

COMUNE DI NOVAFELTRIA

Provincia di Rimini



MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA COMUNALE VIA DONEGANI IN LOCALITA' MINIERA DI PERTICARA NEL TRATTO ADICACENTE AL CROLLO DEL POZZO ALESSANDRO

COMMITTENTE

COMUNE DI NOVAFELTRIA

PROGETTO

Studio Tecnico Associato ProGEMA
Ing. Emanuele Giacobbi

A10

RELAZIONE DI CALCOLO - TABULATI DI CALCOLO (VERIFICHE A BREVE TERMINE) B3

A	Gennaio 2023	PROGETTO



ProGEMA
Studio Tecnico Associato
Viale A. Gramsci, 41
47865 - San Leo (RN)

Note

Archivio:

...2022\NovafeltriaPozzoAlessandro\...

E' vietata la riproduzione anche parziale, la cessione a terzi, la diffusione del presente elaborato, se non dietro nostra espressa autorizzazione scritta. Ogni violazione sarà perseguita a norma di legge.

RELAZIONE DI CALCOLO – Verifiche a breve termine

Le unità di misura sono in [cm, daN, deg] ove non espressamente specificato.

Titolo: Non specificato

Normative di riferimento

D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Sicurezza (cap.2), Azioni sulle costruzioni (cap.3), Progettazione geotecnica (cap.6), Progettazione per azioni sismiche (cap.7), Riferimenti tecnici (cap.12)

Circolare 7 21-01-19 C.S.LL.PP

Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

Software

Descrizione del programma BulkCAD

Si tratta di un programma di calcolo strutturale dedicato al progetto e verifica di paratie in cemento armato, acciaio e legno. Il programma utilizza come analizzatore e solutore del modello strutturale un proprio solutore agli elementi finiti fornito col pacchetto. Viene consentita l'introduzione della geometria, dei carichi e degli elementi accessori, quali cordoli e tiranti; il solutore ad elementi finiti ricava spostamenti e sollecitazioni sugli elementi per le combinazioni di carico e le fasi costruttive previste. A soluzione avvenuta viene condotta la verifica di resistenza strutturale e le verifiche geotecniche di stabilità locale e globale, producendo i grafici ed i tabulati di output. In presenza di filtrazione da falde acquifere si possono ottenere le verifiche idrauliche di sifonamento e sollevamento del fondo scavo.

Specifiche tecniche

Denominazione del software: BulkCAD 6.12

Produttore del software: Concrete

Concrete srl, via della Pieve, 15, 35121 PADOVA - Italy

<http://www.concrete.it>

Rivenditore: CONCRETE SRL - Via della Pieve 19 - 35121 Padova - tel.049-8754720

Versione: 6.12

Identificatore licenza: KW-3206032

Intestatario della licenza: PROGEMA - VIA GRAMSCI, 41 - SAN LEO (RN)

Versione regolarmente licenziata

Schematizzazione strutturale e criteri di calcolo delle sollecitazioni

L'analisi e il calcolo della paratia viene condotto con un metodo cosiddetto 'a molle' (SRM o Subgrade Reaction Method), utilizzando un proprio solutore agli elementi finiti fornito col pacchetto. La paratia viene schematizzata in un certo numero di aste connesse da nodi, confinate in un letto di molle elastoplastiche, precaricate dalla spinta del terreno; le altre azioni sono messe in conto applicando delle forze esterne nei nodi del modello. Tali molle possono essere attivate e disattivate, permettendo di eseguire un calcolo per fasi; il calcolo eseguito per fasi permette quindi di tenere conto della reale sequenza costruttiva dell'opera. L'analisi delle azioni di calcolo e le successive verifiche sono condotte conformemente alla normativa impostata; l'analisi può essere condotta secondo il D.M. 17-01-18 NTC o il D.M. 14-01-08 NTC, le verifiche secondo il D.M. 17-01-18 NTC o il D.M. 14-01-08 NTC o secondo EC2-EC3. Le combinazioni di calcolo vengono create conformemente al D.M. 17-01-18 o al D.M. 14-01-08, che per le paratie richiede l'approccio DA1 (completo); è possibile creare e modificare sia le combinazioni che le fasi di calcolo.

Verifiche delle membrature in cemento armato

Le verifiche degli elementi in c.a. possono essere condotte agli stati limite in accordo al D.M. 17-01-18 o al D.M. 14-01-08 o secondo Eurocodice 2. Le sezioni di paratia sono verificate in stato limite ultimo per flessione retta e taglio, in esercizio per limitazione delle tensioni e delle fessure. Le varie situazioni di verifica (tensioni, resistenza, apertura delle fessure) sono riportate su diagrammi che l'operatore può interrogare ottenendo i valori numerici o la verifica puntuale dettagliata. In un file dxf viene poi riportato il disegno esecutivo dettagliato completo di prospetto, sezioni e distinta delle armature.

Verifiche delle membrature in acciaio

Le verifiche delle membrature in acciaio possono essere condotte secondo D.M. 17-01-18 o D.M. 14-01-08 o Eurocodice 3. Sono previste verifiche di resistenza e, ad eccezione dei micropali tubolari, di instabilità (buckling). Queste ultime possono interessare superelementi cioè membrature composte di più aste.

Verifiche geotecniche e idrauliche

Vengono condotte verifiche geotecniche di stabilità locale, in particolare la rotazione rigida attorno ad un punto, il collasso per carico limite verticale e lo sfilamento degli ancoraggi dal terreno. Il solutore segnala inoltre l'instabilità o spostamenti elevati per traslazione o rotazione; può inoltre ricercare iterativamente un meccanismo di collasso dell'opera. Per gli strati in cui sono presenti dati di prove penetrometriche standard (SPT) è possibile valutare un fattore di sicurezza a liquefazione del terreno. Le verifiche comprendono anche la verifica di stabilità globale, valutata considerando superfici di scivolamento circolari. L'analisi viene condotta con i metodi di Bishop o Fellenius, mediante suddivisione del pendio in conci. Il coefficiente di sicurezza viene determinato sulla base di una maglia di centri definita dall'utente. In presenza di falda acquifera con carico idraulico diverso tra i due lati dell'opera si possono eseguire verifiche idrauliche di sifonamento e sollevamento del fondo scavo, se pertinente anche a breve termine. Il gradiente di filtrazione viene stimato con un metodo monodimensionale semplificato.

Hardware

Processore: Intel(R) Core(TM) i5-10600K CPU @ 4.10GHz

Architettura: AMD64

Frequenza: 4104 MHz

Memoria: 7,90 GB

Dati generali

Tipo di paratia: paratia di pali circolari accostati
Altezza totale della paratia: 1800
Lunghezza totale della paratia: 1000
Sezione di base in CLS: Circolare Circolare (D=80)
Tipo di CLS: C25/30
Tipo di armatura: B450C
Interasse tra le sezioni in c.a. della stessa fila: 180
Sezione del cordolo in sommità: R 100x50
Materiale del cordolo in sommità: C25/30
Materiale delle barre del cordolo in sommità: B450C

Dati del sito

Descrizione: Stratigrafia
Quota del piano campagna: 0
Quota della falda: 9999

Stratigrafia

Dsc	Thk	StrType	SloType	Incl	IncR	StfMt	Afct	Bfct	Nfct
Orizzonte A	260	Piano	Valore ad uguale area instabile	0	0	Valori utente	1	0	0
Orizzonte B	1140	Piano	Valori utente	0	0	Valori utente	1	0	1
Orizzonte C	600	Piano	Valori utente	0	0	Valori utente	2	0	1

Terreni presenti in sito

Dsc	Fi	Dlt	Cse	Cu	Ads	Gmn	Gms	K0	Es	Ps	RQD	khor	kvrt
Orizzonte A	25	17	0	0	1	0.002	0.0022	0.58	40	0.3	0	0.1	0.01
Orizzonte B	27	18	0.05	0.5	1	0.002	0.0022	0.55	60	0.3	0	0.1	0.01
Orizzonte C	23	16	0.1	1	1	0.0022	0.0024	0.61	300	0.3	0	0.1	0.01

Significato dei simboli utilizzati:

Dsc: descrizione del suolo.
Thk: spessore dello strato. [cm]
StrType: tipo di strato (Piano, Inclinato o Generico).
SloType: metodo di valutazione dell'inclinazione di progetto per strati generici.
Incl: inclinazione di progetto dello strato sull'orizzontale, lato sinistro, positiva se antioraria. [deg]
IncR: inclinazione di progetto dello strato sull'orizzontale, lato destro, positiva se antioraria. [deg]
StfMt: metodo per la valutazione della rigidezza dello strato.
Afct: fattore A della formulazione binomia della rigidezza ($k=A+B^n$).
Bfct: fattore B della formulazione binomia della rigidezza ($k=A+B^n$).
Nfct: fattore n della formulazione binomia della rigidezza ($k=A+B^n$).
Fi: angolo di attrito interno. [deg]
Dlt: angolo di attrito delta all'interfaccia paratia/suolo. [deg]
Cse: coesione efficace. [daN/cm²]
Cu: coesione non drenata. [daN/cm²]
Ads: adesione della coesione all'interfaccia paratia/suolo.
Gmn: peso specifico naturale del terreno in sito. [daN/cm³]
Gms: peso specifico saturo del terreno in sito. [daN/cm³]
K0: coefficiente di spinta a riposo.
Es: modulo elastico del terreno. [daN/cm²]
Ps: modulo di Poisson del terreno.
RQD: rock Quality Degree per terreni rocciosi (0 negli altri casi).
khor: permeabilità orizzontale. [cm/s]
kvrt: permeabilità verticale. [cm/s]

Preferenze generali

Preferenze sismiche di normativa

Azioni sismiche secondo la normativa: D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Località: Rimini, Novafeltria, Miniera; Altitudine s.l.m. 490,38 m
Coordinate geografiche: Latitudine ED50 43,9007° (43° 54' 3"); Longitudine ED50 12,2263° (12° 13' 35")
Vita nominale (P.2.4.1): 50 anni
Classe d'uso (P.2.4.2): II
Periodo di riferimento considerato: 50 anni
Probabilità di superamento per lo SLD: 63,00%
Accelerazione max al suolo per lo SLD: 0.079
Fattore di amplificazione spettrale Fo per lo SLD: 2.432
Probabilità di superamento per lo SLV: 10,00%
Accelerazione max al suolo per lo SLV: 0.19

Fattore di amplificazione spettrale per lo SLV: 2.431
Categoria del suolo (Tab.3.2.II): Suolo_C
Amplificazione stratigrafica Ss allo SLD (Tab.3.2.IV): 1.5
Amplificazione stratigrafica Ss allo SLV (Tab.3.2.IV): 1.42
Amplificazione topografica St (Tab.3.2.V): 1
Coefficiente di deformabilità alfa (Fig.7.11.2): 0.78
Coefficiente di spostamento beta (Fig.7.11.3): 0.53
Coefficiente di riduzione al sito betaS (Tab.7.11.I): 0.24
Coeff. sismico orizzontale SLV per struttura: 0.113
Coeff. sismico orizzontale SLV per valutazione della spinta nelle condizioni di equilibrio passivo: 0.145
Coeff. sismico verticale SLV per struttura: 0
Coeff. sismico orizzontale SLV per pendio: 0.065
Coeff. sismico verticale SLV per pendio: 0
Posizione della risultante: Metà dell'altezza
Tratto di applicazione del sisma: sulla parte a sbalzo

Preferenze per il calcolo delle sezioni in c.a.

Norma per la verifica strutturale: Stati limite D.M.17-01-2018
Verifica a taglio condotta con inclinazione variabile del traliccio di Moersh
Coefficiente Fi per viscosità del cls: 2
Tolleranza di posa armature: 1
Riduzione tau in cattiva aderenza: 0.7

Preferenze per il solutore ad elementi finiti

Metodo di risoluzione solutore: Tangente
Lunghezza massima di discretizzazione: 20
Numero massimo di iterazioni: 50
Tolleranza solutore: 0.0001

Preferenze geotecniche generali

Metodo di calcolo delle spinte terra: MononobeOkabe
Condizione di spinta considerata nel calcolo: BreveTermine
Ampiezza bulbo a destra (solo per calcolo rigidezze secondo bulbo tensioni): 100
Ampiezza bulbo a sinistra (solo per calcolo rigidezze secondo bulbo tensioni): 100

Preferenze per la verifica di stabilità globale

Metodo di calcolo stabilità globale: Bishop
Coeff. di sicurezza limite per stabilità globale: 1.3
Passo massimo dei conci: 100
Resistenza al taglio della paratia (solo per stabilità globale): 5

Preferenze per le verifiche di stabilità locali

Metodo di calcolo portanza verticale: Vesic

Combinazioni e Fasi di carico

Tabella condizioni elementari di carico

Descrizione	Nome breve	Durata	Psi0	Psi1	Psi2
Carichi permanenti	Perm.	Permanente			
Carichi permanenti non strutturali	Perm.P	Permanente			
Carichi variabili	Var.	Media	0.7	0.5	0.3
Carichi sismici orizzontali	Sis.h	Istantaneo			
Carichi sismici verticali	Sis.v	Istantaneo			

Tabella combinazioni caratteristiche

Nome	Nome breve	Tipo	Prm	PrmP	Var	SisH	SisV
Caratteristica G1	Chr G1	SLEr	1	0	0	0	0
Caratteristica G1G2	Chr G1G2	SLEr	1	1	0	0	0
Caratteristica G1G2Q1	Chr G1G2Q1	SLEr	1	0	1	0	0
Caratteristica G1Q1	Chr G1Q1	SLEr	1	1	1	0	0
Caratteristica G1SisP	Chr G1SisP	SLVm1	1	1	0.3	1	0
Caratteristica G1SisM	Chr G1SisM	SLVm1	1	1	0.3	-1	0

Tabella combinazioni per ricerca meccanismo di collasso

Nome	Nome breve	Tipo	Prm	PrmP	Var	SisH	SisV
Collasso A2M2	Coll A2M2	GEO	1	1.3	1.3	0	0

Tabella combinazioni di calcolo

Nome	Nome breve	Tipo	Prm	PrmP	Var	SisH	SisV
SLE rara	SLEr 1	SLEr	1	1	1	0	0
SLE rara	SLEr 2	SLEr	1	1	0	0	0
SLE fr	SLEf 1	SLEf	1	1	0.5	0	0
SLE fr	SLEf 2	SLEf	1	1	0	0	0
SLE qp	SLEqp 1	SLEqp	1	1	0.3	0	0
SLE qp	SLEqp 2	SLEqp	1	1	0	0	0
STR (A1+M1)	STR 1	STR	1.3	1.5	1.5	0	0

Nome	Nome breve	Tipo	Prm	PrmP	Var	SisH	SisV
STR (A1+M1)	STR 2	STR	1.3	1.5	0	0	0
STR (A1+M1)	STR 3	STR	1.3	0	1.5	0	0
STR (A1+M1)	STR 4	STR	1.3	0	0	0	0
STR (A1+M1)	STR 5	STR	1	1.5	1.5	0	0
STR (A1+M1)	STR 6	STR	1	1.5	0	0	0
STR (A1+M1)	STR 7	STR	1	0	1.5	0	0
STR (A1+M1)	STR 8	STR	1	0	0	0	0
GEO (A2+M2)	GEO 1	GEO	1	1.3	1.3	0	0
GEO (A2+M2)	GEO 2	GEO	1	1.3	0	0	0
GEO (A2+M2)	GEO 3	GEO	1	0.8	1.3	0	0
GEO (A2+M2)	GEO 4	GEO	1	0.8	0	0	0
SLV (M1)	SLVm1 1	SLVm1	1	1	0.3	1	0
SLV (M1)	SLVm1 2	SLVm1	1	1	0.3	-1	0

Tabella fasi di calcolo

Fase/gg	Operazione
0	Scavo nullo di inizializzazione del terreno (Attiva = Si; Fase = 0)
1	Scavo del terreno (Attiva = Si; Spessore complessivo = 385; Lato = Sinistra; Fase = 1)
2	Applicazione vincolo su paratia (Attiva = Si; Quota (Z) = 0; Spostamento imposto = 0; Fase = 2)
3	Applicazione carico al suolo > uniforme (Attiva = Si; Lato = Destra; Pressione permanente = 0; Pressione permanente portato = 0.03; Pressione variabile = 0.1; Fase = 3)
4	Inserimento delle spinte sismiche (Attiva = Si; Quota (Z) = 0; Ampiezza = 423.5; Fase = 4)

Azioni esterne

Tabella carichi uniformi applicati sul pendio

Da fase	A fase	Lato	ValP	ValPP	ValV
3	ultima	dx	0	0.03	0.1

Tabella carichi sismici applicati su paratia

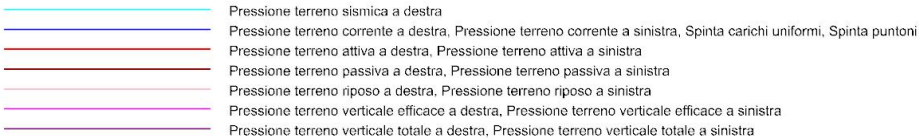
Da fase	A fase	Ztop	Zbot
4	ultima	0	424

Significato dei simboli utilizzati:

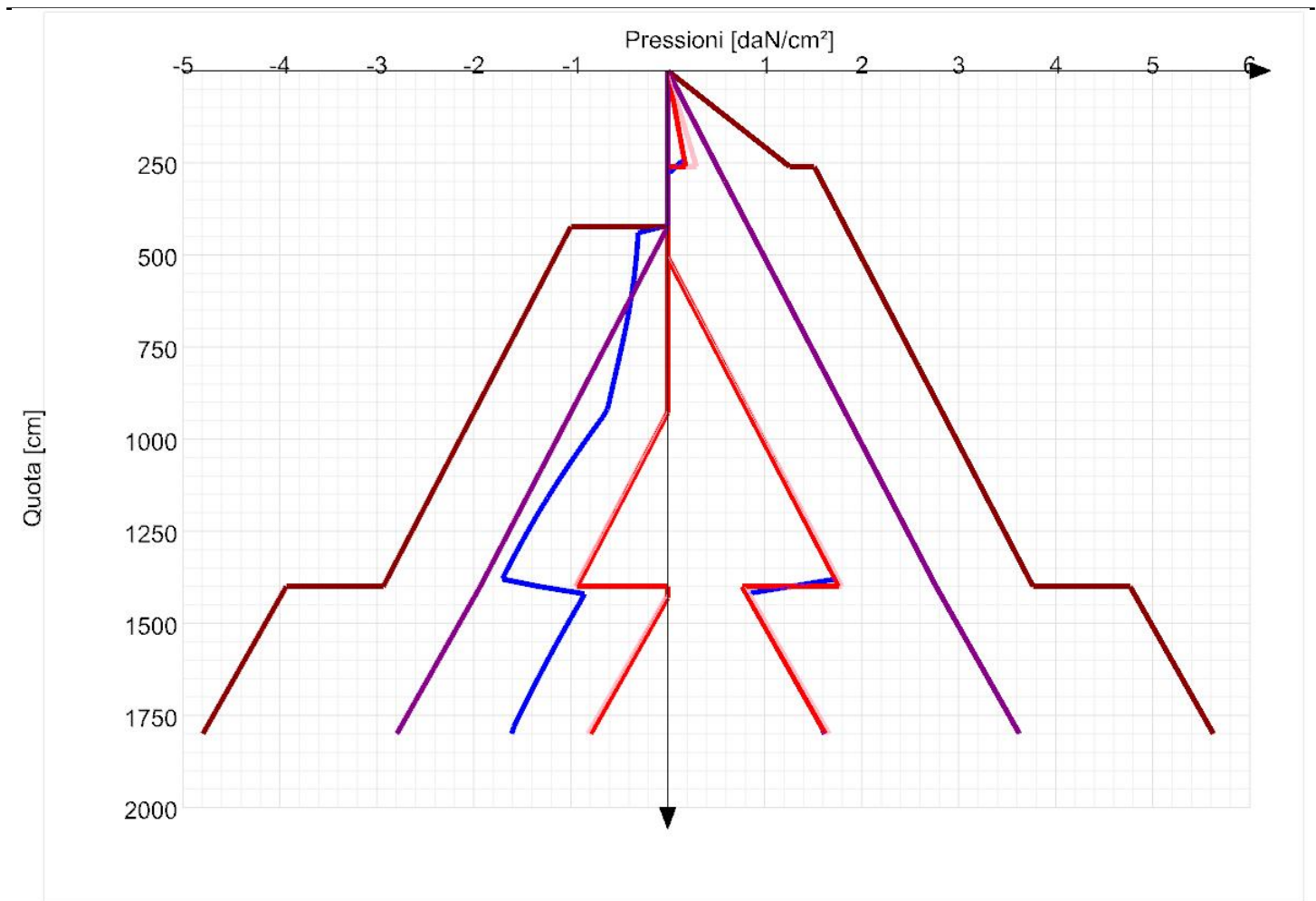
Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.
Nome breve: nome breve assegnato alla condizione elementare.
Durata: descrive la durata della condizione (necessario per strutture in legno).
Psi0: coefficiente moltiplicatore Psi0.
Psi1: coefficiente moltiplicatore Psi1.
Psi2: coefficiente moltiplicatore Psi2.
Nome: nome assegnato alla combinazione di calcolo.
Nome breve: nome breve assegnato alla combinazione di calcolo.
Tipo: famiglia di appartenenza.
Prm: coefficiente parziale applicato ai carichi permanenti.
PrmP: coefficiente parziale applicato ai carichi permanenti non strutturali.
Var: coefficiente parziale applicato ai carichi variabili.
SisH: coefficiente parziale applicato ai carichi sismici orizzontali.
SisV: coefficiente parziale applicato ai carichi sismici verticali.
Fase/gg: fase di calcolo (giorno).
Operazione: operazione di costruzione eseguita in una certa fase.
Da fase: prima fase in cui il carico è attivo.
A fase: ultima fase in cui il carico è attivo.
Lato: lato di applicazione del carico.
ValP: valore del carico permanente (pressione). [daN/cm²]
ValPP: valore del carico permanente portato (pressione). [daN/cm²]
ValV: valore del carico variabile (pressione). [daN/cm²]
Ztop: quota superiore di applicazione del carico. [cm]
Zbot: quota inferiore di applicazione del carico. [cm]

