultano soddisfatte.

7.6 Verifiche strutturali dei tiranti

Nel seguito si riportano i risultanti delle verifiche riguardanti i tiranti previsti in progetto a sostegno della paratia; le verifiche riguardano sia la resistenza a trazione dei trefoli in acciaio sia la resistenza a sfilamento del bulbo di ancoraggio dal terreno

7.6.1 Verifica dei trefoli

Le verifiche sono state condotte accertando che, nelle fasi statica e sismica, sia rispettata la condizione seguente:

$$E_d \leq R_d$$

Con $E_d = T_{\max \text{ paratie}} \times \text{passo tiranti}$

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

TREFOLI

- A_{trefoli} **139** mm² *area singolo trefolo*
 f_{ptk} **1860** MPa *tensione caratteristica per rottura a trazione*
 $f_{\text{p}(1)k}$ **1670** MPa *tensione caratteristica di snervamento*

- Sezione di calcolo 1

VERIFICHE DEI TREFOLI

VERIFICA STATICA S.L.U. (A1+M1+R1)

Ordine	n_{trefoli}	i_{tiranti}	T_{paratie}	E_d	R_d	FS
[-]	[-]	[m]	[kN/m]	[kN]	[kN]	[-]
1	3	2,4	158,0	493,0	605,6	1,23
2	4	2,4	210,0	655,2	807,4	1,23
3	4	2,4	210,0	655,2	807,4	1,23
4	4	2,4	210,0	655,2	807,4	1,23
5	4	2,4	210,0	655,2	807,4	1,23

Tabella 24 – Sezione di calcolo 1 : verifica trefoli fase statica

VERIFICA SISMICA S.L.U. (A1+M1+R1)

Ordine	n_{trefoli}	i_{tiranti}	T_{paratie}^S	E_d	R_d	FS
[-]	[-]	[m]	[kN/m]	[kN]	[kN]	[-]
1	3	2,4	161,9	388,6	605,6	1,56
2	4	2,4	241,9	580,6	807,4	1,39
3	4	2,4	271,4	651,4	807,4	1,24
4	4	2,4	225,2	540,5	807,4	1,49
5	4	2,4	211,2	506,9	807,4	1,59

Tabella 25 - Sezione di calcolo 1 : verifica trefolo fase sismica (SLV)

- Sezione di calcolo 2

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

VERIFICHE DEI TREFOLI

VERIFICA STATICA S.L.U. (A1+M1+R1)

Ordine	n _{trefoli}	i _{tiranti}	T _{paratie}	E _d	R _d	FS
[-]	[-]	[m]	[kN/m]	[kN]	[kN]	[-]
1	3	2,4	158,0	493,0	605,6	1,23
2	4	2,4	210,0	655,2	807,4	1,23
3	4	2,4	210,0	655,2	807,4	1,23
4	4	2,4	210,0	655,2	807,4	1,23

Tabella 26 - Sezione di calcolo 2 : verifica trefoli fase statica

VERIFICA SISMICA S.L.U. (A1+M1+R1)

Ordine	n _{trefoli}	i _{tiranti}	T ^S _{paratie}	E _d	R _d	FS
[-]	[-]	[m]	[kN/m]	[kN]	[kN]	[-]
1	3	2,4	158,3	379,9	605,6	1,59
2	4	2,4	222,7	534,5	807,4	1,51
3	4	2,4	249,8	599,5	807,4	1,35
4	4	2,4	218,1	523,4	807,4	1,54

Tabella 27 - Sezione di calcolo 2: verifica trefoli fase Sismica (SLV)

- Sezione di calcolo 3

VERIFICHE DEI TREFOLI

VERIFICA STATICA S.L.U. (A1+M1+R1)

Ordine	n _{trefoli}	i _{tiranti}	T _{paratie}	E _d	R _d	FS
[-]	[-]	[m]	[kN/m]	[kN]	[kN]	[-]
1	3	2,4	158,0	493,0	605,6	1,23
2	3	2,4	158,0	493,0	605,6	1,23
3	4	2,4	210,0	655,2	807,4	1,23

Tabella 28 - Sezione di calcolo 3 : verifica trefoli fase statica

VERIFICA SISMICA S.L.U. (A1+M1+R1)

Ordine	n _{trefoli}	i _{tiranti}	T ^S _{paratie}	E _d	R _d	FS
[-]	[-]	[m]	[kN/m]	[kN]	[kN]	[-]
1	3	2,4	158,9	381,4	605,6	1,59
2	3	2,4	161,9	388,6	605,6	1,56
3	4	2,4	212,9	511,0	807,4	1,58

Tabella 29 - Sezione di calcolo 3: verifica trefoli fase Sismica (SLV)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

7.6.2 Verifica dell'ancoraggio

La *lunghezza libera* è definita dall'intersezione del tirante con un piano inclinato di $(45^\circ - \varphi / 2)$ sulla verticale, parallelo al piano passante per il piede della paratia e da esso distante $0.20 h$. Si ha quindi:

$$L_s = h' + d$$

dove:

$$h' = 0.20h / \cos(45^\circ - \alpha - \varphi/2)$$

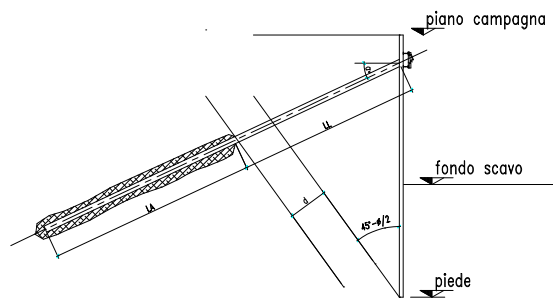


Tabella 30- Schema calcolo lunghezza libera del tirante

con $\alpha = \square$ inclinazione tirante
 $\varphi = \square$ angolo di attrito del terreno
 $d = (h + t - h_i) \sin(45^\circ - \varphi/2) \square \square \square \square \sin(45^\circ + \alpha + \varphi/2 \square)$

con $h =$ altezza fuori scavo paratia
 $t =$ infissione paratia
 $h_i =$ profondità tirante

Si deve inoltre tenere presente che, a causa dell'evento sismico, la potenziale superficie di scorrimento risulta più inclinata sull'orizzontale rispetto a quella relativa al caso statico. Questo comporta un incremento della lunghezza libera:

$$L_{s \text{ sismica}} = L_{s \text{ statica}} (1 + 1,5 S_s S_T a_g)$$

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		Codice documento CS0258_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

DIMENSIONAMENTO LUNGHEZZA LIBERA TIRANTI

Ordine	Quota	i_{tiranti}	ω	n_{trefoli}	A_{trefoli}^T	$T_{\text{iniz.}}$	T_{ic}	$L_L^{(M1)}$	$L_S^{(M1)}$	$L_L^{(M2)}$	$L_S^{(M2)}$	L_L^*
[-]	[m]	[m]	[°]	[-]	[mm ²]	[kN]	[kN/m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
1	1,5	2,4	10	3	417	370	154	14,7	21,4	16,1	23,4	20,0
2	5,5	2,4	10	4	556	495	206	12,8	18,7	14,0	20,5	18,0
3	9,5	2,4	10	4	556	495	206	11,0	16,1	12,0	17,5	15,0
4	13,0	2,4	10	4	556	495	206	11,0	16,1	12,0	17,5	15,0
5	16,0	2,4	10	4	556	495	206	11,0	16,1	12,0	17,5	15,0

Tabella 31- Sezione di calcolo 1: Lunghezza libera tiranti

DIMENSIONAMENTO LUNGHEZZA LIBERA TIRANTI

Ordine	Quota	i_{tiranti}	ω	n_{trefoli}	A_{trefoli}^T	$T_{\text{iniz.}}$	T_{ic}	$L_L^{(M1)}$	$L_S^{(M1)}$	$L_L^{(M2)}$	$L_S^{(M2)}$	L_L^*
[-]	[m]	[m]	[°]	[-]	[mm ²]	[kN]	[kN/m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
1	1,5	2,4	10	3	417	370	154	13,0	19,0	14,2	20,8	20,0
2	5,5	2,4	10	4	556	495	206	11,2	16,3	12,2	17,8	18,0
3	9,5	2,4	10	4	556	495	206	9,4	13,7	10,2	14,8	15,0
4	13,0	2,4	10	4	556	495	206	9,4	13,7	10,2	14,8	15,0

Tabella 32- Sezione di calcolo 2: Lunghezza libera tiranti

DIMENSIONAMENTO LUNGHEZZA LIBERA TIRANTI

Ordine	Quota	i_{tiranti}	ω	n_{trefoli}	A_{trefoli}^T	$T_{\text{iniz.}}$	T_{ic}	$L_L^{(M1)}$	$L_S^{(M1)}$	$L_L^{(M2)}$	$L_S^{(M2)}$	L_L^*
[-]	[m]	[m]	[°]	[-]	[mm ²]	[kN]	[kN/m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
1	1,5	2,4	10	3	417	370	154	9,1	13,3	10,0	14,6	15,0
2	5,5	2,4	10	3	417	370	154	7,3	10,6	7,9	11,6	12,0
3	9,5	2,4	10	4	556	495	206	5,5	8,0	5,9	8,6	12,0

Tabella 33- Sezione di calcolo 3: Lunghezza libera tiranti

Quota *relativa alla posizione del tirante rispetto al piano campagna*

i *interasse tiranti*

ω *inclinazione tiranti*

n_{trefoli} *numero trefoli per tirante*

A_{trefoli}^T *area totale trefoli per tirante*

$T_{\text{iniz.}}$ *tiro iniziale*

T_{ic} *tiro iniziale al metro*

$L_L^{(M1/M2)}$ *lunghezza libera tiranti per coeff. M1/M2*

$L_S^{(M1/M2)}$ *lunghezza libera tiranti con incremento sisma per coeff. M1/M2*

L_L^* *lunghezza libera tiranti adottata*

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Per quanto riguarda le fondazioni di ancoraggio le verifiche sono state condotte accertando, sia in fase statica che in fase sismica, che sia rispettata la condizione:

$$E_d \leq R_d$$

dove R_d è la resistenza a trazione del bulbo di ancoraggio, calcolata come:

$$R_d = \frac{\pi \cdot D \cdot \alpha \cdot L_a \cdot \tau_{LIM}}{\gamma_R}$$

dove:

D = diametro nominale di perforazione;

α = coefficiente amplificativo funzione delle modalità di iniezione e del tipo di terreno;

L_a = Lunghezza del bulbo di ancoraggio;

τ_{LIM} = tensione limite di aderenza fra la malta del bulbo ed il terreno;

γ_R = il coefficiente parziale per la resistenza di ancoraggi pretesi.

L'iniezione dovrà essere eseguita ad alta pressione e ripetuta con l'utilizzo di miscela cementizia avente $R_{ck} > 25\text{MPa}$.

La tensione di aderenza malta-terreno può essere considerata, alla luce dei dati disponibili, variabile tra $\tau_{LIM} = 160\text{-}220\text{KPa}$; come richiesto dalla norma, τ_{LIM} è stato ulteriormente ridotto utilizzando dei coefficienti correttivi.

Cautelativamente tale valore riduttivo è stato posto pari a

$$\xi_{a3} = 1.8$$

pertanto si ha che

$$\tau_{lim,Rd} = \frac{\tau_{lim}}{\xi_{a3}}$$

Nella seguente tabella sono riportati i valori dei parametri su citati adottati nelle verifiche:

	D	α	γ_R
	[mm]	[-]	[-]
Tiranti a trefoli (3 - 4 trefoli)	150	1.3	1,1
Tiranti a trefoli (5 - 6 trefoli)	180	1,3	1,1

Tabella 34: Parametri utilizzati nella verifica allo sfilamento dei tiranti

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

VERIFICHE DEGLI ANCORAGGI

VERIFICA STATICA S.L.U. (A1+M1+R3)

Ordine	i_{tiranti}	n_{trefoli}	α	d_p	τ_{lim}	L_b	L_b^*	E_d	R_d	FS	γ_{azioni} 1.3
[-]	[m]	[-]	[-]	[mm]	[kPa]	[m]	[m]	[kN]	[kN]	[-]	γ_r 1.1
1	2.4	3	1.2	150.0	180	5.3	12.0	493.0	1110.4	2.25	
2	2.4	4	1.2	150.0	180	7.1	12.0	655.2	1110.4	1.69	
3	2.4	4	1.2	150.0	180	7.1	10.0	655.2	925.3	1.41	
4	2.4	4	1.2	150.0	220	5.8	10.0	655.2	1131.0	1.73	
5	2.4	4	1.2	150.0	220	5.8	10.0	655.2	1131.0	1.73	

Tabella 35 - Sezione di calcolo 1 : verifica di ancoraggio dei tiranti in fase statica

VERIFICA SISMICA S.L.U. (A1+M1+R3)

Ordine	i_{tiranti}	n_{trefoli}	α	d_p	τ_{lim}	L_b	L_b^*	E_d	R_d	FS	γ_{azioni} 1.0
[-]	[m]	[-]	[-]	[mm]	[kPa]	[m]	[m]	[kN]	[kN]	[-]	γ_r 1.1
1	2.4	3	1.2	150.0	180	4.2	12.0	388.6	1110.4	2.86	
2	2.4	4	1.2	150.0	180	6.3	12.0	580.6	1110.4	1.91	
3	2.4	4	1.2	150.0	180	7.0	10.0	651.4	925.3	1.42	
4	2.4	4	1.2	150.0	220	4.8	10.0	540.5	1131.0	2.09	
5	2.4	4	1.2	150.0	220	4.5	10.0	506.9	1131.0	2.23	

Tabella 36 - Sezione di calcolo 1 : verifica di ancoraggio dei tiranti in fase Sismica (SLV)

VERIFICHE DEGLI ANCORAGGI

VERIFICA STATICA S.L.U. (A1+M1+R3)

Ordine	i_{tiranti}	n_{trefoli}	α	d_p	τ_{lim}	L_b	L_b^*	E_d	R_d	FS	γ_{azioni} 1.3
[-]	[m]	[-]	[-]	[mm]	[kPa]	[m]	[m]	[kN]	[kN]	[-]	γ_r 1.1
1	2.4	3	1.2	150.0	180	5.3	10.0	493.0	925.3	1.88	
2	2.4	4	1.2	150.0	180	7.1	12.0	655.2	1110.4	1.69	
3	2.4	4	1.2	150.0	180	7.1	10.0	655.2	925.3	1.41	
4	2.4	4	1.2	150.0	220	5.8	10.0	655.2	1131.0	1.73	

Tabella 37 - Sezione di calcolo 2 : verifica di ancoraggio dei tiranti in fase statica

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0

VERIFICA SISMICA S.L.U. (A1+M1+R3)

Ordine	i_{tiranti}	n_{trefoli}	α	d_p	τ_{lim}	L_b	L_b^*	E_d	R_d	FS	γ_{azioni}
[-]	[m]	[-]	[-]	[mm]	[kPa]	[m]	[m]	[kN]	[kN]	[-]	γ_r
1	2.4	3	1.2	150.0	180	4.1	10.0	379.9	925.3	2.44	1.0
2	2.4	4	1.2	150.0	180	5.8	12.0	534.5	1110.4	2.08	1.1
3	2.4	4	1.2	150.0	180	6.5	10.0	599.5	925.3	1.54	
4	2.4	4	1.2	150.0	220	4.6	10.0	523.4	1131.0	2.16	

Tabella 38 - Sezione di calcolo 2 : Verifica di ancoraggio dei tiranti in fase Sismica (SLV)

VERIFICHE DEGLI ANCORAGGI

VERIFICA STATICA S.L.U. (A1+M1+R3)

Ordine	i_{tiranti}	n_{trefoli}	α	d_p	τ_{lim}	L_b	L_b^*	E_d	R_d	FS	γ_{azioni}
[-]	[m]	[-]	[-]	[mm]	[kPa]	[m]	[m]	[kN]	[kN]	[-]	γ_r
1	2.4	3	1.2	150.0	180	5.3	8.0	493.0	740.3	1.50	1.3
2	2.4	3	1.2	150.0	180	5.3	8.0	493.0	740.3	1.50	1.1
3	2.4	4	1.2	150.0	180	7.1	8.0	655.2	740.3	1.13	

Tabella 39 - Sezione di calcolo 3 : verifica di ancoraggio dei tiranti in fase statica

VERIFICA SISMICA S.L.U. (A1+M1+R3)

Ordine	i_{tiranti}	n_{trefoli}	α	d_p	τ_{lim}	L_b	L_b^*	E_d	R_d	FS	γ_{azioni}
[-]	[m]	[-]	[-]	[mm]	[kPa]	[m]	[m]	[kN]	[kN]	[-]	γ_r
1	2,4	3	1,2	150,0	180	4,1	8,0	381,4	740,3	1,94	1,0
2	2,4	3	1,2	150,0	180	4,2	8,0	388,6	740,3	1,91	1,1
3	2,4	4	1,2	150,0	180	5,5	8,0	511,0	740,3	1,45	

Tabella 40 - Sezione di calcolo 3 : Verifica di ancoraggio dei tiranti in fase Sismica (SLV)

7.6.3 Sezioni Costruttive delle Paratie

All'interno degli elaborati grafici, in particolare modo nella tavola "Sviluppata paratia e particolari costruttivi", si indicheranno in modo dettagliato tutte le informazioni necessarie per ottenere la corretta configurazione delle paratie disponendo opportunamente i tiranti; come già indicato, infatti, nella relazione di calcolo vengono indicate e verificate le sezioni più rappresentative delle paratie, che sono quindi da considerarsi tipologiche delle situazioni rappresentate negli elaborati grafici. Non si ritiene comunque che tali modifiche, atte a migliorare l'operatività in fase realizzativa eliminando interferenze con altri tiranti o con altre opere presenti, possano influenzare in modo

sensibile i risultati dei calcoli appena presentati, dato che questi ultimi sono stati effettuati nelle condizioni più critiche.

Per completezza, vengono quindi presentate nel seguito tutte le tipologie di paratie adottate, così come riportati negli elaborati grafici. Per quanto riguarda il valore del tiro in esercizio, questo è stato inserito in quanto utile per il monitoraggio dell'opera: si tratta di un valore del tutto indicativo, ottenuto dai calcoli in condizioni statiche senza utilizzare i coefficienti moltiplicativi γ_f che vengono invece adottati allo SLU.

PARATIA TIPO "A1"									
ORDINE TIRANTE	NUMERO TREFOLI	INCLINAZIONE VERTICALE(°)	INCLINAZIONE ORIZZONTALE(°)	TIRO INIZIALE (kN)	TIRO IN ESERCIZIO(kN)	LUNGHEZZA LIBERA (m)	LUNGHEZZA ANCORAGGIO(m)	LUNGHEZZA TOTALE (m)	TRAVI DI CONTRASTO
1'	3	-10.00	0.00	370.00	380.00	20.00	12.00	32.00	2HEB 160
2'	4	-10.00	0.00	495.00	505.00	18.00	12.00	30.00	2HEB 180
3'	4	-10.00	0.00	495.00	505.00	15.00	10.00	25.00	2HEB 180
4'	4	-10.00	0.00	495.00	505.00	15.00	10.00	25.00	2HEB 180
5'	4	-10.00	0.00	495.00	505.00	15.00	10.00	25.00	2HEB 180

PARATIA TIPO "A2"									
ORDINE TIRANTE	NUMERO TREFOLI	INCLINAZIONE VERTICALE(°)	INCLINAZIONE ORIZZONTALE(°)	TIRO INIZIALE (kN)	TIRO IN ESERCIZIO(kN)	LUNGHEZZA LIBERA (m)	LUNGHEZZA ANCORAGGIO(m)	LUNGHEZZA TOTALE (m)	TRAVI DI CONTRASTO
1'	3	0.00	0.00	370.00	380.00	20.00	12.00	32.00	2HEB 160
2'	4	0.00	0.00	495.00	505.00	18.00	12.00	30.00	2HEB 180
3'	4	-10.00	0.00	495.00	505.00	15.00	10.00	25.00	2HEB 180
4'	4	-10.00	0.00	495.00	505.00	15.00	10.00	25.00	2HEB 180
5'	4	-10.00	0.00	495.00	505.00	15.00	10.00	25.00	2HEB 180

PARATIA TIPO "B"									
ORDINE TIRANTE	NUMERO TREFOLI	INCLINAZIONE VERTICALE(°)	INCLINAZIONE ORIZZONTALE(°)	TIRO INIZIALE (kN)	TIRO IN ESERCIZIO(kN)	LUNGHEZZA LIBERA (m)	LUNGHEZZA ANCORAGGIO(m)	LUNGHEZZA TOTALE (m)	TRAVI DI CONTRASTO
1'	3	0.00	0.00	370.00	380.00	20.00	10.00	30.00	2HEB 160
2'	4	-10.00	0.00	495.00	505.00	18.00	12.00	30.00	2HEB 180
3'	4	-10.00	0.00	495.00	505.00	15.00	10.00	25.00	2HEB 180
4'	4	-10.00	0.00	495.00	505.00	15.00	10.00	25.00	2HEB 180

PARATIA TIPO "C"									
ORDINE TIRANTE	NUMERO TREFOLI	INCLINAZIONE VERTICALE(°)	INCLINAZIONE ORIZZONTALE(°)	TIRO INIZIALE (kN)	TIRO IN ESERCIZIO(kN)	LUNGHEZZA LIBERA (m)	LUNGHEZZA ANCORAGGIO(m)	LUNGHEZZA TOTALE (m)	TRAVI DI CONTRASTO
1'	3	-10.00	0.00	370.00	380.00	15.00	8.00	23.00	2HEB 160
2'	3	-10.00	0.00	370.00	380.00	12.00	8.00	20.00	2HEB 180
3'	4	-10.00	0.00	495.00	505.00	12.00	8.00	20.00	2HEB 180

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

7.7 Verifiche strutturali delle travi di ripartizione

Nella verifica delle travi di ripartizione la struttura è stata schematizzata come una trave continua su più appoggi posti ad interasse pari a quello dei tiranti, su cui grava un carico uniformemente distribuito pari alla massima sollecitazione nel tirante.

Le verifiche sono state condotte considerando come azioni sollecitanti caratteristiche le massime azioni derivanti dalla schematizzazione strutturale sopra ricordata ottenendo che:

$$M_{\max} = ql^2/10$$

$$V_{\max} = ql/2$$

7.7.1 Stato limite di esercizio

Le verifiche sono state condotte accertando che, in fase di esercizio, sia rispettata la seguente condizione:

$$\sigma_{id} \leq \sigma_s = 0.70 \times f_{yk} = 248.50 \text{ MPa}$$

dove

$$\sigma_{id} = \sqrt{\left(\sigma_{\max}^2(\bar{z}) + 3 \cdot \tau^2(\bar{z})\right)}$$

$$\sigma_{\max}(\bar{z}) = \frac{M_{\max}}{W}$$

$$\tau(\bar{z}) = \frac{V_{\max}}{A_{ridotta}}$$

dove W e A sono pari rispettivamente al modulo di resistenza ed all'area della sezione metallica del profilato.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0

		Tparatie [kN/m]	PROFILATO	passo [m]	Mmax [KNm/m]	Vmax [KN/m]	σ [MPa]	τ [MPa]	σ_{id} [MPa]
1	STATICA	158.0	2 HEB160	2.4	91.0	189.6	146.1	88.4	211.7
	SISMICA	158.6		2.4	91.4	190.3	146.6	88.8	212.5
2	STATICA	210.0	2 HEB180	2.4	121.0	252.0	142.1	90.9	212.1
	SISMICA	210.9		2.4	121.5	253.1	142.7	91.3	213.0
3	STATICA	210.4	2 HEB180	2.4	121.2	252.5	142.3	91.1	212.5
	SISMICA	212.3		2.4	122.3	254.8	143.6	91.9	214.4
4	STATICA	210.0	2 HEB180	2.4	121.0	252.0	142.1	90.9	212.1
	SISMICA	210.4		2.4	121.2	252.5	142.3	91.1	212.5
5	STATICA	210.0	2 HEB180	2.4	121.0	252.0	142.1	90.9	212.1
	SISMICA	210.3		2.4	121.1	252.4	142.3	91.1	212.4

Tabella 41 - Sezione di calcolo 1 : verifica delle travi di correa in fase di esercizio (SLE) ed in fase sismica (SLD)

		Tparatie [kN/m]	PROFILATO	passo [m]	Mmax [KNm/m]	Vmax [KN/m]	σ [MPa]	τ [MPa]	σ_{id} [MPa]
1	STATICA	158.0	2 HEB160	2.4	91.0	189.6	146.1	88.4	211.7
	SISMICA	158.4		2.4	91.2	190.1	146.5	88.7	212.2
2	STATICA	210.0	2 HEB180	2.4	121.0	252.0	142.1	90.9	212.1
	SISMICA	210.8		2.4	121.4	253.0	142.6	91.3	212.9
3	STATICA	210.4	2 HEB180	2.4	121.2	252.5	142.3	91.1	212.5
	SISMICA	211.8		2.4	122.0	254.2	143.3	91.7	213.9
4	STATICA	210.0	2 HEB180	2.4	121.0	252.0	142.1	90.9	212.1
	SISMICA	210.2		2.4	121.1	252.2	142.2	91.0	212.3

Tabella 42 - Sezione di calcolo 2: verifica delle travi di correa in fase di esercizio (SLE) ed in fase sismica (SLD)

		Tparatie [kN/m]	PROFILATO	passo [m]	Mmax [KNm/m]	Vmax [KN/m]	σ [MPa]	τ [MPa]	σ_{id} [MPa]
1	STATICA	158.0	2 HEB160	2.4	91.0	189.6	146.1	88.4	211.7
	SISMICA	158.3		2.4	91.2	190.0	146.4	88.6	212.1
2	STATICA	158.0	2 HEB160	2.4	91.0	189.6	146.1	88.4	211.7
	SISMICA	158.5		2.4	91.3	190.2	146.5	88.7	212.3
3	STATICA	210.0	2 HEB180	2.4	121.0	252.0	142.1	90.9	212.1
	SISMICA	210.6		2.4	121.3	252.7	142.5	91.2	212.7

Tabella 43 - Sezione di calcolo 3: verifica delle travi di correa in fase di esercizio (SLE) ed in fase

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

sismica (SLD)

7.7.2 Stato limite ultimo

La verifica combinata momento flettente e taglio è stata condotta verificando che

$$M_{rd} \geq M_{sd} \text{ e } V_{rd} \geq V_{sd}$$

dove:

M_{rd}, V_{rd} = sollecitazioni di progetto

M_{sd}, V_{sd} = sollecitazioni resistenti di progetto

l = interasse fra i tiranti;

q = reazione distribuita della paratia lungo la trave di ripartizione supposta uniforme e quindi pari al tiro del tirante diviso per l'interasse.

Le ipotesi che stanno alla base del calcolo a rottura richiedono che si possa formare, in corrispondenza della sezione sollecitata a momento flettente, una cerniera plastica prima che i fenomeni di instabilità locale penalizzino la resistenza della sezione.

La capacità della sezione di sviluppare rotazioni plastiche è assicurata se è rispetta la seguente condizione:

$$\frac{c}{f_f} \leq 10 \sqrt{\frac{235}{f_y}}$$

dove :

c = lunghezza di metà profilato ;

f_t = spessore dell'ala del profilato

f_y = tensione di snervamento dell'acciaio

Dalle tabelle allegata è possibile evincere che le verifiche risultano tutte soddisfatte.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0

		TIRO [kN/m]	PROFILATO	M _{Sd,max} [kNm/m]	V _{Sd,max} [kN/m]	M _{Sd,max} [kNm]	V _{Sd,max} [kN]	M _{cy,Rd} [kNm]	V _{cy,Rd} [kN]	ρ [-]
1° ORDINE	STATICA	205.4	2 HEB160	118.3	246.5	59.2	123.2	119.7	343.4	0.49
	SISMICA	173.9		100.2	208.7	50.1	104.3	119.7	343.4	0.42
2° ORDINE	STATICA	273.0	2 HEB180	157.2	327.6	78.6	163.8	162.8	395.1	0.48
	SISMICA	325.1		187.3	390.1	93.6	195.1	162.8	395.1	0.58
3° ORDINE	STATICA	273.0	2 HEB180	157.2	327.6	78.6	163.8	162.8	395.1	0.48
	SISMICA	361.7		208.3	434.0	104.2	217.0	162.8	395.1	0.64
4° ORDINE	STATICA	273.0	2 HEB180	157.2	327.6	78.6	163.8	162.8	395.1	0.48
	SISMICA	267.2		153.9	320.6	77.0	160.3	162.8	395.1	0.47
5° ORDINE	STATICA	273.0	2 HEB180	157.2	327.6	78.6	163.8	162.8	395.1	0.48
	SISMICA	212.6		122.5	255.1	61.2	127.6	162.8	395.1	0.38

Tabella 44 - Sezione di calcolo 1 : verifica travi di ripartizione

		TIRO [kN/m]	PROFILATO	M _{Sd,max} [kNm/m]	V _{Sd,max} [kN/m]	M _{Sd,max} [kNm]	V _{Sd,max} [kN]	M _{cy,Rd} [kNm]	V _{cy,Rd} [kN]	ρ [-]
1° ORDINE	STATICA	205.4	2 HEB160	118.3	246.5	59.2	123.2	119.7	343.4	0.49
	SISMICA	167.8		96.7	201.4	48.3	100.7	119.7	343.4	0.40
2° ORDINE	STATICA	273.0	2 HEB180	157.2	327.6	78.6	163.8	162.8	395.1	0.48
	SISMICA	307.3		177.0	368.8	88.5	184.4	162.8	395.1	0.54
3° ORDINE	STATICA	273.0	2 HEB180	157.2	327.6	78.6	163.8	162.8	395.1	0.48
	SISMICA	337.9		194.6	405.5	97.3	202.7	162.8	395.1	0.60
4° ORDINE	STATICA	273.0	2 HEB180	157.2	327.6	78.6	163.8	162.8	395.1	0.48
	SISMICA	272.1		156.7	326.5	78.4	163.3	162.8	395.1	0.48

Tabella 45 - Sezione di calcolo 2 : verifica travi di ripartizione

		TIRO [kN/m]	PROFILATO	M _{Sd,max} [kNm/m]	V _{Sd,max} [kN/m]	M _{Sd,max} [kNm]	V _{Sd,max} [kN]	M _{cy,Rd} [kNm]	V _{cy,Rd} [kN]	ρ [-]
1° ORDINE	STATICA	205,4	2 HEB160	118,3	246,5	59,2	123,2	119,7	343,4	0,49
	SISMICA	165,8		95,5	199,0	47,8	99,5	119,7	343,4	0,40
2° ORDINE	STATICA	205,4	2 HEB160	118,3	246,5	59,2	123,2	119,7	343,4	0,49
	SISMICA	248,3		143,0	298,0	71,5	149,0	119,7	343,4	0,60
3° ORDINE	STATICA	273,0	2 HEB180	157,2	327,6	78,6	163,8	162,8	395,1	0,48
	SISMICA	302,8		174,4	363,4	87,2	181,7	162,8	395,1	0,54

Tabella 46 - Sezione di calcolo 3: verifica travi di ripartizione

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

7.8 Verifiche SLU di tipo geotecnico

Gli SLU di tipo geotecnico presi in considerazione nelle verifiche, come già anticipato, riguardano essenzialmente:

1. Collasso per rotazione intorno ad un punto dell'opera (atto di moto rigido)
2. Sfilamento di uno o più ancoraggi;
3. Instabilità globale dell'insieme terreno-opera.

Le verifica indicata nel punto 3 è stata eseguita con riferimento alle analisi numeriche svolte secondo la combinazione A2+M2.

Gli SLU di tipo idraulico (UPL e HYD), nel caso in questione, non sono stati esaminati in quanto la posizione della falda non è tale da influenzare l'andamento delle pressioni esercitate dal terreno sull'opera di contenimento.

7.8.1 Verifica collasso per rotazione intorno a un punto dell'opera

Tale verifica richiede di considerare tutti i possibili criteri di collasso geotecnico della paratia nel suo insieme; questi possono essere molteplici e, in generale, un moderno programma di calcolo ne tiene già conto quando converge ad una soluzione stabile, in tal modo, implicitamente, è stato verificato ogni possibile meccanismo di moto rigido. Sono riportati di seguito i principali output di calcolo, relativamente alle due sezioni di calcolo, che attestano come l'analisi numerica, in ogni fase di calcolo abbia raggiunto una soluzione stabile.

- Sezione di calcolo 1 :

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

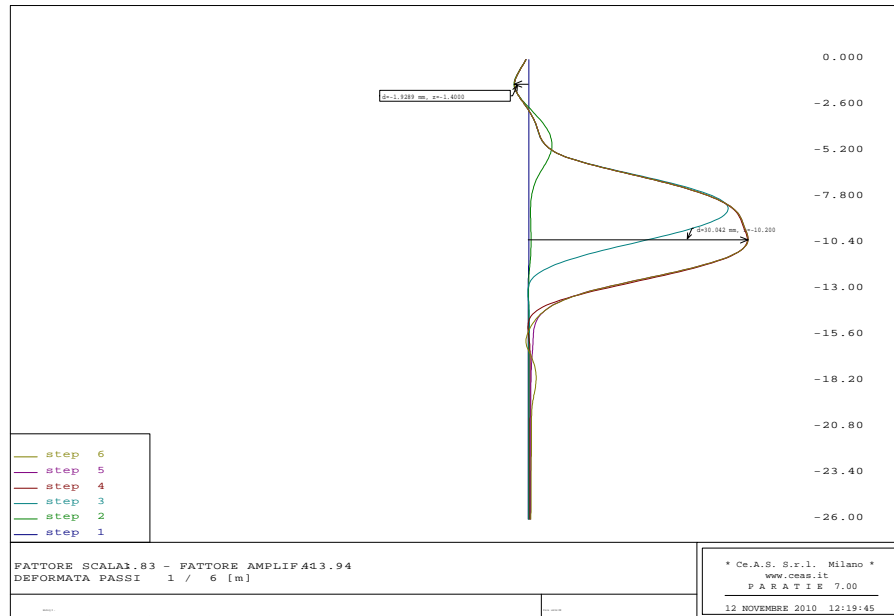


Figura 38 - Sezione di calcolo 1 : deformata paratia - combinazione A2+M2

RIASSUNTO ANALISI INCREMENTALE

FASE	N. DI ITERAZIONI	CONVERGENZA
1	5	SI
2	7	SI
3	7	SI
4	7	SI
5	5	SI
6	3	SI
7	9	SI

Tabella 47- Sezione di calcolo 1: Output di sintesi analisi incrementale

Fase Statica (A2+M2)

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe
6			
	SPINTA EFFICACE VERA	1828.9	845.54
	SPINTA ACQUA	0.	0.
	SPINTA TOTALE VERA	1828.9	845.54
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	422.25	0.
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	32769.	6183.7
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	17.918	7.3133
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	6.%	14.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	4.3312	0.10000E+06

Fase Sismica (A2+M2)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

FASE	7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe
SPINTA EFFICACE VERA			1334.3	864.81
SPINTA ACQUA			0.	0.
SPINTA TOTALE VERA			1334.3	864.81
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)			481.65	0.
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)			32769.	6183.7
RAPPORTO PASSIVA/VERA			24.560	7.1503
SPINTA PASSIVA MOBILITATA			4.%	14.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA			2.7702	0.10000E+06

▪ Sezione di calcolo 2

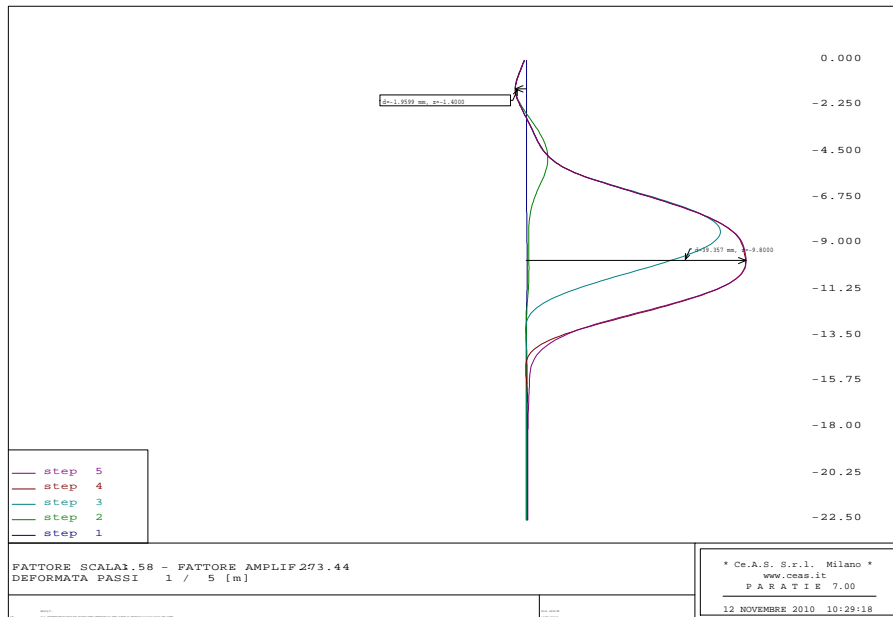


Figura 39 - Sezione di calcolo 2 : deformata paratia - combinazione A2+M2

FASE	N. DI ITERAZIONI	CONVERGENZA
1	6	SI
2	6	SI
3	6	SI
4	5	SI
5	7	SI

Tabella 48- Sezione di calcolo 2: output di sintesi analisi incrementale

Fase Statica (A2+M2)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

FASE	5	GRUPPO -->	UHLe	DHLe
		SPINTA EFFICACE VERA	1400.2	623.82
		SPINTA ACQUA	0.	0.
		SPINTA TOTALE VERA	1400.2	623.82
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	438.96	0.
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	25013.	5116.0
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	17.865	8.2011
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	6.%	12.%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	3.1898	0.10000E+06

Fase Sismica (A2+M2)

FASE	6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe
		SPINTA EFFICACE VERA	1064.0	646.24
		SPINTA ACQUA	0.	0.
		SPINTA TOTALE VERA	1064.0	646.24
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	438.96	0.
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	25013.	5116.0
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	23.510	7.9165
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	4.%	13.%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	2.4238	0.10000E+06

- Sezione di calcolo 3:

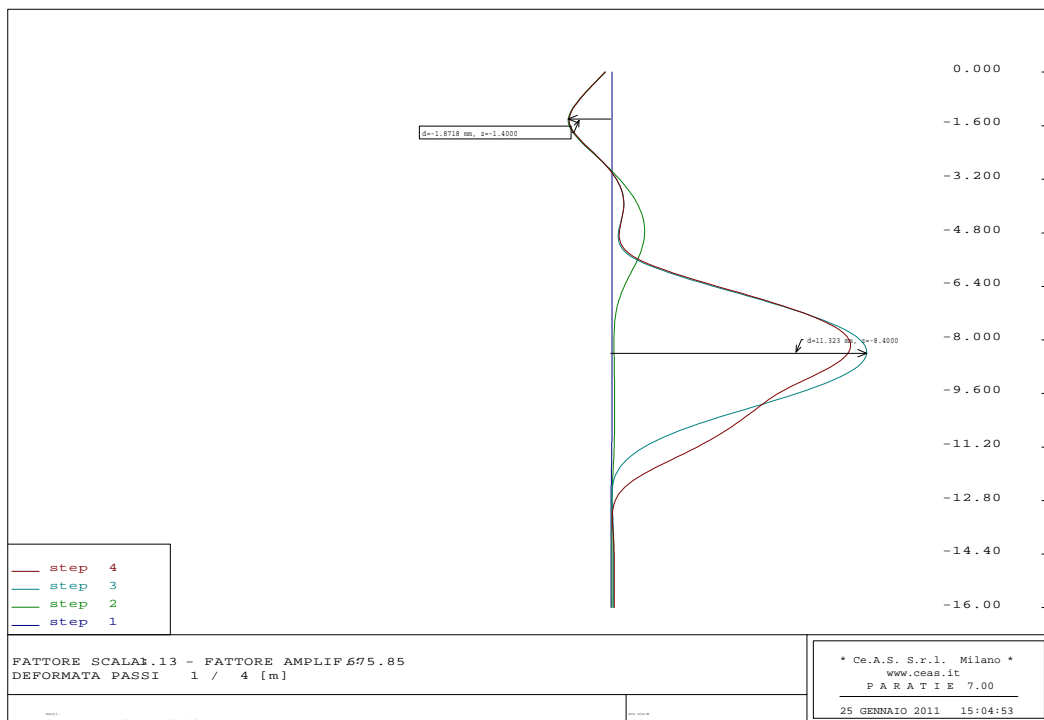


Figura 40 - Sezione di calcolo 3: deformata paratia - combinazione A2+M2

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

RIASSUNTO ANALISI INCREMENTALE

FASE	N. DI ITERAZIONI	CONVERGENZA
1	6	SI
2	6	SI
3	6	SI
4	5	SI
5	8	SI

Tabella 49- Sezione di calcolo 2: output di sintesi analisi incrementale

Fase Statica (A2+M2)

FASE 4	GRUPPO -->	UHLe	DHLe
	SPINTA EFFICACE VERA	852.47	333.92
	SPINTA ACQUA	0.	0.
	SPINTA TOTALE VERA	852.47	333.92
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	257.20	0.
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	12657.	3169.6
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	14.848	9.4921
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	7.%	11.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	3.3144	0.10000E+06

Fase Sismica (A2+M2)

FASE 5	GRUPPO -->	UHLe	DHLe
	SPINTA EFFICACE VERA	759.29	449.43
	SPINTA ACQUA	0.	0.
	SPINTA TOTALE VERA	759.29	449.43
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	438.96	0.
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	12657.	3169.6
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	16.670	7.0525
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	6.%	14.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.7298	0.10000E+06

7.8.2 Verifica degli ancoraggi allo sfilamento

In questo paragrafo viene presenta la classica verifica a sfilamento del bulbo di ancoraggio del tirante con riferimento alla combinazione GEO (A2+M2). Per i criteri di verifica adottati si rimanda ai capitoli precedenti.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0

VERIFICHE DEGLI ANCORAGGI

VERIFICA STATICA S.L.U. (A2+M2+R3)

Ordine	T _{paratie}	i _{tiranti}	n _{trefoli}	α	d _p	τ _{lim}	L _b	L _b *	E _d	R _d	FS
[-]	[kN/m]	[m]	[-]	[-]	[mm]	[kPa]	[m]	[m]	[kN]	[kN]	[-]
1	158.0	2.4	3	1.2	150.0	180	4.1	12.0	379.2	1110.4	2.93
2	210.0	2.4	4	1.2	150.0	180	5.4	12.0	504.0	1110.4	2.20
3	210.4	2.4	4	1.2	150.0	180	5.5	10.0	505.0	925.3	1.83
4	210.0	2.4	4	1.2	150.0	220	4.5	10.0	504.0	1131.0	2.24
5	210.0	2.4	4	1.2	150.0	220	4.5	10.0	504.0	1131.0	2.24

Tabella 50 - Sezione di calcolo 1 : verifica della lunghezza di ancoraggio - fase statica

VERIFICA SISMICA S.L.U. (A2+M2+R3)

Ordine	T _{paratie}	i _{tiranti}	n _{trefoli}	α	d _p	τ _{lim}	L _b	L _b *	E _d	R _d	FS
[-]	[kN/m]	[m]	[-]	[-]	[mm]	[kPa]	[m]	[m]	[kN]	[kN]	[-]
1	173.9	2.4	3	1.2	150.0	180	4.5	12.0	417.4	1110.4	2.66
2	325.1	2.4	4	1.2	150.0	180	8.4	12.0	780.2	1110.4	1.42
3	361.7	2.4	4	1.2	150.0	180	9.4	10.0	868.1	925.3	1.07
4	267.2	2.4	4	1.2	150.0	220	5.7	10.0	641.3	1131.0	1.76
5	212.6	2.4	4	1.2	150.0	220	4.5	10.0	510.2	1131.0	2.22

Tabella 51 - Sezione di calcolo 1 : verifica della lunghezza di ancoraggio - fase sismica

VERIFICHE DEGLI ANCORAGGI

VERIFICA STATICA S.L.U. (A2+M2+R3)

Ordine	T _{paratie}	i _{tiranti}	n _{trefoli}	α	d _p	τ _{lim}	L _b	L _b *	E _d	R _d	FS
[-]	[kN/m]	[m]	[-]	[-]	[mm]	[kPa]	[m]	[m]	[kN]	[kN]	[-]
1	158.0	2.4	3	1.2	150.0	180	4.1	10.0	379.2	925.3	2.44
2	210.0	2.4	4	1.2	150.0	180	5.4	12.0	504.0	1110.4	2.20
3	210.4	2.4	4	1.2	150.0	180	5.5	10.0	505.0	925.3	1.83
4	210.0	2.4	4	1.2	150.0	220	4.5	10.0	504.0	1131.0	2.24

Tabella 52 – Sezione di calcolo 2 : verifica della lunghezza di ancoraggio fase statica

VERIFICA SISMICA S.L.U. (A2+M2+R3)

Ordine	T _{paratie}	i _{tiranti}	n _{trefoli}	α	d _p	τ _{lim}	L _b	L _b *	E _d	R _d	FS
[-]	[kN/m]	[m]	[-]	[-]	[mm]	[kPa]	[m]	[m]	[kN]	[kN]	[-]
1	167.8	2.4	3	1.2	150.0	180	4.4	10.0	402.7	925.3	2.30
2	307.3	2.4	4	1.2	150.0	180	8.0	12.0	737.5	1110.4	1.51
3	337.9	2.4	4	1.2	150.0	180	8.8	10.0	811.0	925.3	1.14
4	272.1	2.4	4	1.2	150.0	220	5.8	10.0	653.0	1131.0	1.73

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Tabella 53 - Sezione di calcolo 2 : verifica della lunghezza di ancoraggio fase sismica

VERIFICHE DEGLI ANCORAGGI

VERIFICA STATICA S.L.U. (A2+M2+R3)

Ordine	T _{paratie}	i _{tiranti}	n _{trefoli}	α	d _p	τ _{lim}	L _b	L _b *	E _d	R _d	FS
[-]	[kN/m]	[m]	[-]	[-]	[mm]	[kPa]	[m]	[m]	[kN]	[kN]	[-]
1	158.0	2.4	3	1.2	150.0	180	4.1	8.0	379.2	740.3	1.95
2	158.0	2.4	3	1.2	150.0	180	4.1	8.0	379.2	740.3	1.95
3	210.0	2.4	4	1.2	150.0	180	5.4	8.0	504.0	740.3	1.47

Tabella 54 – Sezione di calcolo 3 : verifica della lunghezza di ancoraggio fase statica

VERIFICA SISMICA S.L.U. (A2+M2+R3)

Ordine	T _{paratie}	i _{tiranti}	n _{trefoli}	Π	d _p	Π _{lim}	L _b	L _b *	E _d	R _d	FS
[-]	[kN/m]	[m]	[-]	[-]	[mm]	[kPa]	[m]	[m]	[kN]	[kN]	[-]
1	165,8	2,4	3	1,2	150,0	180	4,3	8,0	397,9	740,3	1,86
2	248,3	2,4	3	1,2	150,0	180	6,4	8,0	595,9	740,3	1,24
3	302,8	2,4	4	1,2	150,0	180	7,9	8,0	726,7	740,3	1,02

Tabella 55 - Sezione di calcolo 3 : verifica della lunghezza di ancoraggio fase sismica

7.8.3 Stabilità globale del complesso opera terreno

L'esame della condizioni di stabilità è stato condotto utilizzando gli usuali metodi dell'equilibrio limite. Le analisi di stabilità sono state eseguite utilizzando il programma di calcolo GEOSTRU.

Il programma si basa sull'applicazione di diversi metodi dell'equilibrio limite in condizioni bidimensionali quali il metodo di Bishop semplificato (1955), quello di Janbu semplificato (1973) e quello di Spencer (1967). I fattori di sicurezza presi in considerazione nel seguito sono stati ottenuti tramite il metodo di Bishop semplificato.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

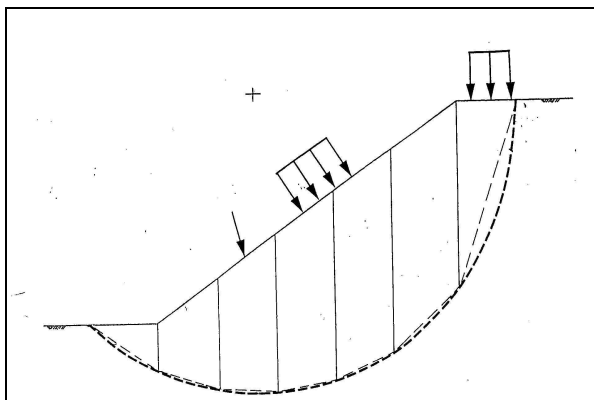


Figura 41 - Blocco di terreno instabile suddivisione in conci

Il metodo valuta le condizioni di stabilità di un pendio naturale o di una scarpata artificiale ricercando per tentativi la superficie di scivolamento "critica", ossia quella a cui compete il coefficiente di sicurezza F_S minimo, e verificando se tale valore risulta maggiore o minore di 1.

Il valore di $F_S=1$ corrisponde ad una situazione di incipiente scivolamento del pendio lungo la superficie di scorrimento considerata.

Il metodo si basa sulla considerazione dell'equilibrio di un blocco (o "cuneo") rigido di terreno rappresentato nella figura che segue.

Il cuneo è soggetto sia all'azione del peso proprio sia a quella di eventuali forze esterne di varia natura (sovraccarichi verticali, azioni dei tiranti, forze di inerzia sismiche, ecc.); inoltre è possibile considerare la presenza della falda all'interno del pendio, trascurando il fenomeno di filtrazione.

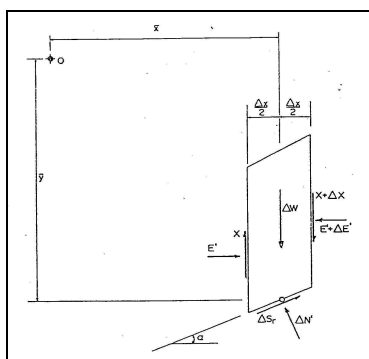


Figura 42 - Forze agenti sui conci

A questo scopo il blocco viene dapprima suddiviso in conci e l'equilibrio globale è analizzato come

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

somma dell'equilibrio di ciascuno di essi facendo delle assunzioni semplificative sulle forze reciproche tra i conci. Il metodo consente di valutare un valore del coefficiente di sicurezza medio della superficie di scivolamento ($F_s=1$) definito come:

$$F_s = \frac{(\tau_{ult})_m}{\tau_m}$$

essendo:

$(\tau_{ult})_m$ = resistenza al taglio media del terreno lungo la superficie di scivolamento;

τ_m = tensione tangenziale media mobilitata lungo la superficie di scivolamento.

Il programma ricerca automaticamente la superficie di scorrimento "critica" con un procedimento iterativo basato sul tracciamento automatico delle superfici circolari e sul successivo calcolo del coefficiente di sicurezza di ciascuna di esse. A questo proposito viene dapprima individuato un settore di passaggio (o un punto) comune a tutte le superfici di scivolamento (ad esempio: un tratto su uno dei contorni del pendio) ed una griglia di punti che vengono utilizzati come centro delle varie possibili superfici di scivolamento. Per ciascuna di esse viene eseguito il calcolo del coefficiente di sicurezza ed il valore più piccolo tra quelli ottenuti è assegnato all'intero pendio. Eventualmente la procedura può essere ripetuta imponendo altri vincoli alle superfici di scivolamento in modo da migliorare l'affidabilità della ricerca.

7.8.3.1 Analisi dei risultati

L'analisi di stabilità è stata svolta in corrispondenza della sezione più rappresentativa dell'imbocco, nel tratto in cui la paratia di diaframmi ha la massima altezza di scavo. Le analisi sono da intendersi a breve termine, data la natura provvisoria dell'opera e considerato che, a lungo termine, si procederà a ritombare completamente la paratia, aggiungendo quindi un peso al piede del versante.

Il calcolo, come precedentemente descritto, è stato eseguito considerando la combinazione A2+M2+R2, ovvero riducendo i parametri geotecnici del terreno e le resistenze, secondo i coefficienti precedentemente descritti.

L'azione sismica è stata portata in conto secondo il metodo pseudo-statico. Per i terreni che sotto l'azione di un carico ciclico possono sviluppare pressioni interstiziali elevate viene considerato un

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

aumento in percento delle pressioni neutre che tiene conto di questo fattore di perdita di resistenza. Ai fini della valutazione dell'azione sismica, nelle verifiche agli stati limite ultimi, vengono considerate le seguenti forze statiche equivalenti:

$$F_H = K_h \cdot W$$

$$F_V = K_v \cdot W$$

essendo:

F_H e F_V rispettivamente le componenti orizzontale e verticale della forza d'inerzia applicata al baricentro del concio;

W: peso del concio;

K_h : Coefficiente sismico orizzontale;

K_v : Coefficiente sismico verticale.

i coefficienti K_H e K_V dipendono di vari fattori:

$$K_h = \beta_s \times (a_{max}/g) = 0.086$$

$$K_v = \pm 0,5 \times K_H = 0.043$$

dove:

β_s = coefficienti di riduzione dell'accelerazione massima attesa al suolo;

a_{max} = accelerazione massima attesa in sito;

Tutti i fattori presenti nelle precedenti formule dipendono dall'accelerazione massima attesa sul sito di riferimento rigido e dalle caratteristiche geomorfologiche del territorio.

$$a_{max} = S_S S_T a_g$$

Sono state valutate le potenziali superfici di scorrimento passanti sotto il piede della paratia trascurando, a favore di sicurezza, l'azione stabilizzante fornita dai tiranti.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

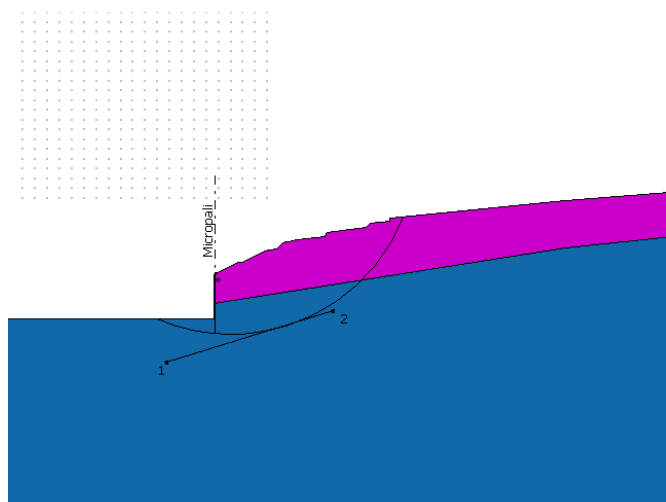


Figura 43 - Sezione di calcolo 1 – superficie di scorrimento critica, valore minimo 2.31

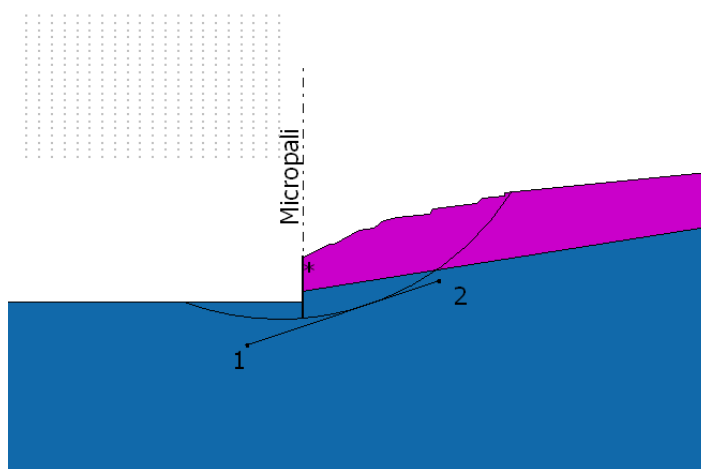


Figura 44 - Sezione calcolo 2– superficie di scorrimento critica , valore minimo 2.49

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

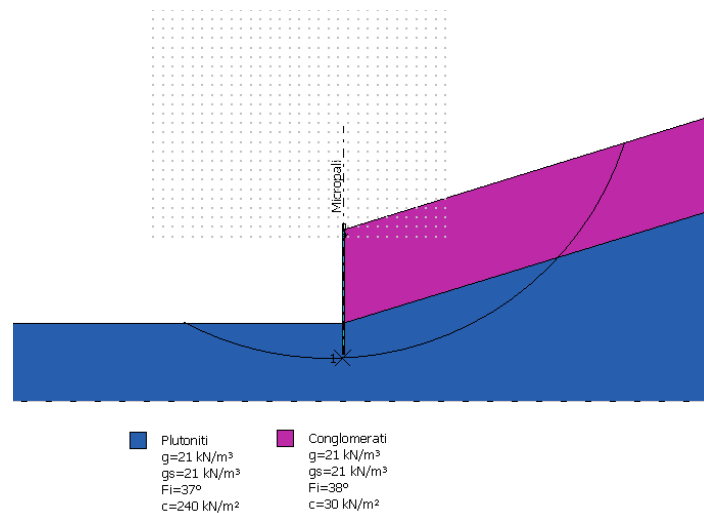


Figura 45 - Sezione calcolo 3– superficie di scorrimento critica , valore minimo 3.63

Le analisi di stabilità eseguite forniscono fattori di sicurezza superiori ad 1.1, pertanto la verifica risulta soddisfatta.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8 Verifiche strutturali della galleria artificiale

8.1 Premessa

Nel presente capitolo sono presentate le verifiche strutturali (in condizioni statiche e sismiche) relative alle gallerie artificiali policentriche previste per il completamento delle opere di imbocco delle infrastrutture stradali di collegamento al Ponte sullo Stretto di Messina.

In corrispondenza dell'imbocco lato Salerno, della Galleria Naturale "Ramo A", la galleria artificiale ha un raggio interno pari a circa 6,6 m in calotta e 13,1 m in arco rovescio. Gli spessori previsti sono 1 m in calotta, 1.7 m sui piedritti e 1.20m in arco rovescio; per un maggiore dettaglio sulle carpenterie della artificiali si rimanda agli specifici elaborati grafici.

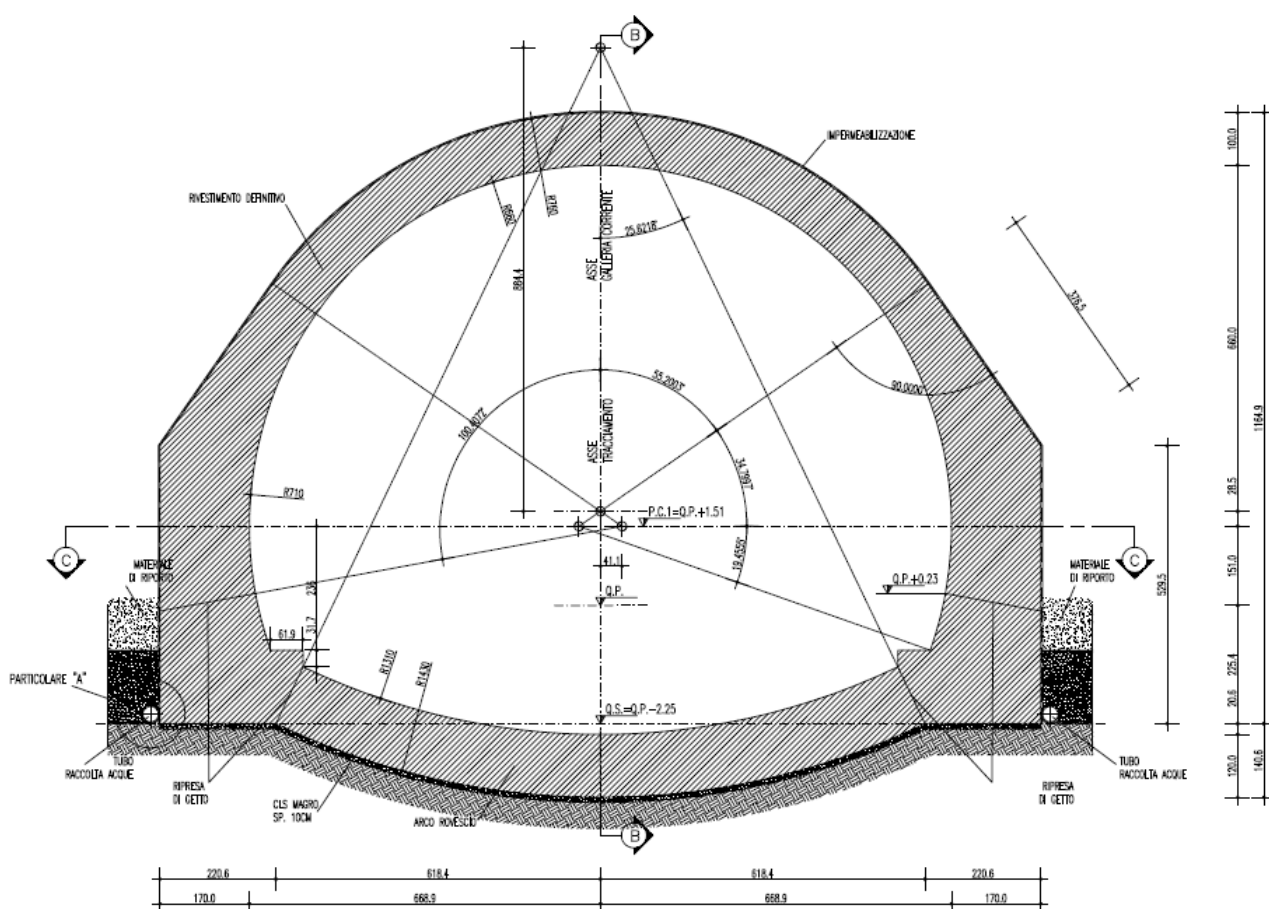


Figura 46 – Carpenteria tipologica galleria artificiale

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Le verifiche strutturali della galleria artificiale sono state svolte per la sezione ritenuta più rappresentativa, dal punto di vista dei carichi agenti e del modello geologico-geotecnico, secondo quanto previsto dalla Normativa vigente, ovvero sia agli stati limite ultimi che di esercizio

Alla luce della caratterizzazione geologico-geotecnica condotta a valle dell'analisi dei risultati delle indagini disponibili, si riporta nel seguito una sintesi della parametrizzazione geotecnica utilizzata per la definizione del quadro geomeccanico che caratterizza le analisi svolte per le gallerie artificiali oggetto della presente relazione.

Per il progetto e la verifica della galleria artificiale in esame, viene di seguito riportato il calcolo eseguito per il tratto di galleria posto in corrispondenza del "Ramo stradale A", avente le stesse caratteristiche geometriche e condizioni di carico analoghe.

8.2 Caratteristiche dei materiali

CALCESTRUZZO ARTIFICIALE – C25/30

resistenza caratteristica cilindrica	$f_{ck} = 25$	MPa
resistenza caratteristica cubica	$f_{ck(c)} = 30$	MPa

ACCIAIO B450C

Tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk} = 450$	MPa
Tensione caratteristica di rottura	$f_{tk} = 540$	MPa

8.3 Parametri geotecnici di calcolo

Per la definizione della stratigrafia di calcolo sono stati individuati due litotipi:

- Materiale di riempimento, proveniente dalla risulta degli scavi della galleria dopo opportuna qualifica, caratterizzato dai seguenti parametri:

- Peso di Volume $\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$
- Coesione $c' = 0.0 \text{ MPa}$
- Angolo di attrito $\varphi = 33^\circ$
- $E = 50 \text{ MPa}$
- Rigidezza $K_h = 43467 \text{ kN/m}^3$, lato monte e $K_h = 42661 \text{ kN/m}^3$, lato valle, relativa al paramento laterale, ricavato in base alla formulazione proposta da Bowles di seguito esplicitata.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

$$k = A + B \cdot z^n$$

$$A = C \cdot (c \cdot N_c \cdot s_c + 0.5 \cdot \gamma \cdot b \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma)$$

$$B = C \cdot (\gamma \cdot N_q \cdot s_q)$$

Dove N_c, N_γ e N_q sono i coefficienti di portata del terreno secondo la teoria di Hansen ed i valori ricavati da tale formula vengono ridotti cautelativamente del 40% perché sono riferiti a terreno rimaneggiato.

- Terreno di fondazione della galleria-caratterizzato dai seguenti parametri:

- Peso di Volume $\gamma = 21 \text{ kN/m}^3$

- Coesione $c' = 0.03 \text{ MPa}$

- Angolo di attrito $\varphi = 38^\circ$

- Rigidezza $K_v = 7222 \text{ kN/m}^3$ (ricavato in base alla formulazione proposta da Galerkin
 $K_v = E / (R \cdot (1 + \nu))$)

dove:

R = raggio superficie curvilinea di contatto

$E = 150 \text{ MPa}$.

8.4 Sezioni di calcolo : tipologia di carichi

Le ipotesi di carico applicate considerano sia i carichi verticali, che quelli orizzontali calcolati in funzione dello spessore del terreno di copertura. In particolare, la galleria artificiale è stata verificata considerando una copertura sul lato di monte di 11m (in modo da considerare i carichi derivanti dalla massimi ricoprimenti previsti sulla struttura) ed un'altezza del ricoprimento di 3,5 m sul lato di valle (al fine di portare in conto eventuali asimmetrie di carico legate alla diversa morfologia del ritombamento).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

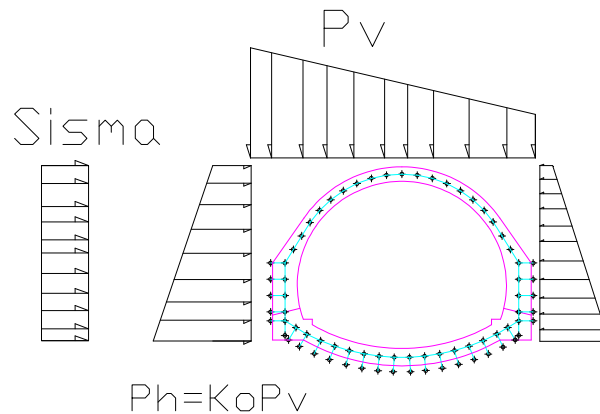


Figura 47 - Schema dei carichi applicati al modello numerico implementato

I carichi applicati al modello di calcolo sono di seguito riassunti.

- **AZIONI PERMANENTI (G)**

- Pesi Propri della struttura in c.a. e del terreno di ritombamento: per il calcestruzzo è stato adottato un peso di volume pari ad 25 kN/m^3 , mentre per il terreno di ritombamento è stato adottato un peso di volume pari ad 19 kN/m^3 ;
- Spinte del terreno: l'interazione terreno-struttura è tale da consentire che si sviluppi un regime di spinta a riposo (K_0) a seconda delle condizioni di carico; in particolare si è tenuto conto di una eventuale asimmetria delle spinte legata al diverso grado di compattazione del materiale di riporto, adottando, lato monte, un $K_0=0.611$ e, lato valle, un $K_0=0.3$

L'interazione della struttura col terreno è stata modellata anche tramite molle elastiche che trasmettano solo forze di compressione, nei paragrafi seguenti sono stati esplicitati i valori dei moduli di relazione adottati nella modellazione;

- **CARICHI ACCIDENTALI**

Si è adottato un carico accidentale verticale distribuito pari a 10 KN/m^2 ed i relativi valori di spinta orizzontale.

- **AZIONI SISMICHE (E)**

Per il calcolo dell'azione sismica di Progetto si sono considerati i seguenti parametri:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- $V_n = 100$ anni
- Classe d'uso = IV (opere infrastrutturali)
- $C_u = 2$ (coefficiente d'uso della struttura)

Pertanto il periodo di riferimento per il calcolo dell'azione sismica è par $V_R = 200$ anni.

Per le condizioni di stato limite di salvaguardia della vita umana (SLV), il valore dell'azione sismica di progetto, cui corrisponde un periodo di ritorno $T_r = 1898$ anni, è ricavato di seguito. Il coefficiente β è stato assunto pari a 0.75, corrispondente ad un valore di u_s (massimo spostamento che l'opera può tollerare senza riduzioni di resistenza) pari ad 1cm.

Valutazione azione sismica SLV		
a_{max}	[g]	0,437
F_0	[-]	2,49
T_c^*	[s]	0,422
Tipo sottosuolo		B
$S_s * S_T$		1,44
$\alpha * \beta$		0.75

Da cui:

Accelerazione orizz. di progetto		
a_H	[g]	0,471

Invece, per le condizioni di stato limite di danno (SLD), il valore dell'azione sismica di progetto, cui corrisponde un periodo di ritorno $T_r = 201$ anni, è il seguente:

Valutazione azione sismica SLD		
a_{max}	[g]	0,170
F_0	[-]	2,357
T_c^*	[s]	0,337
Tipo sottosuolo		B
$S_s * S_T$		1,44
$\alpha * \beta$		0.75

Si ottiene che:

Accelerazione orizz. di progetto		
a_H	[g]	0,183

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Pertanto le azioni sismiche saranno:

- Spinta Sismica Orizzontale del Terreno: calcolata secondo il metodo di Wood

$$\Delta P = \frac{a_g}{g} * S * \gamma * H^2 * B$$

dove:

H= altezza della galleria e del terreno sovrastante

B= larghezza adottata nei calcoli in questo caso posta unitaria

Questa spinta, da sommare alla relativa spinta statica, varia in funzione del ricoprimento in esame.

- Azioni Inerziali Strutturali Orizzontali: date dal prodotto del peso proprio della struttura per il coefficiente $K_H (a_g/g * S_T * S_S * \alpha * \beta)$
- Azioni Inerziali Strutturali Verticali: date dal prodotto del peso proprio della struttura per il coefficiente $K_V (0.5K_H)$
- Inerzia Verticale del Terreno: data dal prodotto del peso di ritombamento per il coefficiente sismico K_V .

8.5 Combinazione di Carico

Le ipotesi di carico applicate considerano sia i carichi verticali che quelli orizzontali calcolati in funzione dello spessore del terreno di copertura. In particolare, la galleria artificiale è stata verificata considerando opportune combinazioni di carico che rappresentano le condizioni più gravose ipotizzabili:

Carico	γF			
	SLE	SLD_SISMA	SLU	SLU_SISMA
Peso Proprio struttura - PP	1	1	1,3	1
Carico Verticale	1	1	1,3	1

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

(Terre) - Pv				
Carico Orizzontale (Terre) - PH	1	1	1,3	1
Inerzia orizzontale struttura - Fih	-	1	-	1
Inerzia verticale struttura - Fiv	-	1	-	1
Sisma Orizzontale (Terre) - Sis_H	-	1	-	1
Sisma Verticale (Terre) - Sis_V	-	1		1
Sovraccarico accidentale - q	1	0,3	1,5	0,3

Tabella 56 - Combinazioni di carico utilizzate per la verifica strutturale della galleria artificiale

8.6 Modello di calcolo

Il calcolo degli spostamenti e delle sollecitazioni viene svolto per via numerica attraverso il metodo degli elementi finiti mediante il programma di calcolo SAP2000.

Si considera una sezione di galleria di larghezza unitaria ($B=1$ m) e viene quindi definito un modello della struttura schematizzato in elementi beam, in numero totale pari a 51. In funzione della variabilità degli elementi strutturali si sono individuate le seguenti sezioni tipologiche:

- Arco Rovescio ($h=1.20$ m)
- Calotta ($h=1$ m)
- Piedritto ($h=1.7$ m)
- Murette ($h=1,6$ m)
- Rene ($h=1.2$ m)

In particolare gli elementi beam da

- n°1 a n°8 e da n°44 a n°51 schematizzano le sezioni di calotta;
- n°9 a n°12 e da n°40 a n°43 schematizzano le sezioni delle reni
- n°13 a n°16 e da n°35 a n°39 schematizzano le sezioni di piedritto;
- n°17 a n°19 e da n°33 a n°34 schematizzano le sezioni delle murette;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> <i>Data</i> F0 20/06/2011

- n°20 a n°32 schematizzano le sezioni di arco rovescio.

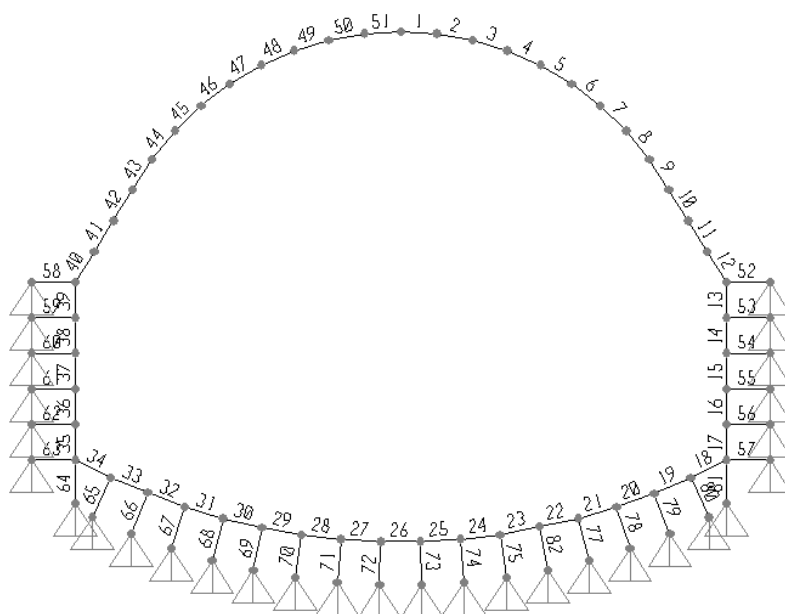


Figura 48 - Discretizzazione per elementi finiti tipo "Beam": numerazione elementi strutturali

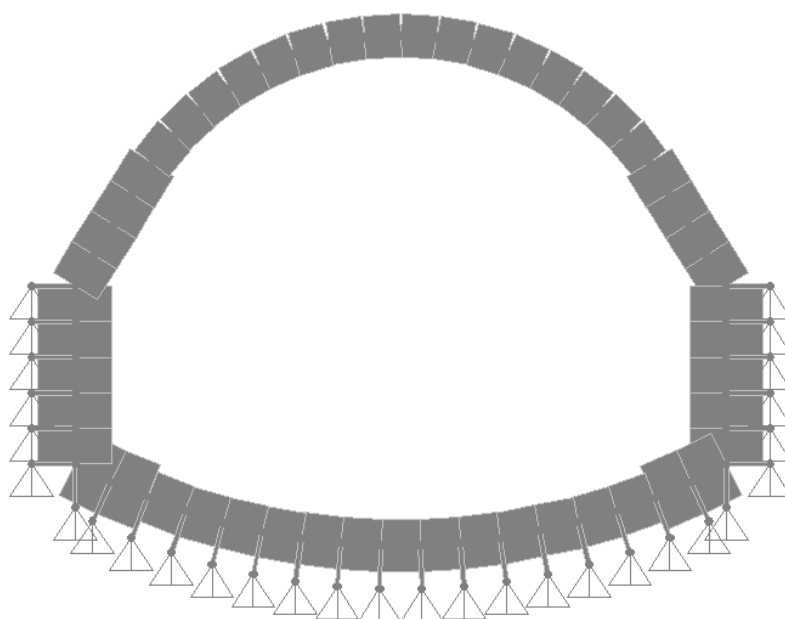


Figura 49 - Modellazione delle sezioni della galleria artificiale

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8.7 Criteri di verifica

Le verifiche statiche della struttura sono svolte secondo l'approccio agli Stati Limite, analizzando lo stato limite ultimo e lo stato limite di esercizio, con riferimento a quanto indicato nel Decreto Ministero delle Infrastrutture 14.09.2008 - Testo Unico "Norme Tecniche per le Costruzioni".

Il DM 2008 TU segue l'approccio agli Stati Limite degli Eurocodici: la sicurezza e la prestazione di un'opera devono essere valutati in relazione agli stati limite che si possono verificare durante la vita nominale, Stati Limite Ultimi (SLU) e Stati Limite di Esercizio (SLE), secondo il metodo semiprobabilistico basato sull'impiego dei "coefficienti parziali di sicurezza".

8.8 Verifiche strutturali

8.8.1 Stati limite di esercizio

Le verifiche eseguite in condizioni di esercizio hanno riguardato essenzialmente :

- limitazione di danneggiamenti locali (es. fessurazione calcestruzzo) che possono ridurre la durabilità della struttura.
- Spostamenti e deformazioni che possono eventualmente compromettere l'uso della costruzione e la sua efficienza.

Di seguito vengono riportate le sollecitazioni agenti sulla struttura, in forma di diagrammi e tabelle, e le relative verifiche strutturali eseguite nelle sezioni più gravose.

8.8.1.1 Verifica a Pressoflessione

La verifica allo stato limite di esercizio TU 2008 viene condotta con riferimento a coefficienti parziali sulle azioni unitari:

COEFFICIENTI. PARZIALI	AZIONI GENERICHE	
	Sfavorevoli alla sicurezza	Favorevoli alla sicurezza

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

γ_G - Azioni permanenti	1,00	1,00
γ_Q - Azioni variabili	1,00	0,00

Tabella 57- Coefficienti parziali per le azioni

In particolare la massima tensione di compressione del conglomerato cementizio, ricavata dalle sollecitazioni fornite dal codice di calcolo, dovrà rispettare la limitazione seguente:

$$\sigma_c < 0.60 f_{ck} \quad \text{combinazione rara}$$

$$\sigma_c < 0.45 f_{ck} \quad \text{combinazione quasi permanente}$$

$$\sigma_s < 0.8 f_{yk}$$

Le verifiche allo stato limite di esercizio, secondo quanto descritto in precedenza, risulteranno invece soddisfatte quando sarà rispettata la seguente relazione:

$$\sigma_c \leq 11.25 \text{ MPa}$$

$$\sigma_s \leq 360.0 \text{ MPa}$$

Per ciascuna sezione si sono prese in considerazione le sollecitazioni massime (si sono esclusi i valori che, per la presenza nel modello di punti angolosi, risultano poco significativi) in corrispondenza della varie parti della struttura.

sezione	Spessore calcestruzzo	As	A's
Calotta	100 cm	Ø24/10	Ø24/10
Reni	120 cm	Ø24/10	Ø24/10
Piedritti	170 cm	Ø24/10	Ø24/10
Murette	160cm	Ø24/10	Ø24/10
Arco Rovescio	120 cm	Ø24/20	Ø24/20

Tabella 58- Caratteristiche delle sezioni oggetto di verifica

- CONDIZIONI STATICHE (SLE):

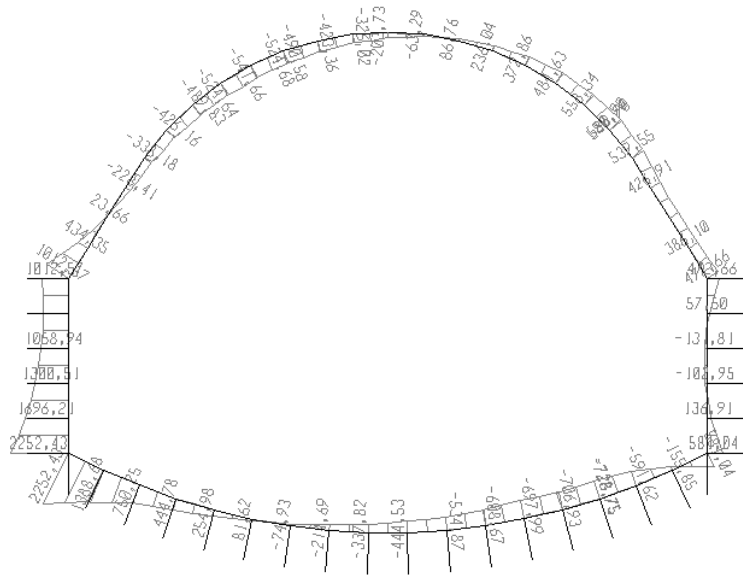


Figura 50 - COMBINAZIONE SLE- Momento flettente

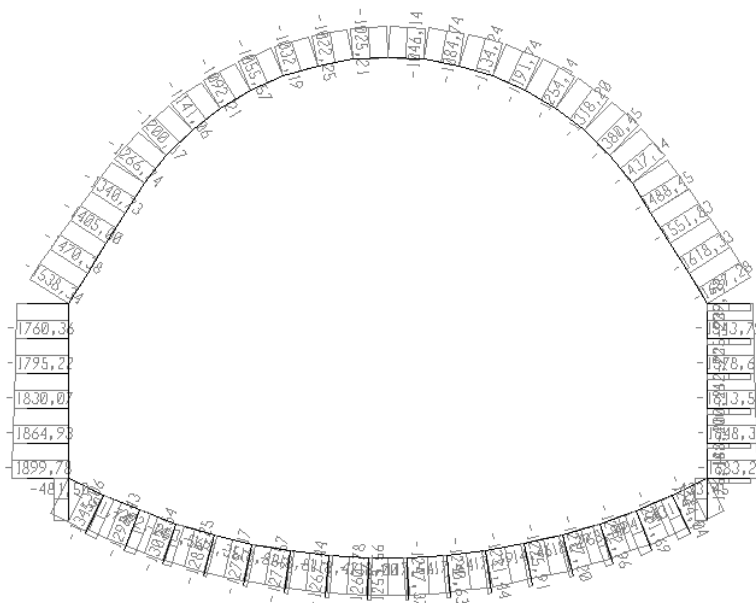


Figura 51 - COMBINAZIONE SLE- Sforzo Assiale

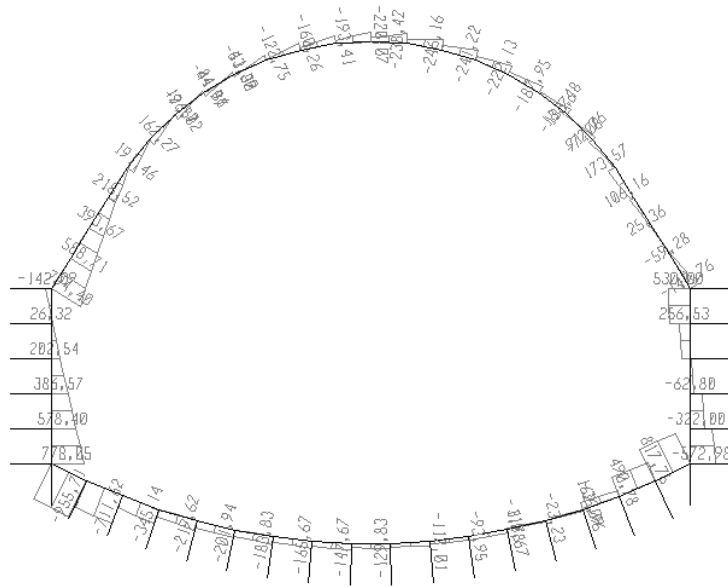


Figura 52 - COMBINAZIONE SLE- Sforzo di Taglio

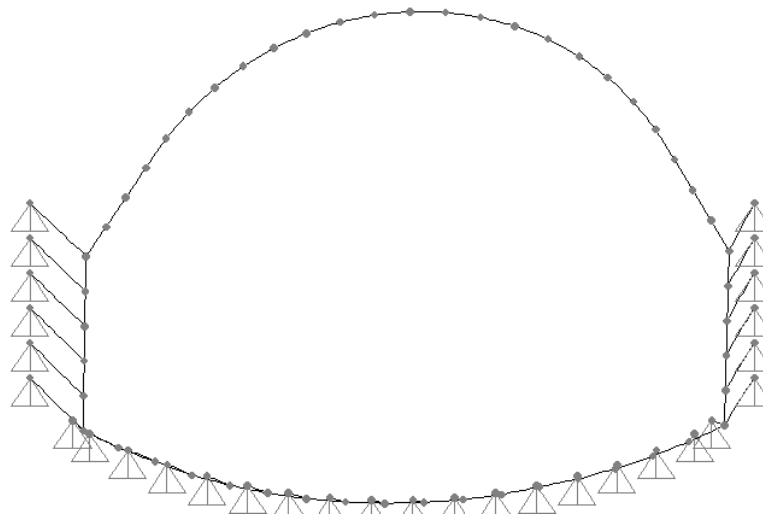


Figura 53 - COMBINAZIONE SLE – Configurazione Deformata

sezione	U1 (m)	U3 (m)	R2 (-)
calotta	0,007	-0,0213	-0,00063
piedritto	0,0053	-0,0209	0,00041
arco rovescio	0,0047	-0,0176	-0,00032

Tabella 59 - Tabella riassuntiva delle spostamenti significativi

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

VERIFICA SLE								
Sezione	Elemento	H	M	N	Af	Af'	σ_{cls}	σ_f
		[cm]	[KNm/m]	[KN/m]	[mm]	[mm]	[MPa]	[MPa]
Calotta	7	100	581,0	1380,0	10 ϕ 24	10 ϕ 24	-4,40	38,5
Calotta	47	100	-542,0	1092,0	10 ϕ 24	10 ϕ 24	-4,07	47,3
Reni	40	120	1013,0	1538,0	10 ϕ 24	10 ϕ 24	-5,51	80,8
Piedritto	36	170	1296,0	1865,0	10 ϕ 24	10 ϕ 24	-3,81	40,8
Attacco Muretta - Piedritto	34	160	2092,0	1332,0	10 ϕ 24	10 ϕ 24	-6,93	198,6
Attacco Muretta - Arco rovescio	32	120	750,0	1304,0	5 ϕ 24	5 ϕ 24	-5,06	85,0
Arco Rovescio	20	120	-729,0	1213,0	5 ϕ 24	5 ϕ 24	-4,95	89,4

Tabella 60 - Combinazione SLE verifiche tensionali nelle sezioni significative

Come si evince dalle tabelle, le tensioni di materiali risultano compatibili con quelli previsti dalla normativa di riferimento.

- CODIZIONI SISMICHE (SLD):

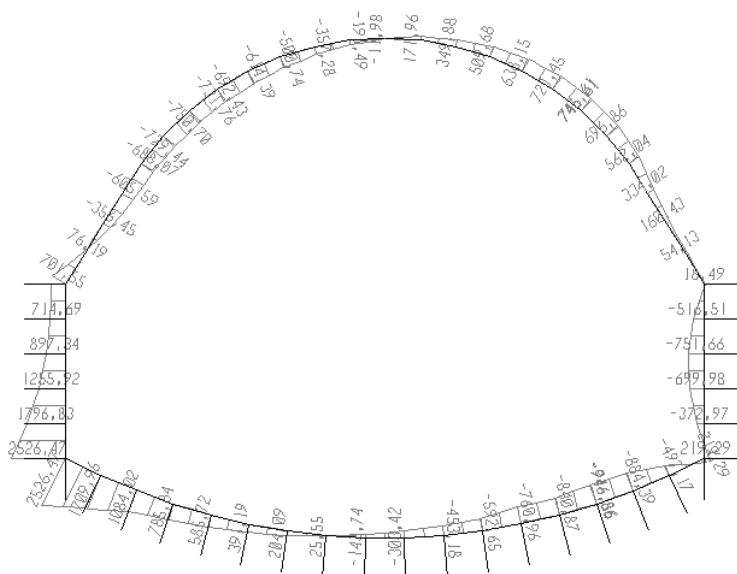


Figura 54 -COMBINAZIONE SLD- Momento flettente

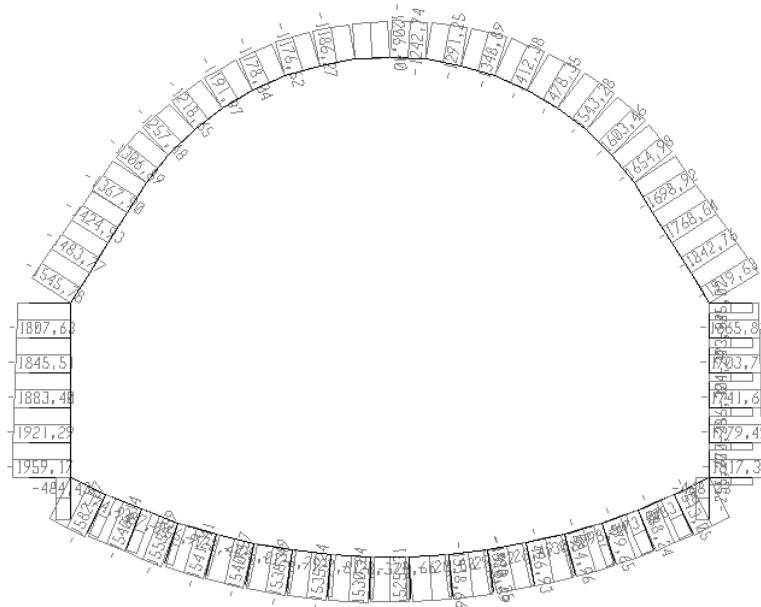


Figura 55 - COMBINAZIONE SLD- Sforzo Assiale

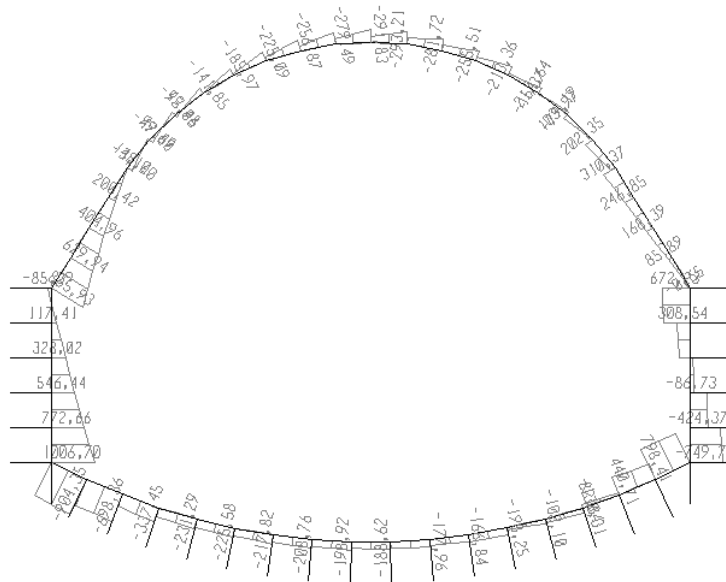


Figura 56 - COMBINAZIONE SLD- Sforzo di taglio

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0

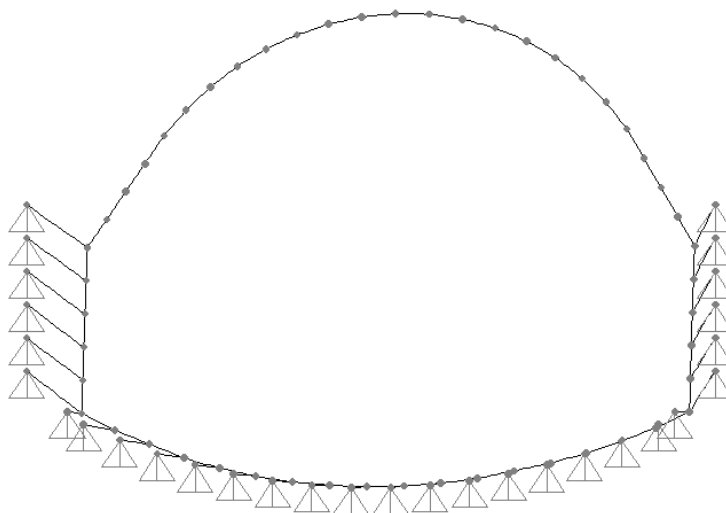


Figura 57 - COMBINAZIONE SLD – CONFIGURAZIONE DEFORMATA

sezione	U1 (m)	U3 (m)	R2 (-)
calotta	0,0121	-0,0211	-0,00073
piedritto	0,0100	-0,0210	0,00080
arco rovescio	0,0070	-0,0192	-0,00035

Tabella 61 - Tabella riassuntiva delle spostamenti significativi

VERIFICA SLD								
Sezione	Elemento	H	M	N	Af	Af'	σ cls	σ f
		[cm]	[KNm/m]	[KN/m]			[MPa]	[MPa]
Calotta	45	100	-751,0	1257,0	10 ϕ 24	10 ϕ 24	-5,60	83,01
Calotta	6	100	745,0	1543,0	10 ϕ 24	10 ϕ 24	-5,60	62,41
Reni	40	120	702,0	1546,0	10 ϕ 24	10 ϕ 24	-3,86	29,49
Piedritto	36	170	1795,0	1922,0	10 ϕ 24	10 ϕ 24	-5,36	93,60
Attacco Muretta - piedritto	34	160	2377,0	1563,0	10 ϕ 24	10 ϕ 24	-7,88	221,30
Attacco Muretta - Arco rovescio	32	120	1084,0	1556,0	5 ϕ 24	5 ϕ 24	-7,53	166,90
Arco Rovescio	20	120	-947,0	1480,0	5 ϕ 24	5 ϕ 24	-6,50	128,70

Tabella 62- Combinazione SLD- Riepilogo verifiche tensionali

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Come si evince dalle tabelle, le tensioni di materiali risultano compatibili con quelli previsti dalla normativa di riferimento.

8.8.1.2 Verifica a fessurazione

La verifica delle aperture delle fessure è stata svolta secondo le indicazioni del TU 2008, con riferimento a coefficienti parziali sulle azioni unitarie. Per assicurare la funzionalità e la durata delle strutture è necessario:

- Realizzare un sufficiente ricoprimento delle armature con calcestruzzo di buona qualità e compattezza, bassa porosità e bassa permeabilità;
- Non superare uno stato limite di fessurazione adeguato alle condizioni ambientali, alle sollecitazioni ed alla sensibilità delle armature alla corrosione;

Per la struttura in esame, viste le classi di esposizione ordinarie (XC2), la normativa in merito pone, come limite per le aperture delle fessure, valori minori di 0.3 mm per condizioni di carico quasi permanente.

Il valore di calcolo di apertura delle fessure (w_d) è stato valutato mediante la seguente espressione:

$$w_d = 1.7 \cdot w_m = 1.7 \cdot s_{rm} \cdot \epsilon_{sm}$$

dove:

$$s_{rm} = 2(c+s/10) + k_2 k_3 \Phi / \rho_r$$

$$\epsilon_{sm} = \sigma_s / E_s (1 - \beta_1 \beta_2 (\sigma_{sr} / \sigma_s)^2)$$

c = mm copriferro netto armatura tesa

s = mm interasse tra i ferri

$k_2 = 0.4$ per barre ad aderenza migliorata

$k_3 = 0.125$ per diagramma delle s triangolare, dovuto a flessione o pressoflessione

Φ = mm diametro delle barre

$\rho_r =$ $A_s / A_{c \text{ eff}}$

$\sigma_s =$ tensione dell'acciaio calcolata nella sezione fessurata per la combinazione di azioni considerata

$\sigma_{sr} =$ tensione dell'acciaio calcolata nella sezione fessurata per la

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

sollecitazione corrispondente al raggiungimento della resistenza a trazione f_{ctm} nella fibra di calcestruzzo più sollecitata nella sezione interamente reagente.

$\beta_1 = 1$ per barre ad aderenza migliorata

$\beta_2 = 0.5$ nel caso di azioni di lunga durata o ripetute.

La verifica si ritiene soddisfatta qualora le resistenza caratteristica dell'apertura delle fessure è inferiore la valore prescritto dalla normativa

VERIFICA APERTURA DELLE FESSURAZIONE												
Sezione	C	S < 14 ϕ	As tesa	Ac eff.	ρ_r	ϕ	S rm	Mcr	σ_{sr}	σ_s	ϵ_{sm}	Wk
	mm	mm	cm ²	cm ²	As/Ac	mm	mm	kNm	MPa	MPa	x 1000	mm
Calotta	50	336	4523,9	4523,9	0,0219	24	175	485	126	39	0,0733	0,02
Calotta	50	336,0	4523,89	4523,9	0,0193	24	182,3	485,1	126,30	47,30	0,0901	0,03
Reni	50	336,0	4523,89	4523,9	0,0193	24	182,3	689,6	146,60	80,80	0,1539	0,05
Piedritto	50	336,0	4523,89	4523,9	0,0193	24	182,3	1353,0	196,70	40,80	0,0777	0,02
Attacco Muretta - Piedritto	50	336,0	4523,89	4523,9	0,0193	24	182,3	1203,0	186,70	198,60	0,5278	0,16
Attacco Muretta - Arco rovescio	50	336,0	2261,95	2261,9	0,0096	24	274,7	657,6	275,50	85,00	0,1619	0,08
Arco Rovescio	50	336,0	2261,95	2261,9	0,0096	24	274,7	657,6	275,50	89,40	0,1703	0,08

Tabella 63 - Calcolo delle aperture delle fessure

Come si evince dalla tabella, le aperture delle fessure risultano inferiori al limite previsto dalla normativa di riferimento per la classe di esposizione XC2.

8.8.2 Stati limite ultimi

Le verifiche della struttura hanno riguardato essenzialmente la verifica della massima capacità di resistenza delle varie parti d'opera in relazione ai carichi previsti.

8.8.2.1 Verifica a Pressoflessione

Secondo quanto disposto dal TU 2008, la verifica della sicurezza agli stati limite ultimi per costruzioni di conglomerato cementizio si ritiene soddisfatta quando, per ogni elemento strutturale e per ciascuna delle combinazioni delle azioni prese in esame, risulti:

$$E_d \leq R_d$$

dove E_d è il valore di progetto dell'azione pari all'azione nominale moltiplicata per il coefficiente

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

parziale per le azioni γ , mentre R_d è il valore di progetto della resistenza del sistema, valutato con riferimento ai coefficienti parziali per le resistenze, che variano in funzione dei materiali.

COEFFICIENTI. PARZIALI	AZIONI GENERICHE	
	Sfavorevoli alla sicurezza	Favorevoli alla sicurezza
γ_G - Azioni permanenti	1,30	1,00
γ_Q - Azioni variabili	1,50	0,00

Tabella 64- Coefficienti parziali per le azioni

Le resistenze di calcolo dei materiali (TU 2008), conglomerato cementizio e acciaio, si ottengono mediante l'espressione

$$f_{cd} = \frac{f_{ck} * \alpha_{cc}}{\gamma_c}$$

dove

f_{ck} = resistenza cilindrica caratteristica del materiale

γ_m = coefficiente parziale per la resistenza.

La tensione di snervamento di calcolo dell'acciaio risulta invece pari a:

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s}$$

dove

f_{yk} = tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio

Per ciascuna sezione è stato riportato il diagramma di interazione M-N, i cui i bordi rappresentano i limiti della resistenza di calcolo R_d .

Le ipotesi considerate per la costruzione del dominio di resistenza sono:

1. conservazione delle sezioni piane;
2. legame costitutivo del calcestruzzo tipo parabola-rettangolo con un range costante di deformazione compreso tra 0,2% e 0,35%;
3. legame costitutivo dell'acciaio tipo elastico-perfettamente plastico, con deformazione limite di rottura dello 0,1%;
4. perfetta aderenza calcestruzzo-acciaio;
5. calcestruzzo non reagente a trazione.

La verifica risulta soddisfatta quando i punti rappresentativi delle coppie di sollecitazioni sul

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

rivestimento risultano all'interno del diagramma.

I Domini di rottura sono stati costruiti , a seconda della sezione analizzata, secondo lo spessore di calcestruzzo e la quantità di armatura di seguito riportati.

sezione	Spessore calcestruzzo	As	A's
Calotta	90 cm	Ø24/10	Ø24/10
Reni	115 cm	Ø24/10	Ø24/10
Piedritti	170 cm	Ø24/10	Ø24/10
Murette	160cm	Ø24/10	Ø24/10
Arco Rovescio	110 cm	Ø24/20	Ø24/20

Tabella 65- Caratteristiche delle sezioni oggetto di verifica

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- - CONDIZIONI STATICHE (SLU):

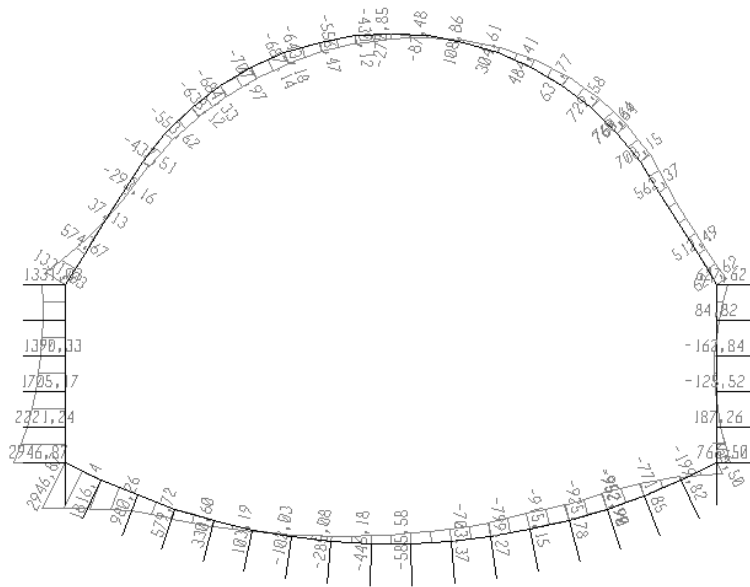


Figura 58 - COMBINAZIONE SLU (statica) Momento flettente

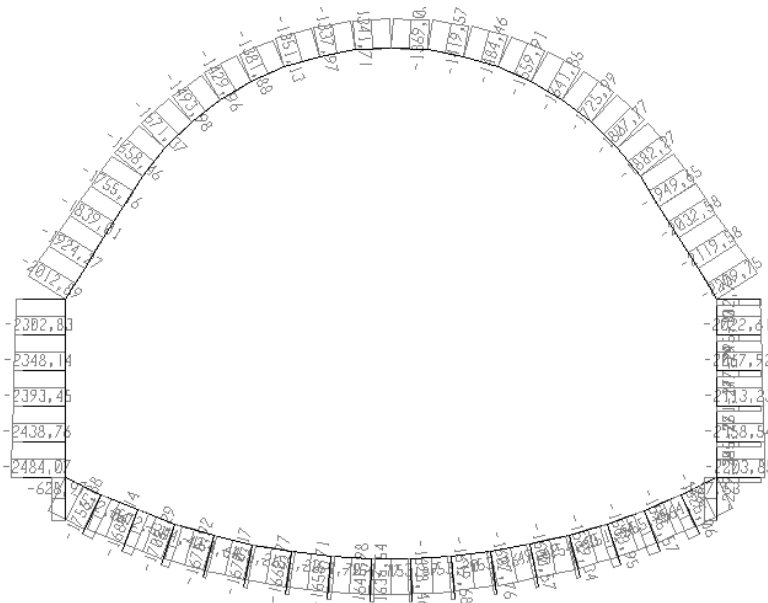


Figura 59 - COMBINAZIONE SLU (statica) Sforzo Assiale

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> <i>Data</i> F0 20/06/2011

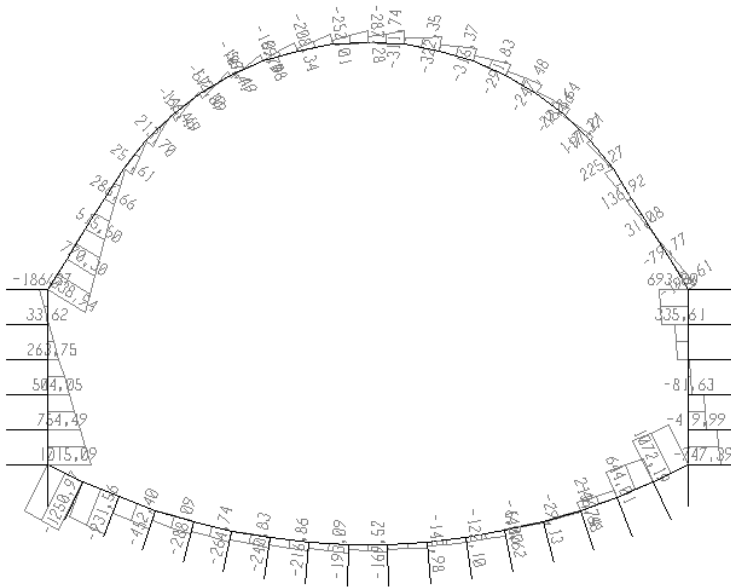
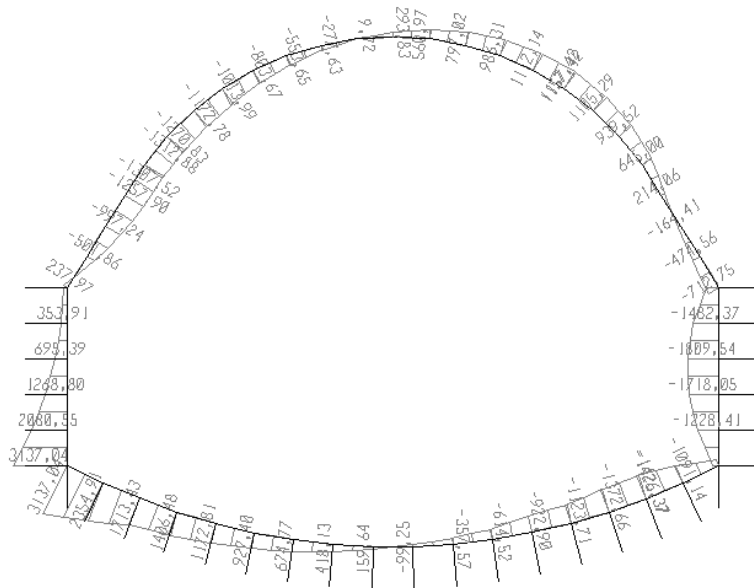


Figura 60 - COMBINAZIONE SLU statica - Sforzo di taglio

Come si evince dalla figure allegate, le sollecitazioni di progetto ricadono sempre all'interno dei domini di resistenza.

- CONDIZIONI SISMICHE (SLV):



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Figura 61 - COMBINAZIONE SLU (SLV)- Momento flettente

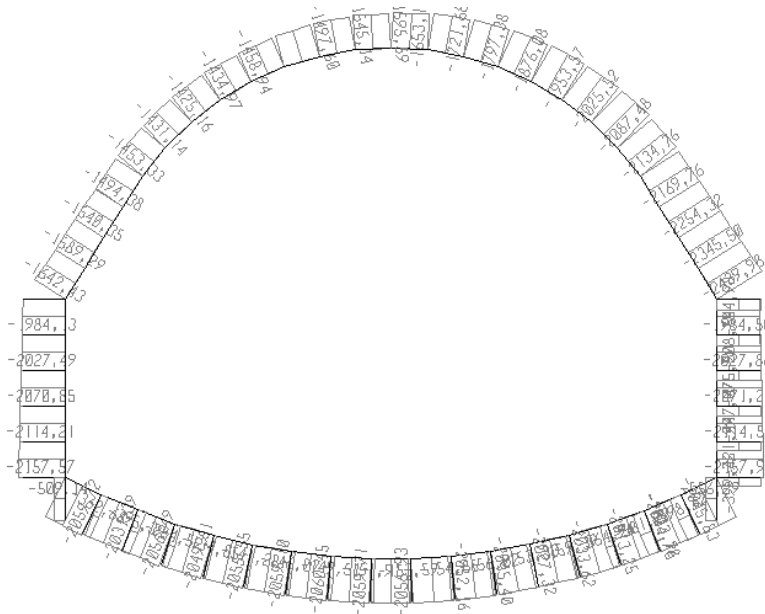


Figura 62 - COMBINAZIONE SLU (SLV) - Sforzo Normale

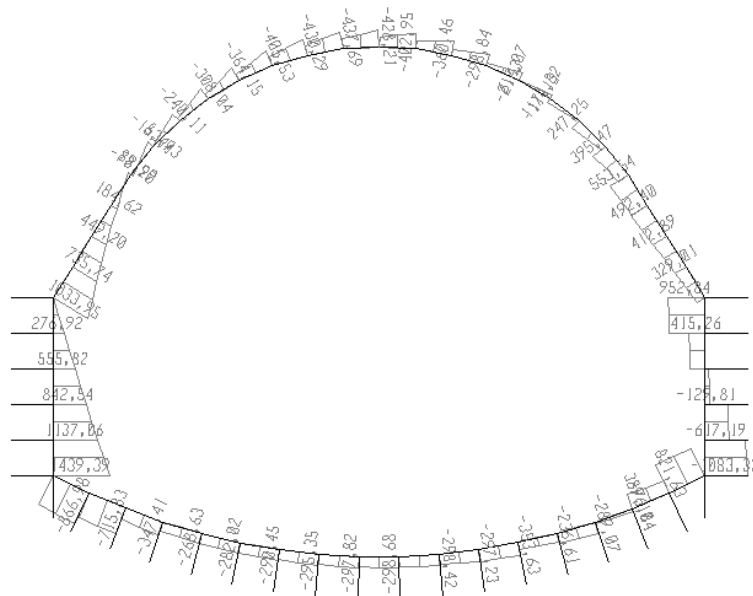


Figura 63 - COMBINAZIONE SLU (SLV) - Sforzo di Taglio

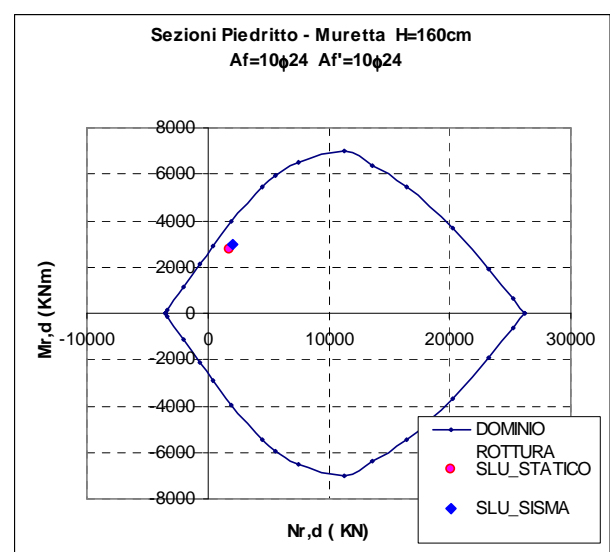
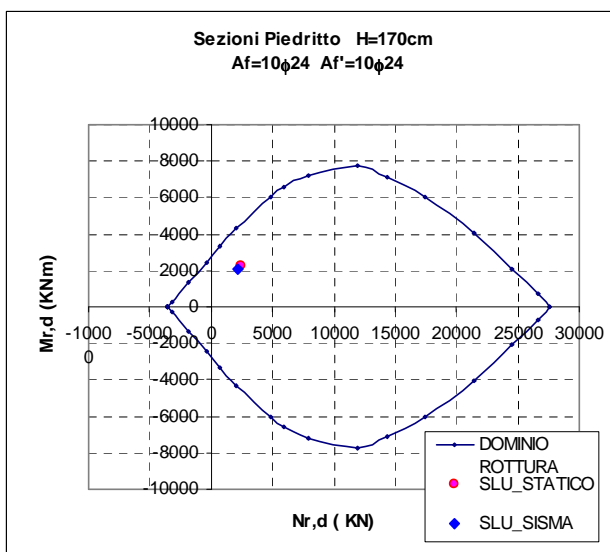
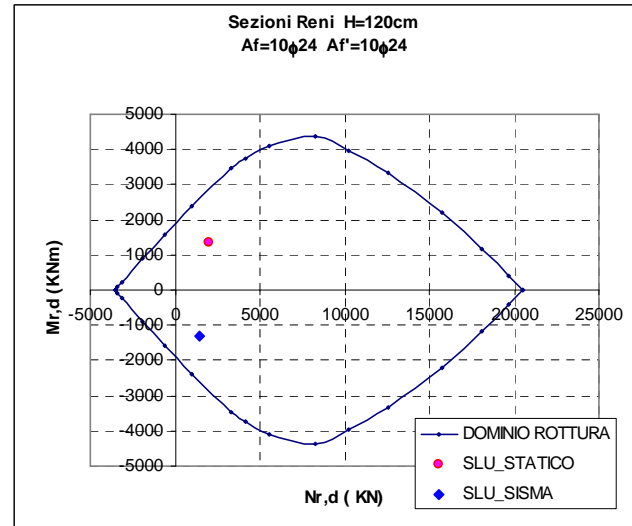
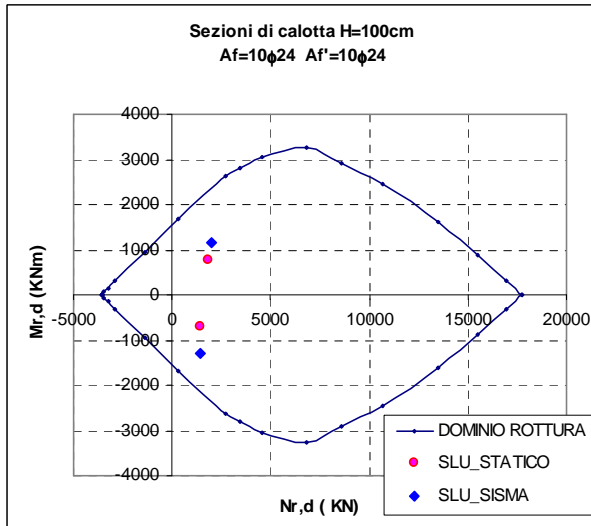
		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

VERIFICA SLU						
Sezione	Elemento	H	Af	Af'	Md	Nd
		[cm]	[mm]	[mm]	[KNm]	[KN]
Calotta	7	100	45,24	45,24	761,00	1808,00
Calotta	47	100	45,24	45,24	-708,00	1430,00
Reni	40	120	45,24	45,24	1331,00	2013,00
Piedritto	36	170	45,24	45,24	2221,00	2439,00
Attacco Muretta - piedritto	34	160	45,24	45,24	2740,00	1739,00
Attacco Muretta - Arco rovescio	32	120	22,62	22,62	980,00	1703,00
Arco Rovescio	20	120	22,62	22,62	-953,00	1584,00

Tabella 66 – Combinazione SLU : Sollecitazioni di progetto

VERIFICA SLV						
Sezione	Elemento	H	Af	Af'	Md	Nd
		[cm]	[mm]	[mm]	[KNm]	[KN]
Calotta	5	100	45,24	45,24	1157,00	1954,00
Calotta	44	100	45,24	45,24	-1313,00	1453,00
Reni	43	120	45,24	45,24	-1307,00	1494,00
Piedritto	36	170	45,24	45,24	2081,00	2114,00
Attacco Muretta - piedritto	34	160	45,24	45,24	2994,00	2030,00
Attacco Muretta - Arco rovescio	32	120	22,62	22,62	1713,00	2056,00
Arco Rovescio	20	120	22,62	22,62	-1426,00	2005,00

Tabella 67 - Combinazione SLU (SLV) : Sollecitazioni di progetto



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

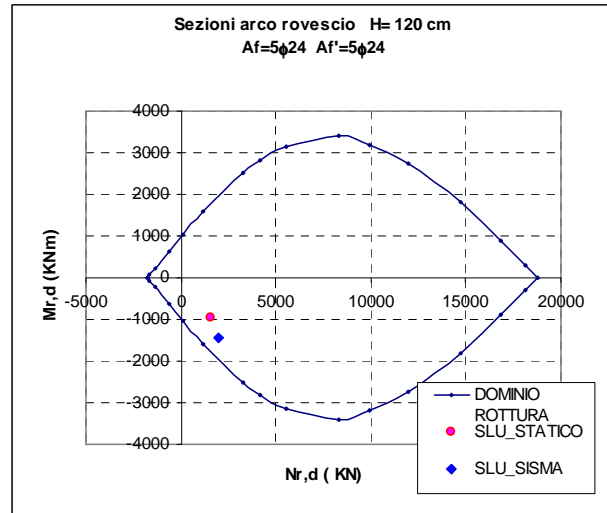
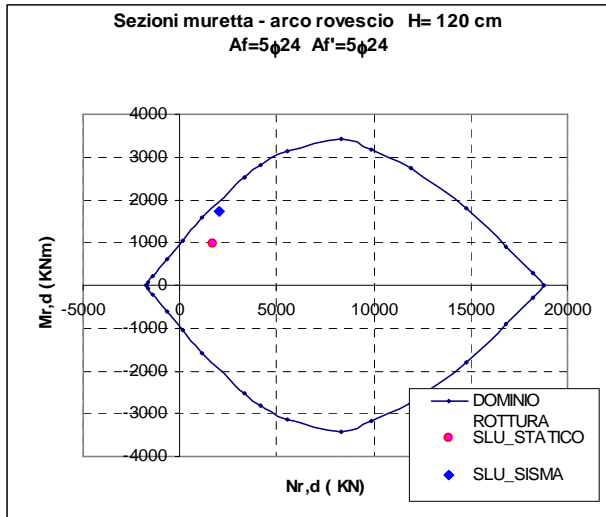


Figura 64 - Combinazione SLU statico e SLV : domini di resistenza delle sezioni oggetto di verifica

Come si evince dalla figure allegate le sollecitazioni di progetto ricadono sempre all'interno dei domini di resistenza.

8.8.2.2 Verifica a taglio

Le verifiche allo stato limite ultimo nei confronti dell'azione tagliante vengono eseguite in accordo con il DM 14-01-2008, di cui si riporta un estratto in quanto segue. Per la valutazione delle resistenze ultime nei confronti delle sollecitazioni taglianti si deve considerare quando segue.

- Sezioni senza armature trasversali resistenti a taglio:

la verifica di resistenza agli stati limite ultimi risulta soddisfatta se $V_{Rd} \geq V_{Ed}$, dove V_{Ed} è la sollecitazione caratteristica di taglio agente nella sezione.

Il valore della resistenza al taglio, riferita al elemento fessurato da momento flettente, si valuta con la seguente relazione :

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

$$V_{Rd} = \{0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c + 0,15 \cdot \sigma_{cp}\} \cdot b_w \cdot d \geq (v_{min} + 0,15 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d \quad (4.1.14)$$

con

$$k = 1 + (200/d)^{1/2} \leq 2$$

$$v_{min} = 0,035 k^{3/2} f_{ck}^{1/2}$$

e dove

d è l'altezza utile della sezione (in mm);

$\rho_1 = A_{s1} / (b_w \cdot d)$ è il rapporto geometrico di armatura longitudinale ($\leq 0,02$);

$\sigma_{cp} = N_{Ed} / A_c$ è la tensione media di compressione nella sezione ($\leq 0,2 f_{cd}$);

b_w è la larghezza minima della sezione (in mm).

- Sezioni con armature trasversali resistenti a taglio:

La resistenza al taglio di elementi strutturali dotati di specifica armatura a taglio deve essere valutata sulla base di una adeguata schematizzazione a traliccio. Gli elementi resistenti dell'ideale traliccio sono sia le armature trasversali che le armature longitudinali.

La verifica di resistenza si considera soddisfatta quando $V_{Rd} \geq V_{Ed}$. V_{Ed} è la sollecitazione caratteristica di taglio agente nella sezione. Il valore della resistenza al taglio si valuta con la seguente relazione :

- con riferimento all'armatura trasversale, la resistenza a "taglio trazione" si calcola con la seguente formula:

$$V_{Rsd} = 0,9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\text{ctg}\alpha + \text{ctg}\theta) \cdot \sin \alpha$$

- con riferimento al calcestruzzo d'anima la resistenza del "taglio compressione " si calcola con le seguente formula:

$$V_{Rcd} = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f'_{cd} \cdot (\text{ctg}\alpha + \text{ctg}\theta) / (1 + \text{ctg}^2\theta)$$

La resistenza al taglio della trave è la minore delle due sopra definite

$$V_{Rd} = \min (V_{Rsd}, V_{Rcd})$$

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0

dove d , b_w e σ_{cp} hanno il significato già visto in § 4.1.2.1.3.1. e inoltre si è posto:

A_{sw}	area dell'armatura trasversale;		
s	interasse tra due armature trasversali consecutive;		
α	angolo di inclinazione dell'armatura trasversale rispetto all'asse della trave;		
f'_{cd}	resistenza a compressione ridotta del calcestruzzo d'anima ($f'_{cd} = 0,5 \cdot f_{cd}$);		
α_c	coefficiente maggiorativo pari a	1	per membrature non compresse
		$1 + \sigma_{cp}/f_{cd}$	per $0 \leq \sigma_{cp} < 0,25 f_{cd}$
		1,25	per $0,25 f_{cd} \leq \sigma_{cp} \leq 0,5 f_{cd}$
		$2,5(1 - \sigma_{cp}/f_{cd})$	per $0,5 f_{cd} < \sigma_{cp} < f_{cd}$

È stata svolta una verifica la taglio relativamente alle sezioni più critiche individuate nel calcolo, ipotizzando inizialmente l'assenza di armatura specifica a taglio. Il risultato ottenuto è di seguito riportato.

VERIFICA TAGLIO (SLU) -CONDIZIONI STATICHE

sezione	B	H	N	V	Coefficiente	Coefficiente
	[cm]	[cm]	KN	KN	γ_s	γ_c
calotta	100	100	1419	322	1,15	1,5
reni	100	120	2013	1039	α	θ
pedritto	100	170	2439	755	°	°
pedritto-muretta	100	160	1757	1251	90	45
muretta - a.r.	100	120	1702	452		

armatura	passo	Asl	copriferro	fyk	fyd	fcd
mm	cm	mm ²	cm	Mpa	MPa	MPa
24	10	4523,89	5,0	450	391,30	14,11
24	10	4523,89	5,0	450	391,30	14,11
24	10	4523,89	5,0	450	391,30	14,11
24	10	4523,89	5,0	450	391,30	14,11
24	20	2261,95	5,0	450	391,30	14,11

altezza utile	bw	ρ_1	k1	vmin	σ_{cp}
d [cm]	[cm]			[MPa]	[MPa]
94,5	100	0,0047872	1,46	0,31	1,502
114,5	100	0,0039510	1,42	0,29	1,758
164,5	100	0,0027501	1,35	0,27	1,483
154,5	100	0,0029281	1,36	0,28	1,137
114,5	100	0,0019755	1,42	0,29	1,486

SLU_STATICI	
V Rd	V Ed

[KN]	[KN]	[KN]	Verifica
587,95	504,02	322	OK
716,24	639,59	1039	NO
868,18	815,84	755	OK
749,17	691,41	1251	NO
584,88	592,94	452	OK

VERIFICA TAGLIO (SLV)- CONDIZIONI SISMICHE

sezione	B [cm]	H [cm]	N KN	V KN
calotta	100	100	1545	438
reni	100	120	1643	1034
piedritto	100	170	2114	1137
piedritto-muretta	100	160	2157	1439
muretta - a.r.	100	120	2056	347

Coefficiente	Coefficiente
γ_s	γ_c
1,15	1,5
α	θ
°	°
90	45

armatura	passo	Asl	copriferro	fyk	fyd	fcd
mm	cm	mm ²	cm	Mpa	MPa	MPa
24	10	4523,89	5,0	450	391,30	14,11
24	10	4523,89	5,0	450	391,30	14,11
24	10	4523,89	5,0	450	391,30	14,11
24	10	4523,89	5,0	450	391,30	14,11
24	20	2261,95	5,0	450	391,30	14,11

altezza utile	bw	ρ_1	k1	vmin	σ_{cp}
d [cm]	[cm]			[MPa]	[MPa]
94,5	100	0,0047872	1,46	0,31	1,635
114,5	100	0,0039510	1,42	0,29	1,435
164,5	100	0,0027501	1,35	0,27	1,285
154,5	100	0,0029281	1,36	0,28	1,396
114,5	100	0,0019755	1,42	0,29	1,796

SLU_SISMICI		
V Rd		V Ed
[KN]	[KN]	[KN]
606,85	522,92	438
660,74	584,09	1034
819,43	767,09	1137
809,17	751,41	1439
637,98	646,04	347

Verifica
OK
NO
NO
NO
OK

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Come si osserva per le sezioni delle reni, dei piedritti e all'attacco muretta-piedritto è necessario introdurre un'apposita armatura a taglio (indicata in seguito come A_{sw}) mentre nelle altre sezioni si predispone unicamente l'area minima di armatura prevista dalla normativa.

sezione	A_{sw}	Copriferro	f_{yk} staffe	f_{yd} staffe	f_{cd}
	mm ²	cm	Mpa	MPa	MPa
calotta	1608,49	5,0	450	391,30	14,11
reni	3216,99	5,0	450	391,30	14,11
piedritto	3216,99	5,0	450	391,30	14,11
piedritto-muretta	3216,99	5,0	450	391,30	14,11
muretta - a.r.	1608,49	5,0	450	391,30	14,11

altezza utile	σ_{cp}	α_c	V_{Rcd}	V_{Rsd}
d [cm]	MPa	-	KN	KN
94,50	1,50	1,11	3319,41	535,31
114,50	1,76	1,12	4088,01	1297,22
164,50	1,48	1,11	5771,24	1863,69
154,50	1,14	1,08	5300,31	1750,39
114,50	1,49	1,11	4018,04	648,61

V_{Ed} statica	V_{Ed} sisma	V_{Rd}
KN	KN	KN
322	438	535,31
1039	1034	1297,22
755	1137	1863,69
1251	1439	1750,39
452	347	648,61

Verifica

OK
OK
OK
OK
OK

Come si osserva dalla tabelle sopra riportate, le verifiche soddisfanno le condizioni richieste dalla normativa di riferimento.

8.8.3 Verifiche al fuoco

8.8.3.1 Premessa

Nei paragrafi che seguono viene riportata la verifica della resistenza al fuoco della struttura in oggetto. La resistenza al fuoco, in generale, è una misura dell'attitudine degli elementi costruttivi a conservare la propria funzionalità per un tempo prestabilito e con condizioni di esposizione al

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

fuoco prefissate dalla normativa (UNI ENV 1992-1-2). I requisiti si distinguono in :

- **R**: Conservazione della capacità portante;
- **E**: Capacità di tenuta;
- **I**: Capacità di isolamento;

La conservazione della capacità portante (**R**) corrisponde al mantenimento della funzione statica degli elementi strutturali, ossia la capacità di resistere per un tempo prestabilito alle azioni combinate dei carichi di esercizio e della temperatura.

Le capacità di tenuta ed isolamento (**E** ed **I**) sono requisiti richiesti per garantire la capacità di separazione (compartimentazione), impedendo sia il passaggio di fiamma e gas attraverso le superfici divisorie (tenuta), che il passaggio di calore sulla superficie non esposta direttamente al fuoco (isolamento).

La resistenza al fuoco degli elementi costruttivi può essere valutata sperimentalmente in appositi forni di prova o, in alternativa, per quel che riguarda la capacità portante (**R**), attraverso uno strumento di calcolo analitico fornito dalla norma UNI ENV 1992-1-2. La verifica al fuoco mediante il metodo analitico si effettua valutando la risposta strutturale nelle condizioni di temperatura previste dall'incendio "standard" e sotto l'azione dei carichi di progetto, per il tempo di resistenza al fuoco corrispondente al tempo d'esposizione in cui viene raggiunto lo stato limite di collasso.

Per le opere in esame, si esegue la verifica della capacità portante (**R**), della tenuta (**E**) e dell'isolamento (**I**) riferendosi ad un tempo di esposizione al fuoco pari a **120** minuti.

8.8.3.2 Metodi di verifica

Secondo quanto indicato nella norma UNI ENV 1992-1-2, la resistenza al fuoco di una struttura di calcestruzzo (armato) viene determinata per mezzo di uno dei seguenti metodi:

- Analisi della struttura nel suo insieme
- Analisi di parti della struttura
- Analisi dell'elemento strutturale

Per la verifica dei requisiti di resistenza all'incendio normalizzato è sufficiente l'analisi dell'elemento strutturale.

La valutazione della resistenza al fuoco, limitatamente alla capacità portante di elementi strutturali in calcestruzzo armato normale o precompresso sottoposti ad un incendio "normalizzato", viene effettuata mediante:

- dati tabellari;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- o metodo semplificato di calcolo;
- o metodi di calcolo generali.

Il metodo tabellare consiste nella semplice individuazione delle dimensioni trasversali della sezione e della distanza dall'asse della barra di armatura. In certi casi possono essere anche richieste semplici individuazioni del livello di carico e di particolarità costruttive addizionali. I valori tabellari possono essere modificati quando lo stato di tensione reale nell'acciaio e la temperatura sono noti con maggiore accuratezza.

Il metodo semplificato di calcolo consiste, in primo luogo, nel determinare la mappatura termica della sezione, nel determinare la sezione trasversale ridotta di conglomerato, nel rivalutare la resistenza e il modulo elastico a breve termine del calcestruzzo e dell'acciaio e quindi nel calcolare la capacità portante ultima della struttura considerando la sezione ridotta secondo la ENV 1992-1-1, e nel confrontare la capacità con relativa combinazione di azioni.

Nei metodi di calcolo generali, infine, vengono valutati, anche su modelli differenti, lo sviluppo e la distribuzione della temperatura nella membratura strutturale (risposta termica) ed il comportamento meccanico della struttura o di una parte di questa (risposta meccanica).

8.8.3.3 Verifica della capacità portante

Le verifiche di resistenza al fuoco degli elementi strutturali in oggetto sono state svolte adottando il metodo tabellare.

I prospetti contenenti tali dati sono stati realizzati su una base empirica confermata dall'esperienza e dalla valutazione teorica delle prove. Perciò, questi dati sono derivati da assunzioni prudenziali approssimate per gli elementi strutturali più comuni.

Come indicato al punto 4.2.2 della UNI ENV 1992-1-2, i requisiti per la funzione di separazione (criteri "E" ed "I") possono essere considerati soddisfatti quando lo spessore minimo delle pareti o solette è in accordo con i valori tabellari contenuti nel prospetto 4.2.

Nel caso in esame

Resistenza all'incendio standard	Spessore minimo (mm)
EI 120	120

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Essendo ovunque lo spessore delle strutture maggiore di 120mm, la verifica risulta soddisfatta.

Le tabelle adottate nella verifica degli elementi sono:

Prospetto 4.3 Pareti portanti di calcestruzzo armato

Prospetto 4.9 Solette non nervate di calcestruzzo armato ordinario e precompresso

Il primo prospetto è stato utilizzato per gli elementi presso-inflessi con riferimento ai valori riferiti ad una parete esposta su una sola faccia ed assumendo il parametro μ_f che tiene conto delle combinazioni di carico in caso di incendio per quanto attiene la resistenza a compressione e, per quanto possibile, della flessione, compresi gli effetti del second'ordine, pari a 0.7 (si veda punto 4.2.3 della norma).

Per gli elementi prevalentemente inflessi è stato invece impiegato il secondo prospetto.

Nei casi in esame, si ha

Elementi presso-inflessi

Resistenza all'incendio standard	Spessore minimo (mm)	Distanza nominale a dall'asse della barra (mm)
REI 120	160	35

Elementi inflessi

Resistenza all'incendio standard	Spessore minimo (mm)	Distanza nominale a dall'asse della barra (mm)
REI 120	200	35

Come è possibile dedurre dagli elaborati grafici progettuali per le dimensioni minime degli elementi ed avendo assunto un copriferro nominale maggiore di 5 cm, le verifiche risultano ovunque soddisfatte.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">F0</td> <td style="text-align: left;">20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

9 Muri di sostegno

9.1 Premessa

Nel presente capitolo sono presentate le verifiche strutturali (in condizioni statiche e sismiche) relative ai muri di sostegno, previsti per il completamento delle opere di imbocco delle infrastrutture stradali di collegamento al Ponte sullo Stretto di Messina.

Per quanto riguarda l'imbocco lato Salerno del Ramo A, è prevista la realizzazione di un muro di sostegno.

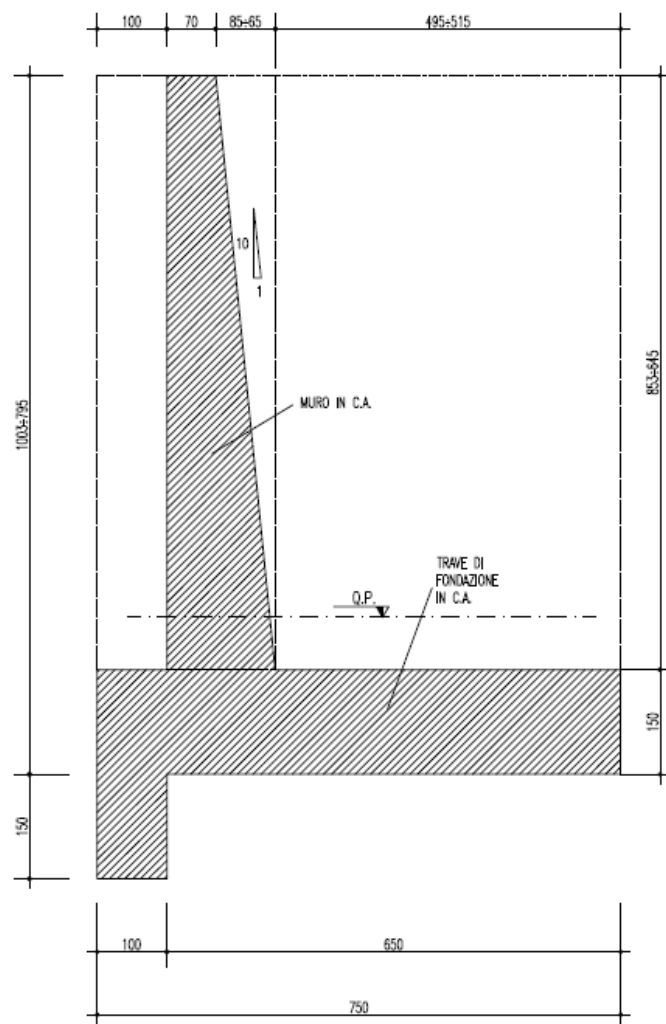


Figura 65 – Carpenteria tipologica muro

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Le verifiche strutturali del muro sono state svolte per la sezione ritenuta più rappresentativa. Localmente in fase di elaborazione grafica potrebbero essere apportate piccole modifiche al fine di migliorare l'operatività in fase realizzativa o adattare la schematizzazione di calcolo alla fase grafica. Si ritiene che tali modifiche non modifichino la soluzione statica in seguito riportata.

9.2 Caratteristiche dei materiali

CALCESTRUZZO C25/30

resistenza caratteristica cilindrica	$f_{ck} = 25$	MPa
resistenza caratteristica cubica	$f_{ck(c)} = 30$	MPa

ACCIAIO B450C

Tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk} = 450$	MPa
Tensione caratteristica di rottura	$f_{tk} = 540$	MPa

9.3 Parametri geotecnici di calcolo

Per la definizione della stratigrafia di calcolo sono stati individuati due litotipi:

- Materiale di riempimento, proveniente dalla risulta degli scavi della galleria dopo opportuna qualifica, caratterizzato dai seguenti parametri:
 - Peso di Volume $\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$
 - Coesione $c' = 0.0 \text{ MPa}$
 - Angolo di attrito $\varphi = 33^\circ$
 - $E = 50 \text{ MPa}$

- Terreno di fondazione (Conglomerato di Pezzo):
 - Peso di Volume $\gamma = 21 \text{ kN/m}^3$
 - Coesione $c' = 30 \text{ kPa}$
 - Angolo di attrito $\varphi = 38^\circ$

9.4 Criteri di verifica

La verifica delle strutture, oggetto della relazione, è stata effettuata secondo un approccio agli Stati Limite, analizzando sia lo stato limite ultimo che lo stato limite di esercizio, con riferimento a quanto indicato nel Decreto del Ministero delle Infrastrutture 14.01.2008 - Testo Unico "Norme Tecniche

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		Codice documento CS0258_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

per le Costruzioni”.

9.4.1 Stati limite ultimi (S.L.U.)

Sono state considerate le sollecitazioni massime ricavate dall'involuppo dei risultati delle combinazioni SLU (A1+M1+R1 e A2+M2+R2), ottenute moltiplicando i carichi stessi per i coefficienti parziali sulle azioni.

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente Parziale γ_F ($\circ \gamma_E$)	EQU	(A1) STR	(A2) GEO
Permanenti	Favorevole	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevole		1,1	1,3	1,0
Permanenti non strutturali ⁽¹⁾	Favorevole	γ_{G2}	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3
Variabili	Favorevole	γ_{Qi}	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3

(1) Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. i carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti, si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

Tabella 68: Coefficienti parziali sulle azioni

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFFICIENTE PARZIALE	COEFFICIENTE PARZIALE γ_M	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \phi'_k$	$\gamma_{\phi'}$	1,0	1,25
Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_Y	1,0	1,0

Tabella 69: Coefficienti parziali sui parametri geotecnici

VERIFICA	COEFFICIENTE PARZIALE (R1)	COEFFICIENTE PARZIALE (R2)	COEFFICIENTE PARZIALE (R3)
Capacità portante della fondazione	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,4$
Scorrimento	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,1$
Resistenza del terreno a valle	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,4$

Tabella 70: Coefficienti parziali sulle resistenze

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

9.4.2 Stati limite di esercizio (S.L.E.)

La verifica allo stato limite di esercizio viene condotta ponendo pari all'unità i coefficienti parziali sulle azioni.

Le tensioni ricavate dalle sollecitazioni fornite dal calcolo dovranno essere confrontate con le seguenti tensioni di riferimento, rispettivamente nel calcestruzzo e nell'acciaio:

$$\sigma_{c \text{ amm}} = 0,45 \times f_{ck}$$

$$\sigma_{s \text{ amm}} = 0,80 \times f_{yk}$$

dove:

f_{ck} = Resistenza caratteristica di compressione del calcestruzzo;

f_{yk} = Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio;

$\sigma_{c,C25/30}$ = 11.25 MPa;

σ_s = 360 MPa.

Al fine di garantire la funzionalità e la durata delle strutture, si è proceduto alla verifica dello stato limite di fessurazione secondo quanto prescritto dal T.U. 2008.

Considerando condizioni ambientali di tipo ordinario, non aggressive, armature poco sensibili e una combinazione di azioni quasi permanente, il limite di apertura delle fessure è stato posto pari a $w_2 = 0,3$ mm.

L'ampiezza caratteristica di calcolo w_k delle fessure è stata calcolata in accordo a quanto esposto nel paragrafo 8.8.1.2.

9.5 Carichi agenti

9.5.1 Spinta del terreno

Il terreno esercita una spinta sulla struttura proporzionale al carico verticale cui esso è soggetto. Il fattore di proporzionalità (coefficiente di spinta) dipende dallo stato deformativo del terreno e varia tra il valore del coefficiente di spinta attiva K_a e quello del coefficiente di spinta passiva K_p , i quali, a loro volta, in generale dipendono dall'angolo d'attrito interno del terreno (ϕ), dall'angolo d'attrito muro-terreno (δ), dall'inclinazione del terreno a tergo dell'opera (β) e dall'inclinazione della paratia

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

stessa (α).

Nel presente calcolo si è deciso di assumere il coefficiente di spinta attiva K_A per la determinazione delle spinte orizzontali sui muri e determinato attraverso la formulazione di Rankine (per angolo di attrito terra-muro pari a $\phi/2$).

Ne conseguono i seguenti coefficienti di spinta:

- Combinazione A1+M1+R1: $K_A = 0.279$;
- Combinazione A1+M2+R2: $K_A = 0.343$ (corrispondente ad un angolo di attrito ridotto e pari a $27,5^\circ$ secondo i coefficienti parziali di tipo M2 definiti dalla Normativa).

Le pressioni laterali ad una generica profondità z e la spinta globale sul muro di altezza H risultano quindi:

$$\sigma = \gamma \times z \times K_A;$$

$$S_T = \frac{1}{2} \times \gamma \times K_A \times H^2$$

dove γ è il peso specifico del terreno ($= 19\text{KN/m}^3$).

S _T [kN/m]	
A1 M1	A2 M2
214.4	264.2

La spinta è applicata a 1/3 dell'altezza del terreno a tergo.

9.5.2 Carichi permanenti

I carichi permanenti applicati alla struttura sono i seguenti:

- peso proprio dell'elevazione;
- peso proprio della fondazione;
- peso proprio del terreno sulla scarpa a tergo del muro;
- spinta orizzontale del terreno (cfr. paragrafo 9.5.1);

P _{terreno} [kN/m]	P _{elevazione} [kN/m]	P _{fondazione} [kN/m]
145.2	234.1	281.3

I carichi verticali distribuiti a tergo del muro vengono applicati come carichi orizzontali attraverso il

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

coefficiente di spinta K_A .

9.5.3 Carico accidentale

In aggiunta alla spinta del terreno e ai carichi permanenti si è considerato un carico accidentale di 10 kN/m^2 agente in superficie, a monte del muro tale da simulare il possibile transito di autoveicoli a tergo dell'opera.

Il carico verticale distribuito a tergo del muro viene applicato come carico orizzontale attraverso il coefficiente di spinta attiva K_A .

Risulta quindi:

Q [kN/m]	
A1 M1	A2 M2
25.1	30.9

9.5.4 Carico sismico

L'azione di un ipotetico sisma è stata valutata secondo quanto prescritto dalla recente normativa sismica attraverso la formulazione pseudo-statica proposta da Wood; tale approccio permette di determinare l'azione sismica del terreno, nel caso di strutture rigide, in relazione alla categoria sismica di riferimento e al contesto geologico e topografico del sito.

Per il calcolo dell'azione sismica di Progetto si sono considerati i seguenti parametri:

- $V_n = 100$ anni (opere infrastrutturali)
- Classe d'uso = IV (opere infrastrutturali)
- $C_u = 2$ (coefficiente d'uso della struttura)

Pertanto il periodo di riferimento per il calcolo dell'azione sismica è par $V_R = 200$ anni.

Per le condizioni di stato limite di salvaguardia della vita umana (SLV), il valore dell'azione sismica di progetto, cui corrisponde un periodo di ritorno $T_r = 1898$ anni, è ricavato di seguito.

Valutazione azione sismica SLV		
amax	[g]	0,437
F0	[-]	2.49
Tc*	[s]	0,422
Tipo sottosuolo		B

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		Codice documento CS0258_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

Ss*ST	1,20
β	0,31

Da cui:

Accelerazione orizz. di progetto		
aH	[g]	0,163

Considerando per l'opera in oggetto una categoria topografica T1 a cui corrisponde un coefficiente S_T pari a 1.

Invece, per le condizioni di stato limite di danno (SLD), il valore dell'azione sismica di progetto, cui corrisponde un periodo di ritorno $T_r = 201$ anni, è il seguente:

Valutazione azione sismica SLD		
amax	[g]	0,170
F0	[-]	2,357
Tc*	[s]	0,337
Tipo sottosuolo		B
Ss*ST		1,20
β		0,31

Si ottiene che:

Accelerazione orizz. di progetto		
aH	[g]	0,063

Pertanto le azioni sismiche saranno:

- Spinta Sismica Orizzontale del Terreno: calcolata secondo il metodo di Wood

$$\Delta P = \frac{a_g}{g} * S * \gamma * H^2 * B$$

dove:

H= altezza della struttura

B= larghezza adottata nei calcoli in questo caso posta unitaria

- Azioni Inerziali Strutturali Orizzontali: date dal prodotto del peso proprio della struttura per il coefficiente KH ($a_g/g * S_T * S_S * \beta$)
- Azioni Inerziali Strutturali Verticali: date dal prodotto del peso proprio della struttura per il

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

coefficiente K_v ($0.5K_H$)

- Inerzia Verticale del Terreno: data dal prodotto del peso di ritombamento per il coefficiente sismico K_v .

La sovraspinta dinamica di Wood può essere calcolata come:

$$E = K_h \times \gamma \times H^2$$

9.6 Verifica muro di sostegno

9.6.1 Criteri di verifica

La verifica dei muri è stata effettuata secondo un approccio agli Stati Limite con riferimento a quanto indicato nel Decreto del Ministero delle Infrastrutture 14.01.2008 - Testo Unico "Norme Tecniche per le Costruzioni".

Il D.M. 2008 T.U. prescrive la verifica dei seguenti stati limite:

- Scorrimento sul piano di posa (combinazione A1+M1+R1 e A2+M2+R2);
- Ribaltamento (combinazione EQU+M2);
- Collasso per carico limite (combinazione A1+M1+R1 e A2+M2+R2);

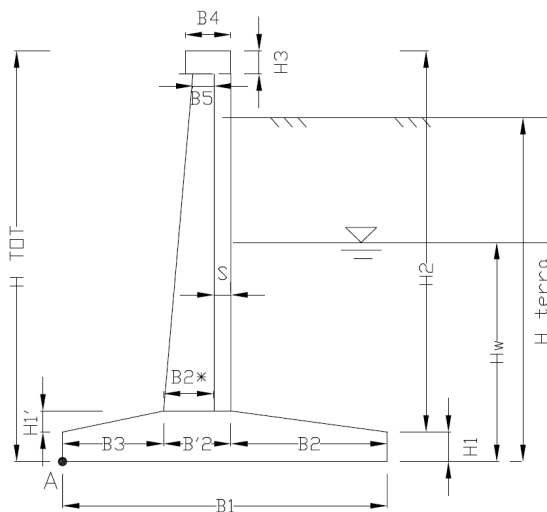
A favore di sicurezza, il contributo dell'azione della spinta passiva a valle del muro è stata considerata per la porzione di struttura al di sotto del piano di fondazione (dente), per la sola verifica di scorrimento. Tale contributo è comunque stato ridotto del 50%, come prescritto dalle Normative.

Nel seguito vengono proposte le verifiche condotte: in tutti i casi deve risultare che l'azione resistente di progetto R_d sia maggiore dell'azione instabilizzante E_d , ovvero:

$$F_s = R_d/E_d > 1.$$

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		Codice documento CS0258_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

Geometria del Muro		
H1	1.50	[m]
H1'	0.00	[m]
H2	8.20	[m]
H3	0.00	[m]
Htot	9.70	[m]
B1 (tot)	7.5	[m]
B2	1.0	[m]
B2'	1.5	[m]
B3	5.00	[m]
B4	0.00	[m]
S	0.00	[m]
H terreno	9.00	[m]



9.6.2 Verifica allo scorrimento

- Verifica allo scorrimento nella combinazione A1+M1+R1 statica.

$$E_d = St1 \times 1,3 + Q1 \times 1,5$$

$$R_d = (P1 \times 1 + P2 \times 1 + P3 \times 1) \times \tan \delta + 0.5 \times S_{P,dente} / \gamma_F$$

VERIFICA DI SCORRIMENTO: APPROCCIO 1 - COMBINAZIONE 1 (A1-M1-R1)					
ϕ_k	33.00	[°]	0.58	[rad]	
ϕ_d	33.00	[°]	0.58	[rad]	
δ_d	33.00	[°]	0.58	[rad]	
K_a	0.279				
P_{ay}	214.4	[kN/m]			ϕ_k 38.00
P_{aq}	25.1	[kN/m]			ϕ_d 0.66
Spinta Acqua	0.0	[kN/m]			δ_d 0.66
Fx vento	0.00	[kN/m]			
R_d	718.2	[kN/m]			
E_d	316.3	[kN/m]			$R_d/E_d = 1$ 2.27

- Verifica allo scorrimento nella combinazione A2+M2+R2 statica.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

$$E_d = St2 \times 1 + Q2 \times 1,3$$

$$R_d = (P1 \times 1 + P2 \times 1 + P3 \times 1) \times \tan \delta + 0.5 \times S_{P,dente} / \gamma_F$$

VERIFICA DI SCORRIMENTO: APPROCCIO 1 - COMBINAZIONE 2 (A2-M2-R2)					
ϕ_k	33.00	[°]	0.58	[rad]	
ϕ_d	27.45	[°]	0.48	[rad]	
δ_d	27.45	[°]	0.48	[rad]	
K_a	0.343				
P_{ay}	264.2	[kN/m]			
P_{aq}	30.9	[kN/m]			
Spinta Acqua	0.0	[kN/m]			
Fx vento	0.00	[kN/m]			
W_{TOT}	643.9	[kN/m]			
R_d	541.2	[kN/m]			
E_d	304.4	[kN/m]			
			$R_d/E_d = 1$		1.78

- Verifica allo scorrimento nella combinazione A1+M1+R1 sismica.

$$E_d = St1 \times 1 + Q1 \times 1 + E + I_h$$

$$R_d = (P1 \times 1 + P2 \times 1 + P3 \times 1 - I_v \times 1) \times \tan \delta + 0.5 \times S_{P,dente} / \gamma_F$$

VERIFICA DI SCORRIMENTO: SISMA A1-M1 SLV					
ϕ_k	33.00	[°]	0.58	[rad]	
ϕ_d	33.00	[°]	0.58	[rad]	
δ_d	33.00	[°]	0.58	[rad]	
K_a	0.279				
P_{ay}	214.4	[kN/m]			
P_{aq}	25.1	[kN/m]			
W_{TOT}	643.9	[kN/m]			
q	10.0	[kN/mq]			
Fx vento	0.00	[kN/m]			
Spinta Acqua	0.0	[kN/m]			
Fx inerzia barriera	0.0	[kN/m]			
Spinta Wood	250.4	[kN/m]			
Spinta dinamica acqua	0.0	[kN/m]			
F inerzia W	104.8	[kN/m]			
$R_{d(-Kv)}$	626.0	[kN/m]			
$R_{d(+Kv)}$	710.6	[kN/m]			
E_d	594.6	[kN/m]			
			$R_d/E_d = 1$		1.05
			$R_d/E_d = 1$		1.20
			$K_h (SLV)$	$K_v (SLV)$	
			0.163	0.081	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

9.6.3 Verifica al ribaltamento

- Verifica al ribaltamento nella combinazione EQU+M2 statica.

$$E_d = M_{St2} \times 1,1 + M_{Q2} \times 1,5$$

$$R_d = M_{P1} \times 0,9 + M_{P2} \times 0,9 + M_{P3} \times 0,9;$$

VERIFICA AL RIBALTAMENTO: EQU + M2				
ϕ_k	33.00	[°]	0.58	[rad]
ϕ_d	27.45	[°]	0.48	[rad]
δ_{muro}	13.73	[°]	0.39	[rad]
K_a	0.343			
P_{ay}	264.2	[kN/m]	b	3.0 [m]
P_{aq}	30.9	[kN/m]	b	4.5 [m]
W_{TOT}	643.9		bw	5.2 [m]
Sottospinta Acqua	0	[kN/m]	b	5.0 [m]
Spinta Acqua	0.0	[kN/m]	b	0 [m]
F_x vento	0.00	[kN/m]	b	9.7 [m]
M_y vento	0.0	[kNm/m]		
R_d	3014	[kNm/m]		
E_d	1080	[kNm/m]	$R_d/E_d = 1$	2.79

Il significato dei simboli utilizzati nelle verifiche precedentemente riportate è il seguente:

- S_{pdente} : Spinta passiva dovuta al dente
- I_h : Inerzia in direzione orizzontale
- I_v : Inerzia in direzione verticale
- M_i : Momento dovuto al carico i
- P_{ay} : Spinta attiva a tergo del muro
- P_{aq} : Spinta dovuta al sovraccarico uniforme

9.6.4 Verifica del carico limite

Si determinano i seguenti fattori di capacità portante (Prandtl; Vesic, 1973):

$$N_q = \gamma^2 \left(45 + \frac{\phi}{2} \right) e^{\pi \tan \phi} \quad ; \quad N_\gamma = 2(N_q + 1) \gamma \phi$$

da cui:

L'effetto dell'inclinazione del carico sarà tenuto in conto attraverso i seguenti coefficienti correttivi

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

(Meyerhof, Vesic), che verranno introdotti nella relazione di Terzaghi per il calcolo della capacità portante:

$$i_q = \left(1 - \frac{\alpha}{90^\circ}\right)^2 \quad i_r = \left(1 - \frac{\alpha}{\phi}\right)^2 \quad \alpha = \text{tg}^{-1}\left(\frac{H}{V}\right)$$

- Verifica del carico limite nella combinazione A1+M1+R1 statica.

$V = E_d = \text{carico verticale} = (P_1+P_2+P_3) \times 1,3;$

$H = \text{carico orizzontale} = St_1 \times 1,3 + Q_1 \times 1,5$

$M = \text{momento (baricentro fondazione)} = (M_{P_1}+M_{P_2}+M_{P_3}) \times 1,3 - M_{St_1} \times 1,3 - (M_{Q_1}) \times 1,5;$

$e = \text{eccentricità} = M/V = < B/6 ;$

$B' = B - 2e$

$R_d = (c'N_c * i_c + q_0 * N_q * i_q + 0,5 * \gamma * B * N_\gamma * i_\gamma) * B$

VERIFICA CARICO LIMITE: APPROCCIO 1 - COMBINAZIONE 1 (A1-M1-R1)				
ϕ_k	38.00	[°]	0.66	[rad]
ϕ_d	38.00	[°]	0.66	[rad]
δ_d	38.00	[°]	0.66	[rad]
c'_k	30.00	[kPa]		
c'_d	30.00	[kPa]		
K_a	0.279			
P_{ay}	214.4	[kN/m]	b	3.0 [m]
P_{aq}	25.1	[kN/m]	b	4.50 [m]
W_{TOT}	643.9	[kN/m]		
Fx vento	0.00	[kN/m]	b	9.70 [m]
Spinta Acqua	0.0	[kN/m]	b	0.00 [m]
My vento	0.0	[kNm/m]		
Sottospinta Acqua	0	[kN/m]	b	1.251667 [m]

$E_d = V$	837.0	[kN/m]		
H	316.3	[kN/m]		
b tot risp. A	5.20	[m]		
b baric.fondaz risp A (circa B1/2)	3.755	[m]		
MG-Fond	205.0	[kNm/m]		
$e = M/V (<B/6)$	0.24	[m]	B/6 =	1.25
$B' = B - 2*e$	7.02	[m]		
$H/(N+Bc'*ctg(\phi))$	0.29	[-]		
N_q	48.93	[-]		
N_c	61.35	[-]		
N_y	78.02	[-]		
i_q	0.51	[-]		
i_c	0.50	[-]		
i_y	0.36	[-]		
R_d	24759.1	[kN]		
$F=Q_{limite}/V = 1$	29.58			

- Verifica del carico limite nella combinazione A2+M2+R2 statica.

VERIFICA CARICO LIMITE: APPROCCIO 1 - COMBINAZIONE 2 (A2-M2-R2)				
ϕ_k	38.00	[°]	0.66	[rad]
ϕ_d	32.01	[°]	0.56	[rad]
δ_d	32.01	[°]	0.56	[rad]
c^k	30.00	[kPa]		
c^d	24.00	[kPa]		
K_a	0.343			
P_{ay}	264.2	[kN/m]	b	3.0 [m]
P_{aq}	30.9	[kN/m]	b	4.50 [m]
W_{TOT}	643.9	[kN/m]		
Fx vento	0.00	[kN/m]	b	9.70 [m]
Spinta Acqua	0.0	[kN/m]	b	0.00 [m]
My vento	0.0	[kNm/m]		
Sottospinta Acqua	0	[kN/m]	b	1.251667 [m]

$E_d = V$	643.9	[kN/m]		
H	304.4	[kN/m]		
b tot risp. A	5.20	[m]		
b baric. fondaz risp. A	3.755	[m]		
MG-Fond	-42.4	[kNm/m]		
$e = M/V (<B/6)$	0.07	[m]	B/6 =	1.25
$B' = B - 2*e$	7.38	[m]		
$H/(N+Bc'*ctg(\phi))$	0.33	[-]		
N_q	23.19	[-]		
N_c	35.51	[-]		
N_γ	30.24	[-]		
i_q	0.45	[-]		
i_c	0.43	[-]		
i_γ	0.30	[-]		
R_d	9624.1	[kN/m]		
$F=Q_{limite}/V = 1$	14.95	[kN/m]		

- Verifica del carico limite nella combinazione A1+M1+R1 sismica.

$$V = E_d = \text{carico verticale} = (P_1+P_2+P_3) \times 1 + I_v$$

$$H = \text{carico orizzontale} = 1 \times (St_1+Q_1)+E+I_h$$

$$M = \text{momento (baricentro fondazione)} = (M_{P_1}+M_{P_2}+M_{P_3}) \times 1 - M_T \times 1 - M_{St_1} \times 1 - M_{Q_1} \times 1 - (M_E + M_{I_h});$$

$$e = \text{eccentricità} = M/V$$

$$B' = B - 2e$$

$$R_d = (c'N_c * i_c + q_0 * N_q * i_q + 0,5 * \gamma * B * N_\gamma * i_\gamma) * B$$

VERIFICA CARICO LIMITE: SISMA A1-M1 SLV				
ϕ_k	38.00	[°]	0.66	[rad]
ϕ_d	38.00	[°]	0.66	[rad]
δ_d	38.00	[°]	0.66	[rad]
$c'k$	30.00	[kPa]		
$c'd$	30.00	[kPa]		
K_a	0.279			
P_{ay}	214.4	[kN/m]	b	3.0 [m]
P_{aq}	25.1	[kN/m]	b	4.50 [m]
W_{TOT}	643.9	[kN/m]		
Fx vento	0.00	[kN/m]	b	9.70 [m]
Spinta Acqua	0.0	[kN/m]	b	0.00 [m]
My vento	0.0	[kNm/m]		
Sottospinta Acqua	0	[kN/m]	b	1.25 [m]
Fx inerzia barriera	0.0	[kN/m]	b	9.70 [m]
My inerzia barriera	0.0	[kNm/m]		
Spinta Wood	250.4	[kN/m]	b	4.50 [m]
Spinta dinamica acqua	0.0	[kN/m]	b	0.00 [m]
F inerzia W	104.8	[kN/m]	b	4.85 [m]

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

$E_d = V_{(-Kv)}$	591.5	[kN/m]
$E_d = V_{(+Kv)}$	696.3	[kN/m]
H	489.8	[kN/m]
b tot risp. A	5.2	[m]
b baric. fondaz risp. A	3.755	[m]
MG-Fond $(-Kv)$	-1535.5	[kNm/m]
MG-Fond $(+Kv)$	-1384.0	[kNm/m]
$e = M/V (<B/6)_{(-Kv)}$	2.60	[m]
$e = M/V (<B/6)_{(+Kv)}$	1.99	[m]
$B' = B - 2*e$	2.32	[m]
$B' = B - 2*e$	3.53	[m]
$H/(N+Bc'*ctg(\phi))_{(-Kv)}$	0.72	[-]
$H/(N+Bc'*ctg(\phi))_{(+Kv)}$	0.59	[-]
N_q	48.93	[-]
N_c	61.35	[-]
N_y	78.02	[-]
i_{q-}	0.08	[-]
i_{q+}	0.17	[-]
i_{c-}	0.06	[-]
i_{c+}	0.15	[-]
i_{y-}	0.02	[-]
i_{y+}	0.07	[-]
$R_d (-Kv)$	594.5	[kN/m]
$R_d (+Kv)$	2465.1	[kN/m]
$F=Q_{limite}/N = 1_{(-Kv)}$	1.01	[kN/m]
$F=Q_{limite}/N = 1_{(+Kv)}$	3.54	[kN/m]

K_h (SLV)	K_v (SLV)
0.163	0.081

Le verifiche risultano sempre soddisfatte.

9.7 Verifiche strutturali del muro

Nel seguito si riportano i risultati delle verifiche, condotte nella sezione più sollecitata della struttura, schematizzata come mensola incastrata all'estremità e sollecitata dai sistemi di forze descritti all'interno del paragrafo 9.5.

9.7.1 Verifiche SLU

Le verifiche allo stato limite ultimo sono state condotte accertando che:

$$M_{rd} > M_{sd}$$

$$V_{rd} > V_{sd}$$

dove:

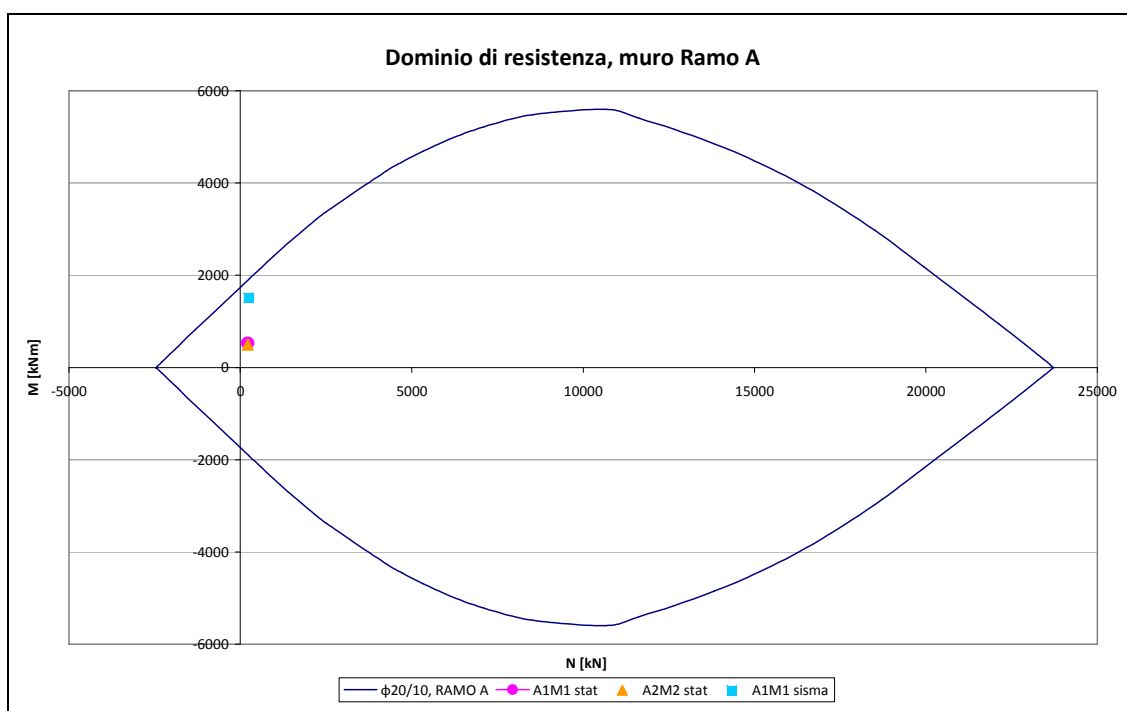
M_{rd} , V_{rd} = sollecitazioni resistenti di progetto;

M_{sd} , V_{sd} = sollecitazioni di progetto.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

Di seguito si riportano le verifiche strutturali condotte al piede del muro nelle combinazioni A1+M1 ed A2+M2 in fase statica e sismica (SLV).

Per il muro si prevede un'armatura a flessione di $\Phi 20/10\text{cm}$; le verifiche agli SLU, condotte nella sezione più sollecitata della struttura, risultano soddisfatte.



In Tabella 71 sono riportate le verifiche a taglio. Il contributo dello sforzo assiale e dell'azione tagliante sono amplificati nei casi previsti da normativa.

CALCOLO	T [kN]	A_s [mm ² /m ²]	V_{Rd} [kN]	V_{Rsd} [kN]	V_{Rcd} [kN]
A1M1 STATICO	311.22	1256.00	419.07	641.70	5014.58
A2M2 STATICO	295.10	1256.00	419.07	641.70	5014.58
A1M1 SLV	594.00	1256.00	419.07	641.70	5014.58

Tabella 71 – Verifica a Taglio

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

9.7.2 Verifiche SLE

La massima tensione di compressione del conglomerato cementizio, ricavata dalle sollecitazioni fornite dal calcolo, dovrà rispettare la limitazione seguente:

$$\sigma_c < 0.45f_{ck} = 11.25 \text{ MPa}$$

$$\sigma_s < 0.8f_{yk} = 360 \text{ MPa}$$

La verifica delle aperture delle fessure è stata svolta secondo le indicazioni del TU 2008, con riferimento a coefficienti parziali sulle azioni unitarie. Per assicurare la funzionalità e la durata delle strutture è necessario:

- Realizzare un sufficiente ricoprimento delle armature con calcestruzzo di buona qualità e compattezza, bassa porosità e bassa permeabilità;
- Non superare uno stato limite di fessurazione adeguato alle condizioni ambientali, alle sollecitazioni ed alla sensibilità delle armature alla corrosione;

Per la struttura in esame, viste le classi di esposizione ordinarie (XC2), la normativa in merito pone, come limite per le aperture delle fessure, valori minori di 0.3 mm per condizioni di carico quasi permanente.

Il valore di calcolo di apertura delle fessure (w_d) è stato valutato come già esposto nel paragrafo 8.8.1.2.

Di seguito si riportano le verifiche agli stati limite di esercizio relative alla sezione più sollecitata del muro di sostegno. Per la determinazione dei coefficienti amplificativi previsti da normativa si è fatto riferimento alla combinazione di carico *rara* ($\gamma_{g1} = 1$).

CALCOLO	M [kNm]	N [kN]	A _s [cm ²]	σ_c [MPa]	σ_s [MPa]
A1M1 STATICO	405.5	218.3	31.42	-1.70	64.39
A2M2 STATICO	499.8	218.3	31.42	-2.09	86.11
A1M1 SLD	833.9	225.2	31.42	-3.43	162.70

Tabella 72 – Verifica SLE tensionale

L'apertura delle fessure si mantiene al di sotto del valore limite imposto da normativa in tutte le condizioni di carico analizzate.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

10 Monitoraggio delle opere di imbocco

L'obiettivo del monitoraggio delle opere di imbocco ha la finalità di verificare nel corso d'opera la rispondenza tra le previsioni progettuali ed il comportamento del terreno interessato e delle strutture realizzate ed in esso inserite. Pertanto nella presente fase progettuale vengono fornite delle indicazioni generali in merito alla tipologia di monitoraggio delle zone di imbocco, da approfondire ed eventualmente adattare nel corso dello sviluppo delle successive fasi di progetto.

In generale gli aspetti che ci si prefigge di osservare e valutare per mezzo del monitoraggio riguardano prevalentemente l'interazioni delle strutture con il terreno ed eventualmente con le preesistenze. La strumentazione predisposta è relativa al controllo dei seguenti parametri:

- 1- deformazioni delle paratie;
- 2- tassi di lavoro dei tiranti di ancoraggio;
- 3 -deformazioni profonde del versante;
- 4- livello piezometrico della falda;
- 5- deformazioni superficiali del terreno.

A tal fine è stata prevista la messa in opera, in prossimità della zona di imbocco:

- n°1 inclinometri (prof. max =30 m)
- almeno n°2 assestimetri
- targets topografici per la rilevazione degli spostamenti della paratia disposti su ogni ordine di tiranti previsto ad interasse di circa 6.0m ;
- N°10 celle di carico toroidali per la rilevazione del tasso di lavoro delle teste dei tiranti;
- n°1 piezometro (prof. min =35 m) da disporsi eventualmente in presenza di falda;
- barrette estensimetriche per la valutazione dello stato di sforzo delle strutture di sostegno

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

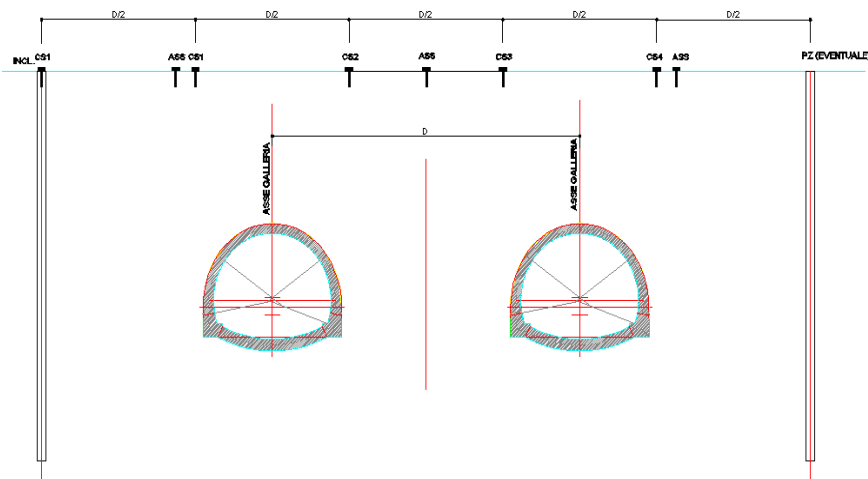


Tabella 73- Schema tipologico sezione di monitoraggio delle zone di imbocco

Gli allineamenti della strumentazione di monitoraggio geotecnico devono essere integrati con assestimetri ed essere in numero almeno pari a 2. L'installazione degli inclinometri e del piezometro e la lettura dei rispettivi dati dovrebbe precedere di almeno sei mesi l'attivazione dei lavori; quelle relative agli altri strumenti procederanno contestualmente alla progressione dei lavori degli imbocchi.

Le frequenze di lettura raccomandate sono settimanali per le fasi di costruzione dell'imbocco, mensili o bimestrali (in funzione della stabilizzazione delle misure) a scavi delle gallerie attivati. Deve inoltre essere previsto il monitoraggio topografico di rilevamento degli spostamenti della zona a monte degli scavi e dell'opera di sostegno.

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO</p>	<p><i>Codice documento</i> CS0258_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

11 Conclusioni

Oggetto della presente Relazione tecnica e di calcolo sono state le opere provvisoriale e definitive necessarie alla realizzazione delle opere di imbocco lato Salerno, della Galleria Naturale "Ramo A", facente parte dei lavori di costruzione dei collegamenti stradali al Ponte sullo Stretto di Messina.

Dopo aver brevemente richiamato le principali caratteristiche (fase conoscitiva) relative al modello geologico-geotecnico dei luoghi, sono state presentate le fasi esecutive previste per la realizzazione delle opere di imbocco, fornendo altresì le caratteristiche meccaniche dei materiali impiegati (fase di diagnosi).

Infine, per tutte le opere civili previste, sono state svolte le verifiche strutturali, in condizioni statiche e sismiche, relativamente alle condizioni più gravose, sia punto di vista geotecnico, che dei carichi agenti (fase di terapia); le verifiche svolte confermano l'adeguatezza statica delle opere in oggetto.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

12 Allegati Sap 2000

Table: Case - Static 1 - Load Assignments

Table: Case - Static 1 - Load Assignments

Case	LoadType	LoadName	LoadSF
DEAD	Load pattern	DEAD	1,000000
PV	Load pattern	carico verticale	1,000000
PH	Load pattern	orizzontali sx	1,000000
wood sld	Load pattern	wood sld	1,000000
Wood SLV	Load pattern	wood slv	1,000000
FI sld	Load pattern	FI sld	1,000000
FI slv	Load pattern	FI slv	1,000000
SLE	Load pattern	DEAD	1,000000
SLE	Load pattern	carico verticale	1,000000
SLE	Load pattern	orizzontali sx	1,342000
SLE	Load pattern	orizzontali dx	0,658000
SLE	Load pattern	accidentali vert	1,000000
SLE	Load pattern	accidentali dx	0,658000
SLE	Load pattern	accidentali sx	1,342000
SLD	Load pattern	orizzontali sx	1,342000
SLD	Load pattern	wood sld	1,000000
SLD	Load pattern	DEAD	1,087000
SLD	Load pattern	carico verticale	1,087000
SLD	Load pattern	FI sld	0,174000
SLD	Load pattern	orizzontali dx	0,658000
SLD	Load pattern	accidentali vert	0,300000
SLD	Load pattern	accidentali sx	0,403000
SLD	Load pattern	accidentali dx	0,197000
SLU	Load pattern	DEAD	1,300000
SLU	Load pattern	carico verticale	1,300000
SLU	Load pattern	orizzontali sx	1,745000
SLU	Load pattern	orizzontali dx	0,855000
SLU	Load pattern	accidentali vert	1,500000
SLU	Load pattern	accidentali dx	0,987000
SLU	Load pattern	accidentali sx	2,013000
SLV	Load pattern	DEAD	1,244000
SLV	Load pattern	carico verticale	1,244000
SLV	Load pattern	FI slv	0,488000
SLV	Load pattern	wood slv	1,000000
SLV	Load pattern	orizzontali dx	0,658000
SLV	Load pattern	orizzontali sx	1,342000
SLV	Load pattern	accidentali sx	0,403000
SLV	Load pattern	accidentali vert	0,300000
SLV	Load pattern	accidentali dx	0,197000
orizzontali dx	Load pattern	orizzontali dx	1,000000
accidentali vert	Load pattern	accidentali vert	1,000000
accidentali sx	Load pattern	accidentali sx	1,000000
accidentali dx	Load pattern	accidentali dx	1,000000

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Case - Static 2 - Nonlinear Load Application

Table: Case - Static 2 - Nonlinear Load Application

Case	LoadApp	MonitorDOF	MonitorJt
SLE	Full Load	U1	1
SLD	Full Load	U1	1
SLU	Full Load	U1	1
SLV	Full Load	U1	1

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 1 of 4

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 1 of 4

Case	Unloading	GeoNonLin	ResultsSave	MaxTotal	MaxNull	MaxIterCS
SLE	Unload Entire	None	Final State	200	50	10
SLD	Unload Entire	None	Final State	200	50	10
SLU	Unload Entire	None	Final State	200	50	10
SLV	Unload Entire	None	Final State	200	50	10

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 2 of 4

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 2 of 4

Case	MaxIterNR	ItConvTol	UseEvStep	EvLumpTol	LSPerIter	LSTol	LSStepFact
SLE	40	1,0000E-04	Yes	0,010000	20	0,100000	1,618000
SLD	40	1,0000E-04	Yes	0,010000	20	0,100000	1,618000
SLU	40	1,0000E-04	Yes	0,010000	20	0,100000	1,618000
SLV	40	1,0000E-04	Yes	0,010000	20	0,100000	1,618000

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 3 of 4

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 3 of 4

Case	StageSave	StageMinIns	StageMinTD	FrameTC	FrameHinge	CableTC
SLE				Yes	Yes	Yes
SLD				Yes	Yes	Yes
SLU				Yes	Yes	Yes
SLV				Yes	Yes	Yes

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 4 of 4

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 4 of 4

Case	LinkTC	LinkOther	TimeDepMat	TFMaxIter	TFTol	TFAccelFact	TFNoStop
SLE	Yes	Yes		10	0,010000	1,000000	No
SLD	Yes	Yes		10	0,010000	1,000000	No
SLU	Yes	Yes		10	0,010000	1,000000	No
SLV	Yes	Yes		10	0,010000	1,000000	No

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2
Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
1	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1039,919	-97,709	-1,191E-14	-7,607E-16
1	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1043,028	-168,066	-2,053E-14	-7,607E-16
1	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1046,136	-238,422	-2,914E-14	-7,607E-16
1	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1039,919	-97,709	-1,191E-14	-7,607E-16
1	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1043,028	-168,066	-2,053E-14	-7,607E-16
1	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1046,136	-238,422	-2,914E-14	-7,607E-16
1	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1232,457	-147,039	-1,807E-14	7,478E-16
1	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1237,600	-220,123	-2,702E-14	7,478E-16
1	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1242,743	-293,208	-3,597E-14	7,478E-16
1	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1232,457	-147,039	-1,807E-14	7,478E-16
1	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1237,600	-220,123	-2,702E-14	7,478E-16
1	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1242,743	-293,208	-3,597E-14	7,478E-16
1	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1360,877	-127,150	-1,550E-14	-1,023E-15
1	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1364,953	-219,447	-2,680E-14	-1,023E-15
1	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1369,029	-311,744	-3,810E-14	-1,023E-15
1	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1360,877	-127,150	-1,550E-14	-1,023E-15
1	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1364,953	-219,447	-2,680E-14	-1,023E-15
1	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1369,029	-311,744	-3,810E-14	-1,023E-15
1	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1635,047	-236,410	-2,921E-14	3,237E-15
1	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-1644,081	-319,682	-3,941E-14	3,237E-15
1	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-1653,114	-402,955	-4,961E-14	3,237E-15
1	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1635,047	-236,410	-2,921E-14	3,237E-15
1	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-1644,081	-319,682	-3,941E-14	3,237E-15
1	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-1653,114	-402,955	-4,961E-14	3,237E-15
2	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1066,998	-112,969	-1,378E-14	-6,500E-16
2	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1075,870	-179,565	-2,194E-14	-6,500E-16
2	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1084,742	-246,161	-3,009E-14	-6,500E-16
2	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1066,998	-112,969	-1,378E-14	-6,500E-16
2	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1075,870	-179,565	-2,194E-14	-6,500E-16
2	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1084,742	-246,161	-3,009E-14	-6,500E-16
2	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1268,706	-144,107	-1,771E-14	7,314E-16
2	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1279,980	-212,916	-2,614E-14	7,314E-16
2	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1291,254	-281,725	-3,456E-14	7,314E-16
2	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1268,706	-144,107	-1,771E-14	7,314E-16
2	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1279,980	-212,916	-2,614E-14	7,314E-16
2	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1291,254	-281,725	-3,456E-14	7,314E-16
2	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1396,298	-147,570	-1,800E-14	-8,758E-16
2	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1407,936	-234,962	-2,870E-14	-8,758E-16
2	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1419,573	-322,355	-3,940E-14	-8,758E-16
2	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1396,298	-147,570	-1,800E-14	-8,758E-16
2	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1407,936	-234,962	-2,870E-14	-8,758E-16
2	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1419,573	-322,355	-3,940E-14	-8,758E-16
2	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1689,180	-204,528	-2,531E-14	3,015E-15
2	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-1705,432	-282,492	-3,485E-14	3,015E-15
2	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-1721,685	-360,456	-4,440E-14	3,015E-15
2	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1689,180	-204,528	-2,531E-14	3,015E-15
2	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-1705,432	-282,492	-3,485E-14	3,015E-15
2	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-1721,685	-360,456	-4,440E-14	3,015E-15

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
3	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1106,248	-116,086	-1,416E-14	-5,247E-16
3	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1120,244	-178,652	-2,182E-14	-5,247E-16
3	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1134,239	-241,218	-2,949E-14	-5,247E-16
3	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1106,248	-116,086	-1,416E-14	-5,247E-16
3	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1120,244	-178,652	-2,182E-14	-5,247E-16
3	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1134,239	-241,218	-2,949E-14	-5,247E-16
3	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1315,517	-126,964	-1,561E-14	6,985E-16
3	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1332,202	-191,236	-2,348E-14	6,985E-16
3	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1348,887	-255,508	-3,135E-14	6,985E-16
3	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1315,517	-126,964	-1,561E-14	6,985E-16
3	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1332,202	-191,236	-2,348E-14	6,985E-16
3	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1348,887	-255,508	-3,135E-14	6,985E-16
3	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1447,742	-152,126	-1,856E-14	-7,087E-16
3	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1466,103	-234,247	-2,861E-14	-7,087E-16
3	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1484,464	-316,368	-3,867E-14	-7,087E-16
3	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1447,742	-152,126	-1,856E-14	-7,087E-16
3	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1466,103	-234,247	-2,861E-14	-7,087E-16
3	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1484,464	-316,368	-3,867E-14	-7,087E-16
3	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1752,240	-154,214	-1,914E-14	2,724E-15
3	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-1774,811	-226,526	-2,800E-14	2,724E-15
3	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-1797,381	-298,837	-3,685E-14	2,724E-15
3	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1752,240	-154,214	-1,914E-14	2,724E-15
3	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-1774,811	-226,526	-2,800E-14	2,724E-15
3	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-1797,381	-298,837	-3,685E-14	2,724E-15
4	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1154,813	-105,320	-1,284E-14	-3,865E-16
4	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1173,274	-163,725	-2,000E-14	-3,865E-16
4	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1191,735	-222,130	-2,715E-14	-3,865E-16
4	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1154,813	-105,320	-1,284E-14	-3,865E-16
4	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1173,274	-163,725	-2,000E-14	-3,865E-16
4	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1191,735	-222,130	-2,715E-14	-3,865E-16
4	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1369,643	-94,113	-1,159E-14	6,496E-16
4	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1391,014	-153,736	-1,889E-14	6,496E-16
4	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1412,385	-213,360	-2,619E-14	6,496E-16
4	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1369,643	-94,113	-1,159E-14	6,496E-16
4	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1391,014	-153,736	-1,889E-14	6,496E-16
4	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1412,385	-213,360	-2,619E-14	6,496E-16
4	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1511,469	-138,504	-1,689E-14	-5,243E-16
4	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1535,688	-215,169	-2,628E-14	-5,243E-16
4	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1559,907	-291,835	-3,566E-14	-5,243E-16
4	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1511,469	-138,504	-1,689E-14	-5,243E-16
4	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1535,688	-215,169	-2,628E-14	-5,243E-16
4	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1559,907	-291,835	-3,566E-14	-5,243E-16
4	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1820,114	-84,072	-1,055E-14	2,370E-15
4	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-1848,099	-150,572	-1,870E-14	2,370E-15
4	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-1876,084	-217,071	-2,684E-14	2,370E-15
4	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1820,114	-84,072	-1,055E-14	2,370E-15
4	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-1848,099	-150,572	-1,870E-14	2,370E-15
4	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-1876,084	-217,071	-2,684E-14	2,370E-15
5	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1209,646	-79,564	-9,688E-15	-2,374E-16
5	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1231,895	-133,756	-1,633E-14	-2,374E-16
5	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1254,143	-187,948	-2,296E-14	-2,374E-16

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
5	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1209,646	-79,564	-9,688E-15	-2,374E-16
5	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1231,895	-133,756	-1,633E-14	-2,374E-16
5	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1254,143	-187,948	-2,296E-14	-2,374E-16
5	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1427,708	-44,748	-5,543E-15	5,854E-16
5	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1453,031	-99,694	-1,227E-14	5,854E-16
5	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1478,353	-154,639	-1,900E-14	5,854E-16
5	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1427,708	-44,748	-5,543E-15	5,854E-16
5	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1453,031	-99,694	-1,227E-14	5,854E-16
5	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1478,353	-154,639	-1,900E-14	5,854E-16
5	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1583,479	-105,217	-1,281E-14	-3,251E-16
5	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1612,662	-176,348	-2,152E-14	-3,251E-16
5	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1641,846	-247,479	-3,023E-14	-3,251E-16
5	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1583,479	-105,217	-1,281E-14	-3,251E-16
5	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1612,662	-176,348	-2,152E-14	-3,251E-16
5	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1641,846	-247,479	-3,023E-14	-3,251E-16
5	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1888,590	6,432	5,298E-16	1,957E-15
5	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-1921,079	-54,195	-6,895E-15	1,957E-15
5	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-1953,568	-114,822	-1,432E-14	1,957E-15
5	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1888,590	6,432	5,298E-16	1,957E-15
5	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-1921,079	-54,195	-6,895E-15	1,957E-15
5	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-1953,568	-114,822	-1,432E-14	1,957E-15
6	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1267,571	-38,237	-4,627E-15	-7,953E-17
6	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1292,888	-88,210	-1,075E-14	-7,953E-17
6	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1318,205	-138,183	-1,687E-14	-7,953E-17
6	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1267,571	-38,237	-4,627E-15	-7,953E-17
6	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1292,888	-88,210	-1,075E-14	-7,953E-17
6	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1318,205	-138,183	-1,687E-14	-7,953E-17
6	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1486,266	21,366	2,554E-15	5,067E-16
6	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1514,772	-28,912	-3,604E-15	5,067E-16
6	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1543,279	-79,190	-9,761E-15	5,067E-16
6	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1486,266	21,366	2,554E-15	5,067E-16
6	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1514,772	-28,912	-3,604E-15	5,067E-16
6	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1543,279	-79,190	-9,761E-15	5,067E-16
6	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1659,594	-51,477	-6,230E-15	-1,140E-16
6	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1692,793	-117,058	-1,426E-14	-1,140E-16
6	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1725,992	-182,639	-2,229E-14	-1,140E-16
6	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1659,594	-51,477	-6,230E-15	-1,140E-16
6	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1692,793	-117,058	-1,426E-14	-1,140E-16
6	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1725,992	-182,639	-2,229E-14	-1,140E-16
6	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1953,431	117,131	1,409E-14	1,492E-15
6	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-1989,477	62,386	7,382E-15	1,492E-15
6	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-2025,523	7,640	6,778E-16	1,492E-15
6	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1953,431	117,131	1,409E-14	1,492E-15
6	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-1989,477	62,386	7,382E-15	1,492E-15
6	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-2025,523	7,640	6,778E-16	1,492E-15
7	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1325,295	18,758	2,353E-15	8,494E-17
7	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1352,870	-27,002	-3,251E-15	8,494E-17
7	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1380,446	-72,761	-8,855E-15	8,494E-17
7	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1325,295	18,758	2,353E-15	8,494E-17
7	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1352,870	-27,002	-3,251E-15	8,494E-17
7	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1380,446	-72,761	-8,855E-15	8,494E-17

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
7	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1541,808	103,967	1,267E-14	4,146E-16
7	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1572,636	58,343	7,082E-15	4,146E-16
7	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1603,464	12,720	1,495E-15	4,146E-16
7	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1541,808	103,967	1,267E-14	4,146E-16
7	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1572,636	58,343	7,082E-15	4,146E-16
7	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1603,464	12,720	1,495E-15	4,146E-16
7	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1735,478	22,863	2,875E-15	1,061E-16
7	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1771,623	-37,171	-4,478E-15	1,061E-16
7	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1807,769	-97,205	-1,183E-14	1,061E-16
7	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1735,478	22,863	2,875E-15	1,061E-16
7	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1771,623	-37,171	-4,478E-15	1,061E-16
7	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1807,769	-97,205	-1,183E-14	1,061E-16
7	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2010,390	247,247	3,002E-14	9,793E-16
7	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-2048,936	198,386	2,404E-14	9,793E-16
7	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-2087,481	149,525	1,805E-14	9,793E-16
7	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2010,390	247,247	3,002E-14	9,793E-16
7	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-2048,936	198,386	2,404E-14	9,793E-16
7	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-2087,481	149,525	1,805E-14	9,793E-16
8	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1379,358	91,084	1,121E-14	2,537E-16
8	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1408,249	49,489	6,116E-15	2,537E-16
8	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1437,139	7,894	1,022E-15	2,537E-16
8	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1379,358	91,084	1,121E-14	2,537E-16
8	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1408,249	49,489	6,116E-15	2,537E-16
8	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1437,139	7,894	1,022E-15	2,537E-16
8	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1590,695	202,353	2,472E-14	3,106E-16
8	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1622,838	161,337	1,970E-14	3,106E-16
8	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1654,980	120,322	1,467E-14	3,106E-16
8	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1590,695	202,353	2,472E-14	3,106E-16
8	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1622,838	161,337	1,970E-14	3,106E-16
8	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1654,980	120,322	1,467E-14	3,106E-16
8	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1806,571	117,373	1,445E-14	3,321E-16
8	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1844,421	62,823	7,768E-15	3,321E-16
8	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1882,270	8,273	1,088E-15	3,321E-16
8	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1806,571	117,373	1,445E-14	3,321E-16
8	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1844,421	62,823	7,768E-15	3,321E-16
8	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1882,270	8,273	1,088E-15	3,321E-16
8	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2055,126	395,466	4,817E-14	4,278E-16
8	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-2094,944	352,449	4,290E-14	4,278E-16
8	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-2134,763	309,432	3,764E-14	4,278E-16
8	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2055,126	395,466	4,817E-14	4,278E-16
8	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-2094,944	352,449	4,290E-14	4,278E-16
8	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-2134,763	309,432	3,764E-14	4,278E-16
9	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1426,642	173,567	2,131E-14	4,201E-16
9	0,41799	SLE	NonStatic	Max	-1457,547	134,735	1,656E-14	4,201E-16
9	0,83597	SLE	NonStatic	Max	-1488,452	95,902	1,180E-14	4,201E-16
9	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1426,642	173,567	2,131E-14	4,201E-16
9	0,41799	SLE	NonStatic	Min	-1457,547	134,735	1,656E-14	4,201E-16
9	0,83597	SLE	NonStatic	Min	-1488,452	95,902	1,180E-14	4,201E-16
9	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1630,064	310,365	3,795E-14	1,989E-16
9	0,41799	SLD	NonStatic	Max	-1664,492	272,758	3,334E-14	1,989E-16
9	0,83597	SLD	NonStatic	Max	-1698,920	235,150	2,873E-14	1,989E-16