Diagrammi pressioni agenti sulla paratia nelle fasi di calcolo

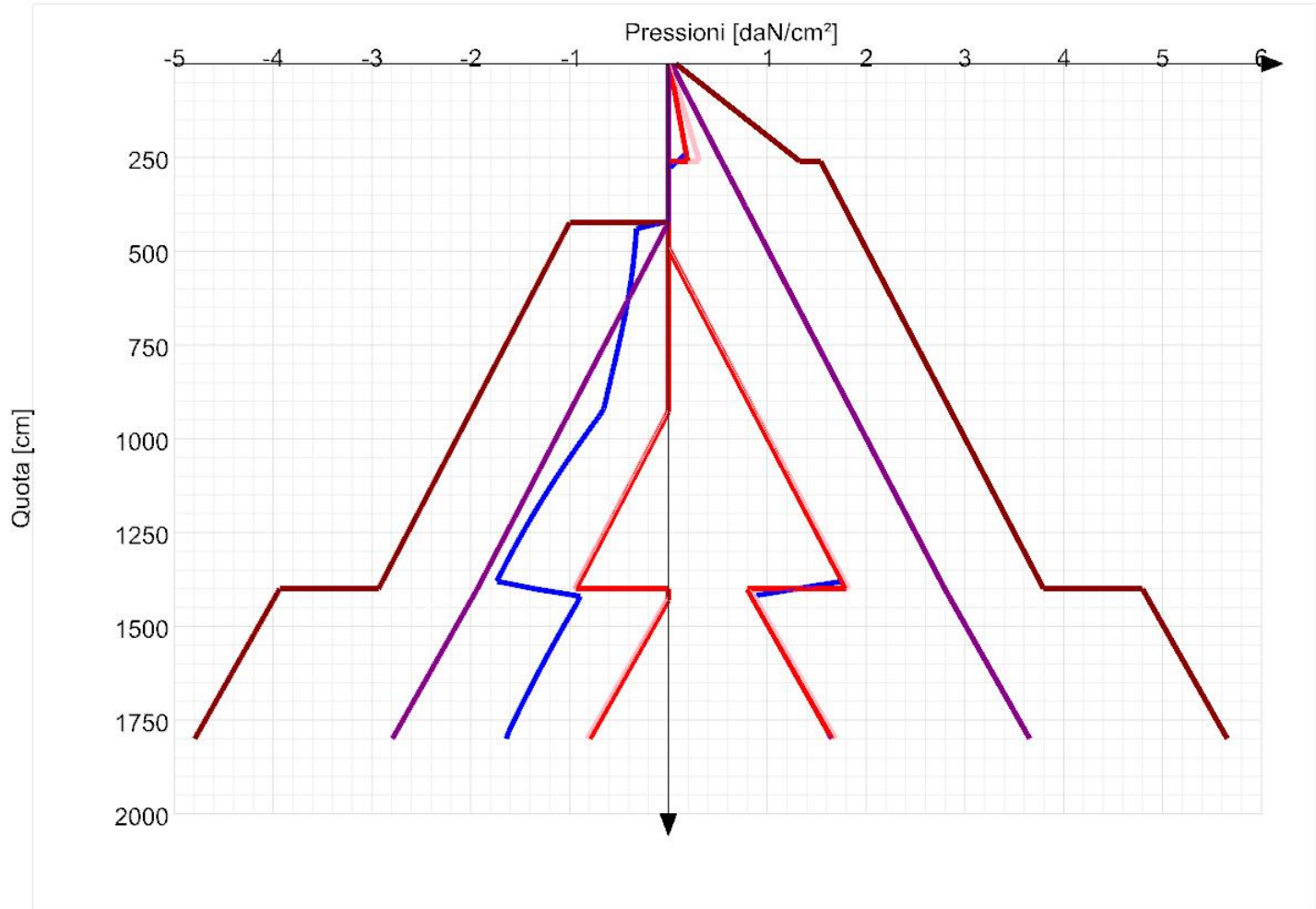
Legenda diagrammi pressioni



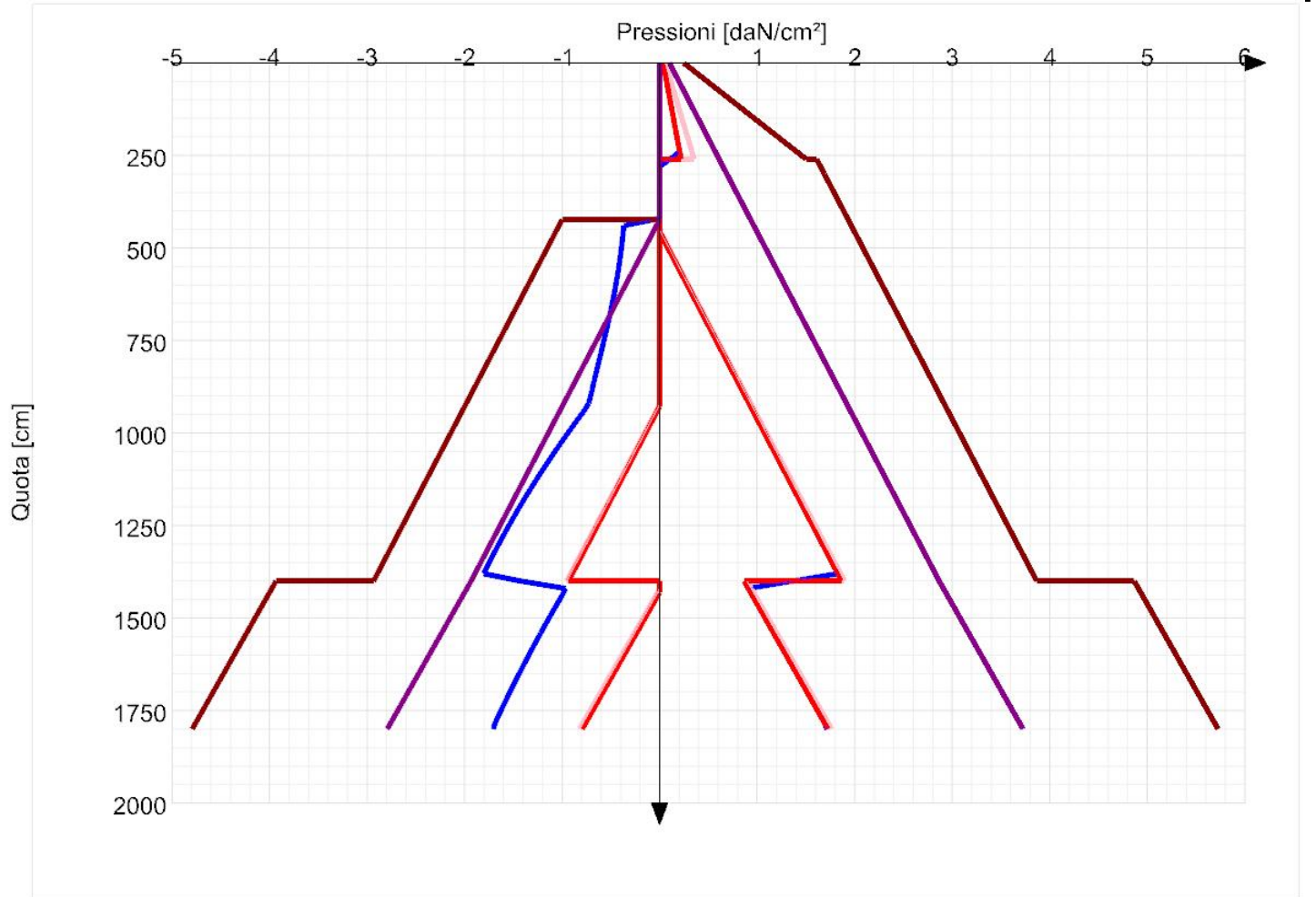
Diagrammi pressioni Chr G1, Fase 4



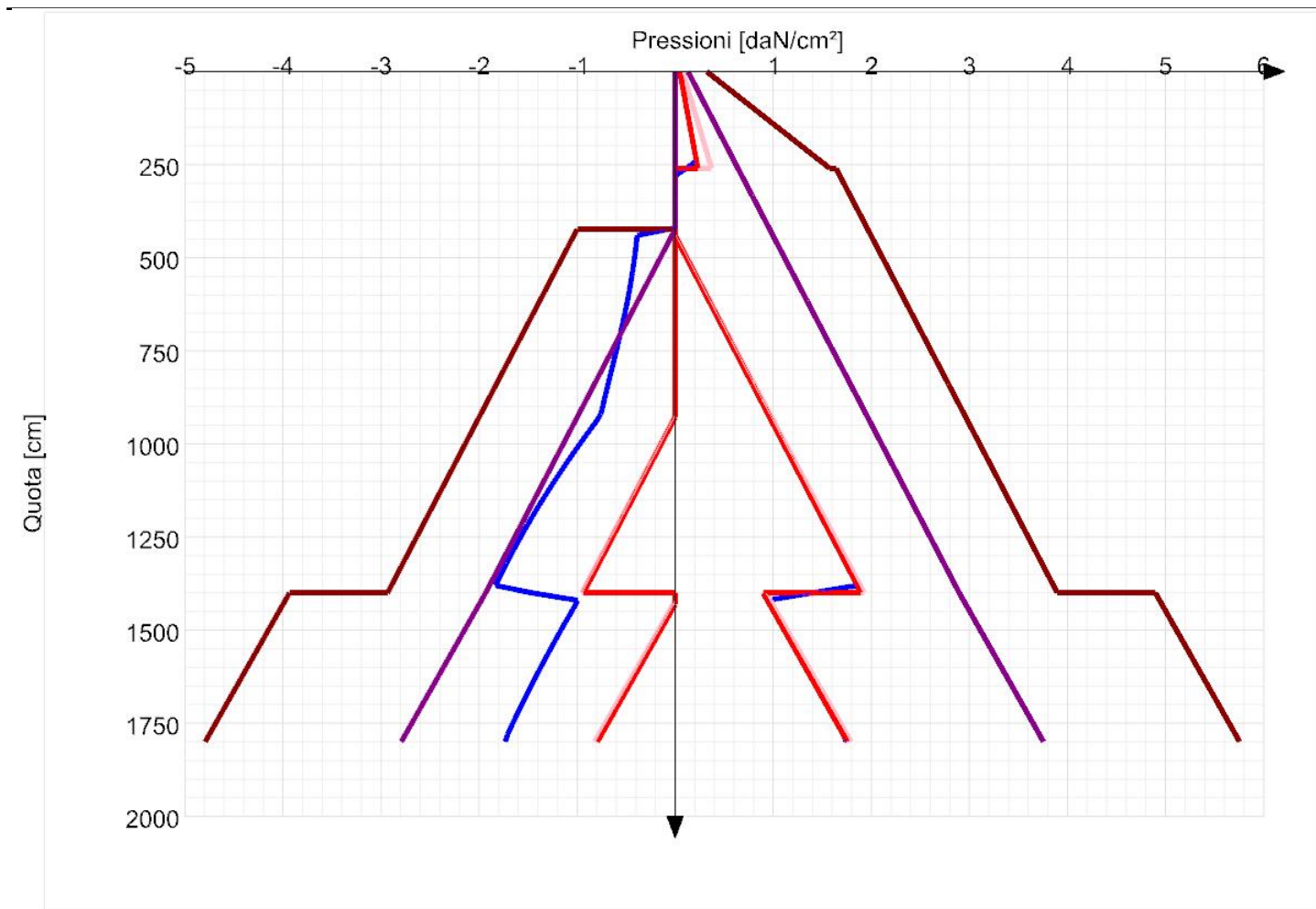
Diagrammi pressioni Chr G1G2, Fase 4



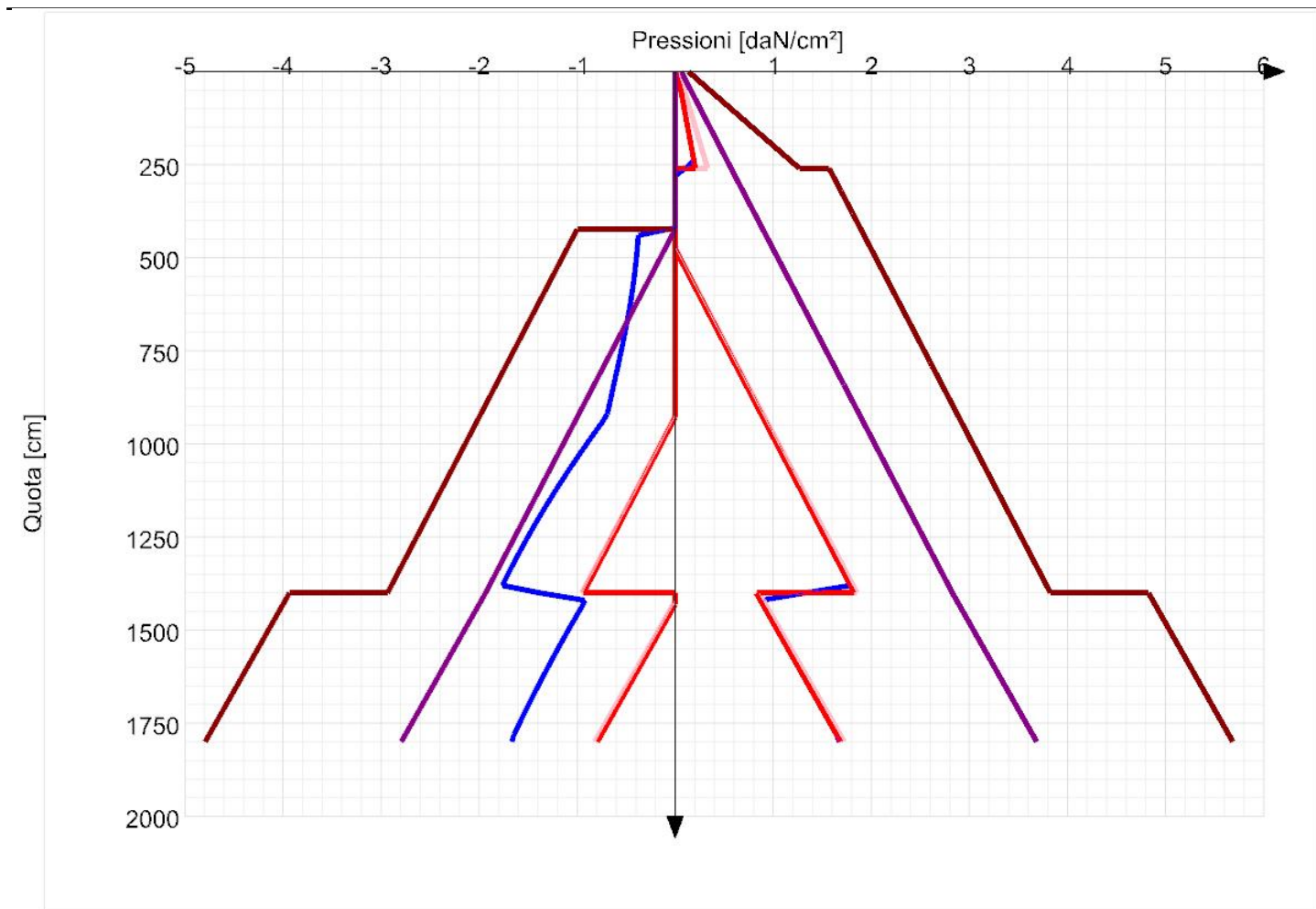
Diagrammi pressioni Chr G1G2Q1, Fase 4



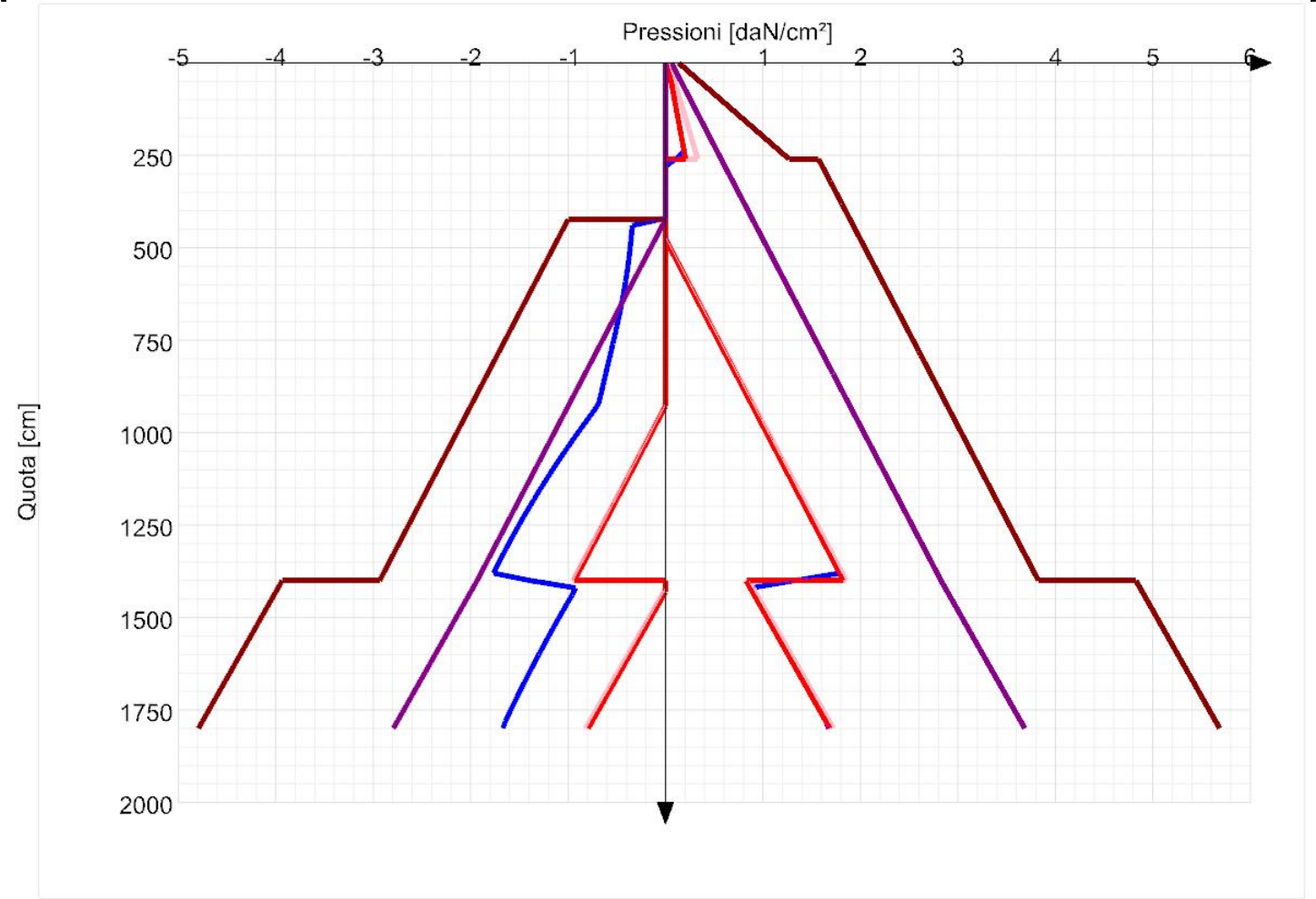
Diagrammi pressioni Chr G1Q1, Fase 4



Diagrammi pressioni Chr G1SisP, Fase 4



Diagrammi pressioni Chr G1SisM, Fase 4



Modello ad elementi finiti

Il modello è costituito da 90 aste delle seguenti caratteristiche:

Lunghezza: 20
Area: 5026.55
Area di taglio FEM: 4523.89
Momento di inerzia FEM: 1984930
Modulo elastico longitudinale E: 314472
Modulo elastico tangenziale G: 142942

La presenza del terreno è modellata da molle elastoplastiche precaricate poste nei nodi.