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
9	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1630,064	310,365	3,795E-14	1,989E-16
9	0,41799	SLD	NonStatic	Min	-1664,492	272,758	3,334E-14	1,989E-16
9	0,83597	SLD	NonStatic	Min	-1698,920	235,150	2,873E-14	1,989E-16
9	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1868,759	225,274	2,766E-14	5,550E-16
9	0,41799	SLU	NonStatic	Max	-1909,206	174,382	2,143E-14	5,550E-16
9	0,83597	SLU	NonStatic	Max	-1949,652	123,489	1,520E-14	5,550E-16
9	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1868,759	225,274	2,766E-14	5,550E-16
9	0,41799	SLU	NonStatic	Min	-1909,206	174,382	2,143E-14	5,550E-16
9	0,83597	SLU	NonStatic	Min	-1949,652	123,489	1,520E-14	5,550E-16
9	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2084,839	553,541	6,753E-14	-1,404E-16
9	0,41799	SLV	NonStatic	Max	-2127,297	515,498	6,287E-14	-1,404E-16
9	0,83597	SLV	NonStatic	Max	-2169,755	477,455	5,821E-14	-1,404E-16
9	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2084,839	553,541	6,753E-14	-1,404E-16
9	0,41799	SLV	NonStatic	Min	-2127,297	515,498	6,287E-14	-1,404E-16
9	0,83597	SLV	NonStatic	Min	-2169,755	477,455	5,821E-14	-1,404E-16
10	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1487,756	106,160	1,306E-14	4,301E-16
10	0,41806	SLE	NonStatic	Max	-1519,791	65,762	8,109E-15	4,301E-16
10	0,83612	SLE	NonStatic	Max	-1551,827	25,364	3,162E-15	4,301E-16
10	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1487,756	106,160	1,306E-14	4,301E-16
10	0,41806	SLE	NonStatic	Min	-1519,791	65,762	8,109E-15	4,301E-16
10	0,83612	SLE	NonStatic	Min	-1551,827	25,364	3,162E-15	4,301E-16
10	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1697,259	246,854	3,017E-14	1,918E-16
10	0,41806	SLD	NonStatic	Max	-1732,950	207,621	2,536E-14	1,918E-16
10	0,83612	SLD	NonStatic	Max	-1768,642	168,388	2,056E-14	1,918E-16
10	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1697,259	246,854	3,017E-14	1,918E-16
10	0,41806	SLD	NonStatic	Min	-1732,950	207,621	2,536E-14	1,918E-16
10	0,83612	SLD	NonStatic	Min	-1768,642	168,388	2,056E-14	1,918E-16
10	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1948,755	136,924	1,684E-14	5,685E-16
10	0,41806	SLU	NonStatic	Max	-1990,670	84,001	1,036E-14	5,685E-16
10	0,83612	SLU	NonStatic	Max	-2032,585	31,077	3,880E-15	5,685E-16
10	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1948,755	136,924	1,684E-14	5,685E-16
10	0,41806	SLU	NonStatic	Min	-1990,670	84,001	1,036E-14	5,685E-16
10	0,83612	SLU	NonStatic	Min	-2032,585	31,077	3,880E-15	5,685E-16
10	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2166,413	492,399	6,004E-14	-1,758E-16
10	0,41806	SLV	NonStatic	Max	-2210,364	452,646	5,518E-14	-1,758E-16
10	0,83612	SLV	NonStatic	Max	-2254,315	412,892	5,031E-14	-1,758E-16
10	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2166,413	492,399	6,004E-14	-1,758E-16
10	0,41806	SLV	NonStatic	Min	-2210,364	452,646	5,518E-14	-1,758E-16
10	0,83612	SLV	NonStatic	Min	-2254,315	412,892	5,031E-14	-1,758E-16
11	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1551,827	25,364	3,162E-15	4,301E-16
11	0,41806	SLE	NonStatic	Max	-1585,081	-16,956	-2,021E-15	4,301E-16
11	0,83612	SLE	NonStatic	Max	-1618,335	-59,276	-7,204E-15	4,301E-16
11	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1551,827	25,364	3,162E-15	4,301E-16
11	0,41806	SLE	NonStatic	Min	-1585,081	-16,956	-2,021E-15	4,301E-16
11	0,83612	SLE	NonStatic	Min	-1618,335	-59,276	-7,204E-15	4,301E-16
11	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1768,642	168,388	2,056E-14	1,918E-16
11	0,41806	SLD	NonStatic	Max	-1805,703	127,138	1,551E-14	1,918E-16
11	0,83612	SLD	NonStatic	Max	-1842,764	85,888	1,046E-14	1,918E-16
11	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1768,642	168,388	2,056E-14	1,918E-16
11	0,41806	SLD	NonStatic	Min	-1805,703	127,138	1,551E-14	1,918E-16
11	0,83612	SLD	NonStatic	Min	-1842,764	85,888	1,046E-14	1,918E-16

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
11	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-2032,585	31,077	3,880E-15	5,685E-16
11	0,41806	SLU	NonStatic	Max	-2076,084	-24,345	-2,907E-15	5,685E-16
11	0,83612	SLU	NonStatic	Max	-2119,583	-79,768	-9,694E-15	5,685E-16
11	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-2032,585	31,077	3,880E-15	5,685E-16
11	0,41806	SLU	NonStatic	Min	-2076,084	-24,345	-2,907E-15	5,685E-16
11	0,83612	SLU	NonStatic	Min	-2119,583	-79,768	-9,694E-15	5,685E-16
11	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2254,315	412,892	5,031E-14	-1,758E-16
11	0,41806	SLV	NonStatic	Max	-2299,909	370,950	4,517E-14	-1,758E-16
11	0,83612	SLV	NonStatic	Max	-2345,504	329,009	4,003E-14	-1,758E-16
11	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2254,315	412,892	5,031E-14	-1,758E-16
11	0,41806	SLV	NonStatic	Min	-2299,909	370,950	4,517E-14	-1,758E-16
11	0,83612	SLV	NonStatic	Min	-2345,504	329,009	4,003E-14	-1,758E-16
12	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1618,335	-59,276	-7,204E-15	4,301E-16
12	0,41806	SLE	NonStatic	Max	-1652,809	-103,520	-1,262E-14	4,301E-16
12	0,83612	SLE	NonStatic	Max	-1687,283	-147,765	-1,804E-14	4,301E-16
12	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1618,335	-59,276	-7,204E-15	4,301E-16
12	0,41806	SLE	NonStatic	Min	-1652,809	-103,520	-1,262E-14	4,301E-16
12	0,83612	SLE	NonStatic	Min	-1687,283	-147,765	-1,804E-14	4,301E-16
12	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1842,764	85,888	1,046E-14	1,918E-16
12	0,41806	SLD	NonStatic	Max	-1881,197	42,619	5,156E-15	1,918E-16
12	0,83612	SLD	NonStatic	Max	-1919,630	-0,651	-1,425E-16	1,918E-16
12	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1842,764	85,888	1,046E-14	1,918E-16
12	0,41806	SLD	NonStatic	Min	-1881,197	42,619	5,156E-15	1,918E-16
12	0,83612	SLD	NonStatic	Min	-1919,630	-0,651	-1,425E-16	1,918E-16
12	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-2119,583	-79,768	-9,694E-15	5,685E-16
12	0,41806	SLU	NonStatic	Max	-2164,669	-137,691	-1,679E-14	5,685E-16
12	0,83612	SLU	NonStatic	Max	-2209,754	-195,614	-2,388E-14	5,685E-16
12	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-2119,583	-79,768	-9,694E-15	5,685E-16
12	0,41806	SLU	NonStatic	Min	-2164,669	-137,691	-1,679E-14	5,685E-16
12	0,83612	SLU	NonStatic	Min	-2209,754	-195,614	-2,388E-14	5,685E-16
12	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2345,504	329,009	4,003E-14	-1,758E-16
12	0,41806	SLV	NonStatic	Max	-2392,743	284,877	3,463E-14	-1,758E-16
12	0,83612	SLV	NonStatic	Max	-2439,983	240,746	2,922E-14	-1,758E-16
12	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2345,504	329,009	4,003E-14	-1,758E-16
12	0,41806	SLV	NonStatic	Min	-2392,743	284,877	3,463E-14	-1,758E-16
12	0,83612	SLV	NonStatic	Min	-2439,983	240,746	2,922E-14	-1,758E-16
13	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1508,939	529,996	6,493E-14	1,239E-15
13	0,41006	SLE	NonStatic	Max	-1526,367	506,217	6,202E-14	1,239E-15
13	0,82012	SLE	NonStatic	Max	-1543,794	482,438	5,911E-14	1,239E-15
13	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1508,939	529,996	6,493E-14	1,239E-15
13	0,41006	SLE	NonStatic	Min	-1526,367	506,217	6,202E-14	1,239E-15
13	0,82012	SLE	NonStatic	Min	-1543,794	482,438	5,911E-14	1,239E-15
13	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1627,937	672,229	8,215E-14	-3,621E-16
13	0,41006	SLD	NonStatic	Max	-1646,881	652,342	7,972E-14	-3,621E-16
13	0,82012	SLD	NonStatic	Max	-1665,825	632,456	7,728E-14	-3,621E-16
13	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1627,937	672,229	8,215E-14	-3,621E-16
13	0,41006	SLD	NonStatic	Min	-1646,881	652,342	7,972E-14	-3,621E-16
13	0,82012	SLD	NonStatic	Min	-1665,825	632,456	7,728E-14	-3,621E-16
13	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1977,296	693,002	8,491E-14	1,654E-15
13	0,41006	SLU	NonStatic	Max	-1999,951	661,857	8,110E-14	1,654E-15
13	0,82012	SLU	NonStatic	Max	-2022,607	630,712	7,728E-14	1,654E-15

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
13	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1977,296	693,002	8,491E-14	1,654E-15
13	0,41006	SLU	NonStatic	Min	-1999,951	661,857	8,110E-14	1,654E-15
13	0,82012	SLU	NonStatic	Min	-2022,607	630,712	7,728E-14	1,654E-15
13	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1941,137	952,837	1,162E-13	-2,967E-15
13	0,41006	SLV	NonStatic	Max	-1962,817	938,423	1,144E-13	-2,967E-15
13	0,82012	SLV	NonStatic	Max	-1984,497	924,009	1,127E-13	-2,967E-15
13	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1941,137	952,837	1,162E-13	-2,967E-15
13	0,41006	SLV	NonStatic	Min	-1962,817	938,423	1,144E-13	-2,967E-15
13	0,82012	SLV	NonStatic	Min	-1984,497	924,009	1,127E-13	-2,967E-15
14	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1543,794	256,534	3,143E-14	1,258E-15
14	0,41006	SLE	NonStatic	Max	-1561,222	230,842	2,828E-14	1,258E-15
14	0,82012	SLE	NonStatic	Max	-1578,649	205,150	2,513E-14	1,258E-15
14	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1543,794	256,534	3,143E-14	1,258E-15
14	0,41006	SLE	NonStatic	Min	-1561,222	230,842	2,828E-14	1,258E-15
14	0,82012	SLE	NonStatic	Min	-1578,649	205,150	2,513E-14	1,258E-15
14	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1665,825	308,537	3,760E-14	-3,459E-16
14	0,41006	SLD	NonStatic	Max	-1684,768	286,738	3,493E-14	-3,459E-16
14	0,82012	SLD	NonStatic	Max	-1703,712	264,938	3,226E-14	-3,459E-16
14	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1665,825	308,537	3,760E-14	-3,459E-16
14	0,41006	SLD	NonStatic	Min	-1684,768	286,738	3,493E-14	-3,459E-16
14	0,82012	SLD	NonStatic	Min	-1703,712	264,938	3,226E-14	-3,459E-16
14	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-2022,607	335,614	4,112E-14	1,678E-15
14	0,41006	SLU	NonStatic	Max	-2045,263	301,983	3,700E-14	1,678E-15
14	0,82012	SLU	NonStatic	Max	-2067,919	268,353	3,288E-14	1,678E-15
14	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-2022,607	335,614	4,112E-14	1,678E-15
14	0,41006	SLU	NonStatic	Min	-2045,263	301,983	3,700E-14	1,678E-15
14	0,82012	SLU	NonStatic	Min	-2067,919	268,353	3,288E-14	1,678E-15
14	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1984,497	415,260	5,034E-14	-2,952E-15
14	0,41006	SLV	NonStatic	Max	-2006,177	398,933	4,834E-14	-2,952E-15
14	0,82012	SLV	NonStatic	Max	-2027,857	382,606	4,634E-14	-2,952E-15
14	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1984,497	415,260	5,034E-14	-2,952E-15
14	0,41006	SLV	NonStatic	Min	-2006,177	398,933	4,834E-14	-2,952E-15
14	0,82012	SLV	NonStatic	Min	-2027,857	382,606	4,634E-14	-2,952E-15
15	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1578,649	-7,584	-9,240E-16	1,264E-15
15	0,41006	SLE	NonStatic	Max	-1596,076	-35,191	-4,305E-15	1,264E-15
15	0,82012	SLE	NonStatic	Max	-1613,504	-62,799	-7,686E-15	1,264E-15
15	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1578,649	-7,584	-9,240E-16	1,264E-15
15	0,41006	SLE	NonStatic	Min	-1596,076	-35,191	-4,305E-15	1,264E-15
15	0,82012	SLE	NonStatic	Min	-1613,504	-62,799	-7,686E-15	1,264E-15
15	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1703,712	-39,299	-4,951E-15	-3,935E-16
15	0,41006	SLD	NonStatic	Max	-1722,656	-63,014	-7,856E-15	-3,935E-16
15	0,82012	SLD	NonStatic	Max	-1741,599	-86,729	-1,076E-14	-3,935E-16
15	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1703,712	-39,299	-4,951E-15	-3,935E-16
15	0,41006	SLD	NonStatic	Min	-1722,656	-63,014	-7,856E-15	-3,935E-16
15	0,82012	SLD	NonStatic	Min	-1741,599	-86,729	-1,076E-14	-3,935E-16
15	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-2067,919	-9,391	-1,142E-15	1,687E-15
15	0,41006	SLU	NonStatic	Max	-2090,574	-45,510	-5,565E-15	1,687E-15
15	0,82012	SLU	NonStatic	Max	-2113,230	-81,630	-9,988E-15	1,687E-15
15	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-2067,919	-9,391	-1,142E-15	1,687E-15
15	0,41006	SLU	NonStatic	Min	-2090,574	-45,510	-5,565E-15	1,687E-15
15	0,82012	SLU	NonStatic	Min	-2113,230	-81,630	-9,988E-15	1,687E-15

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
15	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2027,857	-93,319	-1,181E-14	-3,090E-15
15	0,41006	SLV	NonStatic	Max	-2049,536	-111,562	-1,404E-14	-3,090E-15
15	0,82012	SLV	NonStatic	Max	-2071,216	-129,805	-1,628E-14	-3,090E-15
15	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2027,857	-93,319	-1,181E-14	-3,090E-15
15	0,41006	SLV	NonStatic	Min	-2049,536	-111,562	-1,404E-14	-3,090E-15
15	0,82012	SLV	NonStatic	Min	-2071,216	-129,805	-1,628E-14	-3,090E-15
16	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1613,504	-262,955	-3,220E-14	1,264E-15
16	0,41006	SLE	NonStatic	Max	-1630,931	-292,476	-3,581E-14	1,264E-15
16	0,82012	SLE	NonStatic	Max	-1648,359	-321,997	-3,943E-14	1,264E-15
16	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1613,504	-262,955	-3,220E-14	1,264E-15
16	0,41006	SLE	NonStatic	Min	-1630,931	-292,476	-3,581E-14	1,264E-15
16	0,82012	SLE	NonStatic	Min	-1648,359	-321,997	-3,943E-14	1,264E-15
16	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1741,599	-373,115	-4,576E-14	-4,641E-16
16	0,41006	SLD	NonStatic	Max	-1760,543	-398,744	-4,890E-14	-4,641E-16
16	0,82012	SLD	NonStatic	Max	-1779,487	-424,372	-5,204E-14	-4,641E-16
16	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1741,599	-373,115	-4,576E-14	-4,641E-16
16	0,41006	SLD	NonStatic	Min	-1760,543	-398,744	-4,890E-14	-4,641E-16
16	0,82012	SLD	NonStatic	Min	-1779,487	-424,372	-5,204E-14	-4,641E-16
16	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-2113,230	-342,775	-4,197E-14	1,688E-15
16	0,41006	SLU	NonStatic	Max	-2135,886	-381,380	-4,670E-14	1,688E-15
16	0,82012	SLU	NonStatic	Max	-2158,541	-419,986	-5,143E-14	1,688E-15
16	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-2113,230	-342,775	-4,197E-14	1,688E-15
16	0,41006	SLU	NonStatic	Min	-2135,886	-381,380	-4,670E-14	1,688E-15
16	0,82012	SLU	NonStatic	Min	-2158,541	-419,986	-5,143E-14	1,688E-15
16	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2071,216	-576,876	-7,084E-14	-3,281E-15
16	0,41006	SLV	NonStatic	Max	-2092,896	-597,032	-7,331E-14	-3,281E-15
16	0,82012	SLV	NonStatic	Max	-2114,576	-617,188	-7,577E-14	-3,281E-15
16	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2071,216	-576,876	-7,084E-14	-3,281E-15
16	0,41006	SLV	NonStatic	Min	-2092,896	-597,032	-7,331E-14	-3,281E-15
16	0,82012	SLV	NonStatic	Min	-2114,576	-617,188	-7,577E-14	-3,281E-15
17	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1648,359	-510,104	-6,247E-14	1,264E-15
17	0,41006	SLE	NonStatic	Max	-1665,786	-541,540	-6,632E-14	1,264E-15
17	0,82012	SLE	NonStatic	Max	-1683,214	-572,977	-7,017E-14	1,264E-15
17	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1648,359	-510,104	-6,247E-14	1,264E-15
17	0,41006	SLE	NonStatic	Min	-1665,786	-541,540	-6,632E-14	1,264E-15
17	0,82012	SLE	NonStatic	Min	-1683,214	-572,977	-7,017E-14	1,264E-15
17	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1779,487	-694,626	-8,508E-14	-5,198E-16
17	0,41006	SLD	NonStatic	Max	-1798,430	-722,170	-8,845E-14	-5,198E-16
17	0,82012	SLD	NonStatic	Max	-1817,374	-749,714	-9,183E-14	-5,198E-16
17	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1779,487	-694,626	-8,508E-14	-5,198E-16
17	0,41006	SLD	NonStatic	Min	-1798,430	-722,170	-8,845E-14	-5,198E-16
17	0,82012	SLD	NonStatic	Min	-1817,374	-749,714	-9,183E-14	-5,198E-16
17	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-2158,541	-665,205	-8,146E-14	1,689E-15
17	0,41006	SLU	NonStatic	Max	-2181,197	-706,300	-8,649E-14	1,689E-15
17	0,82012	SLU	NonStatic	Max	-2203,853	-747,395	-9,152E-14	1,689E-15
17	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-2158,541	-665,205	-8,146E-14	1,689E-15
17	0,41006	SLU	NonStatic	Min	-2181,197	-706,300	-8,649E-14	1,689E-15
17	0,82012	SLU	NonStatic	Min	-2203,853	-747,395	-9,152E-14	1,689E-15
17	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2114,576	-1039,175	-1,273E-13	-3,431E-15
17	0,41006	SLV	NonStatic	Max	-2136,255	-1061,246	-1,300E-13	-3,431E-15
17	0,82012	SLV	NonStatic	Max	-2157,935	-1083,318	-1,327E-13	-3,431E-15

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
17	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2114,576	-1039,175	-1,273E-13	-3,431E-15
17	0,41006	SLV	NonStatic	Min	-2136,255	-1061,246	-1,300E-13	-3,431E-15
17	0,82012	SLV	NonStatic	Min	-2157,935	-1083,318	-1,327E-13	-3,431E-15
18	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1227,647	784,827	2,935E-17	1,595E-15
18	0,45981	SLE	NonStatic	Max	-1235,845	801,291	2,935E-17	1,595E-15
18	0,91962	SLE	NonStatic	Max	-1244,043	817,755	2,935E-17	1,595E-15
18	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1227,647	784,827	2,935E-17	1,595E-15
18	0,45981	SLE	NonStatic	Min	-1235,845	801,291	2,935E-17	1,595E-15
18	0,91962	SLE	NonStatic	Min	-1244,043	817,755	2,935E-17	1,595E-15
18	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1500,956	759,762	2,702E-18	-1,652E-15
18	0,45981	SLD	NonStatic	Max	-1507,003	779,086	2,702E-18	-1,652E-15
18	0,91962	SLD	NonStatic	Max	-1513,049	798,409	2,702E-18	-1,652E-15
18	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1500,956	759,762	2,702E-18	-1,652E-15
18	0,45981	SLD	NonStatic	Min	-1507,003	779,086	2,702E-18	-1,652E-15
18	0,91962	SLD	NonStatic	Min	-1513,049	798,409	2,702E-18	-1,652E-15
18	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1603,748	1029,383	3,901E-17	2,147E-15
18	0,45981	SLU	NonStatic	Max	-1614,406	1050,787	3,901E-17	2,147E-15
18	0,91962	SLU	NonStatic	Max	-1625,064	1072,190	3,901E-17	2,147E-15
18	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1603,748	1029,383	3,901E-17	2,147E-15
18	0,45981	SLU	NonStatic	Min	-1614,406	1050,787	3,901E-17	2,147E-15
18	0,91962	SLU	NonStatic	Min	-1625,064	1072,190	3,901E-17	2,147E-15
18	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2041,505	772,664	-3,969E-17	-7,016E-15
18	0,45981	SLV	NonStatic	Max	-2043,669	797,146	-3,969E-17	-7,016E-15
18	0,91962	SLV	NonStatic	Max	-2045,833	821,628	-3,969E-17	-7,016E-15
18	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2041,505	772,664	-3,969E-17	-7,016E-15
18	0,45981	SLV	NonStatic	Min	-2043,669	797,146	-3,969E-17	-7,016E-15
18	0,91962	SLV	NonStatic	Min	-2045,833	821,628	-3,969E-17	-7,016E-15
19	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1207,226	456,959	4,589E-17	1,543E-15
19	0,45981	SLE	NonStatic	Max	-1214,460	473,868	4,589E-17	1,543E-15
19	0,91962	SLE	NonStatic	Max	-1221,694	490,778	4,589E-17	1,543E-15
19	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1207,226	456,959	4,589E-17	1,543E-15
19	0,45981	SLE	NonStatic	Min	-1214,460	473,868	4,589E-17	1,543E-15
19	0,91962	SLE	NonStatic	Min	-1221,694	490,778	4,589E-17	1,543E-15
19	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1478,394	401,432	-1,032E-17	-1,649E-15
19	0,45981	SLD	NonStatic	Max	-1483,316	421,072	-1,032E-17	-1,649E-15
19	0,91962	SLD	NonStatic	Max	-1488,237	440,712	-1,032E-17	-1,649E-15
19	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1478,394	401,432	-1,032E-17	-1,649E-15
19	0,45981	SLD	NonStatic	Min	-1483,316	421,072	-1,032E-17	-1,649E-15
19	0,91962	SLD	NonStatic	Min	-1488,237	440,712	-1,032E-17	-1,649E-15
19	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1576,764	600,046	6,125E-17	2,077E-15
19	0,45981	SLU	NonStatic	Max	-1586,169	622,028	6,125E-17	2,077E-15
19	0,91962	SLU	NonStatic	Max	-1595,574	644,011	6,125E-17	2,077E-15
19	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1576,764	600,046	6,125E-17	2,077E-15
19	0,45981	SLU	NonStatic	Min	-1586,169	622,028	6,125E-17	2,077E-15
19	0,91962	SLU	NonStatic	Min	-1595,574	644,011	6,125E-17	2,077E-15
19	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2012,282	339,972	-1,012E-16	-6,922E-15
19	0,45981	SLV	NonStatic	Max	-2013,030	364,539	-1,012E-16	-6,922E-15
19	0,91962	SLV	NonStatic	Max	-2013,777	389,105	-1,012E-16	-6,922E-15
19	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2012,282	339,972	-1,012E-16	-6,922E-15
19	0,45981	SLV	NonStatic	Min	-2013,030	364,539	-1,012E-16	-6,922E-15
19	0,91962	SLV	NonStatic	Min	-2013,777	389,105	-1,012E-16	-6,922E-15

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
20	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1203,587	136,139	6,066E-17	1,489E-15
20	0,45981	SLE	NonStatic	Max	-1208,272	149,113	6,066E-17	1,489E-15
20	0,91962	SLE	NonStatic	Max	-1212,956	162,088	6,066E-17	1,489E-15
20	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1203,587	136,139	6,066E-17	1,489E-15
20	0,45981	SLE	NonStatic	Min	-1208,272	149,113	6,066E-17	1,489E-15
20	0,91962	SLE	NonStatic	Min	-1212,956	162,088	6,066E-17	1,489E-15
20	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1473,977	53,005	-2,856E-17	-1,635E-15
20	0,45981	SLD	NonStatic	Max	-1476,812	67,923	-2,856E-17	-1,635E-15
20	0,91962	SLD	NonStatic	Max	-1479,646	82,841	-2,856E-17	-1,635E-15
20	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1473,977	53,005	-2,856E-17	-1,635E-15
20	0,45981	SLD	NonStatic	Min	-1476,812	67,923	-2,856E-17	-1,635E-15
20	0,91962	SLD	NonStatic	Min	-1479,646	82,841	-2,856E-17	-1,635E-15
20	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1571,773	180,009	8,120E-17	2,005E-15
20	0,45981	SLU	NonStatic	Max	-1577,863	196,876	8,120E-17	2,005E-15
20	0,91962	SLU	NonStatic	Max	-1583,953	213,743	8,120E-17	2,005E-15
20	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1571,773	180,009	8,120E-17	2,005E-15
20	0,45981	SLU	NonStatic	Min	-1577,863	196,876	8,120E-17	2,005E-15
20	0,91962	SLU	NonStatic	Min	-1583,953	213,743	8,120E-17	2,005E-15
20	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2004,758	-76,838	-1,739E-16	-6,800E-15
20	0,45981	SLV	NonStatic	Max	-2004,254	-58,412	-1,739E-16	-6,800E-15
20	0,91962	SLV	NonStatic	Max	-2003,750	-39,985	-1,739E-16	-6,800E-15
20	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2004,758	-76,838	-1,739E-16	-6,800E-15
20	0,45981	SLV	NonStatic	Min	-2004,254	-58,412	-1,739E-16	-6,800E-15
20	0,91962	SLV	NonStatic	Min	-2003,750	-39,985	-1,739E-16	-6,800E-15
21	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1209,342	-36,956	6,829E-17	1,441E-15
21	0,45981	SLE	NonStatic	Max	-1213,270	-23,733	6,829E-17	1,441E-15
21	0,91962	SLE	NonStatic	Max	-1217,198	-10,510	6,829E-17	1,441E-15
21	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1209,342	-36,956	6,829E-17	1,441E-15
21	0,45981	SLE	NonStatic	Min	-1213,270	-23,733	6,829E-17	1,441E-15
21	0,91962	SLE	NonStatic	Min	-1217,198	-10,510	6,829E-17	1,441E-15
21	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1481,017	-130,308	-4,226E-17	-1,622E-15
21	0,45981	SLD	NonStatic	Max	-1482,986	-115,251	-4,226E-17	-1,622E-15
21	0,91962	SLD	NonStatic	Max	-1484,955	-100,194	-4,226E-17	-1,622E-15
21	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1481,017	-130,308	-4,226E-17	-1,622E-15
21	0,45981	SLD	NonStatic	Min	-1482,986	-115,251	-4,226E-17	-1,622E-15
21	0,91962	SLD	NonStatic	Min	-1484,955	-100,194	-4,226E-17	-1,622E-15
21	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1579,128	-46,683	9,157E-17	1,941E-15
21	0,45981	SLU	NonStatic	Max	-1584,235	-29,493	9,157E-17	1,941E-15
21	0,91962	SLU	NonStatic	Max	-1589,341	-12,303	9,157E-17	1,941E-15
21	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1579,128	-46,683	9,157E-17	1,941E-15
21	0,45981	SLU	NonStatic	Min	-1584,235	-29,493	9,157E-17	1,941E-15
21	0,91962	SLU	NonStatic	Min	-1589,341	-12,303	9,157E-17	1,941E-15
21	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2013,254	-289,073	-2,230E-16	-6,687E-15
21	0,45981	SLV	NonStatic	Max	-2011,688	-270,707	-2,230E-16	-6,687E-15
21	0,91962	SLV	NonStatic	Max	-2010,121	-252,340	-2,230E-16	-6,687E-15
21	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2013,254	-289,073	-2,230E-16	-6,687E-15
21	0,45981	SLV	NonStatic	Min	-2011,688	-270,707	-2,230E-16	-6,687E-15
21	0,91962	SLV	NonStatic	Min	-2010,121	-252,340	-2,230E-16	-6,687E-15
22	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1220,370	-23,234	7,078E-17	1,374E-15
22	0,45962	SLE	NonStatic	Max	-1223,138	-9,726	7,078E-17	1,374E-15
22	0,91924	SLE	NonStatic	Max	-1225,906	3,781	7,078E-17	1,374E-15

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
22	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1220,370	-23,234	7,078E-17	1,374E-15
22	0,45962	SLE	NonStatic	Min	-1223,138	-9,726	7,078E-17	1,374E-15
22	0,91924	SLE	NonStatic	Min	-1225,906	3,781	7,078E-17	1,374E-15
22	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1495,615	-102,098	-4,887E-17	-1,610E-15
22	0,45962	SLD	NonStatic	Max	-1496,274	-86,934	-4,887E-17	-1,610E-15
22	0,91924	SLD	NonStatic	Max	-1496,932	-71,769	-4,887E-17	-1,610E-15
22	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1495,615	-102,098	-4,887E-17	-1,610E-15
22	0,45962	SLD	NonStatic	Min	-1496,274	-86,934	-4,887E-17	-1,610E-15
22	0,91924	SLD	NonStatic	Min	-1496,932	-71,769	-4,887E-17	-1,610E-15
22	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1593,371	-29,125	9,499E-17	1,852E-15
22	0,45962	SLU	NonStatic	Max	-1596,969	-11,565	9,499E-17	1,852E-15
22	0,91924	SLU	NonStatic	Max	-1600,568	5,995	9,499E-17	1,852E-15
22	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1593,371	-29,125	9,499E-17	1,852E-15
22	0,45962	SLU	NonStatic	Min	-1596,969	-11,565	9,499E-17	1,852E-15
22	0,91924	SLU	NonStatic	Min	-1600,568	5,995	9,499E-17	1,852E-15
22	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2033,615	-236,607	-2,448E-16	-6,546E-15
22	0,45962	SLV	NonStatic	Max	-2030,467	-218,452	-2,448E-16	-6,546E-15
22	0,91924	SLV	NonStatic	Max	-2027,319	-200,298	-2,448E-16	-6,546E-15
22	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2033,615	-236,607	-2,448E-16	-6,546E-15
22	0,45962	SLV	NonStatic	Min	-2030,467	-218,452	-2,448E-16	-6,546E-15
22	0,91924	SLV	NonStatic	Min	-2027,319	-200,298	-2,448E-16	-6,546E-15
23	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1225,906	-110,675	7,225E-17	1,372E-15
23	0,45962	SLE	NonStatic	Max	-1228,674	-97,167	7,225E-17	1,372E-15
23	0,91924	SLE	NonStatic	Max	-1231,442	-83,659	7,225E-17	1,372E-15
23	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1225,906	-110,675	7,225E-17	1,372E-15
23	0,45962	SLE	NonStatic	Min	-1228,674	-97,167	7,225E-17	1,372E-15
23	0,91924	SLE	NonStatic	Min	-1231,442	-83,659	7,225E-17	1,372E-15
23	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1496,932	-198,255	-5,531E-17	-1,603E-15
23	0,45962	SLD	NonStatic	Max	-1497,591	-183,090	-5,531E-17	-1,603E-15
23	0,91924	SLD	NonStatic	Max	-1498,249	-167,925	-5,531E-17	-1,603E-15
23	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1496,932	-198,255	-5,531E-17	-1,603E-15
23	0,45962	SLD	NonStatic	Min	-1497,591	-183,090	-5,531E-17	-1,603E-15
23	0,91924	SLD	NonStatic	Min	-1498,249	-167,925	-5,531E-17	-1,603E-15
23	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1600,568	-143,622	9,704E-17	1,850E-15
23	0,45962	SLU	NonStatic	Max	-1604,166	-126,061	9,704E-17	1,850E-15
23	0,91924	SLU	NonStatic	Max	-1607,765	-108,501	9,704E-17	1,850E-15
23	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1600,568	-143,622	9,704E-17	1,850E-15
23	0,45962	SLU	NonStatic	Min	-1604,166	-126,061	9,704E-17	1,850E-15
23	0,91924	SLU	NonStatic	Min	-1607,765	-108,501	9,704E-17	1,850E-15
23	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2027,319	-353,627	-2,645E-16	-6,526E-15
23	0,45962	SLV	NonStatic	Max	-2024,170	-335,472	-2,645E-16	-6,526E-15
23	0,91924	SLV	NonStatic	Max	-2021,022	-317,318	-2,645E-16	-6,526E-15
23	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2027,319	-353,627	-2,645E-16	-6,526E-15
23	0,45962	SLV	NonStatic	Min	-2024,170	-335,472	-2,645E-16	-6,526E-15
23	0,91924	SLV	NonStatic	Min	-2021,022	-317,318	-2,645E-16	-6,526E-15
24	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1237,446	-93,947	7,286E-17	1,308E-15
24	0,45981	SLE	NonStatic	Max	-1239,036	-80,244	7,286E-17	1,308E-15
24	0,91962	SLE	NonStatic	Max	-1240,625	-66,542	7,286E-17	1,308E-15
24	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1237,446	-93,947	7,286E-17	1,308E-15
24	0,45981	SLE	NonStatic	Min	-1239,036	-80,244	7,286E-17	1,308E-15
24	0,91962	SLE	NonStatic	Min	-1240,625	-66,542	7,286E-17	1,308E-15

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
24	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1510,890	-166,837	-6,204E-17	-1,587E-15
24	0,45981	SLD	NonStatic	Max	-1510,234	-151,666	-6,204E-17	-1,587E-15
24	0,91962	SLD	NonStatic	Max	-1509,578	-136,495	-6,204E-17	-1,587E-15
24	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1510,890	-166,837	-6,204E-17	-1,587E-15
24	0,45981	SLD	NonStatic	Min	-1510,234	-151,666	-6,204E-17	-1,587E-15
24	0,91962	SLD	NonStatic	Min	-1509,578	-136,495	-6,204E-17	-1,587E-15
24	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1615,546	-122,096	9,796E-17	1,764E-15
24	0,45981	SLU	NonStatic	Max	-1617,612	-104,283	9,796E-17	1,764E-15
24	0,91962	SLU	NonStatic	Max	-1619,679	-86,470	9,796E-17	1,764E-15
24	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1615,546	-122,096	9,796E-17	1,764E-15
24	0,45981	SLU	NonStatic	Min	-1617,612	-104,283	9,796E-17	1,764E-15
24	0,91962	SLU	NonStatic	Min	-1619,679	-86,470	9,796E-17	1,764E-15
24	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2045,402	-297,229	-2,836E-16	-6,380E-15
24	0,45981	SLV	NonStatic	Max	-2040,693	-279,408	-2,836E-16	-6,380E-15
24	0,91962	SLV	NonStatic	Max	-2035,984	-261,586	-2,836E-16	-6,380E-15
24	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2045,402	-297,229	-2,836E-16	-6,380E-15
24	0,45981	SLV	NonStatic	Min	-2040,693	-279,408	-2,836E-16	-6,380E-15
24	0,91962	SLV	NonStatic	Min	-2035,984	-261,586	-2,836E-16	-6,380E-15
25	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1245,782	-112,012	7,256E-17	1,265E-15
25	0,45981	SLE	NonStatic	Max	-1246,579	-98,241	7,256E-17	1,265E-15
25	0,91962	SLE	NonStatic	Max	-1247,375	-84,469	7,256E-17	1,265E-15
25	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1245,782	-112,012	7,256E-17	1,265E-15
25	0,45981	SLE	NonStatic	Min	-1246,579	-98,241	7,256E-17	1,265E-15
25	0,91962	SLE	NonStatic	Min	-1247,375	-84,469	7,256E-17	1,265E-15
25	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1518,660	-177,962	-6,847E-17	-1,571E-15
25	0,45981	SLD	NonStatic	Max	-1517,130	-162,854	-6,847E-17	-1,571E-15
25	0,91962	SLD	NonStatic	Max	-1515,599	-147,746	-6,847E-17	-1,571E-15
25	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1518,660	-177,962	-6,847E-17	-1,571E-15
25	0,45981	SLD	NonStatic	Min	-1517,130	-162,854	-6,847E-17	-1,571E-15
25	0,91962	SLD	NonStatic	Min	-1515,599	-147,746	-6,847E-17	-1,571E-15
25	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1626,393	-145,979	9,765E-17	1,706E-15
25	0,45981	SLU	NonStatic	Max	-1627,428	-128,076	9,765E-17	1,706E-15
25	0,91962	SLU	NonStatic	Max	-1628,463	-110,173	9,765E-17	1,706E-15
25	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1626,393	-145,979	9,765E-17	1,706E-15
25	0,45981	SLU	NonStatic	Min	-1627,428	-128,076	9,765E-17	1,706E-15
25	0,91962	SLU	NonStatic	Min	-1628,463	-110,173	9,765E-17	1,706E-15
25	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2052,158	-298,423	-3,005E-16	-6,266E-15
25	0,45981	SLV	NonStatic	Max	-2046,428	-280,903	-3,005E-16	-6,266E-15
25	0,91962	SLV	NonStatic	Max	-2040,698	-263,383	-3,005E-16	-6,266E-15
25	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2052,158	-298,423	-3,005E-16	-6,266E-15
25	0,45981	SLV	NonStatic	Min	-2046,428	-280,903	-3,005E-16	-6,266E-15
25	0,91962	SLV	NonStatic	Min	-2040,698	-263,383	-3,005E-16	-6,266E-15
26	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1253,564	-129,828	7,140E-17	1,222E-15
26	0,45981	SLE	NonStatic	Max	-1253,564	-116,033	7,140E-17	1,222E-15
26	0,91962	SLE	NonStatic	Max	-1253,564	-102,239	7,140E-17	1,222E-15
26	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1253,564	-129,828	7,140E-17	1,222E-15
26	0,45981	SLE	NonStatic	Min	-1253,564	-116,033	7,140E-17	1,222E-15
26	0,91962	SLE	NonStatic	Min	-1253,564	-102,239	7,140E-17	1,222E-15
26	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1525,314	-188,625	-7,439E-17	-1,554E-15
26	0,45981	SLD	NonStatic	Max	-1522,914	-173,630	-7,439E-17	-1,554E-15
26	0,91962	SLD	NonStatic	Max	-1520,514	-158,636	-7,439E-17	-1,554E-15

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
26	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1525,314	-188,625	-7,439E-17	-1,554E-15
26	0,45981	SLD	NonStatic	Min	-1522,914	-173,630	-7,439E-17	-1,554E-15
26	0,91962	SLD	NonStatic	Min	-1520,514	-158,636	-7,439E-17	-1,554E-15
26	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1636,541	-169,522	9,620E-17	1,649E-15
26	0,45981	SLU	NonStatic	Max	-1636,541	-151,589	9,620E-17	1,649E-15
26	0,91962	SLU	NonStatic	Max	-1636,541	-133,657	9,620E-17	1,649E-15
26	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1636,541	-169,522	9,620E-17	1,649E-15
26	0,45981	SLU	NonStatic	Min	-1636,541	-151,589	9,620E-17	1,649E-15
26	0,91962	SLU	NonStatic	Min	-1636,541	-133,657	9,620E-17	1,649E-15
26	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2056,933	-298,681	-3,146E-16	-6,151E-15
26	0,45981	SLV	NonStatic	Max	-2050,201	-281,521	-3,146E-16	-6,151E-15
26	0,91962	SLV	NonStatic	Max	-2043,469	-264,360	-3,146E-16	-6,151E-15
26	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2056,933	-298,681	-3,146E-16	-6,151E-15
26	0,45981	SLV	NonStatic	Min	-2050,201	-281,521	-3,146E-16	-6,151E-15
26	0,91962	SLV	NonStatic	Min	-2043,469	-264,360	-3,146E-16	-6,151E-15
27	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1260,782	-147,668	6,947E-17	1,179E-15
27	0,45981	SLE	NonStatic	Max	-1259,986	-133,896	6,947E-17	1,179E-15
27	0,91962	SLE	NonStatic	Max	-1259,190	-120,125	6,947E-17	1,179E-15
27	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1260,782	-147,668	6,947E-17	1,179E-15
27	0,45981	SLE	NonStatic	Min	-1259,986	-133,896	6,947E-17	1,179E-15
27	0,91962	SLE	NonStatic	Min	-1259,190	-120,125	6,947E-17	1,179E-15
27	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1530,841	-198,923	-7,964E-17	-1,536E-15
27	0,45981	SLD	NonStatic	Max	-1527,580	-184,092	-7,964E-17	-1,536E-15
27	0,91962	SLD	NonStatic	Max	-1524,318	-169,261	-7,964E-17	-1,536E-15
27	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1530,841	-198,923	-7,964E-17	-1,536E-15
27	0,45981	SLD	NonStatic	Min	-1527,580	-184,092	-7,964E-17	-1,536E-15
27	0,91962	SLD	NonStatic	Min	-1524,318	-169,261	-7,964E-17	-1,536E-15
27	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1645,979	-193,087	9,371E-17	1,592E-15
27	0,45981	SLU	NonStatic	Max	-1644,944	-175,184	9,371E-17	1,592E-15
27	0,91962	SLU	NonStatic	Max	-1643,909	-157,281	9,371E-17	1,592E-15
27	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1645,979	-193,087	9,371E-17	1,592E-15
27	0,45981	SLU	NonStatic	Min	-1644,944	-175,184	9,371E-17	1,592E-15
27	0,91962	SLU	NonStatic	Min	-1643,909	-157,281	9,371E-17	1,592E-15
27	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2059,707	-297,822	-3,257E-16	-6,034E-15
27	0,45981	SLV	NonStatic	Max	-2051,996	-281,079	-3,257E-16	-6,034E-15
27	0,91962	SLV	NonStatic	Max	-2044,285	-264,336	-3,257E-16	-6,034E-15
27	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2059,707	-297,822	-3,257E-16	-6,034E-15
27	0,45981	SLV	NonStatic	Min	-2051,996	-281,079	-3,257E-16	-6,034E-15
27	0,91962	SLV	NonStatic	Min	-2044,285	-264,336	-3,257E-16	-6,034E-15
28	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1267,445	-165,672	6,686E-17	1,137E-15
28	0,45981	SLE	NonStatic	Max	-1265,855	-151,970	6,686E-17	1,137E-15
28	0,91962	SLE	NonStatic	Max	-1264,265	-138,267	6,686E-17	1,137E-15
28	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1267,445	-165,672	6,686E-17	1,137E-15
28	0,45981	SLE	NonStatic	Min	-1265,855	-151,970	6,686E-17	1,137E-15
28	0,91962	SLE	NonStatic	Min	-1264,265	-138,267	6,686E-17	1,137E-15
28	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1535,236	-208,757	-8,411E-17	-1,519E-15
28	0,45981	SLD	NonStatic	Max	-1531,124	-194,139	-8,411E-17	-1,519E-15
28	0,91962	SLD	NonStatic	Max	-1527,012	-179,521	-8,411E-17	-1,519E-15
28	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1535,236	-208,757	-8,411E-17	-1,519E-15
28	0,45981	SLD	NonStatic	Min	-1531,124	-194,139	-8,411E-17	-1,519E-15
28	0,91962	SLD	NonStatic	Min	-1527,012	-179,521	-8,411E-17	-1,519E-15

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
28	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1654,715	-216,860	9,031E-17	1,536E-15
28	0,45981	SLU	NonStatic	Max	-1652,648	-199,047	9,031E-17	1,536E-15
28	0,91962	SLU	NonStatic	Max	-1650,582	-181,234	9,031E-17	1,536E-15
28	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1654,715	-216,860	9,031E-17	1,536E-15
28	0,45981	SLU	NonStatic	Min	-1652,648	-199,047	9,031E-17	1,536E-15
28	0,91962	SLU	NonStatic	Min	-1650,582	-181,234	9,031E-17	1,536E-15
28	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2060,451	-295,350	-3,335E-16	-5,918E-15
28	0,45981	SLV	NonStatic	Max	-2051,786	-279,080	-3,335E-16	-5,918E-15
28	0,91962	SLV	NonStatic	Max	-2043,122	-262,810	-3,335E-16	-5,918E-15
28	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2060,451	-295,350	-3,335E-16	-5,918E-15
28	0,45981	SLV	NonStatic	Min	-2051,786	-279,080	-3,335E-16	-5,918E-15
28	0,91962	SLV	NonStatic	Min	-2043,122	-262,810	-3,335E-16	-5,918E-15
29	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1273,568	-183,825	6,372E-17	1,095E-15
29	0,45981	SLE	NonStatic	Max	-1271,191	-170,237	6,372E-17	1,095E-15
29	0,91962	SLE	NonStatic	Max	-1268,813	-156,650	6,372E-17	1,095E-15
29	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1273,568	-183,825	6,372E-17	1,095E-15
29	0,45981	SLE	NonStatic	Min	-1271,191	-170,237	6,372E-17	1,095E-15
29	0,91962	SLE	NonStatic	Min	-1268,813	-156,650	6,372E-17	1,095E-15
29	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1538,488	-217,818	-8,769E-17	-1,501E-15
29	0,45981	SLD	NonStatic	Max	-1533,539	-203,462	-8,769E-17	-1,501E-15
29	0,91962	SLD	NonStatic	Max	-1528,590	-189,106	-8,769E-17	-1,501E-15
29	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1538,488	-217,818	-8,769E-17	-1,501E-15
29	0,45981	SLD	NonStatic	Min	-1533,539	-203,462	-8,769E-17	-1,501E-15
29	0,91962	SLD	NonStatic	Min	-1528,590	-189,106	-8,769E-17	-1,501E-15
29	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1662,772	-240,826	8,618E-17	1,480E-15
29	0,45981	SLU	NonStatic	Max	-1659,681	-223,161	8,618E-17	1,480E-15
29	0,91962	SLU	NonStatic	Max	-1656,589	-205,497	8,618E-17	1,480E-15
29	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1662,772	-240,826	8,618E-17	1,480E-15
29	0,45981	SLU	NonStatic	Min	-1659,681	-223,161	8,618E-17	1,480E-15
29	0,91962	SLU	NonStatic	Min	-1656,589	-205,497	8,618E-17	1,480E-15
29	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2059,102	-290,453	-3,382E-16	-5,804E-15
29	0,45981	SLV	NonStatic	Max	-2049,513	-274,710	-3,382E-16	-5,804E-15
29	0,91962	SLV	NonStatic	Max	-2039,924	-258,967	-3,382E-16	-5,804E-15
29	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2059,102	-290,453	-3,382E-16	-5,804E-15
29	0,45981	SLV	NonStatic	Min	-2049,513	-274,710	-3,382E-16	-5,804E-15
29	0,91962	SLV	NonStatic	Min	-2039,924	-258,967	-3,382E-16	-5,804E-15
30	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1279,170	-201,936	6,018E-17	1,054E-15
30	0,45981	SLE	NonStatic	Max	-1276,011	-188,509	6,018E-17	1,054E-15
30	0,91962	SLE	NonStatic	Max	-1272,853	-175,081	6,018E-17	1,054E-15
30	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1279,170	-201,936	6,018E-17	1,054E-15
30	0,45981	SLE	NonStatic	Min	-1276,011	-188,509	6,018E-17	1,054E-15
30	0,91962	SLE	NonStatic	Min	-1272,853	-175,081	6,018E-17	1,054E-15
30	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1540,568	-225,581	-9,033E-17	-1,484E-15
30	0,45981	SLD	NonStatic	Max	-1534,798	-211,534	-9,033E-17	-1,484E-15
30	0,91962	SLD	NonStatic	Max	-1529,029	-197,488	-9,033E-17	-1,484E-15
30	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1540,568	-225,581	-9,033E-17	-1,484E-15
30	0,45981	SLD	NonStatic	Min	-1534,798	-211,534	-9,033E-17	-1,484E-15
30	0,91962	SLD	NonStatic	Min	-1529,029	-197,488	-9,033E-17	-1,484E-15
30	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1670,171	-264,737	8,151E-17	1,424E-15
30	0,45981	SLU	NonStatic	Max	-1666,066	-247,281	8,151E-17	1,424E-15
30	0,91962	SLU	NonStatic	Max	-1661,960	-229,825	8,151E-17	1,424E-15

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
30	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1670,171	-264,737	8,151E-17	1,424E-15
30	0,45981	SLU	NonStatic	Min	-1666,066	-247,281	8,151E-17	1,424E-15
30	0,91962	SLU	NonStatic	Min	-1661,960	-229,825	8,151E-17	1,424E-15
30	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2055,549	-282,016	-3,397E-16	-5,691E-15
30	0,45981	SLV	NonStatic	Max	-2045,068	-266,853	-3,397E-16	-5,691E-15
30	0,91962	SLV	NonStatic	Max	-2034,586	-251,690	-3,397E-16	-5,691E-15
30	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2055,549	-282,016	-3,397E-16	-5,691E-15
30	0,45981	SLV	NonStatic	Min	-2045,068	-266,853	-3,397E-16	-5,691E-15
30	0,91962	SLV	NonStatic	Min	-2034,586	-251,690	-3,397E-16	-5,691E-15
31	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1284,253	-219,619	5,643E-17	1,012E-15
31	0,45981	SLE	NonStatic	Max	-1280,325	-206,395	5,643E-17	1,012E-15
31	0,91962	SLE	NonStatic	Max	-1276,397	-193,172	5,643E-17	1,012E-15
31	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1284,253	-219,619	5,643E-17	1,012E-15
31	0,45981	SLE	NonStatic	Min	-1280,325	-206,395	5,643E-17	1,012E-15
31	0,91962	SLE	NonStatic	Min	-1276,397	-193,172	5,643E-17	1,012E-15
31	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1541,413	-231,292	-9,201E-17	-1,468E-15
31	0,45981	SLD	NonStatic	Max	-1534,843	-217,602	-9,201E-17	-1,468E-15
31	0,91962	SLD	NonStatic	Max	-1528,272	-203,912	-9,201E-17	-1,468E-15
31	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1541,413	-231,292	-9,201E-17	-1,468E-15
31	0,45981	SLD	NonStatic	Min	-1534,843	-217,602	-9,201E-17	-1,468E-15
31	0,91962	SLD	NonStatic	Min	-1528,272	-203,912	-9,201E-17	-1,468E-15
31	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1676,919	-288,092	7,655E-17	1,368E-15
31	0,45981	SLU	NonStatic	Max	-1671,813	-270,901	7,655E-17	1,368E-15
31	0,91962	SLU	NonStatic	Max	-1666,706	-253,711	7,655E-17	1,368E-15
31	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1676,919	-288,092	7,655E-17	1,368E-15
31	0,45981	SLU	NonStatic	Min	-1671,813	-270,901	7,655E-17	1,368E-15
31	0,91962	SLU	NonStatic	Min	-1666,706	-253,711	7,655E-17	1,368E-15
31	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2049,614	-268,629	-3,382E-16	-5,579E-15
31	0,45981	SLV	NonStatic	Max	-2038,275	-254,096	-3,382E-16	-5,579E-15
31	0,91962	SLV	NonStatic	Max	-2026,936	-239,563	-3,382E-16	-5,579E-15
31	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2049,614	-268,629	-3,382E-16	-5,579E-15
31	0,45981	SLV	NonStatic	Min	-2038,275	-254,096	-3,382E-16	-5,579E-15
31	0,91962	SLV	NonStatic	Min	-2026,936	-239,563	-3,382E-16	-5,579E-15
32	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1303,536	-345,137	4,796E-17	9,500E-16
32	0,45962	SLE	NonStatic	Max	-1298,481	-332,308	4,796E-17	9,500E-16
32	0,91924	SLE	NonStatic	Max	-1293,426	-319,480	4,796E-17	9,500E-16
32	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1303,536	-345,137	4,796E-17	9,500E-16
32	0,45962	SLE	NonStatic	Min	-1298,481	-332,308	4,796E-17	9,500E-16
32	0,91924	SLE	NonStatic	Min	-1293,426	-319,480	4,796E-17	9,500E-16
32	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1555,592	-337,446	-9,360E-17	-1,443E-15
32	0,45962	SLD	NonStatic	Max	-1547,865	-324,381	-9,360E-17	-1,443E-15
32	0,91924	SLD	NonStatic	Max	-1540,138	-311,316	-9,360E-17	-1,443E-15
32	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1555,592	-337,446	-9,360E-17	-1,443E-15
32	0,45962	SLD	NonStatic	Min	-1547,865	-324,381	-9,360E-17	-1,443E-15
32	0,91924	SLD	NonStatic	Min	-1540,138	-311,316	-9,360E-17	-1,443E-15
32	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1702,286	-452,405	6,528E-17	1,286E-15
32	0,45962	SLU	NonStatic	Max	-1695,714	-435,728	6,528E-17	1,286E-15
32	0,91924	SLU	NonStatic	Max	-1689,143	-419,051	6,528E-17	1,286E-15
32	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1702,286	-452,405	6,528E-17	1,286E-15
32	0,45962	SLU	NonStatic	Min	-1695,714	-435,728	6,528E-17	1,286E-15
32	0,91924	SLU	NonStatic	Min	-1689,143	-419,051	6,528E-17	1,286E-15

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
32	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2056,488	-347,414	-3,290E-16	-5,412E-15
32	0,45962	SLV	NonStatic	Max	-2043,939	-333,923	-3,290E-16	-5,412E-15
32	0,91924	SLV	NonStatic	Max	-2031,390	-320,431	-3,290E-16	-5,412E-15
32	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2056,488	-347,414	-3,290E-16	-5,412E-15
32	0,45962	SLV	NonStatic	Min	-2043,939	-333,923	-3,290E-16	-5,412E-15
32	0,91924	SLV	NonStatic	Min	-2031,390	-320,431	-3,290E-16	-5,412E-15
33	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1293,426	-711,624	3,612E-17	9,622E-16
33	0,45962	SLE	NonStatic	Max	-1286,685	-694,520	3,612E-17	9,622E-16
33	0,91924	SLE	NonStatic	Max	-1279,945	-677,415	3,612E-17	9,622E-16
33	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1293,426	-711,624	3,612E-17	9,622E-16
33	0,45962	SLE	NonStatic	Min	-1286,685	-694,520	3,612E-17	9,622E-16
33	0,91924	SLE	NonStatic	Min	-1279,945	-677,415	3,612E-17	9,622E-16
33	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1540,138	-698,360	-9,283E-17	-1,444E-15
33	0,45962	SLD	NonStatic	Max	-1529,835	-680,940	-9,283E-17	-1,444E-15
33	0,91924	SLD	NonStatic	Max	-1519,532	-663,520	-9,283E-17	-1,444E-15
33	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1540,138	-698,360	-9,283E-17	-1,444E-15
33	0,45962	SLD	NonStatic	Min	-1529,835	-680,940	-9,283E-17	-1,444E-15
33	0,91924	SLD	NonStatic	Min	-1519,532	-663,520	-9,283E-17	-1,444E-15
33	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1689,143	-931,561	4,950E-17	1,302E-15
33	0,45962	SLU	NonStatic	Max	-1680,380	-909,325	4,950E-17	1,302E-15
33	0,91924	SLU	NonStatic	Max	-1671,618	-887,089	4,950E-17	1,302E-15
33	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1689,143	-931,561	4,950E-17	1,302E-15
33	0,45962	SLU	NonStatic	Min	-1680,380	-909,325	4,950E-17	1,302E-15
33	0,91924	SLU	NonStatic	Min	-1671,618	-887,089	4,950E-17	1,302E-15
33	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2031,390	-715,826	-3,081E-16	-5,434E-15
33	0,45962	SLV	NonStatic	Max	-2014,658	-697,837	-3,081E-16	-5,434E-15
33	0,91924	SLV	NonStatic	Max	-1997,926	-679,848	-3,081E-16	-5,434E-15
33	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2031,390	-715,826	-3,081E-16	-5,434E-15
33	0,45962	SLV	NonStatic	Min	-2014,658	-697,837	-3,081E-16	-5,434E-15
33	0,91924	SLV	NonStatic	Min	-1997,926	-679,848	-3,081E-16	-5,434E-15
34	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1345,064	-955,713	2,540E-17	9,022E-16
34	0,45981	SLE	NonStatic	Max	-1336,865	-939,249	2,540E-17	9,022E-16
34	0,91962	SLE	NonStatic	Max	-1328,667	-922,785	2,540E-17	9,022E-16
34	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1345,064	-955,713	2,540E-17	9,022E-16
34	0,45981	SLE	NonStatic	Min	-1336,865	-939,249	2,540E-17	9,022E-16
34	0,91962	SLE	NonStatic	Min	-1328,667	-922,785	2,540E-17	9,022E-16
34	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1582,065	-904,347	-8,952E-17	-1,427E-15
34	0,45981	SLD	NonStatic	Max	-1570,289	-887,877	-8,952E-17	-1,427E-15
34	0,91962	SLD	NonStatic	Max	-1558,513	-871,407	-8,952E-17	-1,427E-15
34	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1582,065	-904,347	-8,952E-17	-1,427E-15
34	0,45981	SLD	NonStatic	Min	-1570,289	-887,877	-8,952E-17	-1,427E-15
34	0,91962	SLD	NonStatic	Min	-1558,513	-871,407	-8,952E-17	-1,427E-15
34	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1756,881	-1250,965	3,515E-17	1,223E-15
34	0,45981	SLU	NonStatic	Max	-1746,224	-1229,562	3,515E-17	1,223E-15
34	0,91962	SLU	NonStatic	Max	-1735,566	-1208,158	3,515E-17	1,223E-15
34	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1756,881	-1250,965	3,515E-17	1,223E-15
34	0,45981	SLU	NonStatic	Min	-1746,224	-1229,562	3,515E-17	1,223E-15
34	0,91962	SLU	NonStatic	Min	-1735,566	-1208,158	3,515E-17	1,223E-15
34	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2059,724	-866,978	-2,821E-16	-5,293E-15
34	0,45981	SLV	NonStatic	Max	-2041,491	-850,497	-2,821E-16	-5,293E-15
34	0,91962	SLV	NonStatic	Max	-2023,258	-834,017	-2,821E-16	-5,293E-15

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
34	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2059,724	-866,978	-2,821E-16	-5,293E-15
34	0,45981	SLV	NonStatic	Min	-2041,491	-850,497	-2,821E-16	-5,293E-15
34	0,91962	SLV	NonStatic	Min	-2023,258	-834,017	-2,821E-16	-5,293E-15
35	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1899,784	778,051	8,724E-18	-3,358E-16
35	0,41006	SLE	NonStatic	Max	-1882,356	678,227	8,724E-18	-3,358E-16
35	0,82012	SLE	NonStatic	Max	-1864,929	578,402	8,724E-18	-3,358E-16
35	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1899,784	778,051	8,724E-18	-3,358E-16
35	0,41006	SLE	NonStatic	Min	-1882,356	678,227	8,724E-18	-3,358E-16
35	0,82012	SLE	NonStatic	Min	-1864,929	578,402	8,724E-18	-3,358E-16
35	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1959,174	1006,701	-7,556E-17	-4,619E-16
35	0,41006	SLD	NonStatic	Max	-1940,231	889,682	-7,556E-17	-4,619E-16
35	0,82012	SLD	NonStatic	Max	-1921,287	772,663	-7,556E-17	-4,619E-16
35	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1959,174	1006,701	-7,556E-17	-4,619E-16
35	0,41006	SLD	NonStatic	Min	-1940,231	889,682	-7,556E-17	-4,619E-16
35	0,82012	SLD	NonStatic	Min	-1921,287	772,663	-7,556E-17	-4,619E-16
35	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-2484,075	1015,088	1,268E-17	-4,378E-16
35	0,41006	SLU	NonStatic	Max	-2461,419	884,787	1,268E-17	-4,378E-16
35	0,82012	SLU	NonStatic	Max	-2438,763	754,486	1,268E-17	-4,378E-16
35	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-2484,075	1015,088	1,268E-17	-4,378E-16
35	0,41006	SLU	NonStatic	Min	-2461,419	884,787	1,268E-17	-4,378E-16
35	0,82012	SLU	NonStatic	Min	-2438,763	754,486	1,268E-17	-4,378E-16
35	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2157,570	1439,390	-2,182E-16	-6,981E-16
35	0,41006	SLV	NonStatic	Max	-2135,890	1288,223	-2,182E-16	-6,981E-16
35	0,82012	SLV	NonStatic	Max	-2114,210	1137,057	-2,182E-16	-6,981E-16
35	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2157,570	1439,390	-2,182E-16	-6,981E-16
35	0,41006	SLV	NonStatic	Min	-2135,890	1288,223	-2,182E-16	-6,981E-16
35	0,82012	SLV	NonStatic	Min	-2114,210	1137,057	-2,182E-16	-6,981E-16
36	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1864,929	578,403	6,035E-18	-3,331E-16
36	0,41006	SLE	NonStatic	Max	-1847,501	482,486	6,035E-18	-3,331E-16
36	0,82012	SLE	NonStatic	Max	-1830,074	386,569	6,035E-18	-3,331E-16
36	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1864,929	578,403	6,035E-18	-3,331E-16
36	0,41006	SLE	NonStatic	Min	-1847,501	482,486	6,035E-18	-3,331E-16
36	0,82012	SLE	NonStatic	Min	-1830,074	386,569	6,035E-18	-3,331E-16
36	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1921,287	772,663	-6,738E-17	-4,701E-16
36	0,41006	SLD	NonStatic	Max	-1902,343	659,552	-6,738E-17	-4,701E-16
36	0,82012	SLD	NonStatic	Max	-1883,400	546,440	-6,738E-17	-4,701E-16
36	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1921,287	772,663	-6,738E-17	-4,701E-16
36	0,41006	SLD	NonStatic	Min	-1902,343	659,552	-6,738E-17	-4,701E-16
36	0,82012	SLD	NonStatic	Min	-1883,400	546,440	-6,738E-17	-4,701E-16
36	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-2438,763	754,487	8,960E-18	-4,341E-16
36	0,41006	SLU	NonStatic	Max	-2416,108	629,266	8,960E-18	-4,341E-16
36	0,82012	SLU	NonStatic	Max	-2393,452	504,045	8,960E-18	-4,341E-16
36	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-2438,763	754,487	8,960E-18	-4,341E-16
36	0,41006	SLU	NonStatic	Min	-2416,108	629,266	8,960E-18	-4,341E-16
36	0,82012	SLU	NonStatic	Min	-2393,452	504,045	8,960E-18	-4,341E-16
36	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2114,210	1137,057	-1,919E-16	-7,244E-16
36	0,41006	SLV	NonStatic	Max	-2092,530	989,798	-1,919E-16	-7,244E-16
36	0,82012	SLV	NonStatic	Max	-2070,850	842,539	-1,919E-16	-7,244E-16
36	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2114,210	1137,057	-1,919E-16	-7,244E-16
36	0,41006	SLV	NonStatic	Min	-2092,530	989,798	-1,919E-16	-7,244E-16
36	0,82012	SLV	NonStatic	Min	-2070,850	842,539	-1,919E-16	-7,244E-16

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
37	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1830,074	386,569	8,462E-18	-3,355E-16
37	0,41006	SLE	NonStatic	Max	-1812,646	294,554	8,462E-18	-3,355E-16
37	0,82012	SLE	NonStatic	Max	-1795,219	202,538	8,462E-18	-3,355E-16
37	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1830,074	386,569	8,462E-18	-3,355E-16
37	0,41006	SLE	NonStatic	Min	-1812,646	294,554	8,462E-18	-3,355E-16
37	0,82012	SLE	NonStatic	Min	-1795,219	202,538	8,462E-18	-3,355E-16
37	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1883,400	546,440	-6,109E-17	-4,764E-16
37	0,41006	SLD	NonStatic	Max	-1864,456	437,230	-6,109E-17	-4,764E-16
37	0,82012	SLD	NonStatic	Max	-1845,512	328,020	-6,109E-17	-4,764E-16
37	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1883,400	546,440	-6,109E-17	-4,764E-16
37	0,41006	SLD	NonStatic	Min	-1864,456	437,230	-6,109E-17	-4,764E-16
37	0,82012	SLD	NonStatic	Min	-1845,512	328,020	-6,109E-17	-4,764E-16
37	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-2393,452	504,045	1,210E-17	-4,373E-16
37	0,41006	SLU	NonStatic	Max	-2370,796	383,898	1,210E-17	-4,373E-16
37	0,82012	SLU	NonStatic	Max	-2348,140	263,751	1,210E-17	-4,373E-16
37	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-2393,452	504,045	1,210E-17	-4,373E-16
37	0,41006	SLU	NonStatic	Min	-2370,796	383,898	1,210E-17	-4,373E-16
37	0,82012	SLU	NonStatic	Min	-2348,140	263,751	1,210E-17	-4,373E-16
37	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2070,850	842,539	-1,788E-16	-7,375E-16
37	0,41006	SLV	NonStatic	Max	-2049,171	699,181	-1,788E-16	-7,375E-16
37	0,82012	SLV	NonStatic	Max	-2027,491	555,824	-1,788E-16	-7,375E-16
37	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2070,850	842,539	-1,788E-16	-7,375E-16
37	0,41006	SLV	NonStatic	Min	-2049,171	699,181	-1,788E-16	-7,375E-16
37	0,82012	SLV	NonStatic	Min	-2027,491	555,824	-1,788E-16	-7,375E-16
38	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1795,219	202,538	1,689E-17	-3,440E-16
38	0,41006	SLE	NonStatic	Max	-1777,792	114,430	1,689E-17	-3,440E-16
38	0,82012	SLE	NonStatic	Max	-1760,364	26,322	1,689E-17	-3,440E-16
38	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1795,219	202,538	1,689E-17	-3,440E-16
38	0,41006	SLE	NonStatic	Min	-1777,792	114,430	1,689E-17	-3,440E-16
38	0,82012	SLE	NonStatic	Min	-1760,364	26,322	1,689E-17	-3,440E-16
38	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1845,512	328,020	-5,764E-17	-4,798E-16
38	0,41006	SLD	NonStatic	Max	-1826,569	222,717	-5,764E-17	-4,798E-16
38	0,82012	SLD	NonStatic	Max	-1807,625	117,414	-5,764E-17	-4,798E-16
38	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1845,512	328,020	-5,764E-17	-4,798E-16
38	0,41006	SLD	NonStatic	Min	-1826,569	222,717	-5,764E-17	-4,798E-16
38	0,82012	SLD	NonStatic	Min	-1807,625	117,414	-5,764E-17	-4,798E-16
38	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-2348,140	263,751	2,329E-17	-4,485E-16
38	0,41006	SLU	NonStatic	Max	-2325,485	148,684	2,329E-17	-4,485E-16
38	0,82012	SLU	NonStatic	Max	-2302,829	33,617	2,329E-17	-4,485E-16
38	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-2348,140	263,751	2,329E-17	-4,485E-16
38	0,41006	SLU	NonStatic	Min	-2325,485	148,684	2,329E-17	-4,485E-16
38	0,82012	SLU	NonStatic	Min	-2302,829	33,617	2,329E-17	-4,485E-16
38	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-2027,491	555,824	-1,829E-16	-7,334E-16
38	0,41006	SLV	NonStatic	Max	-2005,811	416,374	-1,829E-16	-7,334E-16
38	0,82012	SLV	NonStatic	Max	-1984,131	276,923	-1,829E-16	-7,334E-16
38	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-2027,491	555,824	-1,829E-16	-7,334E-16
38	0,41006	SLV	NonStatic	Min	-2005,811	416,374	-1,829E-16	-7,334E-16
38	0,82012	SLV	NonStatic	Min	-1984,131	276,923	-1,829E-16	-7,334E-16
39	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1760,364	26,322	3,222E-17	-3,593E-16
39	0,41006	SLE	NonStatic	Max	-1742,937	-57,884	3,222E-17	-3,593E-16
39	0,82012	SLE	NonStatic	Max	-1725,509	-142,091	3,222E-17	-3,593E-16

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
39	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1760,364	26,322	3,222E-17	-3,593E-16
39	0,41006	SLE	NonStatic	Min	-1742,937	-57,884	3,222E-17	-3,593E-16
39	0,82012	SLE	NonStatic	Min	-1725,509	-142,091	3,222E-17	-3,593E-16
39	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1807,625	117,415	-5,794E-17	-4,795E-16
39	0,41006	SLD	NonStatic	Max	-1788,681	16,013	-5,794E-17	-4,795E-16
39	0,82012	SLD	NonStatic	Max	-1769,738	-85,388	-5,794E-17	-4,795E-16
39	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1807,625	117,415	-5,794E-17	-4,795E-16
39	0,41006	SLD	NonStatic	Min	-1788,681	16,013	-5,794E-17	-4,795E-16
39	0,82012	SLD	NonStatic	Min	-1769,738	-85,388	-5,794E-17	-4,795E-16
39	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-2302,829	33,617	4,373E-17	-4,689E-16
39	0,41006	SLU	NonStatic	Max	-2280,173	-76,376	4,373E-17	-4,689E-16
39	0,82012	SLU	NonStatic	Max	-2257,518	-186,370	4,373E-17	-4,689E-16
39	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-2302,829	33,617	4,373E-17	-4,689E-16
39	0,41006	SLU	NonStatic	Min	-2280,173	-76,376	4,373E-17	-4,689E-16
39	0,82012	SLU	NonStatic	Min	-2257,518	-186,370	4,373E-17	-4,689E-16
39	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1984,131	276,924	-2,080E-16	-7,083E-16
39	0,41006	SLV	NonStatic	Max	-1962,452	141,375	-2,080E-16	-7,083E-16
39	0,82012	SLV	NonStatic	Max	-1940,772	5,826	-2,080E-16	-7,083E-16
39	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1984,131	276,924	-2,080E-16	-7,083E-16
39	0,41006	SLV	NonStatic	Min	-1962,452	141,375	-2,080E-16	-7,083E-16
39	0,82012	SLV	NonStatic	Min	-1940,772	5,826	-2,080E-16	-7,083E-16
40	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1538,341	794,404	9,734E-14	-9,228E-16
40	0,41806	SLE	NonStatic	Max	-1504,360	691,558	8,475E-14	-9,228E-16
40	0,83612	SLE	NonStatic	Max	-1470,379	588,711	7,215E-14	-9,228E-16
40	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1538,341	794,404	9,734E-14	-9,228E-16
40	0,41806	SLE	NonStatic	Min	-1504,360	691,558	8,475E-14	-9,228E-16
40	0,83612	SLE	NonStatic	Min	-1470,379	588,711	7,215E-14	-9,228E-16
40	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1545,777	865,931	1,060E-13	1,871E-16
40	0,41806	SLD	NonStatic	Max	-1514,775	747,935	9,153E-14	1,871E-16
40	0,83612	SLD	NonStatic	Max	-1483,773	629,940	7,708E-14	1,871E-16
40	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1545,777	865,931	1,060E-13	1,871E-16
40	0,41806	SLD	NonStatic	Min	-1514,775	747,935	9,153E-14	1,871E-16
40	0,83612	SLD	NonStatic	Min	-1483,773	629,940	7,708E-14	1,871E-16
40	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-2012,891	1038,936	1,273E-13	-1,229E-15
40	0,41806	SLU	NonStatic	Max	-1968,580	904,617	1,109E-13	-1,229E-15
40	0,83612	SLU	NonStatic	Max	-1924,269	770,298	9,441E-14	-1,229E-15
40	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-2012,891	1038,936	1,273E-13	-1,229E-15
40	0,41806	SLU	NonStatic	Min	-1968,580	904,617	1,109E-13	-1,229E-15
40	0,83612	SLU	NonStatic	Min	-1924,269	770,298	9,441E-14	-1,229E-15
40	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1642,429	1033,952	1,264E-13	1,991E-15
40	0,41806	SLV	NonStatic	Max	-1615,858	884,848	1,081E-13	1,991E-15
40	0,83612	SLV	NonStatic	Max	-1589,288	735,744	8,984E-14	1,991E-15
40	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1642,429	1033,952	1,264E-13	1,991E-15
40	0,41806	SLV	NonStatic	Min	-1615,858	884,848	1,081E-13	1,991E-15
40	0,83612	SLV	NonStatic	Min	-1589,288	735,744	8,984E-14	1,991E-15
41	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1470,379	588,711	7,215E-14	-9,228E-16
41	0,41806	SLE	NonStatic	Max	-1437,691	491,189	6,021E-14	-9,228E-16
41	0,83612	SLE	NonStatic	Max	-1405,002	393,667	4,827E-14	-9,228E-16
41	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1470,379	588,711	7,215E-14	-9,228E-16
41	0,41806	SLE	NonStatic	Min	-1437,691	491,189	6,021E-14	-9,228E-16
41	0,83612	SLE	NonStatic	Min	-1405,002	393,667	4,827E-14	-9,228E-16

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
41	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1483,773	629,940	7,708E-14	1,871E-16
41	0,41806	SLD	NonStatic	Max	-1454,353	517,449	6,331E-14	1,871E-16
41	0,83612	SLD	NonStatic	Max	-1424,933	404,958	4,953E-14	1,871E-16
41	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1483,773	629,940	7,708E-14	1,871E-16
41	0,41806	SLD	NonStatic	Min	-1454,353	517,449	6,331E-14	1,871E-16
41	0,83612	SLD	NonStatic	Min	-1424,933	404,958	4,953E-14	1,871E-16
41	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1924,269	770,298	9,441E-14	-1,229E-15
41	0,41806	SLU	NonStatic	Max	-1881,638	642,901	7,881E-14	-1,229E-15
41	0,83612	SLU	NonStatic	Max	-1839,006	515,505	6,321E-14	-1,229E-15
41	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1924,269	770,298	9,441E-14	-1,229E-15
41	0,41806	SLU	NonStatic	Min	-1881,638	642,901	7,881E-14	-1,229E-15
41	0,83612	SLU	NonStatic	Min	-1839,006	515,505	6,321E-14	-1,229E-15
41	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1589,288	735,744	8,984E-14	1,991E-15
41	0,41806	SLV	NonStatic	Max	-1564,821	592,471	7,230E-14	1,991E-15
41	0,83612	SLV	NonStatic	Max	-1540,354	449,199	5,475E-14	1,991E-15
41	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1589,288	735,744	8,984E-14	1,991E-15
41	0,41806	SLV	NonStatic	Min	-1564,821	592,471	7,230E-14	1,991E-15
41	0,83612	SLV	NonStatic	Min	-1540,354	449,199	5,475E-14	1,991E-15
42	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1405,002	393,667	4,827E-14	-9,228E-16
42	0,41806	SLE	NonStatic	Max	-1373,604	301,469	3,697E-14	-9,228E-16
42	0,83612	SLE	NonStatic	Max	-1342,206	209,270	2,568E-14	-9,228E-16
42	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1405,002	393,667	4,827E-14	-9,228E-16
42	0,41806	SLE	NonStatic	Min	-1373,604	301,469	3,697E-14	-9,228E-16
42	0,83612	SLE	NonStatic	Min	-1342,206	209,270	2,568E-14	-9,228E-16
42	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1424,933	404,958	4,953E-14	1,871E-16
42	0,41806	SLD	NonStatic	Max	-1397,093	297,972	3,643E-14	1,871E-16
42	0,83612	SLD	NonStatic	Max	-1369,252	190,985	2,333E-14	1,871E-16
42	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1424,933	404,958	4,953E-14	1,871E-16
42	0,41806	SLD	NonStatic	Min	-1397,093	297,972	3,643E-14	1,871E-16
42	0,83612	SLD	NonStatic	Min	-1369,252	190,985	2,333E-14	1,871E-16
42	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1839,006	515,505	6,321E-14	-1,229E-15
42	0,41806	SLU	NonStatic	Max	-1798,052	395,029	4,845E-14	-1,229E-15
42	0,83612	SLU	NonStatic	Max	-1757,097	274,554	3,370E-14	-1,229E-15
42	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1839,006	515,505	6,321E-14	-1,229E-15
42	0,41806	SLU	NonStatic	Min	-1798,052	395,029	4,845E-14	-1,229E-15
42	0,83612	SLU	NonStatic	Min	-1757,097	274,554	3,370E-14	-1,229E-15
42	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1540,354	449,199	5,475E-14	1,991E-15
42	0,41806	SLV	NonStatic	Max	-1517,988	311,756	3,792E-14	1,991E-15
42	0,83612	SLV	NonStatic	Max	-1495,622	174,314	2,109E-14	1,991E-15
42	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1540,354	449,199	5,475E-14	1,991E-15
42	0,41806	SLV	NonStatic	Min	-1517,988	311,756	3,792E-14	1,991E-15
42	0,83612	SLV	NonStatic	Min	-1495,622	174,314	2,109E-14	1,991E-15
43	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1340,732	218,517	2,682E-14	-9,270E-16
43	0,41799	SLE	NonStatic	Max	-1310,549	131,310	1,614E-14	-9,270E-16
43	0,83597	SLE	NonStatic	Max	-1280,367	44,103	5,456E-15	-9,270E-16
43	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1340,732	218,517	2,682E-14	-9,270E-16
43	0,41799	SLE	NonStatic	Min	-1310,549	131,310	1,614E-14	-9,270E-16
43	0,83597	SLE	NonStatic	Min	-1280,367	44,103	5,456E-15	-9,270E-16
43	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1367,903	200,419	2,448E-14	1,943E-16
43	0,41799	SLD	NonStatic	Max	-1341,607	98,658	1,202E-14	1,943E-16
43	0,83597	SLD	NonStatic	Max	-1315,310	-3,102	-4,427E-16	1,943E-16

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
43	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1367,903	200,419	2,448E-14	1,943E-16
43	0,41799	SLD	NonStatic	Min	-1341,607	98,658	1,202E-14	1,943E-16
43	0,83597	SLD	NonStatic	Min	-1315,310	-3,102	-4,427E-16	1,943E-16
43	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1755,163	286,659	3,518E-14	-1,235E-15
43	0,41799	SLU	NonStatic	Max	-1715,787	172,672	2,122E-14	-1,235E-15
43	0,83597	SLU	NonStatic	Max	-1676,412	58,685	7,261E-15	-1,235E-15
43	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1755,163	286,659	3,518E-14	-1,235E-15
43	0,41799	SLU	NonStatic	Min	-1715,787	172,672	2,122E-14	-1,235E-15
43	0,83597	SLU	NonStatic	Min	-1676,412	58,685	7,261E-15	-1,235E-15
43	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1494,385	184,618	2,235E-14	2,017E-15
43	0,41799	SLV	NonStatic	Max	-1474,150	52,813	6,210E-15	2,017E-15
43	0,83597	SLV	NonStatic	Max	-1453,916	-78,992	-9,932E-15	2,017E-15
43	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1494,385	184,618	2,235E-14	2,017E-15
43	0,41799	SLV	NonStatic	Min	-1474,150	52,813	6,210E-15	2,017E-15
43	0,83597	SLV	NonStatic	Min	-1453,916	-78,992	-9,932E-15	2,017E-15
44	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1266,739	191,456	2,350E-14	-9,858E-16
44	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1238,840	105,290	1,295E-14	-9,858E-16
44	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1210,941	19,124	2,397E-15	-9,858E-16
44	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1266,739	191,456	2,350E-14	-9,858E-16
44	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1238,840	105,290	1,295E-14	-9,858E-16
44	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1210,941	19,124	2,397E-15	-9,858E-16
44	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1306,893	148,596	1,813E-14	3,063E-16
44	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1283,675	49,455	5,994E-15	3,063E-16
44	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1260,457	-49,686	-6,148E-15	3,063E-16
44	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1306,893	148,596	1,813E-14	3,063E-16
44	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1283,675	49,455	5,994E-15	3,063E-16
44	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1260,457	-49,686	-6,148E-15	3,063E-16
44	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1658,461	251,611	3,089E-14	-1,315E-15
44	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1622,041	138,945	1,709E-14	-1,315E-15
44	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1585,622	26,279	3,293E-15	-1,315E-15
44	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1658,461	251,611	3,089E-14	-1,315E-15
44	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1622,041	138,945	1,709E-14	-1,315E-15
44	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1585,622	26,279	3,293E-15	-1,315E-15
44	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1453,326	89,196	1,067E-14	2,413E-15
44	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-1437,527	-37,370	-4,834E-15	2,413E-15
44	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-1421,728	-163,935	-2,033E-14	2,413E-15
44	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1453,326	89,196	1,067E-14	2,413E-15
44	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-1437,527	-37,370	-4,834E-15	2,413E-15
44	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-1421,728	-163,935	-2,033E-14	2,413E-15
45	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1200,172	162,268	1,993E-14	-1,027E-15
45	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1174,064	76,197	9,387E-15	-1,027E-15
45	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1147,956	-9,874	-1,154E-15	-1,027E-15
45	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1200,172	162,268	1,993E-14	-1,027E-15
45	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1174,064	76,197	9,387E-15	-1,027E-15
45	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1147,956	-9,874	-1,154E-15	-1,027E-15
45	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1257,482	99,801	1,216E-14	4,108E-16
45	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1236,687	2,161	2,019E-16	4,108E-16
45	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1215,893	-95,478	-1,176E-14	4,108E-16
45	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1257,482	99,801	1,216E-14	4,108E-16
45	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1236,687	2,161	2,019E-16	4,108E-16
45	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1215,893	-95,478	-1,176E-14	4,108E-16

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
45	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1571,375	213,705	2,625E-14	-1,371E-15
45	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1537,280	101,127	1,246E-14	-1,371E-15
45	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1503,185	-11,451	-1,328E-15	-1,371E-15
45	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1571,375	213,705	2,625E-14	-1,371E-15
45	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1537,280	101,127	1,246E-14	-1,371E-15
45	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1503,185	-11,451	-1,328E-15	-1,371E-15
45	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1431,138	5,436	4,078E-16	2,760E-15
45	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-1418,883	-117,337	-1,463E-14	2,760E-15
45	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-1406,628	-240,110	-2,966E-14	2,760E-15
45	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1431,138	5,436	4,078E-16	2,760E-15
45	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-1418,883	-117,337	-1,463E-14	2,760E-15
45	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-1406,628	-240,110	-2,966E-14	2,760E-15
46	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1141,060	126,022	1,549E-14	-1,048E-15
46	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1117,826	40,582	5,025E-15	-1,048E-15
46	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1094,592	-44,858	-5,438E-15	-1,048E-15
46	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1141,060	126,022	1,549E-14	-1,048E-15
46	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1117,826	40,582	5,025E-15	-1,048E-15
46	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1094,592	-44,858	-5,438E-15	-1,048E-15
46	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1218,649	49,058	5,945E-15	5,033E-16
46	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1201,076	-46,395	-5,745E-15	5,033E-16
46	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1183,503	-141,848	-1,743E-14	5,033E-16
46	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1218,649	49,058	5,945E-15	5,033E-16
46	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1201,076	-46,395	-5,745E-15	5,033E-16
46	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1183,503	-141,848	-1,743E-14	5,033E-16
46	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1493,981	166,487	2,046E-14	-1,401E-15
46	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1463,627	54,693	6,773E-15	-1,401E-15
46	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1433,274	-57,100	-6,918E-15	-1,401E-15
46	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1493,981	166,487	2,046E-14	-1,401E-15
46	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1463,627	54,693	6,773E-15	-1,401E-15
46	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1433,274	-57,100	-6,918E-15	-1,401E-15
46	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1425,157	-71,991	-9,074E-15	3,043E-15
46	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-1416,786	-190,017	-2,353E-14	3,043E-15
46	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-1408,415	-308,044	-3,798E-14	3,043E-15
46	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1425,157	-71,991	-9,074E-15	3,043E-15
46	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-1416,786	-190,017	-2,353E-14	3,043E-15
46	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-1408,415	-308,044	-3,798E-14	3,043E-15
47	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1092,211	84,969	1,046E-14	-1,049E-15
47	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1072,657	0,791	1,522E-16	-1,049E-15
47	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1053,103	-83,388	-1,016E-14	-1,049E-15
47	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1092,211	84,969	1,046E-14	-1,049E-15
47	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1072,657	0,791	1,522E-16	-1,049E-15
47	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1053,103	-83,388	-1,016E-14	-1,049E-15
47	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1191,973	-0,820	-1,632E-16	5,826E-16
47	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1178,096	-93,393	-1,150E-14	5,826E-16
47	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1164,219	-185,967	-2,284E-14	5,826E-16
47	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1191,973	-0,820	-1,632E-16	5,826E-16
47	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1178,096	-93,393	-1,150E-14	5,826E-16
47	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1164,219	-185,967	-2,284E-14	5,826E-16
47	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1429,962	112,886	1,390E-14	-1,404E-15
47	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1404,405	2,699	4,051E-16	-1,404E-15
47	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1378,849	-107,489	-1,309E-14	-1,404E-15

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
47	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1429,962	112,886	1,390E-14	-1,404E-15
47	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1404,405	2,699	4,051E-16	-1,404E-15
47	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1378,849	-107,489	-1,309E-14	-1,404E-15
47	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1434,970	-139,236	-1,731E-14	3,257E-15
47	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-1430,418	-251,694	-3,108E-14	3,257E-15
47	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-1425,865	-364,151	-4,485E-14	3,257E-15
47	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1434,970	-139,236	-1,731E-14	3,257E-15
47	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-1430,418	-251,694	-3,108E-14	3,257E-15
47	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-1425,865	-364,151	-4,485E-14	3,257E-15
48	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1055,572	41,801	5,175E-15	-1,030E-15
48	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1040,217	-40,476	-4,902E-15	-1,030E-15
48	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1024,862	-122,754	-1,498E-14	-1,030E-15
48	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1055,572	41,801	5,175E-15	-1,030E-15
48	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1040,217	-40,476	-4,902E-15	-1,030E-15
48	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1024,862	-122,754	-1,498E-14	-1,030E-15
48	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1178,045	-46,910	-5,808E-15	6,474E-16
48	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1168,033	-136,001	-1,672E-14	6,474E-16
48	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1158,021	-225,092	-2,763E-14	6,474E-16
48	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1178,045	-46,910	-5,808E-15	6,474E-16
48	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1168,033	-136,001	-1,672E-14	6,474E-16
48	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1158,021	-225,092	-2,763E-14	6,474E-16
48	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1381,881	56,412	6,983E-15	-1,379E-15
48	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1361,805	-51,333	-6,212E-15	-1,379E-15
48	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1341,729	-159,079	-1,941E-14	-1,379E-15
48	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1381,881	56,412	6,983E-15	-1,379E-15
48	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1361,805	-51,333	-6,212E-15	-1,379E-15
48	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1341,729	-159,079	-1,941E-14	-1,379E-15
48	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1458,936	-192,885	-2,388E-14	3,401E-15
48	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-1457,791	-299,207	-3,690E-14	3,401E-15
48	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-1456,645	-405,529	-4,992E-14	3,401E-15
48	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1458,936	-192,885	-2,388E-14	3,401E-15
48	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-1457,791	-299,207	-3,690E-14	3,401E-15
48	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-1456,645	-405,529	-4,992E-14	3,401E-15
49	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1032,187	-0,629	-2,174E-17	-9,909E-16
49	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1021,287	-80,444	-9,796E-15	-9,909E-16
49	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1010,386	-160,259	-1,957E-14	-9,909E-16
49	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1032,187	-0,629	-2,174E-17	-9,909E-16
49	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1021,287	-80,444	-9,796E-15	-9,909E-16
49	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1010,386	-160,259	-1,957E-14	-9,909E-16
49	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1176,519	-86,493	-1,066E-14	6,969E-16
49	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1170,286	-171,679	-2,109E-14	6,969E-16
49	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1164,053	-256,866	-3,152E-14	6,969E-16
49	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1176,519	-86,493	-1,066E-14	6,969E-16
49	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1170,286	-171,679	-2,109E-14	6,969E-16
49	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1164,053	-256,866	-3,152E-14	6,969E-16
49	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1351,126	0,792	1,716E-16	-1,328E-15
49	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1336,868	-103,776	-1,263E-14	-1,328E-15
49	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1322,609	-208,344	-2,544E-14	-1,328E-15
49	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1351,126	0,792	1,716E-16	-1,328E-15
49	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1336,868	-103,776	-1,263E-14	-1,328E-15
49	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1322,609	-208,344	-2,544E-14	-1,328E-15

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
49	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1494,395	-230,330	-2,847E-14	3,471E-15
49	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-1495,999	-330,308	-4,071E-14	3,471E-15
49	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-1497,603	-430,286	-5,295E-14	3,471E-15
49	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1494,395	-230,330	-2,847E-14	3,471E-15
49	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-1495,999	-330,308	-4,071E-14	3,471E-15
49	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-1497,603	-430,286	-5,295E-14	3,471E-15
50	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1022,250	-39,584	-4,792E-15	-9,324E-16
50	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1015,833	-116,495	-1,421E-14	-9,324E-16
50	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1009,415	-193,406	-2,363E-14	-9,324E-16
50	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1022,250	-39,584	-4,792E-15	-9,324E-16
50	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1015,833	-116,495	-1,421E-14	-9,324E-16
50	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1009,415	-193,406	-2,363E-14	-9,324E-16
50	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1186,269	-117,330	-1,443E-14	7,304E-16
50	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1183,543	-198,408	-2,436E-14	7,304E-16
50	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1180,818	-279,486	-3,429E-14	7,304E-16
50	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1186,269	-117,330	-1,443E-14	7,304E-16
50	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1183,543	-198,408	-2,436E-14	7,304E-16
50	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1180,818	-279,486	-3,429E-14	7,304E-16
50	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1337,970	-50,390	-6,096E-15	-1,251E-15
50	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1329,572	-151,199	-1,844E-14	-1,251E-15
50	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1321,175	-252,009	-3,079E-14	-1,251E-15
50	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1337,970	-50,390	-6,096E-15	-1,251E-15
50	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1329,572	-151,199	-1,844E-14	-1,251E-15
50	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1321,175	-252,009	-3,079E-14	-1,251E-15
50	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1537,994	-250,067	-3,088E-14	3,467E-15
50	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-1541,565	-343,877	-4,237E-14	3,467E-15
50	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-1545,136	-437,687	-5,386E-14	3,467E-15
50	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1537,994	-250,067	-3,088E-14	3,467E-15
50	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-1541,565	-343,877	-4,237E-14	3,467E-15
50	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-1545,136	-437,687	-5,386E-14	3,467E-15
51	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-1025,208	-72,613	-8,837E-15	-8,553E-16
51	0,41781	SLE	NonStatic	Max	-1023,131	-146,340	-1,787E-14	-8,553E-16
51	0,83563	SLE	NonStatic	Max	-1021,053	-220,066	-2,690E-14	-8,553E-16
51	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-1025,208	-72,613	-8,837E-15	-8,553E-16
51	0,41781	SLE	NonStatic	Min	-1023,131	-146,340	-1,787E-14	-8,553E-16
51	0,83563	SLE	NonStatic	Min	-1021,053	-220,066	-2,690E-14	-8,553E-16
51	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-1205,592	-137,808	-1,694E-14	7,475E-16
51	0,41781	SLD	NonStatic	Max	-1205,997	-214,819	-2,637E-14	7,475E-16
51	0,83563	SLD	NonStatic	Max	-1206,402	-291,830	-3,580E-14	7,475E-16
51	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-1205,592	-137,808	-1,694E-14	7,475E-16
51	0,41781	SLD	NonStatic	Min	-1205,997	-214,819	-2,637E-14	7,475E-16
51	0,83563	SLD	NonStatic	Min	-1206,402	-291,830	-3,580E-14	7,475E-16
51	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-1341,712	-93,917	-1,143E-14	-1,149E-15
51	0,41781	SLU	NonStatic	Max	-1338,993	-190,596	-2,327E-14	-1,149E-15
51	0,83563	SLU	NonStatic	Max	-1336,273	-287,276	-3,511E-14	-1,149E-15
51	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-1341,712	-93,917	-1,143E-14	-1,149E-15
51	0,41781	SLU	NonStatic	Min	-1338,993	-190,596	-2,327E-14	-1,149E-15
51	0,83563	SLU	NonStatic	Min	-1336,273	-287,276	-3,511E-14	-1,149E-15
51	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-1586,069	-251,792	-3,109E-14	3,389E-15
51	0,41781	SLV	NonStatic	Max	-1590,829	-340,000	-4,190E-14	3,389E-15
51	0,83563	SLV	NonStatic	Max	-1595,590	-428,208	-5,270E-14	3,389E-15

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
51	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-1586,069	-251,792	-3,109E-14	3,389E-15
51	0,41781	SLV	NonStatic	Min	-1590,829	-340,000	-4,190E-14	3,389E-15
51	0,83563	SLV	NonStatic	Min	-1595,590	-428,208	-5,270E-14	3,389E-15
52	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-239,330	0,000	-2,616E-17	0,0000
52	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-239,330	0,000	-2,616E-17	0,0000
52	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-239,330	0,000	-2,616E-17	0,0000
52	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-239,330	0,000	-2,616E-17	0,0000
52	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-239,330	0,000	-2,616E-17	0,0000
52	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-239,330	0,000	-2,616E-17	0,0000
52	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-345,022	0,000	-1,070E-16	0,0000
52	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-345,022	0,000	-1,070E-16	0,0000
52	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-345,022	0,000	-1,070E-16	0,0000
52	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-345,022	0,000	-1,070E-16	0,0000
52	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-345,022	0,000	-1,070E-16	0,0000
52	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-345,022	0,000	-1,070E-16	0,0000
52	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-312,772	0,000	-3,320E-17	0,0000
52	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-312,772	0,000	-3,320E-17	0,0000
52	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-312,772	0,000	-3,320E-17	0,0000
52	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-312,772	0,000	-3,320E-17	0,0000
52	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-312,772	0,000	-3,320E-17	0,0000
52	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-312,772	0,000	-3,320E-17	0,0000
52	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-544,981	0,000	-2,469E-16	0,0000
52	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-544,981	0,000	-2,469E-16	0,0000
52	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-544,981	0,000	-2,469E-16	0,0000
52	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-544,981	0,000	-2,469E-16	0,0000
52	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-544,981	0,000	-2,469E-16	0,0000
52	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-544,981	0,000	-2,469E-16	0,0000
53	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-225,903	0,000	-1,838E-17	0,0000
53	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-225,903	0,000	-1,838E-17	0,0000
53	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-225,903	0,000	-1,838E-17	0,0000
53	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-225,903	0,000	-1,838E-17	0,0000
53	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-225,903	0,000	-1,838E-17	0,0000
53	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-225,903	0,000	-1,838E-17	0,0000
53	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-323,919	0,000	-1,624E-17	0,0000
53	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-323,919	0,000	-1,624E-17	0,0000
53	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-323,919	0,000	-1,624E-17	0,0000
53	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-323,919	0,000	-1,624E-17	0,0000
53	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-323,919	0,000	-1,624E-17	0,0000
53	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-323,919	0,000	-1,624E-17	0,0000
53	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-295,099	0,000	-2,427E-17	0,0000
53	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-295,099	0,000	-2,427E-17	0,0000
53	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-295,099	0,000	-2,427E-17	0,0000
53	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-295,099	0,000	-2,427E-17	0,0000
53	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-295,099	0,000	-2,427E-17	0,0000
53	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-295,099	0,000	-2,427E-17	0,0000
53	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-508,748	0,000	-1,468E-17	0,0000
53	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-508,748	0,000	-1,468E-17	0,0000
53	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-508,748	0,000	-1,468E-17	0,0000
53	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-508,748	0,000	-1,468E-17	0,0000
53	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-508,748	0,000	-1,468E-17	0,0000
53	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-508,748	0,000	-1,468E-17	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
54	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-212,734	0,000	-6,033E-18	0,0000
54	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-212,734	0,000	-6,033E-18	0,0000
54	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-212,734	0,000	-6,033E-18	0,0000
54	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-212,734	0,000	-6,033E-18	0,0000
54	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-212,734	0,000	-6,033E-18	0,0000
54	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-212,734	0,000	-6,033E-18	0,0000
54	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-304,237	0,000	4,762E-17	0,0000
54	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-304,237	0,000	4,762E-17	0,0000
54	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-304,237	0,000	4,762E-17	0,0000
54	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-304,237	0,000	4,762E-17	0,0000
54	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-304,237	0,000	4,762E-17	0,0000
54	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-304,237	0,000	4,762E-17	0,0000
54	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-277,744	0,000	-8,828E-18	0,0000
54	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-277,744	0,000	-8,828E-18	0,0000
54	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-277,744	0,000	-8,828E-18	0,0000
54	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-277,744	0,000	-8,828E-18	0,0000
54	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-277,744	0,000	-8,828E-18	0,0000
54	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-277,744	0,000	-8,828E-18	0,0000
54	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-475,925	0,000	1,376E-16	0,0000
54	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-475,925	0,000	1,376E-16	0,0000
54	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-475,925	0,000	1,376E-16	0,0000
54	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-475,925	0,000	1,376E-16	0,0000
54	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-475,925	0,000	1,376E-16	0,0000
54	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-475,925	0,000	1,376E-16	0,0000
55	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-200,156	0,000	-4,305E-19	0,0000
55	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-200,156	0,000	-4,305E-19	0,0000
55	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-200,156	0,000	-4,305E-19	0,0000
55	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-200,156	0,000	-4,305E-19	0,0000
55	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-200,156	0,000	-4,305E-19	0,0000
55	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-200,156	0,000	-4,305E-19	0,0000
55	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-286,386	0,000	7,060E-17	0,0000
55	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-286,386	0,000	7,060E-17	0,0000
55	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-286,386	0,000	7,060E-17	0,0000
55	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-286,386	0,000	7,060E-17	0,0000
55	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-286,386	0,000	7,060E-17	0,0000
55	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-286,386	0,000	7,060E-17	0,0000
55	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-261,145	0,000	-1,684E-18	0,0000
55	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-261,145	0,000	-1,684E-18	0,0000
55	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-261,145	0,000	-1,684E-18	0,0000
55	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-261,145	0,000	-1,684E-18	0,0000
55	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-261,145	0,000	-1,684E-18	0,0000
55	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-261,145	0,000	-1,684E-18	0,0000
55	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-447,070	0,000	1,909E-16	0,0000
55	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-447,070	0,000	1,909E-16	0,0000
55	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-447,070	0,000	1,909E-16	0,0000
55	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-447,070	0,000	1,909E-16	0,0000
55	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-447,070	0,000	1,909E-16	0,0000
55	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-447,070	0,000	1,909E-16	0,0000
56	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-188,107	0,000	5,177E-20	0,0000
56	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-188,107	0,000	5,177E-20	0,0000
56	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-188,107	0,000	5,177E-20	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
56	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-188,107	0,000	5,177E-20	0,0000
56	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-188,107	0,000	5,177E-20	0,0000
56	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-188,107	0,000	5,177E-20	0,0000
56	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-270,254	0,000	5,575E-17	0,0000
56	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-270,254	0,000	5,575E-17	0,0000
56	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-270,254	0,000	5,575E-17	0,0000
56	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-270,254	0,000	5,575E-17	0,0000
56	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-270,254	0,000	5,575E-17	0,0000
56	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-270,254	0,000	5,575E-17	0,0000
56	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-245,220	0,000	-7,360E-19	0,0000
56	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-245,220	0,000	-7,360E-19	0,0000
56	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-245,220	0,000	-7,360E-19	0,0000
56	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-245,220	0,000	-7,360E-19	0,0000
56	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-245,220	0,000	-7,360E-19	0,0000
56	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-245,220	0,000	-7,360E-19	0,0000
56	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-421,987	0,000	1,505E-16	0,0000
56	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-421,987	0,000	1,505E-16	0,0000
56	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-421,987	0,000	1,505E-16	0,0000
56	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-421,987	0,000	1,505E-16	0,0000
56	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-421,987	0,000	1,505E-16	0,0000
56	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-421,987	0,000	1,505E-16	0,0000
57	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-176,138	0,000	9,568E-18	0,0000
57	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-176,138	0,000	9,568E-18	0,0000
57	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-176,138	0,000	9,568E-18	0,0000
57	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-176,138	0,000	9,568E-18	0,0000
57	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-176,138	0,000	9,568E-18	0,0000
57	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-176,138	0,000	9,568E-18	0,0000
57	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-255,229	0,000	2,238E-17	0,0000
57	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-255,229	0,000	2,238E-17	0,0000
57	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-255,229	0,000	2,238E-17	0,0000
57	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-255,229	0,000	2,238E-17	0,0000
57	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-255,229	0,000	2,238E-17	0,0000
57	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-255,229	0,000	2,238E-17	0,0000
57	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-229,383	0,000	1,247E-17	0,0000
57	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-229,383	0,000	1,247E-17	0,0000
57	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-229,383	0,000	1,247E-17	0,0000
57	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-229,383	0,000	1,247E-17	0,0000
57	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-229,383	0,000	1,247E-17	0,0000
57	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-229,383	0,000	1,247E-17	0,0000
57	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-399,752	0,000	4,549E-17	0,0000
57	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-399,752	0,000	4,549E-17	0,0000
57	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-399,752	0,000	4,549E-17	0,0000
57	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-399,752	0,000	4,549E-17	0,0000
57	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-399,752	0,000	4,549E-17	0,0000
57	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-399,752	0,000	4,549E-17	0,0000
58	0,00000	SLE	NonStatic	Max	1,907E-04	0,000	-2,311E-17	0,0000
58	0,50000	SLE	NonStatic	Max	1,907E-04	0,000	-2,311E-17	0,0000
58	1,00000	SLE	NonStatic	Max	1,907E-04	0,000	-2,311E-17	0,0000
58	0,00000	SLE	NonStatic	Min	1,907E-04	0,000	-2,311E-17	0,0000
58	0,50000	SLE	NonStatic	Min	1,907E-04	0,000	-2,311E-17	0,0000
58	1,00000	SLE	NonStatic	Min	1,907E-04	0,000	-2,311E-17	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
58	0,00000	SLD	NonStatic	Max	3,551E-04	0,000	4,918E-18	0,0000
58	0,50000	SLD	NonStatic	Max	3,551E-04	0,000	4,918E-18	0,0000
58	1,00000	SLD	NonStatic	Max	3,551E-04	0,000	4,918E-18	0,0000
58	0,00000	SLD	NonStatic	Min	3,551E-04	0,000	4,918E-18	0,0000
58	0,50000	SLD	NonStatic	Min	3,551E-04	0,000	4,918E-18	0,0000
58	1,00000	SLD	NonStatic	Min	3,551E-04	0,000	4,918E-18	0,0000
58	0,00000	SLU	NonStatic	Max	2,480E-04	0,000	-3,090E-17	0,0000
58	0,50000	SLU	NonStatic	Max	2,480E-04	0,000	-3,090E-17	0,0000
58	1,00000	SLU	NonStatic	Max	2,480E-04	0,000	-3,090E-17	0,0000
58	0,00000	SLU	NonStatic	Min	2,480E-04	0,000	-3,090E-17	0,0000
58	0,50000	SLU	NonStatic	Min	2,480E-04	0,000	-3,090E-17	0,0000
58	1,00000	SLU	NonStatic	Min	2,480E-04	0,000	-3,090E-17	0,0000
58	0,00000	SLV	NonStatic	Max	6,505E-04	0,000	4,991E-17	0,0000
58	0,50000	SLV	NonStatic	Max	6,505E-04	0,000	4,991E-17	0,0000
58	1,00000	SLV	NonStatic	Max	6,505E-04	0,000	4,991E-17	0,0000
58	0,00000	SLV	NonStatic	Min	6,505E-04	0,000	4,991E-17	0,0000
58	0,50000	SLV	NonStatic	Min	6,505E-04	0,000	4,991E-17	0,0000
58	1,00000	SLV	NonStatic	Min	6,505E-04	0,000	4,991E-17	0,0000
59	0,00000	SLE	NonStatic	Max	1,797E-04	0,000	-1,533E-17	0,0000
59	0,50000	SLE	NonStatic	Max	1,797E-04	0,000	-1,533E-17	0,0000
59	1,00000	SLE	NonStatic	Max	1,797E-04	0,000	-1,533E-17	0,0000
59	0,00000	SLE	NonStatic	Min	1,797E-04	0,000	-1,533E-17	0,0000
59	0,50000	SLE	NonStatic	Min	1,797E-04	0,000	-1,533E-17	0,0000
59	1,00000	SLE	NonStatic	Min	1,797E-04	0,000	-1,533E-17	0,0000
59	0,00000	SLD	NonStatic	Max	3,323E-04	0,000	2,959E-19	0,0000
59	0,50000	SLD	NonStatic	Max	3,323E-04	0,000	2,959E-19	0,0000
59	1,00000	SLD	NonStatic	Max	3,323E-04	0,000	2,959E-19	0,0000
59	0,00000	SLD	NonStatic	Min	3,323E-04	0,000	2,959E-19	0,0000
59	0,50000	SLD	NonStatic	Min	3,323E-04	0,000	2,959E-19	0,0000
59	1,00000	SLD	NonStatic	Min	3,323E-04	0,000	2,959E-19	0,0000
59	0,00000	SLU	NonStatic	Max	2,336E-04	0,000	-2,045E-17	0,0000
59	0,50000	SLU	NonStatic	Max	2,336E-04	0,000	-2,045E-17	0,0000
59	1,00000	SLU	NonStatic	Max	2,336E-04	0,000	-2,045E-17	0,0000
59	0,00000	SLU	NonStatic	Min	2,336E-04	0,000	-2,045E-17	0,0000
59	0,50000	SLU	NonStatic	Min	2,336E-04	0,000	-2,045E-17	0,0000
59	1,00000	SLU	NonStatic	Min	2,336E-04	0,000	-2,045E-17	0,0000
59	0,00000	SLV	NonStatic	Max	6,060E-04	0,000	2,510E-17	0,0000
59	0,50000	SLV	NonStatic	Max	6,060E-04	0,000	2,510E-17	0,0000
59	1,00000	SLV	NonStatic	Max	6,060E-04	0,000	2,510E-17	0,0000
59	0,00000	SLV	NonStatic	Min	6,060E-04	0,000	2,510E-17	0,0000
59	0,50000	SLV	NonStatic	Min	6,060E-04	0,000	2,510E-17	0,0000
59	1,00000	SLV	NonStatic	Min	6,060E-04	0,000	2,510E-17	0,0000
60	0,00000	SLE	NonStatic	Max	1,702E-04	0,000	-8,432E-18	0,0000
60	0,50000	SLE	NonStatic	Max	1,702E-04	0,000	-8,432E-18	0,0000
60	1,00000	SLE	NonStatic	Max	1,702E-04	0,000	-8,432E-18	0,0000
60	0,00000	SLE	NonStatic	Min	1,702E-04	0,000	-8,432E-18	0,0000
60	0,50000	SLE	NonStatic	Min	1,702E-04	0,000	-8,432E-18	0,0000
60	1,00000	SLE	NonStatic	Min	1,702E-04	0,000	-8,432E-18	0,0000
60	0,00000	SLD	NonStatic	Max	3,106E-04	0,000	-3,450E-18	0,0000
60	0,50000	SLD	NonStatic	Max	3,106E-04	0,000	-3,450E-18	0,0000
60	1,00000	SLD	NonStatic	Max	3,106E-04	0,000	-3,450E-18	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
60	0,00000	SLD	NonStatic	Min	3,106E-04	0,000	-3,450E-18	0,0000
60	0,50000	SLD	NonStatic	Min	3,106E-04	0,000	-3,450E-18	0,0000
60	1,00000	SLD	NonStatic	Min	3,106E-04	0,000	-3,450E-18	0,0000
60	0,00000	SLU	NonStatic	Max	2,211E-04	0,000	-1,119E-17	0,0000
60	0,50000	SLU	NonStatic	Max	2,211E-04	0,000	-1,119E-17	0,0000
60	1,00000	SLU	NonStatic	Max	2,211E-04	0,000	-1,119E-17	0,0000
60	0,00000	SLU	NonStatic	Min	2,211E-04	0,000	-1,119E-17	0,0000
60	0,50000	SLU	NonStatic	Min	2,211E-04	0,000	-1,119E-17	0,0000
60	1,00000	SLU	NonStatic	Min	2,211E-04	0,000	-1,119E-17	0,0000
60	0,00000	SLV	NonStatic	Max	5,618E-04	0,000	4,064E-18	0,0000
60	0,50000	SLV	NonStatic	Max	5,618E-04	0,000	4,064E-18	0,0000
60	1,00000	SLV	NonStatic	Max	5,618E-04	0,000	4,064E-18	0,0000
60	0,00000	SLV	NonStatic	Min	5,618E-04	0,000	4,064E-18	0,0000
60	0,50000	SLV	NonStatic	Min	5,618E-04	0,000	4,064E-18	0,0000
60	1,00000	SLV	NonStatic	Min	5,618E-04	0,000	4,064E-18	0,0000
61	0,00000	SLE	NonStatic	Max	1,624E-04	0,000	-2,427E-18	0,0000
61	0,50000	SLE	NonStatic	Max	1,624E-04	0,000	-2,427E-18	0,0000
61	1,00000	SLE	NonStatic	Max	1,624E-04	0,000	-2,427E-18	0,0000
61	0,00000	SLE	NonStatic	Min	1,624E-04	0,000	-2,427E-18	0,0000
61	0,50000	SLE	NonStatic	Min	1,624E-04	0,000	-2,427E-18	0,0000
61	1,00000	SLE	NonStatic	Min	1,624E-04	0,000	-2,427E-18	0,0000
61	0,00000	SLD	NonStatic	Max	2,903E-04	0,000	-6,288E-18	0,0000
61	0,50000	SLD	NonStatic	Max	2,903E-04	0,000	-6,288E-18	0,0000
61	1,00000	SLD	NonStatic	Max	2,903E-04	0,000	-6,288E-18	0,0000
61	0,00000	SLD	NonStatic	Min	2,903E-04	0,000	-6,288E-18	0,0000
61	0,50000	SLD	NonStatic	Min	2,903E-04	0,000	-6,288E-18	0,0000
61	1,00000	SLD	NonStatic	Min	2,903E-04	0,000	-6,288E-18	0,0000
61	0,00000	SLU	NonStatic	Max	2,110E-04	0,000	-3,136E-18	0,0000
61	0,50000	SLU	NonStatic	Max	2,110E-04	0,000	-3,136E-18	0,0000
61	1,00000	SLU	NonStatic	Max	2,110E-04	0,000	-3,136E-18	0,0000
61	0,00000	SLU	NonStatic	Min	2,110E-04	0,000	-3,136E-18	0,0000
61	0,50000	SLU	NonStatic	Min	2,110E-04	0,000	-3,136E-18	0,0000
61	1,00000	SLU	NonStatic	Min	2,110E-04	0,000	-3,136E-18	0,0000
61	0,00000	SLV	NonStatic	Max	5,184E-04	0,000	-1,309E-17	0,0000
61	0,50000	SLV	NonStatic	Max	5,184E-04	0,000	-1,309E-17	0,0000
61	1,00000	SLV	NonStatic	Max	5,184E-04	0,000	-1,309E-17	0,0000
61	0,00000	SLV	NonStatic	Min	5,184E-04	0,000	-1,309E-17	0,0000
61	0,50000	SLV	NonStatic	Min	5,184E-04	0,000	-1,309E-17	0,0000
61	1,00000	SLV	NonStatic	Min	5,184E-04	0,000	-1,309E-17	0,0000
62	0,00000	SLE	NonStatic	Max	1,568E-04	0,000	2,688E-18	0,0000
62	0,50000	SLE	NonStatic	Max	1,568E-04	0,000	2,688E-18	0,0000
62	1,00000	SLE	NonStatic	Max	1,568E-04	0,000	2,688E-18	0,0000
62	0,00000	SLE	NonStatic	Min	1,568E-04	0,000	2,688E-18	0,0000
62	0,50000	SLE	NonStatic	Min	1,568E-04	0,000	2,688E-18	0,0000
62	1,00000	SLE	NonStatic	Min	1,568E-04	0,000	2,688E-18	0,0000
62	0,00000	SLD	NonStatic	Max	2,719E-04	0,000	-8,183E-18	0,0000
62	0,50000	SLD	NonStatic	Max	2,719E-04	0,000	-8,183E-18	0,0000
62	1,00000	SLD	NonStatic	Max	2,719E-04	0,000	-8,183E-18	0,0000
62	0,00000	SLD	NonStatic	Min	2,719E-04	0,000	-8,183E-18	0,0000
62	0,50000	SLD	NonStatic	Min	2,719E-04	0,000	-8,183E-18	0,0000
62	1,00000	SLD	NonStatic	Min	2,719E-04	0,000	-8,183E-18	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
62	0,00000	SLU	NonStatic	Max	2,036E-04	0,000	3,720E-18	0,0000
62	0,50000	SLU	NonStatic	Max	2,036E-04	0,000	3,720E-18	0,0000
62	1,00000	SLU	NonStatic	Max	2,036E-04	0,000	3,720E-18	0,0000
62	0,00000	SLU	NonStatic	Min	2,036E-04	0,000	3,720E-18	0,0000
62	0,50000	SLU	NonStatic	Min	2,036E-04	0,000	3,720E-18	0,0000
62	1,00000	SLU	NonStatic	Min	2,036E-04	0,000	3,720E-18	0,0000
62	0,00000	SLV	NonStatic	Max	4,770E-04	0,000	-2,628E-17	0,0000
62	0,50000	SLV	NonStatic	Max	4,770E-04	0,000	-2,628E-17	0,0000
62	1,00000	SLV	NonStatic	Max	4,770E-04	0,000	-2,628E-17	0,0000
62	0,00000	SLV	NonStatic	Min	4,770E-04	0,000	-2,628E-17	0,0000
62	0,50000	SLV	NonStatic	Min	4,770E-04	0,000	-2,628E-17	0,0000
62	1,00000	SLV	NonStatic	Min	4,770E-04	0,000	-2,628E-17	0,0000
63	0,00000	SLE	NonStatic	Max	1,541E-04	0,000	6,914E-18	0,0000
63	0,50000	SLE	NonStatic	Max	1,541E-04	0,000	6,914E-18	0,0000
63	1,00000	SLE	NonStatic	Max	1,541E-04	0,000	6,914E-18	0,0000
63	0,00000	SLE	NonStatic	Min	1,541E-04	0,000	6,914E-18	0,0000
63	0,50000	SLE	NonStatic	Min	1,541E-04	0,000	6,914E-18	0,0000
63	1,00000	SLE	NonStatic	Min	1,541E-04	0,000	6,914E-18	0,0000
63	0,00000	SLD	NonStatic	Max	2,566E-04	0,000	-9,096E-18	0,0000
63	0,50000	SLD	NonStatic	Max	2,566E-04	0,000	-9,096E-18	0,0000
63	1,00000	SLD	NonStatic	Max	2,566E-04	0,000	-9,096E-18	0,0000
63	0,00000	SLD	NonStatic	Min	2,566E-04	0,000	-9,096E-18	0,0000
63	0,50000	SLD	NonStatic	Min	2,566E-04	0,000	-9,096E-18	0,0000
63	1,00000	SLD	NonStatic	Min	2,566E-04	0,000	-9,096E-18	0,0000
63	0,00000	SLU	NonStatic	Max	2,000E-04	0,000	9,379E-18	0,0000
63	0,50000	SLU	NonStatic	Max	2,000E-04	0,000	9,379E-18	0,0000
63	1,00000	SLU	NonStatic	Max	2,000E-04	0,000	9,379E-18	0,0000
63	0,00000	SLU	NonStatic	Min	2,000E-04	0,000	9,379E-18	0,0000
63	0,50000	SLU	NonStatic	Min	2,000E-04	0,000	9,379E-18	0,0000
63	1,00000	SLU	NonStatic	Min	2,000E-04	0,000	9,379E-18	0,0000
63	0,00000	SLV	NonStatic	Max	4,390E-04	0,000	-3,538E-17	0,0000
63	0,50000	SLV	NonStatic	Max	4,390E-04	0,000	-3,538E-17	0,0000
63	1,00000	SLV	NonStatic	Max	4,390E-04	0,000	-3,538E-17	0,0000
63	0,00000	SLV	NonStatic	Min	4,390E-04	0,000	-3,538E-17	0,0000
63	0,50000	SLV	NonStatic	Min	4,390E-04	0,000	-3,538E-17	0,0000
63	1,00000	SLV	NonStatic	Min	4,390E-04	0,000	-3,538E-17	0,0000
64	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-481,501	0,000	-9,762E-18	0,0000
64	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-481,501	0,000	-9,762E-18	0,0000
64	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-481,501	0,000	-9,762E-18	0,0000
64	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-481,501	0,000	-9,762E-18	0,0000
64	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-481,501	0,000	-9,762E-18	0,0000
64	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-481,501	0,000	-9,762E-18	0,0000
64	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-484,432	0,000	4,862E-18	0,0000
64	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-484,432	0,000	4,862E-18	0,0000
64	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-484,432	0,000	4,862E-18	0,0000
64	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-484,432	0,000	4,862E-18	0,0000
64	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-484,432	0,000	4,862E-18	0,0000
64	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-484,432	0,000	4,862E-18	0,0000
64	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-628,965	0,000	-1,309E-17	0,0000
64	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-628,965	0,000	-1,309E-17	0,0000
64	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-628,965	0,000	-1,309E-17	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
					KN	KN	KN	KN-m
64	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-628,965	0,000	-1,309E-17	0,0000
64	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-628,965	0,000	-1,309E-17	0,0000
64	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-628,965	0,000	-1,309E-17	0,0000
64	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-509,142	0,000	2,858E-17	0,0000
64	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-509,142	0,000	2,858E-17	0,0000
64	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-509,142	0,000	2,858E-17	0,0000
64	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-509,142	0,000	2,858E-17	0,0000
64	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-509,142	0,000	2,858E-17	0,0000
64	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-509,142	0,000	2,858E-17	0,0000
65	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-391,738	0,000	1,072E-17	0,0000
65	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-391,738	0,000	1,072E-17	0,0000
65	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-391,738	0,000	1,072E-17	0,0000
65	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-391,738	0,000	1,072E-17	0,0000
65	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-391,738	0,000	1,072E-17	0,0000
65	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-391,738	0,000	1,072E-17	0,0000
65	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-374,936	0,000	-3,308E-18	0,0000
65	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-374,936	0,000	-3,308E-18	0,0000
65	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-374,936	0,000	-3,308E-18	0,0000
65	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-374,936	0,000	-3,308E-18	0,0000
65	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-374,936	0,000	-3,308E-18	0,0000
65	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-374,936	0,000	-3,308E-18	0,0000
65	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-512,039	0,000	1,434E-17	0,0000
65	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-512,039	0,000	1,434E-17	0,0000
65	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-512,039	0,000	1,434E-17	0,0000
65	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-512,039	0,000	1,434E-17	0,0000
65	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-512,039	0,000	1,434E-17	0,0000
65	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-512,039	0,000	1,434E-17	0,0000
65	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-362,685	0,000	-2,593E-17	0,0000
65	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-362,685	0,000	-2,593E-17	0,0000
65	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-362,685	0,000	-2,593E-17	0,0000
65	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-362,685	0,000	-2,593E-17	0,0000
65	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-362,685	0,000	-2,593E-17	0,0000
65	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-362,685	0,000	-2,593E-17	0,0000
66	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-392,144	0,000	1,184E-17	0,0000
66	0,51328	SLE	NonStatic	Max	-392,144	0,000	1,184E-17	0,0000
66	1,02655	SLE	NonStatic	Max	-392,144	0,000	1,184E-17	0,0000
66	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-392,144	0,000	1,184E-17	0,0000
66	0,51328	SLE	NonStatic	Min	-392,144	0,000	1,184E-17	0,0000
66	1,02655	SLE	NonStatic	Min	-392,144	0,000	1,184E-17	0,0000
66	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-387,043	0,000	-7,770E-19	0,0000
66	0,51328	SLD	NonStatic	Max	-387,043	0,000	-7,770E-19	0,0000
66	1,02655	SLD	NonStatic	Max	-387,043	0,000	-7,770E-19	0,0000
66	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-387,043	0,000	-7,770E-19	0,0000
66	0,51328	SLD	NonStatic	Min	-387,043	0,000	-7,770E-19	0,0000
66	1,02655	SLD	NonStatic	Min	-387,043	0,000	-7,770E-19	0,0000
66	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-512,510	0,000	1,579E-17	0,0000
66	0,51328	SLU	NonStatic	Max	-512,510	0,000	1,579E-17	0,0000
66	1,02655	SLU	NonStatic	Max	-512,510	0,000	1,579E-17	0,0000
66	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-512,510	0,000	1,579E-17	0,0000
66	0,51328	SLU	NonStatic	Min	-512,510	0,000	1,579E-17	0,0000
66	1,02655	SLU	NonStatic	Min	-512,510	0,000	1,579E-17	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
66	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-395,395	0,000	-2,093E-17	0,0000
66	0,51328	SLV	NonStatic	Max	-395,395	0,000	-2,093E-17	0,0000
66	1,02655	SLV	NonStatic	Max	-395,395	0,000	-2,093E-17	0,0000
66	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-395,395	0,000	-2,093E-17	0,0000
66	0,51328	SLV	NonStatic	Min	-395,395	0,000	-2,093E-17	0,0000
66	1,02655	SLV	NonStatic	Min	-395,395	0,000	-2,093E-17	0,0000
67	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-263,558	0,000	8,476E-18	0,0000
67	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-263,558	0,000	8,476E-18	0,0000
67	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-263,558	0,000	8,476E-18	0,0000
67	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-263,558	0,000	8,476E-18	0,0000
67	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-263,558	0,000	8,476E-18	0,0000
67	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-263,558	0,000	8,476E-18	0,0000
67	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-266,966	0,000	1,594E-18	0,0000
67	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-266,966	0,000	1,594E-18	0,0000
67	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-266,966	0,000	1,594E-18	0,0000
67	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-266,966	0,000	1,594E-18	0,0000
67	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-266,966	0,000	1,594E-18	0,0000
67	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-266,966	0,000	1,594E-18	0,0000
67	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-344,418	0,000	1,127E-17	0,0000
67	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-344,418	0,000	1,127E-17	0,0000
67	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-344,418	0,000	1,127E-17	0,0000
67	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-344,418	0,000	1,127E-17	0,0000
67	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-344,418	0,000	1,127E-17	0,0000
67	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-344,418	0,000	1,127E-17	0,0000
67	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-284,588	0,000	-9,205E-18	0,0000
67	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-284,588	0,000	-9,205E-18	0,0000
67	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-284,588	0,000	-9,205E-18	0,0000
67	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-284,588	0,000	-9,205E-18	0,0000
67	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-284,588	0,000	-9,205E-18	0,0000
67	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-284,588	0,000	-9,205E-18	0,0000
68	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-118,346	0,000	3,748E-18	0,0000
68	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-118,346	0,000	3,748E-18	0,0000
68	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-118,346	0,000	3,748E-18	0,0000
68	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-118,346	0,000	3,748E-18	0,0000
68	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-118,346	0,000	3,748E-18	0,0000
68	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-118,346	0,000	3,748E-18	0,0000
68	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-122,437	0,000	1,676E-18	0,0000
68	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-122,437	0,000	1,676E-18	0,0000
68	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-122,437	0,000	1,676E-18	0,0000
68	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-122,437	0,000	1,676E-18	0,0000
68	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-122,437	0,000	1,676E-18	0,0000
68	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-122,437	0,000	1,676E-18	0,0000
68	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-154,640	0,000	4,965E-18	0,0000
68	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-154,640	0,000	4,965E-18	0,0000
68	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-154,640	0,000	4,965E-18	0,0000
68	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-154,640	0,000	4,965E-18	0,0000
68	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-154,640	0,000	4,965E-18	0,0000
68	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-154,640	0,000	4,965E-18	0,0000
68	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-134,848	0,000	-1,458E-18	0,0000
68	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-134,848	0,000	-1,458E-18	0,0000
68	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-134,848	0,000	-1,458E-18	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
68	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-134,848	0,000	-1,458E-18	0,0000
68	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-134,848	0,000	-1,458E-18	0,0000
68	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-134,848	0,000	-1,458E-18	0,0000
69	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-118,831	0,000	3,534E-18	0,0000
69	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-118,831	0,000	3,534E-18	0,0000
69	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-118,831	0,000	3,534E-18	0,0000
69	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-118,831	0,000	3,534E-18	0,0000
69	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-118,831	0,000	3,534E-18	0,0000
69	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-118,831	0,000	3,534E-18	0,0000
69	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-125,070	0,000	2,644E-18	0,0000
69	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-125,070	0,000	2,644E-18	0,0000
69	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-125,070	0,000	2,644E-18	0,0000
69	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-125,070	0,000	2,644E-18	0,0000
69	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-125,070	0,000	2,644E-18	0,0000
69	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-125,070	0,000	2,644E-18	0,0000
69	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-155,262	0,000	4,664E-18	0,0000
69	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-155,262	0,000	4,664E-18	0,0000
69	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-155,262	0,000	4,664E-18	0,0000
69	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-155,262	0,000	4,664E-18	0,0000
69	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-155,262	0,000	4,664E-18	0,0000
69	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-155,262	0,000	4,664E-18	0,0000
69	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-141,279	0,000	1,491E-18	0,0000
69	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-141,279	0,000	1,491E-18	0,0000
69	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-141,279	0,000	1,491E-18	0,0000
69	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-141,279	0,000	1,491E-18	0,0000
69	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-141,279	0,000	1,491E-18	0,0000
69	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-141,279	0,000	1,491E-18	0,0000
70	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-118,809	0,000	3,145E-18	0,0000
70	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-118,809	0,000	3,145E-18	0,0000
70	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-118,809	0,000	3,145E-18	0,0000
70	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-118,809	0,000	3,145E-18	0,0000
70	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-118,809	0,000	3,145E-18	0,0000
70	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-118,809	0,000	3,145E-18	0,0000
70	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-126,786	0,000	3,584E-18	0,0000
70	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-126,786	0,000	3,584E-18	0,0000
70	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-126,786	0,000	3,584E-18	0,0000
70	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-126,786	0,000	3,584E-18	0,0000
70	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-126,786	0,000	3,584E-18	0,0000
70	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-126,786	0,000	3,584E-18	0,0000
70	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-155,227	0,000	4,133E-18	0,0000
70	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-155,227	0,000	4,133E-18	0,0000
70	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-155,227	0,000	4,133E-18	0,0000
70	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-155,227	0,000	4,133E-18	0,0000
70	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-155,227	0,000	4,133E-18	0,0000
70	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-155,227	0,000	4,133E-18	0,0000
70	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-146,067	0,000	4,643E-18	0,0000
70	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-146,067	0,000	4,643E-18	0,0000
70	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-146,067	0,000	4,643E-18	0,0000
70	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-146,067	0,000	4,643E-18	0,0000
70	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-146,067	0,000	4,643E-18	0,0000
70	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-146,067	0,000	4,643E-18	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
71	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-118,474	0,000	2,605E-18	0,0000
71	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-118,474	0,000	2,605E-18	0,0000
71	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-118,474	0,000	2,605E-18	0,0000
71	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-118,474	0,000	2,605E-18	0,0000
71	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-118,474	0,000	2,605E-18	0,0000
71	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-118,474	0,000	2,605E-18	0,0000
71	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-127,812	0,000	4,465E-18	0,0000
71	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-127,812	0,000	4,465E-18	0,0000
71	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-127,812	0,000	4,465E-18	0,0000
71	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-127,812	0,000	4,465E-18	0,0000
71	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-127,812	0,000	4,465E-18	0,0000
71	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-127,812	0,000	4,465E-18	0,0000
71	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-154,789	0,000	3,399E-18	0,0000
71	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-154,789	0,000	3,399E-18	0,0000
71	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-154,789	0,000	3,399E-18	0,0000
71	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-154,789	0,000	3,399E-18	0,0000
71	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-154,789	0,000	3,399E-18	0,0000
71	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-154,789	0,000	3,399E-18	0,0000
71	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-149,509	0,000	7,880E-18	0,0000
71	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-149,509	0,000	7,880E-18	0,0000
71	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-149,509	0,000	7,880E-18	0,0000
71	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-149,509	0,000	7,880E-18	0,0000
71	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-149,509	0,000	7,880E-18	0,0000
71	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-149,509	0,000	7,880E-18	0,0000
72	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-118,002	0,000	1,935E-18	0,0000
72	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-118,002	0,000	1,935E-18	0,0000
72	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-118,002	0,000	1,935E-18	0,0000
72	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-118,002	0,000	1,935E-18	0,0000
72	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-118,002	0,000	1,935E-18	0,0000
72	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-118,002	0,000	1,935E-18	0,0000
72	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-128,366	0,000	5,255E-18	0,0000
72	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-128,366	0,000	5,255E-18	0,0000
72	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-128,366	0,000	5,255E-18	0,0000
72	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-128,366	0,000	5,255E-18	0,0000
72	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-128,366	0,000	5,255E-18	0,0000
72	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-128,366	0,000	5,255E-18	0,0000
72	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-154,175	0,000	2,494E-18	0,0000
72	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-154,175	0,000	2,494E-18	0,0000
72	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-154,175	0,000	2,494E-18	0,0000
72	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-154,175	0,000	2,494E-18	0,0000
72	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-154,175	0,000	2,494E-18	0,0000
72	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-154,175	0,000	2,494E-18	0,0000
72	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-151,911	0,000	1,108E-17	0,0000
72	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-151,911	0,000	1,108E-17	0,0000
72	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-151,911	0,000	1,108E-17	0,0000
72	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-151,911	0,000	1,108E-17	0,0000
72	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-151,911	0,000	1,108E-17	0,0000
72	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-151,911	0,000	1,108E-17	0,0000
73	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-117,544	0,000	-1,159E-18	0,0000
73	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-117,544	0,000	-1,159E-18	0,0000
73	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-117,544	0,000	-1,159E-18	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
73	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-117,544	0,000	-1,159E-18	0,0000
73	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-117,544	0,000	-1,159E-18	0,0000
73	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-117,544	0,000	-1,159E-18	0,0000
73	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-128,656	0,000	-5,920E-18	0,0000
73	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-128,656	0,000	-5,920E-18	0,0000
73	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-128,656	0,000	-5,920E-18	0,0000
73	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-128,656	0,000	-5,920E-18	0,0000
73	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-128,656	0,000	-5,920E-18	0,0000
73	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-128,656	0,000	-5,920E-18	0,0000
73	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-153,588	0,000	-1,451E-18	0,0000
73	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-153,588	0,000	-1,451E-18	0,0000
73	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-153,588	0,000	-1,451E-18	0,0000
73	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-153,588	0,000	-1,451E-18	0,0000
73	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-153,588	0,000	-1,451E-18	0,0000
73	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-153,588	0,000	-1,451E-18	0,0000
73	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-153,586	0,000	-1,411E-17	0,0000
73	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-153,586	0,000	-1,411E-17	0,0000
73	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-153,586	0,000	-1,411E-17	0,0000
73	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-153,586	0,000	-1,411E-17	0,0000
73	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-153,586	0,000	-1,411E-17	0,0000
73	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-153,586	0,000	-1,411E-17	0,0000
74	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-117,236	0,000	-3,019E-19	0,0000
74	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-117,236	0,000	-3,019E-19	0,0000
74	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-117,236	0,000	-3,019E-19	0,0000
74	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-117,236	0,000	-3,019E-19	0,0000
74	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-117,236	0,000	-3,019E-19	0,0000
74	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-117,236	0,000	-3,019E-19	0,0000
74	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-128,878	0,000	-6,424E-18	0,0000
74	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-128,878	0,000	-6,424E-18	0,0000
74	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-128,878	0,000	-6,424E-18	0,0000
74	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-128,878	0,000	-6,424E-18	0,0000
74	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-128,878	0,000	-6,424E-18	0,0000
74	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-128,878	0,000	-6,424E-18	0,0000
74	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-153,202	0,000	-3,027E-19	0,0000
74	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-153,202	0,000	-3,027E-19	0,0000
74	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-153,202	0,000	-3,027E-19	0,0000
74	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-153,202	0,000	-3,027E-19	0,0000
74	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-153,202	0,000	-3,027E-19	0,0000
74	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-153,202	0,000	-3,027E-19	0,0000
74	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-154,850	0,000	-1,684E-17	0,0000
74	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-154,850	0,000	-1,684E-17	0,0000
74	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-154,850	0,000	-1,684E-17	0,0000
74	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-154,850	0,000	-1,684E-17	0,0000
74	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-154,850	0,000	-1,684E-17	0,0000
74	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-154,850	0,000	-1,684E-17	0,0000
75	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-117,191	0,000	6,090E-19	0,0000
75	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-117,191	0,000	6,090E-19	0,0000
75	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-117,191	0,000	6,090E-19	0,0000
75	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-117,191	0,000	6,090E-19	0,0000
75	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-117,191	0,000	6,090E-19	0,0000
75	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-117,191	0,000	6,090E-19	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
75	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-129,219	0,000	-6,731E-18	0,0000
75	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-129,219	0,000	-6,731E-18	0,0000
75	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-129,219	0,000	-6,731E-18	0,0000
75	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-129,219	0,000	-6,731E-18	0,0000
75	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-129,219	0,000	-6,731E-18	0,0000
75	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-129,219	0,000	-6,731E-18	0,0000
75	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-153,164	0,000	9,147E-19	0,0000
75	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-153,164	0,000	9,147E-19	0,0000
75	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-153,164	0,000	9,147E-19	0,0000
75	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-153,164	0,000	9,147E-19	0,0000
75	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-153,164	0,000	9,147E-19	0,0000
75	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-153,164	0,000	9,147E-19	0,0000
75	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-156,019	0,000	-1,912E-17	0,0000
75	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-156,019	0,000	-1,912E-17	0,0000
75	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-156,019	0,000	-1,912E-17	0,0000
75	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-156,019	0,000	-1,912E-17	0,0000
75	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-156,019	0,000	-1,912E-17	0,0000
75	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-156,019	0,000	-1,912E-17	0,0000
77	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-118,269	0,000	2,492E-18	0,0000
77	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-118,269	0,000	2,492E-18	0,0000
77	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-118,269	0,000	2,492E-18	0,0000
77	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-118,269	0,000	2,492E-18	0,0000
77	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-118,269	0,000	2,492E-18	0,0000
77	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-118,269	0,000	2,492E-18	0,0000
77	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-130,972	0,000	-6,612E-18	0,0000
77	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-130,972	0,000	-6,612E-18	0,0000
77	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-130,972	0,000	-6,612E-18	0,0000
77	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-130,972	0,000	-6,612E-18	0,0000
77	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-130,972	0,000	-6,612E-18	0,0000
77	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-130,972	0,000	-6,612E-18	0,0000
77	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-154,631	0,000	3,420E-18	0,0000
77	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-154,631	0,000	3,420E-18	0,0000
77	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-154,631	0,000	3,420E-18	0,0000
77	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-154,631	0,000	3,420E-18	0,0000
77	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-154,631	0,000	3,420E-18	0,0000
77	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-154,631	0,000	3,420E-18	0,0000
77	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-159,388	0,000	-2,181E-17	0,0000
77	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-159,388	0,000	-2,181E-17	0,0000
77	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-159,388	0,000	-2,181E-17	0,0000
77	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-159,388	0,000	-2,181E-17	0,0000
77	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-159,388	0,000	-2,181E-17	0,0000
77	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-159,388	0,000	-2,181E-17	0,0000
78	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-268,895	0,000	7,627E-18	0,0000
78	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-268,895	0,000	7,627E-18	0,0000
78	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-268,895	0,000	7,627E-18	0,0000
78	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-268,895	0,000	7,627E-18	0,0000
78	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-268,895	0,000	7,627E-18	0,0000
78	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-268,895	0,000	7,627E-18	0,0000
78	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-298,538	0,000	-1,370E-17	0,0000
78	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-298,538	0,000	-1,370E-17	0,0000
78	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-298,538	0,000	-1,370E-17	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
78	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-298,538	0,000	-1,370E-17	0,0000
78	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-298,538	0,000	-1,370E-17	0,0000
78	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-298,538	0,000	-1,370E-17	0,0000
78	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-351,639	0,000	1,037E-17	0,0000
78	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-351,639	0,000	1,037E-17	0,0000
78	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-351,639	0,000	1,037E-17	0,0000
78	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-351,639	0,000	1,037E-17	0,0000
78	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-351,639	0,000	1,037E-17	0,0000
78	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-351,639	0,000	1,037E-17	0,0000
78	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-364,959	0,000	-4,911E-17	0,0000
78	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-364,959	0,000	-4,911E-17	0,0000
78	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-364,959	0,000	-4,911E-17	0,0000
78	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-364,959	0,000	-4,911E-17	0,0000
78	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-364,959	0,000	-4,911E-17	0,0000
78	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-364,959	0,000	-4,911E-17	0,0000
79	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-424,512	0,000	1,477E-17	0,0000
79	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-424,512	0,000	1,477E-17	0,0000
79	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-424,512	0,000	1,477E-17	0,0000
79	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-424,512	0,000	1,477E-17	0,0000
79	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-424,512	0,000	1,477E-17	0,0000
79	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-424,512	0,000	1,477E-17	0,0000
79	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-473,068	0,000	-1,824E-17	0,0000
79	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-473,068	0,000	-1,824E-17	0,0000
79	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-473,068	0,000	-1,824E-17	0,0000
79	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-473,068	0,000	-1,824E-17	0,0000
79	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-473,068	0,000	-1,824E-17	0,0000
79	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-473,068	0,000	-1,824E-17	0,0000
79	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-555,253	0,000	1,995E-17	0,0000
79	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-555,253	0,000	1,995E-17	0,0000
79	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-555,253	0,000	1,995E-17	0,0000
79	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-555,253	0,000	1,995E-17	0,0000
79	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-555,253	0,000	1,995E-17	0,0000
79	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-555,253	0,000	1,995E-17	0,0000
79	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-581,768	0,000	-7,272E-17	0,0000
79	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-581,768	0,000	-7,272E-17	0,0000
79	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-581,768	0,000	-7,272E-17	0,0000
79	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-581,768	0,000	-7,272E-17	0,0000
79	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-581,768	0,000	-7,272E-17	0,0000
79	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-581,768	0,000	-7,272E-17	0,0000
80	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-431,417	0,000	1,655E-17	0,0000
80	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-431,417	0,000	1,655E-17	0,0000
80	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-431,417	0,000	1,655E-17	0,0000
80	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-431,417	0,000	1,655E-17	0,0000
80	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-431,417	0,000	1,655E-17	0,0000
80	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-431,417	0,000	1,655E-17	0,0000
80	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-483,177	0,000	-1,303E-17	0,0000
80	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-483,177	0,000	-1,303E-17	0,0000
80	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-483,177	0,000	-1,303E-17	0,0000
80	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-483,177	0,000	-1,303E-17	0,0000
80	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-483,177	0,000	-1,303E-17	0,0000
80	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-483,177	0,000	-1,303E-17	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
80	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-564,388	0,000	2,224E-17	0,0000
80	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-564,388	0,000	2,224E-17	0,0000
80	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-564,388	0,000	2,224E-17	0,0000
80	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-564,388	0,000	2,224E-17	0,0000
80	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-564,388	0,000	2,224E-17	0,0000
80	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-564,388	0,000	2,224E-17	0,0000
80	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-598,617	0,000	-6,148E-17	0,0000
80	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-598,617	0,000	-6,148E-17	0,0000
80	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-598,617	0,000	-6,148E-17	0,0000
80	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-598,617	0,000	-6,148E-17	0,0000
80	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-598,617	0,000	-6,148E-17	0,0000
80	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-598,617	0,000	-6,148E-17	0,0000
81	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-433,455	0,000	1,540E-17	0,0000
81	0,50000	SLE	NonStatic	Max	-433,455	0,000	1,540E-17	0,0000
81	1,00000	SLE	NonStatic	Max	-433,455	0,000	1,540E-17	0,0000
81	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-433,455	0,000	1,540E-17	0,0000
81	0,50000	SLE	NonStatic	Min	-433,455	0,000	1,540E-17	0,0000
81	1,00000	SLE	NonStatic	Min	-433,455	0,000	1,540E-17	0,0000
81	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-468,226	0,000	-7,507E-18	0,0000
81	0,50000	SLD	NonStatic	Max	-468,226	0,000	-7,507E-18	0,0000
81	1,00000	SLD	NonStatic	Max	-468,226	0,000	-7,507E-18	0,0000
81	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-468,226	0,000	-7,507E-18	0,0000
81	0,50000	SLD	NonStatic	Min	-468,226	0,000	-7,507E-18	0,0000
81	1,00000	SLD	NonStatic	Min	-468,226	0,000	-7,507E-18	0,0000
81	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-567,532	0,000	2,063E-17	0,0000
81	0,50000	SLU	NonStatic	Max	-567,532	0,000	2,063E-17	0,0000
81	1,00000	SLU	NonStatic	Max	-567,532	0,000	2,063E-17	0,0000
81	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-567,532	0,000	2,063E-17	0,0000
81	0,50000	SLU	NonStatic	Min	-567,532	0,000	2,063E-17	0,0000
81	1,00000	SLU	NonStatic	Min	-567,532	0,000	2,063E-17	0,0000
81	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-556,295	0,000	-4,473E-17	0,0000
81	0,50000	SLV	NonStatic	Max	-556,295	0,000	-4,473E-17	0,0000
81	1,00000	SLV	NonStatic	Max	-556,295	0,000	-4,473E-17	0,0000
81	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-556,295	0,000	-4,473E-17	0,0000
81	0,50000	SLV	NonStatic	Min	-556,295	0,000	-4,473E-17	0,0000
81	1,00000	SLV	NonStatic	Min	-556,295	0,000	-4,473E-17	0,0000
82	0,00000	SLE	NonStatic	Max	-114,456	0,000	1,469E-18	0,0000
82	0,51328	SLE	NonStatic	Max	-114,456	0,000	1,469E-18	0,0000
82	1,02655	SLE	NonStatic	Max	-114,456	0,000	1,469E-18	0,0000
82	0,00000	SLE	NonStatic	Min	-114,456	0,000	1,469E-18	0,0000
82	0,51328	SLE	NonStatic	Min	-114,456	0,000	1,469E-18	0,0000
82	1,02655	SLE	NonStatic	Min	-114,456	0,000	1,469E-18	0,0000
82	0,00000	SLD	NonStatic	Max	-126,486	0,000	-6,439E-18	0,0000
82	0,51328	SLD	NonStatic	Max	-126,486	0,000	-6,439E-18	0,0000
82	1,02655	SLD	NonStatic	Max	-126,486	0,000	-6,439E-18	0,0000
82	0,00000	SLD	NonStatic	Min	-126,486	0,000	-6,439E-18	0,0000
82	0,51328	SLD	NonStatic	Min	-126,486	0,000	-6,439E-18	0,0000
82	1,02655	SLD	NonStatic	Min	-126,486	0,000	-6,439E-18	0,0000
82	0,00000	SLU	NonStatic	Max	-149,617	0,000	2,055E-18	0,0000
82	0,51328	SLU	NonStatic	Max	-149,617	0,000	2,055E-18	0,0000
82	1,02655	SLU	NonStatic	Max	-149,617	0,000	2,055E-18	0,0000

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
82	0,00000	SLU	NonStatic	Min	-149,617	0,000	2,055E-18	0,0000
82	0,51328	SLU	NonStatic	Min	-149,617	0,000	2,055E-18	0,0000
82	1,02655	SLU	NonStatic	Min	-149,617	0,000	2,055E-18	0,0000
82	0,00000	SLV	NonStatic	Max	-153,329	0,000	-1,971E-17	0,0000
82	0,51328	SLV	NonStatic	Max	-153,329	0,000	-1,971E-17	0,0000
82	1,02655	SLV	NonStatic	Max	-153,329	0,000	-1,971E-17	0,0000
82	0,00000	SLV	NonStatic	Min	-153,329	0,000	-1,971E-17	0,0000
82	0,51328	SLV	NonStatic	Min	-153,329	0,000	-1,971E-17	0,0000
82	1,02655	SLV	NonStatic	Min	-153,329	0,000	-1,971E-17	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
1	0,00000	SLE	Max	-2,579E-14	-203,7305	1-1	0,00000
1	0,41781	SLE	Max	-1,902E-14	-148,2084	1-1	0,41781
1	0,83563	SLE	Max	-8,642E-15	-63,2904	1-1	0,83563
1	0,00000	SLE	Min	-2,579E-14	-203,7305	1-1	0,00000
1	0,41781	SLE	Min	-1,902E-14	-148,2084	1-1	0,41781
1	0,83563	SLE	Min	-8,642E-15	-63,2904	1-1	0,83563
1	0,00000	SLD	Max	-1,426E-15	-11,9813	1-1	0,00000
1	0,41781	SLD	Max	7,994E-15	64,7212	1-1	0,41781
1	0,83563	SLD	Max	2,115E-14	171,9593	1-1	0,83563
1	0,00000	SLD	Min	-1,426E-15	-11,9813	1-1	0,00000
1	0,41781	SLD	Min	7,994E-15	64,7212	1-1	0,41781
1	0,83563	SLD	Min	2,115E-14	171,9593	1-1	0,83563
1	0,00000	SLU	Max	-3,429E-14	-270,8536	1-1	0,00000
1	0,41781	SLU	Max	-2,546E-14	-198,4474	1-1	0,41781
1	0,83563	SLU	Max	-1,190E-14	-87,4784	1-1	0,83563
1	0,00000	SLU	Min	-3,429E-14	-270,8536	1-1	0,00000
1	0,41781	SLU	Min	-2,546E-14	-198,4474	1-1	0,41781
1	0,83563	SLU	Min	-1,190E-14	-87,4784	1-1	0,83563
1	0,00000	SLV	Max	3,746E-14	293,8326	1-1	0,00000
1	0,41781	SLV	Max	5,179E-14	410,0037	1-1	0,41781
1	0,83563	SLV	Max	7,039E-14	560,9672	1-1	0,83563
1	0,00000	SLV	Min	3,746E-14	293,8326	1-1	0,00000
1	0,41781	SLV	Min	5,179E-14	410,0037	1-1	0,41781
1	0,83563	SLV	Min	7,039E-14	560,9672	1-1	0,83563
2	0,00000	SLE	Max	-8,725E-15	-63,2904	2-1	0,00000
2	0,41781	SLE	Max	-1,264E-15	-2,1783	2-1	0,41781
2	0,83563	SLE	Max	9,604E-15	86,7587	2-1	0,83563
2	0,00000	SLE	Min	-8,725E-15	-63,2904	2-1	0,00000
2	0,41781	SLE	Min	-1,264E-15	-2,1783	2-1	0,41781
2	0,83563	SLE	Min	9,604E-15	86,7587	2-1	0,83563
2	0,00000	SLD	Max	2,124E-14	171,9593	2-1	0,00000
2	0,41781	SLD	Max	3,040E-14	246,5436	2-1	0,41781
2	0,83563	SLD	Max	4,308E-14	349,8771	2-1	0,83563
2	0,00000	SLD	Min	2,124E-14	171,9593	2-1	0,00000
2	0,41781	SLD	Min	3,040E-14	246,5436	2-1	0,41781

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation m
				KN-m	KN-m		
2	0,83563	SLD	Min	4,308E-14	349,8771	2-1	0,83563
2	0,00000	SLU	Max	-1,201E-14	-87,4784	2-1	0,00000
2	0,41781	SLU	Max	-2,255E-15	-7,5650	2-1	0,41781
2	0,83563	SLU	Max	1,197E-14	108,8621	2-1	0,83563
2	0,00000	SLU	Min	-1,201E-14	-87,4784	2-1	0,00000
2	0,41781	SLU	Min	-2,255E-15	-7,5650	2-1	0,41781
2	0,83563	SLU	Min	1,197E-14	108,8621	2-1	0,83563
2	0,00000	SLV	Max	7,076E-14	560,9672	2-1	0,00000
2	0,41781	SLV	Max	8,332E-14	662,7086	2-1	0,41781
2	0,83563	SLV	Max	9,988E-14	797,0244	2-1	0,83563
2	0,00000	SLV	Min	7,076E-14	560,9672	2-1	0,00000
2	0,41781	SLV	Min	8,332E-14	662,7086	2-1	0,41781
2	0,83563	SLV	Min	9,988E-14	797,0244	2-1	0,83563
3	0,00000	SLE	Max	9,534E-15	86,7587	3-1	0,00000
3	0,41781	SLE	Max	1,705E-14	148,3312	3-1	0,41781
3	0,83563	SLE	Max	2,777E-14	236,0446	3-1	0,83563
3	0,00000	SLE	Min	9,534E-15	86,7587	3-1	0,00000
3	0,41781	SLE	Min	1,705E-14	148,3312	3-1	0,41781
3	0,83563	SLE	Min	2,777E-14	236,0446	3-1	0,83563
3	0,00000	SLD	Max	4,317E-14	349,8771	3-1	0,00000
3	0,41781	SLD	Max	5,133E-14	416,3513	3-1	0,41781
3	0,83563	SLD	Max	6,279E-14	509,6790	3-1	0,83563
3	0,00000	SLD	Min	4,317E-14	349,8771	3-1	0,00000
3	0,41781	SLD	Min	5,133E-14	416,3513	3-1	0,41781
3	0,83563	SLD	Min	6,279E-14	509,6790	3-1	0,83563
3	0,00000	SLU	Max	1,188E-14	108,8621	3-1	0,00000
3	0,41781	SLU	Max	2,173E-14	189,5780	3-1	0,41781
3	0,83563	SLU	Max	3,579E-14	304,6051	3-1	0,83563
3	0,00000	SLU	Min	1,188E-14	108,8621	3-1	0,00000
3	0,41781	SLU	Min	2,173E-14	189,5780	3-1	0,41781
3	0,83563	SLU	Min	3,579E-14	304,6051	3-1	0,83563
3	0,00000	SLV	Max	1,002E-13	797,0244	3-1	0,00000
3	0,41781	SLV	Max	1,101E-13	876,5633	3-1	0,41781
3	0,83563	SLV	Max	1,236E-13	986,3149	3-1	0,83563
3	0,00000	SLV	Min	1,002E-13	797,0244	3-1	0,00000
3	0,41781	SLV	Min	1,101E-13	876,5633	3-1	0,41781
3	0,83563	SLV	Min	1,236E-13	986,3149	3-1	0,83563
4	0,00000	SLE	Max	2,772E-14	236,0446	4-1	0,00000
4	0,41781	SLE	Max	3,458E-14	292,2500	4-1	0,41781
4	0,83563	SLE	Max	4,442E-14	372,8577	4-1	0,83563
4	0,00000	SLE	Min	2,772E-14	236,0446	4-1	0,00000
4	0,41781	SLE	Min	3,458E-14	292,2500	4-1	0,41781
4	0,83563	SLE	Min	4,442E-14	372,8577	4-1	0,83563
4	0,00000	SLD	Max	6,287E-14	509,6790	4-1	0,00000
4	0,41781	SLD	Max	6,924E-14	561,4562	4-1	0,41781
4	0,83563	SLD	Max	7,865E-14	638,1450	4-1	0,83563
4	0,00000	SLD	Min	6,287E-14	509,6790	4-1	0,00000
4	0,41781	SLD	Min	6,924E-14	561,4562	4-1	0,41781
4	0,83563	SLD	Min	7,865E-14	638,1450	4-1	0,83563
4	0,00000	SLU	Max	3,571E-14	304,6051	4-1	0,00000
4	0,41781	SLU	Max	4,473E-14	378,4897	4-1	0,41781

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
4	0,83563	SLU	Max	5,767E-14	484,4061	4-1	0,83563
4	0,00000	SLU	Min	3,571E-14	304,6051	4-1	0,00000
4	0,41781	SLU	Min	4,473E-14	378,4897	4-1	0,41781
4	0,83563	SLU	Min	5,767E-14	484,4061	4-1	0,83563
4	0,00000	SLV	Max	1,239E-13	986,3149	4-1	0,00000
4	0,41781	SLV	Max	1,300E-13	1035,3334	4-1	0,41781
4	0,83563	SLV	Max	1,395E-13	1112,1364	4-1	0,83563
4	0,00000	SLV	Min	1,239E-13	986,3149	4-1	0,00000
4	0,41781	SLV	Min	1,300E-13	1035,3334	4-1	0,41781
4	0,83563	SLV	Min	1,395E-13	1112,1364	4-1	0,83563
5	0,00000	SLE	Max	4,439E-14	372,8577	5-1	0,00000
5	0,41781	SLE	Max	4,982E-14	417,4214	5-1	0,41781
5	0,83563	SLE	Max	5,803E-14	484,6273	5-1	0,83563
5	0,00000	SLE	Min	4,439E-14	372,8577	5-1	0,00000
5	0,41781	SLE	Min	4,982E-14	417,4214	5-1	0,41781
5	0,83563	SLE	Min	5,803E-14	484,6273	5-1	0,83563
5	0,00000	SLD	Max	7,873E-14	638,1450	5-1	0,00000
5	0,41781	SLD	Max	8,245E-14	668,3198	5-1	0,41781
5	0,83563	SLD	Max	8,898E-14	721,4515	5-1	0,83563
5	0,00000	SLD	Min	7,873E-14	638,1450	5-1	0,00000
5	0,41781	SLD	Min	8,245E-14	668,3198	5-1	0,41781
5	0,83563	SLD	Min	8,898E-14	721,4515	5-1	0,83563
5	0,00000	SLU	Max	5,762E-14	484,4061	5-1	0,00000
5	0,41781	SLU	Max	6,479E-14	543,2267	5-1	0,41781
5	0,83563	SLU	Max	7,560E-14	631,7668	5-1	0,83563
5	0,00000	SLU	Min	5,762E-14	484,4061	5-1	0,00000
5	0,41781	SLU	Min	6,479E-14	543,2267	5-1	0,41781
5	0,83563	SLU	Min	7,560E-14	631,7668	5-1	0,83563
5	0,00000	SLV	Max	1,398E-13	1112,1364	5-1	0,00000
5	0,41781	SLV	Max	1,411E-13	1122,1144	5-1	0,41781
5	0,83563	SLV	Max	1,456E-13	1157,4231	5-1	0,83563
5	0,00000	SLV	Min	1,398E-13	1112,1364	5-1	0,00000
5	0,41781	SLV	Min	1,411E-13	1122,1144	5-1	0,41781
5	0,83563	SLV	Min	1,456E-13	1157,4231	5-1	0,83563
6	0,00000	SLE	Max	5,801E-14	484,6273	6-1	0,00000
6	0,41781	SLE	Max	6,122E-14	511,0428	6-1	0,41781
6	0,83563	SLE	Max	6,699E-14	558,3376	6-1	0,83563
6	0,00000	SLE	Min	5,801E-14	484,6273	6-1	0,00000
6	0,41781	SLE	Min	6,122E-14	511,0428	6-1	0,41781
6	0,83563	SLE	Min	6,699E-14	558,3376	6-1	0,83563
6	0,00000	SLD	Max	8,905E-14	721,4515	6-1	0,00000
6	0,41781	SLD	Max	8,927E-14	723,0279	6-1	0,41781
6	0,83563	SLD	Max	9,206E-14	745,6112	6-1	0,83563
6	0,00000	SLD	Min	8,905E-14	721,4515	6-1	0,00000
6	0,41781	SLD	Min	8,927E-14	723,0279	6-1	0,41781
6	0,83563	SLD	Min	9,206E-14	745,6112	6-1	0,83563
6	0,00000	SLU	Max	7,558E-14	631,7668	6-1	0,00000
6	0,41781	SLU	Max	7,986E-14	666,9749	6-1	0,41781
6	0,83563	SLU	Max	8,749E-14	729,5837	6-1	0,83563
6	0,00000	SLU	Min	7,558E-14	631,7668	6-1	0,00000
6	0,41781	SLU	Min	7,986E-14	666,9749	6-1	0,41781

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
6	0,83563	SLU	Min	8,749E-14	729,5837	6-1	0,83563
6	0,00000	SLV	Max	1,458E-13	1157,4231	6-1	0,00000
6	0,41781	SLV	Max	1,413E-13	1119,9210	6-1	0,41781
6	0,83563	SLV	Max	1,396E-13	1105,2922	6-1	0,83563
6	0,00000	SLV	Min	1,458E-13	1157,4231	6-1	0,00000
6	0,41781	SLV	Min	1,413E-13	1119,9210	6-1	0,41781
6	0,83563	SLV	Min	1,396E-13	1105,2922	6-1	0,83563
7	0,00000	SLE	Max	6,699E-14	558,3376	7-1	0,00000
7	0,41781	SLE	Max	6,718E-14	560,0597	7-1	0,41781
7	0,83563	SLE	Max	6,971E-14	580,9007	7-1	0,83563
7	0,00000	SLE	Min	6,699E-14	558,3376	7-1	0,00000
7	0,41781	SLE	Min	6,718E-14	560,0597	7-1	0,41781
7	0,83563	SLE	Min	6,971E-14	580,9007	7-1	0,83563
7	0,00000	SLD	Max	9,211E-14	745,6112	7-1	0,00000
7	0,41781	SLD	Max	8,799E-14	711,7036	7-1	0,41781
7	0,83563	SLD	Max	8,620E-14	696,8580	7-1	0,83563
7	0,00000	SLD	Min	9,211E-14	745,6112	7-1	0,00000
7	0,41781	SLD	Min	8,799E-14	711,7036	7-1	0,41781
7	0,83563	SLD	Min	8,620E-14	696,8580	7-1	0,83563
7	0,00000	SLU	Max	8,749E-14	729,5837	7-1	0,00000
7	0,41781	SLU	Max	8,783E-14	732,5727	7-1	0,41781
7	0,83563	SLU	Max	9,124E-14	760,6448	7-1	0,83563
7	0,00000	SLU	Min	8,749E-14	729,5837	7-1	0,00000
7	0,41781	SLU	Min	8,783E-14	732,5727	7-1	0,41781
7	0,83563	SLU	Min	9,124E-14	760,6448	7-1	0,83563
7	0,00000	SLV	Max	1,397E-13	1105,2922	7-1	0,00000
7	0,41781	SLV	Max	1,285E-13	1012,1967	7-1	0,41781
7	0,83563	SLV	Max	1,197E-13	939,5160	7-1	0,83563
7	0,00000	SLV	Min	1,397E-13	1105,2922	7-1	0,00000
7	0,41781	SLV	Min	1,285E-13	1012,1967	7-1	0,41781
7	0,83563	SLV	Min	1,197E-13	939,5160	7-1	0,83563
8	0,00000	SLE	Max	6,973E-14	580,9007	8-1	0,00000
8	0,41781	SLE	Max	6,611E-14	551,5340	8-1	0,41781
8	0,83563	SLE	Max	6,462E-14	539,5463	8-1	0,83563
8	0,00000	SLE	Min	6,973E-14	580,9007	8-1	0,00000
8	0,41781	SLE	Min	6,611E-14	551,5340	8-1	0,41781
8	0,83563	SLE	Min	6,462E-14	539,5463	8-1	0,83563
8	0,00000	SLD	Max	8,624E-14	696,8580	8-1	0,00000
8	0,41781	SLD	Max	7,696E-14	620,8809	8-1	0,41781
8	0,83563	SLD	Max	6,978E-14	562,0406	8-1	0,83563
8	0,00000	SLD	Min	8,624E-14	696,8580	8-1	0,00000
8	0,41781	SLD	Min	7,696E-14	620,8809	8-1	0,41781
8	0,83563	SLD	Min	6,978E-14	562,0406	8-1	0,83563
8	0,00000	SLU	Max	9,126E-14	760,6448	8-1	0,00000
8	0,41781	SLU	Max	8,662E-14	723,0008	8-1	0,41781
8	0,83563	SLU	Max	8,477E-14	708,1484	8-1	0,83563
8	0,00000	SLU	Min	9,126E-14	760,6448	8-1	0,00000
8	0,41781	SLU	Min	8,662E-14	723,0008	8-1	0,41781
8	0,83563	SLU	Min	8,477E-14	708,1484	8-1	0,83563
8	0,00000	SLV	Max	1,197E-13	939,5160	8-1	0,00000
8	0,41781	SLV	Max	1,007E-13	783,2719	8-1	0,41781

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
8	0,83563	SLV	Max	8,389E-14	645,0009	8-1	0,83563
8	0,00000	SLV	Min	1,197E-13	939,5160	8-1	0,00000
8	0,41781	SLV	Min	1,007E-13	783,2719	8-1	0,41781
8	0,83563	SLV	Min	8,389E-14	645,0009	8-1	0,83563
9	0,00000	SLE	Max	6,466E-14	539,5463	9-1	0,00000
9	0,41799	SLE	Max	5,674E-14	475,1133	9-1	0,41799
9	0,83597	SLE	Max	5,082E-14	426,9116	9-1	0,83597
9	0,00000	SLE	Min	6,466E-14	539,5463	9-1	0,00000
9	0,41799	SLE	Min	5,674E-14	475,1133	9-1	0,41799
9	0,83597	SLE	Min	5,082E-14	426,9116	9-1	0,83597
9	0,00000	SLD	Max	6,981E-14	562,0406	9-1	0,00000
9	0,41799	SLD	Max	5,491E-14	440,1718	9-1	0,41799
9	0,83597	SLD	Max	4,194E-14	334,0225	9-1	0,83597
9	0,00000	SLD	Min	6,981E-14	562,0406	9-1	0,00000
9	0,41799	SLD	Min	5,491E-14	440,1718	9-1	0,41799
9	0,83597	SLD	Min	4,194E-14	334,0225	9-1	0,83597
9	0,00000	SLU	Max	8,482E-14	708,1484	9-1	0,00000
9	0,41799	SLU	Max	7,456E-14	624,6230	9-1	0,41799
9	0,83597	SLU	Max	6,691E-14	562,3701	9-1	0,83597
9	0,00000	SLU	Min	8,482E-14	708,1484	9-1	0,00000
9	0,41799	SLU	Min	7,456E-14	624,6230	9-1	0,41799
9	0,83597	SLU	Min	6,691E-14	562,3701	9-1	0,83597
9	0,00000	SLV	Max	8,391E-14	645,0009	9-1	0,00000
9	0,41799	SLV	Max	5,666E-14	421,5790	9-1	0,41799
9	0,83597	SLV	Max	3,135E-14	214,0584	9-1	0,83597
9	0,00000	SLV	Min	8,391E-14	645,0009	9-1	0,00000
9	0,41799	SLV	Min	5,666E-14	421,5790	9-1	0,41799
9	0,83597	SLV	Min	3,135E-14	214,0584	9-1	0,83597
10	0,00000	SLE	Max	5,082E-14	426,9116	10-1	0,00000
10	0,41806	SLE	Max	4,640E-14	390,9751	10-1	0,41806
10	0,83612	SLE	Max	4,404E-14	371,9270	10-1	0,83612
10	0,00000	SLE	Min	5,082E-14	426,9116	10-1	0,00000
10	0,41806	SLE	Min	4,640E-14	390,9751	10-1	0,41806
10	0,83612	SLE	Min	4,404E-14	371,9270	10-1	0,83612
10	0,00000	SLD	Max	4,194E-14	334,0225	10-1	0,00000
10	0,41806	SLD	Max	3,033E-14	239,0240	10-1	0,41806
10	0,83612	SLD	Max	2,073E-14	160,4272	10-1	0,83612
10	0,00000	SLD	Min	4,194E-14	334,0225	10-1	0,00000
10	0,41806	SLD	Min	3,033E-14	239,0240	10-1	0,41806
10	0,83612	SLD	Min	2,073E-14	160,4272	10-1	0,83612
10	0,00000	SLU	Max	6,691E-14	562,3701	10-1	0,00000
10	0,41806	SLU	Max	6,122E-14	516,1905	10-1	0,41806
10	0,83612	SLU	Max	5,825E-14	492,1359	10-1	0,83612
10	0,00000	SLU	Min	6,691E-14	562,3701	10-1	0,00000
10	0,41806	SLU	Min	6,122E-14	516,1905	10-1	0,41806
10	0,83612	SLU	Min	5,825E-14	492,1359	10-1	0,83612
10	0,00000	SLV	Max	3,135E-14	214,0584	10-1	0,00000
10	0,41806	SLV	Max	7,264E-15	16,5169	10-1	0,41806
10	0,83612	SLV	Max	-1,478E-14	-164,4055	10-1	0,83612
10	0,00000	SLV	Min	3,135E-14	214,0584	10-1	0,00000
10	0,41806	SLV	Min	7,264E-15	16,5169	10-1	0,41806

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
10	0,83612	SLV	Min	-1,478E-14	-164,4055	10-1	0,83612
11	0,00000	SLE	Max	4,404E-14	371,9270	11-1	0,00000
11	0,41806	SLE	Max	4,380E-14	370,1694	11-1	0,41806
11	0,83612	SLE	Max	4,573E-14	386,1041	11-1	0,83612
11	0,00000	SLE	Min	4,404E-14	371,9270	11-1	0,00000
11	0,41806	SLE	Min	4,380E-14	370,1694	11-1	0,41806
11	0,83612	SLE	Min	4,573E-14	386,1041	11-1	0,83612
11	0,00000	SLD	Max	2,073E-14	160,4272	11-1	0,00000
11	0,41806	SLD	Max	1,319E-14	98,6536	11-1	0,41806
11	0,83612	SLD	Max	7,767E-15	54,1251	11-1	0,83612
11	0,00000	SLD	Min	2,073E-14	160,4272	11-1	0,00000
11	0,41806	SLD	Min	1,319E-14	98,6536	11-1	0,41806
11	0,83612	SLD	Min	7,767E-15	54,1251	11-1	0,83612
11	0,00000	SLU	Max	5,825E-14	492,1359	11-1	0,00000
11	0,41806	SLU	Max	5,804E-14	490,7288	11-1	0,41806
11	0,83612	SLU	Max	6,068E-14	512,4915	11-1	0,83612
11	0,00000	SLU	Min	5,825E-14	492,1359	11-1	0,00000
11	0,41806	SLU	Min	5,804E-14	490,7288	11-1	0,41806
11	0,83612	SLU	Min	6,068E-14	512,4915	11-1	0,83612
11	0,00000	SLV	Max	-1,478E-14	-164,4055	11-1	0,00000
11	0,41806	SLV	Max	-3,474E-14	-328,2512	11-1	0,41806
11	0,83612	SLV	Max	-5,255E-14	-474,5628	11-1	0,83612
11	0,00000	SLV	Min	-1,478E-14	-164,4055	11-1	0,00000
11	0,41806	SLV	Min	-3,474E-14	-328,2512	11-1	0,41806
11	0,83612	SLV	Min	-5,255E-14	-474,5628	11-1	0,83612
12	0,00000	SLE	Max	4,573E-14	386,1041	12-1	0,00000
12	0,41806	SLE	Max	4,987E-14	420,1333	12-1	0,41806
12	0,83612	SLE	Max	5,628E-14	472,6591	12-1	0,83612
12	0,00000	SLE	Min	4,573E-14	386,1041	12-1	0,00000
12	0,41806	SLE	Min	4,987E-14	420,1333	12-1	0,41806
12	0,83612	SLE	Min	5,628E-14	472,6591	12-1	0,83612
12	0,00000	SLD	Max	7,767E-15	54,1251	12-1	0,00000
12	0,41806	SLD	Max	4,504E-15	27,2636	12-1	0,41806
12	0,83612	SLD	Max	3,456E-15	18,4911	12-1	0,83612
12	0,00000	SLD	Min	7,767E-15	54,1251	12-1	0,00000
12	0,41806	SLD	Min	4,504E-15	27,2636	12-1	0,41806
12	0,83612	SLD	Min	3,456E-15	18,4911	12-1	0,83612
12	0,00000	SLU	Max	6,068E-14	512,4915	12-1	0,00000
12	0,41806	SLU	Max	6,621E-14	557,9467	12-1	0,41806
12	0,83612	SLU	Max	7,471E-14	627,6172	12-1	0,83612
12	0,00000	SLU	Min	6,068E-14	512,4915	12-1	0,00000
12	0,41806	SLU	Min	6,621E-14	557,9467	12-1	0,41806
12	0,83612	SLU	Min	7,471E-14	627,6172	12-1	0,83612
12	0,00000	SLV	Max	-5,255E-14	-474,5628	12-1	0,00000
12	0,41806	SLV	Max	-6,816E-14	-602,8826	12-1	0,41806
12	0,83612	SLV	Max	-8,151E-14	-712,7530	12-1	0,83612
12	0,00000	SLV	Min	-5,255E-14	-474,5628	12-1	0,00000
12	0,41806	SLV	Min	-6,816E-14	-602,8826	12-1	0,41806
12	0,83612	SLV	Min	-8,151E-14	-712,7530	12-1	0,83612
13	0,00000	SLE	Max	5,676E-14	472,6591	13-1	0,00000
13	0,41006	SLE	Max	3,073E-14	260,2055	13-1	0,41006

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation m
				KN-m	KN-m		
13	0,82012	SLE	Max	5,889E-15	57,5026	13-1	0,82012
13	0,00000	SLE	Min	5,676E-14	472,6591	13-1	0,00000
13	0,41006	SLE	Min	3,073E-14	260,2055	13-1	0,41006
13	0,82012	SLE	Min	5,889E-15	57,5026	13-1	0,82012
13	0,00000	SLD	Max	3,376E-15	18,4911	13-1	0,00000
13	0,41006	SLD	Max	-2,981E-14	-253,0845	13-1	0,41006
13	0,82012	SLD	Max	-6,200E-14	-516,5054	13-1	0,82012
13	0,00000	SLD	Min	3,376E-15	18,4911	13-1	0,00000
13	0,41006	SLD	Min	-2,981E-14	-253,0845	13-1	0,41006
13	0,82012	SLD	Min	-6,200E-14	-516,5054	13-1	0,82012
13	0,00000	SLU	Max	7,534E-14	627,6172	13-1	0,00000
13	0,41006	SLU	Max	4,131E-14	349,8318	13-1	0,41006
13	0,82012	SLU	Max	8,834E-15	84,8175	13-1	0,82012
13	0,00000	SLU	Min	7,534E-14	627,6172	13-1	0,00000
13	0,41006	SLU	Min	4,131E-14	349,8318	13-1	0,41006
13	0,82012	SLU	Min	8,834E-15	84,8175	13-1	0,82012
13	0,00000	SLV	Max	-8,248E-14	-712,7530	13-1	0,00000
13	0,41006	SLV	Max	-1,298E-13	-1100,5163	13-1	0,41006
13	0,82012	SLV	Max	-1,763E-13	-1482,3689	13-1	0,82012
13	0,00000	SLV	Min	-8,248E-14	-712,7530	13-1	0,00000
13	0,41006	SLV	Min	-1,298E-13	-1100,5163	13-1	0,41006
13	0,82012	SLV	Min	-1,763E-13	-1482,3689	13-1	0,82012
14	0,00000	SLE	Max	5,889E-15	57,5026	14-1	0,00000
14	0,41006	SLE	Max	-6,353E-15	-42,4238	14-1	0,41006
14	0,82012	SLE	Max	-1,730E-14	-131,8149	14-1	0,82012
14	0,00000	SLE	Min	5,889E-15	57,5026	14-1	0,00000
14	0,41006	SLE	Min	-6,353E-15	-42,4238	14-1	0,41006
14	0,82012	SLE	Min	-1,730E-14	-131,8149	14-1	0,82012
14	0,00000	SLD	Max	-6,200E-14	-516,5054	14-1	0,00000
14	0,41006	SLD	Max	-7,687E-14	-638,5540	14-1	0,41006
14	0,82012	SLD	Max	-9,065E-14	-751,6635	14-1	0,82012
14	0,00000	SLD	Min	-6,200E-14	-516,5054	14-1	0,00000
14	0,41006	SLD	Min	-7,687E-14	-638,5540	14-1	0,41006
14	0,82012	SLD	Min	-9,065E-14	-751,6635	14-1	0,82012
14	0,00000	SLU	Max	8,834E-15	84,8175	14-1	0,00000
14	0,41006	SLU	Max	-7,182E-15	-45,9085	14-1	0,41006
14	0,82012	SLU	Max	-2,151E-14	-162,8441	14-1	0,82012
14	0,00000	SLU	Min	8,834E-15	84,8175	14-1	0,00000
14	0,41006	SLU	Min	-7,182E-15	-45,9085	14-1	0,41006
14	0,82012	SLU	Min	-2,151E-14	-162,8441	14-1	0,82012
14	0,00000	SLV	Max	-1,763E-13	-1482,3689	14-1	0,00000
14	0,41006	SLV	Max	-1,965E-13	-1649,3022	14-1	0,41006
14	0,82012	SLV	Max	-2,160E-13	-1809,5404	14-1	0,82012
14	0,00000	SLV	Min	-1,763E-13	-1482,3689	14-1	0,00000
14	0,41006	SLV	Min	-1,965E-13	-1649,3022	14-1	0,41006
14	0,82012	SLV	Min	-2,160E-13	-1809,5404	14-1	0,82012
15	0,00000	SLE	Max	-1,730E-14	-131,8149	15-1	0,00000
15	0,41006	SLE	Max	-1,623E-14	-123,0448	15-1	0,41006
15	0,82012	SLE	Max	-1,377E-14	-102,9539	15-1	0,82012
15	0,00000	SLE	Min	-1,730E-14	-131,8149	15-1	0,00000
15	0,41006	SLE	Min	-1,623E-14	-123,0448	15-1	0,41006

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
15	0,82012	SLE	Min	-1,377E-14	-102,9539	15-1	0,82012
15	0,00000	SLD	Max	-9,065E-14	-751,6635	15-1	0,00000
15	0,41006	SLD	Max	-8,802E-14	-730,6864	15-1	0,41006
15	0,82012	SLD	Max	-8,421E-14	-699,9846	15-1	0,82012
15	0,00000	SLD	Min	-9,065E-14	-751,6635	15-1	0,00000
15	0,41006	SLD	Min	-8,802E-14	-730,6864	15-1	0,41006
15	0,82012	SLD	Min	-8,421E-14	-699,9846	15-1	0,82012
15	0,00000	SLU	Max	-2,151E-14	-162,8441	15-1	0,00000
15	0,41006	SLU	Max	-2,013E-14	-151,5878	15-1	0,41006
15	0,82012	SLU	Max	-1,695E-14	-125,5203	15-1	0,82012
15	0,00000	SLU	Min	-2,151E-14	-162,8441	15-1	0,00000
15	0,41006	SLU	Min	-2,013E-14	-151,5878	15-1	0,41006
15	0,82012	SLU	Min	-1,695E-14	-125,5203	15-1	0,82012
15	0,00000	SLV	Max	-2,160E-13	-1809,5404	15-1	0,00000
15	0,41006	SLV	Max	-2,107E-13	-1767,5338	15-1	0,41006
15	0,82012	SLV	Max	-2,044E-13	-1718,0465	15-1	0,82012
15	0,00000	SLV	Min	-2,160E-13	-1809,5404	15-1	0,00000
15	0,41006	SLV	Min	-2,107E-13	-1767,5338	15-1	0,41006
15	0,82012	SLV	Min	-2,044E-13	-1718,0465	15-1	0,82012
16	0,00000	SLE	Max	-1,377E-14	-102,9539	16-1	0,00000
16	0,41006	SLE	Max	1,706E-16	10,9256	16-1	0,41006
16	0,82012	SLE	Max	1,560E-14	136,9105	16-1	0,82012
16	0,00000	SLE	Min	-1,377E-14	-102,9539	16-1	0,00000
16	0,41006	SLE	Min	1,706E-16	10,9256	16-1	0,41006
16	0,82012	SLE	Min	1,560E-14	136,9105	16-1	0,82012
16	0,00000	SLD	Max	-8,421E-14	-699,9846	16-1	0,00000
16	0,41006	SLD	Max	-6,480E-14	-541,7311	16-1	0,41006
16	0,82012	SLD	Max	-4,410E-14	-372,9685	16-1	0,82012
16	0,00000	SLD	Min	-8,421E-14	-699,9846	16-1	0,00000
16	0,41006	SLD	Min	-6,480E-14	-541,7311	16-1	0,41006
16	0,82012	SLD	Min	-4,410E-14	-372,9685	16-1	0,82012
16	0,00000	SLU	Max	-1,695E-14	-125,5203	16-1	0,00000
16	0,41006	SLU	Max	1,234E-15	22,9526	16-1	0,41006
16	0,82012	SLU	Max	2,135E-14	187,2559	16-1	0,82012
16	0,00000	SLU	Min	-1,695E-14	-125,5203	16-1	0,00000
16	0,41006	SLU	Min	1,234E-15	22,9526	16-1	0,41006
16	0,82012	SLU	Min	2,135E-14	187,2559	16-1	0,82012
16	0,00000	SLV	Max	-2,044E-13	-1718,0465	16-1	0,00000
16	0,41006	SLV	Max	-1,749E-13	-1477,3614	16-1	0,41006
16	0,82012	SLV	Max	-1,443E-13	-1228,4111	16-1	0,82012
16	0,00000	SLV	Min	-2,044E-13	-1718,0465	16-1	0,00000
16	0,41006	SLV	Min	-1,749E-13	-1477,3614	16-1	0,41006
16	0,82012	SLV	Min	-1,443E-13	-1228,4111	16-1	0,82012
17	0,00000	SLE	Max	1,560E-14	136,9105	17-1	0,00000
17	0,41006	SLE	Max	4,200E-14	352,5281	17-1	0,41006
17	0,82012	SLE	Max	6,998E-14	581,0365	17-1	0,82012
17	0,00000	SLE	Min	1,560E-14	136,9105	17-1	0,00000
17	0,41006	SLE	Min	4,200E-14	352,5281	17-1	0,41006
17	0,82012	SLE	Min	6,998E-14	581,0365	17-1	0,82012
17	0,00000	SLD	Max	-4,410E-14	-372,9685	17-1	0,00000
17	0,41006	SLD	Max	-8,523E-15	-82,4842	17-1	0,41006

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
17	0,82012	SLD	Max	2,844E-14	219,2948	17-1	0,82012
17	0,00000	SLD	Min	-4,410E-14	-372,9685	17-1	0,00000
17	0,41006	SLD	Min	-8,523E-15	-82,4842	17-1	0,41006
17	0,82012	SLD	Min	2,844E-14	219,2948	17-1	0,82012
17	0,00000	SLU	Max	2,135E-14	187,2559	17-1	0,00000
17	0,41006	SLU	Max	5,579E-14	468,4543	17-1	0,41006
17	0,82012	SLU	Max	9,229E-14	766,5040	17-1	0,82012
17	0,00000	SLU	Min	2,135E-14	187,2559	17-1	0,00000
17	0,41006	SLU	Min	5,579E-14	468,4543	17-1	0,41006
17	0,82012	SLU	Min	9,229E-14	766,5040	17-1	0,82012
17	0,00000	SLV	Max	-1,443E-13	-1228,4111	17-1	0,00000
17	0,41006	SLV	Max	-9,156E-14	-797,7637	17-1	0,41006
17	0,82012	SLV	Max	-3,770E-14	-358,0657	17-1	0,82012
17	0,00000	SLV	Min	-1,443E-13	-1228,4111	17-1	0,00000
17	0,41006	SLV	Min	-9,156E-14	-797,7637	17-1	0,41006
17	0,82012	SLV	Min	-3,770E-14	-358,0657	17-1	0,82012
18	0,00000	SLE	Max	6,073E-16	581,0365	18-1	0,00000
18	0,45981	SLE	Max	5,938E-16	216,3805	18-1	0,45981
18	0,91962	SLE	Max	5,803E-16	-155,8459	18-1	0,91962
18	0,00000	SLE	Min	6,073E-16	581,0365	18-1	0,00000
18	0,45981	SLE	Min	5,938E-16	216,3805	18-1	0,45981
18	0,91962	SLE	Min	5,803E-16	-155,8459	18-1	0,91962
18	0,00000	SLD	Max	2,170E-16	219,2948	18-1	0,00000
18	0,45981	SLD	Max	2,157E-16	-134,4937	18-1	0,45981
18	0,91962	SLD	Max	2,145E-16	-497,1671	18-1	0,91962
18	0,00000	SLD	Min	2,170E-16	219,2948	18-1	0,00000
18	0,45981	SLD	Min	2,157E-16	-134,4937	18-1	0,45981
18	0,91962	SLD	Min	2,145E-16	-497,1671	18-1	0,91962
18	0,00000	SLU	Max	8,040E-16	766,5040	18-1	0,00000
18	0,45981	SLU	Max	7,860E-16	288,2630	18-1	0,45981
18	0,91962	SLU	Max	7,681E-16	-199,8194	18-1	0,91962
18	0,00000	SLU	Min	8,040E-16	766,5040	18-1	0,00000
18	0,45981	SLU	Min	7,860E-16	288,2630	18-1	0,45981
18	0,91962	SLU	Min	7,681E-16	-199,8194	18-1	0,91962
18	0,00000	SLV	Max	-3,906E-16	-358,0657	18-1	0,00000
18	0,45981	SLV	Max	-3,724E-16	-718,9723	18-1	0,45981
18	0,91962	SLV	Max	-3,541E-16	-1091,1361	18-1	0,91962
18	0,00000	SLV	Min	-3,906E-16	-358,0657	18-1	0,00000
18	0,45981	SLV	Min	-3,724E-16	-718,9723	18-1	0,45981
18	0,91962	SLV	Min	-3,541E-16	-1091,1361	18-1	0,91962
19	0,00000	SLE	Max	6,709E-16	-155,8459	19-1	0,00000
19	0,45981	SLE	Max	6,498E-16	-369,8474	19-1	0,45981
19	0,91962	SLE	Max	6,287E-16	-591,6244	19-1	0,91962
19	0,00000	SLE	Min	6,709E-16	-155,8459	19-1	0,00000
19	0,45981	SLE	Min	6,498E-16	-369,8474	19-1	0,45981
19	0,91962	SLE	Min	6,287E-16	-591,6244	19-1	0,91962
19	0,00000	SLD	Max	1,191E-16	-497,1671	19-1	0,00000
19	0,45981	SLD	Max	1,239E-16	-686,2648	19-1	0,45981
19	0,91962	SLD	Max	1,286E-16	-884,3930	19-1	0,91962
19	0,00000	SLD	Min	1,191E-16	-497,1671	19-1	0,00000
19	0,45981	SLD	Min	1,239E-16	-686,2648	19-1	0,45981

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
19	0,91962	SLD	Min	1,286E-16	-884,3930	19-1	0,91962
19	0,00000	SLU	Max	8,901E-16	-199,8194	19-1	0,00000
19	0,45981	SLU	Max	8,619E-16	-480,7800	19-1	0,45981
19	0,91962	SLU	Max	8,338E-16	-771,8486	19-1	0,91962
19	0,00000	SLU	Min	8,901E-16	-199,8194	19-1	0,00000
19	0,45981	SLU	Min	8,619E-16	-480,7800	19-1	0,45981
19	0,91962	SLU	Min	8,338E-16	-771,8486	19-1	0,91962
19	0,00000	SLV	Max	-7,567E-16	-1091,1361	19-1	0,00000
19	0,45981	SLV	Max	-7,102E-16	-1253,1065	19-1	0,45981
19	0,91962	SLV	Max	-6,637E-16	-1426,3728	19-1	0,91962
19	0,00000	SLV	Min	-7,567E-16	-1091,1361	19-1	0,00000
19	0,45981	SLV	Min	-7,102E-16	-1253,1065	19-1	0,45981
19	0,91962	SLV	Min	-6,637E-16	-1426,3728	19-1	0,91962
20	0,00000	SLE	Max	7,163E-16	-591,6244	20-1	0,00000
20	0,45981	SLE	Max	6,884E-16	-657,2051	20-1	0,45981
20	0,91962	SLE	Max	6,605E-16	-728,7516	20-1	0,91962
20	0,00000	SLE	Min	7,163E-16	-591,6244	20-1	0,00000
20	0,45981	SLE	Min	6,884E-16	-657,2051	20-1	0,45981
20	0,91962	SLE	Min	6,605E-16	-728,7516	20-1	0,91962
20	0,00000	SLD	Max	3,379E-17	-884,3930	20-1	0,00000
20	0,45981	SLD	Max	4,692E-17	-912,1949	20-1	0,45981
20	0,91962	SLD	Max	6,005E-17	-946,8564	20-1	0,91962
20	0,00000	SLD	Min	3,379E-17	-884,3930	20-1	0,00000
20	0,45981	SLD	Min	4,692E-17	-912,1949	20-1	0,45981
20	0,91962	SLD	Min	6,005E-17	-946,8564	20-1	0,91962
20	0,00000	SLU	Max	9,517E-16	-771,8486	20-1	0,00000
20	0,45981	SLU	Max	9,143E-16	-858,4963	20-1	0,45981
20	0,91962	SLU	Max	8,770E-16	-952,8995	20-1	0,91962
20	0,00000	SLU	Min	9,517E-16	-771,8486	20-1	0,00000
20	0,45981	SLU	Min	9,143E-16	-858,4963	20-1	0,45981
20	0,91962	SLU	Min	8,770E-16	-952,8995	20-1	0,91962
20	0,00000	SLV	Max	-1,060E-15	-1426,3728	20-1	0,00000
20	0,45981	SLV	Max	-9,800E-16	-1395,2782	20-1	0,45981
20	0,91962	SLV	Max	-9,001E-16	-1372,6563	20-1	0,91962
20	0,00000	SLV	Min	-1,060E-15	-1426,3728	20-1	0,00000
20	0,45981	SLV	Min	-9,800E-16	-1395,2782	20-1	0,45981
20	0,91962	SLV	Min	-9,001E-16	-1372,6563	20-1	0,91962
21	0,00000	SLE	Max	7,451E-16	-728,7516	21-1	0,00000
21	0,45981	SLE	Max	7,137E-16	-714,7990	21-1	0,45981
21	0,91962	SLE	Max	6,823E-16	-706,9264	21-1	0,91962
21	0,00000	SLE	Min	7,451E-16	-728,7516	21-1	0,00000
21	0,45981	SLE	Min	7,137E-16	-714,7990	21-1	0,45981
21	0,91962	SLE	Min	6,823E-16	-706,9264	21-1	0,91962
21	0,00000	SLD	Max	-3,404E-17	-946,8564	21-1	0,00000
21	0,45981	SLD	Max	-1,461E-17	-890,4012	21-1	0,45981
21	0,91962	SLD	Max	4,827E-18	-840,8695	21-1	0,91962
21	0,00000	SLD	Min	-3,404E-17	-946,8564	21-1	0,00000
21	0,45981	SLD	Min	-1,461E-17	-890,4012	21-1	0,45981
21	0,91962	SLD	Min	4,827E-18	-840,8695	21-1	0,91962
21	0,00000	SLU	Max	9,910E-16	-952,8995	21-1	0,00000
21	0,45981	SLU	Max	9,489E-16	-935,3863	21-1	0,45981