Molle elastoplastiche del modello ad elementi finiti ottenute con coefficienti per la resistenza dei materiali M1

Quota	Stg	K	molle sul fianco sinistro			Pr	K	molle sul fianco destro			Pr
			Ymin	Ymax				Ymin	Ymax		
0	0	1667	-40	-6		-9	1667	-40	-6		-9
20	0	3333	-322	-47		-76	3333	-322	-47		-76
40	0	3333	-644	-94		-152	3333	-644	-94		-152
60	0	3333	-966	-141		-227	3333	-966	-141		-227
80	0	3333	-1288	-188		-303	3333	-1288	-188		-303
100	0	3333	-1610	-235		-379	3333	-1610	-235		-379
120	0	3333	-1932	-283		-455	3333	-1932	-283		-455
140	0	3333	-2254	-330		-531	3333	-2254	-330		-531
160	0	3333	-2576	-377		-606	3333	-2576	-377		-606
180	0	3333	-2898	-424		-682	3333	-2898	-424		-682
200	0	3333	-3220	-471		-758	3333	-3220	-471		-758
220	0	3333	-3541	-518		-834	3333	-3541	-518		-834
240	0	3333	-3863	-565		-909	3333	-3863	-565		-909
260	0	3333	-4185	-612		-985	3333	-4185	-612		-985
280	0	3392	-5164	0		0	3392	-5164	0		0
300	0	3450	-5296	0		0	3450	-5296	0		0
320	0	3509	-5428	0		0	3509	-5428	0		0
340	0	3567	-5560	0		0	3567	-5560	0		0
360	0	3626	-5692	0		0	3626	-5692	0		0
380	0	3684	-5824	0		0	3684	-5824	0		0
400	0	3743	-5956	0		0	3743	-5956	0		0
420	0	3801	-6088	0		0	3801	-6088	0		0
440	0	3860	-6220	0		0	3860	-6220	0		0
460	0	3918	-6352	0		0	3918	-6352	0		0
480	0	3977	-6484	0		0	3977	-6484	0		0
500	0	4035	-6616	-1		-9	4035	-6616	-1		-9
520	0	4094	-6748	-81		-115	4094	-6748	-81		-115

		molle sul fianco sinistro				molle sul fianco destro			
Quota	Stg	K	Ymin	Ymax	Pr	K	Ymin	Ymax	Pr
540	0	4152	-6880	-213	-249	4152	-6880	-213	-249
560	0	4211	-7012	-345	-382	4211	-7012	-345	-382
580	0	4269	-7144	-477	-515	4269	-7144	-477	-515
600	0	4327	-7276	-609	-649	4327	-7276	-609	-649
620	0	4386	-7408	-741	-782	4386	-7408	-741	-782
640	0	4444	-7540	-873	-915	4444	-7540	-873	-915
660	0	4503	-7672	-1005	-1049	4503	-7672	-1005	-1049
680	0	4561	-7804	-1137	-1182	4561	-7804	-1137	-1182
700	0	4620	-7936	-1269	-1315	4620	-7936	-1269	-1315
720	0	4678	-8068	-1401	-1449	4678	-8068	-1401	-1449
740	0	4737	-8200	-1533	-1582	4737	-8200	-1533	-1582
760	0	4795	-8332	-1665	-1715	4795	-8332	-1665	-1715
780	0	4854	-8464	-1797	-1849	4854	-8464	-1797	-1849
800	0	4912	-8596	-1929	-1982	4912	-8596	-1929	-1982
820	0	4971	-8728	-2061	-2115	4971	-8728	-2061	-2115
840	0	5029	-8860	-2193	-2249	5029	-8860	-2193	-2249
860	0	5088	-8992	-2325	-2382	5088	-8992	-2325	-2382
880	0	5146	-9124	-2457	-2515	5146	-9124	-2457	-2515
900	0	5205	-9256	-2589	-2649	5205	-9256	-2589	-2649
920	0	5263	-9388	-2721	-2782	5263	-9388	-2721	-2782
940	0	5322	-9520	-2853	-2915	5322	-9520	-2853	-2915
960	0	5380	-9652	-2985	-3049	5380	-9652	-2985	-3049
980	0	5439	-9784	-3117	-3182	5439	-9784	-3117	-3182
1000	0	5497	-9916	-3249	-3315	5497	-9916	-3249	-3315
1020	0	5556	-10048	-3381	-3448	5556	-10048	-3381	-3448
1040	0	5614	-10180	-3513	-3582	5614	-10180	-3513	-3582
1060	0	5673	-10312	-3645	-3715	5673	-10312	-3645	-3715
1080	0	5731	-10444	-3777	-3848	5731	-10444	-3777	-3848
1100	0	5789	-10576	-3909	-3982	5789	-10576	-3909	-3982
1120	0	5848	-10708	-4041	-4115	5848	-10708	-4041	-4115
1140	0	5906	-10840	-4173	-4248	5906	-10840	-4173	-4248
1160	0	5965	-10972	-4305	-4382	5965	-10972	-4305	-4382
1180	0	6023	-11104	-4437	-4515	6023	-11104	-4437	-4515
1200	0	6082	-11236	-4569	-4648	6082	-11236	-4569	-4648
1220	0	6140	-11368	-4701	-4782	6140	-11368	-4701	-4782
1240	0	6199	-11500	-4833	-4915	6199	-11500	-4833	-4915
1260	0	6257	-11632	-4965	-5048	6257	-11632	-4965	-5048
1280	0	6316	-11764	-5097	-5182	6316	-11764	-5097	-5182
1300	0	6374	-11896	-5229	-5315	6374	-11896	-5229	-5315
1320	0	6433	-12028	-5361	-5448	6433	-12028	-5361	-5448
1340	0	6491	-12160	-5493	-5582	6491	-12160	-5493	-5582
1360	0	6550	-12292	-5625	-5715	6550	-12292	-5625	-5715
1380	0	6608	-12424	-5757	-5848	6608	-12424	-5757	-5848
1400	0	6667	-12556	-5889	-5982	6667	-12556	-5889	-5982
1420	0	6726	-12688	-6021	-6115	6726	-12688	-6021	-6115
1440	0	6785	-12820	-6153	-6248	6785	-12820	-6153	-6248
1460	0	6844	-12952	-6285	-6382	6844	-12952	-6285	-6382
1480	0	6903	-13084	-6417	-6515	6903	-13084	-6417	-6515
1500	0	6962	-13216	-6549	-6648	6962	-13216	-6549	-6648
1520	0	7021	-13348	-6681	-6782	7021	-13348	-6681	-6782
1540	0	7080	-13480	-6813	-6915	7080	-13480	-6813	-6915
1560	0	7139	-13612	-6945	-7048	7139	-13612	-6945	-7048
1580	0	7198	-13744	-7077	-7182	7198	-13744	-7077	-7182
1600	0	7257	-13876	-7209	-7315	7257	-13876	-7209	-7315
1620	0	7316	-14008	-7341	-7448	7316	-14008	-7341	-7448
1640	0	7375	-14140	-7473	-7582	7375	-14140	-7473	-7582
1660	0	7434	-14272	-7605	-7715	7434	-14272	-7605	-7715
1680	0	7493	-14404	-7737	-7848	7493	-14404	-7737	-7848
1700	0	7552	-14536	-7869	-7982	7552	-14536	-7869	-7982
1720	0	7611	-14668	-8001	-8115	7611	-14668	-8001	-8115
1740	0	7670	-14800	-8133	-8248	7670	-14800	-8133	-8248
1760	0	7729	-14932	-8265	-8382	7729	-14932	-8265	-8382
1780	0	7788	-15064	-8397	-8515	7788	-15064	-8397	-8515
1800	0	7847	-15196	-8529	-8648	7847	-15196	-8529	-8648
0	1								
20	1								
40	1								
60	1								
80	1								
100	1								
120	1								
140	1								
160	1								
180	1								
200	1								
220	1								
240	1								
260	1								
280	1								
300	1								
320	1								
340	1								
360	1								
380	1								
400	1								
420	1								
440	1	3382	-3442	0	0	3860	-6220	0	0
460	1	3440	-3574	0	0	3918	-6352	0	0
480	1	3499	-3706	0	0	3977	-6484	0	0
500	1	3557	-3838	0	0	4035	-6616	-1	-9
520	1	3615	-3970	0	0	4094	-6748	-81	-115
540	1	3674	-4102	0	0	4152	-6880	-213	-249
560	1	3732	-4234	0	0	4211	-7012	-345	-382
580	1	3791	-4366	0	0	4269	-7144	-477	-515
600	1	3849	-4498	0	0	4327	-7276	-609	-649
620	1	3908	-4630	0	0	4386	-7408	-741	-782
640	1	3966	-4762	0	0	4444	-7540	-873	-915
660	1	4025	-4894	0	0	4503	-7672	-1005	-1049
680	1	4083	-5026	0	0	4561	-7804	-1137	-1182

		molle sul fianco sinistro				molle sul fianco destro			
Quota	Stg	K	Ymin	Ymax	Pr	K	Ymin	Ymax	Pr
700	1	4142	-5158	0	0	4620	-7936	-1269	-1315
720	1	4200	-5290	0	0	4678	-8068	-1401	-1449
740	1	4259	-5422	0	0	4737	-8200	-1533	-1582
760	1	4317	-5554	0	0	4795	-8332	-1665	-1715
780	1	4376	-5686	0	0	4854	-8464	-1797	-1849
800	1	4434	-5818	0	0	4912	-8596	-1929	-1982
820	1	4493	-5950	0	0	4971	-8728	-2061	-2115
840	1	4551	-6082	0	0	5029	-8860	-2193	-2249
860	1	4610	-6214	0	0	5088	-8992	-2325	-2382
880	1	4668	-6346	0	0	5146	-9124	-2457	-2515
900	1	4727	-6478	0	0	5205	-9256	-2589	-2649
920	1	4785	-6610	0	-7	5263	-9388	-2721	-2782
940	1	4844	-6742	-76	-110	5322	-9520	-2853	-2915
960	1	4902	-6874	-208	-243	5380	-9652	-2985	-3049
980	1	4961	-7006	-340	-376	5439	-9784	-3117	-3182
1000	1	5019	-7138	-472	-510	5497	-9916	-3249	-3315
1020	1	5077	-7270	-604	-643	5556	-10048	-3381	-3448
1040	1	5136	-7402	-736	-776	5614	-10180	-3513	-3582
1060	1	5194	-7534	-868	-910	5673	-10312	-3645	-3715
1080	1	5253	-7666	-1000	-1043	5731	-10444	-3777	-3848
1100	1	5311	-7798	-1132	-1176	5789	-10576	-3909	-3982
1120	1	5370	-7930	-1264	-1310	5848	-10708	-4041	-4115
1140	1	5428	-8062	-1396	-1443	5906	-10840	-4173	-4248
1160	1	5487	-8194	-1528	-1576	5965	-10972	-4305	-4382
1180	1	5545	-8326	-1660	-1709	6023	-11104	-4437	-4515
1200	1	5604	-8458	-1792	-1843	6082	-11236	-4569	-4648
1220	1	5662	-8590	-1924	-1976	6140	-11368	-4701	-4782
1240	1	5721	-8722	-2056	-2109	6199	-11500	-4833	-4915
1260	1	5779	-8854	-2188	-2243	6257	-11632	-4965	-5048
1280	1	5838	-8986	-2320	-2376	6316	-11764	-5097	-5182
1300	1	5896	-9118	-2452	-2509	6374	-11896	-5229	-5315
1320	1	5955	-9250	-2584	-2643	6433	-12028	-5361	-5448
1340	1	6013	-9382	-2716	-2776	6491	-12160	-5493	-5582
1360	1	6072	-9514	-2848	-2909	6550	-12292	-5625	-5715
1380	1	6130	-9646	-2980	-3043	6608	-12424	-5757	-5848
1400	1	6667	-11446	-1539	-1571	6667	-14224	-4224	-4316
1420	1	6778	-13255	0	-12	6778	-16033	-2699	-2793
1440	1	6889	-13398	-65	-132	6889	-16176	-2843	-2938
1460	1	7000	-13542	-208	-277	7000	-16319	-2986	-3083
1480	1	7111	-13685	-352	-422	7111	-16463	-3129	-3227
1500	1	7222	-13828	-495	-567	7222	-16606	-3273	-3372
1520	1	7333	-13972	-638	-711	7333	-16749	-3416	-3517
1540	1	7444	-14115	-782	-856	7444	-16893	-3559	-3662
1560	1	7556	-14258	-925	-1001	7556	-17036	-3703	-3806
1580	1	7667	-14402	-1068	-1146	7667	-17179	-3846	-3951
1600	1	7778	-14545	-1212	-1290	7778	-17323	-3989	-4096
1620	1	7889	-14688	-1355	-1435	7889	-17466	-4133	-4241
1640	1	8000	-14832	-1498	-1580	8000	-17609	-4276	-4385
1660	1	8111	-14975	-1642	-1725	8111	-17753	-4419	-4530
1680	1	8222	-15118	-1785	-1869	8222	-17896	-4563	-4675
1700	1	8333	-15262	-1928	-2014	8333	-18039	-4706	-4820
1720	1	8444	-15405	-2072	-2159	8444	-18183	-4849	-4964
1740	1	8556	-15548	-2215	-2304	8556	-18326	-4993	-5109
1760	1	8667	-15692	-2358	-2448	8667	-18469	-5136	-5254
1780	1	8778	-15835	-2502	-2593	8778	-18613	-5279	-5399
1800	1	4444	-7971	-1305	-1351	4444	-9360	-2693	-2754
0	2					1667	-40	-6	-9
20	2					3333	-322	-47	-76
40	2					3333	-644	-94	-152
60	2					3333	-966	-141	-227
80	2					3333	-1288	-188	-303
100	2					3333	-1610	-235	-379
120	2					3333	-1932	-283	-455
140	2					3333	-2254	-330	-531
160	2					3333	-2576	-377	-606
180	2					3333	-2898	-424	-682
200	2					3333	-3220	-471	-758
220	2					3333	-3541	-518	-834
240	2					3333	-3863	-565	-909
260	2					3333	-4585	-300	-483
280	2					3392	-5164	0	0
300	2					3450	-5296	0	0
320	2					3509	-5428	0	0
340	2					3567	-5560	0	0
360	2					3626	-5692	0	0
380	2					3684	-5824	0	0
400	2					3743	-5956	0	0
420	2					3801	-6088	0	0
440	2	3382	-3442	0	0	3860	-6220	0	0
460	2	3440	-3574	0	0	3918	-6352	0	0
480	2	3499	-3706	0	0	3977	-6484	0	0
500	2	3557	-3838	0	0	4035	-6616	-1	-9
520	2	3615	-3970	0	0	4094	-6748	-81	-115
540	2	3674	-4102	0	0	4152	-6880	-213	-249
560	2	3732	-4234	0	0	4211	-7012	-345	-382
580	2	3791	-4366	0	0	4269	-7144	-477	-515
600	2	3849	-4498	0	0	4327	-7276	-609	-649
620	2	3908	-4630	0	0	4386	-7408	-741	-782
640	2	3966	-4762	0	0	4444	-7540	-873	-915
660	2	4025	-4894	0	0	4503	-7672	-1005	-1049
680	2	4083	-5026	0	0	4561	-7804	-1137	-1182
700	2	4142	-5158	0	0	4620	-7936	-1269	-1315
720	2	4200	-5290	0	0	4678	-8068	-1401	-1449
740	2	4259	-5422	0	0	4737	-8200	-1533	-1582
760	2	4317	-5554	0	0	4795	-8332	-1665	-1715
780	2	4376	-5686	0	0	4854	-8464	-1797	-1849
800	2	4434	-5818	0	0	4912	-8596	-1929	-1982
820	2	4493	-5950	0	0	4971	-8728	-2061	-2115
840	2	4551	-6082	0	0	5029	-8860	-2193	-2249