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
21	0,91962	SLU	Max	9,068E-16	-925,7773	21-1	0,91962
21	0,00000	SLU	Min	9,910E-16	-952,8995	21-1	0,00000
21	0,45981	SLU	Min	9,489E-16	-935,3863	21-1	0,45981
21	0,91962	SLU	Min	9,068E-16	-925,7773	21-1	0,91962
21	0,00000	SLV	Max	-1,290E-15	-1372,6563	21-1	0,00000
21	0,45981	SLV	Max	-1,187E-15	-1243,9603	21-1	0,45981
21	0,91962	SLV	Max	-1,085E-15	-1123,7093	21-1	0,91962
21	0,00000	SLV	Min	-1,290E-15	-1372,6563	21-1	0,00000
21	0,45981	SLV	Min	-1,187E-15	-1243,9603	21-1	0,45981
21	0,91962	SLV	Min	-1,085E-15	-1123,7093	21-1	0,91962
22	0,00000	SLE	Max	8,043E-16	-706,9264	22-1	0,00000
22	0,45962	SLE	Max	7,717E-16	-699,3518	22-1	0,45962
22	0,91924	SLE	Max	7,392E-16	-697,9855	22-1	0,91924
22	0,00000	SLE	Min	8,043E-16	-706,9264	22-1	0,00000
22	0,45962	SLE	Min	7,717E-16	-699,3518	22-1	0,45962
22	0,91924	SLE	Min	7,392E-16	-697,9855	22-1	0,91924
22	0,00000	SLD	Max	-1,352E-16	-840,8695	22-1	0,00000
22	0,45962	SLD	Max	-1,127E-16	-797,4282	22-1	0,45962
22	0,91924	SLD	Max	-9,024E-17	-760,9569	22-1	0,91924
22	0,00000	SLD	Min	-1,352E-16	-840,8695	22-1	0,00000
22	0,45962	SLD	Min	-1,127E-16	-797,4282	22-1	0,45962
22	0,91924	SLD	Min	-9,024E-17	-760,9569	22-1	0,91924
22	0,00000	SLU	Max	1,071E-15	-925,7773	22-1	0,00000
22	0,45962	SLU	Max	1,027E-15	-916,4262	22-1	0,45962
22	0,91924	SLU	Max	9,838E-16	-915,1461	22-1	0,91924
22	0,00000	SLU	Min	1,071E-15	-925,7773	22-1	0,00000
22	0,45962	SLU	Min	1,027E-15	-916,4262	22-1	0,45962
22	0,91924	SLU	Min	9,838E-16	-915,1461	22-1	0,91924
22	0,00000	SLV	Max	-1,658E-15	-1123,7093	22-1	0,00000
22	0,45962	SLV	Max	-1,545E-15	-1019,1327	22-1	0,45962
22	0,91924	SLV	Max	-1,433E-15	-922,9002	22-1	0,91924
22	0,00000	SLV	Min	-1,658E-15	-1123,7093	22-1	0,00000
22	0,45962	SLV	Min	-1,545E-15	-1019,1327	22-1	0,45962
22	0,91924	SLV	Min	-1,433E-15	-922,9002	22-1	0,91924
23	0,00000	SLE	Max	7,392E-16	-697,9855	23-1	0,00000
23	0,45962	SLE	Max	7,060E-16	-650,2215	23-1	0,45962
23	0,91924	SLE	Max	6,728E-16	-608,6660	23-1	0,91924
23	0,00000	SLE	Min	7,392E-16	-697,9855	23-1	0,00000
23	0,45962	SLE	Min	7,060E-16	-650,2215	23-1	0,45962
23	0,91924	SLE	Min	6,728E-16	-608,6660	23-1	0,91924
23	0,00000	SLD	Max	-9,024E-17	-760,9569	23-1	0,00000
23	0,45962	SLD	Max	-6,482E-17	-673,3204	23-1	0,45962
23	0,91924	SLD	Max	-3,939E-17	-592,6539	23-1	0,91924
23	0,00000	SLD	Min	-9,024E-17	-760,9569	23-1	0,00000
23	0,45962	SLD	Min	-6,482E-17	-673,3204	23-1	0,45962
23	0,91924	SLD	Min	-3,939E-17	-592,6539	23-1	0,91924
23	0,00000	SLU	Max	9,838E-16	-915,1461	23-1	0,00000
23	0,45962	SLU	Max	9,392E-16	-853,1705	23-1	0,45962
23	0,91924	SLU	Max	8,946E-16	-799,2659	23-1	0,91924
23	0,00000	SLU	Min	9,838E-16	-915,1461	23-1	0,00000
23	0,45962	SLU	Min	9,392E-16	-853,1705	23-1	0,45962

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
23	0,91924	SLU	Min	8,946E-16	-799,2659	23-1	0,91924
23	0,00000	SLV	Max	-1,433E-15	-922,9002	23-1	0,00000
23	0,45962	SLV	Max	-1,311E-15	-764,5390	23-1	0,45962
23	0,91924	SLV	Max	-1,190E-15	-614,5220	23-1	0,91924
23	0,00000	SLV	Min	-1,433E-15	-922,9002	23-1	0,00000
23	0,45962	SLV	Min	-1,311E-15	-764,5390	23-1	0,45962
23	0,91924	SLV	Min	-1,190E-15	-614,5220	23-1	0,91924
24	0,00000	SLE	Max	7,890E-16	-608,6660	24-1	0,00000
24	0,45981	SLE	Max	7,555E-16	-568,6186	24-1	0,45981
24	0,91962	SLE	Max	7,220E-16	-534,8717	24-1	0,91962
24	0,00000	SLE	Min	7,890E-16	-608,6660	24-1	0,00000
24	0,45981	SLE	Min	7,555E-16	-568,6186	24-1	0,45981
24	0,91962	SLE	Min	7,220E-16	-534,8717	24-1	0,91962
24	0,00000	SLD	Max	-1,778E-16	-592,6539	24-1	0,00000
24	0,45981	SLD	Max	-1,492E-16	-519,4286	24-1	0,45981
24	0,91962	SLD	Max	-1,207E-16	-453,1791	24-1	0,91962
24	0,00000	SLD	Min	-1,778E-16	-592,6539	24-1	0,00000
24	0,45981	SLD	Min	-1,492E-16	-519,4286	24-1	0,45981
24	0,91962	SLD	Min	-1,207E-16	-453,1791	24-1	0,91962
24	0,00000	SLU	Max	1,051E-15	-799,2659	24-1	0,00000
24	0,45981	SLU	Max	1,006E-15	-747,2203	24-1	0,45981
24	0,91962	SLU	Max	9,611E-16	-703,3654	24-1	0,91962
24	0,00000	SLU	Min	1,051E-15	-799,2659	24-1	0,00000
24	0,45981	SLU	Min	1,006E-15	-747,2203	24-1	0,45981
24	0,91962	SLU	Min	9,611E-16	-703,3654	24-1	0,91962
24	0,00000	SLV	Max	-1,749E-15	-614,5220	24-1	0,00000
24	0,45981	SLV	Max	-1,619E-15	-481,9504	24-1	0,45981
24	0,91962	SLV	Max	-1,488E-15	-357,5734	24-1	0,91962
24	0,00000	SLV	Min	-1,749E-15	-614,5220	24-1	0,00000
24	0,45981	SLV	Min	-1,619E-15	-481,9504	24-1	0,45981
24	0,91962	SLV	Min	-1,488E-15	-357,5734	24-1	0,91962
25	0,00000	SLE	Max	7,963E-16	-534,8717	25-1	0,00000
25	0,45981	SLE	Max	7,629E-16	-486,5335	25-1	0,45981
25	0,91962	SLE	Max	7,296E-16	-444,5276	25-1	0,91962
25	0,00000	SLE	Min	7,963E-16	-534,8717	25-1	0,00000
25	0,45981	SLE	Min	7,629E-16	-486,5335	25-1	0,45981
25	0,91962	SLE	Min	7,296E-16	-444,5276	25-1	0,91962
25	0,00000	SLD	Max	-2,119E-16	-453,1791	25-1	0,00000
25	0,45981	SLD	Max	-1,805E-16	-374,8238	25-1	0,45981
25	0,91962	SLD	Max	-1,490E-16	-303,4153	25-1	0,91962
25	0,00000	SLD	Min	-2,119E-16	-453,1791	25-1	0,00000
25	0,45981	SLD	Min	-1,805E-16	-374,8238	25-1	0,45981
25	0,91962	SLD	Min	-1,490E-16	-303,4153	25-1	0,91962
25	0,00000	SLU	Max	1,061E-15	-703,3654	25-1	0,00000
25	0,45981	SLU	Max	1,016E-15	-640,3588	25-1	0,45981
25	0,91962	SLU	Max	9,716E-16	-585,5841	25-1	0,91962
25	0,00000	SLU	Min	1,061E-15	-703,3654	25-1	0,00000
25	0,45981	SLU	Min	1,016E-15	-640,3588	25-1	0,45981
25	0,91962	SLU	Min	9,716E-16	-585,5841	25-1	0,91962
25	0,00000	SLV	Max	-1,854E-15	-357,5734	25-1	0,00000
25	0,45981	SLV	Max	-1,715E-15	-224,3837	25-1	0,45981

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
25	0,91962	SLV	Max	-1,577E-15	-99,2499	25-1	0,91962
25	0,00000	SLV	Min	-1,854E-15	-357,5734	25-1	0,00000
25	0,45981	SLV	Min	-1,715E-15	-224,3837	25-1	0,45981
25	0,91962	SLV	Min	-1,577E-15	-99,2499	25-1	0,91962
26	0,00000	SLE	Max	8,014E-16	-444,5276	26-1	0,00000
26	0,45981	SLE	Max	7,685E-16	-388,0030	26-1	0,45981
26	0,91962	SLE	Max	7,357E-16	-337,8211	26-1	0,91962
26	0,00000	SLE	Min	8,014E-16	-444,5276	26-1	0,00000
26	0,45981	SLE	Min	7,685E-16	-388,0030	26-1	0,45981
26	0,91962	SLE	Min	7,357E-16	-337,8211	26-1	0,91962
26	0,00000	SLD	Max	-2,393E-16	-303,4153	26-1	0,00000
26	0,45981	SLD	Max	-2,050E-16	-220,1313	26-1	0,45981
26	0,91962	SLD	Max	-1,708E-16	-143,7417	26-1	0,91962
26	0,00000	SLD	Min	-2,393E-16	-303,4153	26-1	0,00000
26	0,45981	SLD	Min	-2,050E-16	-220,1313	26-1	0,45981
26	0,91962	SLD	Min	-1,708E-16	-143,7417	26-1	0,91962
26	0,00000	SLU	Max	1,068E-15	-585,5841	26-1	0,00000
26	0,45981	SLU	Max	1,024E-15	-511,7591	26-1	0,45981
26	0,91962	SLU	Max	9,800E-16	-446,1797	26-1	0,91962
26	0,00000	SLU	Min	1,068E-15	-585,5841	26-1	0,00000
26	0,45981	SLU	Min	1,024E-15	-511,7591	26-1	0,45981
26	0,91962	SLU	Min	9,800E-16	-446,1797	26-1	0,91962
26	0,00000	SLV	Max	-1,936E-15	-99,2499	26-1	0,00000
26	0,45981	SLV	Max	-1,791E-15	34,1412	26-1	0,45981
26	0,91962	SLV	Max	-1,647E-15	159,6418	26-1	0,91962
26	0,00000	SLV	Min	-1,936E-15	-99,2499	26-1	0,00000
26	0,45981	SLV	Min	-1,791E-15	34,1412	26-1	0,45981
26	0,91962	SLV	Min	-1,647E-15	159,6418	26-1	0,91962
27	0,00000	SLE	Max	8,051E-16	-337,8211	27-1	0,00000
27	0,45981	SLE	Max	7,731E-16	-273,0881	27-1	0,45981
27	0,91962	SLE	Max	7,412E-16	-214,6873	27-1	0,91962
27	0,00000	SLE	Min	8,051E-16	-337,8211	27-1	0,00000
27	0,45981	SLE	Min	7,731E-16	-273,0881	27-1	0,45981
27	0,91962	SLE	Min	7,412E-16	-214,6873	27-1	0,91962
27	0,00000	SLD	Max	-2,601E-16	-143,7417	27-1	0,00000
27	0,45981	SLD	Max	-2,235E-16	-55,6850	27-1	0,45981
27	0,91962	SLD	Max	-1,869E-16	25,5524	27-1	0,91962
27	0,00000	SLD	Min	-2,601E-16	-143,7417	27-1	0,00000
27	0,45981	SLD	Min	-2,235E-16	-55,6850	27-1	0,45981
27	0,91962	SLD	Min	-1,869E-16	25,5524	27-1	0,91962
27	0,00000	SLU	Max	1,074E-15	-446,1797	27-1	0,00000
27	0,45981	SLU	Max	1,031E-15	-361,5126	27-1	0,45981
27	0,91962	SLU	Max	9,874E-16	-285,0773	27-1	0,91962
27	0,00000	SLU	Min	1,074E-15	-446,1797	27-1	0,00000
27	0,45981	SLU	Min	1,031E-15	-361,5126	27-1	0,45981
27	0,91962	SLU	Min	9,874E-16	-285,0773	27-1	0,91962
27	0,00000	SLV	Max	-1,999E-15	159,6418	27-1	0,00000
27	0,45981	SLV	Max	-1,849E-15	292,7340	27-1	0,45981
27	0,91962	SLV	Max	-1,699E-15	418,1277	27-1	0,91962
27	0,00000	SLV	Min	-1,999E-15	159,6418	27-1	0,00000
27	0,45981	SLV	Min	-1,849E-15	292,7340	27-1	0,45981

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
27	0,91962	SLV	Min	-1,699E-15	418,1277	27-1	0,91962
28	0,00000	SLE	Max	8,081E-16	-214,6873	28-1	0,00000
28	0,45981	SLE	Max	7,773E-16	-141,6600	28-1	0,45981
28	0,91962	SLE	Max	7,466E-16	-74,9332	28-1	0,91962
28	0,00000	SLE	Min	8,081E-16	-214,6873	28-1	0,00000
28	0,45981	SLE	Min	7,773E-16	-141,6600	28-1	0,45981
28	0,91962	SLE	Min	7,466E-16	-74,9332	28-1	0,91962
28	0,00000	SLD	Max	-2,751E-16	25,5524	28-1	0,00000
28	0,45981	SLD	Max	-2,364E-16	118,1800	28-1	0,45981
28	0,91962	SLD	Max	-1,978E-16	204,0860	28-1	0,91962
28	0,00000	SLD	Min	-2,751E-16	25,5524	28-1	0,00000
28	0,45981	SLD	Min	-2,364E-16	118,1800	28-1	0,45981
28	0,91962	SLD	Min	-1,978E-16	204,0860	28-1	0,91962
28	0,00000	SLU	Max	1,078E-15	-285,0773	28-1	0,00000
28	0,45981	SLU	Max	1,036E-15	-189,4584	28-1	0,45981
28	0,91962	SLU	Max	9,947E-16	-102,0301	28-1	0,91962
28	0,00000	SLU	Min	1,078E-15	-285,0773	28-1	0,00000
28	0,45981	SLU	Min	1,036E-15	-189,4584	28-1	0,45981
28	0,91962	SLU	Min	9,947E-16	-102,0301	28-1	0,91962
28	0,00000	SLV	Max	-2,044E-15	418,1277	28-1	0,00000
28	0,45981	SLV	Max	-1,891E-15	550,1917	28-1	0,45981
28	0,91962	SLV	Max	-1,738E-15	674,7747	28-1	0,91962
28	0,00000	SLV	Min	-2,044E-15	418,1277	28-1	0,00000
28	0,45981	SLV	Min	-1,891E-15	550,1917	28-1	0,45981
28	0,91962	SLV	Min	-1,738E-15	674,7747	28-1	0,91962
29	0,00000	SLE	Max	8,111E-16	-74,9332	29-1	0,00000
29	0,45981	SLE	Max	7,818E-16	6,4676	29-1	0,45981
29	0,91962	SLE	Max	7,525E-16	81,6205	29-1	0,91962
29	0,00000	SLE	Min	8,111E-16	-74,9332	29-1	0,00000
29	0,45981	SLE	Min	7,818E-16	6,4676	29-1	0,45981
29	0,91962	SLE	Min	7,525E-16	81,6205	29-1	0,91962
29	0,00000	SLD	Max	-2,850E-16	204,0860	29-1	0,00000
29	0,45981	SLD	Max	-2,447E-16	300,9404	29-1	0,45981
29	0,91962	SLD	Max	-2,043E-16	391,1936	29-1	0,91962
29	0,00000	SLD	Min	-2,850E-16	204,0860	29-1	0,00000
29	0,45981	SLD	Min	-2,447E-16	300,9404	29-1	0,45981
29	0,91962	SLD	Min	-2,043E-16	391,1936	29-1	0,91962
29	0,00000	SLU	Max	1,082E-15	-102,0301	29-1	0,00000
29	0,45981	SLU	Max	1,042E-15	4,6428	29-1	0,45981
29	0,91962	SLU	Max	1,003E-15	103,1935	29-1	0,91962
29	0,00000	SLU	Min	1,082E-15	-102,0301	29-1	0,00000
29	0,45981	SLU	Min	1,042E-15	4,6428	29-1	0,45981
29	0,91962	SLU	Min	1,003E-15	103,1935	29-1	0,91962
29	0,00000	SLV	Max	-2,076E-15	674,7747	29-1	0,00000
29	0,45981	SLV	Max	-1,921E-15	804,7084	29-1	0,45981
29	0,91962	SLV	Max	-1,765E-15	927,4034	29-1	0,91962
29	0,00000	SLV	Min	-2,076E-15	674,7747	29-1	0,00000
29	0,45981	SLV	Min	-1,921E-15	804,7084	29-1	0,45981
29	0,91962	SLV	Min	-1,765E-15	927,4034	29-1	0,91962
30	0,00000	SLE	Max	8,145E-16	81,6205	30-1	0,00000
30	0,45981	SLE	Max	7,869E-16	171,3856	30-1	0,45981

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
30	0,91962	SLE	Max	7,592E-16	254,9765	30-1	0,91962
30	0,00000	SLE	Min	8,145E-16	81,6205	30-1	0,00000
30	0,45981	SLE	Min	7,869E-16	171,3856	30-1	0,45981
30	0,91962	SLE	Min	7,592E-16	254,9765	30-1	0,91962
30	0,00000	SLD	Max	-2,906E-16	391,1936	30-1	0,00000
30	0,45981	SLD	Max	-2,490E-16	491,6884	30-1	0,45981
30	0,91962	SLD	Max	-2,075E-16	585,7245	30-1	0,91962
30	0,00000	SLD	Min	-2,906E-16	391,1936	30-1	0,00000
30	0,45981	SLD	Min	-2,490E-16	491,6884	30-1	0,45981
30	0,91962	SLD	Min	-2,075E-16	585,7245	30-1	0,91962
30	0,00000	SLU	Max	1,086E-15	103,1935	30-1	0,00000
30	0,45981	SLU	Max	1,049E-15	220,9088	30-1	0,45981
30	0,91962	SLU	Max	1,012E-15	330,5976	30-1	0,91962
30	0,00000	SLU	Min	1,086E-15	103,1935	30-1	0,00000
30	0,45981	SLU	Min	1,049E-15	220,9088	30-1	0,45981
30	0,91962	SLU	Min	1,012E-15	330,5976	30-1	0,91962
30	0,00000	SLV	Max	-2,097E-15	927,4034	30-1	0,00000
30	0,45981	SLV	Max	-1,941E-15	1053,5908	30-1	0,45981
30	0,91962	SLV	Max	-1,785E-15	1172,8061	30-1	0,91962
30	0,00000	SLV	Min	-2,097E-15	927,4034	30-1	0,00000
30	0,45981	SLV	Min	-1,941E-15	1053,5908	30-1	0,45981
30	0,91962	SLV	Min	-1,785E-15	1172,8061	30-1	0,91962
31	0,00000	SLE	Max	8,189E-16	254,9765	31-1	0,00000
31	0,45981	SLE	Max	7,929E-16	352,9192	31-1	0,45981
31	0,91962	SLE	Max	7,670E-16	444,7817	31-1	0,91962
31	0,00000	SLE	Min	8,189E-16	254,9765	31-1	0,00000
31	0,45981	SLE	Min	7,929E-16	352,9192	31-1	0,45981
31	0,91962	SLE	Min	7,670E-16	444,7817	31-1	0,91962
31	0,00000	SLD	Max	-2,927E-16	585,7245	31-1	0,00000
31	0,45981	SLD	Max	-2,504E-16	688,9273	31-1	0,45981
31	0,91962	SLD	Max	-2,081E-16	785,8352	31-1	0,91962
31	0,00000	SLD	Min	-2,927E-16	585,7245	31-1	0,00000
31	0,45981	SLD	Min	-2,504E-16	688,9273	31-1	0,45981
31	0,91962	SLD	Min	-2,081E-16	785,8352	31-1	0,91962
31	0,00000	SLU	Max	1,092E-15	330,5976	31-1	0,00000
31	0,45981	SLU	Max	1,057E-15	459,1128	31-1	0,45981
31	0,91962	SLU	Max	1,022E-15	579,7237	31-1	0,91962
31	0,00000	SLU	Min	1,092E-15	330,5976	31-1	0,00000
31	0,45981	SLU	Min	1,057E-15	459,1128	31-1	0,45981
31	0,91962	SLU	Min	1,022E-15	579,7237	31-1	0,91962
31	0,00000	SLV	Max	-2,110E-15	1172,8061	31-1	0,00000
31	0,45981	SLV	Max	-1,955E-15	1292,9831	31-1	0,45981
31	0,91962	SLV	Max	-1,799E-15	1406,4778	31-1	0,91962
31	0,00000	SLV	Min	-2,110E-15	1172,8061	31-1	0,00000
31	0,45981	SLV	Min	-1,955E-15	1292,9831	31-1	0,45981
31	0,91962	SLV	Min	-1,799E-15	1406,4778	31-1	0,91962
32	0,00000	SLE	Max	8,521E-16	444,7817	32-1	0,00000
32	0,45962	SLE	Max	8,301E-16	600,4646	32-1	0,45962
32	0,91924	SLE	Max	8,080E-16	750,2514	32-1	0,91924
32	0,00000	SLE	Min	8,521E-16	444,7817	32-1	0,00000
32	0,45962	SLE	Min	8,301E-16	600,4646	32-1	0,45962

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
32	0,91924	SLE	Min	8,080E-16	750,2514	32-1	0,91924
32	0,00000	SLD	Max	-3,343E-16	785,8352	32-1	0,00000
32	0,45962	SLD	Max	-2,912E-16	937,9291	32-1	0,45962
32	0,91924	SLD	Max	-2,482E-16	1084,0182	32-1	0,91924
32	0,00000	SLD	Min	-3,343E-16	785,8352	32-1	0,00000
32	0,45962	SLD	Min	-2,912E-16	937,9291	32-1	0,45962
32	0,91924	SLD	Min	-2,482E-16	1084,0182	32-1	0,91924
32	0,00000	SLU	Max	1,137E-15	579,7237	32-1	0,00000
32	0,45962	SLU	Max	1,107E-15	783,8246	32-1	0,45962
32	0,91924	SLU	Max	1,077E-15	980,2605	32-1	0,91924
32	0,00000	SLU	Min	1,137E-15	579,7237	32-1	0,00000
32	0,45962	SLU	Min	1,107E-15	783,8246	32-1	0,45962
32	0,91924	SLU	Min	1,077E-15	980,2605	32-1	0,91924
32	0,00000	SLV	Max	-2,276E-15	1406,4778	32-1	0,00000
32	0,45962	SLV	Max	-2,125E-15	1563,0551	32-1	0,45962
32	0,91924	SLV	Max	-1,973E-15	1713,4315	32-1	0,91924
32	0,00000	SLV	Min	-2,276E-15	1406,4778	32-1	0,00000
32	0,45962	SLV	Min	-2,125E-15	1563,0551	32-1	0,45962
32	0,91924	SLV	Min	-1,973E-15	1713,4315	32-1	0,91924
33	0,00000	SLE	Max	8,080E-16	750,2514	33-1	0,00000
33	0,45962	SLE	Max	7,914E-16	1073,3957	33-1	0,45962
33	0,91924	SLE	Max	7,748E-16	1388,6785	33-1	0,91924
33	0,00000	SLE	Min	8,080E-16	750,2514	33-1	0,00000
33	0,45962	SLE	Min	7,914E-16	1073,3957	33-1	0,45962
33	0,91924	SLE	Min	7,748E-16	1388,6785	33-1	0,91924
33	0,00000	SLD	Max	-2,482E-16	1084,0182	33-1	0,00000
33	0,45962	SLD	Max	-2,056E-16	1400,9935	33-1	0,45962
33	0,91924	SLD	Max	-1,629E-16	1709,9623	33-1	0,91924
33	0,00000	SLD	Min	-2,482E-16	1084,0182	33-1	0,00000
33	0,45962	SLD	Min	-2,056E-16	1400,9935	33-1	0,45962
33	0,91924	SLD	Min	-1,629E-16	1709,9623	33-1	0,91924
33	0,00000	SLU	Max	1,077E-15	980,2605	33-1	0,00000
33	0,45962	SLU	Max	1,054E-15	1403,3124	33-1	0,45962
33	0,91924	SLU	Max	1,031E-15	1816,1442	33-1	0,91924
33	0,00000	SLU	Min	1,077E-15	980,2605	33-1	0,00000
33	0,45962	SLU	Min	1,054E-15	1403,3124	33-1	0,45962
33	0,91924	SLU	Min	1,031E-15	1816,1442	33-1	0,91924
33	0,00000	SLV	Max	-1,973E-15	1713,4315	33-1	0,00000
33	0,45962	SLV	Max	-1,832E-15	2038,3039	33-1	0,45962
33	0,91924	SLV	Max	-1,690E-15	2354,9082	33-1	0,91924
33	0,00000	SLV	Min	-1,973E-15	1713,4315	33-1	0,00000
33	0,45962	SLV	Min	-1,832E-15	2038,3039	33-1	0,45962
33	0,91924	SLV	Min	-1,690E-15	2354,9082	33-1	0,91924
34	0,00000	SLE	Max	8,555E-16	1388,6785	34-1	0,00000
34	0,45981	SLE	Max	8,438E-16	1824,3393	34-1	0,45981
34	0,91962	SLE	Max	8,321E-16	2252,4297	34-1	0,91962
34	0,00000	SLE	Min	8,555E-16	1388,6785	34-1	0,00000
34	0,45981	SLE	Min	8,438E-16	1824,3393	34-1	0,45981
34	0,91962	SLE	Min	8,321E-16	2252,4297	34-1	0,91962
34	0,00000	SLD	Max	-2,873E-16	1709,9623	34-1	0,00000
34	0,45981	SLD	Max	-2,461E-16	2122,0030	34-1	0,45981

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation m
				KN-m	KN-m		
34	0,91962	SLD	Max	-2,050E-16	2526,4707	34-1	0,91962
34	0,00000	SLD	Min	-2,873E-16	1709,9623	34-1	0,00000
34	0,45981	SLD	Min	-2,461E-16	2122,0030	34-1	0,45981
34	0,91962	SLD	Min	-2,050E-16	2526,4707	34-1	0,91962
34	0,00000	SLU	Max	1,141E-15	1816,1442	34-1	0,00000
34	0,45981	SLU	Max	1,125E-15	2386,4292	34-1	0,45981
34	0,91962	SLU	Max	1,108E-15	2946,8726	34-1	0,91962
34	0,00000	SLU	Min	1,141E-15	1816,1442	34-1	0,00000
34	0,45981	SLU	Min	1,125E-15	2386,4292	34-1	0,45981
34	0,91962	SLU	Min	1,108E-15	2946,8726	34-1	0,91962
34	0,00000	SLV	Max	-2,155E-15	2354,9082	34-1	0,00000
34	0,45981	SLV	Max	-2,025E-15	2749,7640	34-1	0,45981
34	0,91962	SLV	Max	-1,895E-15	3137,0418	34-1	0,91962
34	0,00000	SLV	Min	-2,155E-15	2354,9082	34-1	0,00000
34	0,45981	SLV	Min	-2,025E-15	2749,7640	34-1	0,45981
34	0,91962	SLV	Min	-1,895E-15	3137,0418	34-1	0,91962
35	0,00000	SLE	Max	1,188E-15	2252,4297	35-1	0,00000
35	0,41006	SLE	Max	1,185E-15	1953,8506	35-1	0,41006
35	0,82012	SLE	Max	1,181E-15	1696,2051	35-1	0,82012
35	0,00000	SLE	Min	1,188E-15	2252,4297	35-1	0,00000
35	0,41006	SLE	Min	1,185E-15	1953,8506	35-1	0,41006
35	0,82012	SLE	Min	1,181E-15	1696,2051	35-1	0,82012
35	0,00000	SLD	Max	-1,374E-15	2526,4707	35-1	0,00000
35	0,41006	SLD	Max	-1,343E-15	2137,6571	35-1	0,41006
35	0,82012	SLD	Max	-1,312E-15	1796,8280	35-1	0,82012
35	0,00000	SLD	Min	-1,374E-15	2526,4707	35-1	0,00000
35	0,41006	SLD	Min	-1,343E-15	2137,6571	35-1	0,41006
35	0,82012	SLD	Min	-1,312E-15	1796,8280	35-1	0,82012
35	0,00000	SLU	Max	1,602E-15	2946,8726	35-1	0,00000
35	0,41006	SLU	Max	1,596E-15	2557,3428	35-1	0,41006
35	0,82012	SLU	Max	1,591E-15	2221,2440	35-1	0,82012
35	0,00000	SLU	Min	1,602E-15	2946,8726	35-1	0,00000
35	0,41006	SLU	Min	1,596E-15	2557,3428	35-1	0,41006
35	0,82012	SLU	Min	1,591E-15	2221,2440	35-1	0,82012
35	0,00000	SLV	Max	-5,611E-15	3137,0418	35-1	0,00000
35	0,41006	SLV	Max	-5,522E-15	2577,8019	35-1	0,41006
35	0,82012	SLV	Max	-5,432E-15	2080,5491	35-1	0,82012
35	0,00000	SLV	Min	-5,611E-15	3137,0418	35-1	0,00000
35	0,41006	SLV	Min	-5,522E-15	2577,8019	35-1	0,41006
35	0,82012	SLV	Min	-5,432E-15	2080,5491	35-1	0,82012
36	0,00000	SLE	Max	1,181E-15	1696,2051	36-1	0,00000
36	0,41006	SLE	Max	1,179E-15	1478,6922	36-1	0,41006
36	0,82012	SLE	Max	1,176E-15	1300,5108	36-1	0,82012
36	0,00000	SLE	Min	1,181E-15	1696,2051	36-1	0,00000
36	0,41006	SLE	Min	1,179E-15	1478,6922	36-1	0,41006
36	0,82012	SLE	Min	1,176E-15	1300,5108	36-1	0,82012
36	0,00000	SLD	Max	-1,312E-15	1796,8280	36-1	0,00000
36	0,41006	SLD	Max	-1,284E-15	1503,1823	36-1	0,41006
36	0,82012	SLD	Max	-1,257E-15	1255,9190	36-1	0,82012
36	0,00000	SLD	Min	-1,312E-15	1796,8280	36-1	0,00000
36	0,41006	SLD	Min	-1,284E-15	1503,1823	36-1	0,41006

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
36	0,82012	SLD	Min	-1,257E-15	1255,9190	36-1	0,82012
36	0,00000	SLU	Max	1,591E-15	2221,2440	36-1	0,00000
36	0,41006	SLU	Max	1,587E-15	1937,5346	36-1	0,41006
36	0,82012	SLU	Max	1,584E-15	1705,1728	36-1	0,82012
36	0,00000	SLU	Min	1,591E-15	2221,2440	36-1	0,00000
36	0,41006	SLU	Min	1,587E-15	1937,5346	36-1	0,41006
36	0,82012	SLU	Min	1,584E-15	1705,1728	36-1	0,82012
36	0,00000	SLV	Max	-5,432E-15	2080,5491	36-1	0,00000
36	0,41006	SLV	Max	-5,354E-15	1644,4820	36-1	0,41006
36	0,82012	SLV	Max	-5,275E-15	1268,7997	36-1	0,82012
36	0,00000	SLV	Min	-5,432E-15	2080,5491	36-1	0,00000
36	0,41006	SLV	Min	-5,354E-15	1644,4820	36-1	0,41006
36	0,82012	SLV	Min	-5,275E-15	1268,7997	36-1	0,82012
37	0,00000	SLE	Max	1,176E-15	1300,5108	37-1	0,00000
37	0,41006	SLE	Max	1,173E-15	1160,8609	37-1	0,41006
37	0,82012	SLE	Max	1,169E-15	1058,9426	37-1	0,82012
37	0,00000	SLE	Min	1,176E-15	1300,5108	37-1	0,00000
37	0,41006	SLE	Min	1,173E-15	1160,8609	37-1	0,41006
37	0,82012	SLE	Min	1,169E-15	1058,9426	37-1	0,82012
37	0,00000	SLD	Max	-1,257E-15	1255,9190	37-1	0,00000
37	0,41006	SLD	Max	-1,232E-15	1054,2380	37-1	0,41006
37	0,82012	SLD	Max	-1,207E-15	897,3395	37-1	0,82012
37	0,00000	SLD	Min	-1,257E-15	1255,9190	37-1	0,00000
37	0,41006	SLD	Min	-1,232E-15	1054,2380	37-1	0,41006
37	0,82012	SLD	Min	-1,207E-15	897,3395	37-1	0,82012
37	0,00000	SLU	Max	1,584E-15	1705,1728	37-1	0,00000
37	0,41006	SLU	Max	1,579E-15	1523,1186	37-1	0,41006
37	0,82012	SLU	Max	1,574E-15	1390,3318	37-1	0,82012
37	0,00000	SLU	Min	1,584E-15	1705,1728	37-1	0,00000
37	0,41006	SLU	Min	1,579E-15	1523,1186	37-1	0,41006
37	0,82012	SLU	Min	1,574E-15	1390,3318	37-1	0,82012
37	0,00000	SLV	Max	-5,275E-15	1268,7997	37-1	0,00000
37	0,41006	SLV	Max	-5,202E-15	952,7022	37-1	0,41006
37	0,82012	SLV	Max	-5,128E-15	695,3897	37-1	0,82012
37	0,00000	SLV	Min	-5,275E-15	1268,7997	37-1	0,00000
37	0,41006	SLV	Min	-5,202E-15	952,7022	37-1	0,41006
37	0,82012	SLV	Min	-5,128E-15	695,3897	37-1	0,82012
38	0,00000	SLE	Max	1,169E-15	1058,9426	38-1	0,00000
38	0,41006	SLE	Max	1,162E-15	993,9548	38-1	0,41006
38	0,82012	SLE	Max	1,155E-15	965,0966	38-1	0,82012
38	0,00000	SLE	Min	1,169E-15	1058,9426	38-1	0,00000
38	0,41006	SLE	Min	1,162E-15	993,9548	38-1	0,41006
38	0,82012	SLE	Min	1,155E-15	965,0966	38-1	0,82012
38	0,00000	SLD	Max	-1,207E-15	897,3395	38-1	0,00000
38	0,41006	SLD	Max	-1,183E-15	784,4223	38-1	0,41006
38	0,82012	SLD	Max	-1,159E-15	714,6855	38-1	0,82012
38	0,00000	SLD	Min	-1,207E-15	897,3395	38-1	0,00000
38	0,41006	SLD	Min	-1,183E-15	784,4223	38-1	0,41006
38	0,82012	SLD	Min	-1,159E-15	714,6855	38-1	0,82012
38	0,00000	SLU	Max	1,574E-15	1390,3318	38-1	0,00000
38	0,41006	SLU	Max	1,564E-15	1305,7706	38-1	0,41006

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
38	0,82012	SLU	Max	1,555E-15	1268,3936	38-1	0,82012
38	0,00000	SLU	Min	1,574E-15	1390,3318	38-1	0,00000
38	0,41006	SLU	Min	1,564E-15	1305,7706	38-1	0,41006
38	0,82012	SLU	Min	1,555E-15	1268,3936	38-1	0,82012
38	0,00000	SLV	Max	-5,128E-15	695,3897	38-1	0,00000
38	0,41006	SLV	Max	-5,053E-15	496,0609	38-1	0,41006
38	0,82012	SLV	Max	-4,978E-15	353,9150	38-1	0,82012
38	0,00000	SLV	Min	-5,128E-15	695,3897	38-1	0,00000
38	0,41006	SLV	Min	-5,053E-15	496,0609	38-1	0,41006
38	0,82012	SLV	Min	-4,978E-15	353,9150	38-1	0,82012
39	0,00000	SLE	Max	1,155E-15	965,0966	39-1	0,00000
39	0,41006	SLE	Max	1,142E-15	971,5678	39-1	0,41006
39	0,82012	SLE	Max	1,129E-15	1012,5686	39-1	0,82012
39	0,00000	SLE	Min	1,155E-15	965,0966	39-1	0,00000
39	0,41006	SLE	Min	1,142E-15	971,5678	39-1	0,41006
39	0,82012	SLE	Min	1,129E-15	1012,5686	39-1	0,82012
39	0,00000	SLD	Max	-1,159E-15	714,6855	39-1	0,00000
39	0,41006	SLD	Max	-1,136E-15	687,3289	39-1	0,41006
39	0,82012	SLD	Max	-1,112E-15	701,5528	39-1	0,82012
39	0,00000	SLD	Min	-1,159E-15	714,6855	39-1	0,00000
39	0,41006	SLD	Min	-1,136E-15	687,3289	39-1	0,41006
39	0,82012	SLD	Min	-1,112E-15	701,5528	39-1	0,82012
39	0,00000	SLU	Max	1,555E-15	1268,3936	39-1	0,00000
39	0,41006	SLU	Max	1,537E-15	1277,1605	39-1	0,41006
39	0,82012	SLU	Max	1,519E-15	1331,0312	39-1	0,82012
39	0,00000	SLU	Min	1,555E-15	1268,3936	39-1	0,00000
39	0,41006	SLU	Min	1,537E-15	1277,1605	39-1	0,41006
39	0,82012	SLU	Min	1,519E-15	1331,0312	39-1	0,82012
39	0,00000	SLV	Max	-4,978E-15	353,9150	39-1	0,00000
39	0,41006	SLV	Max	-4,893E-15	268,1517	39-1	0,41006
39	0,82012	SLV	Max	-4,808E-15	237,9713	39-1	0,82012
39	0,00000	SLV	Min	-4,978E-15	353,9150	39-1	0,00000
39	0,41006	SLV	Min	-4,893E-15	268,1517	39-1	0,41006
39	0,82012	SLV	Min	-4,808E-15	237,9713	39-1	0,82012
40	0,00000	SLE	Max	1,248E-13	1012,5686	40-1	0,00000
40	0,41806	SLE	Max	8,670E-14	701,9597	40-1	0,41806
40	0,83612	SLE	Max	5,390E-14	434,3465	40-1	0,83612
40	0,00000	SLE	Min	1,248E-13	1012,5686	40-1	0,00000
40	0,41806	SLE	Min	8,670E-14	701,9597	40-1	0,41806
40	0,83612	SLE	Min	5,390E-14	434,3465	40-1	0,83612
40	0,00000	SLD	Max	8,472E-14	701,5528	40-1	0,00000
40	0,41806	SLD	Max	4,343E-14	364,2081	40-1	0,41806
40	0,83612	SLD	Max	8,189E-15	76,1925	40-1	0,83612
40	0,00000	SLD	Min	8,472E-14	701,5528	40-1	0,00000
40	0,41806	SLD	Min	4,343E-14	364,2081	40-1	0,41806
40	0,83612	SLD	Min	8,189E-15	76,1925	40-1	0,83612
40	0,00000	SLU	Max	1,640E-13	1331,0312	40-1	0,00000
40	0,41806	SLU	Max	1,142E-13	924,7725	40-1	0,41806
40	0,83612	SLU	Max	7,134E-14	574,6669	40-1	0,83612
40	0,00000	SLU	Min	1,640E-13	1331,0312	40-1	0,00000
40	0,41806	SLU	Min	1,142E-13	924,7725	40-1	0,41806

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation m
				KN-m	KN-m		
40	0,83612	SLU	Min	7,134E-14	574,6669	40-1	0,83612
40	0,00000	SLV	Max	2,472E-14	237,9713	40-1	0,00000
40	0,41806	SLV	Max	-2,429E-14	-163,1134	40-1	0,41806
40	0,83612	SLV	Max	-6,567E-14	-501,8639	40-1	0,83612
40	0,00000	SLV	Min	2,472E-14	237,9713	40-1	0,00000
40	0,41806	SLV	Min	-2,429E-14	-163,1134	40-1	0,41806
40	0,83612	SLV	Min	-6,567E-14	-501,8639	40-1	0,83612
41	0,00000	SLE	Max	5,390E-14	434,3465	41-1	0,00000
41	0,41806	SLE	Max	2,623E-14	208,6161	41-1	0,41806
41	0,83612	SLE	Max	3,559E-15	23,6555	41-1	0,83612
41	0,00000	SLE	Min	5,390E-14	434,3465	41-1	0,00000
41	0,41806	SLE	Min	2,623E-14	208,6161	41-1	0,41806
41	0,83612	SLE	Min	3,559E-15	23,6555	41-1	0,83612
41	0,00000	SLD	Max	8,189E-15	76,1925	41-1	0,00000
41	0,41806	SLD	Max	-2,116E-14	-163,6448	41-1	0,41806
41	0,83612	SLD	Max	-4,474E-14	-356,4545	41-1	0,83612
41	0,00000	SLD	Min	8,189E-15	76,1925	41-1	0,00000
41	0,41806	SLD	Min	-2,116E-14	-163,6448	41-1	0,41806
41	0,83612	SLD	Min	-4,474E-14	-356,4545	41-1	0,83612
41	0,00000	SLU	Max	7,134E-14	574,6669	41-1	0,00000
41	0,41806	SLU	Max	3,513E-14	279,2676	41-1	0,41806
41	0,83612	SLU	Max	5,445E-15	37,1274	41-1	0,83612
41	0,00000	SLU	Min	7,134E-14	574,6669	41-1	0,00000
41	0,41806	SLU	Min	3,513E-14	279,2676	41-1	0,41806
41	0,83612	SLU	Min	5,445E-15	37,1274	41-1	0,83612
41	0,00000	SLV	Max	-6,567E-14	-501,8639	41-1	0,00000
41	0,41806	SLV	Max	-9,956E-14	-779,4992	41-1	0,41806
41	0,83612	SLV	Max	-1,261E-13	-997,2383	41-1	0,83612
41	0,00000	SLV	Min	-6,567E-14	-501,8639	41-1	0,00000
41	0,41806	SLV	Min	-9,956E-14	-779,4992	41-1	0,41806
41	0,83612	SLV	Min	-1,261E-13	-997,2383	41-1	0,83612
42	0,00000	SLE	Max	3,559E-15	23,6555	42-1	0,00000
42	0,41806	SLE	Max	-1,426E-14	-121,6481	42-1	0,41806
42	0,83612	SLE	Max	-2,736E-14	-228,4073	42-1	0,83612
42	0,00000	SLE	Min	3,559E-15	23,6555	42-1	0,00000
42	0,41806	SLE	Min	-1,426E-14	-121,6481	42-1	0,41806
42	0,83612	SLE	Min	-2,736E-14	-228,4073	42-1	0,83612
42	0,00000	SLD	Max	-4,474E-14	-356,4545	42-1	0,00000
42	0,41806	SLD	Max	-6,271E-14	-503,3872	42-1	0,41806
42	0,83612	SLD	Max	-7,520E-14	-605,5934	42-1	0,83612
42	0,00000	SLD	Min	-4,474E-14	-356,4545	42-1	0,00000
42	0,41806	SLD	Min	-6,271E-14	-503,3872	42-1	0,41806
42	0,83612	SLD	Min	-7,520E-14	-605,5934	42-1	0,83612
42	0,00000	SLU	Max	5,445E-15	37,1274	42-1	0,00000
42	0,41806	SLU	Max	-1,789E-14	-153,2005	42-1	0,41806
42	0,83612	SLU	Max	-3,507E-14	-293,1628	42-1	0,83612
42	0,00000	SLU	Min	5,445E-15	37,1274	42-1	0,00000
42	0,41806	SLU	Min	-1,789E-14	-153,2005	42-1	0,41806
42	0,83612	SLU	Min	-3,507E-14	-293,1628	42-1	0,83612
42	0,00000	SLV	Max	-1,261E-13	-997,2383	42-1	0,00000
42	0,41806	SLV	Max	-1,455E-13	-1156,2998	42-1	0,41806

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation m
				KN-m	KN-m		
42	0,83612	SLV	Max	-1,578E-13	-1257,9024	42-1	0,83612
42	0,00000	SLV	Min	-1,261E-13	-997,2383	42-1	0,00000
42	0,41806	SLV	Min	-1,455E-13	-1156,2998	42-1	0,41806
42	0,83612	SLV	Min	-1,578E-13	-1257,9024	42-1	0,83612
43	0,00000	SLE	Max	-2,736E-14	-228,4073	43-1	0,00000
43	0,41799	SLE	Max	-3,634E-14	-301,5187	43-1	0,41799
43	0,83597	SLE	Max	-4,085E-14	-338,1788	43-1	0,83597
43	0,00000	SLE	Min	-2,736E-14	-228,4073	43-1	0,00000
43	0,41799	SLE	Min	-3,634E-14	-301,5187	43-1	0,41799
43	0,83597	SLE	Min	-4,085E-14	-338,1788	43-1	0,83597
43	0,00000	SLD	Max	-7,520E-14	-605,5934	43-1	0,00000
43	0,41799	SLD	Max	-8,283E-14	-668,0985	43-1	0,41799
43	0,83597	SLD	Max	-8,525E-14	-688,0692	43-1	0,83597
43	0,00000	SLD	Min	-7,520E-14	-605,5934	43-1	0,00000
43	0,41799	SLD	Min	-8,283E-14	-668,0985	43-1	0,41799
43	0,83597	SLD	Min	-8,525E-14	-688,0692	43-1	0,83597
43	0,00000	SLU	Max	-3,507E-14	-293,1628	43-1	0,00000
43	0,41799	SLU	Max	-4,686E-14	-389,1599	43-1	0,41799
43	0,83597	SLU	Max	-5,281E-14	-437,5119	43-1	0,83597
43	0,00000	SLU	Min	-3,507E-14	-293,1628	43-1	0,00000
43	0,41799	SLU	Min	-4,686E-14	-389,1599	43-1	0,41799
43	0,83597	SLU	Min	-5,281E-14	-437,5119	43-1	0,83597
43	0,00000	SLV	Max	-1,578E-13	-1257,9024	43-1	0,00000
43	0,41799	SLV	Max	-1,638E-13	-1307,5240	43-1	0,41799
43	0,83597	SLV	Max	-1,630E-13	-1302,0529	43-1	0,83597
43	0,00000	SLV	Min	-1,578E-13	-1257,9024	43-1	0,00000
43	0,41799	SLV	Min	-1,638E-13	-1307,5240	43-1	0,41799
43	0,83597	SLV	Min	-1,630E-13	-1302,0529	43-1	0,83597
44	0,00000	SLE	Max	-4,096E-14	-338,1788	44-1	0,00000
44	0,41781	SLE	Max	-4,858E-14	-400,1708	44-1	0,41781
44	0,83563	SLE	Max	-5,178E-14	-426,1616	44-1	0,83563
44	0,00000	SLE	Min	-4,096E-14	-338,1788	44-1	0,00000
44	0,41781	SLE	Min	-4,858E-14	-400,1708	44-1	0,41781
44	0,83563	SLE	Min	-5,178E-14	-426,1616	44-1	0,83563
44	0,00000	SLD	Max	-8,522E-14	-688,0692	44-1	0,00000
44	0,41781	SLD	Max	-9,026E-14	-729,4433	44-1	0,41781
44	0,83563	SLD	Max	-9,023E-14	-729,3951	44-1	0,83563
44	0,00000	SLD	Min	-8,522E-14	-688,0692	44-1	0,00000
44	0,41781	SLD	Min	-9,026E-14	-729,4433	44-1	0,41781
44	0,83563	SLD	Min	-9,023E-14	-729,3951	44-1	0,83563
44	0,00000	SLU	Max	-5,296E-14	-437,5119	44-1	0,00000
44	0,41781	SLU	Max	-6,299E-14	-519,1016	44-1	0,41781
44	0,83563	SLU	Max	-6,724E-14	-553,6178	44-1	0,83563
44	0,00000	SLU	Min	-5,296E-14	-437,5119	44-1	0,00000
44	0,41781	SLU	Min	-6,299E-14	-519,1016	44-1	0,41781
44	0,83563	SLU	Min	-6,724E-14	-553,6178	44-1	0,83563
44	0,00000	SLV	Max	-1,627E-13	-1302,0529	44-1	0,00000
44	0,41781	SLV	Max	-1,640E-13	-1312,8798	44-1	0,41781
44	0,83563	SLV	Max	-1,587E-13	-1270,8260	44-1	0,83563
44	0,00000	SLV	Min	-1,627E-13	-1302,0529	44-1	0,00000
44	0,41781	SLV	Min	-1,640E-13	-1312,8798	44-1	0,41781

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
44	0,83563	SLV	Min	-1,587E-13	-1270,8260	44-1	0,83563
45	0,00000	SLE	Max	-5,190E-14	-426,1616	45-1	0,00000
45	0,41781	SLE	Max	-5,803E-14	-475,9784	45-1	0,41781
45	0,83563	SLE	Max	-5,975E-14	-489,8338	45-1	0,83563
45	0,00000	SLE	Min	-5,190E-14	-426,1616	45-1	0,00000
45	0,41781	SLE	Min	-5,803E-14	-475,9784	45-1	0,41781
45	0,83563	SLE	Min	-5,975E-14	-489,8338	45-1	0,83563
45	0,00000	SLD	Max	-9,018E-14	-729,3951	45-1	0,00000
45	0,41781	SLD	Max	-9,277E-14	-750,6956	45-1	0,41781
45	0,83563	SLD	Max	-9,035E-14	-731,2013	45-1	0,83563
45	0,00000	SLD	Min	-9,018E-14	-729,3951	45-1	0,00000
45	0,41781	SLD	Min	-9,277E-14	-750,6956	45-1	0,41781
45	0,83563	SLD	Min	-9,035E-14	-731,2013	45-1	0,83563
45	0,00000	SLU	Max	-6,740E-14	-553,6178	45-1	0,00000
45	0,41781	SLU	Max	-7,549E-14	-619,3882	45-1	0,41781
45	0,83563	SLU	Max	-7,781E-14	-638,1222	45-1	0,83563
45	0,00000	SLU	Min	-6,740E-14	-553,6178	45-1	0,00000
45	0,41781	SLU	Min	-7,549E-14	-619,3882	45-1	0,41781
45	0,83563	SLU	Min	-7,781E-14	-638,1222	45-1	0,83563
45	0,00000	SLV	Max	-1,584E-13	-1270,8260	45-1	0,00000
45	0,41781	SLV	Max	-1,554E-13	-1247,4491	45-1	0,41781
45	0,83563	SLV	Max	-1,462E-13	-1172,7761	45-1	0,83563
45	0,00000	SLV	Min	-1,584E-13	-1270,8260	45-1	0,00000
45	0,41781	SLV	Min	-1,554E-13	-1247,4491	45-1	0,41781
45	0,83563	SLV	Min	-1,462E-13	-1172,7761	45-1	0,83563
46	0,00000	SLE	Max	-5,987E-14	-489,8338	46-1	0,00000
46	0,41781	SLE	Max	-6,416E-14	-524,6384	46-1	0,41781
46	0,83563	SLE	Max	-6,407E-14	-523,7451	46-1	0,83563
46	0,00000	SLE	Min	-5,987E-14	-489,8338	46-1	0,00000
46	0,41781	SLE	Min	-6,416E-14	-524,6384	46-1	0,41781
46	0,83563	SLE	Min	-6,407E-14	-523,7451	46-1	0,83563
46	0,00000	SLD	Max	-9,030E-14	-731,2013	46-1	0,00000
46	0,41781	SLD	Max	-9,034E-14	-731,7575	46-1	0,41781
46	0,83563	SLD	Max	-8,550E-14	-692,4322	46-1	0,83563
46	0,00000	SLD	Min	-9,030E-14	-731,2013	46-1	0,00000
46	0,41781	SLD	Min	-9,034E-14	-731,7575	46-1	0,41781
46	0,83563	SLD	Min	-8,550E-14	-692,4322	46-1	0,83563
46	0,00000	SLU	Max	-7,798E-14	-638,1222	46-1	0,00000
46	0,41781	SLU	Max	-8,367E-14	-684,3281	46-1	0,41781
46	0,83563	SLU	Max	-8,364E-14	-683,8252	46-1	0,83563
46	0,00000	SLU	Min	-7,798E-14	-638,1222	46-1	0,00000
46	0,41781	SLU	Min	-8,367E-14	-684,3281	46-1	0,41781
46	0,83563	SLU	Min	-8,364E-14	-683,8252	46-1	0,83563
46	0,00000	SLV	Max	-1,458E-13	-1172,7761	46-1	0,00000
46	0,41781	SLV	Max	-1,390E-13	-1118,0408	46-1	0,41781
46	0,83563	SLV	Max	-1,262E-13	-1013,9926	46-1	0,83563
46	0,00000	SLV	Min	-1,458E-13	-1172,7761	46-1	0,00000
46	0,41781	SLV	Min	-1,390E-13	-1118,0408	46-1	0,41781
46	0,83563	SLV	Min	-1,262E-13	-1013,9926	46-1	0,83563
47	0,00000	SLE	Max	-6,419E-14	-523,7451	47-1	0,00000
47	0,41781	SLE	Max	-6,641E-14	-541,6610	47-1	0,41781

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
47	0,83563	SLE	Max	-6,432E-14	-524,4060	47-1	0,83563
47	0,00000	SLE	Min	-6,419E-14	-523,7451	47-1	0,00000
47	0,41781	SLE	Min	-6,641E-14	-541,6610	47-1	0,41781
47	0,83563	SLE	Min	-6,432E-14	-524,4060	47-1	0,83563
47	0,00000	SLD	Max	-8,543E-14	-692,4322	47-1	0,00000
47	0,41781	SLD	Max	-8,300E-14	-672,7505	47-1	0,41781
47	0,83563	SLD	Max	-7,582E-14	-614,3903	47-1	0,83563
47	0,00000	SLD	Min	-8,543E-14	-692,4322	47-1	0,00000
47	0,41781	SLD	Min	-8,300E-14	-672,7505	47-1	0,41781
47	0,83563	SLD	Min	-7,582E-14	-614,3903	47-1	0,83563
47	0,00000	SLU	Max	-8,380E-14	-683,8252	47-1	0,00000
47	0,41781	SLU	Max	-8,679E-14	-707,9716	47-1	0,41781
47	0,83563	SLU	Max	-8,414E-14	-686,0803	47-1	0,83563
47	0,00000	SLU	Min	-8,380E-14	-683,8252	47-1	0,00000
47	0,41781	SLU	Min	-8,679E-14	-707,9716	47-1	0,41781
47	0,83563	SLU	Min	-8,414E-14	-686,0803	47-1	0,83563
47	0,00000	SLV	Max	-1,258E-13	-1013,9926	47-1	0,00000
47	0,41781	SLV	Max	-1,157E-13	-932,3250	47-1	0,41781
47	0,83563	SLV	Max	-9,983E-14	-803,6711	47-1	0,83563
47	0,00000	SLV	Min	-1,258E-13	-1013,9926	47-1	0,00000
47	0,41781	SLV	Min	-1,157E-13	-932,3250	47-1	0,41781
47	0,83563	SLV	Min	-9,983E-14	-803,6711	47-1	0,83563
48	0,00000	SLE	Max	-6,444E-14	-524,4060	48-1	0,00000
48	0,41781	SLE	Max	-6,450E-14	-524,6828	48-1	0,41781
48	0,83563	SLE	Max	-6,035E-14	-490,5831	48-1	0,83563
48	0,00000	SLE	Min	-6,444E-14	-524,4060	48-1	0,00000
48	0,41781	SLE	Min	-6,450E-14	-524,6828	48-1	0,41781
48	0,83563	SLE	Min	-6,035E-14	-490,5831	48-1	0,83563
48	0,00000	SLD	Max	-7,575E-14	-614,3903	48-1	0,00000
48	0,41781	SLD	Max	-7,104E-14	-576,1791	48-1	0,41781
48	0,83563	SLD	Max	-6,178E-14	-500,7446	48-1	0,83563
48	0,00000	SLD	Min	-7,575E-14	-614,3903	48-1	0,00000
48	0,41781	SLD	Min	-7,104E-14	-576,1791	48-1	0,41781
48	0,83563	SLD	Min	-6,178E-14	-500,7446	48-1	0,83563
48	0,00000	SLU	Max	-8,431E-14	-686,0803	48-1	0,00000
48	0,41781	SLU	Max	-8,447E-14	-687,1413	48-1	0,41781
48	0,83563	SLU	Max	-7,912E-14	-643,1848	48-1	0,83563
48	0,00000	SLU	Min	-8,431E-14	-686,0803	48-1	0,00000
48	0,41781	SLU	Min	-8,447E-14	-687,1413	48-1	0,41781
48	0,83563	SLU	Min	-7,912E-14	-643,1848	48-1	0,83563
48	0,00000	SLV	Max	-9,943E-14	-803,6711	48-1	0,00000
48	0,41781	SLV	Max	-8,673E-14	-700,8701	48-1	0,41781
48	0,83563	SLV	Max	-6,860E-14	-553,6464	48-1	0,83563
48	0,00000	SLV	Min	-9,943E-14	-803,6711	48-1	0,00000
48	0,41781	SLV	Min	-8,673E-14	-700,8701	48-1	0,41781
48	0,83563	SLV	Min	-6,860E-14	-553,6464	48-1	0,83563
49	0,00000	SLE	Max	-6,047E-14	-490,5831	49-1	0,00000
49	0,41781	SLE	Max	-5,842E-14	-473,6463	49-1	0,41781
49	0,83563	SLE	Max	-5,228E-14	-423,3619	49-1	0,83563
49	0,00000	SLE	Min	-6,047E-14	-490,5831	49-1	0,00000
49	0,41781	SLE	Min	-5,842E-14	-473,6463	49-1	0,41781

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
49	0,83563	SLE	Min	-5,228E-14	-423,3619	49-1	0,83563
49	0,00000	SLD	Max	-6,170E-14	-500,7446	49-1	0,00000
49	0,41781	SLD	Max	-5,507E-14	-446,8107	49-1	0,41781
49	0,83563	SLD	Max	-4,408E-14	-357,2848	49-1	0,83563
49	0,00000	SLD	Min	-6,170E-14	-500,7446	49-1	0,00000
49	0,41781	SLD	Min	-5,507E-14	-446,8107	49-1	0,41781
49	0,83563	SLD	Min	-4,408E-14	-357,2848	49-1	0,83563
49	0,00000	SLU	Max	-7,928E-14	-643,1848	49-1	0,00000
49	0,41781	SLU	Max	-7,667E-14	-621,6707	49-1	0,41781
49	0,83563	SLU	Max	-6,872E-14	-556,4667	49-1	0,83563
49	0,00000	SLU	Min	-7,928E-14	-643,1848	49-1	0,00000
49	0,41781	SLU	Min	-7,667E-14	-621,6707	49-1	0,41781
49	0,83563	SLU	Min	-6,872E-14	-556,4667	49-1	0,83563
49	0,00000	SLV	Max	-6,819E-14	-553,6464	49-1	0,00000
49	0,41781	SLV	Max	-5,374E-14	-436,5256	49-1	0,41781
49	0,83563	SLV	Max	-3,417E-14	-277,6326	49-1	0,83563
49	0,00000	SLV	Min	-6,819E-14	-553,6464	49-1	0,00000
49	0,41781	SLV	Min	-5,374E-14	-436,5256	49-1	0,41781
49	0,83563	SLV	Min	-3,417E-14	-277,6326	49-1	0,83563
50	0,00000	SLE	Max	-5,240E-14	-423,3619	50-1	0,00000
50	0,41781	SLE	Max	-4,843E-14	-390,7559	50-1	0,41781
50	0,83563	SLE	Max	-4,052E-14	-326,0157	50-1	0,83563
50	0,00000	SLE	Min	-5,240E-14	-423,3619	50-1	0,00000
50	0,41781	SLE	Min	-4,843E-14	-390,7559	50-1	0,41781
50	0,83563	SLE	Min	-4,052E-14	-326,0157	50-1	0,83563
50	0,00000	SLD	Max	-4,399E-14	-357,2848	50-1	0,00000
50	0,41781	SLD	Max	-3,589E-14	-291,3250	50-1	0,41781
50	0,83563	SLD	Max	-2,364E-14	-191,4898	50-1	0,83563
50	0,00000	SLD	Min	-4,399E-14	-357,2848	50-1	0,00000
50	0,41781	SLD	Min	-3,589E-14	-291,3250	50-1	0,41781
50	0,83563	SLD	Min	-2,364E-14	-191,4898	50-1	0,83563
50	0,00000	SLU	Max	-6,887E-14	-556,4667	50-1	0,00000
50	0,41781	SLU	Max	-6,375E-14	-514,3535	50-1	0,41781
50	0,83563	SLU	Max	-5,346E-14	-430,1208	50-1	0,83563
50	0,00000	SLU	Min	-6,887E-14	-556,4667	50-1	0,00000
50	0,41781	SLU	Min	-6,375E-14	-514,3535	50-1	0,41781
50	0,83563	SLU	Min	-5,346E-14	-430,1208	50-1	0,83563
50	0,00000	SLV	Max	-3,376E-14	-277,6326	50-1	0,00000
50	0,41781	SLV	Max	-1,846E-14	-153,5539	50-1	0,41781
50	0,83563	SLV	Max	1,647E-15	9,7199	50-1	0,83563
50	0,00000	SLV	Min	-3,376E-14	-277,6326	50-1	0,00000
50	0,41781	SLV	Min	-1,846E-14	-153,5539	50-1	0,41781
50	0,83563	SLV	Min	1,647E-15	9,7199	50-1	0,83563
51	0,00000	SLE	Max	-4,063E-14	-326,0157	51-1	0,00000
51	0,41781	SLE	Max	-3,505E-14	-280,2751	51-1	0,41781
51	0,83563	SLE	Max	-2,570E-14	-203,7305	51-1	0,83563
51	0,00000	SLE	Min	-4,063E-14	-326,0157	51-1	0,00000
51	0,41781	SLE	Min	-3,505E-14	-280,2751	51-1	0,41781
51	0,83563	SLE	Min	-2,570E-14	-203,7305	51-1	0,83563
51	0,00000	SLD	Max	-2,355E-14	-191,4898	51-1	0,00000
51	0,41781	SLD	Max	-1,450E-14	-117,8236	51-1	0,41781

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
51	0,83563	SLD	Max	-1,514E-15	-11,9813	51-1	0,83563
51	0,00000	SLD	Min	-2,355E-14	-191,4898	51-1	0,00000
51	0,41781	SLD	Min	-1,450E-14	-117,8236	51-1	0,41781
51	0,83563	SLD	Min	-1,514E-15	-11,9813	51-1	0,83563
51	0,00000	SLU	Max	-5,361E-14	-430,1208	51-1	0,00000
51	0,41781	SLU	Max	-4,636E-14	-370,6841	51-1	0,41781
51	0,83563	SLU	Max	-3,416E-14	-270,8536	51-1	0,83563
51	0,00000	SLU	Min	-5,361E-14	-430,1208	51-1	0,00000
51	0,41781	SLU	Min	-4,636E-14	-370,6841	51-1	0,41781
51	0,83563	SLU	Min	-3,416E-14	-270,8536	51-1	0,83563
51	0,00000	SLV	Max	2,054E-15	9,7199	51-1	0,00000
51	0,41781	SLV	Max	1,730E-14	133,3490	51-1	0,41781
51	0,83563	SLV	Max	3,706E-14	293,8326	51-1	0,83563
51	0,00000	SLV	Min	2,054E-15	9,7199	51-1	0,00000
51	0,41781	SLV	Min	1,730E-14	133,3490	51-1	0,41781
51	0,83563	SLV	Min	3,706E-14	293,8326	51-1	0,83563
52	0,00000	SLE	Max	-2,616E-17	0,0000	52-1	0,00000
52	0,50000	SLE	Max	-1,308E-17	0,0000	52-1	0,50000
52	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	52-1	1,00000
52	0,00000	SLE	Min	-2,616E-17	0,0000	52-1	0,00000
52	0,50000	SLE	Min	-1,308E-17	0,0000	52-1	0,50000
52	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	52-1	1,00000
52	0,00000	SLD	Max	-1,070E-16	0,0000	52-1	0,00000
52	0,50000	SLD	Max	-5,352E-17	0,0000	52-1	0,50000
52	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	52-1	1,00000
52	0,00000	SLD	Min	-1,070E-16	0,0000	52-1	0,00000
52	0,50000	SLD	Min	-5,352E-17	0,0000	52-1	0,50000
52	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	52-1	1,00000
52	0,00000	SLU	Max	-3,320E-17	0,0000	52-1	0,00000
52	0,50000	SLU	Max	-1,660E-17	0,0000	52-1	0,50000
52	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	52-1	1,00000
52	0,00000	SLU	Min	-3,320E-17	0,0000	52-1	0,00000
52	0,50000	SLU	Min	-1,660E-17	0,0000	52-1	0,50000
52	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	52-1	1,00000
52	0,00000	SLV	Max	-2,469E-16	0,0000	52-1	0,00000
52	0,50000	SLV	Max	-1,234E-16	0,0000	52-1	0,50000
52	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	52-1	1,00000
52	0,00000	SLV	Min	-2,469E-16	0,0000	52-1	0,00000
52	0,50000	SLV	Min	-1,234E-16	0,0000	52-1	0,50000
52	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	52-1	1,00000
53	0,00000	SLE	Max	-1,838E-17	0,0000	53-1	0,00000
53	0,50000	SLE	Max	-9,192E-18	0,0000	53-1	0,50000
53	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	53-1	1,00000
53	0,00000	SLE	Min	-1,838E-17	0,0000	53-1	0,00000
53	0,50000	SLE	Min	-9,192E-18	0,0000	53-1	0,50000
53	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	53-1	1,00000
53	0,00000	SLD	Max	-1,624E-17	0,0000	53-1	0,00000
53	0,50000	SLD	Max	-8,119E-18	0,0000	53-1	0,50000
53	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	53-1	1,00000
53	0,00000	SLD	Min	-1,624E-17	0,0000	53-1	0,00000
53	0,50000	SLD	Min	-8,119E-18	0,0000	53-1	0,50000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
53	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	53-1	1,00000
53	0,00000	SLU	Max	-2,427E-17	0,0000	53-1	0,00000
53	0,50000	SLU	Max	-1,214E-17	0,0000	53-1	0,50000
53	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	53-1	1,00000
53	0,00000	SLU	Min	-2,427E-17	0,0000	53-1	0,00000
53	0,50000	SLU	Min	-1,214E-17	0,0000	53-1	0,50000
53	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	53-1	1,00000
53	0,00000	SLV	Max	-1,468E-17	0,0000	53-1	0,00000
53	0,50000	SLV	Max	-7,340E-18	0,0000	53-1	0,50000
53	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	53-1	1,00000
53	0,00000	SLV	Min	-1,468E-17	0,0000	53-1	0,00000
53	0,50000	SLV	Min	-7,340E-18	0,0000	53-1	0,50000
53	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	53-1	1,00000
54	0,00000	SLE	Max	-6,033E-18	0,0000	54-1	0,00000
54	0,50000	SLE	Max	-3,016E-18	0,0000	54-1	0,50000
54	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	54-1	1,00000
54	0,00000	SLE	Min	-6,033E-18	0,0000	54-1	0,00000
54	0,50000	SLE	Min	-3,016E-18	0,0000	54-1	0,50000
54	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	54-1	1,00000
54	0,00000	SLD	Max	4,762E-17	0,0000	54-1	0,00000
54	0,50000	SLD	Max	2,381E-17	0,0000	54-1	0,50000
54	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	54-1	1,00000
54	0,00000	SLD	Min	4,762E-17	0,0000	54-1	0,00000
54	0,50000	SLD	Min	2,381E-17	0,0000	54-1	0,50000
54	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	54-1	1,00000
54	0,00000	SLU	Max	-8,828E-18	0,0000	54-1	0,00000
54	0,50000	SLU	Max	-4,414E-18	0,0000	54-1	0,50000
54	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	54-1	1,00000
54	0,00000	SLU	Min	-8,828E-18	0,0000	54-1	0,00000
54	0,50000	SLU	Min	-4,414E-18	0,0000	54-1	0,50000
54	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	54-1	1,00000
54	0,00000	SLV	Max	1,376E-16	0,0000	54-1	0,00000
54	0,50000	SLV	Max	6,882E-17	0,0000	54-1	0,50000
54	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	54-1	1,00000
54	0,00000	SLV	Min	1,376E-16	0,0000	54-1	0,00000
54	0,50000	SLV	Min	6,882E-17	0,0000	54-1	0,50000
54	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	54-1	1,00000
55	0,00000	SLE	Max	-4,305E-19	0,0000	55-1	0,00000
55	0,50000	SLE	Max	-2,153E-19	0,0000	55-1	0,50000
55	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	55-1	1,00000
55	0,00000	SLE	Min	-4,305E-19	0,0000	55-1	0,00000
55	0,50000	SLE	Min	-2,153E-19	0,0000	55-1	0,50000
55	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	55-1	1,00000
55	0,00000	SLD	Max	7,060E-17	0,0000	55-1	0,00000
55	0,50000	SLD	Max	3,530E-17	0,0000	55-1	0,50000
55	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	55-1	1,00000
55	0,00000	SLD	Min	7,060E-17	0,0000	55-1	0,00000
55	0,50000	SLD	Min	3,530E-17	0,0000	55-1	0,50000
55	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	55-1	1,00000
55	0,00000	SLU	Max	-1,684E-18	0,0000	55-1	0,00000
55	0,50000	SLU	Max	-8,419E-19	0,0000	55-1	0,50000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
55	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	55-1	1,00000
55	0,00000	SLU	Min	-1,684E-18	0,0000	55-1	0,00000
55	0,50000	SLU	Min	-8,419E-19	0,0000	55-1	0,50000
55	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	55-1	1,00000
55	0,00000	SLV	Max	1,909E-16	0,0000	55-1	0,00000
55	0,50000	SLV	Max	9,543E-17	0,0000	55-1	0,50000
55	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	55-1	1,00000
55	0,00000	SLV	Min	1,909E-16	0,0000	55-1	0,00000
55	0,50000	SLV	Min	9,543E-17	0,0000	55-1	0,50000
55	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	55-1	1,00000
56	0,00000	SLE	Max	5,177E-20	0,0000	56-1	0,00000
56	0,50000	SLE	Max	2,588E-20	0,0000	56-1	0,50000
56	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	56-1	1,00000
56	0,00000	SLE	Min	5,177E-20	0,0000	56-1	0,00000
56	0,50000	SLE	Min	2,588E-20	0,0000	56-1	0,50000
56	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	56-1	1,00000
56	0,00000	SLD	Max	5,575E-17	0,0000	56-1	0,00000
56	0,50000	SLD	Max	2,787E-17	0,0000	56-1	0,50000
56	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	56-1	1,00000
56	0,00000	SLD	Min	5,575E-17	0,0000	56-1	0,00000
56	0,50000	SLD	Min	2,787E-17	0,0000	56-1	0,50000
56	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	56-1	1,00000
56	0,00000	SLU	Max	-7,360E-19	0,0000	56-1	0,00000
56	0,50000	SLU	Max	-3,680E-19	0,0000	56-1	0,50000
56	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	56-1	1,00000
56	0,00000	SLU	Min	-7,360E-19	0,0000	56-1	0,00000
56	0,50000	SLU	Min	-3,680E-19	0,0000	56-1	0,50000
56	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	56-1	1,00000
56	0,00000	SLV	Max	1,505E-16	0,0000	56-1	0,00000
56	0,50000	SLV	Max	7,525E-17	0,0000	56-1	0,50000
56	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	56-1	1,00000
56	0,00000	SLV	Min	1,505E-16	0,0000	56-1	0,00000
56	0,50000	SLV	Min	7,525E-17	0,0000	56-1	0,50000
56	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	56-1	1,00000
57	0,00000	SLE	Max	9,568E-18	0,0000	57-1	0,00000
57	0,50000	SLE	Max	4,784E-18	0,0000	57-1	0,50000
57	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	57-1	1,00000
57	0,00000	SLE	Min	9,568E-18	0,0000	57-1	0,00000
57	0,50000	SLE	Min	4,784E-18	0,0000	57-1	0,50000
57	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	57-1	1,00000
57	0,00000	SLD	Max	2,238E-17	0,0000	57-1	0,00000
57	0,50000	SLD	Max	1,119E-17	0,0000	57-1	0,50000
57	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	57-1	1,00000
57	0,00000	SLD	Min	2,238E-17	0,0000	57-1	0,00000
57	0,50000	SLD	Min	1,119E-17	0,0000	57-1	0,50000
57	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	57-1	1,00000
57	0,00000	SLU	Max	1,247E-17	0,0000	57-1	0,00000
57	0,50000	SLU	Max	6,234E-18	0,0000	57-1	0,50000
57	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	57-1	1,00000
57	0,00000	SLU	Min	1,247E-17	0,0000	57-1	0,00000
57	0,50000	SLU	Min	6,234E-18	0,0000	57-1	0,50000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
57	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	57-1	1,00000
57	0,00000	SLV	Max	4,549E-17	0,0000	57-1	0,00000
57	0,50000	SLV	Max	2,275E-17	0,0000	57-1	0,50000
57	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	57-1	1,00000
57	0,00000	SLV	Min	4,549E-17	0,0000	57-1	0,00000
57	0,50000	SLV	Min	2,275E-17	0,0000	57-1	0,50000
57	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	57-1	1,00000
58	0,00000	SLE	Max	-2,311E-17	0,0000	58-1	0,00000
58	0,50000	SLE	Max	-1,156E-17	0,0000	58-1	0,50000
58	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	58-1	1,00000
58	0,00000	SLE	Min	-2,311E-17	0,0000	58-1	0,00000
58	0,50000	SLE	Min	-1,156E-17	0,0000	58-1	0,50000
58	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	58-1	1,00000
58	0,00000	SLD	Max	4,918E-18	0,0000	58-1	0,00000
58	0,50000	SLD	Max	2,459E-18	0,0000	58-1	0,50000
58	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	58-1	1,00000
58	0,00000	SLD	Min	4,918E-18	0,0000	58-1	0,00000
58	0,50000	SLD	Min	2,459E-18	0,0000	58-1	0,50000
58	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	58-1	1,00000
58	0,00000	SLU	Max	-3,090E-17	0,0000	58-1	0,00000
58	0,50000	SLU	Max	-1,545E-17	0,0000	58-1	0,50000
58	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	58-1	1,00000
58	0,00000	SLU	Min	-3,090E-17	0,0000	58-1	0,00000
58	0,50000	SLU	Min	-1,545E-17	0,0000	58-1	0,50000
58	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	58-1	1,00000
58	0,00000	SLV	Max	4,991E-17	0,0000	58-1	0,00000
58	0,50000	SLV	Max	2,496E-17	0,0000	58-1	0,50000
58	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	58-1	1,00000
58	0,00000	SLV	Min	4,991E-17	0,0000	58-1	0,00000
58	0,50000	SLV	Min	2,496E-17	0,0000	58-1	0,50000
58	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	58-1	1,00000
59	0,00000	SLE	Max	-1,533E-17	0,0000	59-1	0,00000
59	0,50000	SLE	Max	-7,665E-18	0,0000	59-1	0,50000
59	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	59-1	1,00000
59	0,00000	SLE	Min	-1,533E-17	0,0000	59-1	0,00000
59	0,50000	SLE	Min	-7,665E-18	0,0000	59-1	0,50000
59	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	59-1	1,00000
59	0,00000	SLD	Max	2,959E-19	0,0000	59-1	0,00000
59	0,50000	SLD	Max	1,479E-19	0,0000	59-1	0,50000
59	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	59-1	1,00000
59	0,00000	SLD	Min	2,959E-19	0,0000	59-1	0,00000
59	0,50000	SLD	Min	1,479E-19	0,0000	59-1	0,50000
59	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	59-1	1,00000
59	0,00000	SLU	Max	-2,045E-17	0,0000	59-1	0,00000
59	0,50000	SLU	Max	-1,022E-17	0,0000	59-1	0,50000
59	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	59-1	1,00000
59	0,00000	SLU	Min	-2,045E-17	0,0000	59-1	0,00000
59	0,50000	SLU	Min	-1,022E-17	0,0000	59-1	0,50000
59	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	59-1	1,00000
59	0,00000	SLV	Max	2,510E-17	0,0000	59-1	0,00000
59	0,50000	SLV	Max	1,255E-17	0,0000	59-1	0,50000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
59	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	59-1	1,00000
59	0,00000	SLV	Min	2,510E-17	0,0000	59-1	0,00000
59	0,50000	SLV	Min	1,255E-17	0,0000	59-1	0,50000
59	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	59-1	1,00000
60	0,00000	SLE	Max	-8,432E-18	0,0000	60-1	0,00000
60	0,50000	SLE	Max	-4,216E-18	0,0000	60-1	0,50000
60	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	60-1	1,00000
60	0,00000	SLE	Min	-8,432E-18	0,0000	60-1	0,00000
60	0,50000	SLE	Min	-4,216E-18	0,0000	60-1	0,50000
60	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	60-1	1,00000
60	0,00000	SLD	Max	-3,450E-18	0,0000	60-1	0,00000
60	0,50000	SLD	Max	-1,725E-18	0,0000	60-1	0,50000
60	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	60-1	1,00000
60	0,00000	SLD	Min	-3,450E-18	0,0000	60-1	0,00000
60	0,50000	SLD	Min	-1,725E-18	0,0000	60-1	0,50000
60	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	60-1	1,00000
60	0,00000	SLU	Max	-1,119E-17	0,0000	60-1	0,00000
60	0,50000	SLU	Max	-5,596E-18	0,0000	60-1	0,50000
60	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	60-1	1,00000
60	0,00000	SLU	Min	-1,119E-17	0,0000	60-1	0,00000
60	0,50000	SLU	Min	-5,596E-18	0,0000	60-1	0,50000
60	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	60-1	1,00000
60	0,00000	SLV	Max	4,064E-18	0,0000	60-1	0,00000
60	0,50000	SLV	Max	2,032E-18	0,0000	60-1	0,50000
60	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	60-1	1,00000
60	0,00000	SLV	Min	4,064E-18	0,0000	60-1	0,00000
60	0,50000	SLV	Min	2,032E-18	0,0000	60-1	0,50000
60	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	60-1	1,00000
61	0,00000	SLE	Max	-2,427E-18	0,0000	61-1	0,00000
61	0,50000	SLE	Max	-1,213E-18	0,0000	61-1	0,50000
61	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	61-1	1,00000
61	0,00000	SLE	Min	-2,427E-18	0,0000	61-1	0,00000
61	0,50000	SLE	Min	-1,213E-18	0,0000	61-1	0,50000
61	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	61-1	1,00000
61	0,00000	SLD	Max	-6,288E-18	0,0000	61-1	0,00000
61	0,50000	SLD	Max	-3,144E-18	0,0000	61-1	0,50000
61	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	61-1	1,00000
61	0,00000	SLD	Min	-6,288E-18	0,0000	61-1	0,00000
61	0,50000	SLD	Min	-3,144E-18	0,0000	61-1	0,50000
61	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	61-1	1,00000
61	0,00000	SLU	Max	-3,136E-18	0,0000	61-1	0,00000
61	0,50000	SLU	Max	-1,568E-18	0,0000	61-1	0,50000
61	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	61-1	1,00000
61	0,00000	SLU	Min	-3,136E-18	0,0000	61-1	0,00000
61	0,50000	SLU	Min	-1,568E-18	0,0000	61-1	0,50000
61	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	61-1	1,00000
61	0,00000	SLV	Max	-1,309E-17	0,0000	61-1	0,00000
61	0,50000	SLV	Max	-6,545E-18	0,0000	61-1	0,50000
61	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	61-1	1,00000
61	0,00000	SLV	Min	-1,309E-17	0,0000	61-1	0,00000
61	0,50000	SLV	Min	-6,545E-18	0,0000	61-1	0,50000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
61	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	61-1	1,00000
62	0,00000	SLE	Max	2,688E-18	0,0000	62-1	0,00000
62	0,50000	SLE	Max	1,344E-18	0,0000	62-1	0,50000
62	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	62-1	1,00000
62	0,00000	SLE	Min	2,688E-18	0,0000	62-1	0,00000
62	0,50000	SLE	Min	1,344E-18	0,0000	62-1	0,50000
62	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	62-1	1,00000
62	0,00000	SLD	Max	-8,183E-18	0,0000	62-1	0,00000
62	0,50000	SLD	Max	-4,092E-18	0,0000	62-1	0,50000
62	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	62-1	1,00000
62	0,00000	SLD	Min	-8,183E-18	0,0000	62-1	0,00000
62	0,50000	SLD	Min	-4,092E-18	0,0000	62-1	0,50000
62	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	62-1	1,00000
62	0,00000	SLU	Max	3,720E-18	0,0000	62-1	0,00000
62	0,50000	SLU	Max	1,860E-18	0,0000	62-1	0,50000
62	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	62-1	1,00000
62	0,00000	SLU	Min	3,720E-18	0,0000	62-1	0,00000
62	0,50000	SLU	Min	1,860E-18	0,0000	62-1	0,50000
62	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	62-1	1,00000
62	0,00000	SLV	Max	-2,628E-17	0,0000	62-1	0,00000
62	0,50000	SLV	Max	-1,314E-17	0,0000	62-1	0,50000
62	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	62-1	1,00000
62	0,00000	SLV	Min	-2,628E-17	0,0000	62-1	0,00000
62	0,50000	SLV	Min	-1,314E-17	0,0000	62-1	0,50000
62	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	62-1	1,00000
63	0,00000	SLE	Max	6,914E-18	0,0000	63-1	0,00000
63	0,50000	SLE	Max	3,457E-18	0,0000	63-1	0,50000
63	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	63-1	1,00000
63	0,00000	SLE	Min	6,914E-18	0,0000	63-1	0,00000
63	0,50000	SLE	Min	3,457E-18	0,0000	63-1	0,50000
63	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	63-1	1,00000
63	0,00000	SLD	Max	-9,096E-18	0,0000	63-1	0,00000
63	0,50000	SLD	Max	-4,548E-18	0,0000	63-1	0,50000
63	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	63-1	1,00000
63	0,00000	SLD	Min	-9,096E-18	0,0000	63-1	0,00000
63	0,50000	SLD	Min	-4,548E-18	0,0000	63-1	0,50000
63	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	63-1	1,00000
63	0,00000	SLU	Max	9,379E-18	0,0000	63-1	0,00000
63	0,50000	SLU	Max	4,689E-18	0,0000	63-1	0,50000
63	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	63-1	1,00000
63	0,00000	SLU	Min	9,379E-18	0,0000	63-1	0,00000
63	0,50000	SLU	Min	4,689E-18	0,0000	63-1	0,50000
63	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	63-1	1,00000
63	0,00000	SLV	Max	-3,538E-17	0,0000	63-1	0,00000
63	0,50000	SLV	Max	-1,769E-17	0,0000	63-1	0,50000
63	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	63-1	1,00000
63	0,00000	SLV	Min	-3,538E-17	0,0000	63-1	0,00000
63	0,50000	SLV	Min	-1,769E-17	0,0000	63-1	0,50000
63	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	63-1	1,00000
64	0,00000	SLE	Max	-9,762E-18	0,0000	64-1	0,00000
64	0,50000	SLE	Max	-4,881E-18	0,0000	64-1	0,50000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation m
				KN-m	KN-m		
64	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	64-1	1,00000
64	0,00000	SLE	Min	-9,762E-18	0,0000	64-1	0,00000
64	0,50000	SLE	Min	-4,881E-18	0,0000	64-1	0,50000
64	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	64-1	1,00000
64	0,00000	SLD	Max	4,862E-18	0,0000	64-1	0,00000
64	0,50000	SLD	Max	2,431E-18	0,0000	64-1	0,50000
64	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	64-1	1,00000
64	0,00000	SLD	Min	4,862E-18	0,0000	64-1	0,00000
64	0,50000	SLD	Min	2,431E-18	0,0000	64-1	0,50000
64	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	64-1	1,00000
64	0,00000	SLU	Max	-1,309E-17	0,0000	64-1	0,00000
64	0,50000	SLU	Max	-6,546E-18	0,0000	64-1	0,50000
64	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	64-1	1,00000
64	0,00000	SLU	Min	-1,309E-17	0,0000	64-1	0,00000
64	0,50000	SLU	Min	-6,546E-18	0,0000	64-1	0,50000
64	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	64-1	1,00000
64	0,00000	SLV	Max	2,858E-17	0,0000	64-1	0,00000
64	0,50000	SLV	Max	1,429E-17	0,0000	64-1	0,50000
64	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	64-1	1,00000
64	0,00000	SLV	Min	2,858E-17	0,0000	64-1	0,00000
64	0,50000	SLV	Min	1,429E-17	0,0000	64-1	0,50000
64	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	64-1	1,00000
65	0,00000	SLE	Max	1,072E-17	0,0000	65-1	0,00000
65	0,50000	SLE	Max	5,361E-18	0,0000	65-1	0,50000
65	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	65-1	1,00000
65	0,00000	SLE	Min	1,072E-17	0,0000	65-1	0,00000
65	0,50000	SLE	Min	5,361E-18	0,0000	65-1	0,50000
65	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	65-1	1,00000
65	0,00000	SLD	Max	-3,308E-18	0,0000	65-1	0,00000
65	0,50000	SLD	Max	-1,654E-18	0,0000	65-1	0,50000
65	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	65-1	1,00000
65	0,00000	SLD	Min	-3,308E-18	0,0000	65-1	0,00000
65	0,50000	SLD	Min	-1,654E-18	0,0000	65-1	0,50000
65	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	65-1	1,00000
65	0,00000	SLU	Max	1,434E-17	0,0000	65-1	0,00000
65	0,50000	SLU	Max	7,172E-18	0,0000	65-1	0,50000
65	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	65-1	1,00000
65	0,00000	SLU	Min	1,434E-17	0,0000	65-1	0,00000
65	0,50000	SLU	Min	7,172E-18	0,0000	65-1	0,50000
65	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	65-1	1,00000
65	0,00000	SLV	Max	-2,593E-17	0,0000	65-1	0,00000
65	0,50000	SLV	Max	-1,296E-17	0,0000	65-1	0,50000
65	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	65-1	1,00000
65	0,00000	SLV	Min	-2,593E-17	0,0000	65-1	0,00000
65	0,50000	SLV	Min	-1,296E-17	0,0000	65-1	0,50000
65	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	65-1	1,00000
66	0,00000	SLE	Max	1,215E-17	0,0000	66-1	0,00000
66	0,51328	SLE	Max	6,076E-18	0,0000	66-1	0,51328
66	1,02655	SLE	Max	0,0000	0,0000	66-1	1,02655
66	0,00000	SLE	Min	1,215E-17	0,0000	66-1	0,00000
66	0,51328	SLE	Min	6,076E-18	0,0000	66-1	0,51328