		molle sul fianco sinistro				molle sul fianco destro			
Quota	Stg	K	Ymin	Ymax	Pr	K	Ymin	Ymax	Pr
860	2	4610	-6214	0	0	5088	-8992	-2325	-2382
880	2	4668	-6346	0	0	5146	-9124	-2457	-2515
900	2	4727	-6478	0	0	5205	-9256	-2589	-2649
920	2	4785	-6610	0	-7	5263	-9388	-2721	-2782
940	2	4844	-6742	-76	-110	5322	-9520	-2853	-2915
960	2	4902	-6874	-208	-243	5380	-9652	-2985	-3049
980	2	4961	-7006	-340	-376	5439	-9784	-3117	-3182
1000	2	5019	-7138	-472	-510	5497	-9916	-3249	-3315
1020	2	5077	-7270	-604	-643	5556	-10048	-3381	-3448
1040	2	5136	-7402	-736	-776	5614	-10180	-3513	-3582
1060	2	5194	-7534	-868	-910	5673	-10312	-3645	-3715
1080	2	5253	-7666	-1000	-1043	5731	-10444	-3777	-3848
1100	2	5311	-7798	-1132	-1176	5789	-10576	-3909	-3982
1120	2	5370	-7930	-1264	-1310	5848	-10708	-4041	-4115
1140	2	5428	-8062	-1396	-1443	5906	-10840	-4173	-4248
1160	2	5487	-8194	-1528	-1576	5965	-10972	-4305	-4382
1180	2	5545	-8326	-1660	-1709	6023	-11104	-4437	-4515
1200	2	5604	-8458	-1792	-1843	6082	-11236	-4569	-4648
1220	2	5662	-8590	-1924	-1976	6140	-11368	-4701	-4782
1240	2	5721	-8722	-2056	-2109	6199	-11500	-4833	-4915
1260	2	5779	-8854	-2188	-2243	6257	-11632	-4965	-5048
1280	2	5838	-8986	-2320	-2376	6316	-11764	-5097	-5182
1300	2	5896	-9118	-2452	-2509	6374	-11896	-5229	-5315
1320	2	5955	-9250	-2584	-2643	6433	-12028	-5361	-5448
1340	2	6013	-9382	-2716	-2776	6491	-12160	-5493	-5582
1360	2	6072	-9514	-2848	-2909	6550	-12292	-5625	-5715
1380	2	6130	-9646	-2980	-3043	6608	-12424	-5757	-5848
1400	2	6667	-11446	-1539	-1571	6667	-14224	-4224	-4316
1420	2	6778	-13255	0	-12	6778	-16033	-2699	-2793
1440	2	6889	-13398	-65	-132	6889	-16176	-2843	-2938
1460	2	7000	-13542	-208	-277	7000	-16319	-2986	-3083
1480	2	7111	-13685	-352	-422	7111	-16463	-3129	-3227
1500	2	7222	-13828	-495	-567	7222	-16606	-3273	-3372
1520	2	7333	-13972	-638	-711	7333	-16749	-3416	-3517
1540	2	7444	-14115	-782	-856	7444	-16893	-3559	-3662
1560	2	7556	-14258	-925	-1001	7556	-17036	-3703	-3806
1580	2	7667	-14402	-1068	-1146	7667	-17179	-3846	-3951
1600	2	7778	-14545	-1212	-1290	7778	-17323	-3989	-4096
1620	2	7889	-14688	-1355	-1435	7889	-17466	-4133	-4241
1640	2	8000	-14832	-1498	-1580	8000	-17609	-4276	-4385
1660	2	8111	-14975	-1642	-1725	8111	-17753	-4419	-4530
1680	2	8222	-15118	-1785	-1869	8222	-17896	-4563	-4675
1700	2	8333	-15262	-1928	-2014	8333	-18039	-4706	-4820
1720	2	8444	-15405	-2072	-2159	8444	-18183	-4849	-4964
1740	2	8556	-15548	-2215	-2304	8556	-18326	-4993	-5109
1760	2	8667	-15692	-2358	-2448	8667	-18469	-5136	-5254
1780	2	8778	-15835	-2502	-2593	8778	-18613	-5279	-5399
1800	2	4444	-7971	-1305	-1351	4444	-9360	-2693	-2754
0	3					1667	-40	-6	-9
20	3					3333	-322	-47	-76
40	3					3333	-644	-94	-152
60	3					3333	-966	-141	-227
80	3					3333	-1288	-188	-303
100	3					3333	-1610	-235	-379
120	3					3333	-1932	-283	-455
140	3					3333	-2254	-330	-531
160	3					3333	-2576	-377	-606
180	3					3333	-2898	-424	-682
200	3					3333	-3220	-471	-758
220	3					3333	-3541	-518	-834
240	3					3333	-3863	-565	-909
260	3					3333	-4185	-612	-983
280	3					3392	-5164	0	0
300	3					3450	-5296	0	0
320	3					3509	-5428	0	0
340	3					3567	-5560	0	0
360	3					3626	-5692	0	0
380	3					3684	-5824	0	0
400	3					3743	-5956	0	0
420	3					3801	-6088	0	0
440	3	3382	-3442	0	0	3860	-6220	0	0
460	3	3440	-3574	0	0	3918	-6352	0	0
480	3	3499	-3706	0	0	3977	-6484	0	0
500	3	3557	-3838	0	0	4035	-6616	-1	-9
520	3	3615	-3970	0	0	4094	-6748	-81	-115
540	3	3674	-4102	0	0	4152	-6880	-213	-249
560	3	3732	-4234	0	0	4211	-7012	-345	-382
580	3	3791	-4366	0	0	4269	-7144	-477	-515
600	3	3849	-4498	0	0	4327	-7276	-609	-649
620	3	3908	-4630	0	0	4386	-7408	-741	-782
640	3	3966	-4762	0	0	4444	-7540	-873	-915
660	3	4025	-4894	0	0	4503	-7672	-1005	-1049
680	3	4083	-5026	0	0	4561	-7804	-1137	-1182
700	3	4142	-5158	0	0	4620	-7936	-1269	-1315
720	3	4200	-5290	0	0	4678	-8068	-1401	-1449
740	3	4259	-5422	0	0	4737	-8200	-1533	-1582
760	3	4317	-5554	0	0	4795	-8332	-1665	-1715
780	3	4376	-5686	0	0	4854	-8464	-1797	-1849
800	3	4434	-5818	0	0	4912	-8596	-1929	-1982
820	3	4493	-5950	0	0	4971	-8728	-2061	-2115
840	3	4551	-6082	0	0	5029	-8860	-2193	-2249
860	3	4610	-6214	0	0	5088	-8992	-2325	-2382
880	3	4668	-6346	0	0	5146	-9124	-2457	-2515
900	3	4727	-6478	0	0	5205	-9256	-2589	-2649
920	3	4785	-6610	0	-7	5263	-9388	-2721	-2782
940	3	4844	-6742	-76	-110	5322	-9520	-2853	-2915
960	3	4902	-6874	-208	-243	5380	-9652	-2985	-3049
980	3	4961	-7006	-340	-376	5439	-9784	-3117	-3182
1000	3	5019	-7138	-472	-510	5497	-9916	-3249	-3315

		molle sul fianco sinistro				molle sul fianco destro			
Quota	Stg	K	Ymin	Ymax	Pr	K	Ymin	Ymax	Pr
1020	3	5077	-7270	-604	-643	5556	-10048	-3381	-3448
1040	3	5136	-7402	-736	-776	5614	-10180	-3513	-3582
1060	3	5194	-7534	-868	-910	5673	-10312	-3645	-3715
1080	3	5253	-7666	-1000	-1043	5731	-10444	-3777	-3848
1100	3	5311	-7798	-1132	-1176	5789	-10576	-3909	-3982
1120	3	5370	-7930	-1264	-1310	5848	-10708	-4041	-4115
1140	3	5428	-8062	-1396	-1443	5906	-10840	-4173	-4248
1160	3	5487	-8194	-1528	-1576	5965	-10972	-4305	-4382
1180	3	5545	-8326	-1660	-1709	6023	-11104	-4437	-4515
1200	3	5604	-8458	-1792	-1843	6082	-11236	-4569	-4648
1220	3	5662	-8590	-1924	-1976	6140	-11368	-4701	-4782
1240	3	5721	-8722	-2056	-2109	6199	-11500	-4833	-4915
1260	3	5779	-8854	-2188	-2243	6257	-11632	-4965	-5048
1280	3	5838	-8986	-2320	-2376	6316	-11764	-5097	-5182
1300	3	5896	-9118	-2452	-2509	6374	-11896	-5229	-5315
1320	3	5955	-9250	-2584	-2643	6433	-12028	-5361	-5448
1340	3	6013	-9382	-2716	-2776	6491	-12160	-5493	-5582
1360	3	6072	-9514	-2848	-2909	6550	-12292	-5625	-5715
1380	3	6130	-9646	-2980	-3043	6608	-12424	-5757	-5848
1400	3	6667	-11446	-1539	-1571	6667	-14224	-4224	-4316
1420	3	6778	-13255	0	-12	6778	-16033	-2699	-2793
1440	3	6889	-13398	-65	-132	6889	-16176	-2843	-2938
1460	3	7000	-13542	-208	-277	7000	-16319	-2986	-3083
1480	3	7111	-13685	-352	-422	7111	-16463	-3129	-3227
1500	3	7222	-13828	-495	-567	7222	-16606	-3273	-3372
1520	3	7333	-13972	-638	-711	7333	-16749	-3416	-3517
1540	3	7444	-14115	-782	-856	7444	-16893	-3559	-3662
1560	3	7556	-14258	-925	-1001	7556	-17036	-3703	-3806
1580	3	7667	-14402	-1068	-1146	7667	-17179	-3846	-3951
1600	3	7778	-14545	-1212	-1290	7778	-17323	-3989	-4096
1620	3	7889	-14688	-1355	-1435	7889	-17466	-4133	-4241
1640	3	8000	-14832	-1498	-1580	8000	-17609	-4276	-4385
1660	3	8111	-14975	-1642	-1725	8111	-17753	-4419	-4530
1680	3	8222	-15118	-1785	-1869	8222	-17896	-4563	-4675
1700	3	8333	-15262	-1928	-2014	8333	-18039	-4706	-4820
1720	3	8444	-15405	-2072	-2159	8444	-18183	-4849	-4964
1740	3	8556	-15548	-2215	-2304	8556	-18326	-4993	-5109
1760	3	8667	-15692	-2358	-2448	8667	-18469	-5136	-5254
1780	3	8778	-15835	-2502	-2593	8778	-18613	-5279	-5399
1800	3	4444	-7971	-1305	-1351	4444	-9360	-2693	-2754
0	4					1667	-40	-6	-9
20	4					3333	-322	-47	-76
40	4					3333	-644	-94	-152
60	4					3333	-966	-141	-227
80	4					3333	-1288	-188	-303
100	4					3333	-1610	-235	-379
120	4					3333	-1932	-283	-455
140	4					3333	-2254	-330	-531
160	4					3333	-2576	-377	-606
180	4					3333	-2898	-424	-682
200	4					3333	-3220	-471	-758
220	4					3333	-3541	-518	-834
240	4					3333	-3863	-565	-909
260	4					3333	-4585	-300	-483
280	4					3392	-5164	0	0
300	4					3450	-5296	0	0
320	4					3509	-5428	0	0
340	4					3567	-5560	0	0
360	4					3626	-5692	0	0
380	4					3684	-5824	0	0
400	4					3743	-5956	0	0
420	4					3801	-6088	0	0
440	4	3382	-3442	0	0	3860	-6220	0	0
460	4	3440	-3574	0	0	3918	-6352	0	0
480	4	3499	-3706	0	0	3977	-6484	0	0
500	4	3557	-3838	0	0	4035	-6616	-1	-9
520	4	3615	-3970	0	0	4094	-6748	-81	-115
540	4	3674	-4102	0	0	4152	-6880	-213	-249
560	4	3732	-4234	0	0	4211	-7012	-345	-382
580	4	3791	-4366	0	0	4269	-7144	-477	-515
600	4	3849	-4498	0	0	4327	-7276	-609	-649
620	4	3908	-4630	0	0	4386	-7408	-741	-782
640	4	3966	-4762	0	0	4444	-7540	-873	-915
660	4	4025	-4894	0	0	4503	-7672	-1005	-1049
680	4	4083	-5026	0	0	4561	-7804	-1137	-1182
700	4	4142	-5158	0	0	4620	-7936	-1269	-1315
720	4	4200	-5290	0	0	4678	-8068	-1401	-1449
740	4	4259	-5422	0	0	4737	-8200	-1533	-1582
760	4	4317	-5554	0	0	4795	-8332	-1665	-1715
780	4	4376	-5686	0	0	4854	-8464	-1797	-1849
800	4	4434	-5818	0	0	4912	-8596	-1929	-1982
820	4	4493	-5950	0	0	4971	-8728	-2061	-2115
840	4	4551	-6082	0	0	5029	-8860	-2193	-2249
860	4	4610	-6214	0	0	5088	-8992	-2325	-2382
880	4	4668	-6346	0	0	5146	-9124	-2457	-2515
900	4	4727	-6478	0	0	5205	-9256	-2589	-2649
920	4	4785	-6610	0	-7	5263	-9388	-2721	-2782
940	4	4844	-6742	-76	-110	5322	-9520	-2853	-2915
960	4	4902	-6874	-208	-243	5380	-9652	-2985	-3049
980	4	4961	-7006	-340	-376	5439	-9784	-3117	-3182
1000	4	5019	-7138	-472	-510	5497	-9916	-3249	-3315
1020	4	5077	-7270	-604	-643	5556	-10048	-3381	-3448
1040	4	5136	-7402	-736	-776	5614	-10180	-3513	-3582
1060	4	5194	-7534	-868	-910	5673	-10312	-3645	-3715
1080	4	5253	-7666	-1000	-1043	5731	-10444	-3777	-3848
1100	4	5311	-7798	-1132	-1176	5789	-10576	-3909	-3982
1120	4	5370	-7930	-1264	-1310	5848	-10708	-4041	-4115
1140	4	5428	-8062	-1396	-1443	5906	-10840	-4173	-4248
1160	4	5487	-8194	-1528	-1576	5965	-10972	-4305	-4382

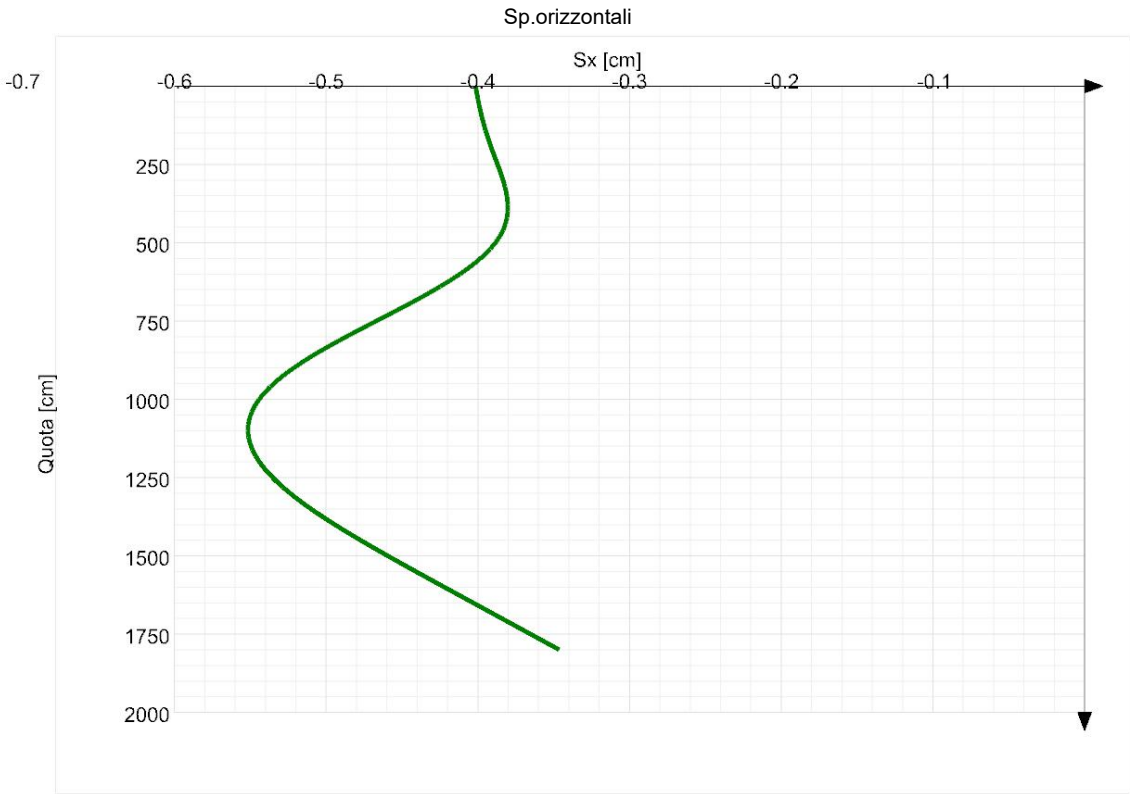
		molle sul fianco sinistro				molle sul fianco destro			
Quota	Stg	K	Ymin	Ymax	Pr	K	Ymin	Ymax	Pr
1180	4	5545	-8326	-1660	-1709	6023	-11104	-4437	-4515
1200	4	5604	-8458	-1792	-1843	6082	-11236	-4569	-4648
1220	4	5662	-8590	-1924	-1976	6140	-11368	-4701	-4782
1240	4	5721	-8722	-2056	-2109	6199	-11500	-4833	-4915
1260	4	5779	-8854	-2188	-2243	6257	-11632	-4965	-5048
1280	4	5838	-8986	-2320	-2376	6316	-11764	-5097	-5182
1300	4	5896	-9118	-2452	-2509	6374	-11896	-5229	-5315
1320	4	5955	-9250	-2584	-2643	6433	-12028	-5361	-5448
1340	4	6013	-9382	-2716	-2776	6491	-12160	-5493	-5582
1360	4	6072	-9514	-2848	-2909	6550	-12292	-5625	-5715
1380	4	6130	-9646	-2980	-3043	6608	-12424	-5757	-5848
1400	4	6667	-11446	-1539	-1571	6667	-14224	-4224	-4316
1420	4	6778	-13255	0	-12	6778	-16033	-2699	-2793
1440	4	6889	-13398	-65	-132	6889	-16176	-2843	-2938
1460	4	7000	-13542	-208	-277	7000	-16319	-2986	-3083
1480	4	7111	-13685	-352	-422	7111	-16463	-3129	-3227
1500	4	7222	-13828	-495	-567	7222	-16606	-3273	-3372
1520	4	7333	-13972	-638	-711	7333	-16749	-3416	-3517
1540	4	7444	-14115	-782	-856	7444	-16893	-3559	-3662
1560	4	7556	-14258	-925	-1001	7556	-17036	-3703	-3806
1580	4	7667	-14402	-1068	-1146	7667	-17179	-3846	-3951
1600	4	7778	-14545	-1212	-1290	7778	-17323	-3989	-4096
1620	4	7889	-14688	-1355	-1435	7889	-17466	-4133	-4241
1640	4	8000	-14832	-1498	-1580	8000	-17609	-4276	-4385
1660	4	8111	-14975	-1642	-1725	8111	-17753	-4419	-4530
1680	4	8222	-15118	-1785	-1869	8222	-17896	-4563	-4675
1700	4	8333	-15262	-1928	-2014	8333	-18039	-4706	-4820
1720	4	8444	-15405	-2072	-2159	8444	-18183	-4849	-4964
1740	4	8556	-15548	-2215	-2304	8556	-18326	-4993	-5109
1760	4	8667	-15692	-2358	-2448	8667	-18469	-5136	-5254
1780	4	8778	-15835	-2502	-2593	8778	-18613	-5279	-5399
1800	4	4444	-7971	-1305	-1351	4444	-9360	-2693	-2754

Significato dei simboli utilizzati:

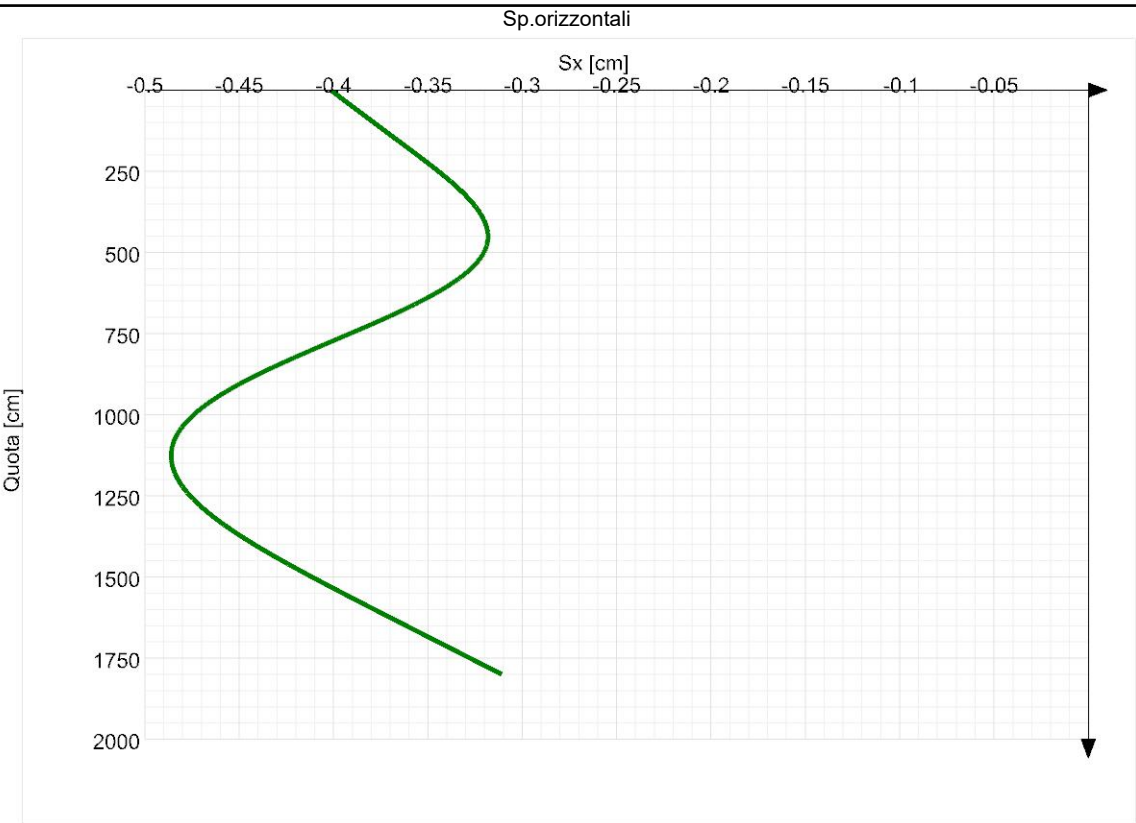
- Quota: quota del nodo al quale la molla è collegata. [cm]
- Stg: fase di calcolo.
- molle sul fianco sinistro: pressioni a sinistra.
- K: rigidezza estensionale della molla. [daN/cm]
- Ymin: snervamento minimo della molla. [daN]
- Ymax: snervamento massimo della molla. [daN]
- Pr: presollecitazione assiale della molla. [daN]
- molle sul fianco destro: pressioni a destra.