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
66	1,02655	SLE	Min	0,0000	0,0000	66-1	1,02655
66	0,00000	SLD	Max	-7,977E-19	0,0000	66-1	0,00000
66	0,51328	SLD	Max	-3,988E-19	0,0000	66-1	0,51328
66	1,02655	SLD	Max	0,0000	0,0000	66-1	1,02655
66	0,00000	SLD	Min	-7,977E-19	0,0000	66-1	0,00000
66	0,51328	SLD	Min	-3,988E-19	0,0000	66-1	0,51328
66	1,02655	SLD	Min	0,0000	0,0000	66-1	1,02655
66	0,00000	SLU	Max	1,620E-17	0,0000	66-1	0,00000
66	0,51328	SLU	Max	8,102E-18	0,0000	66-1	0,51328
66	1,02655	SLU	Max	0,0000	0,0000	66-1	1,02655
66	0,00000	SLU	Min	1,620E-17	0,0000	66-1	0,00000
66	0,51328	SLU	Min	8,102E-18	0,0000	66-1	0,51328
66	1,02655	SLU	Min	0,0000	0,0000	66-1	1,02655
66	0,00000	SLV	Max	-2,148E-17	0,0000	66-1	0,00000
66	0,51328	SLV	Max	-1,074E-17	0,0000	66-1	0,51328
66	1,02655	SLV	Max	0,0000	0,0000	66-1	1,02655
66	0,00000	SLV	Min	-2,148E-17	0,0000	66-1	0,00000
66	0,51328	SLV	Min	-1,074E-17	0,0000	66-1	0,51328
66	1,02655	SLV	Min	0,0000	0,0000	66-1	1,02655
67	0,00000	SLE	Max	8,476E-18	0,0000	67-1	0,00000
67	0,50000	SLE	Max	4,238E-18	0,0000	67-1	0,50000
67	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	67-1	1,00000
67	0,00000	SLE	Min	8,476E-18	0,0000	67-1	0,00000
67	0,50000	SLE	Min	4,238E-18	0,0000	67-1	0,50000
67	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	67-1	1,00000
67	0,00000	SLD	Max	1,594E-18	0,0000	67-1	0,00000
67	0,50000	SLD	Max	7,971E-19	0,0000	67-1	0,50000
67	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	67-1	1,00000
67	0,00000	SLD	Min	1,594E-18	0,0000	67-1	0,00000
67	0,50000	SLD	Min	7,971E-19	0,0000	67-1	0,50000
67	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	67-1	1,00000
67	0,00000	SLU	Max	1,127E-17	0,0000	67-1	0,00000
67	0,50000	SLU	Max	5,633E-18	0,0000	67-1	0,50000
67	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	67-1	1,00000
67	0,00000	SLU	Min	1,127E-17	0,0000	67-1	0,00000
67	0,50000	SLU	Min	5,633E-18	0,0000	67-1	0,50000
67	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	67-1	1,00000
67	0,00000	SLV	Max	-9,205E-18	0,0000	67-1	0,00000
67	0,50000	SLV	Max	-4,602E-18	0,0000	67-1	0,50000
67	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	67-1	1,00000
67	0,00000	SLV	Min	-9,205E-18	0,0000	67-1	0,00000
67	0,50000	SLV	Min	-4,602E-18	0,0000	67-1	0,50000
67	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	67-1	1,00000
68	0,00000	SLE	Max	3,748E-18	0,0000	68-1	0,00000
68	0,50000	SLE	Max	1,874E-18	0,0000	68-1	0,50000
68	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	68-1	1,00000
68	0,00000	SLE	Min	3,748E-18	0,0000	68-1	0,00000
68	0,50000	SLE	Min	1,874E-18	0,0000	68-1	0,50000
68	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	68-1	1,00000
68	0,00000	SLD	Max	1,676E-18	0,0000	68-1	0,00000
68	0,50000	SLD	Max	8,379E-19	0,0000	68-1	0,50000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
68	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	68-1	1,00000
68	0,00000	SLD	Min	1,676E-18	0,0000	68-1	0,00000
68	0,50000	SLD	Min	8,379E-19	0,0000	68-1	0,50000
68	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	68-1	1,00000
68	0,00000	SLU	Max	4,965E-18	0,0000	68-1	0,00000
68	0,50000	SLU	Max	2,483E-18	0,0000	68-1	0,50000
68	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	68-1	1,00000
68	0,00000	SLU	Min	4,965E-18	0,0000	68-1	0,00000
68	0,50000	SLU	Min	2,483E-18	0,0000	68-1	0,50000
68	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	68-1	1,00000
68	0,00000	SLV	Max	-1,458E-18	0,0000	68-1	0,00000
68	0,50000	SLV	Max	-7,291E-19	0,0000	68-1	0,50000
68	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	68-1	1,00000
68	0,00000	SLV	Min	-1,458E-18	0,0000	68-1	0,00000
68	0,50000	SLV	Min	-7,291E-19	0,0000	68-1	0,50000
68	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	68-1	1,00000
69	0,00000	SLE	Max	3,534E-18	0,0000	69-1	0,00000
69	0,50000	SLE	Max	1,767E-18	0,0000	69-1	0,50000
69	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	69-1	1,00000
69	0,00000	SLE	Min	3,534E-18	0,0000	69-1	0,00000
69	0,50000	SLE	Min	1,767E-18	0,0000	69-1	0,50000
69	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	69-1	1,00000
69	0,00000	SLD	Max	2,644E-18	0,0000	69-1	0,00000
69	0,50000	SLD	Max	1,322E-18	0,0000	69-1	0,50000
69	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	69-1	1,00000
69	0,00000	SLD	Min	2,644E-18	0,0000	69-1	0,00000
69	0,50000	SLD	Min	1,322E-18	0,0000	69-1	0,50000
69	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	69-1	1,00000
69	0,00000	SLU	Max	4,664E-18	0,0000	69-1	0,00000
69	0,50000	SLU	Max	2,332E-18	0,0000	69-1	0,50000
69	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	69-1	1,00000
69	0,00000	SLU	Min	4,664E-18	0,0000	69-1	0,00000
69	0,50000	SLU	Min	2,332E-18	0,0000	69-1	0,50000
69	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	69-1	1,00000
69	0,00000	SLV	Max	1,491E-18	0,0000	69-1	0,00000
69	0,50000	SLV	Max	7,455E-19	0,0000	69-1	0,50000
69	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	69-1	1,00000
69	0,00000	SLV	Min	1,491E-18	0,0000	69-1	0,00000
69	0,50000	SLV	Min	7,455E-19	0,0000	69-1	0,50000
69	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	69-1	1,00000
70	0,00000	SLE	Max	3,145E-18	0,0000	70-1	0,00000
70	0,50000	SLE	Max	1,573E-18	0,0000	70-1	0,50000
70	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	70-1	1,00000
70	0,00000	SLE	Min	3,145E-18	0,0000	70-1	0,00000
70	0,50000	SLE	Min	1,573E-18	0,0000	70-1	0,50000
70	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	70-1	1,00000
70	0,00000	SLD	Max	3,584E-18	0,0000	70-1	0,00000
70	0,50000	SLD	Max	1,792E-18	0,0000	70-1	0,50000
70	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	70-1	1,00000
70	0,00000	SLD	Min	3,584E-18	0,0000	70-1	0,00000
70	0,50000	SLD	Min	1,792E-18	0,0000	70-1	0,50000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation m
				KN-m	KN-m		
70	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	70-1	1,00000
70	0,00000	SLU	Max	4,133E-18	0,0000	70-1	0,00000
70	0,50000	SLU	Max	2,066E-18	0,0000	70-1	0,50000
70	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	70-1	1,00000
70	0,00000	SLU	Min	4,133E-18	0,0000	70-1	0,00000
70	0,50000	SLU	Min	2,066E-18	0,0000	70-1	0,50000
70	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	70-1	1,00000
70	0,00000	SLV	Max	4,643E-18	0,0000	70-1	0,00000
70	0,50000	SLV	Max	2,321E-18	0,0000	70-1	0,50000
70	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	70-1	1,00000
70	0,00000	SLV	Min	4,643E-18	0,0000	70-1	0,00000
70	0,50000	SLV	Min	2,321E-18	0,0000	70-1	0,50000
70	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	70-1	1,00000
71	0,00000	SLE	Max	2,605E-18	0,0000	71-1	0,00000
71	0,50000	SLE	Max	1,302E-18	0,0000	71-1	0,50000
71	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	71-1	1,00000
71	0,00000	SLE	Min	2,605E-18	0,0000	71-1	0,00000
71	0,50000	SLE	Min	1,302E-18	0,0000	71-1	0,50000
71	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	71-1	1,00000
71	0,00000	SLD	Max	4,465E-18	0,0000	71-1	0,00000
71	0,50000	SLD	Max	2,233E-18	0,0000	71-1	0,50000
71	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	71-1	1,00000
71	0,00000	SLD	Min	4,465E-18	0,0000	71-1	0,00000
71	0,50000	SLD	Min	2,233E-18	0,0000	71-1	0,50000
71	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	71-1	1,00000
71	0,00000	SLU	Max	3,399E-18	0,0000	71-1	0,00000
71	0,50000	SLU	Max	1,700E-18	0,0000	71-1	0,50000
71	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	71-1	1,00000
71	0,00000	SLU	Min	3,399E-18	0,0000	71-1	0,00000
71	0,50000	SLU	Min	1,700E-18	0,0000	71-1	0,50000
71	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	71-1	1,00000
71	0,00000	SLV	Max	7,880E-18	0,0000	71-1	0,00000
71	0,50000	SLV	Max	3,940E-18	0,0000	71-1	0,50000
71	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	71-1	1,00000
71	0,00000	SLV	Min	7,880E-18	0,0000	71-1	0,00000
71	0,50000	SLV	Min	3,940E-18	0,0000	71-1	0,50000
71	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	71-1	1,00000
72	0,00000	SLE	Max	1,935E-18	0,0000	72-1	0,00000
72	0,50000	SLE	Max	9,673E-19	0,0000	72-1	0,50000
72	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	72-1	1,00000
72	0,00000	SLE	Min	1,935E-18	0,0000	72-1	0,00000
72	0,50000	SLE	Min	9,673E-19	0,0000	72-1	0,50000
72	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	72-1	1,00000
72	0,00000	SLD	Max	5,255E-18	0,0000	72-1	0,00000
72	0,50000	SLD	Max	2,627E-18	0,0000	72-1	0,50000
72	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	72-1	1,00000
72	0,00000	SLD	Min	5,255E-18	0,0000	72-1	0,00000
72	0,50000	SLD	Min	2,627E-18	0,0000	72-1	0,50000
72	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	72-1	1,00000
72	0,00000	SLU	Max	2,494E-18	0,0000	72-1	0,00000
72	0,50000	SLU	Max	1,247E-18	0,0000	72-1	0,50000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation m
				KN-m	KN-m		
72	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	72-1	1,00000
72	0,00000	SLU	Min	2,494E-18	0,0000	72-1	0,00000
72	0,50000	SLU	Min	1,247E-18	0,0000	72-1	0,50000
72	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	72-1	1,00000
72	0,00000	SLV	Max	1,108E-17	0,0000	72-1	0,00000
72	0,50000	SLV	Max	5,539E-18	0,0000	72-1	0,50000
72	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	72-1	1,00000
72	0,00000	SLV	Min	1,108E-17	0,0000	72-1	0,00000
72	0,50000	SLV	Min	5,539E-18	0,0000	72-1	0,50000
72	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	72-1	1,00000
73	0,00000	SLE	Max	-1,159E-18	0,0000	73-1	0,00000
73	0,50000	SLE	Max	-5,793E-19	0,0000	73-1	0,50000
73	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	73-1	1,00000
73	0,00000	SLE	Min	-1,159E-18	0,0000	73-1	0,00000
73	0,50000	SLE	Min	-5,793E-19	0,0000	73-1	0,50000
73	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	73-1	1,00000
73	0,00000	SLD	Max	-5,920E-18	0,0000	73-1	0,00000
73	0,50000	SLD	Max	-2,960E-18	0,0000	73-1	0,50000
73	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	73-1	1,00000
73	0,00000	SLD	Min	-5,920E-18	0,0000	73-1	0,00000
73	0,50000	SLD	Min	-2,960E-18	0,0000	73-1	0,50000
73	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	73-1	1,00000
73	0,00000	SLU	Max	-1,451E-18	0,0000	73-1	0,00000
73	0,50000	SLU	Max	-7,255E-19	0,0000	73-1	0,50000
73	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	73-1	1,00000
73	0,00000	SLU	Min	-1,451E-18	0,0000	73-1	0,00000
73	0,50000	SLU	Min	-7,255E-19	0,0000	73-1	0,50000
73	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	73-1	1,00000
73	0,00000	SLV	Max	-1,411E-17	0,0000	73-1	0,00000
73	0,50000	SLV	Max	-7,055E-18	0,0000	73-1	0,50000
73	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	73-1	1,00000
73	0,00000	SLV	Min	-1,411E-17	0,0000	73-1	0,00000
73	0,50000	SLV	Min	-7,055E-18	0,0000	73-1	0,50000
73	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	73-1	1,00000
74	0,00000	SLE	Max	-3,019E-19	0,0000	74-1	0,00000
74	0,50000	SLE	Max	-1,510E-19	0,0000	74-1	0,50000
74	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	74-1	1,00000
74	0,00000	SLE	Min	-3,019E-19	0,0000	74-1	0,00000
74	0,50000	SLE	Min	-1,510E-19	0,0000	74-1	0,50000
74	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	74-1	1,00000
74	0,00000	SLD	Max	-6,424E-18	0,0000	74-1	0,00000
74	0,50000	SLD	Max	-3,212E-18	0,0000	74-1	0,50000
74	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	74-1	1,00000
74	0,00000	SLD	Min	-6,424E-18	0,0000	74-1	0,00000
74	0,50000	SLD	Min	-3,212E-18	0,0000	74-1	0,50000
74	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	74-1	1,00000
74	0,00000	SLU	Max	-3,027E-19	0,0000	74-1	0,00000
74	0,50000	SLU	Max	-1,514E-19	0,0000	74-1	0,50000
74	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	74-1	1,00000
74	0,00000	SLU	Min	-3,027E-19	0,0000	74-1	0,00000
74	0,50000	SLU	Min	-1,514E-19	0,0000	74-1	0,50000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation m
				KN-m	KN-m		
74	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	74-1	1,00000
74	0,00000	SLV	Max	-1,684E-17	0,0000	74-1	0,00000
74	0,50000	SLV	Max	-8,418E-18	0,0000	74-1	0,50000
74	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	74-1	1,00000
74	0,00000	SLV	Min	-1,684E-17	0,0000	74-1	0,00000
74	0,50000	SLV	Min	-8,418E-18	0,0000	74-1	0,50000
74	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	74-1	1,00000
75	0,00000	SLE	Max	6,090E-19	0,0000	75-1	0,00000
75	0,50000	SLE	Max	3,045E-19	0,0000	75-1	0,50000
75	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	75-1	1,00000
75	0,00000	SLE	Min	6,090E-19	0,0000	75-1	0,00000
75	0,50000	SLE	Min	3,045E-19	0,0000	75-1	0,50000
75	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	75-1	1,00000
75	0,00000	SLD	Max	-6,731E-18	0,0000	75-1	0,00000
75	0,50000	SLD	Max	-3,365E-18	0,0000	75-1	0,50000
75	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	75-1	1,00000
75	0,00000	SLD	Min	-6,731E-18	0,0000	75-1	0,00000
75	0,50000	SLD	Min	-3,365E-18	0,0000	75-1	0,50000
75	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	75-1	1,00000
75	0,00000	SLU	Max	9,147E-19	0,0000	75-1	0,00000
75	0,50000	SLU	Max	4,573E-19	0,0000	75-1	0,50000
75	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	75-1	1,00000
75	0,00000	SLU	Min	9,147E-19	0,0000	75-1	0,00000
75	0,50000	SLU	Min	4,573E-19	0,0000	75-1	0,50000
75	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	75-1	1,00000
75	0,00000	SLV	Max	-1,912E-17	0,0000	75-1	0,00000
75	0,50000	SLV	Max	-9,559E-18	0,0000	75-1	0,50000
75	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	75-1	1,00000
75	0,00000	SLV	Min	-1,912E-17	0,0000	75-1	0,00000
75	0,50000	SLV	Min	-9,559E-18	0,0000	75-1	0,50000
75	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	75-1	1,00000
77	0,00000	SLE	Max	2,492E-18	0,0000	77-1	0,00000
77	0,50000	SLE	Max	1,246E-18	0,0000	77-1	0,50000
77	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	77-1	1,00000
77	0,00000	SLE	Min	2,492E-18	0,0000	77-1	0,00000
77	0,50000	SLE	Min	1,246E-18	0,0000	77-1	0,50000
77	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	77-1	1,00000
77	0,00000	SLD	Max	-6,612E-18	0,0000	77-1	0,00000
77	0,50000	SLD	Max	-3,306E-18	0,0000	77-1	0,50000
77	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	77-1	1,00000
77	0,00000	SLD	Min	-6,612E-18	0,0000	77-1	0,00000
77	0,50000	SLD	Min	-3,306E-18	0,0000	77-1	0,50000
77	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	77-1	1,00000
77	0,00000	SLU	Max	3,420E-18	0,0000	77-1	0,00000
77	0,50000	SLU	Max	1,710E-18	0,0000	77-1	0,50000
77	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	77-1	1,00000
77	0,00000	SLU	Min	3,420E-18	0,0000	77-1	0,00000
77	0,50000	SLU	Min	1,710E-18	0,0000	77-1	0,50000
77	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	77-1	1,00000
77	0,00000	SLV	Max	-2,181E-17	0,0000	77-1	0,00000
77	0,50000	SLV	Max	-1,090E-17	0,0000	77-1	0,50000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
77	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	77-1	1,00000
77	0,00000	SLV	Min	-2,181E-17	0,0000	77-1	0,00000
77	0,50000	SLV	Min	-1,090E-17	0,0000	77-1	0,50000
77	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	77-1	1,00000
78	0,00000	SLE	Max	7,627E-18	0,0000	78-1	0,00000
78	0,50000	SLE	Max	3,813E-18	0,0000	78-1	0,50000
78	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	78-1	1,00000
78	0,00000	SLE	Min	7,627E-18	0,0000	78-1	0,00000
78	0,50000	SLE	Min	3,813E-18	0,0000	78-1	0,50000
78	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	78-1	1,00000
78	0,00000	SLD	Max	-1,370E-17	0,0000	78-1	0,00000
78	0,50000	SLD	Max	-6,851E-18	0,0000	78-1	0,50000
78	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	78-1	1,00000
78	0,00000	SLD	Min	-1,370E-17	0,0000	78-1	0,00000
78	0,50000	SLD	Min	-6,851E-18	0,0000	78-1	0,50000
78	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	78-1	1,00000
78	0,00000	SLU	Max	1,037E-17	0,0000	78-1	0,00000
78	0,50000	SLU	Max	5,183E-18	0,0000	78-1	0,50000
78	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	78-1	1,00000
78	0,00000	SLU	Min	1,037E-17	0,0000	78-1	0,00000
78	0,50000	SLU	Min	5,183E-18	0,0000	78-1	0,50000
78	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	78-1	1,00000
78	0,00000	SLV	Max	-4,911E-17	0,0000	78-1	0,00000
78	0,50000	SLV	Max	-2,456E-17	0,0000	78-1	0,50000
78	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	78-1	1,00000
78	0,00000	SLV	Min	-4,911E-17	0,0000	78-1	0,00000
78	0,50000	SLV	Min	-2,456E-17	0,0000	78-1	0,50000
78	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	78-1	1,00000
79	0,00000	SLE	Max	1,477E-17	0,0000	79-1	0,00000
79	0,50000	SLE	Max	7,385E-18	0,0000	79-1	0,50000
79	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	79-1	1,00000
79	0,00000	SLE	Min	1,477E-17	0,0000	79-1	0,00000
79	0,50000	SLE	Min	7,385E-18	0,0000	79-1	0,50000
79	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	79-1	1,00000
79	0,00000	SLD	Max	-1,824E-17	0,0000	79-1	0,00000
79	0,50000	SLD	Max	-9,118E-18	0,0000	79-1	0,50000
79	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	79-1	1,00000
79	0,00000	SLD	Min	-1,824E-17	0,0000	79-1	0,00000
79	0,50000	SLD	Min	-9,118E-18	0,0000	79-1	0,50000
79	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	79-1	1,00000
79	0,00000	SLU	Max	1,995E-17	0,0000	79-1	0,00000
79	0,50000	SLU	Max	9,974E-18	0,0000	79-1	0,50000
79	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	79-1	1,00000
79	0,00000	SLU	Min	1,995E-17	0,0000	79-1	0,00000
79	0,50000	SLU	Min	9,974E-18	0,0000	79-1	0,50000
79	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	79-1	1,00000
79	0,00000	SLV	Max	-7,272E-17	0,0000	79-1	0,00000
79	0,50000	SLV	Max	-3,636E-17	0,0000	79-1	0,50000
79	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	79-1	1,00000
79	0,00000	SLV	Min	-7,272E-17	0,0000	79-1	0,00000
79	0,50000	SLV	Min	-3,636E-17	0,0000	79-1	0,50000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation
				KN-m	KN-m		m
79	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	79-1	1,00000
80	0,00000	SLE	Max	1,655E-17	0,0000	80-1	0,00000
80	0,50000	SLE	Max	8,274E-18	0,0000	80-1	0,50000
80	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	80-1	1,00000
80	0,00000	SLE	Min	1,655E-17	0,0000	80-1	0,00000
80	0,50000	SLE	Min	8,274E-18	0,0000	80-1	0,50000
80	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	80-1	1,00000
80	0,00000	SLD	Max	-1,303E-17	0,0000	80-1	0,00000
80	0,50000	SLD	Max	-6,513E-18	0,0000	80-1	0,50000
80	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	80-1	1,00000
80	0,00000	SLD	Min	-1,303E-17	0,0000	80-1	0,00000
80	0,50000	SLD	Min	-6,513E-18	0,0000	80-1	0,50000
80	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	80-1	1,00000
80	0,00000	SLU	Max	2,224E-17	0,0000	80-1	0,00000
80	0,50000	SLU	Max	1,112E-17	0,0000	80-1	0,50000
80	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	80-1	1,00000
80	0,00000	SLU	Min	2,224E-17	0,0000	80-1	0,00000
80	0,50000	SLU	Min	1,112E-17	0,0000	80-1	0,50000
80	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	80-1	1,00000
80	0,00000	SLV	Max	-6,148E-17	0,0000	80-1	0,00000
80	0,50000	SLV	Max	-3,074E-17	0,0000	80-1	0,50000
80	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	80-1	1,00000
80	0,00000	SLV	Min	-6,148E-17	0,0000	80-1	0,00000
80	0,50000	SLV	Min	-3,074E-17	0,0000	80-1	0,50000
80	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	80-1	1,00000
81	0,00000	SLE	Max	1,540E-17	0,0000	81-1	0,00000
81	0,50000	SLE	Max	7,699E-18	0,0000	81-1	0,50000
81	1,00000	SLE	Max	0,0000	0,0000	81-1	1,00000
81	0,00000	SLE	Min	1,540E-17	0,0000	81-1	0,00000
81	0,50000	SLE	Min	7,699E-18	0,0000	81-1	0,50000
81	1,00000	SLE	Min	0,0000	0,0000	81-1	1,00000
81	0,00000	SLD	Max	-7,507E-18	0,0000	81-1	0,00000
81	0,50000	SLD	Max	-3,754E-18	0,0000	81-1	0,50000
81	1,00000	SLD	Max	0,0000	0,0000	81-1	1,00000
81	0,00000	SLD	Min	-7,507E-18	0,0000	81-1	0,00000
81	0,50000	SLD	Min	-3,754E-18	0,0000	81-1	0,50000
81	1,00000	SLD	Min	0,0000	0,0000	81-1	1,00000
81	0,00000	SLU	Max	2,063E-17	0,0000	81-1	0,00000
81	0,50000	SLU	Max	1,032E-17	0,0000	81-1	0,50000
81	1,00000	SLU	Max	0,0000	0,0000	81-1	1,00000
81	0,00000	SLU	Min	2,063E-17	0,0000	81-1	0,00000
81	0,50000	SLU	Min	1,032E-17	0,0000	81-1	0,50000
81	1,00000	SLU	Min	0,0000	0,0000	81-1	1,00000
81	0,00000	SLV	Max	-4,473E-17	0,0000	81-1	0,00000
81	0,50000	SLV	Max	-2,236E-17	0,0000	81-1	0,50000
81	1,00000	SLV	Max	0,0000	0,0000	81-1	1,00000
81	0,00000	SLV	Min	-4,473E-17	0,0000	81-1	0,00000
81	0,50000	SLV	Min	-2,236E-17	0,0000	81-1	0,50000
81	1,00000	SLV	Min	0,0000	0,0000	81-1	1,00000
82	0,00000	SLE	Max	1,508E-18	0,0000	82-1	0,00000
82	0,51328	SLE	Max	7,541E-19	0,0000	82-1	0,51328

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem	ElemStation m
				KN-m	KN-m		
82	1,02655	SLE	Max	0,0000	0,0000	82-1	1,02655
82	0,00000	SLE	Min	1,508E-18	0,0000	82-1	0,00000
82	0,51328	SLE	Min	7,541E-19	0,0000	82-1	0,51328
82	1,02655	SLE	Min	0,0000	0,0000	82-1	1,02655
82	0,00000	SLD	Max	-6,610E-18	0,0000	82-1	0,00000
82	0,51328	SLD	Max	-3,305E-18	0,0000	82-1	0,51328
82	1,02655	SLD	Max	0,0000	0,0000	82-1	1,02655
82	0,00000	SLD	Min	-6,610E-18	0,0000	82-1	0,00000
82	0,51328	SLD	Min	-3,305E-18	0,0000	82-1	0,51328
82	1,02655	SLD	Min	0,0000	0,0000	82-1	1,02655
82	0,00000	SLU	Max	2,110E-18	0,0000	82-1	0,00000
82	0,51328	SLU	Max	1,055E-18	0,0000	82-1	0,51328
82	1,02655	SLU	Max	0,0000	0,0000	82-1	1,02655
82	0,00000	SLU	Min	2,110E-18	0,0000	82-1	0,00000
82	0,51328	SLU	Min	1,055E-18	0,0000	82-1	0,51328
82	1,02655	SLU	Min	0,0000	0,0000	82-1	1,02655
82	0,00000	SLV	Max	-2,023E-17	0,0000	82-1	0,00000
82	0,51328	SLV	Max	-1,011E-17	0,0000	82-1	0,51328
82	1,02655	SLV	Max	0,0000	0,0000	82-1	1,02655
82	0,00000	SLV	Min	-2,023E-17	0,0000	82-1	0,00000
82	0,51328	SLV	Min	-1,011E-17	0,0000	82-1	0,51328
82	1,02655	SLV	Min	0,0000	0,0000	82-1	1,02655

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1
					KN	KN	KN	KN-m
1	1	SLE	NonStatic	Max	1032,301	-5,534E-17	-159,168	8,094E-16
1	2	SLE	NonStatic	Max	-1030,167	5,534E-17	300,002	-8,122E-16
1	1	SLE	NonStatic	Min	1032,301	-5,534E-17	-159,168	8,094E-16
1	2	SLE	NonStatic	Min	-1030,167	5,534E-17	300,002	-8,122E-16
1	1	SLD	NonStatic	Max	1221,576	6,285E-17	-219,821	-7,490E-16
1	2	SLD	NonStatic	Max	-1223,182	-6,285E-17	366,343	7,521E-16
1	1	SLD	NonStatic	Min	1221,576	6,285E-17	-219,821	-7,490E-16
1	2	SLD	NonStatic	Min	-1223,182	-6,285E-17	366,343	7,521E-16
1	1	SLU	NonStatic	Max	1350,950	-7,463E-17	-207,578	1,088E-15
1	2	SLU	NonStatic	Max	-1348,148	7,463E-17	392,330	-1,092E-15
1	1	SLU	NonStatic	Min	1350,950	-7,463E-17	-207,578	1,088E-15
1	2	SLU	NonStatic	Min	-1348,148	7,463E-17	392,330	-1,092E-15
1	1	SLV	NonStatic	Max	1618,163	2,579E-16	-332,894	-3,319E-15
1	2	SLV	NonStatic	Max	-1626,328	-2,579E-16	500,217	3,331E-15
1	1	SLV	NonStatic	Min	1618,163	2,579E-16	-332,894	-3,319E-15
1	2	SLV	NonStatic	Min	-1626,328	-2,579E-16	500,217	3,331E-15
2	2	SLE	NonStatic	Max	1030,167	-5,534E-17	-300,002	8,122E-16
2	3	SLE	NonStatic	Max	-1024,062	5,534E-17	434,232	-8,204E-16
2	2	SLE	NonStatic	Min	1030,167	-5,534E-17	-300,002	8,122E-16
2	3	SLE	NonStatic	Min	-1024,062	5,534E-17	434,232	-8,204E-16
2	2	SLD	NonStatic	Max	1223,182	6,285E-17	-366,343	-7,521E-16
2	3	SLD	NonStatic	Max	-1221,021	-6,285E-17	505,779	7,614E-16

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1
					KN	KN	KN	KN-m
2	2	SLD	NonStatic	Min	1223,182	6,285E-17	-366,343	-7,521E-16
2	3	SLD	NonStatic	Min	-1221,021	-6,285E-17	505,779	7,614E-16
2	2	SLU	NonStatic	Max	1348,148	-7,463E-17	-392,330	1,092E-15
2	3	SLU	NonStatic	Max	-1340,125	7,463E-17	568,475	-1,103E-15
2	2	SLU	NonStatic	Min	1348,148	-7,463E-17	-392,330	1,092E-15
2	3	SLU	NonStatic	Min	-1340,125	7,463E-17	568,475	-1,103E-15
2	2	SLV	NonStatic	Max	1626,328	2,579E-16	-500,217	-3,331E-15
2	3	SLV	NonStatic	Max	-1630,727	-2,579E-16	659,436	3,370E-15
2	2	SLV	NonStatic	Min	1626,328	2,579E-16	-500,217	-3,331E-15
2	3	SLV	NonStatic	Min	-1630,727	-2,579E-16	659,436	3,370E-15
3	3	SLE	NonStatic	Max	1024,062	-5,534E-17	-434,232	8,204E-16
3	4	SLE	NonStatic	Max	-1014,272	5,534E-17	562,083	-8,339E-16
3	3	SLE	NonStatic	Min	1024,062	-5,534E-17	-434,232	8,204E-16
3	4	SLE	NonStatic	Min	-1014,272	5,534E-17	562,083	-8,339E-16
3	3	SLD	NonStatic	Max	1221,021	6,285E-17	-505,779	-7,614E-16
3	4	SLD	NonStatic	Max	-1215,379	-6,285E-17	638,463	7,767E-16
3	3	SLD	NonStatic	Min	1221,021	6,285E-17	-505,779	-7,614E-16
3	4	SLD	NonStatic	Min	-1215,379	-6,285E-17	638,463	7,767E-16
3	3	SLU	NonStatic	Max	1340,125	-7,463E-17	-568,475	1,103E-15
3	4	SLU	NonStatic	Max	-1327,258	7,463E-17	736,279	-1,121E-15
3	3	SLU	NonStatic	Min	1340,125	-7,463E-17	-568,475	1,103E-15
3	4	SLU	NonStatic	Min	-1327,258	7,463E-17	736,279	-1,121E-15
3	3	SLV	NonStatic	Max	1630,727	2,579E-16	-659,436	-3,370E-15
3	4	SLV	NonStatic	Max	-1631,644	-2,579E-16	810,939	3,432E-15
3	3	SLV	NonStatic	Min	1630,727	2,579E-16	-659,436	-3,370E-15
3	4	SLV	NonStatic	Min	-1631,644	-2,579E-16	810,939	3,432E-15
4	4	SLE	NonStatic	Max	1014,272	-5,534E-17	-562,083	8,339E-16
4	5	SLE	NonStatic	Max	-1000,952	5,534E-17	683,864	-8,525E-16
4	4	SLE	NonStatic	Min	1014,272	-5,534E-17	-562,083	8,339E-16
4	5	SLE	NonStatic	Min	-1000,952	5,534E-17	683,864	-8,525E-16
4	4	SLD	NonStatic	Max	1215,379	6,285E-17	-638,463	-7,767E-16
4	5	SLD	NonStatic	Max	-1206,401	-6,285E-17	764,821	7,979E-16
4	4	SLD	NonStatic	Min	1215,379	6,285E-17	-638,463	-7,767E-16
4	5	SLD	NonStatic	Min	-1206,401	-6,285E-17	764,821	7,979E-16
4	4	SLU	NonStatic	Max	1327,258	-7,463E-17	-736,279	1,121E-15
4	5	SLU	NonStatic	Max	-1309,748	7,463E-17	896,123	-1,146E-15
4	4	SLU	NonStatic	Min	1327,258	-7,463E-17	-736,279	1,121E-15
4	5	SLU	NonStatic	Min	-1309,748	7,463E-17	896,123	-1,146E-15
4	4	SLV	NonStatic	Max	1631,644	2,579E-16	-810,939	-3,432E-15
4	5	SLV	NonStatic	Max	-1629,226	-2,579E-16	955,215	3,519E-15
4	4	SLV	NonStatic	Min	1631,644	2,579E-16	-810,939	-3,432E-15
4	5	SLV	NonStatic	Min	-1629,226	-2,579E-16	955,215	3,519E-15
5	5	SLE	NonStatic	Max	1000,952	-5,534E-17	-683,864	8,525E-16
5	6	SLE	NonStatic	Max	-984,125	5,534E-17	799,811	-8,760E-16
5	5	SLE	NonStatic	Min	1000,952	-5,534E-17	-683,864	8,525E-16
5	6	SLE	NonStatic	Min	-984,125	5,534E-17	799,811	-8,760E-16
5	5	SLD	NonStatic	Max	1206,401	6,285E-17	-764,821	-7,979E-16
5	6	SLD	NonStatic	Max	-1194,100	-6,285E-17	885,194	8,246E-16
5	5	SLD	NonStatic	Min	1206,401	6,285E-17	-764,821	-7,979E-16
5	6	SLD	NonStatic	Min	-1194,100	-6,285E-17	885,194	8,246E-16
5	5	SLU	NonStatic	Max	1309,748	-7,463E-17	-896,123	1,146E-15

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1
					KN	KN	KN	KN-m
5	6	SLU	NonStatic	Max	-1287,627	7,463E-17	1048,294	-1,178E-15
5	5	SLU	NonStatic	Min	1309,748	-7,463E-17	-896,123	1,146E-15
5	6	SLU	NonStatic	Min	-1287,627	7,463E-17	1048,294	-1,178E-15
5	5	SLV	NonStatic	Max	1629,226	2,579E-16	-955,215	-3,519E-15
5	6	SLV	NonStatic	Max	-1623,485	-2,579E-16	1092,662	3,629E-15
5	5	SLV	NonStatic	Min	1629,226	2,579E-16	-955,215	-3,519E-15
5	6	SLV	NonStatic	Min	-1623,485	-2,579E-16	1092,662	3,629E-15
6	6	SLE	NonStatic	Max	984,125	-5,534E-17	-799,811	8,760E-16
6	7	SLE	NonStatic	Max	-963,695	5,534E-17	909,973	-9,041E-16
6	6	SLE	NonStatic	Min	984,125	-5,534E-17	-799,811	8,760E-16
6	7	SLE	NonStatic	Min	-963,695	5,534E-17	909,973	-9,041E-16
6	6	SLD	NonStatic	Max	1194,100	6,285E-17	-885,194	-8,246E-16
6	7	SLD	NonStatic	Max	-1178,369	-6,285E-17	999,713	8,565E-16
6	6	SLD	NonStatic	Min	1194,100	6,285E-17	-885,194	-8,246E-16
6	7	SLD	NonStatic	Min	-1178,369	-6,285E-17	999,713	8,565E-16
6	6	SLU	NonStatic	Max	1287,627	-7,463E-17	-1048,294	1,178E-15
6	7	SLU	NonStatic	Max	-1260,777	7,463E-17	1192,832	-1,216E-15
6	6	SLU	NonStatic	Min	1287,627	-7,463E-17	-1048,294	1,178E-15
6	7	SLU	NonStatic	Min	-1260,777	7,463E-17	1192,832	-1,216E-15
6	6	SLV	NonStatic	Max	1623,485	2,579E-16	-1092,662	-3,629E-15
6	7	SLV	NonStatic	Max	-1614,314	-2,579E-16	1223,434	3,760E-15
6	6	SLV	NonStatic	Min	1623,485	2,579E-16	-1092,662	-3,629E-15
6	7	SLV	NonStatic	Min	-1614,314	-2,579E-16	1223,434	3,760E-15
7	7	SLE	NonStatic	Max	963,695	-5,534E-17	-909,973	9,041E-16
7	8	SLE	NonStatic	Max	-939,486	5,534E-17	1014,046	-9,363E-16
7	7	SLE	NonStatic	Min	963,695	-5,534E-17	-909,973	9,041E-16
7	8	SLE	NonStatic	Min	-939,486	5,534E-17	1014,046	-9,363E-16
7	7	SLD	NonStatic	Max	1178,369	6,285E-17	-999,713	-8,565E-16
7	8	SLD	NonStatic	Max	-1159,017	-6,285E-17	1108,124	8,931E-16
7	7	SLD	NonStatic	Min	1178,369	6,285E-17	-999,713	-8,565E-16
7	8	SLD	NonStatic	Min	-1159,017	-6,285E-17	1108,124	8,931E-16
7	7	SLU	NonStatic	Max	1260,777	-7,463E-17	-1192,832	1,216E-15
7	8	SLU	NonStatic	Max	-1228,970	7,463E-17	1329,326	-1,259E-15
7	7	SLU	NonStatic	Min	1260,777	-7,463E-17	-1192,832	1,216E-15
7	8	SLU	NonStatic	Min	-1228,970	7,463E-17	1329,326	-1,259E-15
7	7	SLV	NonStatic	Max	1614,314	2,579E-16	-1223,434	-3,760E-15
7	8	SLV	NonStatic	Max	-1601,521	-2,579E-16	1347,244	3,910E-15
7	7	SLV	NonStatic	Min	1614,314	2,579E-16	-1223,434	-3,760E-15
7	8	SLV	NonStatic	Min	-1601,521	-2,579E-16	1347,244	3,910E-15
8	8	SLE	NonStatic	Max	939,486	-5,534E-17	-1014,046	9,363E-16
8	9	SLE	NonStatic	Max	-911,260	5,534E-17	1111,322	-9,722E-16
8	8	SLE	NonStatic	Min	939,486	-5,534E-17	-1014,046	9,363E-16
8	9	SLE	NonStatic	Min	-911,260	5,534E-17	1111,322	-9,722E-16
8	8	SLD	NonStatic	Max	1159,017	6,285E-17	-1108,124	-8,931E-16
8	9	SLD	NonStatic	Max	-1135,787	-6,285E-17	1209,721	9,339E-16
8	8	SLD	NonStatic	Min	1159,017	6,285E-17	-1108,124	-8,931E-16
8	9	SLD	NonStatic	Min	-1135,787	-6,285E-17	1209,721	9,339E-16
8	8	SLU	NonStatic	Max	1228,970	-7,463E-17	-1329,326	1,259E-15
8	9	SLU	NonStatic	Max	-1191,903	7,463E-17	1456,838	-1,308E-15
8	8	SLU	NonStatic	Min	1228,970	-7,463E-17	-1329,326	1,259E-15
8	9	SLU	NonStatic	Min	-1191,903	7,463E-17	1456,838	-1,308E-15

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
8	8	SLV	NonStatic	Max	1601,521	2,579E-16	-1347,244	-3,910E-15
8	9	SLV	NonStatic	Max	-1584,851	-2,579E-16	1463,287	4,077E-15
8	8	SLV	NonStatic	Min	1601,521	2,579E-16	-1347,244	-3,910E-15
8	9	SLV	NonStatic	Min	-1584,851	-2,579E-16	1463,287	4,077E-15
9	9	SLE	NonStatic	Max	911,260	-5,534E-17	-1111,322	9,722E-16
9	10	SLE	NonStatic	Max	-878,829	5,534E-17	1205,133	-1,011E-15
9	9	SLE	NonStatic	Min	911,260	-5,534E-17	-1111,322	9,722E-16
9	10	SLE	NonStatic	Min	-878,829	5,534E-17	1205,133	-1,011E-15
9	9	SLD	NonStatic	Max	1135,787	6,285E-17	-1209,721	-9,339E-16
9	10	SLD	NonStatic	Max	-1109,200	-6,285E-17	1308,167	9,782E-16
9	9	SLD	NonStatic	Min	1135,787	6,285E-17	-1209,721	-9,339E-16
9	10	SLD	NonStatic	Min	-1109,200	-6,285E-17	1308,167	9,782E-16
9	9	SLU	NonStatic	Max	1191,903	-7,463E-17	-1456,838	1,308E-15
9	10	SLU	NonStatic	Max	-1149,339	7,463E-17	1579,688	-1,360E-15
9	9	SLU	NonStatic	Min	1191,903	-7,463E-17	-1456,838	1,308E-15
9	10	SLU	NonStatic	Min	-1149,339	7,463E-17	1579,688	-1,360E-15
9	9	SLV	NonStatic	Max	1584,851	2,579E-16	-1463,287	-4,077E-15
9	10	SLV	NonStatic	Max	-1566,138	-2,579E-16	1575,758	4,259E-15
9	9	SLV	NonStatic	Min	1584,851	2,579E-16	-1463,287	-4,077E-15
9	10	SLV	NonStatic	Min	-1566,138	-2,579E-16	1575,758	4,259E-15
10	10	SLE	NonStatic	Max	878,829	-5,534E-17	-1205,133	1,011E-15
10	11	SLE	NonStatic	Max	-844,296	5,534E-17	1302,295	-1,051E-15
10	10	SLE	NonStatic	Min	878,829	-5,534E-17	-1205,133	1,011E-15
10	11	SLE	NonStatic	Min	-844,296	5,534E-17	1302,295	-1,051E-15
10	10	SLD	NonStatic	Max	1109,200	6,285E-17	-1308,167	-9,782E-16
10	11	SLD	NonStatic	Max	-1080,519	-6,285E-17	1410,293	1,023E-15
10	10	SLD	NonStatic	Min	1109,200	6,285E-17	-1308,167	-9,782E-16
10	11	SLD	NonStatic	Min	-1080,519	-6,285E-17	1410,293	1,023E-15
10	10	SLU	NonStatic	Max	1149,339	-7,463E-17	-1579,688	1,360E-15
10	11	SLU	NonStatic	Max	-1104,042	7,463E-17	1706,886	-1,413E-15
10	10	SLU	NonStatic	Min	1149,339	-7,463E-17	-1579,688	1,360E-15
10	11	SLU	NonStatic	Min	-1104,042	7,463E-17	1706,886	-1,413E-15
10	10	SLV	NonStatic	Max	1566,138	2,579E-16	-1575,758	-4,259E-15
10	11	SLV	NonStatic	Max	-1545,333	-2,579E-16	1692,442	4,442E-15
10	10	SLV	NonStatic	Min	1566,138	2,579E-16	-1575,758	-4,259E-15
10	11	SLV	NonStatic	Min	-1545,333	-2,579E-16	1692,442	4,442E-15
11	11	SLE	NonStatic	Max	844,296	-5,534E-17	-1302,295	1,051E-15
11	12	SLE	NonStatic	Max	-807,795	5,534E-17	1403,562	-1,090E-15
11	11	SLE	NonStatic	Min	844,296	-5,534E-17	-1302,295	1,051E-15
11	12	SLE	NonStatic	Min	-807,795	5,534E-17	1403,562	-1,090E-15
11	11	SLD	NonStatic	Max	1080,519	6,285E-17	-1410,293	-1,023E-15
11	12	SLD	NonStatic	Max	-1049,869	-6,285E-17	1516,882	1,067E-15
11	11	SLD	NonStatic	Min	1080,519	6,285E-17	-1410,293	-1,023E-15
11	12	SLD	NonStatic	Min	-1049,869	-6,285E-17	1516,882	1,067E-15
11	11	SLU	NonStatic	Max	1104,042	-7,463E-17	-1706,886	1,413E-15
11	12	SLU	NonStatic	Max	-1056,187	7,463E-17	1839,419	-1,466E-15
11	11	SLU	NonStatic	Min	1104,042	-7,463E-17	-1706,886	1,413E-15
11	12	SLU	NonStatic	Min	-1056,187	7,463E-17	1839,419	-1,466E-15
11	11	SLV	NonStatic	Max	1545,333	2,579E-16	-1692,442	-4,442E-15
11	12	SLV	NonStatic	Max	-1522,560	-2,579E-16	1814,234	4,625E-15
11	11	SLV	NonStatic	Min	1545,333	2,579E-16	-1692,442	-4,442E-15

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
11	12	SLV	NonStatic	Min	-1522,560	-2,579E-16	1814,234	4,625E-15
12	12	SLE	NonStatic	Max	807,795	-5,534E-17	-1403,562	1,090E-15
12	13	SLE	NonStatic	Max	-769,326	5,534E-17	1508,939	-1,129E-15
12	12	SLE	NonStatic	Min	807,795	-5,534E-17	-1403,562	1,090E-15
12	13	SLE	NonStatic	Min	-769,326	5,534E-17	1508,939	-1,129E-15
12	12	SLD	NonStatic	Max	1049,869	6,285E-17	-1516,882	-1,067E-15
12	13	SLD	NonStatic	Max	-1017,251	-6,285E-17	1627,937	1,112E-15
12	12	SLD	NonStatic	Min	1049,869	6,285E-17	-1516,882	-1,067E-15
12	13	SLD	NonStatic	Min	-1017,251	-6,285E-17	1627,937	1,112E-15
12	12	SLU	NonStatic	Max	1056,187	-7,463E-17	-1839,419	1,466E-15
12	13	SLU	NonStatic	Max	-1005,774	7,463E-17	1977,296	-1,519E-15
12	12	SLU	NonStatic	Min	1056,187	-7,463E-17	-1839,419	1,466E-15
12	13	SLU	NonStatic	Min	-1005,774	7,463E-17	1977,296	-1,519E-15
12	12	SLV	NonStatic	Max	1522,560	2,579E-16	-1814,234	-4,625E-15
12	13	SLV	NonStatic	Max	-1497,818	-2,579E-16	1941,137	4,808E-15
12	12	SLV	NonStatic	Min	1522,560	2,579E-16	-1814,234	-4,625E-15
12	13	SLV	NonStatic	Min	-1497,818	-2,579E-16	1941,137	4,808E-15
13	13	SLE	NonStatic	Max	529,996	-2,918E-17	-1508,939	1,129E-15
13	14	SLE	NonStatic	Max	-482,438	2,918E-17	1543,794	-1,153E-15
13	13	SLE	NonStatic	Min	529,996	-2,918E-17	-1508,939	1,129E-15
13	14	SLE	NonStatic	Min	-482,438	2,918E-17	1543,794	-1,153E-15
13	13	SLD	NonStatic	Max	672,229	1,699E-16	-1627,937	-1,112E-15
13	14	SLD	NonStatic	Max	-632,456	-1,699E-16	1665,825	1,251E-15
13	13	SLD	NonStatic	Min	672,229	1,699E-16	-1627,937	-1,112E-15
13	14	SLD	NonStatic	Min	-632,456	-1,699E-16	1665,825	1,251E-15
13	13	SLU	NonStatic	Max	693,002	-4,143E-17	-1977,296	1,519E-15
13	14	SLU	NonStatic	Max	-630,712	4,143E-17	2022,607	-1,553E-15
13	13	SLU	NonStatic	Min	693,002	-4,143E-17	-1977,296	1,519E-15
13	14	SLU	NonStatic	Min	-630,712	4,143E-17	2022,607	-1,553E-15
13	13	SLV	NonStatic	Max	952,837	5,048E-16	-1941,137	-4,808E-15
13	14	SLV	NonStatic	Max	-924,009	-5,048E-16	1984,497	5,222E-15
13	13	SLV	NonStatic	Min	952,837	5,048E-16	-1941,137	-4,808E-15
13	14	SLV	NonStatic	Min	-924,009	-5,048E-16	1984,497	5,222E-15
14	14	SLE	NonStatic	Max	256,534	-1,079E-17	-1543,794	1,153E-15
14	15	SLE	NonStatic	Max	-205,150	1,079E-17	1578,649	-1,162E-15
14	14	SLE	NonStatic	Min	256,534	-1,079E-17	-1543,794	1,153E-15
14	15	SLE	NonStatic	Min	-205,150	1,079E-17	1578,649	-1,162E-15
14	14	SLD	NonStatic	Max	308,537	1,861E-16	-1665,825	-1,251E-15
14	15	SLD	NonStatic	Max	-264,938	-1,861E-16	1703,712	1,404E-15
14	14	SLD	NonStatic	Min	308,537	1,861E-16	-1665,825	-1,251E-15
14	15	SLD	NonStatic	Min	-264,938	-1,861E-16	1703,712	1,404E-15
14	14	SLU	NonStatic	Max	335,614	-1,716E-17	-2022,607	1,553E-15
14	15	SLU	NonStatic	Max	-268,353	1,716E-17	2067,919	-1,567E-15
14	14	SLU	NonStatic	Min	335,614	-1,716E-17	-2022,607	1,553E-15
14	15	SLU	NonStatic	Min	-268,353	1,716E-17	2067,919	-1,567E-15
14	14	SLV	NonStatic	Max	415,260	5,195E-16	-1984,497	-5,222E-15
14	15	SLV	NonStatic	Max	-382,606	-5,195E-16	2027,857	5,648E-15
14	14	SLV	NonStatic	Min	415,260	5,195E-16	-1984,497	-5,222E-15
14	15	SLV	NonStatic	Min	-382,606	-5,195E-16	2027,857	5,648E-15
15	15	SLE	NonStatic	Max	-7,584	-4,760E-18	-1578,649	1,162E-15
15	16	SLE	NonStatic	Max	62,799	4,760E-18	1613,504	-1,166E-15

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1
					KN	KN	KN	KN-m
15	15	SLE	NonStatic	Min	-7,584	-4,760E-18	-1578,649	1,162E-15
15	16	SLE	NonStatic	Min	62,799	4,760E-18	1613,504	-1,166E-15
15	15	SLD	NonStatic	Max	-39,299	1,385E-16	-1703,712	-1,404E-15
15	16	SLD	NonStatic	Max	86,729	-1,385E-16	1741,599	1,518E-15
15	15	SLD	NonStatic	Min	-39,299	1,385E-16	-1703,712	-1,404E-15
15	16	SLD	NonStatic	Min	86,729	-1,385E-16	1741,599	1,518E-15
15	15	SLU	NonStatic	Max	-9,391	-8,329E-18	-2067,919	1,567E-15
15	16	SLU	NonStatic	Max	81,630	8,329E-18	2113,230	-1,574E-15
15	15	SLU	NonStatic	Min	-9,391	-8,329E-18	-2067,919	1,567E-15
15	16	SLU	NonStatic	Min	81,630	8,329E-18	2113,230	-1,574E-15
15	15	SLV	NonStatic	Max	-93,319	3,818E-16	-2027,857	-5,648E-15
15	16	SLV	NonStatic	Max	129,805	-3,818E-16	2071,216	5,961E-15
15	15	SLV	NonStatic	Min	-93,319	3,818E-16	-2027,857	-5,648E-15
15	16	SLV	NonStatic	Min	129,805	-3,818E-16	2071,216	5,961E-15
16	16	SLE	NonStatic	Max	-262,955	-4,329E-18	-1613,504	1,166E-15
16	17	SLE	NonStatic	Max	321,997	4,329E-18	1648,359	-1,169E-15
16	16	SLE	NonStatic	Min	-262,955	-4,329E-18	-1613,504	1,166E-15
16	17	SLE	NonStatic	Min	321,997	4,329E-18	1648,359	-1,169E-15
16	16	SLD	NonStatic	Max	-373,115	6,792E-17	-1741,599	-1,518E-15
16	17	SLD	NonStatic	Max	424,372	-6,792E-17	1779,487	1,573E-15
16	16	SLD	NonStatic	Min	-373,115	6,792E-17	-1741,599	-1,518E-15
16	17	SLD	NonStatic	Min	424,372	-6,792E-17	1779,487	1,573E-15
16	16	SLU	NonStatic	Max	-342,775	-6,645E-18	-2113,230	1,574E-15
16	17	SLU	NonStatic	Max	419,986	6,645E-18	2158,541	-1,579E-15
16	16	SLU	NonStatic	Min	-342,775	-6,645E-18	-2113,230	1,574E-15
16	17	SLU	NonStatic	Min	419,986	6,645E-18	2158,541	-1,579E-15
16	16	SLV	NonStatic	Max	-576,876	1,909E-16	-2071,216	-5,961E-15
16	17	SLV	NonStatic	Max	617,188	-1,909E-16	2114,576	6,118E-15
16	16	SLV	NonStatic	Min	-576,876	1,909E-16	-2071,216	-5,961E-15
16	17	SLV	NonStatic	Min	617,188	-1,909E-16	2114,576	6,118E-15
17	17	SLE	NonStatic	Max	-510,104	-4,381E-18	-1648,359	1,169E-15
17	18	SLE	NonStatic	Max	572,977	4,381E-18	1683,214	-1,173E-15
17	17	SLE	NonStatic	Min	-510,104	-4,381E-18	-1648,359	1,169E-15
17	18	SLE	NonStatic	Min	572,977	4,381E-18	1683,214	-1,173E-15
17	17	SLD	NonStatic	Max	-694,626	1,217E-17	-1779,487	-1,573E-15
17	18	SLD	NonStatic	Max	749,714	-1,217E-17	1817,374	1,583E-15
17	17	SLD	NonStatic	Min	-694,626	1,217E-17	-1779,487	-1,573E-15
17	18	SLD	NonStatic	Min	749,714	-1,217E-17	1817,374	1,583E-15
17	17	SLU	NonStatic	Max	-665,205	-5,909E-18	-2158,541	1,579E-15
17	18	SLU	NonStatic	Max	747,395	5,909E-18	2203,853	-1,584E-15
17	17	SLU	NonStatic	Min	-665,205	-5,909E-18	-2158,541	1,579E-15
17	18	SLU	NonStatic	Min	747,395	5,909E-18	2203,853	-1,584E-15
17	17	SLV	NonStatic	Max	-1039,175	4,045E-17	-2114,576	-6,118E-15
17	18	SLV	NonStatic	Max	1083,318	-4,045E-17	2157,935	6,151E-15
17	17	SLV	NonStatic	Min	-1039,175	4,045E-17	-2114,576	-6,118E-15
17	18	SLV	NonStatic	Min	1083,318	-4,045E-17	2157,935	6,151E-15
18	18	SLE	NonStatic	Max	-749,114	-2,935E-17	-1249,759	1,157E-15
18	19	SLE	NonStatic	Max	749,114	2,935E-17	1286,544	-1,169E-15
18	18	SLE	NonStatic	Min	-749,114	-2,935E-17	-1249,759	1,157E-15
18	19	SLE	NonStatic	Min	749,114	2,935E-17	1286,544	-1,169E-15
18	18	SLD	NonStatic	Max	-1004,942	-2,702E-18	-1349,147	-1,576E-15

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1
					KN	KN	KN	KN-m
18	19	SLD	NonStatic	Max	998,542	2,702E-18	1389,132	1,575E-15
18	18	SLD	NonStatic	Min	-1004,942	-2,702E-18	-1349,147	-1,576E-15
18	19	SLD	NonStatic	Min	998,542	2,702E-18	1389,132	1,575E-15
18	18	SLU	NonStatic	Max	-976,777	-3,901E-17	-1636,320	1,563E-15
18	19	SLU	NonStatic	Max	976,777	3,901E-17	1684,141	-1,579E-15
18	18	SLU	NonStatic	Min	-976,777	-3,901E-17	-1636,320	1,563E-15
18	19	SLU	NonStatic	Min	976,777	3,901E-17	1684,141	-1,579E-15
18	18	SLV	NonStatic	Max	-1483,071	3,969E-17	-1601,640	-6,106E-15
18	19	SLV	NonStatic	Max	1465,120	-3,969E-17	1647,401	6,122E-15
18	18	SLV	NonStatic	Min	-1483,071	3,969E-17	-1601,640	-6,106E-15
18	19	SLV	NonStatic	Min	1465,120	-3,969E-17	1647,401	6,122E-15
19	19	SLE	NonStatic	Max	-930,184	-4,589E-17	-894,965	1,154E-15
19	20	SLE	NonStatic	Max	930,184	4,589E-17	931,750	-1,171E-15
19	19	SLE	NonStatic	Min	-930,184	-4,589E-17	-894,965	1,154E-15
19	20	SLE	NonStatic	Min	930,184	4,589E-17	931,750	-1,171E-15
19	19	SLD	NonStatic	Max	-1201,336	1,032E-17	-950,573	-1,563E-15
19	20	SLD	NonStatic	Max	1194,936	-1,032E-17	990,558	1,566E-15
19	19	SLD	NonStatic	Min	-1201,336	1,032E-17	-950,573	-1,563E-15
19	20	SLD	NonStatic	Min	1194,936	-1,032E-17	990,558	1,566E-15
19	19	SLU	NonStatic	Max	-1213,657	-6,125E-17	-1171,869	1,559E-15
19	20	SLU	NonStatic	Max	1213,657	6,125E-17	1219,690	-1,581E-15
19	19	SLU	NonStatic	Min	-1213,657	-6,125E-17	-1171,869	1,559E-15
19	20	SLU	NonStatic	Min	1213,657	6,125E-17	1219,690	-1,581E-15
19	19	SLV	NonStatic	Max	-1716,365	1,012E-16	-1104,061	-6,066E-15
19	20	SLV	NonStatic	Max	1698,414	-1,012E-16	1149,821	6,103E-15
19	19	SLV	NonStatic	Min	-1716,365	1,012E-16	-1104,061	-6,066E-15
19	20	SLV	NonStatic	Min	1698,414	-1,012E-16	1149,821	6,103E-15
20	20	SLE	NonStatic	Max	-1085,820	-6,066E-17	-536,796	1,157E-15
20	21	SLE	NonStatic	Max	1085,820	6,066E-17	564,385	-1,176E-15
20	20	SLE	NonStatic	Min	-1085,820	-6,066E-17	-536,796	1,157E-15
20	21	SLE	NonStatic	Min	1085,820	6,066E-17	564,385	-1,176E-15
20	20	SLD	NonStatic	Max	-1368,373	2,856E-17	-550,430	-1,550E-15
20	21	SLD	NonStatic	Max	1363,573	-2,856E-17	580,419	1,558E-15
20	20	SLD	NonStatic	Min	-1368,373	2,856E-17	-550,430	-1,550E-15
20	21	SLD	NonStatic	Min	1363,573	-2,856E-17	580,419	1,558E-15
20	20	SLU	NonStatic	Max	-1417,225	-8,120E-17	-703,099	1,563E-15
20	21	SLU	NonStatic	Max	1417,225	8,120E-17	738,964	-1,588E-15
20	20	SLU	NonStatic	Min	-1417,225	-8,120E-17	-703,099	1,563E-15
20	21	SLU	NonStatic	Min	1417,225	8,120E-17	738,964	-1,588E-15
20	20	SLV	NonStatic	Max	-1911,704	1,739E-16	-608,562	-6,035E-15
20	21	SLV	NonStatic	Max	1898,240	-1,739E-16	642,882	6,090E-15
20	20	SLV	NonStatic	Min	-1911,704	1,739E-16	-608,562	-6,035E-15
20	21	SLV	NonStatic	Min	1898,240	-1,739E-16	642,882	6,090E-15
21	21	SLE	NonStatic	Max	-1169,799	-6,829E-17	-308,940	1,169E-15
21	22	SLE	NonStatic	Max	1169,799	6,829E-17	336,529	-1,187E-15
21	21	SLE	NonStatic	Min	-1169,799	-6,829E-17	-308,940	1,169E-15
21	22	SLE	NonStatic	Min	1169,799	6,829E-17	336,529	-1,187E-15
21	21	SLD	NonStatic	Max	-1456,810	4,226E-17	-296,814	-1,545E-15
21	22	SLD	NonStatic	Max	1452,009	-4,226E-17	326,802	1,556E-15
21	21	SLD	NonStatic	Min	-1456,810	4,226E-17	-296,814	-1,545E-15
21	22	SLD	NonStatic	Min	1452,009	-4,226E-17	326,802	1,556E-15

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1
					KN	KN	KN	KN-m
21	21	SLU	NonStatic	Max	-1527,046	-9,157E-17	-404,914	1,578E-15
21	22	SLU	NonStatic	Max	1527,046	9,157E-17	440,779	-1,602E-15
21	21	SLU	NonStatic	Min	-1527,046	-9,157E-17	-404,914	1,578E-15
21	22	SLU	NonStatic	Min	1527,046	9,157E-17	440,779	-1,602E-15
21	21	SLV	NonStatic	Max	-2012,221	2,230E-16	-296,178	-6,043E-15
21	22	SLV	NonStatic	Max	1998,758	-2,230E-16	330,499	6,101E-15
21	21	SLV	NonStatic	Min	-2012,221	2,230E-16	-296,178	-6,043E-15
21	22	SLV	NonStatic	Min	1998,758	-2,230E-16	330,499	6,101E-15
22	22	SLE	NonStatic	Max	-1200,190	-7,078E-17	-222,230	1,184E-15
22	23	SLE	NonStatic	Max	1200,190	7,078E-17	249,807	-1,198E-15
22	22	SLE	NonStatic	Min	-1200,190	-7,078E-17	-222,230	1,184E-15
22	23	SLE	NonStatic	Min	1200,190	7,078E-17	249,807	-1,198E-15
22	22	SLD	NonStatic	Max	-1485,664	4,887E-17	-200,228	-1,550E-15
22	23	SLD	NonStatic	Max	1480,865	-4,887E-17	230,204	1,559E-15
22	22	SLD	NonStatic	Min	-1485,664	4,887E-17	-200,228	-1,550E-15
22	23	SLD	NonStatic	Min	1480,865	-4,887E-17	230,204	1,559E-15
22	22	SLU	NonStatic	Max	-1566,780	-9,499E-17	-291,340	1,599E-15
22	23	SLU	NonStatic	Max	1566,780	9,499E-17	327,190	-1,617E-15
22	22	SLU	NonStatic	Min	-1566,780	-9,499E-17	-291,340	1,599E-15
22	23	SLU	NonStatic	Min	1566,780	9,499E-17	327,190	-1,617E-15
22	22	SLV	NonStatic	Max	-2039,715	2,448E-16	-176,462	-6,080E-15
22	23	SLV	NonStatic	Max	2026,257	-2,448E-16	210,768	6,126E-15
22	22	SLV	NonStatic	Min	-2039,715	2,448E-16	-176,462	-6,080E-15
22	23	SLV	NonStatic	Min	2026,257	-2,448E-16	210,768	6,126E-15
23	23	SLE	NonStatic	Max	-1223,167	-7,225E-17	-137,681	1,196E-15
23	24	SLE	NonStatic	Max	1223,167	7,225E-17	165,258	-1,209E-15
23	23	SLE	NonStatic	Min	-1223,167	-7,225E-17	-137,681	1,196E-15
23	24	SLE	NonStatic	Min	1223,167	7,225E-17	165,258	-1,209E-15
23	23	SLD	NonStatic	Max	-1506,258	5,531E-17	-106,293	-1,553E-15
23	24	SLD	NonStatic	Max	1501,459	-5,531E-17	136,270	1,563E-15
23	23	SLD	NonStatic	Min	-1506,258	5,531E-17	-106,293	-1,553E-15
23	24	SLD	NonStatic	Min	1501,459	-5,531E-17	136,270	1,563E-15
23	23	SLU	NonStatic	Max	-1596,816	-9,704E-17	-180,619	1,615E-15
23	24	SLU	NonStatic	Max	1596,816	9,704E-17	216,470	-1,632E-15
23	23	SLU	NonStatic	Min	-1596,816	-9,704E-17	-180,619	1,615E-15
23	24	SLU	NonStatic	Min	1596,816	9,704E-17	216,470	-1,632E-15
23	23	SLV	NonStatic	Max	-2057,038	2,645E-16	-60,561	-6,106E-15
23	24	SLV	NonStatic	Max	2043,581	-2,645E-16	94,866	6,155E-15
23	23	SLV	NonStatic	Min	-2057,038	2,645E-16	-60,561	-6,106E-15
23	24	SLV	NonStatic	Min	2043,581	-2,645E-16	94,866	6,155E-15
24	24	SLE	NonStatic	Max	-1240,028	-7,286E-17	-49,287	1,209E-15
24	25	SLE	NonStatic	Max	1240,028	7,286E-17	76,875	-1,216E-15
24	24	SLE	NonStatic	Min	-1240,028	-7,286E-17	-49,287	1,209E-15
24	25	SLE	NonStatic	Min	1240,028	7,286E-17	76,875	-1,216E-15
24	24	SLD	NonStatic	Max	-1520,051	6,204E-17	-8,395	-1,556E-15
24	25	SLD	NonStatic	Max	1515,250	-6,204E-17	38,384	1,563E-15
24	24	SLD	NonStatic	Min	-1520,051	6,204E-17	-8,395	-1,556E-15
24	25	SLD	NonStatic	Min	1515,250	-6,204E-17	38,384	1,563E-15
24	24	SLU	NonStatic	Max	-1618,852	-9,796E-17	-64,899	1,632E-15
24	25	SLU	NonStatic	Max	1618,852	9,796E-17	100,764	-1,642E-15
24	24	SLU	NonStatic	Min	-1618,852	-9,796E-17	-64,899	1,632E-15

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1
					KN	KN	KN	KN-m
24	25	SLU	NonStatic	Min	1618,852	9,796E-17	100,764	-1,642E-15
24	24	SLV	NonStatic	Max	-2066,028	2,836E-16	59,529	-6,136E-15
24	25	SLV	NonStatic	Max	2052,564	-2,836E-16	-25,209	6,166E-15
24	24	SLV	NonStatic	Min	-2066,028	2,836E-16	59,529	-6,136E-15
24	25	SLV	NonStatic	Min	2052,564	-2,836E-16	-25,209	6,166E-15
25	25	SLE	NonStatic	Max	-1250,171	-7,256E-17	39,921	1,217E-15
25	26	SLE	NonStatic	Max	1250,171	7,256E-17	-12,333	-1,221E-15
25	25	SLE	NonStatic	Min	-1250,171	-7,256E-17	39,921	1,217E-15
25	26	SLE	NonStatic	Min	1250,171	7,256E-17	-12,333	-1,221E-15
25	25	SLD	NonStatic	Max	-1526,400	6,847E-17	90,011	-1,556E-15
25	26	SLD	NonStatic	Max	1521,600	-6,847E-17	-60,022	1,560E-15
25	25	SLD	NonStatic	Min	-1526,400	6,847E-17	90,011	-1,556E-15
25	26	SLD	NonStatic	Min	1521,600	-6,847E-17	-60,022	1,560E-15
25	25	SLU	NonStatic	Max	-1632,107	-9,765E-17	51,863	1,642E-15
25	26	SLU	NonStatic	Max	1632,107	9,765E-17	-15,998	-1,647E-15
25	25	SLU	NonStatic	Min	-1632,107	-9,765E-17	51,863	1,642E-15
25	26	SLU	NonStatic	Min	1632,107	9,765E-17	-15,998	-1,647E-15
25	25	SLV	NonStatic	Max	-2065,962	3,005E-16	179,479	-6,149E-15
25	26	SLV	NonStatic	Max	2052,498	-3,005E-16	-145,158	6,165E-15
25	25	SLV	NonStatic	Min	-2065,962	3,005E-16	179,479	-6,149E-15
25	26	SLV	NonStatic	Min	2052,498	-3,005E-16	-145,158	6,165E-15
26	26	SLE	NonStatic	Max	-1253,564	-7,140E-17	129,828	1,222E-15
26	27	SLE	NonStatic	Max	1253,564	7,140E-17	-102,239	-1,222E-15
26	26	SLE	NonStatic	Min	-1253,564	-7,140E-17	129,828	1,222E-15
26	27	SLE	NonStatic	Min	1253,564	7,140E-17	-102,239	-1,222E-15
26	26	SLD	NonStatic	Max	-1525,314	7,439E-17	188,625	-1,554E-15
26	27	SLD	NonStatic	Max	1520,514	-7,439E-17	-158,636	1,554E-15
26	26	SLD	NonStatic	Min	-1525,314	7,439E-17	188,625	-1,554E-15
26	27	SLD	NonStatic	Min	1520,514	-7,439E-17	-158,636	1,554E-15
26	26	SLU	NonStatic	Max	-1636,541	-9,620E-17	169,522	1,649E-15
26	27	SLU	NonStatic	Max	1636,541	9,620E-17	-133,657	-1,649E-15
26	26	SLU	NonStatic	Min	-1636,541	-9,620E-17	169,522	1,649E-15
26	27	SLU	NonStatic	Min	1636,541	9,620E-17	-133,657	-1,649E-15
26	26	SLV	NonStatic	Max	-2056,933	3,146E-16	298,681	-6,151E-15
26	27	SLV	NonStatic	Max	2043,469	-3,146E-16	-264,360	6,151E-15
26	26	SLV	NonStatic	Min	-2056,933	3,146E-16	298,681	-6,151E-15
26	27	SLV	NonStatic	Min	2043,469	-3,146E-16	-264,360	6,151E-15
27	27	SLE	NonStatic	Max	-1250,158	-6,947E-17	220,191	1,224E-15
27	28	SLE	NonStatic	Max	1250,158	6,947E-17	-192,603	-1,220E-15
27	27	SLE	NonStatic	Min	-1250,158	-6,947E-17	220,191	1,224E-15
27	28	SLE	NonStatic	Min	1250,158	6,947E-17	-192,603	-1,220E-15
27	27	SLD	NonStatic	Max	-1516,808	7,964E-17	286,948	-1,549E-15
27	28	SLD	NonStatic	Max	1512,007	-7,964E-17	-256,959	1,545E-15
27	27	SLD	NonStatic	Min	-1516,808	7,964E-17	286,948	-1,549E-15
27	28	SLD	NonStatic	Min	1512,007	-7,964E-17	-256,959	1,545E-15
27	27	SLU	NonStatic	Max	-1632,090	-9,371E-17	287,767	1,651E-15
27	28	SLU	NonStatic	Max	1632,090	9,371E-17	-251,902	-1,646E-15
27	27	SLU	NonStatic	Min	-1632,090	-9,371E-17	287,767	1,651E-15
27	28	SLU	NonStatic	Min	1632,090	9,371E-17	-251,902	-1,646E-15
27	27	SLV	NonStatic	Max	-2039,084	3,257E-16	416,208	-6,140E-15
27	28	SLV	NonStatic	Max	2025,620	-3,257E-16	-381,888	6,122E-15

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
27	27	SLV	NonStatic	Min	-2039,084	3,257E-16	416,208	-6,140E-15
27	28	SLV	NonStatic	Min	2025,620	-3,257E-16	-381,888	6,122E-15
28	28	SLE	NonStatic	Max	-1239,908	-6,686E-17	310,633	1,223E-15
28	29	SLE	NonStatic	Max	1239,908	6,686E-17	-283,045	-1,216E-15
28	28	SLE	NonStatic	Min	-1239,908	-6,686E-17	310,633	1,223E-15
28	29	SLE	NonStatic	Min	1239,908	6,686E-17	-283,045	-1,216E-15
28	28	SLD	NonStatic	Max	-1500,950	8,411E-17	384,292	-1,540E-15
28	29	SLD	NonStatic	Max	1496,149	-8,411E-17	-354,303	1,531E-15
28	28	SLD	NonStatic	Min	-1500,950	8,411E-17	384,292	-1,540E-15
28	29	SLD	NonStatic	Min	1496,149	-8,411E-17	-354,303	1,531E-15
28	28	SLU	NonStatic	Max	-1618,698	-9,031E-17	406,110	1,650E-15
28	29	SLU	NonStatic	Max	1618,698	9,031E-17	-370,245	-1,640E-15
28	28	SLU	NonStatic	Min	-1618,698	-9,031E-17	406,110	1,650E-15
28	29	SLU	NonStatic	Min	1618,698	9,031E-17	-370,245	-1,640E-15
28	28	SLV	NonStatic	Max	-2012,685	3,335E-16	530,836	-6,115E-15
28	29	SLV	NonStatic	Max	1999,222	-3,335E-16	-496,516	6,079E-15
28	28	SLV	NonStatic	Min	-2012,685	3,335E-16	530,836	-6,115E-15
28	29	SLV	NonStatic	Min	1999,222	-3,335E-16	-496,516	6,079E-15
29	29	SLE	NonStatic	Max	-1222,814	-6,372E-17	400,617	1,219E-15
29	30	SLE	NonStatic	Max	1222,814	6,372E-17	-373,029	-1,209E-15
29	29	SLE	NonStatic	Min	-1222,814	-6,372E-17	400,617	1,219E-15
29	30	SLE	NonStatic	Min	1222,814	6,372E-17	-373,029	-1,209E-15
29	29	SLD	NonStatic	Max	-1477,908	8,769E-17	479,770	-1,528E-15
29	30	SLD	NonStatic	Max	1473,108	-8,769E-17	-449,781	1,514E-15
29	29	SLD	NonStatic	Min	-1477,908	8,769E-17	479,770	-1,528E-15
29	30	SLD	NonStatic	Min	1473,108	-8,769E-17	-449,781	1,514E-15
29	29	SLU	NonStatic	Max	-1596,365	-8,618E-17	523,857	1,644E-15
29	30	SLU	NonStatic	Max	1596,365	8,618E-17	-487,992	-1,631E-15
29	29	SLU	NonStatic	Min	-1596,365	-8,618E-17	523,857	1,644E-15
29	30	SLU	NonStatic	Min	1596,365	8,618E-17	-487,992	-1,631E-15
29	29	SLV	NonStatic	Max	-1978,207	3,382E-16	641,063	-6,075E-15
29	30	SLV	NonStatic	Max	1964,744	-3,382E-16	-606,743	6,021E-15
29	29	SLV	NonStatic	Min	-1978,207	3,382E-16	641,063	-6,075E-15
29	30	SLV	NonStatic	Min	1964,744	-3,382E-16	-606,743	6,021E-15
30	30	SLE	NonStatic	Max	-1198,958	-6,018E-17	489,441	1,212E-15
30	31	SLE	NonStatic	Max	1198,958	6,018E-17	-461,852	-1,199E-15
30	30	SLE	NonStatic	Min	-1198,958	-6,018E-17	489,441	1,212E-15
30	31	SLE	NonStatic	Min	1198,958	6,018E-17	-461,852	-1,199E-15
30	30	SLD	NonStatic	Max	-1448,000	9,033E-17	572,304	-1,511E-15
30	31	SLD	NonStatic	Max	1443,199	-9,033E-17	-542,316	1,492E-15
30	30	SLD	NonStatic	Min	-1448,000	9,033E-17	572,304	-1,511E-15
30	31	SLD	NonStatic	Min	1443,199	-9,033E-17	-542,316	1,492E-15
30	30	SLU	NonStatic	Max	-1565,196	-8,151E-17	640,094	1,635E-15
30	31	SLU	NonStatic	Max	1565,196	8,151E-17	-604,228	-1,618E-15
30	30	SLU	NonStatic	Min	-1565,196	-8,151E-17	640,094	1,635E-15
30	31	SLU	NonStatic	Min	1565,196	8,151E-17	-604,228	-1,618E-15
30	30	SLV	NonStatic	Max	-1936,381	3,397E-16	745,146	-6,020E-15
30	31	SLV	NonStatic	Max	1922,918	-3,397E-16	-710,826	5,948E-15
30	30	SLV	NonStatic	Min	-1936,381	3,397E-16	745,146	-6,020E-15
30	31	SLV	NonStatic	Min	1922,918	-3,397E-16	-710,826	5,948E-15
31	31	SLE	NonStatic	Max	-1168,548	-5,643E-17	576,224	1,203E-15

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1
					KN	KN	KN	KN-m
31	32	SLE	NonStatic	Max	1168,548	5,643E-17	-548,635	-1,188E-15
31	31	SLE	NonStatic	Min	-1168,548	-5,643E-17	576,224	1,203E-15
31	32	SLE	NonStatic	Min	1168,548	5,643E-17	-548,635	-1,188E-15
31	31	SLD	NonStatic	Max	-1411,738	9,201E-17	660,641	-1,491E-15
31	32	SLD	NonStatic	Max	1406,937	-9,201E-17	-630,653	1,466E-15
31	31	SLD	NonStatic	Min	-1411,738	9,201E-17	660,641	-1,491E-15
31	32	SLD	NonStatic	Min	1406,937	-9,201E-17	-630,653	1,466E-15
31	31	SLU	NonStatic	Max	-1525,460	-7,655E-17	753,676	1,623E-15
31	32	SLU	NonStatic	Max	1525,460	7,655E-17	-717,810	-1,603E-15
31	31	SLU	NonStatic	Min	-1525,460	-7,655E-17	753,676	1,623E-15
31	32	SLU	NonStatic	Min	1525,460	7,655E-17	-717,810	-1,603E-15
31	31	SLV	NonStatic	Max	-1888,268	3,382E-16	841,146	-5,949E-15
31	32	SLV	NonStatic	Max	1874,804	-3,382E-16	-806,825	5,861E-15
31	31	SLV	NonStatic	Min	-1888,268	3,382E-16	841,146	-5,949E-15
31	32	SLV	NonStatic	Min	1874,804	-3,382E-16	-806,825	5,861E-15
32	32	SLE	NonStatic	Max	-1086,236	-4,796E-17	799,010	1,196E-15
32	33	SLE	NonStatic	Max	1086,236	4,796E-17	-771,433	-1,180E-15
32	32	SLE	NonStatic	Min	-1086,236	-4,796E-17	799,010	1,196E-15
32	33	SLE	NonStatic	Min	1086,236	4,796E-17	-771,433	-1,180E-15
32	32	SLD	NonStatic	Max	-1323,561	9,360E-17	884,265	-1,465E-15
32	33	SLD	NonStatic	Max	1318,762	-9,360E-17	-854,288	1,433E-15
32	32	SLD	NonStatic	Min	-1323,561	9,360E-17	884,265	-1,465E-15
32	33	SLD	NonStatic	Min	1318,762	-9,360E-17	-854,288	1,433E-15
32	32	SLU	NonStatic	Max	-1417,894	-6,528E-17	1045,000	1,613E-15
32	33	SLU	NonStatic	Max	1417,894	6,528E-17	-1009,150	-1,591E-15
32	32	SLU	NonStatic	Min	-1417,894	-6,528E-17	1045,000	1,613E-15
32	33	SLU	NonStatic	Min	1417,894	6,528E-17	-1009,150	-1,591E-15
32	32	SLV	NonStatic	Max	-1785,924	3,290E-16	1077,178	-5,870E-15
32	33	SLV	NonStatic	Max	1772,467	-3,290E-16	-1042,872	5,759E-15
32	32	SLV	NonStatic	Min	-1785,924	3,290E-16	1077,178	-5,870E-15
32	33	SLV	NonStatic	Min	1772,467	-3,290E-16	-1042,872	5,759E-15
33	33	SLE	NonStatic	Max	-942,467	-3,612E-17	1136,272	1,191E-15
33	34	SLE	NonStatic	Max	942,467	3,612E-17	-1099,503	-1,179E-15
33	33	SLE	NonStatic	Min	-942,467	-3,612E-17	1136,272	1,191E-15
33	34	SLE	NonStatic	Min	942,467	3,612E-17	-1099,503	-1,179E-15
33	33	SLD	NonStatic	Max	-1176,864	9,283E-17	1214,382	-1,434E-15
33	34	SLD	NonStatic	Max	1170,466	-9,283E-17	-1174,413	1,403E-15
33	33	SLD	NonStatic	Min	-1176,864	9,283E-17	1214,382	-1,434E-15
33	34	SLD	NonStatic	Min	1170,466	-9,283E-17	-1174,413	1,403E-15
33	33	SLU	NonStatic	Max	-1229,996	-4,950E-17	1485,973	1,607E-15
33	34	SLU	NonStatic	Max	1229,996	4,950E-17	-1438,173	-1,590E-15
33	33	SLU	NonStatic	Min	-1229,996	-4,950E-17	1485,973	1,607E-15
33	34	SLU	NonStatic	Min	1229,996	4,950E-17	-1438,173	-1,590E-15
33	33	SLV	NonStatic	Max	-1627,506	3,081E-16	1410,736	-5,779E-15
33	34	SLV	NonStatic	Max	1609,563	-3,081E-16	-1364,994	5,675E-15
33	33	SLV	NonStatic	Min	-1627,506	3,081E-16	1410,736	-5,779E-15
33	34	SLV	NonStatic	Min	1609,563	-3,081E-16	-1364,994	5,675E-15
34	34	SLE	NonStatic	Max	-778,050	-2,540E-17	1455,067	1,189E-15
34	35	SLE	NonStatic	Max	778,050	2,540E-17	-1418,283	-1,179E-15
34	34	SLE	NonStatic	Min	-778,050	-2,540E-17	1455,067	1,189E-15
34	35	SLE	NonStatic	Min	778,050	2,540E-17	-1418,283	-1,179E-15

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
34	34	SLD	NonStatic	Max	-1013,101	8,952E-17	1514,727	-1,406E-15
34	35	SLD	NonStatic	Max	1006,701	-8,952E-17	-1474,742	1,369E-15
34	34	SLD	NonStatic	Min	-1013,101	8,952E-17	1514,727	-1,406E-15
34	35	SLD	NonStatic	Min	1006,701	-8,952E-17	-1474,742	1,369E-15
34	34	SLU	NonStatic	Max	-1015,088	-3,515E-17	1902,930	1,603E-15
34	35	SLU	NonStatic	Max	1015,088	3,515E-17	-1855,109	-1,588E-15
34	34	SLU	NonStatic	Min	-1015,088	-3,515E-17	1902,930	1,603E-15
34	35	SLU	NonStatic	Min	1015,088	3,515E-17	-1855,109	-1,588E-15
34	34	SLV	NonStatic	Max	-1457,340	2,821E-16	1694,188	-5,698E-15
34	35	SLV	NonStatic	Max	1439,389	-2,821E-16	-1648,428	5,583E-15
34	34	SLV	NonStatic	Min	-1457,340	2,821E-16	1694,188	-5,698E-15
34	35	SLV	NonStatic	Min	1439,389	-2,821E-16	-1648,428	5,583E-15
35	35	SLE	NonStatic	Max	-778,051	-8,724E-18	1899,784	1,188E-15
35	36	SLE	NonStatic	Max	578,402	8,724E-18	-1864,929	-1,181E-15
35	35	SLE	NonStatic	Min	-778,051	-8,724E-18	1899,784	1,188E-15
35	36	SLE	NonStatic	Min	578,402	8,724E-18	-1864,929	-1,181E-15
35	35	SLD	NonStatic	Max	-1006,701	7,556E-17	1959,174	-1,374E-15
35	36	SLD	NonStatic	Max	772,663	-7,556E-17	-1921,287	1,312E-15
35	35	SLD	NonStatic	Min	-1006,701	7,556E-17	1959,174	-1,374E-15
35	36	SLD	NonStatic	Min	772,663	-7,556E-17	-1921,287	1,312E-15
35	35	SLU	NonStatic	Max	-1015,088	-1,268E-17	2484,075	1,602E-15
35	36	SLU	NonStatic	Max	754,486	1,268E-17	-2438,763	-1,591E-15
35	35	SLU	NonStatic	Min	-1015,088	-1,268E-17	2484,075	1,602E-15
35	36	SLU	NonStatic	Min	754,486	1,268E-17	-2438,763	-1,591E-15
35	35	SLV	NonStatic	Max	-1439,390	2,182E-16	2157,570	-5,611E-15
35	36	SLV	NonStatic	Max	1137,057	-2,182E-16	-2114,210	5,432E-15
35	35	SLV	NonStatic	Min	-1439,390	2,182E-16	2157,570	-5,611E-15
35	36	SLV	NonStatic	Min	1137,057	-2,182E-16	-2114,210	5,432E-15
36	36	SLE	NonStatic	Max	-578,403	-6,035E-18	1864,929	1,181E-15
36	37	SLE	NonStatic	Max	386,569	6,035E-18	-1830,074	-1,176E-15
36	36	SLE	NonStatic	Min	-578,403	-6,035E-18	1864,929	1,181E-15
36	37	SLE	NonStatic	Min	386,569	6,035E-18	-1830,074	-1,176E-15
36	36	SLD	NonStatic	Max	-772,663	6,738E-17	1921,287	-1,312E-15
36	37	SLD	NonStatic	Max	546,440	-6,738E-17	-1883,400	1,257E-15
36	36	SLD	NonStatic	Min	-772,663	6,738E-17	1921,287	-1,312E-15
36	37	SLD	NonStatic	Min	546,440	-6,738E-17	-1883,400	1,257E-15
36	36	SLU	NonStatic	Max	-754,487	-8,960E-18	2438,763	1,591E-15
36	37	SLU	NonStatic	Max	504,045	8,960E-18	-2393,452	-1,584E-15
36	36	SLU	NonStatic	Min	-754,487	-8,960E-18	2438,763	1,591E-15
36	37	SLU	NonStatic	Min	504,045	8,960E-18	-2393,452	-1,584E-15
36	36	SLV	NonStatic	Max	-1137,057	1,919E-16	2114,210	-5,432E-15
36	37	SLV	NonStatic	Max	842,539	-1,919E-16	-2070,850	5,275E-15
36	36	SLV	NonStatic	Min	-1137,057	1,919E-16	2114,210	-5,432E-15
36	37	SLV	NonStatic	Min	842,539	-1,919E-16	-2070,850	5,275E-15
37	37	SLE	NonStatic	Max	-386,569	-8,462E-18	1830,074	1,176E-15
37	38	SLE	NonStatic	Max	202,538	8,462E-18	-1795,219	-1,169E-15
37	37	SLE	NonStatic	Min	-386,569	-8,462E-18	1830,074	1,176E-15
37	38	SLE	NonStatic	Min	202,538	8,462E-18	-1795,219	-1,169E-15
37	37	SLD	NonStatic	Max	-546,440	6,109E-17	1883,400	-1,257E-15
37	38	SLD	NonStatic	Max	328,020	-6,109E-17	-1845,512	1,207E-15
37	37	SLD	NonStatic	Min	-546,440	6,109E-17	1883,400	-1,257E-15

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
37	38	SLD	NonStatic	Min	328,020	-6,109E-17	-1845,512	1,207E-15
37	37	SLU	NonStatic	Max	-504,045	-1,210E-17	2393,452	1,584E-15
37	38	SLU	NonStatic	Max	263,751	1,210E-17	-2348,140	-1,574E-15
37	37	SLU	NonStatic	Min	-504,045	-1,210E-17	2393,452	1,584E-15
37	38	SLU	NonStatic	Min	263,751	1,210E-17	-2348,140	-1,574E-15
37	37	SLV	NonStatic	Max	-842,539	1,788E-16	2070,850	-5,275E-15
37	38	SLV	NonStatic	Max	555,824	-1,788E-16	-2027,491	5,128E-15
37	37	SLV	NonStatic	Min	-842,539	1,788E-16	2070,850	-5,275E-15
37	38	SLV	NonStatic	Min	555,824	-1,788E-16	-2027,491	5,128E-15
38	38	SLE	NonStatic	Max	-202,538	-1,689E-17	1795,219	1,169E-15
38	39	SLE	NonStatic	Max	26,322	1,689E-17	-1760,364	-1,155E-15
38	38	SLE	NonStatic	Min	-202,538	-1,689E-17	1795,219	1,169E-15
38	39	SLE	NonStatic	Min	26,322	1,689E-17	-1760,364	-1,155E-15
38	38	SLD	NonStatic	Max	-328,020	5,764E-17	1845,512	-1,207E-15
38	39	SLD	NonStatic	Max	117,414	-5,764E-17	-1807,625	1,159E-15
38	38	SLD	NonStatic	Min	-328,020	5,764E-17	1845,512	-1,207E-15
38	39	SLD	NonStatic	Min	117,414	-5,764E-17	-1807,625	1,159E-15
38	38	SLU	NonStatic	Max	-263,751	-2,329E-17	2348,140	1,574E-15
38	39	SLU	NonStatic	Max	33,617	2,329E-17	-2302,829	-1,555E-15
38	38	SLU	NonStatic	Min	-263,751	-2,329E-17	2348,140	1,574E-15
38	39	SLU	NonStatic	Min	33,617	2,329E-17	-2302,829	-1,555E-15
38	38	SLV	NonStatic	Max	-555,824	1,829E-16	2027,491	-5,128E-15
38	39	SLV	NonStatic	Max	276,923	-1,829E-16	-1984,131	4,978E-15
38	38	SLV	NonStatic	Min	-555,824	1,829E-16	2027,491	-5,128E-15
38	39	SLV	NonStatic	Min	276,923	-1,829E-16	-1984,131	4,978E-15
39	39	SLE	NonStatic	Max	-26,322	-3,222E-17	1760,364	1,155E-15
39	40	SLE	NonStatic	Max	-142,091	3,222E-17	-1725,509	-1,129E-15
39	39	SLE	NonStatic	Min	-26,322	-3,222E-17	1760,364	1,155E-15
39	40	SLE	NonStatic	Min	-142,091	3,222E-17	-1725,509	-1,129E-15
39	39	SLD	NonStatic	Max	-117,415	5,794E-17	1807,625	-1,159E-15
39	40	SLD	NonStatic	Max	-85,388	-5,794E-17	-1769,738	1,112E-15
39	39	SLD	NonStatic	Min	-117,415	5,794E-17	1807,625	-1,159E-15
39	40	SLD	NonStatic	Min	-85,388	-5,794E-17	-1769,738	1,112E-15
39	39	SLU	NonStatic	Max	-33,617	-4,373E-17	2302,829	1,555E-15
39	40	SLU	NonStatic	Max	-186,370	4,373E-17	-2257,518	-1,519E-15
39	39	SLU	NonStatic	Min	-33,617	-4,373E-17	2302,829	1,555E-15
39	40	SLU	NonStatic	Min	-186,370	4,373E-17	-2257,518	-1,519E-15
39	39	SLV	NonStatic	Max	-276,924	2,080E-16	1984,131	-4,978E-15
39	40	SLV	NonStatic	Max	5,826	-2,080E-16	-1940,772	4,808E-15
39	39	SLV	NonStatic	Min	-276,924	2,080E-16	1984,131	-4,978E-15
39	40	SLV	NonStatic	Min	5,826	-2,080E-16	-1940,772	4,808E-15
40	40	SLE	NonStatic	Max	142,091	-5,534E-17	1725,509	1,129E-15
40	41	SLE	NonStatic	Max	-280,457	5,534E-17	-1558,826	-1,090E-15
40	40	SLE	NonStatic	Min	142,091	-5,534E-17	1725,509	1,129E-15
40	41	SLE	NonStatic	Min	-280,457	5,534E-17	-1558,826	-1,090E-15
40	40	SLD	NonStatic	Max	85,388	6,285E-17	1769,738	-1,112E-15
40	41	SLD	NonStatic	Max	-252,603	-6,285E-17	-1592,042	1,067E-15
40	40	SLD	NonStatic	Min	85,388	6,285E-17	1769,738	-1,112E-15
40	41	SLD	NonStatic	Min	-252,603	-6,285E-17	-1592,042	1,067E-15
40	40	SLU	NonStatic	Max	186,370	-7,463E-17	2257,518	1,519E-15
40	41	SLU	NonStatic	Max	-367,152	7,463E-17	-2039,943	-1,466E-15

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1
					KN	KN	KN	KN-m
40	40	SLU	NonStatic	Min	186,370	-7,463E-17	2257,518	1,519E-15
40	41	SLU	NonStatic	Min	-367,152	7,463E-17	-2039,943	-1,466E-15
40	40	SLV	NonStatic	Max	-5,826	2,579E-16	1940,772	-4,808E-15
40	41	SLV	NonStatic	Max	-218,839	-2,579E-16	-1737,603	4,625E-15
40	40	SLV	NonStatic	Min	-5,826	2,579E-16	1940,772	-4,808E-15
40	41	SLV	NonStatic	Min	-218,839	-2,579E-16	-1737,603	4,625E-15
41	41	SLE	NonStatic	Max	280,457	-5,534E-17	1558,826	1,090E-15
41	42	SLE	NonStatic	Max	-411,165	5,534E-17	-1399,982	-1,051E-15
41	41	SLE	NonStatic	Min	280,457	-5,534E-17	1558,826	1,090E-15
41	42	SLE	NonStatic	Min	-411,165	5,534E-17	-1399,982	-1,051E-15
41	41	SLD	NonStatic	Max	252,603	6,285E-17	1592,042	-1,067E-15
41	42	SLD	NonStatic	Max	-412,160	-6,285E-17	-1422,867	1,023E-15
41	41	SLD	NonStatic	Min	252,603	6,285E-17	1592,042	-1,067E-15
41	42	SLD	NonStatic	Min	-412,160	-6,285E-17	-1422,867	1,023E-15
41	41	SLU	NonStatic	Max	367,152	-7,463E-17	2039,943	1,466E-15
41	42	SLU	NonStatic	Max	-537,976	7,463E-17	-1832,559	-1,413E-15
41	41	SLU	NonStatic	Min	367,152	-7,463E-17	2039,943	1,466E-15
41	42	SLU	NonStatic	Min	-537,976	7,463E-17	-1832,559	-1,413E-15
41	41	SLV	NonStatic	Max	218,839	2,579E-16	1737,603	-4,625E-15
41	42	SLV	NonStatic	Max	-435,847	-2,579E-16	-1544,185	4,442E-15
41	41	SLV	NonStatic	Min	218,839	2,579E-16	1737,603	-4,625E-15
41	42	SLV	NonStatic	Min	-435,847	-2,579E-16	-1544,185	4,442E-15
42	42	SLE	NonStatic	Max	411,165	-5,534E-17	1399,982	1,051E-15
42	43	SLE	NonStatic	Max	-534,215	5,534E-17	-1248,970	-1,011E-15
42	42	SLE	NonStatic	Min	411,165	-5,534E-17	1399,982	1,051E-15
42	43	SLE	NonStatic	Min	-534,215	5,534E-17	-1248,970	-1,011E-15
42	42	SLD	NonStatic	Max	412,160	6,285E-17	1422,867	-1,023E-15
42	43	SLD	NonStatic	Max	-564,058	-6,285E-17	-1262,206	9,782E-16
42	42	SLD	NonStatic	Min	412,160	6,285E-17	1422,867	-1,023E-15
42	43	SLD	NonStatic	Min	-564,058	-6,285E-17	-1262,206	9,782E-16
42	42	SLU	NonStatic	Max	537,976	-7,463E-17	1832,559	1,413E-15
42	43	SLU	NonStatic	Max	-698,841	7,463E-17	-1635,357	-1,360E-15
42	42	SLU	NonStatic	Min	537,976	-7,463E-17	1832,559	1,413E-15
42	43	SLU	NonStatic	Min	-698,841	7,463E-17	-1635,357	-1,360E-15
42	42	SLV	NonStatic	Max	435,847	2,579E-16	1544,185	-4,442E-15
42	43	SLV	NonStatic	Max	-645,196	-2,579E-16	-1360,512	4,259E-15
42	42	SLV	NonStatic	Min	435,847	2,579E-16	1544,185	-4,442E-15
42	43	SLV	NonStatic	Min	-645,196	-2,579E-16	-1360,512	4,259E-15
43	43	SLE	NonStatic	Max	534,215	-5,534E-17	1248,970	1,011E-15
43	44	SLE	NonStatic	Max	-649,096	5,534E-17	-1104,518	-9,722E-16
43	43	SLE	NonStatic	Min	534,215	-5,534E-17	1248,970	1,011E-15
43	44	SLE	NonStatic	Min	-649,096	5,534E-17	-1104,518	-9,722E-16
43	43	SLD	NonStatic	Max	564,058	6,285E-17	1262,206	-9,782E-16
43	44	SLD	NonStatic	Max	-707,676	-6,285E-17	-1108,713	9,339E-16
43	43	SLD	NonStatic	Min	564,058	6,285E-17	1262,206	-9,782E-16
43	44	SLD	NonStatic	Min	-707,676	-6,285E-17	-1108,713	9,339E-16
43	43	SLU	NonStatic	Max	698,841	-7,463E-17	1635,357	1,360E-15
43	44	SLU	NonStatic	Max	-849,081	7,463E-17	-1446,673	-1,308E-15
43	43	SLU	NonStatic	Min	698,841	-7,463E-17	1635,357	1,360E-15
43	44	SLU	NonStatic	Min	-849,081	7,463E-17	-1446,673	-1,308E-15
43	43	SLV	NonStatic	Max	645,196	2,579E-16	1360,512	-4,259E-15

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
43	44	SLV	NonStatic	Max	-846,040	-2,579E-16	-1185,043	4,077E-15
43	43	SLV	NonStatic	Min	645,196	2,579E-16	1360,512	-4,259E-15
43	44	SLV	NonStatic	Min	-846,040	-2,579E-16	-1185,043	4,077E-15
44	44	SLE	NonStatic	Max	649,096	-5,534E-17	1104,518	9,722E-16
44	45	SLE	NonStatic	Max	-747,812	5,534E-17	-952,639	-9,363E-16
44	44	SLE	NonStatic	Min	649,096	-5,534E-17	1104,518	9,722E-16
44	45	SLE	NonStatic	Min	-747,812	5,534E-17	-952,639	-9,363E-16
44	44	SLD	NonStatic	Max	707,676	6,285E-17	1108,713	-9,339E-16
44	45	SLD	NonStatic	Max	-832,445	-6,285E-17	-947,763	8,931E-16
44	44	SLD	NonStatic	Min	707,676	6,285E-17	1108,713	-9,339E-16
44	45	SLD	NonStatic	Min	-832,445	-6,285E-17	-947,763	8,931E-16
44	44	SLU	NonStatic	Max	849,081	-7,463E-17	1446,673	1,308E-15
44	45	SLU	NonStatic	Max	-978,233	7,463E-17	-1248,178	-1,259E-15
44	44	SLU	NonStatic	Min	849,081	-7,463E-17	1446,673	1,308E-15
44	45	SLU	NonStatic	Min	-978,233	7,463E-17	-1248,178	-1,259E-15
44	44	SLV	NonStatic	Max	846,040	2,579E-16	1185,043	-4,077E-15
44	45	SLV	NonStatic	Max	-1022,758	-2,579E-16	-1001,075	3,910E-15
44	44	SLV	NonStatic	Min	846,040	2,579E-16	1185,043	-4,077E-15
44	45	SLV	NonStatic	Min	-1022,758	-2,579E-16	-1001,075	3,910E-15
45	45	SLE	NonStatic	Max	747,812	-5,534E-17	952,639	9,363E-16
45	46	SLE	NonStatic	Max	-830,301	5,534E-17	-792,780	-9,041E-16
45	45	SLE	NonStatic	Min	747,812	-5,534E-17	952,639	9,363E-16
45	46	SLE	NonStatic	Min	-830,301	5,534E-17	-792,780	-9,041E-16
45	45	SLD	NonStatic	Max	832,445	6,285E-17	947,763	-8,931E-16
45	46	SLD	NonStatic	Max	-938,678	-6,285E-17	-778,714	8,565E-16
45	45	SLD	NonStatic	Min	832,445	6,285E-17	947,763	-8,931E-16
45	46	SLD	NonStatic	Min	-938,678	-6,285E-17	-778,714	8,565E-16
45	45	SLU	NonStatic	Max	978,233	-7,463E-17	1248,178	1,259E-15
45	46	SLU	NonStatic	Max	-1086,203	7,463E-17	-1039,163	-1,216E-15
45	45	SLU	NonStatic	Min	978,233	-7,463E-17	1248,178	1,259E-15
45	46	SLU	NonStatic	Min	-1086,203	7,463E-17	-1039,163	-1,216E-15
45	45	SLV	NonStatic	Max	1022,758	2,579E-16	1001,075	-3,910E-15
45	46	SLV	NonStatic	Max	-1176,266	-2,579E-16	-807,869	3,760E-15
45	45	SLV	NonStatic	Min	1022,758	2,579E-16	1001,075	-3,910E-15
45	46	SLV	NonStatic	Min	-1176,266	-2,579E-16	-807,869	3,760E-15
46	46	SLE	NonStatic	Max	830,301	-5,534E-17	792,780	9,041E-16
46	47	SLE	NonStatic	Max	-897,098	5,534E-17	-628,776	-8,760E-16
46	46	SLE	NonStatic	Min	830,301	-5,534E-17	792,780	9,041E-16
46	47	SLE	NonStatic	Min	-897,098	5,534E-17	-628,776	-8,760E-16
46	46	SLD	NonStatic	Max	938,678	6,285E-17	778,714	-8,565E-16
46	47	SLD	NonStatic	Max	-1026,629	-6,285E-17	-605,668	8,246E-16
46	46	SLD	NonStatic	Min	938,678	6,285E-17	778,714	-8,565E-16
46	47	SLD	NonStatic	Min	-1026,629	-6,285E-17	-605,668	8,246E-16
46	46	SLU	NonStatic	Max	1086,203	-7,463E-17	1039,163	1,216E-15
46	47	SLU	NonStatic	Max	-1173,678	7,463E-17	-824,629	-1,178E-15
46	46	SLU	NonStatic	Min	1086,203	-7,463E-17	1039,163	1,216E-15
46	47	SLU	NonStatic	Min	-1173,678	7,463E-17	-824,629	-1,178E-15
46	46	SLV	NonStatic	Max	1176,266	2,579E-16	807,869	-3,760E-15
46	47	SLV	NonStatic	Max	-1306,248	-2,579E-16	-610,116	3,629E-15
46	46	SLV	NonStatic	Min	1176,266	2,579E-16	807,869	-3,760E-15
46	47	SLV	NonStatic	Min	-1306,248	-2,579E-16	-610,116	3,629E-15