Diagrammi spostamenti della paratia nelle fasi di calcolo

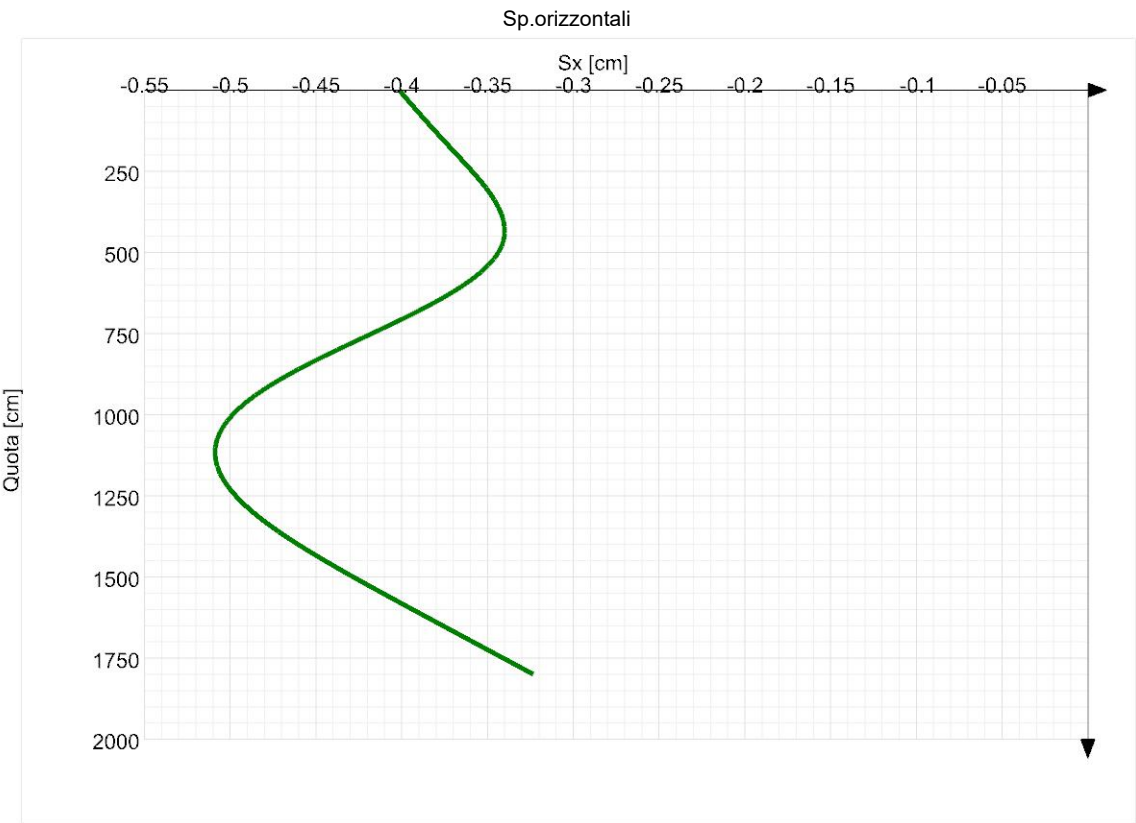
Diagrammi spostamenti SLER 1, Fase 4



Diagrammi spostamenti SLER 2, Fase 4

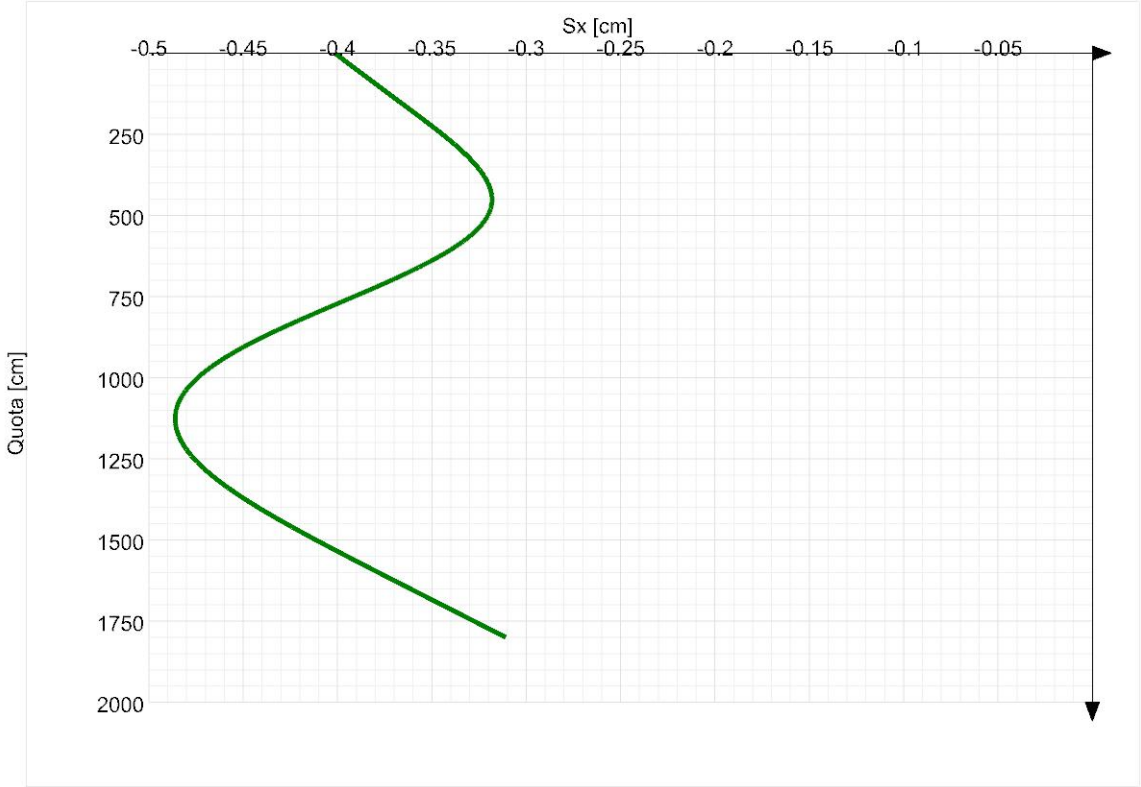


Diagrammi spostamenti SLEf 1, Fase 4

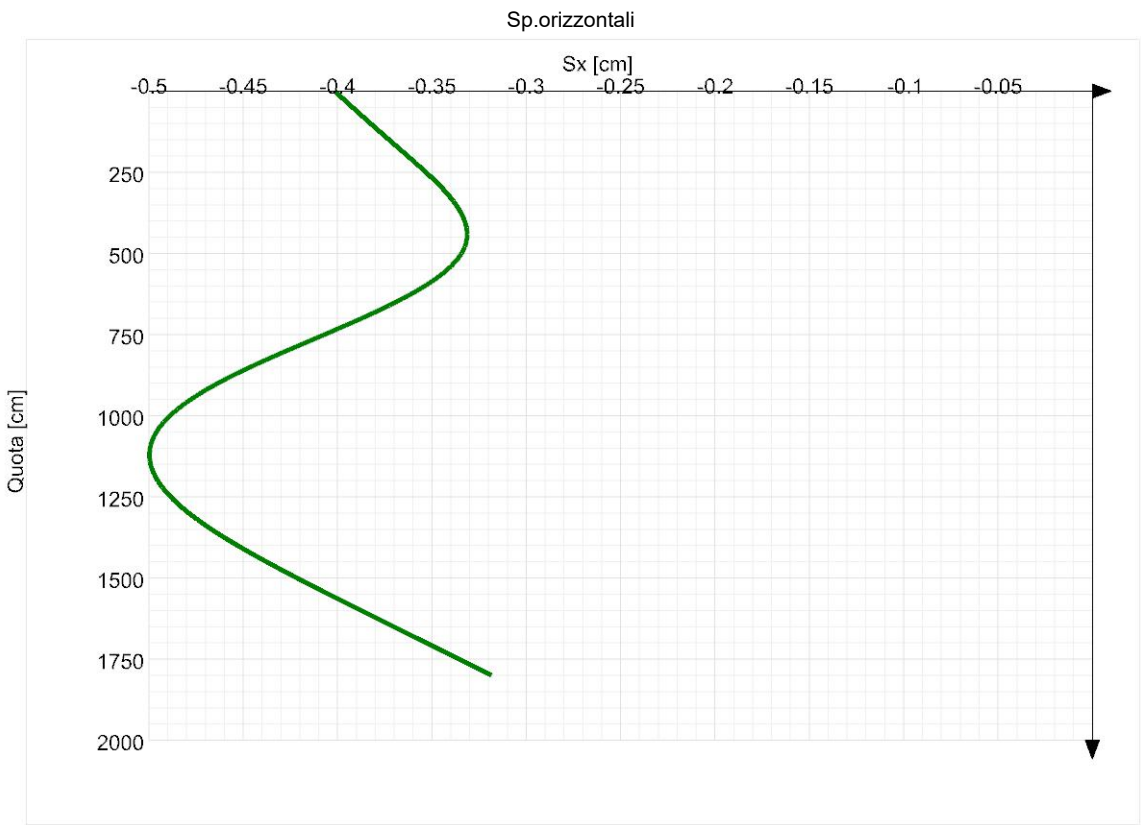


Diagrammi spostamenti SLEf 2, Fase 4

Sp.orizzontali

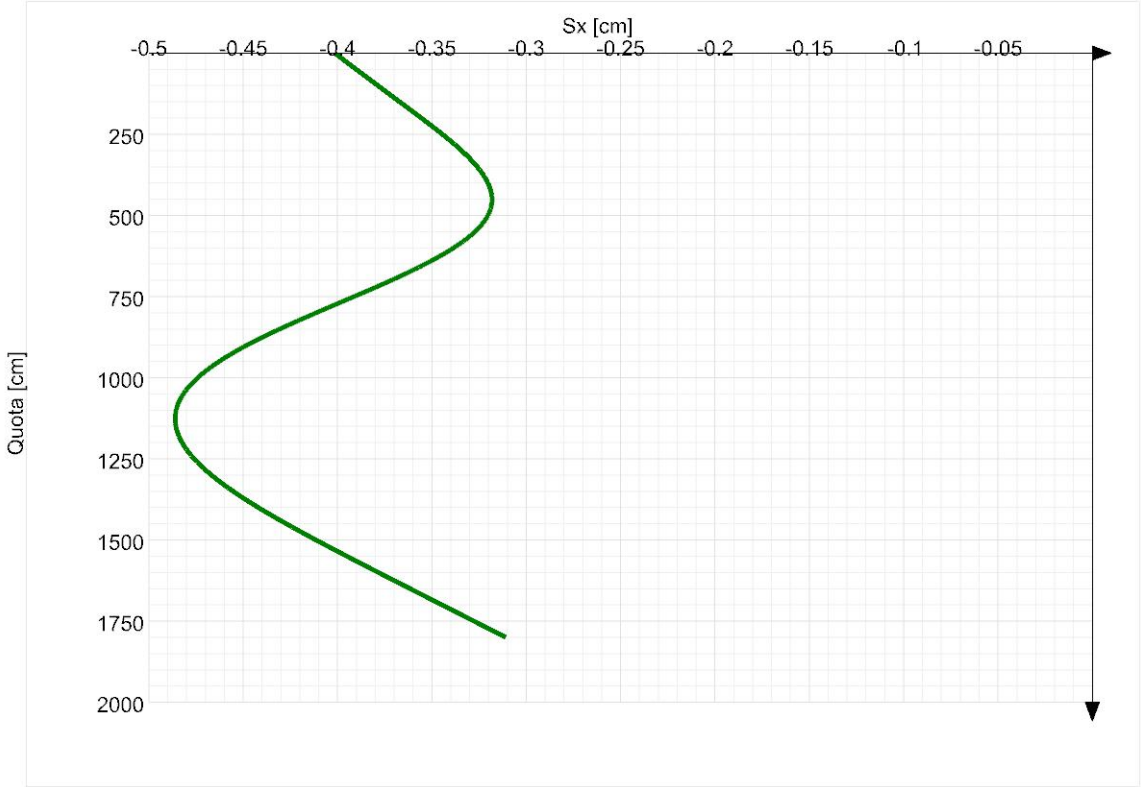


Diagrammi spostamenti SLEqp 1, Fase 4

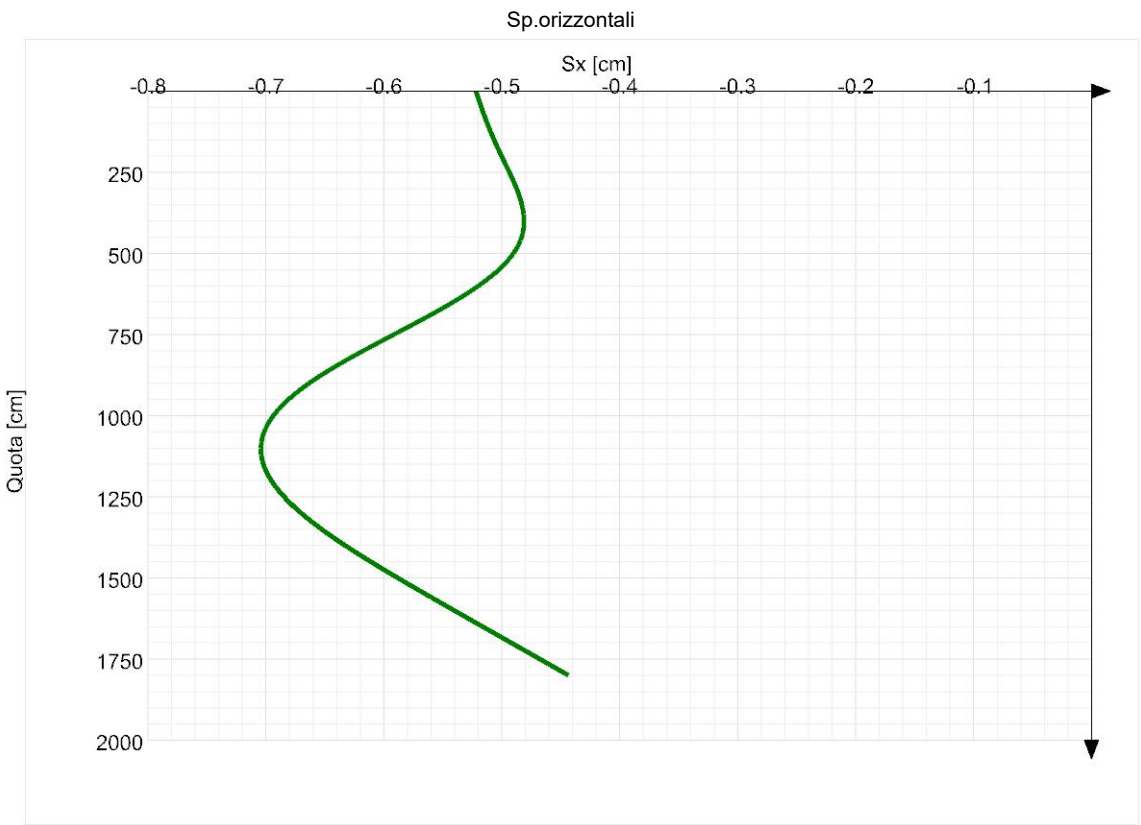


Diagrammi spostamenti SLEqp 2, Fase 4

Sp.orizzontali

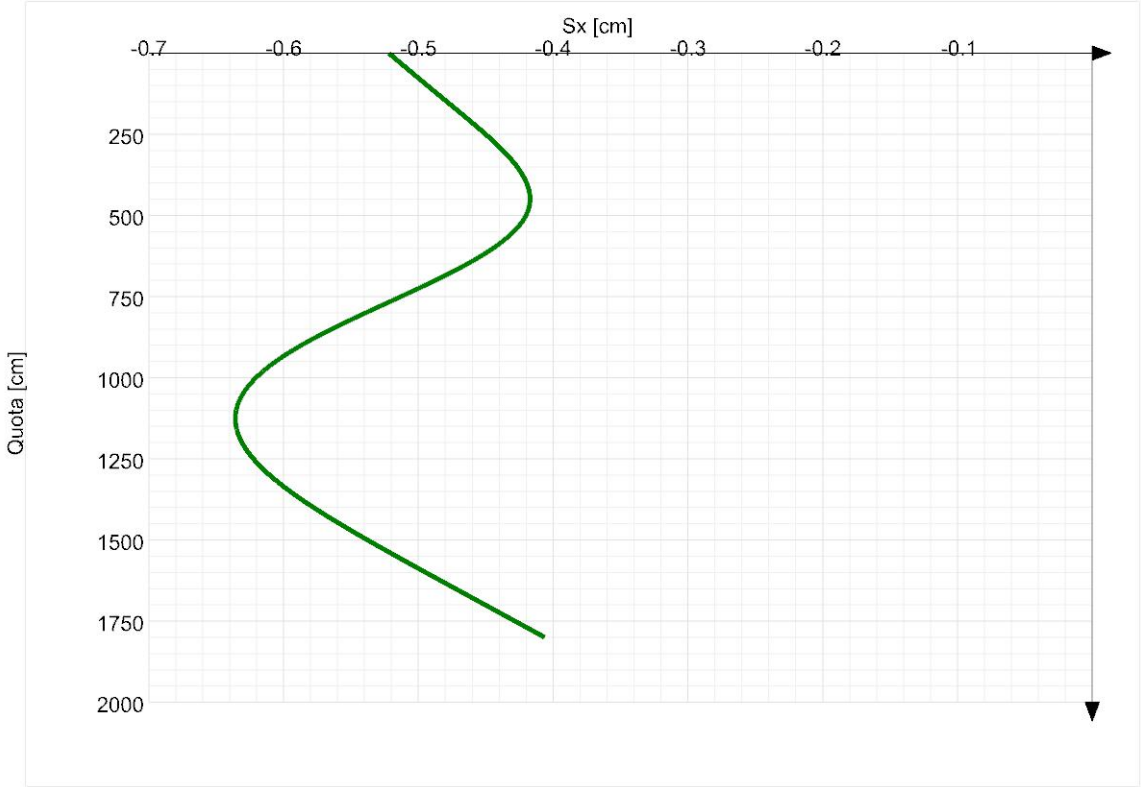


Diagrammi spostamenti STR 1, Fase 4



Diagrammi spostamenti STR 2, Fase 4

Sp.orizzontali

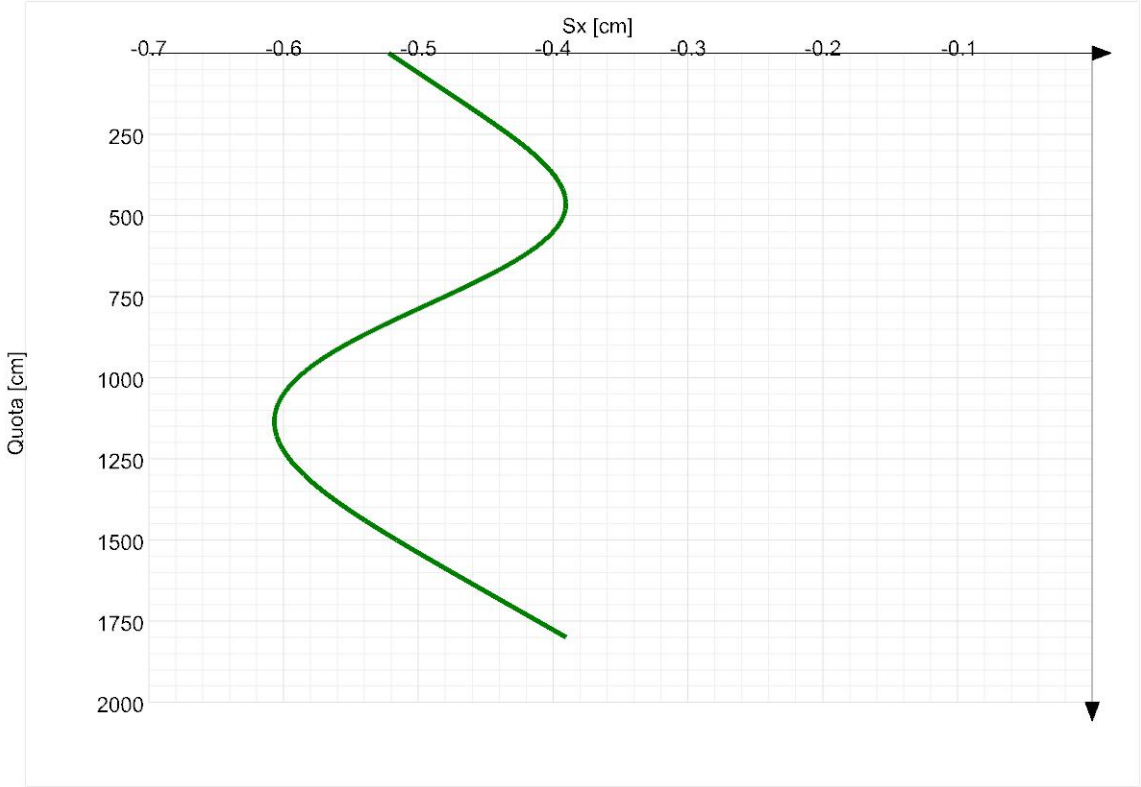


Diagrammi spostamenti STR 3, Fase 4

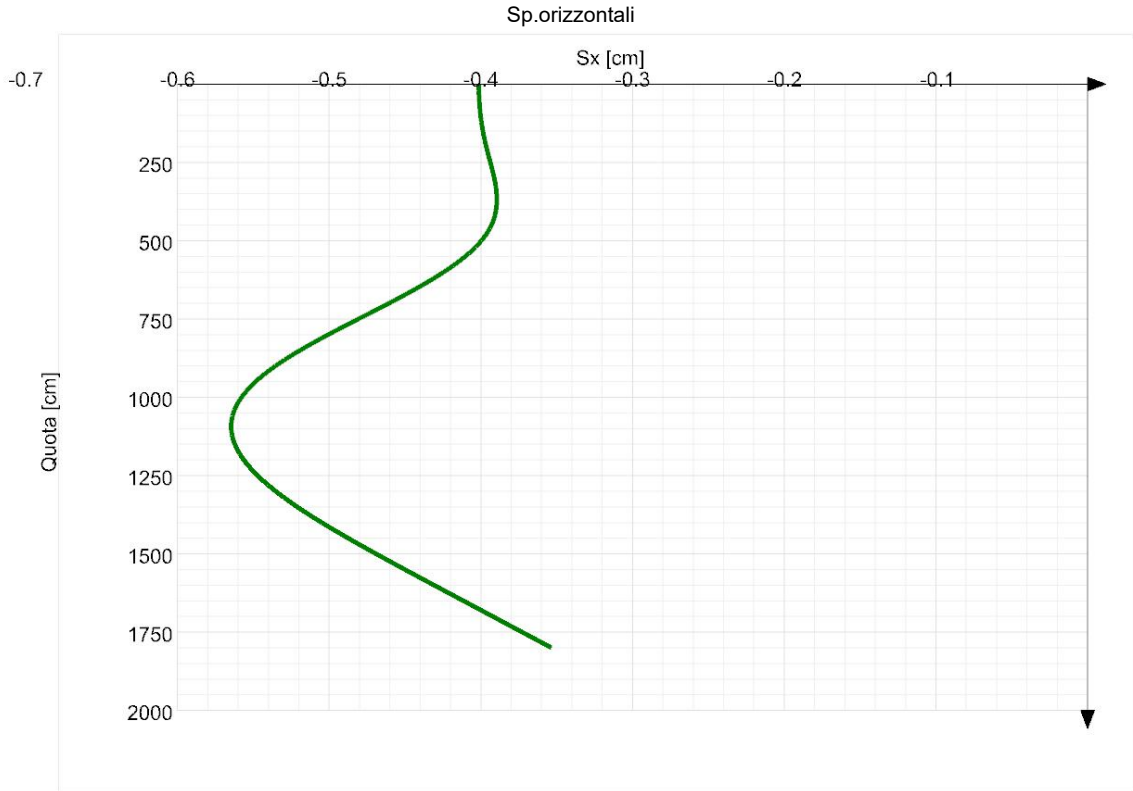


Diagrammi spostamenti STR 4, Fase 4

Sp.orizzontali

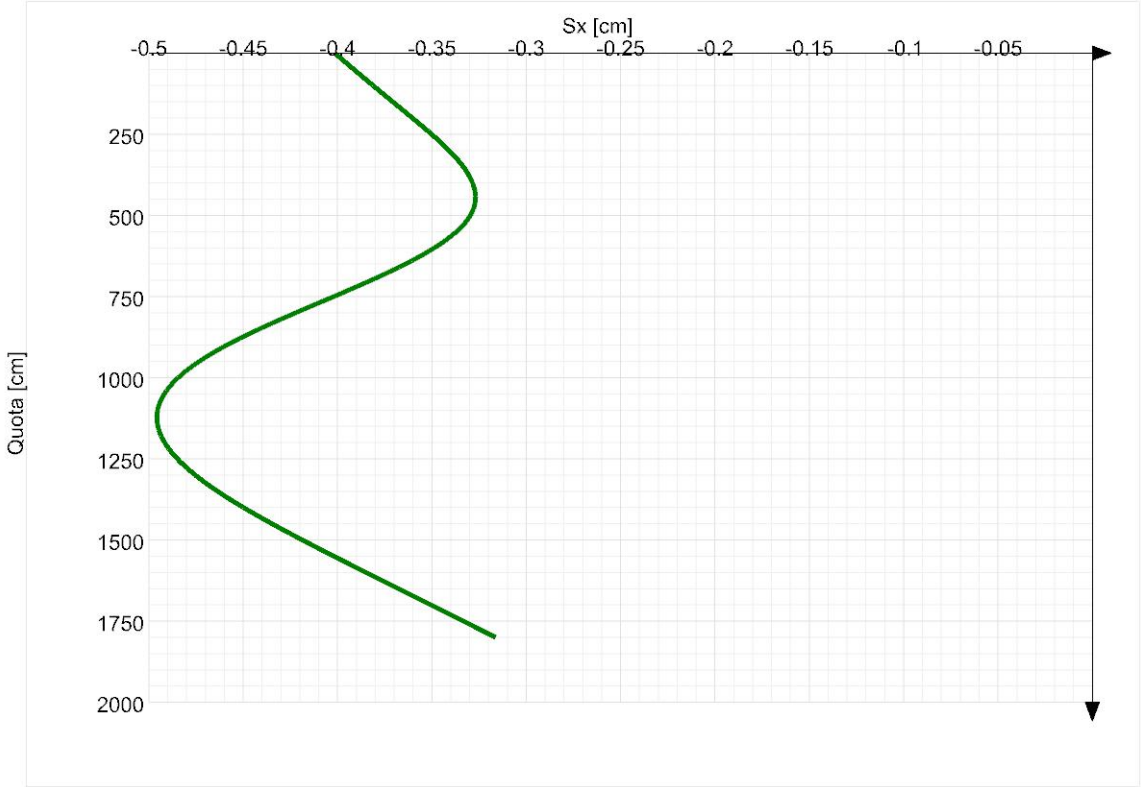


Diagrammi spostamenti STR 5, Fase 4

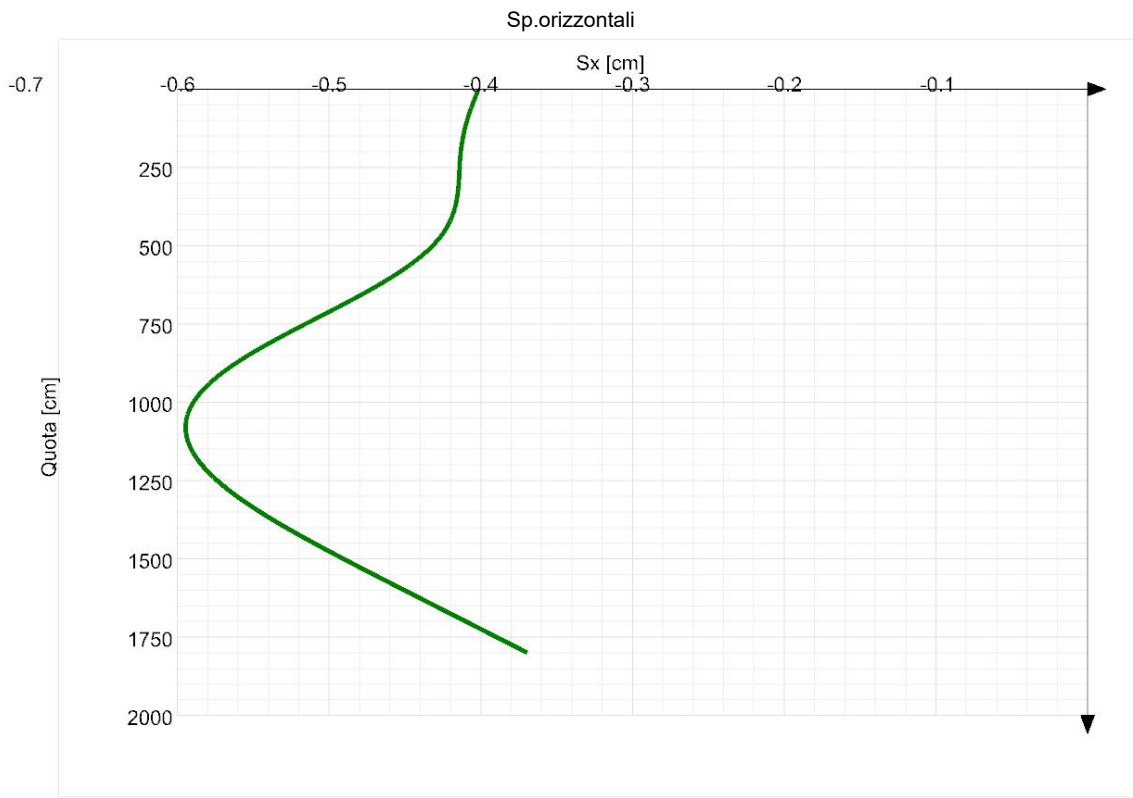


Diagrammi spostamenti STR 6, Fase 4

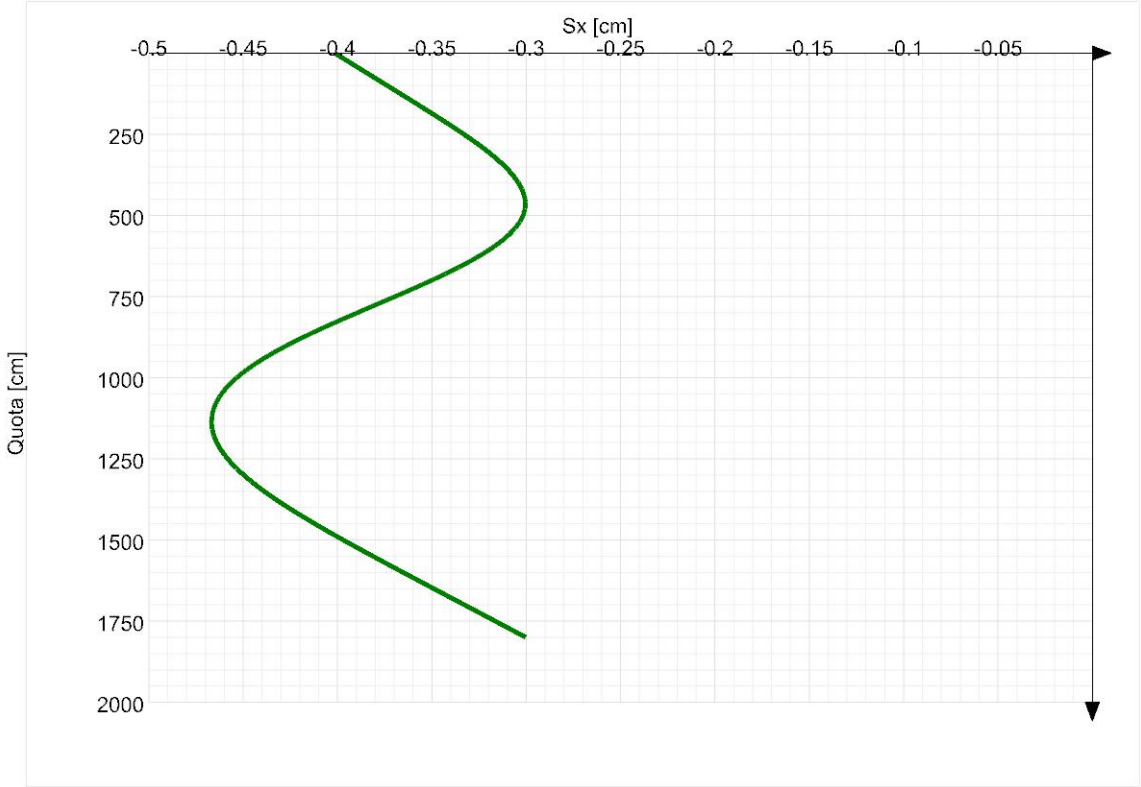
Sp.orizzontali



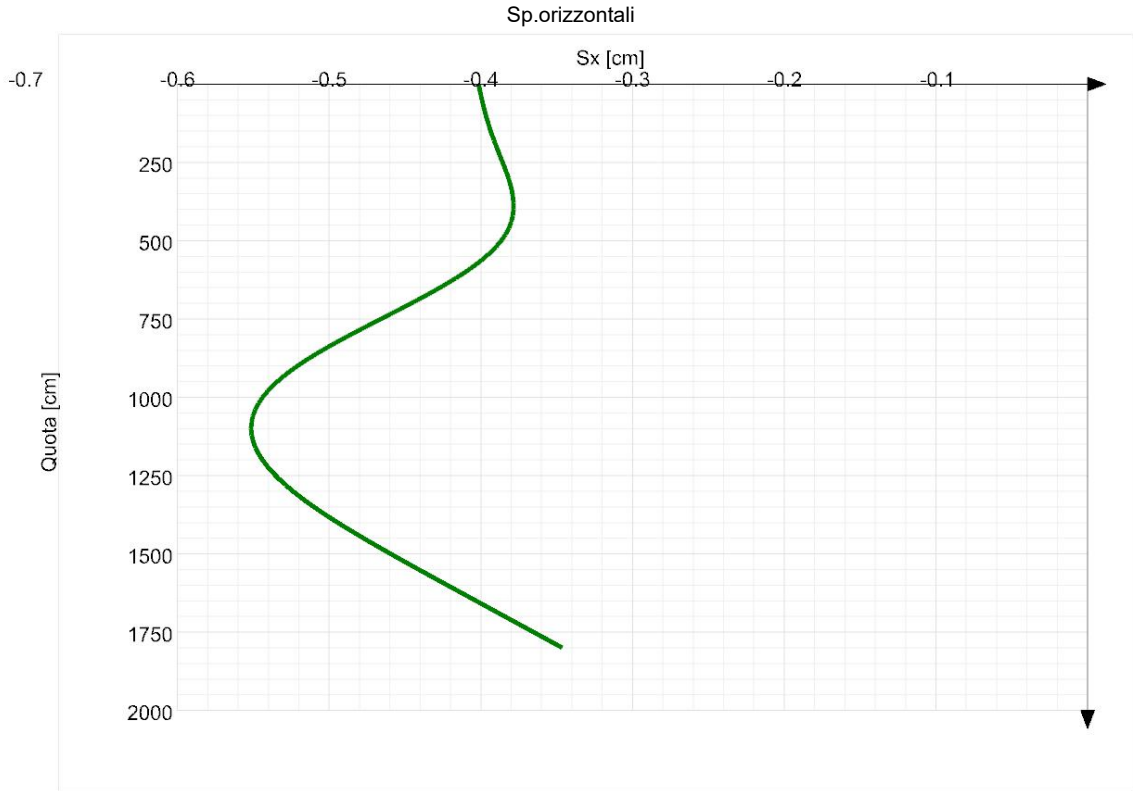
Diagrammi spostamenti STR 7, Fase 4



Diagrammi spostamenti STR 8, Fase 4

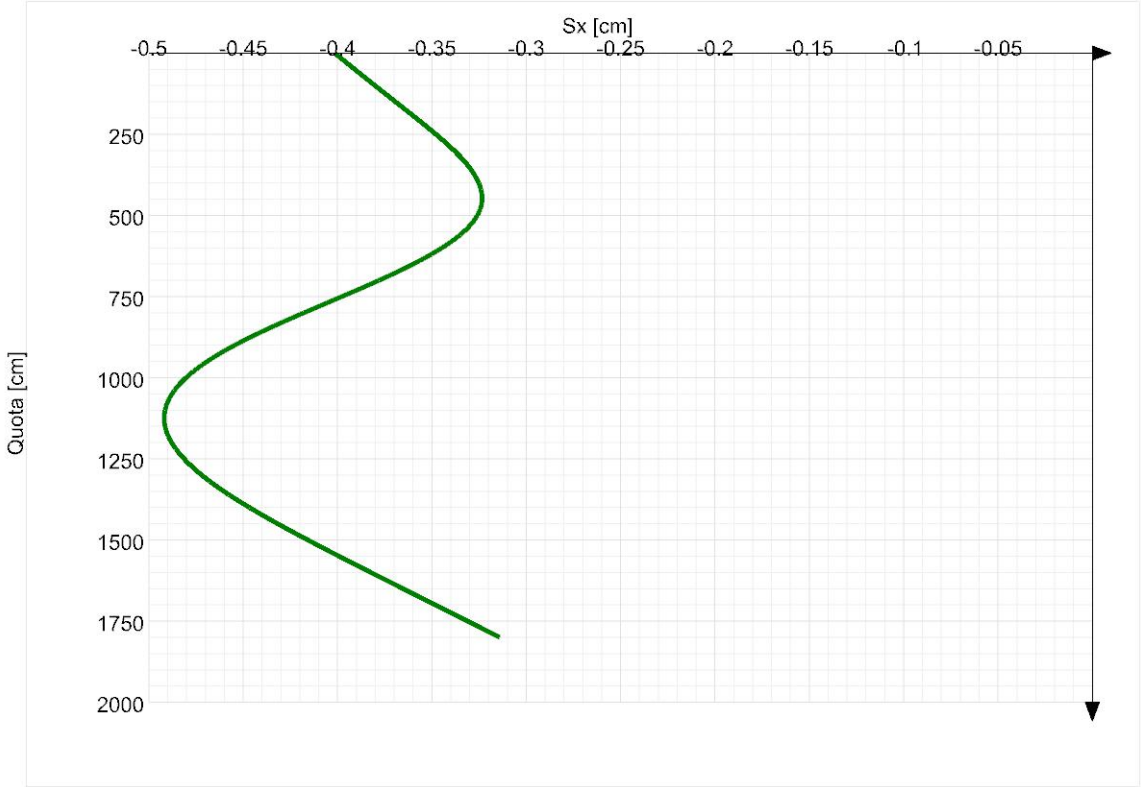