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1
					KN	KN	KN	KN-m
47	47	SLE	NonStatic	Max	897,098	-5,534E-17	628,776	8,760E-16
47	48	SLE	NonStatic	Max	-949,074	5,534E-17	-463,937	-8,525E-16
47	47	SLE	NonStatic	Min	897,098	-5,534E-17	628,776	8,760E-16
47	48	SLE	NonStatic	Min	-949,074	5,534E-17	-463,937	-8,525E-16
47	47	SLD	NonStatic	Max	1026,629	6,285E-17	605,668	-8,246E-16
47	48	SLD	NonStatic	Max	-1096,921	-6,285E-17	-432,149	7,979E-16
47	47	SLD	NonStatic	Min	1026,629	6,285E-17	605,668	-8,246E-16
47	48	SLD	NonStatic	Min	-1096,921	-6,285E-17	-432,149	7,979E-16
47	47	SLU	NonStatic	Max	1173,678	-7,463E-17	824,629	1,178E-15
47	48	SLU	NonStatic	Max	-1241,781	7,463E-17	-608,899	-1,146E-15
47	47	SLU	NonStatic	Min	1173,678	-7,463E-17	824,629	1,178E-15
47	48	SLU	NonStatic	Min	-1241,781	7,463E-17	-608,899	-1,146E-15
47	47	SLV	NonStatic	Max	1306,248	2,579E-16	610,116	-3,629E-15
47	48	SLV	NonStatic	Max	-1412,827	-2,579E-16	-411,848	3,519E-15
47	47	SLV	NonStatic	Min	1306,248	2,579E-16	610,116	-3,629E-15
47	48	SLV	NonStatic	Min	-1412,827	-2,579E-16	-411,848	3,519E-15
48	48	SLE	NonStatic	Max	949,074	-5,534E-17	463,937	8,525E-16
48	49	SLE	NonStatic	Max	-987,333	5,534E-17	-300,972	-8,339E-16
48	48	SLE	NonStatic	Min	949,074	-5,534E-17	463,937	8,525E-16
48	49	SLE	NonStatic	Min	-987,333	5,534E-17	-300,972	-8,339E-16
48	48	SLD	NonStatic	Max	1096,921	6,285E-17	432,149	-7,979E-16
48	49	SLD	NonStatic	Max	-1150,454	-6,285E-17	-261,024	7,767E-16
48	48	SLD	NonStatic	Min	1096,921	6,285E-17	432,149	-7,979E-16
48	49	SLD	NonStatic	Min	-1150,454	-6,285E-17	-261,024	7,767E-16
48	48	SLU	NonStatic	Max	1241,781	-7,463E-17	608,899	1,146E-15
48	49	SLU	NonStatic	Max	-1291,940	7,463E-17	-395,516	-1,121E-15
48	48	SLU	NonStatic	Min	1241,781	-7,463E-17	608,899	1,146E-15
48	49	SLU	NonStatic	Min	-1291,940	7,463E-17	-395,516	-1,121E-15
48	48	SLV	NonStatic	Max	1412,827	2,579E-16	411,848	-3,519E-15
48	49	SLV	NonStatic	Max	-1496,485	-2,579E-16	-216,337	3,432E-15
48	48	SLV	NonStatic	Min	1412,827	2,579E-16	411,848	-3,519E-15
48	49	SLV	NonStatic	Min	-1496,485	-2,579E-16	-216,337	3,432E-15
49	49	SLE	NonStatic	Max	987,333	-5,534E-17	300,972	8,339E-16
49	50	SLE	NonStatic	Max	-1013,122	5,534E-17	-141,938	-8,204E-16
49	49	SLE	NonStatic	Min	987,333	-5,534E-17	300,972	8,339E-16
49	50	SLE	NonStatic	Min	-1013,122	5,534E-17	-141,938	-8,204E-16
49	49	SLD	NonStatic	Max	1150,454	6,285E-17	261,024	-7,767E-16
49	50	SLD	NonStatic	Max	-1188,310	-6,285E-17	-94,443	7,614E-16
49	49	SLD	NonStatic	Min	1150,454	6,285E-17	261,024	-7,767E-16
49	50	SLD	NonStatic	Min	-1188,310	-6,285E-17	-94,443	7,614E-16
49	49	SLU	NonStatic	Max	1291,940	-7,463E-17	395,516	1,121E-15
49	50	SLU	NonStatic	Max	-1325,771	7,463E-17	-187,173	-1,103E-15
49	49	SLU	NonStatic	Min	1291,940	-7,463E-17	395,516	1,121E-15
49	50	SLU	NonStatic	Min	-1325,771	7,463E-17	-187,173	-1,103E-15
49	49	SLV	NonStatic	Max	1496,485	2,579E-16	216,337	-3,432E-15
49	50	SLV	NonStatic	Max	-1557,973	-2,579E-16	-26,043	3,370E-15
49	49	SLV	NonStatic	Min	1496,485	2,579E-16	216,337	-3,432E-15
49	50	SLV	NonStatic	Min	-1557,973	-2,579E-16	-26,043	3,370E-15
50	50	SLE	NonStatic	Max	1013,122	-5,534E-17	141,938	8,204E-16
50	51	SLE	NonStatic	Max	-1027,710	5,534E-17	11,727	-8,122E-16
50	50	SLE	NonStatic	Min	1013,122	-5,534E-17	141,938	8,204E-16

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
50	51	SLE	NonStatic	Min	-1027,710	5,534E-17	11,727	-8,122E-16
50	50	SLD	NonStatic	Max	1188,310	6,285E-17	94,443	-7,614E-16
50	51	SLD	NonStatic	Max	-1211,640	-6,285E-17	66,118	7,521E-16
50	50	SLD	NonStatic	Min	1188,310	6,285E-17	94,443	-7,614E-16
50	51	SLD	NonStatic	Min	-1211,640	-6,285E-17	66,118	7,521E-16
50	50	SLU	NonStatic	Max	1325,771	-7,463E-17	187,173	1,103E-15
50	51	SLU	NonStatic	Max	-1344,920	7,463E-17	14,237	-1,092E-15
50	50	SLU	NonStatic	Min	1325,771	-7,463E-17	187,173	1,103E-15
50	51	SLU	NonStatic	Min	-1344,920	7,463E-17	14,237	-1,092E-15
50	50	SLV	NonStatic	Max	1557,973	2,579E-16	26,043	-3,370E-15
50	51	SLV	NonStatic	Max	-1598,204	-2,579E-16	157,352	3,331E-15
50	50	SLV	NonStatic	Min	1557,973	2,579E-16	26,043	-3,370E-15
50	51	SLV	NonStatic	Min	-1598,204	-2,579E-16	157,352	3,331E-15
51	51	SLE	NonStatic	Max	1027,710	-5,534E-17	-11,727	8,122E-16
51	1	SLE	NonStatic	Max	-1032,301	5,534E-17	159,168	-8,094E-16
51	51	SLE	NonStatic	Min	1027,710	-5,534E-17	-11,727	8,122E-16
51	1	SLE	NonStatic	Min	-1032,301	5,534E-17	159,168	-8,094E-16
51	51	SLD	NonStatic	Max	1211,640	6,285E-17	-66,118	-7,521E-16
51	1	SLD	NonStatic	Max	-1221,576	-6,285E-17	219,821	7,490E-16
51	51	SLD	NonStatic	Min	1211,640	6,285E-17	-66,118	-7,521E-16
51	1	SLD	NonStatic	Min	-1221,576	-6,285E-17	219,821	7,490E-16
51	51	SLU	NonStatic	Max	1344,920	-7,463E-17	-14,237	1,092E-15
51	1	SLU	NonStatic	Max	-1350,950	7,463E-17	207,578	-1,088E-15
51	51	SLU	NonStatic	Min	1344,920	-7,463E-17	-14,237	1,092E-15
51	1	SLU	NonStatic	Min	-1350,950	7,463E-17	207,578	-1,088E-15
51	51	SLV	NonStatic	Max	1598,204	2,579E-16	-157,352	-3,331E-15
51	1	SLV	NonStatic	Max	-1618,163	-2,579E-16	332,894	3,319E-15
51	51	SLV	NonStatic	Min	1598,204	2,579E-16	-157,352	-3,331E-15
51	1	SLV	NonStatic	Min	-1618,163	-2,579E-16	332,894	3,319E-15
52	13	SLE	NonStatic	Max	239,330	-2,616E-17	-1,488E-12	0,0000
52	52	SLE	NonStatic	Max	-239,330	2,616E-17	1,488E-12	0,0000
52	13	SLE	NonStatic	Min	239,330	-2,616E-17	-1,488E-12	0,0000
52	52	SLE	NonStatic	Min	-239,330	2,616E-17	1,488E-12	0,0000
52	13	SLD	NonStatic	Max	345,022	-1,070E-16	-2,145E-12	0,0000
52	52	SLD	NonStatic	Max	-345,022	1,070E-16	2,145E-12	0,0000
52	13	SLD	NonStatic	Min	345,022	-1,070E-16	-2,145E-12	0,0000
52	52	SLD	NonStatic	Min	-345,022	1,070E-16	2,145E-12	0,0000
52	13	SLU	NonStatic	Max	312,772	-3,320E-17	-1,945E-12	0,0000
52	52	SLU	NonStatic	Max	-312,772	3,320E-17	1,945E-12	0,0000
52	13	SLU	NonStatic	Min	312,772	-3,320E-17	-1,945E-12	0,0000
52	52	SLU	NonStatic	Min	-312,772	3,320E-17	1,945E-12	0,0000
52	13	SLV	NonStatic	Max	544,981	-2,469E-16	-3,388E-12	0,0000
52	52	SLV	NonStatic	Max	-544,981	2,469E-16	3,388E-12	0,0000
52	13	SLV	NonStatic	Min	544,981	-2,469E-16	-3,388E-12	0,0000
52	52	SLV	NonStatic	Min	-544,981	2,469E-16	3,388E-12	0,0000
53	14	SLE	NonStatic	Max	225,903	-1,838E-17	-4,013E-13	0,0000
53	53	SLE	NonStatic	Max	-225,903	1,838E-17	4,013E-13	0,0000
53	14	SLE	NonStatic	Min	225,903	-1,838E-17	-4,013E-13	0,0000
53	53	SLE	NonStatic	Min	-225,903	1,838E-17	4,013E-13	0,0000
53	14	SLD	NonStatic	Max	323,919	-1,624E-17	-5,754E-13	0,0000
53	53	SLD	NonStatic	Max	-323,919	1,624E-17	5,754E-13	0,0000

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
53	14	SLD	NonStatic	Min	323,919	-1,624E-17	-5,754E-13	0,0000
53	53	SLD	NonStatic	Min	-323,919	1,624E-17	5,754E-13	0,0000
53	14	SLU	NonStatic	Max	295,099	-2,427E-17	-5,242E-13	0,0000
53	53	SLU	NonStatic	Max	-295,099	2,427E-17	5,242E-13	0,0000
53	14	SLU	NonStatic	Min	295,099	-2,427E-17	-5,242E-13	0,0000
53	53	SLU	NonStatic	Min	-295,099	2,427E-17	5,242E-13	0,0000
53	14	SLV	NonStatic	Max	508,748	-1,468E-17	-9,037E-13	0,0000
53	53	SLV	NonStatic	Max	-508,748	1,468E-17	9,037E-13	0,0000
53	14	SLV	NonStatic	Min	508,748	-1,468E-17	-9,037E-13	0,0000
53	53	SLV	NonStatic	Min	-508,748	1,468E-17	9,037E-13	0,0000
54	15	SLE	NonStatic	Max	212,734	-6,033E-18	-1,512E-12	0,0000
54	54	SLE	NonStatic	Max	-212,734	6,033E-18	1,512E-12	0,0000
54	15	SLE	NonStatic	Min	212,734	-6,033E-18	-1,512E-12	0,0000
54	54	SLE	NonStatic	Min	-212,734	6,033E-18	1,512E-12	0,0000
54	15	SLD	NonStatic	Max	304,237	4,762E-17	-2,162E-12	0,0000
54	54	SLD	NonStatic	Max	-304,237	-4,762E-17	2,162E-12	0,0000
54	15	SLD	NonStatic	Min	304,237	4,762E-17	-2,162E-12	0,0000
54	54	SLD	NonStatic	Min	-304,237	-4,762E-17	2,162E-12	0,0000
54	15	SLU	NonStatic	Max	277,744	-8,828E-18	-1,973E-12	0,0000
54	54	SLU	NonStatic	Max	-277,744	8,828E-18	1,973E-12	0,0000
54	15	SLU	NonStatic	Min	277,744	-8,828E-18	-1,973E-12	0,0000
54	54	SLU	NonStatic	Min	-277,744	8,828E-18	1,973E-12	0,0000
54	15	SLV	NonStatic	Max	475,925	1,376E-16	-3,382E-12	0,0000
54	54	SLV	NonStatic	Max	-475,925	-1,376E-16	3,382E-12	0,0000
54	15	SLV	NonStatic	Min	475,925	1,376E-16	-3,382E-12	0,0000
54	54	SLV	NonStatic	Min	-475,925	-1,376E-16	3,382E-12	0,0000
55	16	SLE	NonStatic	Max	200,156	-4,305E-19	-3,555E-13	0,0000
55	55	SLE	NonStatic	Max	-200,156	4,305E-19	3,555E-13	0,0000
55	16	SLE	NonStatic	Min	200,156	-4,305E-19	-3,555E-13	0,0000
55	55	SLE	NonStatic	Min	-200,156	4,305E-19	3,555E-13	0,0000
55	16	SLD	NonStatic	Max	286,386	7,060E-17	-5,087E-13	0,0000
55	55	SLD	NonStatic	Max	-286,386	-7,060E-17	5,087E-13	0,0000
55	16	SLD	NonStatic	Min	286,386	7,060E-17	-5,087E-13	0,0000
55	55	SLD	NonStatic	Min	-286,386	-7,060E-17	5,087E-13	0,0000
55	16	SLU	NonStatic	Max	261,145	-1,684E-18	-4,639E-13	0,0000
55	55	SLU	NonStatic	Max	-261,145	1,684E-18	4,639E-13	0,0000
55	16	SLU	NonStatic	Min	261,145	-1,684E-18	-4,639E-13	0,0000
55	55	SLU	NonStatic	Min	-261,145	1,684E-18	4,639E-13	0,0000
55	16	SLV	NonStatic	Max	447,070	1,909E-16	-7,942E-13	0,0000
55	55	SLV	NonStatic	Max	-447,070	-1,909E-16	7,942E-13	0,0000
55	16	SLV	NonStatic	Min	447,070	1,909E-16	-7,942E-13	0,0000
55	55	SLV	NonStatic	Min	-447,070	-1,909E-16	7,942E-13	0,0000
56	17	SLE	NonStatic	Max	188,107	5,177E-20	-3,759E-13	0,0000
56	56	SLE	NonStatic	Max	-188,107	-5,177E-20	3,759E-13	0,0000
56	17	SLE	NonStatic	Min	188,107	5,177E-20	-3,759E-13	0,0000
56	56	SLE	NonStatic	Min	-188,107	-5,177E-20	3,759E-13	0,0000
56	17	SLD	NonStatic	Max	270,254	5,575E-17	-5,401E-13	0,0000
56	56	SLD	NonStatic	Max	-270,254	-5,575E-17	5,401E-13	0,0000
56	17	SLD	NonStatic	Min	270,254	5,575E-17	-5,401E-13	0,0000
56	56	SLD	NonStatic	Min	-270,254	-5,575E-17	5,401E-13	0,0000
56	17	SLU	NonStatic	Max	245,220	-7,360E-19	-4,900E-13	0,0000

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1
					KN	KN	KN	KN-m
56	56	SLU	NonStatic	Max	-245,220	7,360E-19	4,900E-13	0,0000
56	17	SLU	NonStatic	Min	245,220	-7,360E-19	-4,900E-13	0,0000
56	56	SLU	NonStatic	Min	-245,220	7,360E-19	4,900E-13	0,0000
56	17	SLV	NonStatic	Max	421,987	1,505E-16	-8,433E-13	0,0000
56	56	SLV	NonStatic	Max	-421,987	-1,505E-16	8,433E-13	0,0000
56	17	SLV	NonStatic	Min	421,987	1,505E-16	-8,433E-13	0,0000
56	56	SLV	NonStatic	Min	-421,987	-1,505E-16	8,433E-13	0,0000
57	18	SLE	NonStatic	Max	176,138	9,568E-18	0,000	0,0000
57	57	SLE	NonStatic	Max	-176,138	-9,568E-18	0,000	0,0000
57	18	SLE	NonStatic	Min	176,138	9,568E-18	0,000	0,0000
57	57	SLE	NonStatic	Min	-176,138	-9,568E-18	0,000	0,0000
57	18	SLD	NonStatic	Max	255,229	2,238E-17	0,000	0,0000
57	57	SLD	NonStatic	Max	-255,229	-2,238E-17	0,000	0,0000
57	18	SLD	NonStatic	Min	255,229	2,238E-17	0,000	0,0000
57	57	SLD	NonStatic	Min	-255,229	-2,238E-17	0,000	0,0000
57	18	SLU	NonStatic	Max	229,383	1,247E-17	0,000	0,0000
57	57	SLU	NonStatic	Max	-229,383	-1,247E-17	0,000	0,0000
57	18	SLU	NonStatic	Min	229,383	1,247E-17	0,000	0,0000
57	57	SLU	NonStatic	Min	-229,383	-1,247E-17	0,000	0,0000
57	18	SLV	NonStatic	Max	399,752	4,549E-17	0,000	0,0000
57	57	SLV	NonStatic	Max	-399,752	-4,549E-17	0,000	0,0000
57	18	SLV	NonStatic	Min	399,752	4,549E-17	0,000	0,0000
57	57	SLV	NonStatic	Min	-399,752	-4,549E-17	0,000	0,0000
58	40	SLE	NonStatic	Max	1,907E-04	2,311E-17	0,000	0,0000
58	58	SLE	NonStatic	Max	-1,907E-04	-2,311E-17	0,000	0,0000
58	40	SLE	NonStatic	Min	1,907E-04	2,311E-17	0,000	0,0000
58	58	SLE	NonStatic	Min	-1,907E-04	-2,311E-17	0,000	0,0000
58	40	SLD	NonStatic	Max	3,551E-04	-4,918E-18	0,000	0,0000
58	58	SLD	NonStatic	Max	-3,551E-04	4,918E-18	0,000	0,0000
58	40	SLD	NonStatic	Min	3,551E-04	-4,918E-18	0,000	0,0000
58	58	SLD	NonStatic	Min	-3,551E-04	4,918E-18	0,000	0,0000
58	40	SLU	NonStatic	Max	2,480E-04	3,090E-17	0,000	0,0000
58	58	SLU	NonStatic	Max	-2,480E-04	-3,090E-17	0,000	0,0000
58	40	SLU	NonStatic	Min	2,480E-04	3,090E-17	0,000	0,0000
58	58	SLU	NonStatic	Min	-2,480E-04	-3,090E-17	0,000	0,0000
58	40	SLV	NonStatic	Max	6,505E-04	-4,991E-17	0,000	0,0000
58	58	SLV	NonStatic	Max	-6,505E-04	4,991E-17	0,000	0,0000
58	40	SLV	NonStatic	Min	6,505E-04	-4,991E-17	0,000	0,0000
58	58	SLV	NonStatic	Min	-6,505E-04	4,991E-17	0,000	0,0000
59	39	SLE	NonStatic	Max	1,797E-04	1,533E-17	3,192E-19	0,0000
59	59	SLE	NonStatic	Max	-1,797E-04	-1,533E-17	-3,192E-19	0,0000
59	39	SLE	NonStatic	Min	1,797E-04	1,533E-17	3,192E-19	0,0000
59	59	SLE	NonStatic	Min	-1,797E-04	-1,533E-17	-3,192E-19	0,0000
59	39	SLD	NonStatic	Max	3,323E-04	-2,959E-19	5,904E-19	0,0000
59	59	SLD	NonStatic	Max	-3,323E-04	2,959E-19	-5,904E-19	0,0000
59	39	SLD	NonStatic	Min	3,323E-04	-2,959E-19	5,904E-19	0,0000
59	59	SLD	NonStatic	Min	-3,323E-04	2,959E-19	-5,904E-19	0,0000
59	39	SLU	NonStatic	Max	2,336E-04	2,045E-17	4,149E-19	0,0000
59	59	SLU	NonStatic	Max	-2,336E-04	-2,045E-17	-4,149E-19	0,0000
59	39	SLU	NonStatic	Min	2,336E-04	2,045E-17	4,149E-19	0,0000
59	59	SLU	NonStatic	Min	-2,336E-04	-2,045E-17	-4,149E-19	0,0000

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
59	39	SLV	NonStatic	Max	6,060E-04	-2,510E-17	1,077E-18	0,0000
59	59	SLV	NonStatic	Max	-6,060E-04	2,510E-17	-1,077E-18	0,0000
59	39	SLV	NonStatic	Min	6,060E-04	-2,510E-17	1,077E-18	0,0000
59	59	SLV	NonStatic	Min	-6,060E-04	2,510E-17	-1,077E-18	0,0000
60	38	SLE	NonStatic	Max	1,702E-04	8,432E-18	0,000	0,0000
60	60	SLE	NonStatic	Max	-1,702E-04	-8,432E-18	0,000	0,0000
60	38	SLE	NonStatic	Min	1,702E-04	8,432E-18	0,000	0,0000
60	60	SLE	NonStatic	Min	-1,702E-04	-8,432E-18	0,000	0,0000
60	38	SLD	NonStatic	Max	3,106E-04	3,450E-18	0,000	0,0000
60	60	SLD	NonStatic	Max	-3,106E-04	-3,450E-18	0,000	0,0000
60	38	SLD	NonStatic	Min	3,106E-04	3,450E-18	0,000	0,0000
60	60	SLD	NonStatic	Min	-3,106E-04	-3,450E-18	0,000	0,0000
60	38	SLU	NonStatic	Max	2,211E-04	1,119E-17	0,000	0,0000
60	60	SLU	NonStatic	Max	-2,211E-04	-1,119E-17	0,000	0,0000
60	38	SLU	NonStatic	Min	2,211E-04	1,119E-17	0,000	0,0000
60	60	SLU	NonStatic	Min	-2,211E-04	-1,119E-17	0,000	0,0000
60	38	SLV	NonStatic	Max	5,618E-04	-4,064E-18	0,000	0,0000
60	60	SLV	NonStatic	Max	-5,618E-04	4,064E-18	0,000	0,0000
60	38	SLV	NonStatic	Min	5,618E-04	-4,064E-18	0,000	0,0000
60	60	SLV	NonStatic	Min	-5,618E-04	4,064E-18	0,000	0,0000
61	37	SLE	NonStatic	Max	1,624E-04	2,427E-18	0,000	0,0000
61	61	SLE	NonStatic	Max	-1,624E-04	-2,427E-18	0,000	0,0000
61	37	SLE	NonStatic	Min	1,624E-04	2,427E-18	0,000	0,0000
61	61	SLE	NonStatic	Min	-1,624E-04	-2,427E-18	0,000	0,0000
61	37	SLD	NonStatic	Max	2,903E-04	6,288E-18	0,000	0,0000
61	61	SLD	NonStatic	Max	-2,903E-04	-6,288E-18	0,000	0,0000
61	37	SLD	NonStatic	Min	2,903E-04	6,288E-18	0,000	0,0000
61	61	SLD	NonStatic	Min	-2,903E-04	-6,288E-18	0,000	0,0000
61	37	SLU	NonStatic	Max	2,110E-04	3,136E-18	0,000	0,0000
61	61	SLU	NonStatic	Max	-2,110E-04	-3,136E-18	0,000	0,0000
61	37	SLU	NonStatic	Min	2,110E-04	3,136E-18	0,000	0,0000
61	61	SLU	NonStatic	Min	-2,110E-04	-3,136E-18	0,000	0,0000
61	37	SLV	NonStatic	Max	5,184E-04	1,309E-17	0,000	0,0000
61	61	SLV	NonStatic	Max	-5,184E-04	-1,309E-17	0,000	0,0000
61	37	SLV	NonStatic	Min	5,184E-04	1,309E-17	0,000	0,0000
61	61	SLV	NonStatic	Min	-5,184E-04	-1,309E-17	0,000	0,0000
62	36	SLE	NonStatic	Max	1,568E-04	-2,688E-18	0,000	0,0000
62	62	SLE	NonStatic	Max	-1,568E-04	2,688E-18	0,000	0,0000
62	36	SLE	NonStatic	Min	1,568E-04	-2,688E-18	0,000	0,0000
62	62	SLE	NonStatic	Min	-1,568E-04	2,688E-18	0,000	0,0000
62	36	SLD	NonStatic	Max	2,719E-04	8,183E-18	0,000	0,0000
62	62	SLD	NonStatic	Max	-2,719E-04	-8,183E-18	0,000	0,0000
62	36	SLD	NonStatic	Min	2,719E-04	8,183E-18	0,000	0,0000
62	62	SLD	NonStatic	Min	-2,719E-04	-8,183E-18	0,000	0,0000
62	36	SLU	NonStatic	Max	2,036E-04	-3,720E-18	0,000	0,0000
62	62	SLU	NonStatic	Max	-2,036E-04	3,720E-18	0,000	0,0000
62	36	SLU	NonStatic	Min	2,036E-04	-3,720E-18	0,000	0,0000
62	62	SLU	NonStatic	Min	-2,036E-04	3,720E-18	0,000	0,0000
62	36	SLV	NonStatic	Max	4,770E-04	2,628E-17	0,000	0,0000
62	62	SLV	NonStatic	Max	-4,770E-04	-2,628E-17	0,000	0,0000
62	36	SLV	NonStatic	Min	4,770E-04	2,628E-17	0,000	0,0000

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
62	62	SLV	NonStatic	Min	-4,770E-04	-2,628E-17	0,000	0,0000
63	35	SLE	NonStatic	Max	1,541E-04	-6,914E-18	8,894E-19	0,0000
63	63	SLE	NonStatic	Max	-1,541E-04	6,914E-18	-8,894E-19	0,0000
63	35	SLE	NonStatic	Min	1,541E-04	-6,914E-18	8,894E-19	0,0000
63	63	SLE	NonStatic	Min	-1,541E-04	6,914E-18	-8,894E-19	0,0000
63	35	SLD	NonStatic	Max	2,566E-04	9,096E-18	1,481E-18	0,0000
63	63	SLD	NonStatic	Max	-2,566E-04	-9,096E-18	-1,481E-18	0,0000
63	35	SLD	NonStatic	Min	2,566E-04	9,096E-18	1,481E-18	0,0000
63	63	SLD	NonStatic	Min	-2,566E-04	-9,096E-18	-1,481E-18	0,0000
63	35	SLU	NonStatic	Max	2,000E-04	-9,379E-18	1,155E-18	0,0000
63	63	SLU	NonStatic	Max	-2,000E-04	9,379E-18	-1,155E-18	0,0000
63	35	SLU	NonStatic	Min	2,000E-04	-9,379E-18	1,155E-18	0,0000
63	63	SLU	NonStatic	Min	-2,000E-04	9,379E-18	-1,155E-18	0,0000
63	35	SLV	NonStatic	Max	4,390E-04	3,538E-17	2,534E-18	0,0000
63	63	SLV	NonStatic	Max	-4,390E-04	-3,538E-17	-2,534E-18	0,0000
63	35	SLV	NonStatic	Min	4,390E-04	3,538E-17	2,534E-18	0,0000
63	63	SLV	NonStatic	Min	-4,390E-04	-3,538E-17	-2,534E-18	0,0000
64	35	SLE	NonStatic	Max	3,421E-12	-9,762E-18	-481,501	-9,762E-18
64	64	SLE	NonStatic	Max	-3,421E-12	9,762E-18	481,501	0,0000
64	35	SLE	NonStatic	Min	3,421E-12	-9,762E-18	-481,501	-9,762E-18
64	64	SLE	NonStatic	Min	-3,421E-12	9,762E-18	481,501	0,0000
64	35	SLD	NonStatic	Max	3,442E-12	4,862E-18	-484,432	4,862E-18
64	64	SLD	NonStatic	Max	-3,442E-12	-4,862E-18	484,432	0,0000
64	35	SLD	NonStatic	Min	3,442E-12	4,862E-18	-484,432	4,862E-18
64	64	SLD	NonStatic	Min	-3,442E-12	-4,862E-18	484,432	0,0000
64	35	SLU	NonStatic	Max	4,469E-12	-1,309E-17	-628,965	-1,309E-17
64	64	SLU	NonStatic	Max	-4,469E-12	1,309E-17	628,965	0,0000
64	35	SLU	NonStatic	Min	4,469E-12	-1,309E-17	-628,965	-1,309E-17
64	64	SLU	NonStatic	Min	-4,469E-12	1,309E-17	628,965	0,0000
64	35	SLV	NonStatic	Max	3,618E-12	2,858E-17	-509,142	2,858E-17
64	64	SLV	NonStatic	Max	-3,618E-12	-2,858E-17	509,142	0,0000
64	35	SLV	NonStatic	Min	3,618E-12	2,858E-17	-509,142	2,858E-17
64	64	SLV	NonStatic	Min	-3,618E-12	-2,858E-17	509,142	0,0000
65	34	SLE	NonStatic	Max	-164,417	-1,072E-17	-355,564	-9,731E-18
65	65	SLE	NonStatic	Max	164,417	1,072E-17	355,564	0,0000
65	34	SLE	NonStatic	Min	-164,417	-1,072E-17	-355,564	-9,731E-18
65	65	SLE	NonStatic	Min	164,417	1,072E-17	355,564	0,0000
65	34	SLD	NonStatic	Max	-157,365	3,308E-18	-340,314	3,002E-18
65	65	SLD	NonStatic	Max	157,365	-3,308E-18	340,314	0,0000
65	34	SLD	NonStatic	Min	-157,365	3,308E-18	-340,314	3,002E-18
65	65	SLD	NonStatic	Min	157,365	-3,308E-18	340,314	0,0000
65	34	SLU	NonStatic	Max	-214,908	-1,434E-17	-464,757	-1,302E-17
65	65	SLU	NonStatic	Max	214,908	1,434E-17	464,757	0,0000
65	34	SLU	NonStatic	Min	-214,908	-1,434E-17	-464,757	-1,302E-17
65	65	SLU	NonStatic	Min	214,908	1,434E-17	464,757	0,0000
65	34	SLV	NonStatic	Max	-152,222	2,593E-17	-329,194	2,353E-17
65	65	SLV	NonStatic	Max	152,222	-2,593E-17	329,194	0,0000
65	34	SLV	NonStatic	Min	-152,222	2,593E-17	-329,194	2,353E-17
65	65	SLV	NonStatic	Min	152,222	-2,593E-17	329,194	0,0000
66	33	SLE	NonStatic	Max	-143,769	-1,184E-17	-364,839	-1,131E-17
66	66	SLE	NonStatic	Max	143,769	1,184E-17	364,839	0,0000

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1
					KN	KN	KN	KN-m
66	33	SLE	NonStatic	Min	-143,769	-1,184E-17	-364,839	-1,131E-17
66	66	SLE	NonStatic	Min	143,769	1,184E-17	364,839	0,0000
66	33	SLD	NonStatic	Max	-141,899	7,770E-19	-360,093	7,421E-19
66	66	SLD	NonStatic	Max	141,899	-7,770E-19	360,093	0,0000
66	33	SLD	NonStatic	Min	-141,899	7,770E-19	-360,093	7,421E-19
66	66	SLD	NonStatic	Min	141,899	-7,770E-19	360,093	0,0000
66	33	SLU	NonStatic	Max	-187,897	-1,579E-17	-476,824	-1,508E-17
66	66	SLU	NonStatic	Max	187,897	1,579E-17	476,824	0,0000
66	33	SLU	NonStatic	Min	-187,897	-1,579E-17	-476,824	-1,508E-17
66	66	SLU	NonStatic	Min	187,897	1,579E-17	476,824	0,0000
66	33	SLV	NonStatic	Max	-144,961	2,093E-17	-367,863	1,999E-17
66	66	SLV	NonStatic	Max	144,961	-2,093E-17	367,863	0,0000
66	33	SLV	NonStatic	Min	-144,961	2,093E-17	-367,863	1,999E-17
66	66	SLV	NonStatic	Min	144,961	-2,093E-17	367,863	0,0000
67	32	SLE	NonStatic	Max	-82,312	-8,476E-18	-250,375	-8,052E-18
67	67	SLE	NonStatic	Max	82,312	8,476E-18	250,375	0,0000
67	32	SLE	NonStatic	Min	-82,312	-8,476E-18	-250,375	-8,052E-18
67	67	SLE	NonStatic	Min	82,312	8,476E-18	250,375	0,0000
67	32	SLD	NonStatic	Max	-83,377	-1,594E-18	-253,612	-1,514E-18
67	67	SLD	NonStatic	Max	83,377	1,594E-18	253,612	0,0000
67	32	SLD	NonStatic	Min	-83,377	-1,594E-18	-253,612	-1,514E-18
67	67	SLD	NonStatic	Min	83,377	1,594E-18	253,612	0,0000
67	32	SLU	NonStatic	Max	-107,566	-1,127E-17	-327,190	-1,070E-17
67	67	SLU	NonStatic	Max	107,566	1,127E-17	327,190	0,0000
67	32	SLU	NonStatic	Min	-107,566	-1,127E-17	-327,190	-1,070E-17
67	67	SLU	NonStatic	Min	107,566	1,127E-17	327,190	0,0000
67	32	SLV	NonStatic	Max	-88,880	9,205E-18	-270,353	8,744E-18
67	67	SLV	NonStatic	Max	88,880	-9,205E-18	270,353	0,0000
67	32	SLV	NonStatic	Min	-88,880	9,205E-18	-270,353	8,744E-18
67	67	SLV	NonStatic	Min	88,880	-9,205E-18	270,353	0,0000
68	31	SLE	NonStatic	Max	-30,410	-3,748E-18	-114,372	-3,622E-18
68	68	SLE	NonStatic	Max	30,410	3,748E-18	114,372	0,0000
68	31	SLE	NonStatic	Min	-30,410	-3,748E-18	-114,372	-3,622E-18
68	68	SLE	NonStatic	Min	30,410	3,748E-18	114,372	0,0000
68	31	SLD	NonStatic	Max	-31,461	-1,676E-18	-118,326	-1,620E-18
68	68	SLD	NonStatic	Max	31,461	1,676E-18	118,326	0,0000
68	31	SLD	NonStatic	Min	-31,461	-1,676E-18	-118,326	-1,620E-18
68	68	SLD	NonStatic	Min	31,461	1,676E-18	118,326	0,0000
68	31	SLU	NonStatic	Max	-39,736	-4,965E-18	-149,447	-4,799E-18
68	68	SLU	NonStatic	Max	39,736	4,965E-18	149,447	0,0000
68	31	SLU	NonStatic	Min	-39,736	-4,965E-18	-149,447	-4,799E-18
68	68	SLU	NonStatic	Min	39,736	4,965E-18	149,447	0,0000
68	31	SLV	NonStatic	Max	-34,650	1,458E-18	-130,320	1,409E-18
68	68	SLV	NonStatic	Max	34,650	-1,458E-18	130,320	0,0000
68	31	SLV	NonStatic	Min	-34,650	1,458E-18	-130,320	1,409E-18
68	68	SLV	NonStatic	Min	34,650	-1,458E-18	130,320	0,0000
69	30	SLE	NonStatic	Max	-23,856	-3,534E-18	-116,412	-3,462E-18
69	69	SLE	NonStatic	Max	23,856	3,534E-18	116,412	0,0000
69	30	SLE	NonStatic	Min	-23,856	-3,534E-18	-116,412	-3,462E-18
69	69	SLE	NonStatic	Min	23,856	3,534E-18	116,412	0,0000
69	30	SLD	NonStatic	Max	-25,108	-2,644E-18	-122,523	-2,590E-18

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
69	69	SLD	NonStatic	Max	25,108	2,644E-18	122,523	0,0000
69	30	SLD	NonStatic	Min	-25,108	-2,644E-18	-122,523	-2,590E-18
69	69	SLD	NonStatic	Min	25,108	2,644E-18	122,523	0,0000
69	30	SLU	NonStatic	Max	-31,169	-4,664E-18	-152,101	-4,569E-18
69	69	SLU	NonStatic	Max	31,169	4,664E-18	152,101	0,0000
69	30	SLU	NonStatic	Min	-31,169	-4,664E-18	-152,101	-4,569E-18
69	69	SLU	NonStatic	Min	31,169	4,664E-18	152,101	0,0000
69	30	SLV	NonStatic	Max	-28,362	-1,491E-18	-138,403	-1,461E-18
69	69	SLV	NonStatic	Max	28,362	1,491E-18	138,403	0,0000
69	30	SLV	NonStatic	Min	-28,362	-1,491E-18	-138,403	-1,461E-18
69	69	SLV	NonStatic	Min	28,362	1,491E-18	138,403	0,0000
70	29	SLE	NonStatic	Max	-17,094	-3,145E-18	-117,573	-3,113E-18
70	70	SLE	NonStatic	Max	17,094	3,145E-18	117,573	0,0000
70	29	SLE	NonStatic	Min	-17,094	-3,145E-18	-117,573	-3,113E-18
70	70	SLE	NonStatic	Min	17,094	3,145E-18	117,573	0,0000
70	29	SLD	NonStatic	Max	-18,241	-3,584E-18	-125,467	-3,547E-18
70	70	SLD	NonStatic	Max	18,241	3,584E-18	125,467	0,0000
70	29	SLD	NonStatic	Min	-18,241	-3,584E-18	-125,467	-3,547E-18
70	70	SLD	NonStatic	Min	18,241	3,584E-18	125,467	0,0000
70	29	SLU	NonStatic	Max	-22,333	-4,133E-18	-153,612	-4,090E-18
70	70	SLU	NonStatic	Max	22,333	4,133E-18	153,612	0,0000
70	29	SLU	NonStatic	Min	-22,333	-4,133E-18	-153,612	-4,090E-18
70	70	SLU	NonStatic	Min	22,333	4,133E-18	153,612	0,0000
70	29	SLV	NonStatic	Max	-21,015	-4,643E-18	-144,547	-4,595E-18
70	70	SLV	NonStatic	Max	21,015	4,643E-18	144,547	0,0000
70	29	SLV	NonStatic	Min	-21,015	-4,643E-18	-144,547	-4,595E-18
70	70	SLV	NonStatic	Min	21,015	4,643E-18	144,547	0,0000
71	28	SLE	NonStatic	Max	-10,250	-2,605E-18	-118,030	-2,595E-18
71	71	SLE	NonStatic	Max	10,250	2,605E-18	118,030	0,0000
71	28	SLE	NonStatic	Min	-10,250	-2,605E-18	-118,030	-2,595E-18
71	71	SLE	NonStatic	Min	10,250	2,605E-18	118,030	0,0000
71	28	SLD	NonStatic	Max	-11,058	-4,465E-18	-127,333	-4,449E-18
71	71	SLD	NonStatic	Max	11,058	4,465E-18	127,333	0,0000
71	28	SLD	NonStatic	Min	-11,058	-4,465E-18	-127,333	-4,449E-18
71	71	SLD	NonStatic	Min	11,058	4,465E-18	127,333	0,0000
71	28	SLU	NonStatic	Max	-13,392	-3,399E-18	-154,208	-3,386E-18
71	71	SLU	NonStatic	Max	13,392	3,399E-18	154,208	0,0000
71	28	SLU	NonStatic	Min	-13,392	-3,399E-18	-154,208	-3,386E-18
71	71	SLU	NonStatic	Min	13,392	3,399E-18	154,208	0,0000
71	28	SLV	NonStatic	Max	-12,935	-7,880E-18	-148,948	-7,850E-18
71	71	SLV	NonStatic	Max	12,935	7,880E-18	148,948	0,0000
71	28	SLV	NonStatic	Min	-12,935	-7,880E-18	-148,948	-7,850E-18
71	71	SLV	NonStatic	Min	12,935	7,880E-18	148,948	0,0000
72	27	SLE	NonStatic	Max	-3,407	-1,935E-18	-117,952	-1,934E-18
72	72	SLE	NonStatic	Max	3,407	1,935E-18	117,952	0,0000
72	27	SLE	NonStatic	Min	-3,407	-1,935E-18	-117,952	-1,934E-18
72	72	SLE	NonStatic	Min	3,407	1,935E-18	117,952	0,0000
72	27	SLD	NonStatic	Max	-3,706	-5,255E-18	-128,312	-5,253E-18
72	72	SLD	NonStatic	Max	3,706	5,255E-18	128,312	0,0000
72	27	SLD	NonStatic	Min	-3,706	-5,255E-18	-128,312	-5,253E-18
72	72	SLD	NonStatic	Min	3,706	5,255E-18	128,312	0,0000

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
72	27	SLU	NonStatic	Max	-4,451	-2,494E-18	-154,111	-2,493E-18
72	72	SLU	NonStatic	Max	4,451	2,494E-18	154,111	0,0000
72	27	SLU	NonStatic	Min	-4,451	-2,494E-18	-154,111	-2,493E-18
72	72	SLU	NonStatic	Min	4,451	2,494E-18	154,111	0,0000
72	27	SLV	NonStatic	Max	-4,386	-1,108E-17	-151,847	-1,107E-17
72	72	SLV	NonStatic	Max	4,386	1,108E-17	151,847	0,0000
72	27	SLV	NonStatic	Min	-4,386	-1,108E-17	-151,847	-1,107E-17
72	72	SLV	NonStatic	Min	4,386	1,108E-17	151,847	0,0000
73	26	SLE	NonStatic	Max	3,394	-1,159E-18	-117,495	-1,158E-18
73	73	SLE	NonStatic	Max	-3,394	1,159E-18	117,495	0,0000
73	26	SLE	NonStatic	Min	3,394	-1,159E-18	-117,495	-1,158E-18
73	73	SLE	NonStatic	Min	-3,394	1,159E-18	117,495	0,0000
73	26	SLD	NonStatic	Max	3,714	-5,920E-18	-128,602	-5,917E-18
73	73	SLD	NonStatic	Max	-3,714	5,920E-18	128,602	0,0000
73	26	SLD	NonStatic	Min	3,714	-5,920E-18	-128,602	-5,917E-18
73	73	SLD	NonStatic	Min	-3,714	5,920E-18	128,602	0,0000
73	26	SLU	NonStatic	Max	4,434	-1,451E-18	-153,524	-1,450E-18
73	73	SLU	NonStatic	Max	-4,434	1,451E-18	153,524	0,0000
73	26	SLU	NonStatic	Min	4,434	-1,451E-18	-153,524	-1,450E-18
73	73	SLU	NonStatic	Min	-4,434	1,451E-18	153,524	0,0000
73	26	SLV	NonStatic	Max	4,434	-1,411E-17	-153,522	-1,410E-17
73	73	SLV	NonStatic	Max	-4,434	1,411E-17	153,522	0,0000
73	26	SLV	NonStatic	Min	4,434	-1,411E-17	-153,522	-1,410E-17
73	73	SLV	NonStatic	Min	-4,434	1,411E-17	153,522	0,0000
74	25	SLE	NonStatic	Max	10,143	-3,019E-19	-116,797	-3,008E-19
74	74	SLE	NonStatic	Max	-10,143	3,019E-19	116,797	0,0000
74	25	SLE	NonStatic	Min	10,143	-3,019E-19	-116,797	-3,008E-19
74	74	SLE	NonStatic	Min	-10,143	3,019E-19	116,797	0,0000
74	25	SLD	NonStatic	Max	11,150	-6,424E-18	-128,395	-6,400E-18
74	74	SLD	NonStatic	Max	-11,150	6,424E-18	128,395	0,0000
74	25	SLD	NonStatic	Min	11,150	-6,424E-18	-128,395	-6,400E-18
74	74	SLD	NonStatic	Min	-11,150	6,424E-18	128,395	0,0000
74	25	SLU	NonStatic	Max	13,255	-3,027E-19	-152,627	-3,016E-19
74	74	SLU	NonStatic	Max	-13,255	3,027E-19	152,627	0,0000
74	25	SLU	NonStatic	Min	13,255	-3,027E-19	-152,627	-3,016E-19
74	74	SLU	NonStatic	Min	-13,255	3,027E-19	152,627	0,0000
74	25	SLV	NonStatic	Max	13,397	-1,684E-17	-154,270	-1,677E-17
74	74	SLV	NonStatic	Max	-13,397	1,684E-17	154,270	0,0000
74	25	SLV	NonStatic	Min	13,397	-1,684E-17	-154,270	-1,677E-17
74	74	SLV	NonStatic	Min	-13,397	1,684E-17	154,270	0,0000
75	24	SLE	NonStatic	Max	16,861	6,090E-19	-115,971	6,027E-19
75	75	SLE	NonStatic	Max	-16,861	-6,090E-19	115,971	0,0000
75	24	SLE	NonStatic	Min	16,861	6,090E-19	-115,971	6,027E-19
75	75	SLE	NonStatic	Min	-16,861	-6,090E-19	115,971	0,0000
75	24	SLD	NonStatic	Max	18,591	-6,731E-18	-127,875	-6,661E-18
75	75	SLD	NonStatic	Max	-18,591	6,731E-18	127,875	0,0000
75	24	SLD	NonStatic	Min	18,591	-6,731E-18	-127,875	-6,661E-18
75	75	SLD	NonStatic	Min	-18,591	6,731E-18	127,875	0,0000
75	24	SLU	NonStatic	Max	22,036	9,147E-19	-151,571	9,051E-19
75	75	SLU	NonStatic	Max	-22,036	-9,147E-19	151,571	0,0000
75	24	SLU	NonStatic	Min	22,036	9,147E-19	-151,571	9,051E-19

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
75	75	SLU	NonStatic	Min	-22,036	-9,147E-19	151,571	0,0000
75	24	SLV	NonStatic	Max	22,447	-1,912E-17	-154,396	-1,892E-17
75	75	SLV	NonStatic	Max	-22,447	1,912E-17	154,396	0,0000
75	24	SLV	NonStatic	Min	22,447	-1,912E-17	-154,396	-1,892E-17
75	75	SLV	NonStatic	Min	-22,447	1,912E-17	154,396	0,0000
77	22	SLE	NonStatic	Max	30,391	2,492E-18	-114,298	2,408E-18
77	78	SLE	NonStatic	Max	-30,391	-2,492E-18	114,298	0,0000
77	22	SLE	NonStatic	Min	30,391	2,492E-18	-114,298	2,408E-18
77	78	SLE	NonStatic	Min	-30,391	-2,492E-18	114,298	0,0000
77	22	SLD	NonStatic	Max	33,655	-6,612E-18	-126,575	-6,390E-18
77	78	SLD	NonStatic	Max	-33,655	6,612E-18	126,575	0,0000
77	22	SLD	NonStatic	Min	33,655	-6,612E-18	-126,575	-6,390E-18
77	78	SLD	NonStatic	Min	-33,655	6,612E-18	126,575	0,0000
77	22	SLU	NonStatic	Max	39,734	3,420E-18	-149,439	3,305E-18
77	78	SLU	NonStatic	Max	-39,734	-3,420E-18	149,439	0,0000
77	22	SLU	NonStatic	Min	39,734	3,420E-18	-149,439	3,305E-18
77	78	SLU	NonStatic	Min	-39,734	-3,420E-18	149,439	0,0000
77	22	SLV	NonStatic	Max	40,956	-2,181E-17	-154,036	-2,107E-17
77	78	SLV	NonStatic	Max	-40,956	2,181E-17	154,036	0,0000
77	22	SLV	NonStatic	Min	40,956	-2,181E-17	-154,036	-2,107E-17
77	78	SLV	NonStatic	Min	-40,956	2,181E-17	154,036	0,0000
78	21	SLE	NonStatic	Max	83,979	7,627E-18	-255,445	7,245E-18
78	79	SLE	NonStatic	Max	-83,979	-7,627E-18	255,445	0,0000
78	21	SLE	NonStatic	Min	83,979	7,627E-18	-255,445	7,245E-18
78	79	SLE	NonStatic	Min	-83,979	-7,627E-18	255,445	0,0000
78	21	SLD	NonStatic	Max	93,237	-1,370E-17	-283,605	-1,302E-17
78	79	SLD	NonStatic	Max	-93,237	1,370E-17	283,605	0,0000
78	21	SLD	NonStatic	Min	93,237	-1,370E-17	-283,605	-1,302E-17
78	79	SLD	NonStatic	Min	-93,237	1,370E-17	283,605	0,0000
78	21	SLU	NonStatic	Max	109,821	1,037E-17	-334,050	9,848E-18
78	79	SLU	NonStatic	Max	-109,821	-1,037E-17	334,050	0,0000
78	21	SLU	NonStatic	Min	109,821	1,037E-17	-334,050	9,848E-18
78	79	SLU	NonStatic	Min	-109,821	-1,037E-17	334,050	0,0000
78	21	SLV	NonStatic	Max	113,981	-4,911E-17	-346,704	-4,665E-17
78	79	SLV	NonStatic	Max	-113,981	4,911E-17	346,704	0,0000
78	21	SLV	NonStatic	Min	113,981	-4,911E-17	-346,704	-4,665E-17
78	79	SLV	NonStatic	Min	-113,981	4,911E-17	346,704	0,0000
79	20	SLE	NonStatic	Max	155,636	1,477E-17	-394,953	1,374E-17
79	80	SLE	NonStatic	Max	-155,636	-1,477E-17	394,953	0,0000
79	20	SLE	NonStatic	Min	155,636	1,477E-17	-394,953	1,374E-17
79	80	SLE	NonStatic	Min	-155,636	-1,477E-17	394,953	0,0000
79	20	SLD	NonStatic	Max	173,437	-1,824E-17	-440,128	-1,697E-17
79	80	SLD	NonStatic	Max	-173,437	1,824E-17	440,128	0,0000
79	20	SLD	NonStatic	Min	173,437	-1,824E-17	-440,128	-1,697E-17
79	80	SLD	NonStatic	Min	-173,437	1,824E-17	440,128	0,0000
79	20	SLU	NonStatic	Max	203,568	1,995E-17	-516,591	1,856E-17
79	80	SLU	NonStatic	Max	-203,568	-1,995E-17	516,591	0,0000
79	20	SLU	NonStatic	Min	203,568	1,995E-17	-516,591	1,856E-17
79	80	SLU	NonStatic	Min	-203,568	-1,995E-17	516,591	0,0000
79	20	SLV	NonStatic	Max	213,289	-7,272E-17	-541,259	-6,766E-17
79	80	SLV	NonStatic	Max	-213,289	7,272E-17	541,259	0,0000

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1
					KN	KN	KN	KN-m
79	20	SLV	NonStatic	Min	213,289	-7,272E-17	-541,259	-6,766E-17
79	80	SLV	NonStatic	Min	-213,289	7,272E-17	541,259	0,0000
80	19	SLE	NonStatic	Max	181,070	1,655E-17	-391,579	1,502E-17
80	81	SLE	NonStatic	Max	-181,070	-1,655E-17	391,579	0,0000
80	19	SLE	NonStatic	Min	181,070	1,655E-17	-391,579	1,502E-17
80	81	SLE	NonStatic	Min	-181,070	-1,655E-17	391,579	0,0000
80	19	SLD	NonStatic	Max	202,794	-1,303E-17	-438,560	-1,182E-17
80	81	SLD	NonStatic	Max	-202,794	1,303E-17	438,560	0,0000
80	19	SLD	NonStatic	Min	202,794	-1,303E-17	-438,560	-1,182E-17
80	81	SLD	NonStatic	Min	-202,794	1,303E-17	438,560	0,0000
80	19	SLU	NonStatic	Max	236,879	2,224E-17	-512,271	2,019E-17
80	81	SLU	NonStatic	Max	-236,879	-2,224E-17	512,271	0,0000
80	19	SLU	NonStatic	Min	236,879	2,224E-17	-512,271	2,019E-17
80	81	SLU	NonStatic	Min	-236,879	-2,224E-17	512,271	0,0000
80	19	SLV	NonStatic	Max	251,246	-6,148E-17	-543,339	-5,581E-17
80	81	SLV	NonStatic	Max	-251,246	6,148E-17	543,339	0,0000
80	19	SLV	NonStatic	Min	251,246	-6,148E-17	-543,339	-5,581E-17
80	81	SLV	NonStatic	Min	-251,246	6,148E-17	543,339	0,0000
81	18	SLE	NonStatic	Max	0,000	1,540E-17	-433,455	1,540E-17
81	82	SLE	NonStatic	Max	0,000	-1,540E-17	433,455	0,0000
81	18	SLE	NonStatic	Min	0,000	1,540E-17	-433,455	1,540E-17
81	82	SLE	NonStatic	Min	0,000	-1,540E-17	433,455	0,0000
81	18	SLD	NonStatic	Max	0,000	-7,507E-18	-468,226	-7,507E-18
81	82	SLD	NonStatic	Max	0,000	7,507E-18	468,226	0,0000
81	18	SLD	NonStatic	Min	0,000	-7,507E-18	-468,226	-7,507E-18
81	82	SLD	NonStatic	Min	0,000	7,507E-18	468,226	0,0000
81	18	SLU	NonStatic	Max	0,000	2,063E-17	-567,532	2,063E-17
81	82	SLU	NonStatic	Max	0,000	-2,063E-17	567,532	0,0000
81	18	SLU	NonStatic	Min	0,000	2,063E-17	-567,532	2,063E-17
81	82	SLU	NonStatic	Min	0,000	-2,063E-17	567,532	0,0000
81	18	SLV	NonStatic	Max	0,000	-4,473E-17	-556,295	-4,473E-17
81	82	SLV	NonStatic	Max	0,000	4,473E-17	556,295	0,0000
81	18	SLV	NonStatic	Min	0,000	-4,473E-17	-556,295	-4,473E-17
81	82	SLV	NonStatic	Min	0,000	4,473E-17	556,295	0,0000
82	23	SLE	NonStatic	Max	22,977	1,469E-18	-112,126	1,477E-18
82	77	SLE	NonStatic	Max	-22,977	-1,469E-18	112,126	0,0000
82	23	SLE	NonStatic	Min	22,977	1,469E-18	-112,126	1,477E-18
82	77	SLE	NonStatic	Min	-22,977	-1,469E-18	112,126	0,0000
82	23	SLD	NonStatic	Max	25,392	-6,439E-18	-123,911	-6,475E-18
82	77	SLD	NonStatic	Max	-25,392	6,439E-18	123,911	0,0000
82	23	SLD	NonStatic	Min	25,392	-6,439E-18	-123,911	-6,475E-18
82	77	SLD	NonStatic	Min	-25,392	6,439E-18	123,911	0,0000
82	23	SLU	NonStatic	Max	30,036	2,055E-18	-146,571	2,067E-18
82	77	SLU	NonStatic	Max	-30,036	-2,055E-18	146,571	0,0000
82	23	SLU	NonStatic	Min	30,036	2,055E-18	-146,571	2,067E-18
82	77	SLU	NonStatic	Min	-30,036	-2,055E-18	146,571	0,0000
82	23	SLV	NonStatic	Max	30,781	-1,971E-17	-150,208	-1,982E-17
82	77	SLV	NonStatic	Max	-30,781	1,971E-17	150,208	0,0000
82	23	SLV	NonStatic	Min	30,781	-1,971E-17	-150,208	-1,982E-17
82	77	SLV	NonStatic	Min	-30,781	1,971E-17	150,208	0,0000