Diagrammi spostamenti GEO 1, Fase 4

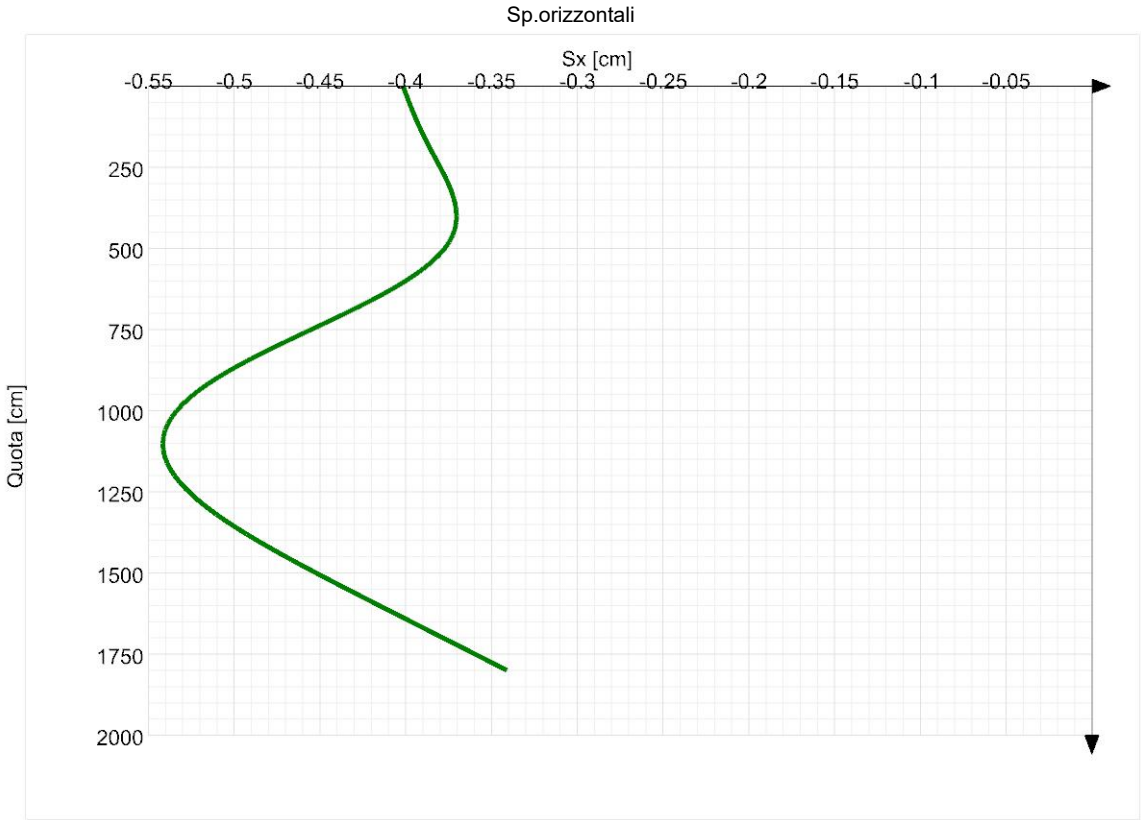


Diagrammi spostamenti GEO 2, Fase 4

Sp.orizzontali

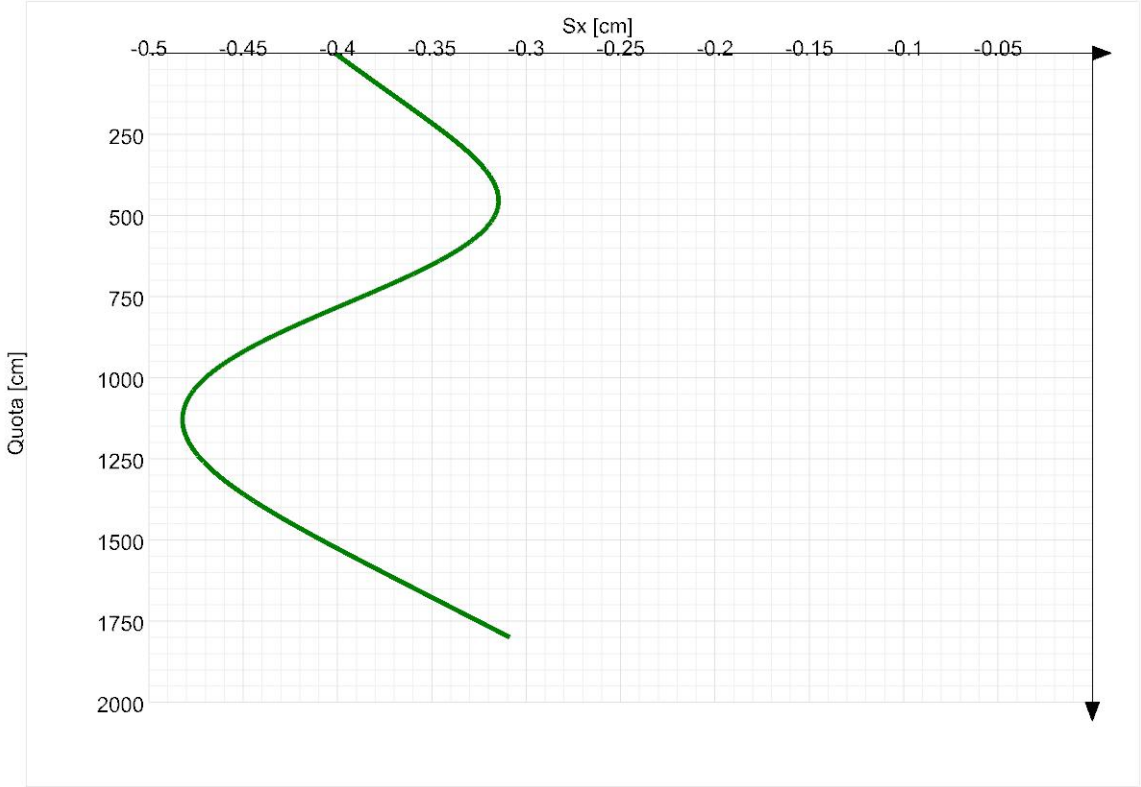


Diagrammi spostamenti GEO 3, Fase 4

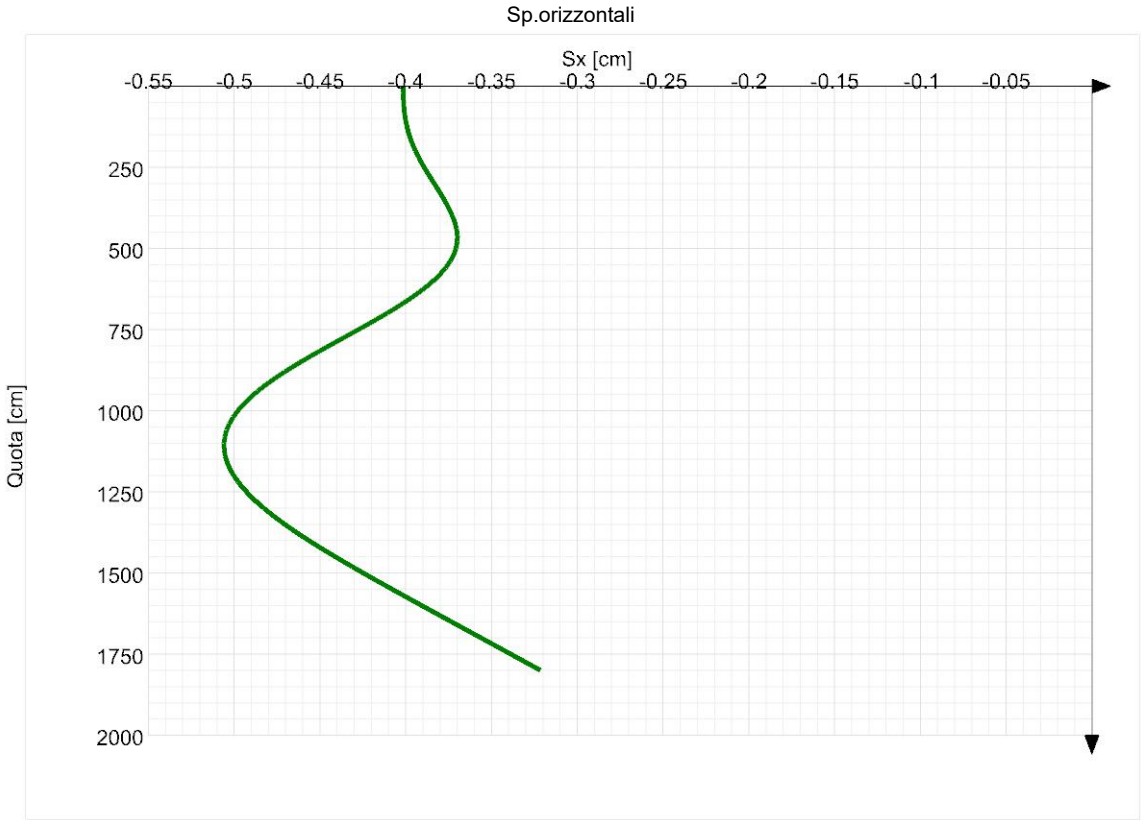


Diagrammi spostamenti GEO 4, Fase 4

Sp.orizzontali

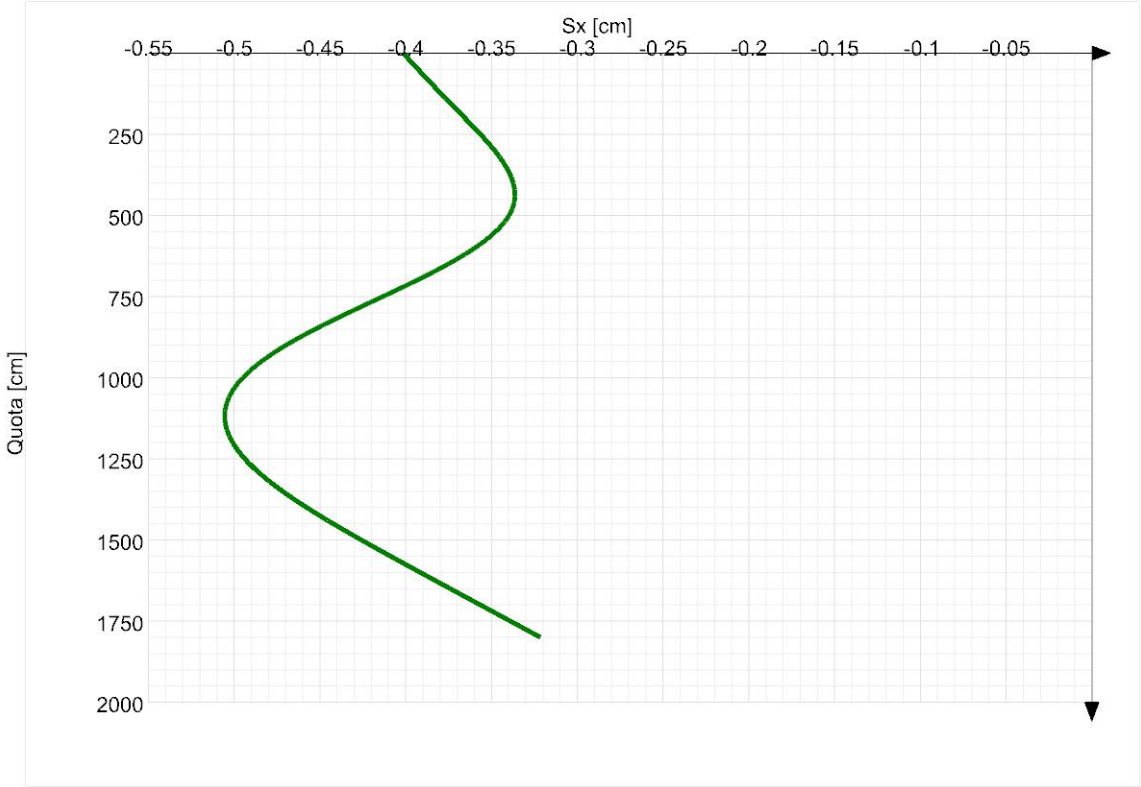


Diagrammi spostamenti SLVm1 1, Fase 4

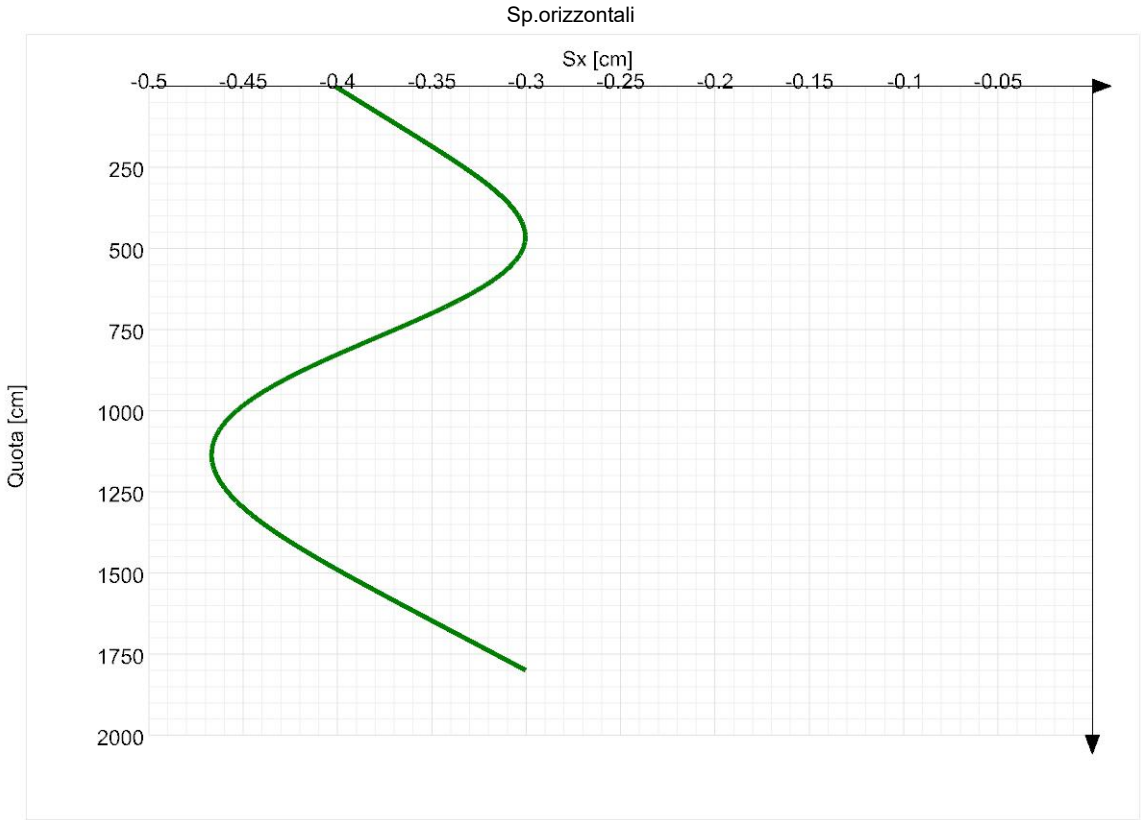


Diagrammi spostamenti SLVm1 2, Fase 4

Sp.orizzontali

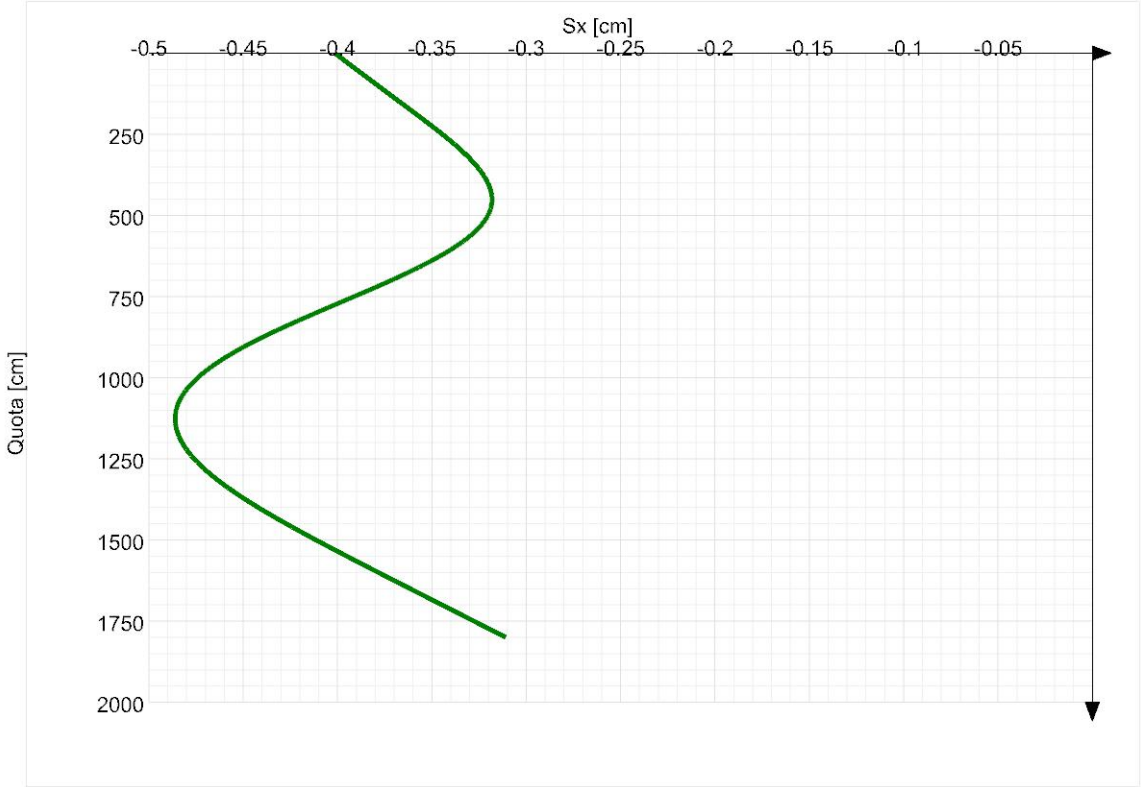


Diagrammi spostamenti Chr G1, Fase 4

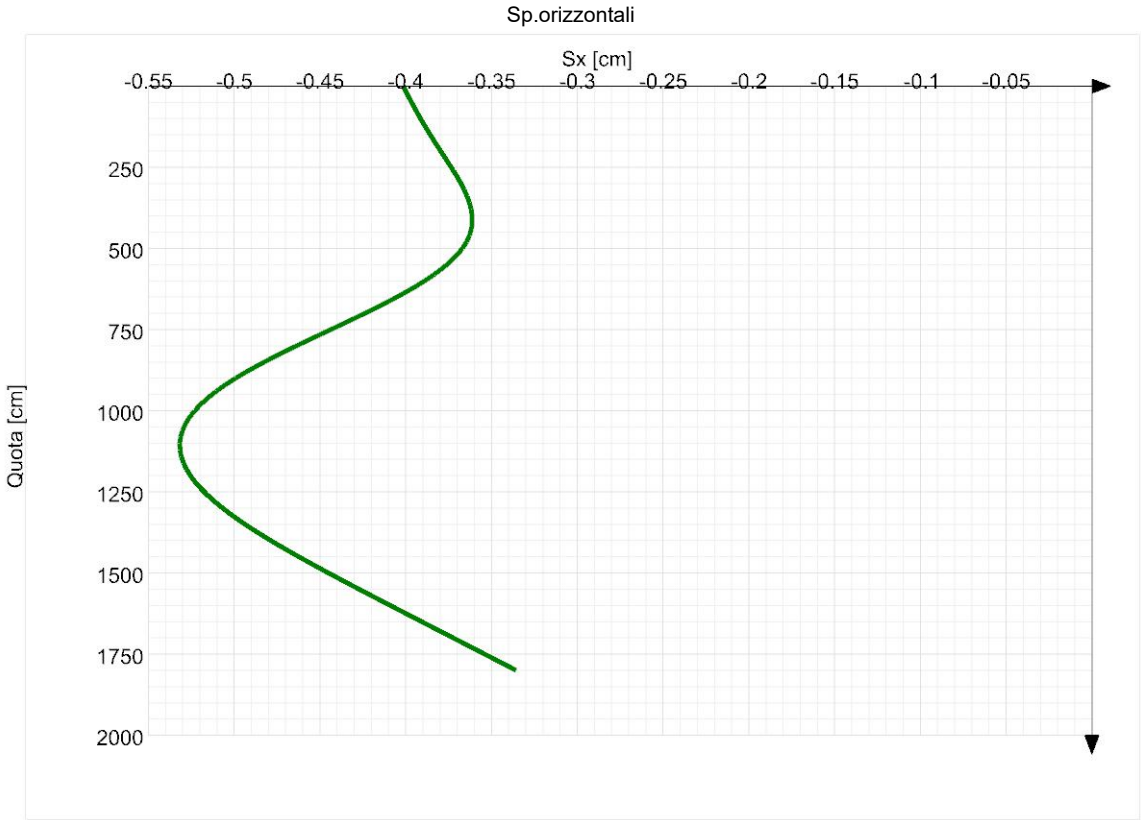


Diagrammi spostamenti Chr G1G2, Fase 4

Sp.orizzontali

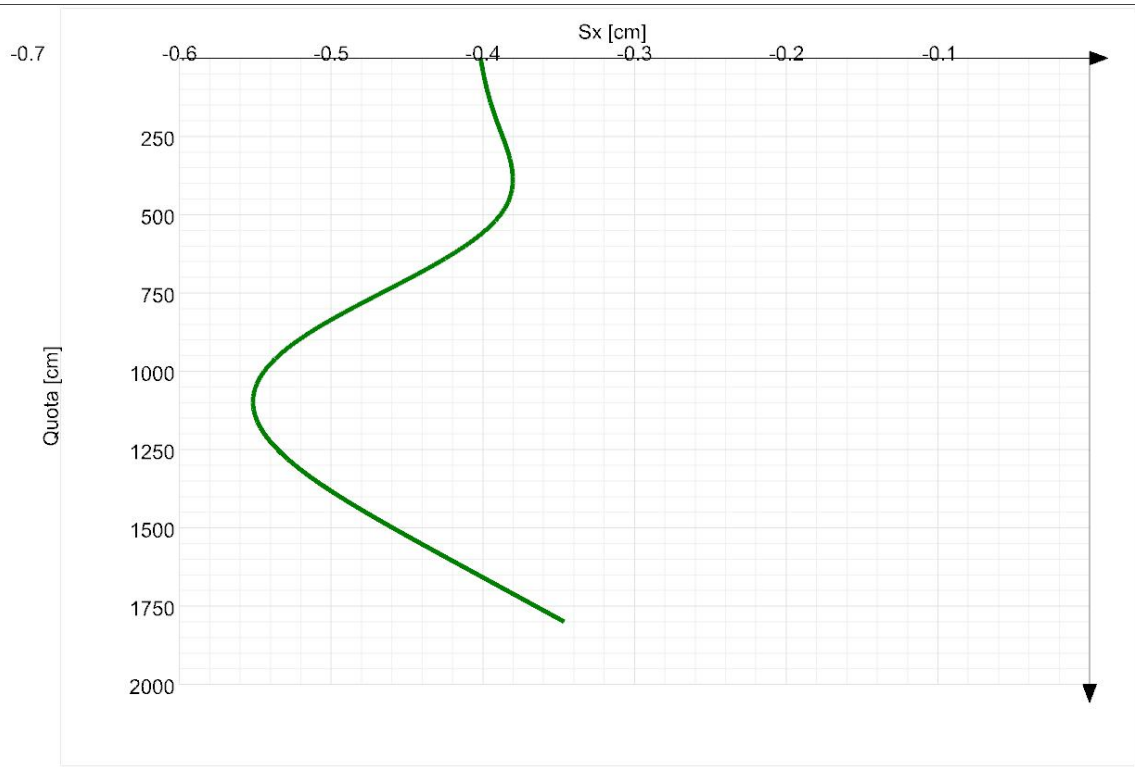


Diagrammi spostamenti Chr G1G2Q1, Fase 4

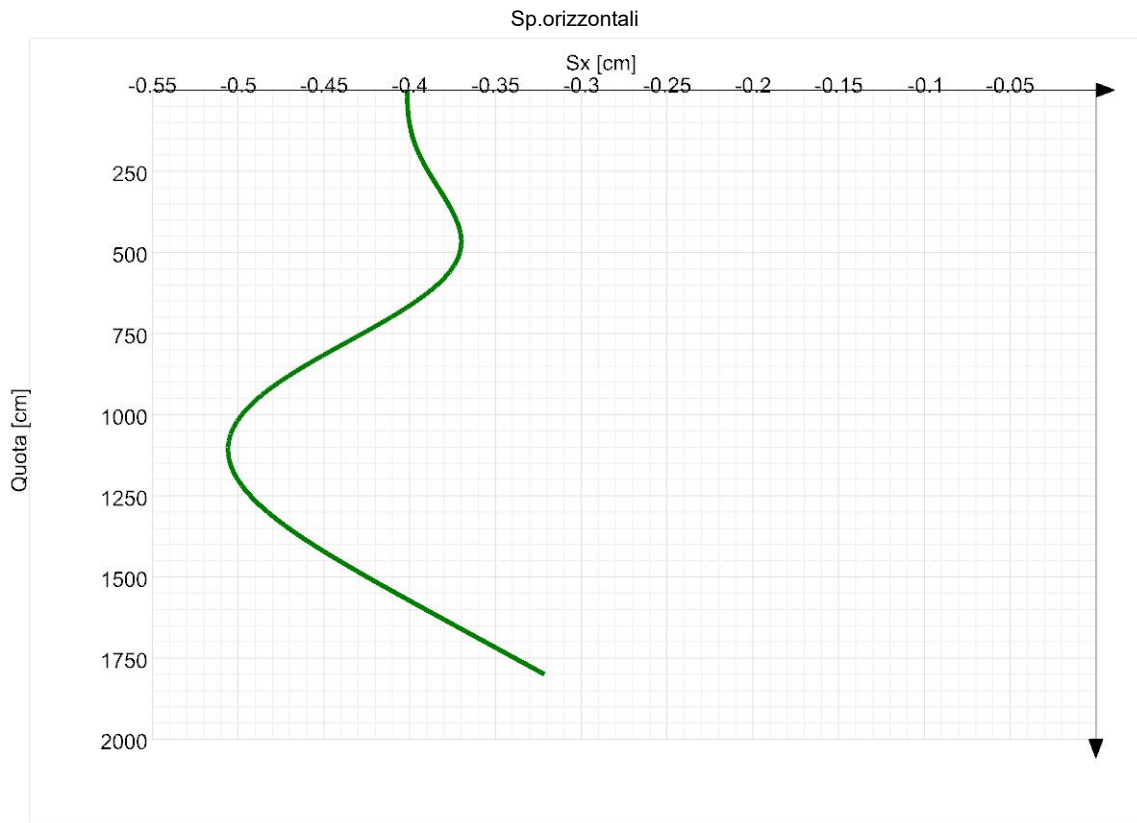


Diagrammi spostamenti Chr G1Q1, Fase 4

Sp.orizzontali

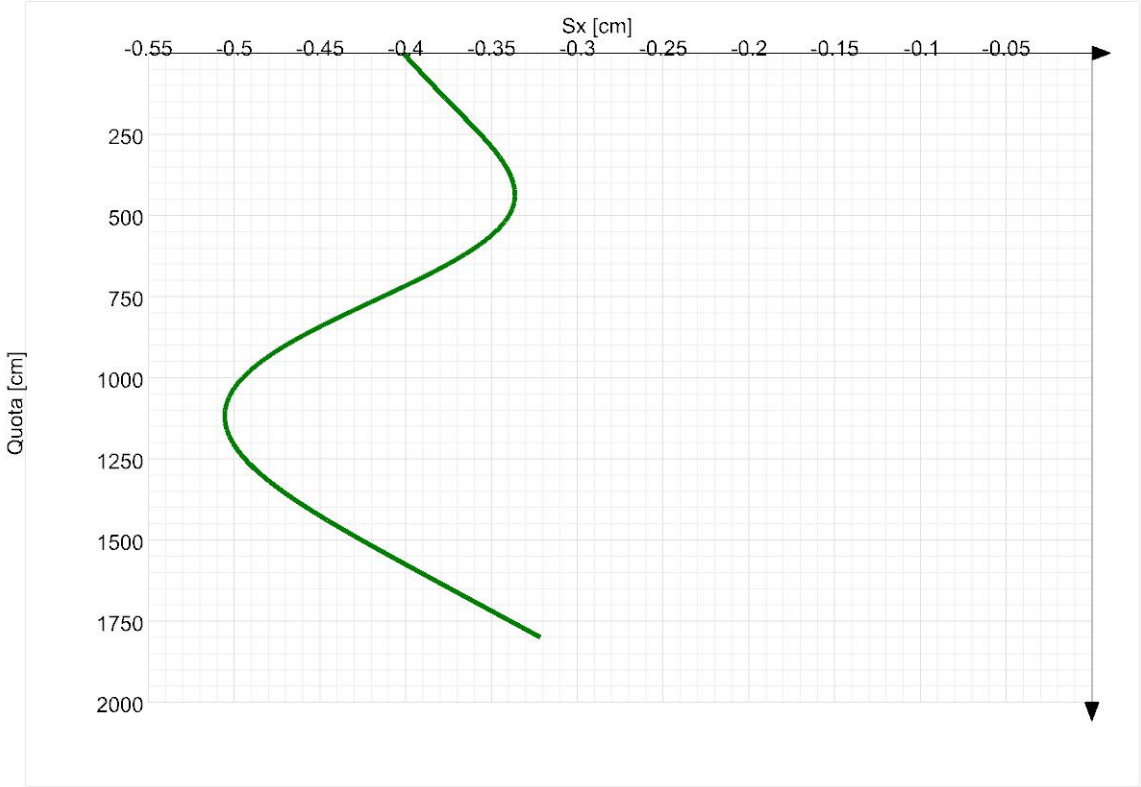


Diagrammi spostamenti Chr G1SisP, Fase 4



Diagrammi spostamenti Chr G1SisM, Fase 4

Sp.orizzontali



Sollecitazioni sulle aste nelle fasi di calcolo

Sollecitazioni sulle aste nelle fasi di calcolo

Zini	Zfin	Cmb	Stg	A	Myi	Myf	Ni	Nf	Ti	Tf
0	20	SLer 1	4	5026.5	0	36347	-2083	-2335	-1817	-1817
1780	1800	SLer 1	4	5026.5	-405	0	-24451	-24703	-20	-20
0	20	SLer 2	4	5026.5	0	7739	-2083	-2335	-387	-387
1780	1800	SLer 2	4	5026.5	-223	0	-24451	-24703	-11	-11
0	20	SLef 1	4	5026.5	0	17539	-2083	-2335	-877	-877
1780	1800	SLef 1	4	5026.5	-286	0	-24451	-24703	-14	-14
0	20	SLef 2	4	5026.5	0	7739	-2083	-2335	-387	-387
1780	1800	SLef 2	4	5026.5	-223	0	-24451	-24703	-11	-11
0	20	SLegp 1	4	5026.5	0	13619	-2083	-2335	-681	-681
1780	1800	SLegp 1	4	5026.5	-261	0	-24451	-24703	-13	-13
0	20	SLegp 2	4	5026.5	0	7739	-2083	-2335	-387	-387
1780	1800	SLegp 2	4	5026.5	-223	0	-24451	-24703	-11	-11
0	20	STR 1	4	5026.5	0	41033	-2708	-3035	-2052	-2052
1780	1800	STR 1	4	5026.5	-490	0	-31787	-32114	-25	-25
0	20	STR 2	4	5026.5	0	11633	-2708	-3035	-582	-582
1780	1800	STR 2	4	5026.5	-300	0	-31787	-32114	-15	-15
0	20	STR 3	4	5026.5	0	54543	-2708	-3035	-2727	-2727
1780	1800	STR 3	4	5026.5	-574	0	-31787	-32114	-29	-29
0	20	STR 4	4	5026.5	0	-153	-2708	-3035	8	8
1780	1800	STR 4	4	5026.5	-221	0	-31787	-32114	-11	-11
0	20	STR 5	4	5026.5	0	41068	-2083	-2335	-2053	-2053
1780	1800	STR 5	4	5026.5	-439	0	-24451	-24703	-22	-22
0	20	STR 6	4	5026.5	0	11668	-2083	-2335	-583	-583
1780	1800	STR 6	4	5026.5	-249	0	-24451	-24703	-12	-12
0	20	STR 7	4	5026.5	0	54579	-2083	-2335	-2729	-2729