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
1	1	SLE	Max	203,7305	7,979E-16	1-1
1	2	SLE	Max	-63,2904	-8,440E-16	1-1
1	1	SLE	Min	203,7305	7,979E-16	1-1
1	2	SLE	Min	-63,2904	-8,440E-16	1-1
1	1	SLD	Max	11,9813	2,732E-18	1-1
1	2	SLD	Max	171,9593	4,970E-17	1-1
1	1	SLD	Min	11,9813	2,732E-18	1-1
1	2	SLD	Min	171,9593	4,970E-17	1-1
1	1	SLU	Max	270,8536	1,060E-15	1-1
1	2	SLU	Max	-87,4784	-1,122E-15	1-1
1	1	SLU	Min	270,8536	1,060E-15	1-1
1	2	SLU	Min	-87,4784	-1,122E-15	1-1
1	1	SLV	Max	-293,8326	-1,278E-15	1-1
1	2	SLV	Max	560,9672	1,493E-15	1-1
1	1	SLV	Min	-293,8326	-1,278E-15	1-1
1	2	SLV	Min	560,9672	1,493E-15	1-1
2	2	SLE	Max	63,2904	8,440E-16	2-1
2	3	SLE	Max	86,7587	-8,895E-16	2-1
2	2	SLE	Min	63,2904	8,440E-16	2-1
2	3	SLE	Min	86,7587	-8,895E-16	2-1
2	2	SLD	Max	-171,9593	-4,970E-17	2-1
2	3	SLD	Max	349,8771	1,014E-16	2-1
2	2	SLD	Min	-171,9593	-4,970E-17	2-1
2	3	SLD	Min	349,8771	1,014E-16	2-1
2	2	SLU	Max	87,4784	1,122E-15	2-1
2	3	SLU	Max	108,8621	-1,184E-15	2-1
2	2	SLU	Min	87,4784	1,122E-15	2-1
2	3	SLU	Min	108,8621	-1,184E-15	2-1
2	2	SLV	Max	-560,9672	-1,493E-15	2-1
2	3	SLV	Max	797,0244	1,705E-15	2-1
2	2	SLV	Min	-560,9672	-1,493E-15	2-1
2	3	SLV	Min	797,0244	1,705E-15	2-1
3	3	SLE	Max	-86,7587	8,895E-16	3-1
3	4	SLE	Max	236,0446	-9,338E-16	3-1
3	3	SLE	Min	-86,7587	8,895E-16	3-1
3	4	SLE	Min	236,0446	-9,338E-16	3-1
3	3	SLD	Max	-349,8771	-1,014E-16	3-1
3	4	SLD	Max	509,6790	1,516E-16	3-1
3	3	SLD	Min	-349,8771	-1,014E-16	3-1
3	4	SLD	Min	509,6790	1,516E-16	3-1
3	3	SLU	Max	-108,8621	1,184E-15	3-1
3	4	SLU	Max	304,6051	-1,243E-15	3-1
3	3	SLU	Min	-108,8621	1,184E-15	3-1
3	4	SLU	Min	304,6051	-1,243E-15	3-1
3	3	SLV	Max	-797,0244	-1,705E-15	3-1
3	4	SLV	Max	986,3149	1,911E-15	3-1
3	3	SLV	Min	-797,0244	-1,705E-15	3-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
3	4	SLV	Min	986,3149	1,911E-15	3-1
4	4	SLE	Max	-236,0446	9,338E-16	4-1
4	5	SLE	Max	372,8577	-9,761E-16	4-1
4	4	SLE	Min	-236,0446	9,338E-16	4-1
4	5	SLE	Min	372,8577	-9,761E-16	4-1
4	4	SLD	Max	-509,6790	-1,516E-16	4-1
4	5	SLD	Max	638,1450	1,997E-16	4-1
4	4	SLD	Min	-509,6790	-1,516E-16	4-1
4	5	SLD	Min	638,1450	1,997E-16	4-1
4	4	SLU	Max	-304,6051	1,243E-15	4-1
4	5	SLU	Max	484,4061	-1,300E-15	4-1
4	4	SLU	Min	-304,6051	1,243E-15	4-1
4	5	SLU	Min	484,4061	-1,300E-15	4-1
4	4	SLV	Max	-986,3149	-1,911E-15	4-1
4	5	SLV	Max	1112,1364	2,108E-15	4-1
4	4	SLV	Min	-986,3149	-1,911E-15	4-1
4	5	SLV	Min	1112,1364	2,108E-15	4-1
5	5	SLE	Max	-372,8577	9,761E-16	5-1
5	6	SLE	Max	484,6273	-1,016E-15	5-1
5	5	SLE	Min	-372,8577	9,761E-16	5-1
5	6	SLE	Min	484,6273	-1,016E-15	5-1
5	5	SLD	Max	-638,1450	-1,997E-16	5-1
5	6	SLD	Max	721,4515	2,449E-16	5-1
5	5	SLD	Min	-638,1450	-1,997E-16	5-1
5	6	SLD	Min	721,4515	2,449E-16	5-1
5	5	SLU	Max	-484,4061	1,300E-15	5-1
5	6	SLU	Max	631,7668	-1,354E-15	5-1
5	5	SLU	Min	-484,4061	1,300E-15	5-1
5	6	SLU	Min	631,7668	-1,354E-15	5-1
5	5	SLV	Max	-1112,1364	-2,108E-15	5-1
5	6	SLV	Max	1157,4231	2,294E-15	5-1
5	5	SLV	Min	-1112,1364	-2,108E-15	5-1
5	6	SLV	Min	1157,4231	2,294E-15	5-1
6	6	SLE	Max	-484,6273	1,016E-15	6-1
6	7	SLE	Max	558,3376	-1,053E-15	6-1
6	6	SLE	Min	-484,6273	1,016E-15	6-1
6	7	SLE	Min	558,3376	-1,053E-15	6-1
6	6	SLD	Max	-721,4515	-2,449E-16	6-1
6	7	SLD	Max	745,6112	2,866E-16	6-1
6	6	SLD	Min	-721,4515	-2,449E-16	6-1
6	7	SLD	Min	745,6112	2,866E-16	6-1
6	6	SLU	Max	-631,7668	1,354E-15	6-1
6	7	SLU	Max	729,5837	-1,404E-15	6-1
6	6	SLU	Min	-631,7668	1,354E-15	6-1
6	7	SLU	Min	729,5837	-1,404E-15	6-1
6	6	SLV	Max	-1157,4231	-2,294E-15	6-1
6	7	SLV	Max	1105,2922	2,465E-15	6-1
6	6	SLV	Min	-1157,4231	-2,294E-15	6-1
6	7	SLV	Min	1105,2922	2,465E-15	6-1
7	7	SLE	Max	-558,3376	1,053E-15	7-1
7	8	SLE	Max	580,9007	-1,086E-15	7-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
7	7	SLE	Min	-558,3376	1,053E-15	7-1
7	8	SLE	Min	580,9007	-1,086E-15	7-1
7	7	SLD	Max	-745,6112	-2,866E-16	7-1
7	8	SLD	Max	696,8580	3,243E-16	7-1
7	7	SLD	Min	-745,6112	-2,866E-16	7-1
7	8	SLD	Min	696,8580	3,243E-16	7-1
7	7	SLU	Max	-729,5837	1,404E-15	7-1
7	8	SLU	Max	760,6448	-1,448E-15	7-1
7	7	SLU	Min	-729,5837	1,404E-15	7-1
7	8	SLU	Min	760,6448	-1,448E-15	7-1
7	7	SLV	Max	-1105,2922	-2,465E-15	7-1
7	8	SLV	Max	939,5160	2,620E-15	7-1
7	7	SLV	Min	-1105,2922	-2,465E-15	7-1
7	8	SLV	Min	939,5160	2,620E-15	7-1
8	8	SLE	Max	-580,9007	1,086E-15	8-1
8	9	SLE	Max	539,5463	-1,115E-15	8-1
8	8	SLE	Min	-580,9007	1,086E-15	8-1
8	9	SLE	Min	539,5463	-1,115E-15	8-1
8	8	SLD	Max	-696,8580	-3,243E-16	8-1
8	9	SLD	Max	562,0406	3,574E-16	8-1
8	8	SLD	Min	-696,8580	-3,243E-16	8-1
8	9	SLD	Min	562,0406	3,574E-16	8-1
8	8	SLU	Max	-760,6448	1,448E-15	8-1
8	9	SLU	Max	708,1484	-1,488E-15	8-1
8	8	SLU	Min	-760,6448	1,448E-15	8-1
8	9	SLU	Min	708,1484	-1,488E-15	8-1
8	8	SLV	Max	-939,5160	-2,620E-15	8-1
8	9	SLV	Max	645,0009	2,755E-15	8-1
8	8	SLV	Min	-939,5160	-2,620E-15	8-1
8	9	SLV	Min	645,0009	2,755E-15	8-1
9	9	SLE	Max	-539,5463	1,115E-15	9-1
9	10	SLE	Max	426,9116	-1,140E-15	9-1
9	9	SLE	Min	-539,5463	1,115E-15	9-1
9	10	SLE	Min	426,9116	-1,140E-15	9-1
9	9	SLD	Max	-562,0406	-3,574E-16	9-1
9	10	SLD	Max	334,0225	3,856E-16	9-1
9	9	SLD	Min	-562,0406	-3,574E-16	9-1
9	10	SLD	Min	334,0225	3,856E-16	9-1
9	9	SLU	Max	-708,1484	1,488E-15	9-1
9	10	SLU	Max	562,3701	-1,521E-15	9-1
9	9	SLU	Min	-708,1484	1,488E-15	9-1
9	10	SLU	Min	562,3701	-1,521E-15	9-1
9	9	SLV	Max	-645,0009	-2,755E-15	9-1
9	10	SLV	Max	214,0584	2,871E-15	9-1
9	9	SLV	Min	-645,0009	-2,755E-15	9-1
9	10	SLV	Min	214,0584	2,871E-15	9-1
10	10	SLE	Max	-426,9116	1,140E-15	10-1
10	11	SLE	Max	371,9270	-1,164E-15	10-1
10	10	SLE	Min	-426,9116	1,140E-15	10-1
10	11	SLE	Min	371,9270	-1,164E-15	10-1
10	10	SLD	Max	-334,0225	-3,856E-16	10-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
10	11	SLD	Max	160,4272	4,134E-16	10-1
10	10	SLD	Min	-334,0225	-3,856E-16	10-1
10	11	SLD	Min	160,4272	4,134E-16	10-1
10	10	SLU	Max	-562,3701	1,521E-15	10-1
10	11	SLU	Max	492,1359	-1,554E-15	10-1
10	10	SLU	Min	-562,3701	1,521E-15	10-1
10	11	SLU	Min	492,1359	-1,554E-15	10-1
10	10	SLV	Max	-214,0584	-2,871E-15	10-1
10	11	SLV	Max	-164,4055	2,985E-15	10-1
10	10	SLV	Min	-214,0584	-2,871E-15	10-1
10	11	SLV	Min	-164,4055	2,985E-15	10-1
11	11	SLE	Max	-371,9270	1,164E-15	11-1
11	12	SLE	Max	386,1041	-1,189E-15	11-1
11	11	SLE	Min	-371,9270	1,164E-15	11-1
11	12	SLE	Min	386,1041	-1,189E-15	11-1
11	11	SLD	Max	-160,4272	-4,134E-16	11-1
11	12	SLD	Max	54,1251	4,413E-16	11-1
11	11	SLD	Min	-160,4272	-4,134E-16	11-1
11	12	SLD	Min	54,1251	4,413E-16	11-1
11	11	SLU	Max	-492,1359	1,554E-15	11-1
11	12	SLU	Max	512,4915	-1,587E-15	11-1
11	11	SLU	Min	-492,1359	1,554E-15	11-1
11	12	SLU	Min	512,4915	-1,587E-15	11-1
11	11	SLV	Max	164,4055	-2,985E-15	11-1
11	12	SLV	Max	-474,5628	3,100E-15	11-1
11	11	SLV	Min	164,4055	-2,985E-15	11-1
11	12	SLV	Min	-474,5628	3,100E-15	11-1
12	12	SLE	Max	-386,1041	1,189E-15	12-1
12	13	SLE	Max	472,6591	-1,213E-15	12-1
12	12	SLE	Min	-386,1041	1,189E-15	12-1
12	13	SLE	Min	472,6591	-1,213E-15	12-1
12	12	SLD	Max	-54,1251	-4,413E-16	12-1
12	13	SLD	Max	18,4911	4,692E-16	12-1
12	12	SLD	Min	-54,1251	-4,413E-16	12-1
12	13	SLD	Min	18,4911	4,692E-16	12-1
12	12	SLU	Max	-512,4915	1,587E-15	12-1
12	13	SLU	Max	627,6172	-1,620E-15	12-1
12	12	SLU	Min	-512,4915	1,587E-15	12-1
12	13	SLU	Min	627,6172	-1,620E-15	12-1
12	12	SLV	Max	474,5628	-3,100E-15	12-1
12	13	SLV	Max	-712,7530	3,214E-15	12-1
12	12	SLV	Min	474,5628	-3,100E-15	12-1
12	13	SLV	Min	-712,7530	3,214E-15	12-1
13	13	SLE	Max	-472,6591	1,239E-15	13-1
13	14	SLE	Max	57,5026	-1,239E-15	13-1
13	13	SLE	Min	-472,6591	1,239E-15	13-1
13	14	SLE	Min	57,5026	-1,239E-15	13-1
13	13	SLD	Max	-18,4911	-3,621E-16	13-1
13	14	SLD	Max	-516,5054	3,621E-16	13-1
13	13	SLD	Min	-18,4911	-3,621E-16	13-1
13	14	SLD	Min	-516,5054	3,621E-16	13-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
13	13	SLU	Max	-627,6172	1,654E-15	13-1
13	14	SLU	Max	84,8175	-1,654E-15	13-1
13	13	SLU	Min	-627,6172	1,654E-15	13-1
13	14	SLU	Min	84,8175	-1,654E-15	13-1
13	13	SLV	Max	712,7530	-2,967E-15	13-1
13	14	SLV	Max	-1482,3689	2,967E-15	13-1
13	13	SLV	Min	712,7530	-2,967E-15	13-1
13	14	SLV	Min	-1482,3689	2,967E-15	13-1
14	14	SLE	Max	-57,5026	1,258E-15	14-1
14	15	SLE	Max	-131,8149	-1,258E-15	14-1
14	14	SLE	Min	-57,5026	1,258E-15	14-1
14	15	SLE	Min	-131,8149	-1,258E-15	14-1
14	14	SLD	Max	516,5054	-3,459E-16	14-1
14	15	SLD	Max	-751,6635	3,459E-16	14-1
14	14	SLD	Min	516,5054	-3,459E-16	14-1
14	15	SLD	Min	-751,6635	3,459E-16	14-1
14	14	SLU	Max	-84,8175	1,678E-15	14-1
14	15	SLU	Max	-162,8441	-1,678E-15	14-1
14	14	SLU	Min	-84,8175	1,678E-15	14-1
14	15	SLU	Min	-162,8441	-1,678E-15	14-1
14	14	SLV	Max	1482,3689	-2,952E-15	14-1
14	15	SLV	Max	-1809,5404	2,952E-15	14-1
14	14	SLV	Min	1482,3689	-2,952E-15	14-1
14	15	SLV	Min	-1809,5404	2,952E-15	14-1
15	15	SLE	Max	131,8149	1,264E-15	15-1
15	16	SLE	Max	-102,9539	-1,264E-15	15-1
15	15	SLE	Min	131,8149	1,264E-15	15-1
15	16	SLE	Min	-102,9539	-1,264E-15	15-1
15	15	SLD	Max	751,6635	-3,935E-16	15-1
15	16	SLD	Max	-699,9846	3,935E-16	15-1
15	15	SLD	Min	751,6635	-3,935E-16	15-1
15	16	SLD	Min	-699,9846	3,935E-16	15-1
15	15	SLU	Max	162,8441	1,687E-15	15-1
15	16	SLU	Max	-125,5203	-1,687E-15	15-1
15	15	SLU	Min	162,8441	1,687E-15	15-1
15	16	SLU	Min	-125,5203	-1,687E-15	15-1
15	15	SLV	Max	1809,5404	-3,090E-15	15-1
15	16	SLV	Max	-1718,0465	3,090E-15	15-1
15	15	SLV	Min	1809,5404	-3,090E-15	15-1
15	16	SLV	Min	-1718,0465	3,090E-15	15-1
16	16	SLE	Max	102,9539	1,264E-15	16-1
16	17	SLE	Max	136,9105	-1,264E-15	16-1
16	16	SLE	Min	102,9539	1,264E-15	16-1
16	17	SLE	Min	136,9105	-1,264E-15	16-1
16	16	SLD	Max	699,9846	-4,641E-16	16-1
16	17	SLD	Max	-372,9685	4,641E-16	16-1
16	16	SLD	Min	699,9846	-4,641E-16	16-1
16	17	SLD	Min	-372,9685	4,641E-16	16-1
16	16	SLU	Max	125,5203	1,688E-15	16-1
16	17	SLU	Max	187,2559	-1,688E-15	16-1
16	16	SLU	Min	125,5203	1,688E-15	16-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
16	17	SLU	Min	187,2559	-1,688E-15	16-1
16	16	SLV	Max	1718,0465	-3,281E-15	16-1
16	17	SLV	Max	-1228,4111	3,281E-15	16-1
16	16	SLV	Min	1718,0465	-3,281E-15	16-1
16	17	SLV	Min	-1228,4111	3,281E-15	16-1
17	17	SLE	Max	-136,9105	1,264E-15	17-1
17	18	SLE	Max	581,0365	-1,264E-15	17-1
17	17	SLE	Min	-136,9105	1,264E-15	17-1
17	18	SLE	Min	581,0365	-1,264E-15	17-1
17	17	SLD	Max	372,9685	-5,198E-16	17-1
17	18	SLD	Max	219,2948	5,198E-16	17-1
17	17	SLD	Min	372,9685	-5,198E-16	17-1
17	18	SLD	Min	219,2948	5,198E-16	17-1
17	17	SLU	Max	-187,2559	1,689E-15	17-1
17	18	SLU	Max	766,5040	-1,689E-15	17-1
17	17	SLU	Min	-187,2559	1,689E-15	17-1
17	18	SLU	Min	766,5040	-1,689E-15	17-1
17	17	SLV	Max	1228,4111	-3,431E-15	17-1
17	18	SLV	Max	-358,0657	3,431E-15	17-1
17	17	SLV	Min	1228,4111	-3,431E-15	17-1
17	18	SLV	Min	-358,0657	3,431E-15	17-1
18	18	SLE	Max	-581,0365	1,255E-15	18-1
18	19	SLE	Max	-155,8459	-1,231E-15	18-1
18	18	SLE	Min	-581,0365	1,255E-15	18-1
18	19	SLE	Min	-155,8459	-1,231E-15	18-1
18	18	SLD	Max	-219,2948	-5,422E-16	18-1
18	19	SLD	Max	-497,1671	5,444E-16	18-1
18	18	SLD	Min	-219,2948	-5,422E-16	18-1
18	19	SLD	Min	-497,1671	5,444E-16	18-1
18	18	SLU	Max	-766,5040	1,677E-15	18-1
18	19	SLU	Max	-199,8194	-1,645E-15	18-1
18	18	SLU	Min	-766,5040	1,677E-15	18-1
18	19	SLU	Min	-199,8194	-1,645E-15	18-1
18	18	SLV	Max	358,0657	-3,477E-15	18-1
18	19	SLV	Max	-1091,1361	3,444E-15	18-1
18	18	SLV	Min	358,0657	-3,477E-15	18-1
18	19	SLV	Min	-1091,1361	3,444E-15	18-1
19	19	SLE	Max	155,8459	1,224E-15	19-1
19	20	SLE	Max	-591,6244	-1,185E-15	19-1
19	19	SLE	Min	155,8459	1,224E-15	19-1
19	20	SLE	Min	-591,6244	-1,185E-15	19-1
19	19	SLD	Max	497,1671	-5,390E-16	19-1
19	20	SLD	Max	-884,3930	5,302E-16	19-1
19	19	SLD	Min	497,1671	-5,390E-16	19-1
19	20	SLD	Min	-884,3930	5,302E-16	19-1
19	19	SLU	Max	199,8194	1,635E-15	19-1
19	20	SLU	Max	-771,8486	-1,583E-15	19-1
19	19	SLU	Min	199,8194	1,635E-15	19-1
19	20	SLU	Min	-771,8486	-1,583E-15	19-1
19	19	SLV	Max	1091,1361	-3,418E-15	19-1
19	20	SLV	Max	-1426,3728	3,333E-15	19-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
19	19	SLV	Min	1091,1361	-3,418E-15	19-1
19	20	SLV	Min	-1426,3728	3,333E-15	19-1
20	20	SLE	Max	591,6244	1,179E-15	20-1
20	21	SLE	Max	-728,7516	-1,127E-15	20-1
20	20	SLE	Min	591,6244	1,179E-15	20-1
20	21	SLE	Min	-728,7516	-1,127E-15	20-1
20	20	SLD	Max	884,3930	-5,236E-16	20-1
20	21	SLD	Max	-946,8564	4,989E-16	20-1
20	20	SLD	Min	884,3930	-5,236E-16	20-1
20	21	SLD	Min	-946,8564	4,989E-16	20-1
20	20	SLU	Max	771,8486	1,576E-15	20-1
20	21	SLU	Max	-952,8995	-1,506E-15	20-1
20	20	SLU	Min	771,8486	1,576E-15	20-1
20	21	SLU	Min	-952,8995	-1,506E-15	20-1
20	20	SLV	Max	1426,3728	-3,306E-15	20-1
20	21	SLV	Max	-1372,6563	3,156E-15	20-1
20	20	SLV	Min	1426,3728	-3,306E-15	20-1
20	21	SLV	Min	-1372,6563	3,156E-15	20-1
21	21	SLE	Max	728,7516	1,125E-15	21-1
21	22	SLE	Max	-706,9264	-1,064E-15	21-1
21	21	SLE	Min	728,7516	1,125E-15	21-1
21	22	SLE	Min	-706,9264	-1,064E-15	21-1
21	21	SLD	Max	946,8564	-4,946E-16	21-1
21	22	SLD	Max	-840,8695	4,573E-16	21-1
21	21	SLD	Min	946,8564	-4,946E-16	21-1
21	22	SLD	Min	-840,8695	4,573E-16	21-1
21	21	SLU	Max	952,8995	1,503E-15	21-1
21	22	SLU	Max	-925,7773	-1,422E-15	21-1
21	21	SLU	Min	952,8995	1,503E-15	21-1
21	22	SLU	Min	-925,7773	-1,422E-15	21-1
21	21	SLV	Max	1372,6563	-3,140E-15	21-1
21	22	SLV	Max	-1123,7093	2,944E-15	21-1
21	21	SLV	Min	1372,6563	-3,140E-15	21-1
21	22	SLV	Min	-1123,7093	2,944E-15	21-1
22	22	SLE	Max	706,9264	1,064E-15	22-1
22	23	SLE	Max	-697,9855	-9,999E-16	22-1
22	22	SLE	Min	706,9264	1,064E-15	22-1
22	23	SLE	Min	-697,9855	-9,999E-16	22-1
22	22	SLD	Max	840,8695	-4,556E-16	22-1
22	23	SLD	Max	-760,9569	4,116E-16	22-1
22	22	SLD	Min	840,8695	-4,556E-16	22-1
22	23	SLD	Min	-760,9569	4,116E-16	22-1
22	22	SLU	Max	925,7773	1,421E-15	22-1
22	23	SLU	Max	-915,1461	-1,335E-15	22-1
22	22	SLU	Min	925,7773	1,421E-15	22-1
22	23	SLU	Min	-915,1461	-1,335E-15	22-1
22	22	SLV	Max	1123,7093	-2,938E-15	22-1
22	23	SLV	Max	-922,9002	2,718E-15	22-1
22	22	SLV	Min	1123,7093	-2,938E-15	22-1
22	23	SLV	Min	-922,9002	2,718E-15	22-1
23	23	SLE	Max	697,9855	9,996E-16	23-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
23	24	SLE	Max	-608,6660	-9,346E-16	23-1
23	23	SLE	Min	697,9855	9,996E-16	23-1
23	24	SLE	Min	-608,6660	-9,346E-16	23-1
23	23	SLD	Max	760,9569	-4,103E-16	23-1
23	24	SLD	Max	-592,6539	3,605E-16	23-1
23	23	SLD	Min	760,9569	-4,103E-16	23-1
23	24	SLD	Min	-592,6539	3,605E-16	23-1
23	23	SLU	Max	915,1461	1,335E-15	23-1
23	24	SLU	Max	-799,2659	-1,248E-15	23-1
23	23	SLU	Min	915,1461	1,335E-15	23-1
23	24	SLU	Min	-799,2659	-1,248E-15	23-1
23	23	SLV	Max	922,9002	-2,714E-15	23-1
23	24	SLV	Max	-614,5220	2,476E-15	23-1
23	23	SLV	Min	922,9002	-2,714E-15	23-1
23	24	SLV	Min	-614,5220	2,476E-15	23-1
24	24	SLE	Max	608,6660	9,345E-16	24-1
24	25	SLE	Max	-534,8717	-8,679E-16	24-1
24	24	SLE	Min	608,6660	9,345E-16	24-1
24	25	SLE	Min	-534,8717	-8,679E-16	24-1
24	24	SLD	Max	592,6539	-3,595E-16	24-1
24	25	SLD	Max	-453,1791	3,028E-16	24-1
24	24	SLD	Min	592,6539	-3,595E-16	24-1
24	25	SLD	Min	-453,1791	3,028E-16	24-1
24	24	SLU	Max	799,2659	1,248E-15	24-1
24	25	SLU	Max	-703,3654	-1,158E-15	24-1
24	24	SLU	Min	799,2659	1,248E-15	24-1
24	25	SLU	Min	-703,3654	-1,158E-15	24-1
24	24	SLV	Max	614,5220	-2,473E-15	24-1
24	25	SLV	Max	-357,5734	2,214E-15	24-1
24	24	SLV	Min	614,5220	-2,473E-15	24-1
24	25	SLV	Min	-357,5734	2,214E-15	24-1
25	25	SLE	Max	534,8717	8,680E-16	25-1
25	26	SLE	Max	-444,5276	-8,013E-16	25-1
25	25	SLE	Min	534,8717	8,680E-16	25-1
25	26	SLE	Min	-444,5276	-8,013E-16	25-1
25	25	SLD	Max	453,1791	-3,023E-16	25-1
25	26	SLD	Max	-303,4153	2,394E-16	25-1
25	25	SLD	Min	453,1791	-3,023E-16	25-1
25	26	SLD	Min	-303,4153	2,394E-16	25-1
25	25	SLU	Max	703,3654	1,158E-15	25-1
25	26	SLU	Max	-585,5841	-1,068E-15	25-1
25	25	SLU	Min	703,3654	1,158E-15	25-1
25	26	SLU	Min	-585,5841	-1,068E-15	25-1
25	25	SLV	Max	357,5734	-2,212E-15	25-1
25	26	SLV	Max	-99,2499	1,936E-15	25-1
25	25	SLV	Min	357,5734	-2,212E-15	25-1
25	26	SLV	Min	-99,2499	1,936E-15	25-1
26	26	SLE	Max	444,5276	8,014E-16	26-1
26	27	SLE	Max	-337,8211	-7,357E-16	26-1
26	26	SLE	Min	444,5276	8,014E-16	26-1
26	27	SLE	Min	-337,8211	-7,357E-16	26-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
26	26	SLD	Max	303,4153	-2,393E-16	26-1
26	27	SLD	Max	-143,7417	1,708E-16	26-1
26	26	SLD	Min	303,4153	-2,393E-16	26-1
26	27	SLD	Min	-143,7417	1,708E-16	26-1
26	26	SLU	Max	585,5841	1,068E-15	26-1
26	27	SLU	Max	-446,1797	-9,800E-16	26-1
26	26	SLU	Min	585,5841	1,068E-15	26-1
26	27	SLU	Min	-446,1797	-9,800E-16	26-1
26	26	SLV	Max	99,2499	-1,936E-15	26-1
26	27	SLV	Max	159,6418	1,647E-15	26-1
26	26	SLV	Min	99,2499	-1,936E-15	26-1
26	27	SLV	Min	159,6418	1,647E-15	26-1
27	27	SLE	Max	337,8211	7,357E-16	27-1
27	28	SLE	Max	-214,6873	-6,719E-16	27-1
27	27	SLE	Min	337,8211	7,357E-16	27-1
27	28	SLE	Min	-214,6873	-6,719E-16	27-1
27	27	SLD	Max	143,7417	-1,710E-16	27-1
27	28	SLD	Max	25,5524	9,788E-17	27-1
27	27	SLD	Min	143,7417	-1,710E-16	27-1
27	28	SLD	Min	25,5524	9,788E-17	27-1
27	27	SLU	Max	446,1797	9,799E-16	27-1
27	28	SLU	Max	-285,0773	-8,939E-16	27-1
27	27	SLU	Min	446,1797	9,799E-16	27-1
27	28	SLU	Min	-285,0773	-8,939E-16	27-1
27	27	SLV	Max	-159,6418	-1,647E-15	27-1
27	28	SLV	Max	418,1277	1,348E-15	27-1
27	27	SLV	Min	-159,6418	-1,647E-15	27-1
27	28	SLV	Min	418,1277	1,348E-15	27-1
28	28	SLE	Max	214,6873	6,717E-16	28-1
28	29	SLE	Max	-74,9332	-6,106E-16	28-1
28	28	SLE	Min	214,6873	6,717E-16	28-1
28	29	SLE	Min	-74,9332	-6,106E-16	28-1
28	28	SLD	Max	-25,5524	-9,827E-17	28-1
28	29	SLD	Max	204,0860	2,144E-17	28-1
28	28	SLD	Min	-25,5524	-9,827E-17	28-1
28	29	SLD	Min	204,0860	2,144E-17	28-1
28	28	SLU	Max	285,0773	8,936E-16	28-1
28	29	SLU	Max	-102,0301	-8,111E-16	28-1
28	28	SLU	Min	285,0773	8,936E-16	28-1
28	29	SLU	Min	-102,0301	-8,111E-16	28-1
28	28	SLV	Max	-418,1277	-1,349E-15	28-1
28	29	SLV	Max	674,7747	1,044E-15	28-1
28	28	SLV	Min	-418,1277	-1,349E-15	28-1
28	29	SLV	Min	674,7747	1,044E-15	28-1
29	29	SLE	Max	74,9332	6,101E-16	29-1
29	30	SLE	Max	81,6205	-5,524E-16	29-1
29	29	SLE	Min	74,9332	6,101E-16	29-1
29	30	SLE	Min	81,6205	-5,524E-16	29-1
29	29	SLD	Max	-204,0860	-2,195E-17	29-1
29	30	SLD	Max	391,1936	-5,748E-17	29-1
29	29	SLD	Min	-204,0860	-2,195E-17	29-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
29	30	SLD	Min	391,1936	-5,748E-17	29-1
29	29	SLU	Max	102,0301	8,105E-16	29-1
29	30	SLU	Max	103,1935	-7,325E-16	29-1
29	29	SLU	Min	102,0301	8,105E-16	29-1
29	30	SLU	Min	103,1935	-7,325E-16	29-1
29	29	SLV	Max	-674,7747	-1,045E-15	29-1
29	30	SLV	Max	927,4034	7,383E-16	29-1
29	29	SLV	Min	-674,7747	-1,045E-15	29-1
29	30	SLV	Min	927,4034	7,383E-16	29-1
30	30	SLE	Max	-81,6205	5,517E-16	30-1
30	31	SLE	Max	254,9765	-4,978E-16	30-1
30	30	SLE	Min	-81,6205	5,517E-16	30-1
30	31	SLE	Min	254,9765	-4,978E-16	30-1
30	30	SLD	Max	-391,1936	5,695E-17	30-1
30	31	SLD	Max	585,7245	-1,378E-16	30-1
30	30	SLD	Min	-391,1936	5,695E-17	30-1
30	31	SLD	Min	585,7245	-1,378E-16	30-1
30	30	SLU	Max	-103,1935	7,315E-16	30-1
30	31	SLU	Max	330,5976	-6,586E-16	30-1
30	30	SLU	Min	-103,1935	7,315E-16	30-1
30	31	SLU	Min	330,5976	-6,586E-16	30-1
30	30	SLV	Max	-927,4034	-7,386E-16	30-1
30	31	SLV	Max	1172,8061	4,346E-16	30-1
30	30	SLV	Min	-927,4034	-7,386E-16	30-1
30	31	SLV	Min	1172,8061	4,346E-16	30-1
31	31	SLE	Max	-254,9765	4,969E-16	31-1
31	32	SLE	Max	444,7817	-4,471E-16	31-1
31	31	SLE	Min	-254,9765	4,969E-16	31-1
31	32	SLE	Min	444,7817	-4,471E-16	31-1
31	31	SLD	Max	-585,7245	1,374E-16	31-1
31	32	SLD	Max	785,8352	-2,185E-16	31-1
31	31	SLD	Min	-585,7245	1,374E-16	31-1
31	32	SLD	Min	785,8352	-2,185E-16	31-1
31	31	SLU	Max	-330,5976	6,573E-16	31-1
31	32	SLU	Max	579,7237	-5,898E-16	31-1
31	31	SLU	Min	-330,5976	6,573E-16	31-1
31	32	SLU	Min	579,7237	-5,898E-16	31-1
31	31	SLV	Max	-1172,8061	-4,342E-16	31-1
31	32	SLV	Max	1406,4778	1,360E-16	31-1
31	31	SLV	Min	-1172,8061	-4,342E-16	31-1
31	32	SLV	Min	1406,4778	1,360E-16	31-1
32	32	SLE	Max	-444,7817	4,445E-16	32-1
32	33	SLE	Max	750,2514	-4,035E-16	32-1
32	32	SLE	Min	-444,7817	4,445E-16	32-1
32	33	SLE	Min	750,2514	-4,035E-16	32-1
32	32	SLD	Max	-785,8352	2,180E-16	32-1
32	33	SLD	Max	1084,0182	-2,981E-16	32-1
32	32	SLD	Min	-785,8352	2,180E-16	32-1
32	33	SLD	Min	1084,0182	-2,981E-16	32-1
32	32	SLU	Max	-579,7237	5,863E-16	32-1
32	33	SLU	Max	980,2605	-5,305E-16	32-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
32	32	SLU	Min	-579,7237	5,863E-16	32-1
32	33	SLU	Min	980,2605	-5,305E-16	32-1
32	32	SLV	Max	-1406,4778	-1,332E-16	32-1
32	33	SLV	Max	1713,4315	-1,482E-16	32-1
32	32	SLV	Min	-1406,4778	-1,332E-16	32-1
32	33	SLV	Min	1713,4315	-1,482E-16	32-1
33	33	SLE	Max	-750,2514	3,990E-16	33-1
33	34	SLE	Max	1388,6785	-3,681E-16	33-1
33	33	SLE	Min	-750,2514	3,990E-16	33-1
33	34	SLE	Min	1388,6785	-3,681E-16	33-1
33	33	SLD	Max	-1084,0182	2,983E-16	33-1
33	34	SLD	Max	1709,9623	-3,777E-16	33-1
33	33	SLD	Min	-1084,0182	2,983E-16	33-1
33	34	SLD	Min	1709,9623	-3,777E-16	33-1
33	33	SLU	Max	-980,2605	5,245E-16	33-1
33	34	SLU	Max	1816,1442	-4,822E-16	33-1
33	33	SLU	Min	-980,2605	5,245E-16	33-1
33	34	SLU	Min	1816,1442	-4,822E-16	33-1
33	33	SLV	Max	-1713,4315	1,561E-16	33-1
33	34	SLV	Max	2354,9082	-4,196E-16	33-1
33	33	SLV	Min	-1713,4315	1,561E-16	33-1
33	34	SLV	Min	2354,9082	-4,196E-16	33-1
34	34	SLE	Max	-1388,6785	3,636E-16	34-1
34	35	SLE	Max	2252,4297	-3,427E-16	34-1
34	34	SLE	Min	-1388,6785	3,636E-16	34-1
34	35	SLE	Min	2252,4297	-3,427E-16	34-1
34	34	SLD	Max	-1709,9623	3,791E-16	34-1
34	35	SLD	Max	2526,4707	-4,528E-16	34-1
34	34	SLD	Min	-1709,9623	3,791E-16	34-1
34	35	SLD	Min	2526,4707	-4,528E-16	34-1
34	34	SLU	Max	-1816,1442	4,762E-16	34-1
34	35	SLU	Max	2946,8726	-4,472E-16	34-1
34	34	SLU	Min	-1816,1442	4,762E-16	34-1
34	35	SLU	Min	2946,8726	-4,472E-16	34-1
34	34	SLV	Max	-2354,9082	4,304E-16	34-1
34	35	SLV	Max	3137,0418	-6,627E-16	34-1
34	34	SLV	Min	-2354,9082	4,304E-16	34-1
34	35	SLV	Min	3137,0418	-6,627E-16	34-1
35	35	SLE	Max	-2252,4297	3,358E-16	35-1
35	36	SLE	Max	1696,2051	-3,358E-16	35-1
35	35	SLE	Min	-2252,4297	3,358E-16	35-1
35	36	SLE	Min	1696,2051	-3,358E-16	35-1
35	35	SLD	Max	-2526,4707	4,619E-16	35-1
35	36	SLD	Max	1796,8280	-4,619E-16	35-1
35	35	SLD	Min	-2526,4707	4,619E-16	35-1
35	36	SLD	Min	1796,8280	-4,619E-16	35-1
35	35	SLU	Max	-2946,8726	4,378E-16	35-1
35	36	SLU	Max	2221,2440	-4,378E-16	35-1
35	35	SLU	Min	-2946,8726	4,378E-16	35-1
35	36	SLU	Min	2221,2440	-4,378E-16	35-1
35	35	SLV	Max	-3137,0418	6,981E-16	35-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
35	36	SLV	Max	2080,5491	-6,981E-16	35-1
35	35	SLV	Min	-3137,0418	6,981E-16	35-1
35	36	SLV	Min	2080,5491	-6,981E-16	35-1
36	36	SLE	Max	-1696,2051	3,331E-16	36-1
36	37	SLE	Max	1300,5108	-3,331E-16	36-1
36	36	SLE	Min	-1696,2051	3,331E-16	36-1
36	37	SLE	Min	1300,5108	-3,331E-16	36-1
36	36	SLD	Max	-1796,8280	4,701E-16	36-1
36	37	SLD	Max	1255,9190	-4,701E-16	36-1
36	36	SLD	Min	-1796,8280	4,701E-16	36-1
36	37	SLD	Min	1255,9190	-4,701E-16	36-1
36	36	SLU	Max	-2221,2440	4,341E-16	36-1
36	37	SLU	Max	1705,1728	-4,341E-16	36-1
36	36	SLU	Min	-2221,2440	4,341E-16	36-1
36	37	SLU	Min	1705,1728	-4,341E-16	36-1
36	36	SLV	Max	-2080,5491	7,244E-16	36-1
36	37	SLV	Max	1268,7997	-7,244E-16	36-1
36	36	SLV	Min	-2080,5491	7,244E-16	36-1
36	37	SLV	Min	1268,7997	-7,244E-16	36-1
37	37	SLE	Max	-1300,5108	3,355E-16	37-1
37	38	SLE	Max	1058,9426	-3,355E-16	37-1
37	37	SLE	Min	-1300,5108	3,355E-16	37-1
37	38	SLE	Min	1058,9426	-3,355E-16	37-1
37	37	SLD	Max	-1255,9190	4,764E-16	37-1
37	38	SLD	Max	897,3395	-4,764E-16	37-1
37	37	SLD	Min	-1255,9190	4,764E-16	37-1
37	38	SLD	Min	897,3395	-4,764E-16	37-1
37	37	SLU	Max	-1705,1728	4,373E-16	37-1
37	38	SLU	Max	1390,3318	-4,373E-16	37-1
37	37	SLU	Min	-1705,1728	4,373E-16	37-1
37	38	SLU	Min	1390,3318	-4,373E-16	37-1
37	37	SLV	Max	-1268,7997	7,375E-16	37-1
37	38	SLV	Max	695,3897	-7,375E-16	37-1
37	37	SLV	Min	-1268,7997	7,375E-16	37-1
37	38	SLV	Min	695,3897	-7,375E-16	37-1
38	38	SLE	Max	-1058,9426	3,440E-16	38-1
38	39	SLE	Max	965,0966	-3,440E-16	38-1
38	38	SLE	Min	-1058,9426	3,440E-16	38-1
38	39	SLE	Min	965,0966	-3,440E-16	38-1
38	38	SLD	Max	-897,3395	4,798E-16	38-1
38	39	SLD	Max	714,6855	-4,798E-16	38-1
38	38	SLD	Min	-897,3395	4,798E-16	38-1
38	39	SLD	Min	714,6855	-4,798E-16	38-1
38	38	SLU	Max	-1390,3318	4,485E-16	38-1
38	39	SLU	Max	1268,3936	-4,485E-16	38-1
38	38	SLU	Min	-1390,3318	4,485E-16	38-1
38	39	SLU	Min	1268,3936	-4,485E-16	38-1
38	38	SLV	Max	-695,3897	7,334E-16	38-1
38	39	SLV	Max	353,9150	-7,334E-16	38-1
38	38	SLV	Min	-695,3897	7,334E-16	38-1
38	39	SLV	Min	353,9150	-7,334E-16	38-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
39	39	SLE	Max	-965,0966	3,593E-16	39-1
39	40	SLE	Max	1012,5686	-3,593E-16	39-1
39	39	SLE	Min	-965,0966	3,593E-16	39-1
39	40	SLE	Min	1012,5686	-3,593E-16	39-1
39	39	SLD	Max	-714,6855	4,795E-16	39-1
39	40	SLD	Max	701,5528	-4,795E-16	39-1
39	39	SLD	Min	-714,6855	4,795E-16	39-1
39	40	SLD	Min	701,5528	-4,795E-16	39-1
39	39	SLU	Max	-1268,3936	4,689E-16	39-1
39	40	SLU	Max	1331,0312	-4,689E-16	39-1
39	39	SLU	Min	-1268,3936	4,689E-16	39-1
39	40	SLU	Min	1331,0312	-4,689E-16	39-1
39	39	SLV	Max	-353,9150	7,083E-16	39-1
39	40	SLV	Max	237,9713	-7,083E-16	39-1
39	39	SLV	Min	-353,9150	7,083E-16	39-1
39	40	SLV	Min	237,9713	-7,083E-16	39-1
40	40	SLE	Max	-1012,5686	3,824E-16	40-1
40	41	SLE	Max	434,3465	-4,069E-16	40-1
40	40	SLE	Min	-1012,5686	3,824E-16	40-1
40	41	SLE	Min	434,3465	-4,069E-16	40-1
40	40	SLD	Max	-701,5528	4,746E-16	40-1
40	41	SLD	Max	76,1925	-4,468E-16	40-1
40	40	SLD	Min	-701,5528	4,746E-16	40-1
40	41	SLD	Min	76,1925	-4,468E-16	40-1
40	40	SLU	Max	-1331,0312	4,998E-16	40-1
40	41	SLU	Max	574,6669	-5,329E-16	40-1
40	40	SLU	Min	-1331,0312	4,998E-16	40-1
40	41	SLU	Min	574,6669	-5,329E-16	40-1
40	40	SLV	Max	-237,9713	6,584E-16	40-1
40	41	SLV	Max	-501,8639	-5,441E-16	40-1
40	40	SLV	Min	-237,9713	6,584E-16	40-1
40	41	SLV	Min	-501,8639	-5,441E-16	40-1
41	41	SLE	Max	-434,3465	4,069E-16	41-1
41	42	SLE	Max	23,6555	-4,315E-16	41-1
41	41	SLE	Min	-434,3465	4,069E-16	41-1
41	42	SLE	Min	23,6555	-4,315E-16	41-1
41	41	SLD	Max	-76,1925	4,468E-16	41-1
41	42	SLD	Max	-356,4545	-4,189E-16	41-1
41	41	SLD	Min	-76,1925	4,468E-16	41-1
41	42	SLD	Min	-356,4545	-4,189E-16	41-1
41	41	SLU	Max	-574,6669	5,329E-16	41-1
41	42	SLU	Max	37,1274	-5,660E-16	41-1
41	41	SLU	Min	-574,6669	5,329E-16	41-1
41	42	SLU	Min	37,1274	-5,660E-16	41-1
41	41	SLV	Max	501,8639	5,441E-16	41-1
41	42	SLV	Max	-997,2383	-4,297E-16	41-1
41	41	SLV	Min	501,8639	5,441E-16	41-1
41	42	SLV	Min	-997,2383	-4,297E-16	41-1
42	42	SLE	Max	-23,6555	4,315E-16	42-1
42	43	SLE	Max	-228,4073	-4,560E-16	42-1
42	42	SLE	Min	-23,6555	4,315E-16	42-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
42	43	SLE	Min	-228,4073	-4,560E-16	42-1
42	42	SLD	Max	356,4545	4,189E-16	42-1
42	43	SLD	Max	-605,5934	-3,910E-16	42-1
42	42	SLD	Min	356,4545	4,189E-16	42-1
42	43	SLD	Min	-605,5934	-3,910E-16	42-1
42	42	SLU	Max	-37,1274	5,660E-16	42-1
42	43	SLU	Max	-293,1628	-5,991E-16	42-1
42	42	SLU	Min	-37,1274	5,660E-16	42-1
42	43	SLU	Min	-293,1628	-5,991E-16	42-1
42	42	SLV	Max	997,2383	4,297E-16	42-1
42	43	SLV	Max	-1257,9024	-3,154E-16	42-1
42	42	SLV	Min	997,2383	4,297E-16	42-1
42	43	SLV	Min	-1257,9024	-3,154E-16	42-1
43	43	SLE	Max	228,4073	4,560E-16	43-1
43	44	SLE	Max	-338,1788	-4,808E-16	43-1
43	43	SLE	Min	228,4073	4,560E-16	43-1
43	44	SLE	Min	-338,1788	-4,808E-16	43-1
43	43	SLD	Max	605,5934	3,910E-16	43-1
43	44	SLD	Max	-688,0692	-3,629E-16	43-1
43	43	SLD	Min	605,5934	3,910E-16	43-1
43	44	SLD	Min	-688,0692	-3,629E-16	43-1
43	43	SLU	Max	293,1628	5,991E-16	43-1
43	44	SLU	Max	-437,5119	-6,325E-16	43-1
43	43	SLU	Min	293,1628	5,991E-16	43-1
43	44	SLU	Min	-437,5119	-6,325E-16	43-1
43	43	SLV	Max	1257,9024	3,154E-16	43-1
43	44	SLV	Max	-1302,0529	-1,998E-16	43-1
43	43	SLV	Min	1257,9024	3,154E-16	43-1
43	44	SLV	Min	-1302,0529	-1,998E-16	43-1
44	44	SLE	Max	338,1788	4,808E-16	44-1
44	45	SLE	Max	-426,1616	-5,099E-16	44-1
44	44	SLE	Min	338,1788	4,808E-16	44-1
44	45	SLE	Min	-426,1616	-5,099E-16	44-1
44	44	SLD	Max	688,0692	3,629E-16	44-1
44	45	SLD	Max	-729,3951	-3,298E-16	44-1
44	44	SLD	Min	688,0692	3,629E-16	44-1
44	45	SLD	Min	-729,3951	-3,298E-16	44-1
44	44	SLU	Max	437,5119	6,325E-16	44-1
44	45	SLU	Max	-553,6178	-6,718E-16	44-1
44	44	SLU	Min	437,5119	6,325E-16	44-1
44	45	SLU	Min	-553,6178	-6,718E-16	44-1
44	44	SLV	Max	1302,0529	1,998E-16	44-1
44	45	SLV	Max	-1270,8260	-6,412E-17	44-1
44	44	SLV	Min	1302,0529	1,998E-16	44-1
44	45	SLV	Min	-1270,8260	-6,412E-17	44-1
45	45	SLE	Max	426,1616	5,099E-16	45-1
45	46	SLE	Max	-489,8338	-5,431E-16	45-1
45	45	SLE	Min	426,1616	5,099E-16	45-1
45	46	SLE	Min	-489,8338	-5,431E-16	45-1
45	45	SLD	Max	729,3951	3,298E-16	45-1
45	46	SLD	Max	-731,2013	-2,921E-16	45-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
45	45	SLD	Min	729,3951	3,298E-16	45-1
45	46	SLD	Min	-731,2013	-2,921E-16	45-1
45	45	SLU	Max	553,6178	6,718E-16	45-1
45	46	SLU	Max	-638,1222	-7,165E-16	45-1
45	45	SLU	Min	553,6178	6,718E-16	45-1
45	46	SLU	Min	-638,1222	-7,165E-16	45-1
45	45	SLV	Max	1270,8260	6,412E-17	45-1
45	46	SLV	Max	-1172,7761	9,046E-17	45-1
45	45	SLV	Min	1270,8260	6,412E-17	45-1
45	46	SLV	Min	-1172,7761	9,046E-17	45-1
46	46	SLE	Max	489,8338	5,431E-16	46-1
46	47	SLE	Max	-523,7451	-5,798E-16	46-1
46	46	SLE	Min	489,8338	5,431E-16	46-1
46	47	SLE	Min	-523,7451	-5,798E-16	46-1
46	46	SLD	Max	731,2013	2,921E-16	46-1
46	47	SLD	Max	-692,4322	-2,504E-16	46-1
46	46	SLD	Min	731,2013	2,921E-16	46-1
46	47	SLD	Min	-692,4322	-2,504E-16	46-1
46	46	SLU	Max	638,1222	7,165E-16	46-1
46	47	SLU	Max	-683,8252	-7,661E-16	46-1
46	46	SLU	Min	638,1222	7,165E-16	46-1
46	47	SLU	Min	-683,8252	-7,661E-16	46-1
46	46	SLV	Max	1172,7761	-9,046E-17	46-1
46	47	SLV	Max	-1013,9926	2,617E-16	46-1
46	46	SLV	Min	1172,7761	-9,046E-17	46-1
46	47	SLV	Min	-1013,9926	2,617E-16	46-1
47	47	SLE	Max	523,7451	5,798E-16	47-1
47	48	SLE	Max	-524,4060	-6,196E-16	47-1
47	47	SLE	Min	523,7451	5,798E-16	47-1
47	48	SLE	Min	-524,4060	-6,196E-16	47-1
47	47	SLD	Max	692,4322	2,504E-16	47-1
47	48	SLD	Max	-614,3903	-2,052E-16	47-1
47	47	SLD	Min	692,4322	2,504E-16	47-1
47	48	SLD	Min	-614,3903	-2,052E-16	47-1
47	47	SLU	Max	683,8252	7,661E-16	47-1
47	48	SLU	Max	-686,0803	-8,198E-16	47-1
47	47	SLU	Min	683,8252	7,661E-16	47-1
47	48	SLU	Min	-686,0803	-8,198E-16	47-1
47	47	SLV	Max	1013,9926	-2,617E-16	47-1
47	48	SLV	Max	-803,6711	4,472E-16	47-1
47	47	SLV	Min	1013,9926	-2,617E-16	47-1
47	48	SLV	Min	-803,6711	4,472E-16	47-1
48	48	SLE	Max	524,4060	6,196E-16	48-1
48	49	SLE	Max	-490,5831	-6,620E-16	48-1
48	48	SLE	Min	524,4060	6,196E-16	48-1
48	49	SLE	Min	-490,5831	-6,620E-16	48-1
48	48	SLD	Max	614,3903	2,052E-16	48-1
48	49	SLD	Max	-500,7446	-1,571E-16	48-1
48	48	SLD	Min	614,3903	2,052E-16	48-1
48	49	SLD	Min	-500,7446	-1,571E-16	48-1
48	48	SLU	Max	686,0803	8,198E-16	48-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
48	49	SLU	Max	-643,1848	-8,768E-16	48-1
48	48	SLU	Min	686,0803	8,198E-16	48-1
48	49	SLU	Min	-643,1848	-8,768E-16	48-1
48	48	SLV	Max	803,6711	-4,472E-16	48-1
48	49	SLV	Max	-553,6464	6,444E-16	48-1
48	48	SLV	Min	803,6711	-4,472E-16	48-1
48	49	SLV	Min	-553,6464	6,444E-16	48-1
49	49	SLE	Max	490,5831	6,620E-16	49-1
49	50	SLE	Max	-423,3619	-7,062E-16	49-1
49	49	SLE	Min	490,5831	6,620E-16	49-1
49	50	SLE	Min	-423,3619	-7,062E-16	49-1
49	49	SLD	Max	500,7446	1,571E-16	49-1
49	50	SLD	Max	-357,2848	-1,069E-16	49-1
49	49	SLD	Min	500,7446	1,571E-16	49-1
49	50	SLD	Min	-357,2848	-1,069E-16	49-1
49	49	SLU	Max	643,1848	8,768E-16	49-1
49	50	SLU	Max	-556,4667	-9,365E-16	49-1
49	49	SLU	Min	643,1848	8,768E-16	49-1
49	50	SLU	Min	-556,4667	-9,365E-16	49-1
49	49	SLV	Max	553,6464	-6,444E-16	49-1
49	50	SLV	Max	-277,6326	8,505E-16	49-1
49	49	SLV	Min	553,6464	-6,444E-16	49-1
49	50	SLV	Min	-277,6326	8,505E-16	49-1
50	50	SLE	Max	423,3619	7,062E-16	50-1
50	51	SLE	Max	-326,0157	-7,517E-16	50-1
50	50	SLE	Min	423,3619	7,062E-16	50-1
50	51	SLE	Min	-326,0157	-7,517E-16	50-1
50	50	SLD	Max	357,2848	1,069E-16	50-1
50	51	SLD	Max	-191,4898	-5,516E-17	50-1
50	50	SLD	Min	357,2848	1,069E-16	50-1
50	51	SLD	Min	-191,4898	-5,516E-17	50-1
50	50	SLU	Max	556,4667	9,365E-16	50-1
50	51	SLU	Max	-430,1208	-9,978E-16	50-1
50	50	SLU	Min	556,4667	9,365E-16	50-1
50	51	SLU	Min	-430,1208	-9,978E-16	50-1
50	50	SLV	Max	277,6326	-8,505E-16	50-1
50	51	SLV	Max	9,7199	1,063E-15	50-1
50	50	SLV	Min	277,6326	-8,505E-16	50-1
50	51	SLV	Min	9,7199	1,063E-15	50-1
51	51	SLE	Max	326,0157	7,517E-16	51-1
51	1	SLE	Max	-203,7305	-7,979E-16	51-1
51	51	SLE	Min	326,0157	7,517E-16	51-1
51	1	SLE	Min	-203,7305	-7,979E-16	51-1
51	51	SLD	Max	191,4898	5,516E-17	51-1
51	1	SLD	Max	-11,9813	-2,732E-18	51-1
51	51	SLD	Min	191,4898	5,516E-17	51-1
51	1	SLD	Min	-11,9813	-2,732E-18	51-1
51	51	SLU	Max	430,1208	9,978E-16	51-1
51	1	SLU	Max	-270,8536	-1,060E-15	51-1
51	51	SLU	Min	430,1208	9,978E-16	51-1
51	1	SLU	Min	-270,8536	-1,060E-15	51-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
51	51	SLV	Max	-9,7199	-1,063E-15	51-1
51	1	SLV	Max	293,8326	1,278E-15	51-1
51	51	SLV	Min	-9,7199	-1,063E-15	51-1
51	1	SLV	Min	293,8326	1,278E-15	51-1
52	13	SLE	Max	0,0000	-2,616E-17	52-1
52	52	SLE	Max	0,0000	0,0000	52-1
52	13	SLE	Min	0,0000	-2,616E-17	52-1
52	52	SLE	Min	0,0000	0,0000	52-1
52	13	SLD	Max	0,0000	-1,070E-16	52-1
52	52	SLD	Max	0,0000	0,0000	52-1
52	13	SLD	Min	0,0000	-1,070E-16	52-1
52	52	SLD	Min	0,0000	0,0000	52-1
52	13	SLU	Max	0,0000	-3,320E-17	52-1
52	52	SLU	Max	0,0000	0,0000	52-1
52	13	SLU	Min	0,0000	-3,320E-17	52-1
52	52	SLU	Min	0,0000	0,0000	52-1
52	13	SLV	Max	0,0000	-2,469E-16	52-1
52	52	SLV	Max	0,0000	0,0000	52-1
52	13	SLV	Min	0,0000	-2,469E-16	52-1
52	52	SLV	Min	0,0000	0,0000	52-1
53	14	SLE	Max	0,0000	-1,838E-17	53-1
53	53	SLE	Max	0,0000	0,0000	53-1
53	14	SLE	Min	0,0000	-1,838E-17	53-1
53	53	SLE	Min	0,0000	0,0000	53-1
53	14	SLD	Max	0,0000	-1,624E-17	53-1
53	53	SLD	Max	0,0000	0,0000	53-1
53	14	SLD	Min	0,0000	-1,624E-17	53-1
53	53	SLD	Min	0,0000	0,0000	53-1
53	14	SLU	Max	0,0000	-2,427E-17	53-1
53	53	SLU	Max	0,0000	0,0000	53-1
53	14	SLU	Min	0,0000	-2,427E-17	53-1
53	53	SLU	Min	0,0000	0,0000	53-1
53	14	SLV	Max	0,0000	-1,468E-17	53-1
53	53	SLV	Max	0,0000	0,0000	53-1
53	14	SLV	Min	0,0000	-1,468E-17	53-1
53	53	SLV	Min	0,0000	0,0000	53-1
54	15	SLE	Max	0,0000	-6,033E-18	54-1
54	54	SLE	Max	0,0000	0,0000	54-1
54	15	SLE	Min	0,0000	-6,033E-18	54-1
54	54	SLE	Min	0,0000	0,0000	54-1
54	15	SLD	Max	0,0000	4,762E-17	54-1
54	54	SLD	Max	0,0000	0,0000	54-1
54	15	SLD	Min	0,0000	4,762E-17	54-1
54	54	SLD	Min	0,0000	0,0000	54-1
54	15	SLU	Max	0,0000	-8,828E-18	54-1
54	54	SLU	Max	0,0000	0,0000	54-1
54	15	SLU	Min	0,0000	-8,828E-18	54-1
54	54	SLU	Min	0,0000	0,0000	54-1
54	15	SLV	Max	0,0000	1,376E-16	54-1
54	54	SLV	Max	0,0000	0,0000	54-1
54	15	SLV	Min	0,0000	1,376E-16	54-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
54	54	SLV	Min	0,0000	0,0000	54-1
55	16	SLE	Max	0,0000	-4,305E-19	55-1
55	55	SLE	Max	0,0000	0,0000	55-1
55	16	SLE	Min	0,0000	-4,305E-19	55-1
55	55	SLE	Min	0,0000	0,0000	55-1
55	16	SLD	Max	0,0000	7,060E-17	55-1
55	55	SLD	Max	0,0000	0,0000	55-1
55	16	SLD	Min	0,0000	7,060E-17	55-1
55	55	SLD	Min	0,0000	0,0000	55-1
55	16	SLU	Max	0,0000	-1,684E-18	55-1
55	55	SLU	Max	0,0000	0,0000	55-1
55	16	SLU	Min	0,0000	-1,684E-18	55-1
55	55	SLU	Min	0,0000	0,0000	55-1
55	16	SLV	Max	0,0000	1,909E-16	55-1
55	55	SLV	Max	0,0000	0,0000	55-1
55	16	SLV	Min	0,0000	1,909E-16	55-1
55	55	SLV	Min	0,0000	0,0000	55-1
56	17	SLE	Max	0,0000	5,177E-20	56-1
56	56	SLE	Max	0,0000	0,0000	56-1
56	17	SLE	Min	0,0000	5,177E-20	56-1
56	56	SLE	Min	0,0000	0,0000	56-1
56	17	SLD	Max	0,0000	5,575E-17	56-1
56	56	SLD	Max	0,0000	0,0000	56-1
56	17	SLD	Min	0,0000	5,575E-17	56-1
56	56	SLD	Min	0,0000	0,0000	56-1
56	17	SLU	Max	0,0000	-7,360E-19	56-1
56	56	SLU	Max	0,0000	0,0000	56-1
56	17	SLU	Min	0,0000	-7,360E-19	56-1
56	56	SLU	Min	0,0000	0,0000	56-1
56	17	SLV	Max	0,0000	1,505E-16	56-1
56	56	SLV	Max	0,0000	0,0000	56-1
56	17	SLV	Min	0,0000	1,505E-16	56-1
56	56	SLV	Min	0,0000	0,0000	56-1
57	18	SLE	Max	0,0000	9,568E-18	57-1
57	57	SLE	Max	0,0000	0,0000	57-1
57	18	SLE	Min	0,0000	9,568E-18	57-1
57	57	SLE	Min	0,0000	0,0000	57-1
57	18	SLD	Max	0,0000	2,238E-17	57-1
57	57	SLD	Max	0,0000	0,0000	57-1
57	18	SLD	Min	0,0000	2,238E-17	57-1
57	57	SLD	Min	0,0000	0,0000	57-1
57	18	SLU	Max	0,0000	1,247E-17	57-1
57	57	SLU	Max	0,0000	0,0000	57-1
57	18	SLU	Min	0,0000	1,247E-17	57-1
57	57	SLU	Min	0,0000	0,0000	57-1
57	18	SLV	Max	0,0000	4,549E-17	57-1
57	57	SLV	Max	0,0000	0,0000	57-1
57	18	SLV	Min	0,0000	4,549E-17	57-1
57	57	SLV	Min	0,0000	0,0000	57-1
58	40	SLE	Max	0,0000	-2,311E-17	58-1
58	58	SLE	Max	0,0000	0,0000	58-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
58	40	SLE	Min	0,0000	-2,311E-17	58-1
58	58	SLE	Min	0,0000	0,0000	58-1
58	40	SLD	Max	0,0000	4,918E-18	58-1
58	58	SLD	Max	0,0000	0,0000	58-1
58	40	SLD	Min	0,0000	4,918E-18	58-1
58	58	SLD	Min	0,0000	0,0000	58-1
58	40	SLU	Max	0,0000	-3,090E-17	58-1
58	58	SLU	Max	0,0000	0,0000	58-1
58	40	SLU	Min	0,0000	-3,090E-17	58-1
58	58	SLU	Min	0,0000	0,0000	58-1
58	40	SLV	Max	0,0000	4,991E-17	58-1
58	58	SLV	Max	0,0000	0,0000	58-1
58	40	SLV	Min	0,0000	4,991E-17	58-1
58	58	SLV	Min	0,0000	0,0000	58-1
59	39	SLE	Max	0,0000	-1,533E-17	59-1
59	59	SLE	Max	0,0000	0,0000	59-1
59	39	SLE	Min	0,0000	-1,533E-17	59-1
59	59	SLE	Min	0,0000	0,0000	59-1
59	39	SLD	Max	0,0000	2,959E-19	59-1
59	59	SLD	Max	0,0000	0,0000	59-1
59	39	SLD	Min	0,0000	2,959E-19	59-1
59	59	SLD	Min	0,0000	0,0000	59-1
59	39	SLU	Max	0,0000	-2,045E-17	59-1
59	59	SLU	Max	0,0000	0,0000	59-1
59	39	SLU	Min	0,0000	-2,045E-17	59-1
59	59	SLU	Min	0,0000	0,0000	59-1
59	39	SLV	Max	0,0000	2,510E-17	59-1
59	59	SLV	Max	0,0000	0,0000	59-1
59	39	SLV	Min	0,0000	2,510E-17	59-1
59	59	SLV	Min	0,0000	0,0000	59-1
60	38	SLE	Max	0,0000	-8,432E-18	60-1
60	60	SLE	Max	0,0000	0,0000	60-1
60	38	SLE	Min	0,0000	-8,432E-18	60-1
60	60	SLE	Min	0,0000	0,0000	60-1
60	38	SLD	Max	0,0000	-3,450E-18	60-1
60	60	SLD	Max	0,0000	0,0000	60-1
60	38	SLD	Min	0,0000	-3,450E-18	60-1
60	60	SLD	Min	0,0000	0,0000	60-1
60	38	SLU	Max	0,0000	-1,119E-17	60-1
60	60	SLU	Max	0,0000	0,0000	60-1
60	38	SLU	Min	0,0000	-1,119E-17	60-1
60	60	SLU	Min	0,0000	0,0000	60-1
60	38	SLV	Max	0,0000	4,064E-18	60-1
60	60	SLV	Max	0,0000	0,0000	60-1
60	38	SLV	Min	0,0000	4,064E-18	60-1
60	60	SLV	Min	0,0000	0,0000	60-1
61	37	SLE	Max	0,0000	-2,427E-18	61-1
61	61	SLE	Max	0,0000	0,0000	61-1
61	37	SLE	Min	0,0000	-2,427E-18	61-1
61	61	SLE	Min	0,0000	0,0000	61-1
61	37	SLD	Max	0,0000	-6,288E-18	61-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
61	61	SLD	Max	0,0000	0,0000	61-1
61	37	SLD	Min	0,0000	-6,288E-18	61-1
61	61	SLD	Min	0,0000	0,0000	61-1
61	37	SLU	Max	0,0000	-3,136E-18	61-1
61	61	SLU	Max	0,0000	0,0000	61-1
61	37	SLU	Min	0,0000	-3,136E-18	61-1
61	61	SLU	Min	0,0000	0,0000	61-1
61	37	SLV	Max	0,0000	-1,309E-17	61-1
61	61	SLV	Max	0,0000	0,0000	61-1
61	37	SLV	Min	0,0000	-1,309E-17	61-1
61	61	SLV	Min	0,0000	0,0000	61-1
62	36	SLE	Max	0,0000	2,688E-18	62-1
62	62	SLE	Max	0,0000	0,0000	62-1
62	36	SLE	Min	0,0000	2,688E-18	62-1
62	62	SLE	Min	0,0000	0,0000	62-1
62	36	SLD	Max	0,0000	-8,183E-18	62-1
62	62	SLD	Max	0,0000	0,0000	62-1
62	36	SLD	Min	0,0000	-8,183E-18	62-1
62	62	SLD	Min	0,0000	0,0000	62-1
62	36	SLU	Max	0,0000	3,720E-18	62-1
62	62	SLU	Max	0,0000	0,0000	62-1
62	36	SLU	Min	0,0000	3,720E-18	62-1
62	62	SLU	Min	0,0000	0,0000	62-1
62	36	SLV	Max	0,0000	-2,628E-17	62-1
62	62	SLV	Max	0,0000	0,0000	62-1
62	36	SLV	Min	0,0000	-2,628E-17	62-1
62	62	SLV	Min	0,0000	0,0000	62-1
63	35	SLE	Max	0,0000	6,914E-18	63-1
63	63	SLE	Max	0,0000	0,0000	63-1
63	35	SLE	Min	0,0000	6,914E-18	63-1
63	63	SLE	Min	0,0000	0,0000	63-1
63	35	SLD	Max	0,0000	-9,096E-18	63-1
63	63	SLD	Max	0,0000	0,0000	63-1
63	35	SLD	Min	0,0000	-9,096E-18	63-1
63	63	SLD	Min	0,0000	0,0000	63-1
63	35	SLU	Max	0,0000	9,379E-18	63-1
63	63	SLU	Max	0,0000	0,0000	63-1
63	35	SLU	Min	0,0000	9,379E-18	63-1
63	63	SLU	Min	0,0000	0,0000	63-1
63	35	SLV	Max	0,0000	-3,538E-17	63-1
63	63	SLV	Max	0,0000	0,0000	63-1
63	35	SLV	Min	0,0000	-3,538E-17	63-1
63	63	SLV	Min	0,0000	0,0000	63-1
64	35	SLE	Max	0,0000	0,0000	64-1
64	64	SLE	Max	0,0000	0,0000	64-1
64	35	SLE	Min	0,0000	0,0000	64-1
64	64	SLE	Min	0,0000	0,0000	64-1
64	35	SLD	Max	0,0000	0,0000	64-1
64	64	SLD	Max	0,0000	0,0000	64-1
64	35	SLD	Min	0,0000	0,0000	64-1
64	64	SLD	Min	0,0000	0,0000	64-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
64	35	SLU	Max	0,0000	0,0000	64-1
64	64	SLU	Max	0,0000	0,0000	64-1
64	35	SLU	Min	0,0000	0,0000	64-1
64	64	SLU	Min	0,0000	0,0000	64-1
64	35	SLV	Max	0,0000	0,0000	64-1
64	64	SLV	Max	0,0000	0,0000	64-1
64	35	SLV	Min	0,0000	0,0000	64-1
64	64	SLV	Min	0,0000	0,0000	64-1
65	34	SLE	Max	0,0000	4,500E-18	65-1
65	65	SLE	Max	0,0000	0,0000	65-1
65	34	SLE	Min	0,0000	4,500E-18	65-1
65	65	SLE	Min	0,0000	0,0000	65-1
65	34	SLD	Max	0,0000	-1,388E-18	65-1
65	65	SLD	Max	0,0000	0,0000	65-1
65	34	SLD	Min	0,0000	-1,388E-18	65-1
65	65	SLD	Min	0,0000	0,0000	65-1
65	34	SLU	Max	0,0000	6,021E-18	65-1
65	65	SLU	Max	0,0000	0,0000	65-1
65	34	SLU	Min	0,0000	6,021E-18	65-1
65	65	SLU	Min	0,0000	0,0000	65-1
65	34	SLV	Max	0,0000	-1,088E-17	65-1
65	65	SLV	Max	0,0000	0,0000	65-1
65	34	SLV	Min	0,0000	-1,088E-17	65-1
65	65	SLV	Min	0,0000	0,0000	65-1
66	33	SLE	Max	0,0000	4,455E-18	66-1
66	66	SLE	Max	0,0000	0,0000	66-1
66	33	SLE	Min	0,0000	4,455E-18	66-1
66	66	SLE	Min	0,0000	0,0000	66-1
66	33	SLD	Max	0,0000	-2,924E-19	66-1
66	66	SLD	Max	0,0000	0,0000	66-1
66	33	SLD	Min	0,0000	-2,924E-19	66-1
66	66	SLD	Min	0,0000	0,0000	66-1
66	33	SLU	Max	0,0000	5,941E-18	66-1
66	66	SLU	Max	0,0000	0,0000	66-1
66	33	SLU	Min	0,0000	5,941E-18	66-1
66	66	SLU	Min	0,0000	0,0000	66-1
66	33	SLV	Max	0,0000	-7,876E-18	66-1
66	66	SLV	Max	0,0000	0,0000	66-1
66	33	SLV	Min	0,0000	-7,876E-18	66-1
66	66	SLV	Min	0,0000	0,0000	66-1
67	32	SLE	Max	0,0000	2,647E-18	67-1
67	67	SLE	Max	0,0000	0,0000	67-1
67	32	SLE	Min	0,0000	2,647E-18	67-1
67	67	SLE	Min	0,0000	0,0000	67-1
67	32	SLD	Max	0,0000	4,979E-19	67-1
67	67	SLD	Max	0,0000	0,0000	67-1
67	32	SLD	Min	0,0000	4,979E-19	67-1
67	67	SLD	Min	0,0000	0,0000	67-1
67	32	SLU	Max	0,0000	3,518E-18	67-1
67	67	SLU	Max	0,0000	0,0000	67-1
67	32	SLU	Min	0,0000	3,518E-18	67-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
67	67	SLU	Min	0,0000	0,0000	67-1
67	32	SLV	Max	0,0000	-2,875E-18	67-1
67	67	SLV	Max	0,0000	0,0000	67-1
67	32	SLV	Min	0,0000	-2,875E-18	67-1
67	67	SLV	Min	0,0000	0,0000	67-1
68	31	SLE	Max	0,0000	9,630E-19	68-1
68	68	SLE	Max	0,0000	0,0000	68-1
68	31	SLE	Min	0,0000	9,630E-19	68-1
68	68	SLE	Min	0,0000	0,0000	68-1
68	31	SLD	Max	0,0000	4,306E-19	68-1
68	68	SLD	Max	0,0000	0,0000	68-1
68	31	SLD	Min	0,0000	4,306E-19	68-1
68	68	SLD	Min	0,0000	0,0000	68-1
68	31	SLU	Max	0,0000	1,276E-18	68-1
68	68	SLU	Max	0,0000	0,0000	68-1
68	31	SLU	Min	0,0000	1,276E-18	68-1
68	68	SLU	Min	0,0000	0,0000	68-1
68	31	SLV	Max	0,0000	-3,747E-19	68-1
68	68	SLV	Max	0,0000	0,0000	68-1
68	31	SLV	Min	0,0000	-3,747E-19	68-1
68	68	SLV	Min	0,0000	0,0000	68-1
69	30	SLE	Max	0,0000	7,094E-19	69-1
69	69	SLE	Max	0,0000	0,0000	69-1
69	30	SLE	Min	0,0000	7,094E-19	69-1
69	69	SLE	Min	0,0000	0,0000	69-1
69	30	SLD	Max	0,0000	5,308E-19	69-1
69	69	SLD	Max	0,0000	0,0000	69-1
69	30	SLD	Min	0,0000	5,308E-19	69-1
69	69	SLD	Min	0,0000	0,0000	69-1
69	30	SLU	Max	0,0000	9,364E-19	69-1
69	69	SLU	Max	0,0000	0,0000	69-1
69	30	SLU	Min	0,0000	9,364E-19	69-1
69	69	SLU	Min	0,0000	0,0000	69-1
69	30	SLV	Max	0,0000	2,993E-19	69-1
69	69	SLV	Max	0,0000	0,0000	69-1
69	30	SLV	Min	0,0000	2,993E-19	69-1
69	69	SLV	Min	0,0000	0,0000	69-1
70	29	SLE	Max	0,0000	4,526E-19	70-1
70	70	SLE	Max	0,0000	0,0000	70-1
70	29	SLE	Min	0,0000	4,526E-19	70-1
70	70	SLE	Min	0,0000	0,0000	70-1
70	29	SLD	Max	0,0000	5,157E-19	70-1
70	70	SLD	Max	0,0000	0,0000	70-1
70	29	SLD	Min	0,0000	5,157E-19	70-1
70	70	SLD	Min	0,0000	0,0000	70-1
70	29	SLU	Max	0,0000	5,946E-19	70-1
70	70	SLU	Max	0,0000	0,0000	70-1
70	29	SLU	Min	0,0000	5,946E-19	70-1
70	70	SLU	Min	0,0000	0,0000	70-1
70	29	SLV	Max	0,0000	6,680E-19	70-1
70	70	SLV	Max	0,0000	0,0000	70-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
70	29	SLV	Min	0,0000	6,680E-19	70-1
70	70	SLV	Min	0,0000	0,0000	70-1
71	28	SLE	Max	0,0000	2,254E-19	71-1
71	71	SLE	Max	0,0000	0,0000	71-1
71	28	SLE	Min	0,0000	2,254E-19	71-1
71	71	SLE	Min	0,0000	0,0000	71-1
71	28	SLD	Max	0,0000	3,863E-19	71-1
71	71	SLD	Max	0,0000	0,0000	71-1
71	28	SLD	Min	0,0000	3,863E-19	71-1
71	71	SLD	Min	0,0000	0,0000	71-1
71	28	SLU	Max	0,0000	2,941E-19	71-1
71	71	SLU	Max	0,0000	0,0000	71-1
71	28	SLU	Min	0,0000	2,941E-19	71-1
71	71	SLU	Min	0,0000	0,0000	71-1
71	28	SLV	Max	0,0000	6,817E-19	71-1
71	71	SLV	Max	0,0000	0,0000	71-1
71	28	SLV	Min	0,0000	6,817E-19	71-1
71	71	SLV	Min	0,0000	0,0000	71-1
72	27	SLE	Max	0,0000	5,586E-20	72-1
72	72	SLE	Max	0,0000	0,0000	72-1
72	27	SLE	Min	0,0000	5,586E-20	72-1
72	72	SLE	Min	0,0000	0,0000	72-1
72	27	SLD	Max	0,0000	1,517E-19	72-1
72	72	SLD	Max	0,0000	0,0000	72-1
72	27	SLD	Min	0,0000	1,517E-19	72-1
72	72	SLD	Min	0,0000	0,0000	72-1
72	27	SLU	Max	0,0000	7,202E-20	72-1
72	72	SLU	Max	0,0000	0,0000	72-1
72	27	SLU	Min	0,0000	7,202E-20	72-1
72	72	SLU	Min	0,0000	0,0000	72-1
72	27	SLV	Max	0,0000	3,198E-19	72-1
72	72	SLV	Max	0,0000	0,0000	72-1
72	27	SLV	Min	0,0000	3,198E-19	72-1
72	72	SLV	Min	0,0000	0,0000	72-1
73	26	SLE	Max	0,0000	-3,345E-20	73-1
73	73	SLE	Max	0,0000	0,0000	73-1
73	26	SLE	Min	0,0000	-3,345E-20	73-1
73	73	SLE	Min	0,0000	0,0000	73-1
73	26	SLD	Max	0,0000	-1,709E-19	73-1
73	73	SLD	Max	0,0000	0,0000	73-1
73	26	SLD	Min	0,0000	-1,709E-19	73-1
73	73	SLD	Min	0,0000	0,0000	73-1
73	26	SLU	Max	0,0000	-4,189E-20	73-1
73	73	SLU	Max	0,0000	0,0000	73-1
73	26	SLU	Min	0,0000	-4,189E-20	73-1
73	73	SLU	Min	0,0000	0,0000	73-1
73	26	SLV	Max	0,0000	-4,073E-19	73-1
73	73	SLV	Max	0,0000	0,0000	73-1
73	26	SLV	Min	0,0000	-4,073E-19	73-1
73	73	SLV	Min	0,0000	0,0000	73-1
74	25	SLE	Max	0,0000	-2,612E-20	74-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
74	74	SLE	Max	0,0000	0,0000	74-1
74	25	SLE	Min	0,0000	-2,612E-20	74-1
74	74	SLE	Min	0,0000	0,0000	74-1
74	25	SLD	Max	0,0000	-5,558E-19	74-1
74	74	SLD	Max	0,0000	0,0000	74-1
74	25	SLD	Min	0,0000	-5,558E-19	74-1
74	74	SLD	Min	0,0000	0,0000	74-1
74	25	SLU	Max	0,0000	-2,619E-20	74-1
74	74	SLU	Max	0,0000	0,0000	74-1
74	25	SLU	Min	0,0000	-2,619E-20	74-1
74	74	SLU	Min	0,0000	0,0000	74-1
74	25	SLV	Max	0,0000	-1,457E-18	74-1
74	74	SLV	Max	0,0000	0,0000	74-1
74	25	SLV	Min	0,0000	-1,457E-18	74-1
74	74	SLV	Min	0,0000	0,0000	74-1
75	24	SLE	Max	0,0000	8,762E-20	75-1
75	75	SLE	Max	0,0000	0,0000	75-1
75	24	SLE	Min	0,0000	8,762E-20	75-1
75	75	SLE	Min	0,0000	0,0000	75-1
75	24	SLD	Max	0,0000	-9,684E-19	75-1
75	75	SLD	Max	0,0000	0,0000	75-1
75	24	SLD	Min	0,0000	-9,684E-19	75-1
75	75	SLD	Min	0,0000	0,0000	75-1
75	24	SLU	Max	0,0000	1,316E-19	75-1
75	75	SLU	Max	0,0000	0,0000	75-1
75	24	SLU	Min	0,0000	1,316E-19	75-1
75	75	SLU	Min	0,0000	0,0000	75-1
75	24	SLV	Max	0,0000	-2,751E-18	75-1
75	75	SLV	Max	0,0000	0,0000	75-1
75	24	SLV	Min	0,0000	-2,751E-18	75-1
75	75	SLV	Min	0,0000	0,0000	75-1
77	22	SLE	Max	0,0000	6,404E-19	77-1
77	78	SLE	Max	0,0000	0,0000	77-1
77	22	SLE	Min	0,0000	6,404E-19	77-1
77	78	SLE	Min	0,0000	0,0000	77-1
77	22	SLD	Max	0,0000	-1,699E-18	77-1
77	78	SLD	Max	0,0000	0,0000	77-1
77	22	SLD	Min	0,0000	-1,699E-18	77-1
77	78	SLD	Min	0,0000	0,0000	77-1
77	22	SLU	Max	0,0000	8,788E-19	77-1
77	78	SLU	Max	0,0000	0,0000	77-1
77	22	SLU	Min	0,0000	8,788E-19	77-1
77	78	SLU	Min	0,0000	0,0000	77-1
77	22	SLV	Max	0,0000	-5,603E-18	77-1
77	78	SLV	Max	0,0000	0,0000	77-1
77	22	SLV	Min	0,0000	-5,603E-18	77-1
77	78	SLV	Min	0,0000	0,0000	77-1
78	21	SLE	Max	0,0000	2,382E-18	78-1
78	79	SLE	Max	0,0000	0,0000	78-1
78	21	SLE	Min	0,0000	2,382E-18	78-1
78	79	SLE	Min	0,0000	0,0000	78-1

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
78	21	SLD	Max	0,0000	-4,279E-18	78-1
78	79	SLD	Max	0,0000	0,0000	78-1
78	21	SLD	Min	0,0000	-4,279E-18	78-1
78	79	SLD	Min	0,0000	0,0000	78-1
78	21	SLU	Max	0,0000	3,238E-18	78-1
78	79	SLU	Max	0,0000	0,0000	78-1
78	21	SLU	Min	0,0000	3,238E-18	78-1
78	79	SLU	Min	0,0000	0,0000	78-1
78	21	SLV	Max	0,0000	-1,534E-17	78-1
78	79	SLV	Max	0,0000	0,0000	78-1
78	21	SLV	Min	0,0000	-1,534E-17	78-1
78	79	SLV	Min	0,0000	0,0000	78-1
79	20	SLE	Max	0,0000	5,415E-18	79-1
79	80	SLE	Max	0,0000	0,0000	79-1
79	20	SLE	Min	0,0000	5,415E-18	79-1
79	80	SLE	Min	0,0000	0,0000	79-1
79	20	SLD	Max	0,0000	-6,685E-18	79-1
79	80	SLD	Max	0,0000	0,0000	79-1
79	20	SLD	Min	0,0000	-6,685E-18	79-1
79	80	SLD	Min	0,0000	0,0000	79-1
79	20	SLU	Max	0,0000	7,314E-18	79-1
79	80	SLU	Max	0,0000	0,0000	79-1
79	20	SLU	Min	0,0000	7,314E-18	79-1
79	80	SLU	Min	0,0000	0,0000	79-1
79	20	SLV	Max	0,0000	-2,666E-17	79-1
79	80	SLV	Max	0,0000	0,0000	79-1
79	20	SLV	Min	0,0000	-2,666E-17	79-1
79	80	SLV	Min	0,0000	0,0000	79-1
80	19	SLE	Max	0,0000	6,945E-18	80-1
80	81	SLE	Max	0,0000	0,0000	80-1
80	19	SLE	Min	0,0000	6,945E-18	80-1
80	81	SLE	Min	0,0000	0,0000	80-1
80	19	SLD	Max	0,0000	-5,467E-18	80-1
80	81	SLD	Max	0,0000	0,0000	80-1
80	19	SLD	Min	0,0000	-5,467E-18	80-1
80	81	SLD	Min	0,0000	0,0000	80-1
80	19	SLU	Max	0,0000	9,334E-18	80-1
80	81	SLU	Max	0,0000	0,0000	80-1
80	19	SLU	Min	0,0000	9,334E-18	80-1
80	81	SLU	Min	0,0000	0,0000	80-1
80	19	SLV	Max	0,0000	-2,581E-17	80-1
80	81	SLV	Max	0,0000	0,0000	80-1
80	19	SLV	Min	0,0000	-2,581E-17	80-1
80	81	SLV	Min	0,0000	0,0000	80-1
81	18	SLE	Max	0,0000	0,0000	81-1
81	82	SLE	Max	0,0000	0,0000	81-1
81	18	SLE	Min	0,0000	0,0000	81-1
81	82	SLE	Min	0,0000	0,0000	81-1
81	18	SLD	Max	0,0000	0,0000	81-1
81	82	SLD	Max	0,0000	0,0000	81-1
81	18	SLD	Min	0,0000	0,0000	81-1

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2	M3	FrameElem
				KN-m	KN-m	
81	82	SLD	Min	0,0000	0,0000	81-1
81	18	SLU	Max	0,0000	0,0000	81-1
81	82	SLU	Max	0,0000	0,0000	81-1
81	18	SLU	Min	0,0000	0,0000	81-1
81	82	SLU	Min	0,0000	0,0000	81-1
81	18	SLV	Max	0,0000	0,0000	81-1
81	82	SLV	Max	0,0000	0,0000	81-1
81	18	SLV	Min	0,0000	0,0000	81-1
81	82	SLV	Min	0,0000	0,0000	81-1
82	23	SLE	Max	0,0000	3,028E-19	82-1
82	77	SLE	Max	0,0000	0,0000	82-1
82	23	SLE	Min	0,0000	3,028E-19	82-1
82	77	SLE	Min	0,0000	0,0000	82-1
82	23	SLD	Max	0,0000	-1,327E-18	82-1
82	77	SLD	Max	0,0000	0,0000	82-1
82	23	SLD	Min	0,0000	-1,327E-18	82-1
82	77	SLD	Min	0,0000	0,0000	82-1
82	23	SLU	Max	0,0000	4,236E-19	82-1
82	77	SLU	Max	0,0000	0,0000	82-1
82	23	SLU	Min	0,0000	4,236E-19	82-1
82	77	SLU	Min	0,0000	0,0000	82-1
82	23	SLV	Max	0,0000	-4,061E-18	82-1
82	77	SLV	Max	0,0000	0,0000	82-1
82	23	SLV	Min	0,0000	-4,061E-18	82-1
82	77	SLV	Min	0,0000	0,0000	82-1

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA
1	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
1	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
1	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
1	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
2	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
2	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
2	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
2	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
3	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
3	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
3	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
3	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
4	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
4	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
4	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
4	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
5	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
5	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
5	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA
5	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
6	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
6	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
6	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
6	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
7	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
7	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
7	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
7	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
8	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
8	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
8	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
8	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
9	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
9	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
9	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
9	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
10	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
10	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
10	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
10	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
11	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
11	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
11	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
11	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
12	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
12	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
12	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
12	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
13	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
13	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
14	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
14	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
15	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
15	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
16	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
16	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
17	accidentali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
17	orizzontali dx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
35	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
35	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
35	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
35	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
36	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
36	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
36	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
36	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
37	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
37	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
37	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
37	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA
38	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
38	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
38	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
38	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
39	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
39	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
39	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
39	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
40	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
40	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
40	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
40	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
40	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
40	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
41	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
41	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
41	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
41	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
41	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
41	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
42	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
42	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
42	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
42	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
42	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
42	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
43	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
43	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
43	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
43	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
43	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
43	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
44	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
44	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
44	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
44	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
44	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
44	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
45	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
45	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
45	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
45	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
45	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
45	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
46	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
46	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
46	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
46	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
46	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
46	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
47	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA
47	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
47	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
47	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
47	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
47	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
48	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
48	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
48	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
48	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
48	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
48	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
49	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
49	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
49	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
49	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
49	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
49	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
50	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
50	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
50	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
50	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
50	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
50	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
51	accidentali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
51	accidentali vert	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
51	carico verticale	GLOBAL	Force	Grav Proj	RelDist	0,0000
51	orizzontali sx	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
51	wood sld	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000
51	wood slv	GLOBAL	Force	X Proj	RelDist	0,0000

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA	AbsDistB	FOverLA	FOverLB
			m	m	KN/m	KN/m
1	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-4,55	-4,55
1	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
1	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	133,79	133,79
1	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-60,92	-60,92
2	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-4,55	-4,55
2	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
2	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	127,81	127,81
2	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-58,20	-58,20
3	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-4,55	-4,55
3	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
3	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	123,84	123,84
3	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-56,39	-56,39
4	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-4,55	-4,55
4	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
4	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	121,94	121,94

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA m	AbsDistB m	FOverLA KN/m	FOverLB KN/m
4	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-55,52	-55,52
5	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-4,55	-4,55
5	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
5	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	122,13	122,13
5	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-55,61	-55,61
6	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-4,55	-4,55
6	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
6	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	124,43	124,43
6	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-56,66	-56,66
7	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-4,55	-4,55
7	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
7	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	128,78	128,78
7	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-58,64	-58,64
8	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-4,55	-4,55
8	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
8	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	135,14	135,14
8	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,83563	-61,54	-61,54
9	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,83597	-4,55	-4,55
9	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83597	10,00	10,00
9	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83597	143,38	143,38
9	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,83597	-65,29	-65,29
10	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,83612	-4,55	-4,55
10	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83612	10,00	10,00
10	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83612	152,59	152,59
10	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,83612	-69,48	-69,48
11	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,83612	-4,55	-4,55
11	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83612	10,00	10,00
11	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83612	161,85	161,85
11	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,83612	-73,70	-73,70
12	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,83612	-4,55	-4,55
12	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83612	10,00	10,00
12	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83612	171,12	171,12
12	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,83612	-77,92	-77,92
13	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,82012	-4,55	-4,55
13	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,82012	-83,58	-83,58
14	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,82012	-4,55	-4,55
14	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,82012	-90,67	-90,67
15	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,82012	-4,55	-4,55
15	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,82012	-97,77	-97,77
16	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,82012	-4,55	-4,55
16	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,82012	-104,86	-104,86
17	accidentali dx	1,0000	0,00000	0,82012	-4,55	-4,55
17	orizzontali dx	1,0000	0,00000	0,82012	-111,96	-111,96
35	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,82012	4,55	4,55
35	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,82012	176,85	176,85
35	wood sld	1,0000	0,00000	0,82012	38,81	38,81
35	wood slv	1,0000	0,00000	0,82012	108,74	108,74
36	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,82012	4,55	4,55
36	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,82012	169,75	169,75
36	wood sld	1,0000	0,00000	0,82012	38,81	38,81
36	wood slv	1,0000	0,00000	0,82012	108,74	108,74

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA	AbsDistB	FOverLA	FOverLB
			m	m	KN/m	KN/m
37	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,82012	4,55	4,55
37	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,82012	162,66	162,66
37	wood sld	1,0000	0,00000	0,82012	38,81	38,81
37	wood slv	1,0000	0,00000	0,82012	108,74	108,74
38	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,82012	4,55	4,55
38	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,82012	155,56	155,56
38	wood sld	1,0000	0,00000	0,82012	38,81	38,81
38	wood slv	1,0000	0,00000	0,82012	108,74	108,74
39	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,82012	4,55	4,55
39	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,82012	148,47	148,47
39	wood sld	1,0000	0,00000	0,82012	38,81	38,81
39	wood slv	1,0000	0,00000	0,82012	108,74	108,74
40	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,83612	4,55	4,55
40	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83612	10,00	10,00
40	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83612	309,41	309,41
40	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,83612	140,89	140,89
40	wood sld	1,0000	0,00000	0,83612	38,81	38,81
40	wood slv	1,0000	0,00000	0,83612	108,74	108,74
41	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,83612	4,55	4,55
41	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83612	10,00	10,00
41	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83612	291,73	291,73
41	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,83612	132,84	132,84
41	wood sld	1,0000	0,00000	0,83612	38,81	38,81
41	wood slv	1,0000	0,00000	0,83612	108,74	108,74
42	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,83612	4,55	4,55
42	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83612	10,00	10,00
42	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83612	274,06	274,06
42	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,83612	124,79	124,79
42	wood sld	1,0000	0,00000	0,83612	38,81	38,81
42	wood slv	1,0000	0,00000	0,83612	108,74	108,74
43	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,83597	4,55	4,55
43	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83597	10,00	10,00
43	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83597	256,39	256,39
43	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,83597	116,75	116,75
43	wood sld	1,0000	0,00000	0,83597	38,81	38,81
43	wood slv	1,0000	0,00000	0,83597	108,74	108,74
44	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,83563	4,55	4,55
44	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
44	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	238,89	238,89
44	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,83563	108,78	108,78
44	wood sld	1,0000	0,00000	0,83563	38,81	38,81
44	wood slv	1,0000	0,00000	0,83563	108,74	108,74
45	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,83563	4,55	4,55
45	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
45	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	221,85	221,85
45	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,83563	101,02	101,02
45	wood sld	1,0000	0,00000	0,83563	38,81	38,81
45	wood slv	1,0000	0,00000	0,83563	108,74	108,74
46	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,83563	4,55	4,55
46	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
46	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	205,51	205,51

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA	AbsDistB	FOverLA	FOverLB
			m	m	KN/m	KN/m
46	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,83563	93,58	93,58
46	wood sld	1,0000	0,00000	0,83563	38,81	38,81
46	wood slv	1,0000	0,00000	0,83563	108,74	108,74
47	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,83563	4,55	4,55
47	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
47	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	190,09	190,09
47	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,83563	86,56	86,56
47	wood sld	1,0000	0,00000	0,83563	38,81	38,81
47	wood slv	1,0000	0,00000	0,83563	108,74	108,74
48	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,83563	4,55	4,55
48	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
48	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	175,80	175,80
48	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,83563	80,05	80,05
48	wood sld	1,0000	0,00000	0,83563	38,81	38,81
48	wood slv	1,0000	0,00000	0,83563	108,74	108,74
49	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,83563	4,55	4,55
49	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
49	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	162,86	162,86
49	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,83563	74,16	74,16
49	wood sld	1,0000	0,00000	0,83563	38,81	38,81
49	wood slv	1,0000	0,00000	0,83563	108,74	108,74
50	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,83563	4,55	4,55
50	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
50	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	151,44	151,44
50	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,83563	68,96	68,96
50	wood sld	1,0000	0,00000	0,83563	38,81	38,81
50	wood slv	1,0000	0,00000	0,83563	108,74	108,74
51	accidentali sx	1,0000	0,00000	0,83563	4,55	4,55
51	accidentali vert	1,0000	0,00000	0,83563	10,00	10,00
51	carico verticale	1,0000	0,00000	0,83563	141,71	141,71
51	orizzontali sx	1,0000	0,00000	0,83563	64,53	64,53
51	wood sld	1,0000	0,00000	0,83563	38,81	38,81
51	wood slv	1,0000	0,00000	0,83563	108,74	108,74

Table: Frame Loads - Distributed, Part 3 of 3

Table: Frame Loads - Distributed, Part 3 of 3

Frame	LoadPat	GUID
1	accidentali dx	
1	accidentali vert	
1	carico verticale	
1	orizzontali dx	
2	accidentali dx	
2	accidentali vert	
2	carico verticale	
2	orizzontali dx	
3	accidentali dx	
3	accidentali vert	
3	carico verticale	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Frame Loads - Distributed, Part 3 of 3

Frame	LoadPat	GUID
3	orizzontali dx	
4	accidentali dx	
4	accidentali vert	
4	carico verticale	
4	orizzontali dx	
5	accidentali dx	
5	accidentali vert	
5	carico verticale	
5	orizzontali dx	
6	accidentali dx	
6	accidentali vert	
6	carico verticale	
6	orizzontali dx	
7	accidentali dx	
7	accidentali vert	
7	carico verticale	
7	orizzontali dx	
8	accidentali dx	
8	accidentali vert	
8	carico verticale	
8	orizzontali dx	
9	accidentali dx	
9	accidentali vert	
9	carico verticale	
9	orizzontali dx	
10	accidentali dx	
10	accidentali vert	
10	carico verticale	
10	orizzontali dx	
11	accidentali dx	
11	accidentali vert	
11	carico verticale	
11	orizzontali dx	
12	accidentali dx	
12	accidentali vert	
12	carico verticale	
12	orizzontali dx	
13	accidentali dx	
13	orizzontali dx	
14	accidentali dx	
14	orizzontali dx	
15	accidentali dx	
15	orizzontali dx	
16	accidentali dx	
16	orizzontali dx	
17	accidentali dx	
17	orizzontali dx	
35	accidentali sx	
35	orizzontali sx	
35	wood sld	
35	wood slv	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Frame Loads - Distributed, Part 3 of 3

Frame	LoadPat	GUID
36	accidentali sx	
36	orizzontali sx	
36	wood sld	
36	wood slv	
37	accidentali sx	
37	orizzontali sx	
37	wood sld	
37	wood slv	
38	accidentali sx	
38	orizzontali sx	
38	wood sld	
38	wood slv	
39	accidentali sx	
39	orizzontali sx	
39	wood sld	
39	wood slv	
40	accidentali sx	
40	accidentali vert	
40	carico verticale	
40	orizzontali sx	
40	wood sld	
40	wood slv	
41	accidentali sx	
41	accidentali vert	
41	carico verticale	
41	orizzontali sx	
41	wood sld	
41	wood slv	
42	accidentali sx	
42	accidentali vert	
42	carico verticale	
42	orizzontali sx	
42	wood sld	
42	wood slv	
43	accidentali sx	
43	accidentali vert	
43	carico verticale	
43	orizzontali sx	
43	wood sld	
43	wood slv	
44	accidentali sx	
44	accidentali vert	
44	carico verticale	
44	orizzontali sx	
44	wood sld	
44	wood slv	
45	accidentali sx	
45	accidentali vert	
45	carico verticale	
45	orizzontali sx	
45	wood sld	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Frame Loads - Distributed, Part 3 of 3

Frame	LoadPat	GUID
45	wood slv	
46	accidentali sx	
46	accidentali vert	
46	carico verticale	
46	orizzontali sx	
46	wood sld	
46	wood slv	
47	accidentali sx	
47	accidentali vert	
47	carico verticale	
47	orizzontali sx	
47	wood sld	
47	wood slv	
48	accidentali sx	
48	accidentali vert	
48	carico verticale	
48	orizzontali sx	
48	wood sld	
48	wood slv	
49	accidentali sx	
49	accidentali vert	
49	carico verticale	
49	orizzontali sx	
49	wood sld	
49	wood slv	
50	accidentali sx	
50	accidentali vert	
50	carico verticale	
50	orizzontali sx	
50	wood sld	
50	wood slv	
51	accidentali sx	
51	accidentali vert	
51	carico verticale	
51	orizzontali sx	
51	wood sld	
51	wood slv	

Table: Frame Loads - Gravity

Table: Frame Loads - Gravity

Frame	LoadPat	CoordSys	MultiplierX	MultiplierY	MultiplierZ
1	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
1	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
2	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
2	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
3	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
3	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
4	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000

Table: Frame Loads - Gravity

Frame	LoadPat	CoordSys	MultiplierX	MultiplierY	MultiplierZ
4	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
5	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
5	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
6	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
6	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
7	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
7	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
8	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
8	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
9	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
9	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
10	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
10	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
11	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
11	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
12	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
12	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
13	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
13	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
14	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
14	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
15	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
15	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
16	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
16	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
17	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
17	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
18	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
18	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
19	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
19	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
20	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
20	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
21	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
21	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
22	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
22	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
23	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
23	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
24	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
24	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
25	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
25	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
26	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
26	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
27	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
27	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
28	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
28	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
29	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
29	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000

Table: Frame Loads - Gravity

Frame	LoadPat	CoordSys	MultiplierX	MultiplierY	MultiplierZ
30	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
30	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
31	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
31	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
32	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
32	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
33	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
33	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
34	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
34	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
35	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
35	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
36	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
36	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
37	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
37	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
38	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
38	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
39	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
39	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
40	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
40	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
41	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
41	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
42	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
42	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
43	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
43	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
44	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
44	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
45	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
45	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
46	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
46	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
47	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
47	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
48	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
48	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
49	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
49	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
50	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
50	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
51	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
51	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
52	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
52	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
53	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
53	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
54	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
54	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
55	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000

Table: Frame Loads - Gravity

Frame	LoadPat	CoordSys	MultiplierX	MultiplierY	MultiplierZ
55	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
56	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
56	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
57	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
57	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
58	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
58	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
59	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
59	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
60	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
60	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
61	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
61	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
62	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
62	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
63	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
63	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
64	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
64	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
65	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
65	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
66	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
66	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
67	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
67	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
68	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
68	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
69	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
69	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
70	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
70	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
71	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
71	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
72	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
72	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
73	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
73	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
74	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
74	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
75	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
75	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
77	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
77	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
78	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
78	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
79	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
79	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
80	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
80	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000
81	FI slv	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Frame Loads - Gravity

Frame	LoadPat	CoordSys	MultiplierX	MultiplierY	MultiplierZ
81	FI sld	GLOBAL	1,000000	0,000000	0,000000

Table: Frame Section Assignments

Table: Frame Section Assignments

Frame	SectionType	AutoSelect	AnalSect	DesignSect	MatProp
1	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
2	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
3	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
4	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
5	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
6	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
7	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
8	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
9	Rectangular	N.A.	RENI	RENI	Default
10	Rectangular	N.A.	RENI	RENI	Default
11	Rectangular	N.A.	RENI	RENI	Default
12	Rectangular	N.A.	RENI	RENI	Default
13	Rectangular	N.A.	PIEDRITTO	PIEDRITTO	Default
14	Rectangular	N.A.	PIEDRITTO	PIEDRITTO	Default
15	Rectangular	N.A.	PIEDRITTO	PIEDRITTO	Default
16	Rectangular	N.A.	PIEDRITTO	PIEDRITTO	Default
17	Rectangular	N.A.	PIEDRITTO	PIEDRITTO	Default
18	Rectangular	N.A.	MURETTE	MURETTE	Default
19	Rectangular	N.A.	MURETTE	MURETTE	Default
20	Rectangular	N.A.	ARCO_ROV	ARCO_ROV	Default
21	Rectangular	N.A.	ARCO_ROV	ARCO_ROV	Default
22	Rectangular	N.A.	ARCO_ROV	ARCO_ROV	Default
23	Rectangular	N.A.	ARCO_ROV	ARCO_ROV	Default
24	Rectangular	N.A.	ARCO_ROV	ARCO_ROV	Default
25	Rectangular	N.A.	ARCO_ROV	ARCO_ROV	Default
26	Rectangular	N.A.	ARCO_ROV	ARCO_ROV	Default
27	Rectangular	N.A.	ARCO_ROV	ARCO_ROV	Default
28	Rectangular	N.A.	ARCO_ROV	ARCO_ROV	Default
29	Rectangular	N.A.	ARCO_ROV	ARCO_ROV	Default
30	Rectangular	N.A.	ARCO_ROV	ARCO_ROV	Default
31	Rectangular	N.A.	ARCO_ROV	ARCO_ROV	Default
32	Rectangular	N.A.	ARCO_ROV	ARCO_ROV	Default
33	Rectangular	N.A.	MURETTE	MURETTE	Default
34	Rectangular	N.A.	MURETTE	MURETTE	Default
35	Rectangular	N.A.	PIEDRITTO	PIEDRITTO	Default
36	Rectangular	N.A.	PIEDRITTO	PIEDRITTO	Default
37	Rectangular	N.A.	PIEDRITTO	PIEDRITTO	Default
38	Rectangular	N.A.	PIEDRITTO	PIEDRITTO	Default
39	Rectangular	N.A.	PIEDRITTO	PIEDRITTO	Default
40	Rectangular	N.A.	RENI	RENI	Default
41	Rectangular	N.A.	RENI	RENI	Default
42	Rectangular	N.A.	RENI	RENI	Default
43	Rectangular	N.A.	RENI	RENI	Default

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Frame Section Assignments

Frame	SectionType	AutoSelect	AnalSect	DesignSect	MatProp
44	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
45	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
46	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
47	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
48	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
49	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
50	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
51	Rectangular	N.A.	CALOTTA	CALOTTA	Default
52	Rectangular	N.A.	BIELLA3	N.A.	Default
53	Rectangular	N.A.	BIELLA3	N.A.	Default
54	Rectangular	N.A.	BIELLA3	N.A.	Default
55	Rectangular	N.A.	BIELLA3	N.A.	Default
56	Rectangular	N.A.	BIELLA3	N.A.	Default
57	Rectangular	N.A.	BIELLA3	N.A.	Default
58	Rectangular	N.A.	BIELLA2	N.A.	Default
59	Rectangular	N.A.	BIELLA2	N.A.	Default
60	Rectangular	N.A.	BIELLA2	N.A.	Default
61	Rectangular	N.A.	BIELLA2	N.A.	Default
62	Rectangular	N.A.	BIELLA2	N.A.	Default
63	Rectangular	N.A.	BIELLA2	N.A.	Default
64	Rectangular	N.A.	BIELLA4	N.A.	Default
65	Rectangular	N.A.	BIELLA4	N.A.	Default
66	Rectangular	N.A.	BIELLA4	N.A.	Default
67	Rectangular	N.A.	BIELLA4A	N.A.	Default
68	Rectangular	N.A.	BIELLA1	N.A.	Default
69	Rectangular	N.A.	BIELLA1	N.A.	Default
70	Rectangular	N.A.	BIELLA1	N.A.	Default
71	Rectangular	N.A.	BIELLA1	N.A.	Default
72	Rectangular	N.A.	BIELLA1	N.A.	Default
73	Rectangular	N.A.	BIELLA1	N.A.	Default
74	Rectangular	N.A.	BIELLA1	N.A.	Default
75	Rectangular	N.A.	BIELLA1	N.A.	Default
77	Rectangular	N.A.	BIELLA1	N.A.	Default
78	Rectangular	N.A.	BIELLA4A	N.A.	Default
79	Rectangular	N.A.	BIELLA4	N.A.	Default
80	Rectangular	N.A.	BIELLA4	N.A.	Default
81	Rectangular	N.A.	BIELLA4	N.A.	Default
82	Rectangular	N.A.	BIELLA1	N.A.	Default

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 5

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 5

SectionName	Material	Shape	t3 m	t2 m	Area m2	TorsConst m4
ARCO_ROV	C25/30	Rectangular	1,200000	1,000000	1,200000	0,198439
BIELLA1	BIELLA 1	Rectangular	1,000000	1,000000	1,000000	0,140833
BIELLA2	BIELLA2	Rectangular	1,000000	1,000000	1,000000	0,140833
BIELLA3	BIELLA3	Rectangular	1,000000	1,000000	1,000000	0,140833
BIELLA4	BIELLA4	Rectangular	1,000000	1,000000	1,000000	0,140833
BIELLA4A	BIELLA4A	Rectangular	1,000000	1,000000	1,000000	0,140833

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 5

SectionName	Material	Shape	t3 m	t2 m	Area m2	TorsConst m4
CALOTTA	C25/30	Rectangular	1,000000	1,000000	1,000000	0,140833
MURETTE	C25/30	Rectangular	1,600000	1,000000	1,600000	0,326004
PIEDRITTO	C25/30	Rectangular	1,700000	1,000000	1,700000	0,358762
RENI	C25/30	Rectangular	1,200000	1,000000	1,200000	0,198439

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 5

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 5

SectionName	I33 m4	I22 m4	AS2 m2	AS3 m2	S33 m3	S22 m3	Z33 m3
ARCO_ROV	0,144000	0,100000	1,000000	1,000000	0,240000	0,200000	0,360000
BIELLA1	0,083333	0,083333	0,833333	0,833333	0,166667	0,166667	0,250000
BIELLA2	0,083333	0,083333	0,833333	0,833333	0,166667	0,166667	0,250000
BIELLA3	0,083333	0,083333	0,833333	0,833333	0,166667	0,166667	0,250000
BIELLA4	0,083333	0,083333	0,833333	0,833333	0,166667	0,166667	0,250000
BIELLA4A	0,083333	0,083333	0,833333	0,833333	0,166667	0,166667	0,250000
CALOTTA	0,083333	0,083333	0,833333	0,833333	0,166667	0,166667	0,250000
MURETTE	0,341333	0,133333	1,333333	1,333333	0,426667	0,266667	0,640000
PIEDRITTO	0,409417	0,141667	1,416667	1,416667	0,481667	0,283333	0,722500
RENI	0,144000	0,100000	1,000000	1,000000	0,240000	0,200000	0,360000

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 5

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 5

SectionName	Z22 m3	R33 m	R22 m	ConcCol	ConcBeam	Color	TotalWt KN
ARCO_ROV	0,300000	0,346410	0,288675	Yes	No	Green	358,617
BIELLA1	0,250000	0,288675	0,288675	No	No	4227327	0,000
BIELLA2	0,250000	0,288675	0,288675	No	No	58880	0,000
BIELLA3	0,250000	0,288675	0,288675	No	No	13226515	0,000
BIELLA4	0,250000	0,288675	0,288675	No	No	11348412	0,000
BIELLA4A	0,250000	0,288675	0,288675	No	No	16733610	0,000
CALOTTA	0,250000	0,288675	0,288675	Yes	No	16744448	334,250
MURETTE	0,400000	0,461880	0,288675	Yes	No	16744448	147,124
PIEDRITTO	0,425000	0,490748	0,288675	Yes	No	16744448	348,549
RENI	0,300000	0,346410	0,288675	Yes	No	16744448	200,659

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 5

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 5

SectionName	TotalMass KN-s2/m	FromFile	AMod	A2Mod	A3Mod	JMod	I2Mod
ARCO_ROV	36,57	No	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
BIELLA1	0,00	No	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
BIELLA2	0,00	No	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
BIELLA3	0,00	No	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
BIELLA4	0,00	No	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
BIELLA4A	0,00	No	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 5

SectionName	TotalMass KN-s2/m	FromFile	AMod	A2Mod	A3Mod	JMod	I2Mod
CALOTTA	34,08	No	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
MURETTE	15,00	No	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
PIEDRITTO	35,54	No	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
RENI	20,46	No	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 5 of 5

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 5 of 5

SectionName	I3Mod	MMod	WMod	GUID	Notes
ARCO_ROV	1,000000	1,000000	1,000000		Added 08/11/2010 11:44:50
BIELLA1	1,000000	1,000000	1,000000		Added 08/11/2010 11:42:54
BIELLA2	1,000000	1,000000	1,000000		Added 08/11/2010 12:24:22
BIELLA3	1,000000	1,000000	1,000000		Added 08/11/2010 12:31:47
BIELLA4	1,000000	1,000000	1,000000		Added 08/11/2010 12:31:56
BIELLA4A	1,000000	1,000000	1,000000		Added 08/11/2010 14:26:39
CALOTTA	1,000000	1,000000	1,000000		Added 08/11/2010 14:29:27
MURETTE	1,000000	1,000000	1,000000		Added 08/11/2010 14:30:12
PIEDRITTO	1,000000	1,000000	1,000000		Added 08/11/2010 14:30:39
RENI	1,000000	1,000000	1,000000		Added 08/11/2010 14:30:57

Table: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 1 of 2

Table: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 1 of 2

SectionName	RebarMatL	RebarMatC	ReinfConfig	LatReinf	Cover m	NumBars3D ir	NumBars2D ir	BarSizeL
ARCO_ROV	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0,040000	3	3	#9
CALOTTA	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0,040000	3	3	#9
MURETTE	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0,040000	3	3	#9
PIEDRITTO	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0,040000	3	3	#9
RENI	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0,040000	3	3	#9

Table: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 2 of 2

Table: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 2 of 2

SectionName	BarSizeC	SpacingC m	NumCBars2	NumCBars3	ReinfType
ARCO_ROV	#4	0,150000	3	3	Design
CALOTTA	#4	0,150000	3	3	Design
MURETTE	#4	0,150000	3	3	Design
PIEDRITTO	#4	0,150000	3	3	Design
RENI	#4	0,150000	3	3	Design

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Frame Tension And Compression Limits

Table: Frame Tension And Compression Limits

Frame	TensLimit	CompLimit	Tension	Compression
			KN	KN
52	Yes	No	0,000	
53	Yes	No	0,000	
54	Yes	No	0,000	
55	Yes	No	0,000	
56	Yes	No	0,000	
57	Yes	No	0,000	
58	Yes	No	0,000	
59	Yes	No	0,000	
60	Yes	No	0,000	
61	Yes	No	0,000	
62	Yes	No	0,000	
63	Yes	No	0,000	
64	Yes	No	0,000	
65	Yes	No	0,000	
66	Yes	No	0,000	
67	Yes	No	0,000	
68	Yes	No	0,000	
69	Yes	No	0,000	
70	Yes	No	0,000	
71	Yes	No	0,000	
72	Yes	No	0,000	
73	Yes	No	0,000	
74	Yes	No	0,000	
75	Yes	No	0,000	
77	Yes	No	0,000	
78	Yes	No	0,000	
79	Yes	No	0,000	
80	Yes	No	0,000	
81	Yes	No	0,000	
82	Yes	No	0,000	

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
1	GLOBAL	Cartesian	8,38942	0,00000	10,82914	No	8,38942
2	GLOBAL	Cartesian	9,22358	0,00000	10,77962	No	9,22358
3	GLOBAL	Cartesian	10,04602	0,00000	10,63175	No	10,04602
4	GLOBAL	Cartesian	10,84518	0,00000	10,38760	No	10,84518
5	GLOBAL	Cartesian	11,60985	0,00000	10,05061	No	11,60985
6	GLOBAL	Cartesian	12,32927	0,00000	9,62552	No	12,32927
7	GLOBAL	Cartesian	12,99333	0,00000	9,11829	No	12,99333
8	GLOBAL	Cartesian	13,59272	0,00000	8,53605	No	13,59272
9	GLOBAL	Cartesian	14,11901	0,00000	7,88698	No	14,11901
10	GLOBAL	Cartesian	14,56712	0,00000	7,18126	No	14,56712
11	GLOBAL	Cartesian	15,01044	0,00000	6,47234	No	15,01044

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
12	GLOBAL	Cartesian	15,45375	0,00000	5,76343	No	15,45375
13	GLOBAL	Cartesian	15,89707	0,00000	5,05451	No	15,89707
14	GLOBAL	Cartesian	15,89707	0,00000	4,23440	No	15,89707
15	GLOBAL	Cartesian	15,89707	0,00000	3,41428	No	15,89707
16	GLOBAL	Cartesian	15,89707	0,00000	2,59416	No	15,89707
17	GLOBAL	Cartesian	15,89707	0,00000	1,77405	No	15,89707
18	GLOBAL	Cartesian	15,89707	0,00000	0,95393	No	15,89707
19	GLOBAL	Cartesian	15,07386	0,00000	0,54402	No	15,07386
20	GLOBAL	Cartesian	14,22837	0,00000	0,18230	No	14,22837
21	GLOBAL	Cartesian	13,36340	0,00000	-0,13001	No	13,36340
22	GLOBAL	Cartesian	12,48186	0,00000	-0,39187	No	12,48186
23	GLOBAL	Cartesian	11,58133	0,00000	-0,57641	No	11,58133
24	GLOBAL	Cartesian	10,68081	0,00000	-0,76095	No	10,68081
25	GLOBAL	Cartesian	9,76732	0,00000	-0,86693	No	9,76732
26	GLOBAL	Cartesian	8,84923	0,00000	-0,92001	No	8,84923
27	GLOBAL	Cartesian	7,92961	0,00000	-0,92001	No	7,92961
28	GLOBAL	Cartesian	7,01153	0,00000	-0,86693	No	7,01153
29	GLOBAL	Cartesian	6,09804	0,00000	-0,76095	No	6,09804
30	GLOBAL	Cartesian	5,19218	0,00000	-0,60242	No	5,19218
31	GLOBAL	Cartesian	4,29699	0,00000	-0,39187	No	4,29699
32	GLOBAL	Cartesian	3,41545	0,00000	-0,13001	No	3,41545
33	GLOBAL	Cartesian	2,56022	0,00000	0,20701	No	2,56022
34	GLOBAL	Cartesian	1,70499	0,00000	0,54402	No	1,70499
35	GLOBAL	Cartesian	0,88178	0,00000	0,95393	No	0,88178
36	GLOBAL	Cartesian	0,88178	0,00000	1,77405	No	0,88178
37	GLOBAL	Cartesian	0,88178	0,00000	2,59416	No	0,88178
38	GLOBAL	Cartesian	0,88178	0,00000	3,41428	No	0,88178
39	GLOBAL	Cartesian	0,88178	0,00000	4,23440	No	0,88178
40	GLOBAL	Cartesian	0,88178	0,00000	5,05451	No	0,88178
41	GLOBAL	Cartesian	1,32509	0,00000	5,76343	No	1,32509
42	GLOBAL	Cartesian	1,76841	0,00000	6,47234	No	1,76841
43	GLOBAL	Cartesian	2,21172	0,00000	7,18126	No	2,21172
44	GLOBAL	Cartesian	2,65984	0,00000	7,88698	No	2,65984
45	GLOBAL	Cartesian	3,18613	0,00000	8,53605	No	3,18613
46	GLOBAL	Cartesian	3,78551	0,00000	9,11829	No	3,78551
47	GLOBAL	Cartesian	4,44958	0,00000	9,62552	No	4,44958
48	GLOBAL	Cartesian	5,16900	0,00000	10,05061	No	5,16900
49	GLOBAL	Cartesian	5,93367	0,00000	10,38760	No	5,93367
50	GLOBAL	Cartesian	6,73283	0,00000	10,63175	No	6,73283
51	GLOBAL	Cartesian	7,55527	0,00000	10,77962	No	7,55527
52	GLOBAL	Cartesian	16,89707	0,00000	5,05451	No	16,89707
53	GLOBAL	Cartesian	16,89707	0,00000	4,23440	No	16,89707
54	GLOBAL	Cartesian	16,89707	0,00000	3,41428	No	16,89707
55	GLOBAL	Cartesian	16,89707	0,00000	2,59416	No	16,89707
56	GLOBAL	Cartesian	16,89707	0,00000	1,77405	No	16,89707
57	GLOBAL	Cartesian	16,89707	0,00000	0,95393	No	16,89707
58	GLOBAL	Cartesian	-0,11822	0,00000	5,05451	No	-0,11822
59	GLOBAL	Cartesian	-0,11822	0,00000	4,23440	No	-0,11822
60	GLOBAL	Cartesian	-0,11822	0,00000	3,41428	No	-0,11822
61	GLOBAL	Cartesian	-0,11822	0,00000	2,59416	No	-0,11822
62	GLOBAL	Cartesian	-0,11822	0,00000	1,77405	No	-0,11822

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR m	Y m	Z m	SpecialJt	GlobalX m
63	GLOBAL	Cartesian	-0,11822	0,00000	0,95393	No	-0,11822
64	GLOBAL	Cartesian	0,88178	0,00000	-0,04607	No	0,88178
65	GLOBAL	Cartesian	1,28528	0,00000	-0,36364	No	1,28528
66	GLOBAL	Cartesian	2,18386	0,00000	-0,74807	No	2,18386
67	GLOBAL	Cartesian	3,10313	0,00000	-1,07999	No	3,10313
68	GLOBAL	Cartesian	4,04003	0,00000	-1,35829	No	4,04003
69	GLOBAL	Cartesian	4,99143	0,00000	-1,58206	No	4,99143
70	GLOBAL	Cartesian	5,95416	0,00000	-1,75054	No	5,95416
71	GLOBAL	Cartesian	6,92501	0,00000	-1,86318	No	6,92501
72	GLOBAL	Cartesian	7,90074	0,00000	-1,91959	No	7,90074
73	GLOBAL	Cartesian	8,87810	0,00000	-1,91959	No	8,87810
74	GLOBAL	Cartesian	9,85384	0,00000	-1,86318	No	9,85384
75	GLOBAL	Cartesian	10,82469	0,00000	-1,75054	No	10,82469
77	GLOBAL	Cartesian	11,78742	0,00000	-1,58206	No	11,78742
78	GLOBAL	Cartesian	12,73882	0,00000	-1,35829	No	12,73882
79	GLOBAL	Cartesian	13,67571	0,00000	-1,07999	No	13,67571
80	GLOBAL	Cartesian	14,59499	0,00000	-0,74807	No	14,59499
81	GLOBAL	Cartesian	15,49357	0,00000	-0,36364	No	15,49357
82	GLOBAL	Cartesian	15,89707	0,00000	-0,04607	No	15,89707

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY m	GlobalZ m	GUID
1	0,00000	10,82914	
2	0,00000	10,77962	
3	0,00000	10,63175	
4	0,00000	10,38760	
5	0,00000	10,05061	
6	0,00000	9,62552	
7	0,00000	9,11829	
8	0,00000	8,53605	
9	0,00000	7,88698	
10	0,00000	7,18126	
11	0,00000	6,47234	
12	0,00000	5,76343	
13	0,00000	5,05451	
14	0,00000	4,23440	
15	0,00000	3,41428	
16	0,00000	2,59416	
17	0,00000	1,77405	
18	0,00000	0,95393	
19	0,00000	0,54402	
20	0,00000	0,18230	
21	0,00000	-0,13001	
22	0,00000	-0,39187	
23	0,00000	-0,57641	
24	0,00000	-0,76095	
25	0,00000	-0,86693	

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY m	GlobalZ m	GUID
26	0,00000	-0,92001	
27	0,00000	-0,92001	
28	0,00000	-0,86693	
29	0,00000	-0,76095	
30	0,00000	-0,60242	
31	0,00000	-0,39187	
32	0,00000	-0,13001	
33	0,00000	0,20701	
34	0,00000	0,54402	
35	0,00000	0,95393	
36	0,00000	1,77405	
37	0,00000	2,59416	
38	0,00000	3,41428	
39	0,00000	4,23440	
40	0,00000	5,05451	
41	0,00000	5,76343	
42	0,00000	6,47234	
43	0,00000	7,18126	
44	0,00000	7,88698	
45	0,00000	8,53605	
46	0,00000	9,11829	
47	0,00000	9,62552	
48	0,00000	10,05061	
49	0,00000	10,38760	
50	0,00000	10,63175	
51	0,00000	10,77962	
52	0,00000	5,05451	
53	0,00000	4,23440	
54	0,00000	3,41428	
55	0,00000	2,59416	
56	0,00000	1,77405	
57	0,00000	0,95393	
58	0,00000	5,05451	
59	0,00000	4,23440	
60	0,00000	3,41428	
61	0,00000	2,59416	
62	0,00000	1,77405	
63	0,00000	0,95393	
64	0,00000	-0,04607	
65	0,00000	-0,36364	
66	0,00000	-0,74807	
67	0,00000	-1,07999	
68	0,00000	-1,35829	
69	0,00000	-1,58206	
70	0,00000	-1,75054	
71	0,00000	-1,86318	
72	0,00000	-1,91959	
73	0,00000	-1,91959	
74	0,00000	-1,86318	
75	0,00000	-1,75054	
77	0,00000	-1,58206	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY m	GlobalZ m	GUID
78	0,00000	-1,35829	
79	0,00000	-1,07999	
80	0,00000	-0,74807	
81	0,00000	-0,36364	
82	0,00000	-0,04607	

Table: Joint Restraint Assignments

Table: Joint Restraint Assignments

Joint	U1	U2	U3	R1	R2	R3
52	Yes	Yes	Yes	No	No	No
53	Yes	Yes	Yes	No	No	No
54	Yes	Yes	Yes	No	No	No
55	Yes	Yes	Yes	No	No	No
56	Yes	Yes	Yes	No	No	No
57	Yes	Yes	Yes	No	No	No
58	Yes	Yes	Yes	No	No	No
59	Yes	Yes	Yes	No	No	No
60	Yes	Yes	Yes	No	No	No
61	Yes	Yes	Yes	No	No	No
62	Yes	Yes	Yes	No	No	No
63	Yes	Yes	Yes	No	No	No
64	Yes	Yes	Yes	No	No	No
65	Yes	Yes	Yes	No	No	No
66	Yes	Yes	Yes	No	No	No
67	Yes	Yes	Yes	No	No	No
68	Yes	Yes	Yes	No	No	No
69	Yes	Yes	Yes	No	No	No
70	Yes	Yes	Yes	No	No	No
71	Yes	Yes	Yes	No	No	No
72	Yes	Yes	Yes	No	No	No
73	Yes	Yes	Yes	No	No	No
74	Yes	Yes	Yes	No	No	No
75	Yes	Yes	Yes	No	No	No
77	Yes	Yes	Yes	No	No	No
78	Yes	Yes	Yes	No	No	No
79	Yes	Yes	Yes	No	No	No
80	Yes	Yes	Yes	No	No	No
81	Yes	Yes	Yes	No	No	No
82	Yes	Yes	Yes	No	No	No

Table: Load Case Definitions, Part 1 of 2

Table: Load Case Definitions, Part 1 of 2

Case	Type	InitialCond	ModalCase	BaseCase	DesTypeOpt	DesignType	AutoType
DEAD	LinStatic	Zero			Prog Det	DEAD	None
MODAL	LinModal	Zero			Prog Det	OTHER	None

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Load Case Definitions, Part 1 of 2

Case	Type	InitialCond	ModalCase	BaseCase	DesTypeOpt	DesignType	AutoType
PV	LinStatic	Zero			Prog Det	OTHER	None
PH	LinStatic	Zero			Prog Det	OTHER	None
wood sld	LinStatic	Zero			Prog Det	OTHER	None
Wood SLV	LinStatic	Zero			Prog Det	QUAKE	None
FI sld	LinStatic	Zero			Prog Det	OTHER	None
FI slv	LinStatic	Zero			Prog Det	OTHER	None
SLE	NonStatic	Zero			Prog Det	OTHER	None
SLD	NonStatic	Zero			Prog Det	OTHER	None
SLU	NonStatic	Zero			Prog Det	OTHER	None
SLV	NonStatic	Zero			Prog Det	OTHER	None
orizzontali dx	LinStatic	Zero			Prog Det	OTHER	None
accidentali vert	LinStatic	Zero			Prog Det	OTHER	None
accidentali sx	LinStatic	Zero			Prog Det	OTHER	None
accidentali dx	LinStatic	Zero			Prog Det	OTHER	None

Table: Load Case Definitions, Part 2 of 2

Table: Load Case Definitions, Part 2 of 2

Case	RunCase	CaseStatus	GUID	Notes
DEAD	Yes	Finished		
MODAL	Yes	Finished		
PV	No	Not Run		
PH	No	Not Run		
wood sld	No	Not Run		
Wood SLV	No	Not Run		
FI sld	No	Not Run		
FI slv	No	Not Run		
SLE	Yes	Finished		
SLD	Yes	Finished		
SLU	Yes	Finished		
SLV	Yes	Finished		
orizzontali dx	Yes	Finished		
accidentali vert	Yes	Finished		
accidentali sx	Yes	Finished		
accidentali dx	Yes	Finished		

Table: Material Properties 01 - General, Part 1 of 2

Table: Material Properties 01 - General, Part 1 of 2

Material	Type	SymType	TempDepen d	Color	GUID
4000Psi	Concrete	Isotropic	No	Gray8Dark	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Material Properties 01 - General, Part 1 of 2

Material	Type	SymType	TempDepen d	Color	GUID
A615Gr60	Rebar	Uniaxial	No	White	
A992Fy50	Steel	Isotropic	No	White	
BIELLA 1	Other	Isotropic	No	4227327	
BIELLA2	Other	Isotropic	No	58880	
BIELLA3	Other	Isotropic	No	13226515	
BIELLA4	Other	Isotropic	No	16733610	
BIELLA4A	Other	Isotropic	No	16744703	
C25/30	Concrete	Isotropic	No	16719904	

Table: Material Properties 01 - General, Part 2 of 2

Table: Material Properties 01 - General, Part 2 of 2

Material	Notes
4000Psi	Normalweight f'c = 4 ksi added 08/11/2010 11:40:12
A615Gr60	ASTM A615 Grade 60 added 08/11/2010 11:42:54
A992Fy50	ASTM A992 Fy=50 ksi added 08/11/2010 11:40:12
BIELLA 1	ASTM A36 added 08/11/2010 12:04:52
BIELLA2	ASTM A36 added 08/11/2010 12:24:10
BIELLA3	ASTM A36 added 08/11/2010 12:24:10
BIELLA4	ASTM A36 added 08/11/2010 12:24:10
BIELLA4A	ASTM A36 added 08/11/2010 12:24:10
C25/30	ASTM A36 added 08/11/2010 11:42:46

Table: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties

Table: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties

Material	UnitWeight KN/m3	UnitMass KN-s2/m4	E1 KN/m2	G12 KN/m2	U12	A1 1/C
4000Psi	2,3563E+01	2,4028E+00	24855578,28	10356490,95	0,200000	9,9000E-06
A615Gr60	7,6973E+01	7,8490E+00	199947978,8			1,1700E-05
A992Fy50	7,6973E+01	7,8490E+00	199947978,8	76903068,77	0,300000	1,1700E-05
BIELLA 1	0,0000E+00	0,0000E+00	6642,00	2554,62	0,300000	1,1700E-05
BIELLA2	0,0000E+00	0,0000E+00	35647,00	13710,38	0,300000	1,1700E-05
BIELLA3	0,0000E+00	0,0000E+00	34986,00	13456,15	0,300000	1,1700E-05
BIELLA4	0,0000E+00	0,0000E+00	23246,00	8940,77	0,300000	1,1700E-05
BIELLA4A	0,0000E+00	0,0000E+00	14944,00	5747,69	0,300000	1,1700E-05
C25/30	2,5000E+01	2,5493E+00	31476000,00	13115000,00	0,200000	1,1700E-05

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0

Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 1 of 2

Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 1 of 2

Material	Fy KN/m2	Fu KN/m2	EffFy KN/m2	EffFu KN/m2	SSCurveOpt	SSHysType	SHard	SMax
A992Fy50	344737,89	448159,26	379211,68	492975,19	Simple	Kinematic	0,015000	0,110000

Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 2 of 2

Table: Material Properties 03a - Steel
Data, Part 2 of 2

Material	SRup	FinalSlope
A992Fy50	0,170000	-0,100000

Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 1 of 2

Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 1 of 2

Material	Fc KN/m2	LtWtConc	SSCurveOpt	SSHysType	SFc	SCap	FinalSlope	FAngle Degrees
4000Psi	27579,03	No	Mander	Takeda	0,002219	0,005000	-0,100000	0,000
C25/30	14170,00	No	Mander	Takeda	0,002000	0,005000	-0,100000	0,000

Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 2 of 2

Table: Material Properties
03b - Concrete Data, Part 2
of 2

Material	DAngle Degrees
4000Psi	0,000
C25/30	0,000

Table: Material Properties 03e - Rebar Data, Part 1 of 2

Table: Material Properties 03e - Rebar Data, Part 1 of 2

Material	Fy KN/m2	Fu KN/m2	EffFy KN/m2	EffFu KN/m2	SSCurveOpt	SSHysType	SHard	SCap
A615Gr60	413685,47	620528,21	455054,02	682581,03	Simple	Kinematic	0,010000	0,090000

Table: Material Properties 03e - Rebar Data, Part 2 of 2

Table: Material Properties 03e - Rebar
Data, Part 2 of 2

Material	FinalSlope	UseCTDef
A615Gr60	-0,100000	No

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO		<i>Codice documento</i> CS0258_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Table: Material Properties 03g - Other Data

Table: Material Properties 03g - Other Data

Material	SSHysType	FAngle Degrees	DAngle Degrees
BIELLA 1	Takeda	0,000	0,000
BIELLA2	Takeda	0,000	0,000
BIELLA3	Takeda	0,000	0,000
BIELLA4	Takeda	0,000	0,000
BIELLA4A	Takeda	0,000	0,000

Table: Material Properties 04 - User Stress-Strain Curves

Table: Material Properties 04 - User Stress-Strain Curves

Material	Point	Strain	Stress KN/m2	PointID
BIELLA 1	1	-0,000151	-1,00	
BIELLA 1	2	0,000000	0,00	A
BIELLA 1	3	0,000151	1,00	
BIELLA2	1	-0,000028	-1,00	
BIELLA2	2	0,000000	0,00	A
BIELLA2	3	0,000028	1,00	
BIELLA3	1	-0,000029	-1,00	
BIELLA3	2	0,000000	0,00	A
BIELLA3	3	0,000029	1,00	
BIELLA4	1	-0,000043	-1,00	
BIELLA4	2	0,000000	0,00	A
BIELLA4	3	0,000043	1,00	
BIELLA4A	1	-0,000067	-1,00	
BIELLA4A	2	0,000000	0,00	A
BIELLA4A	3	0,000067	1,00	

Table: Material Properties 06 - Damping Parameters

Table: Material Properties 06 - Damping Parameters

Material	ModalRatio	VisMass 1/Sec	VisStiff Sec	HysMass 1/Sec2	HysStiff
4000Psi	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000
A615Gr60	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000
A992Fy50	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000
BIELLA 1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000
BIELLA2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000
BIELLA3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000
BIELLA4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000
BIELLA4A	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000
C25/30	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000000

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO</p>	<p><i>Codice documento</i> CS0258_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>	

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>GALLERIA ARTIFICIALE - RAMO A - RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO</p>		<p><i>Codice documento</i> CS0258_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

13 Allegati Paratie