1780	1800	STR 7	4	5026.5	-523	0	-24451	-24703	-26	-26
0	20	STR 8	4	5026.5	0	-118	-2083	-2335	6	6
1780	1800	STR 8	4	5026.5	-170	0	-24451	-24703	-9	-9
0	20	GEO 1	4	5026.5	0	35576	-2083	-2335	-1779	-1779
1780	1800	GEO 1	4	5026.5	-403	0	-24451	-24703	-20	-20
0	20	GEO 2	4	5026.5	0	10096	-2083	-2335	-505	-505
1780	1800	GEO 2	4	5026.5	-239	0	-24451	-24703	-12	-12
0	20	GEO 3	4	5026.5	0	31648	-2083	-2335	-1582	-1582
1780	1800	GEO 3	4	5026.5	-377	0	-24451	-24703	-19	-19
0	20	GEO 4	4	5026.5	0	6168	-2083	-2335	-308	-308
1780	1800	GEO 4	4	5026.5	-212	0	-24451	-24703	-11	-11
0	20	SLVml 1	4	5026.5	0	72815	-2083	-2335	-3641	-3641
1780	1800	SLVml 1	4	5026.5	-282	0	-24451	-24703	-14	-14
0	20	SLVml 2	4	5026.5	0	15910	-2083	-2335	-796	-796
1780	1800	SLVml 2	4	5026.5	-277	0	-24451	-24703	-14	-14

Significato dei simboli utilizzati:

- Zini: quota del nodo iniziale. [cm]
- Zfin: quota del nodo finale. [cm]
- Cmb: combinazione di calcolo.
- Stg: fase di calcolo.
- A: area dell'asta. [cm²]

Myi: momento flettente attorno all'asse y nel nodo iniziale. [daN*cm]

Myf: momento flettente attorno all'asse y nel nodo finale. [daN*cm]

Ni: sforzo normale nel nodo iniziale. [daN]

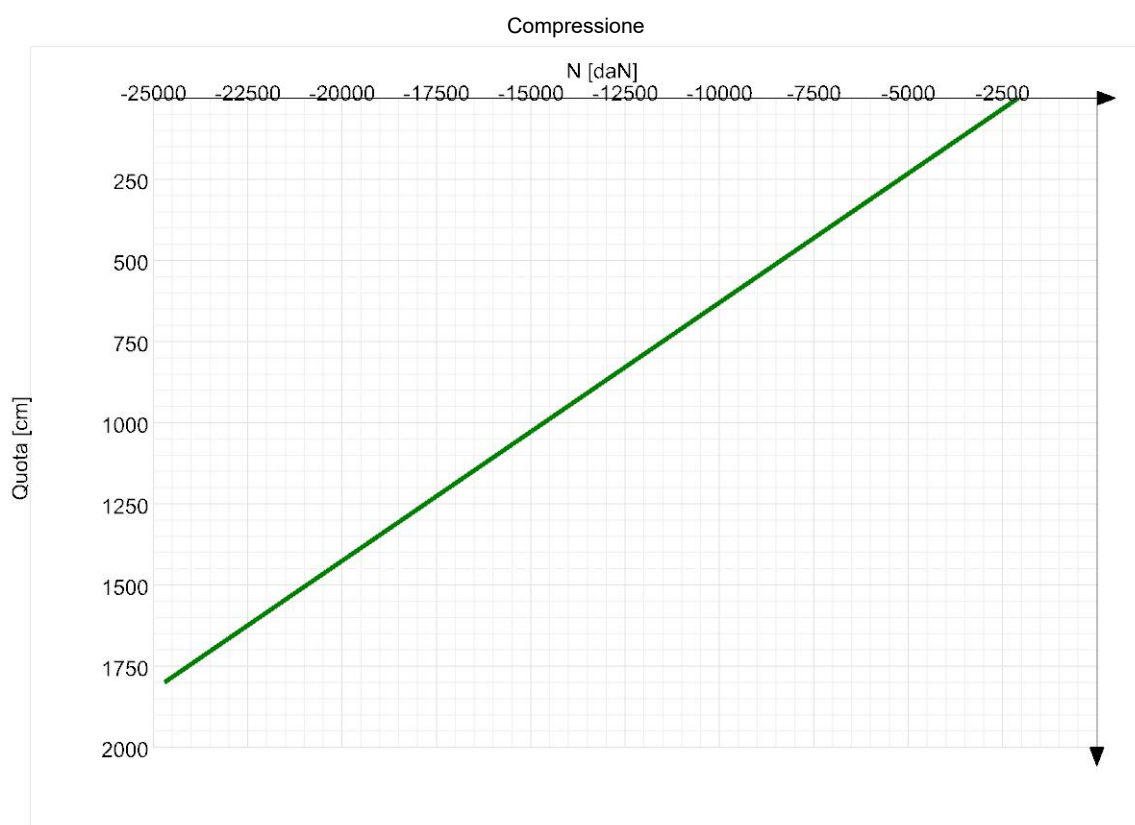
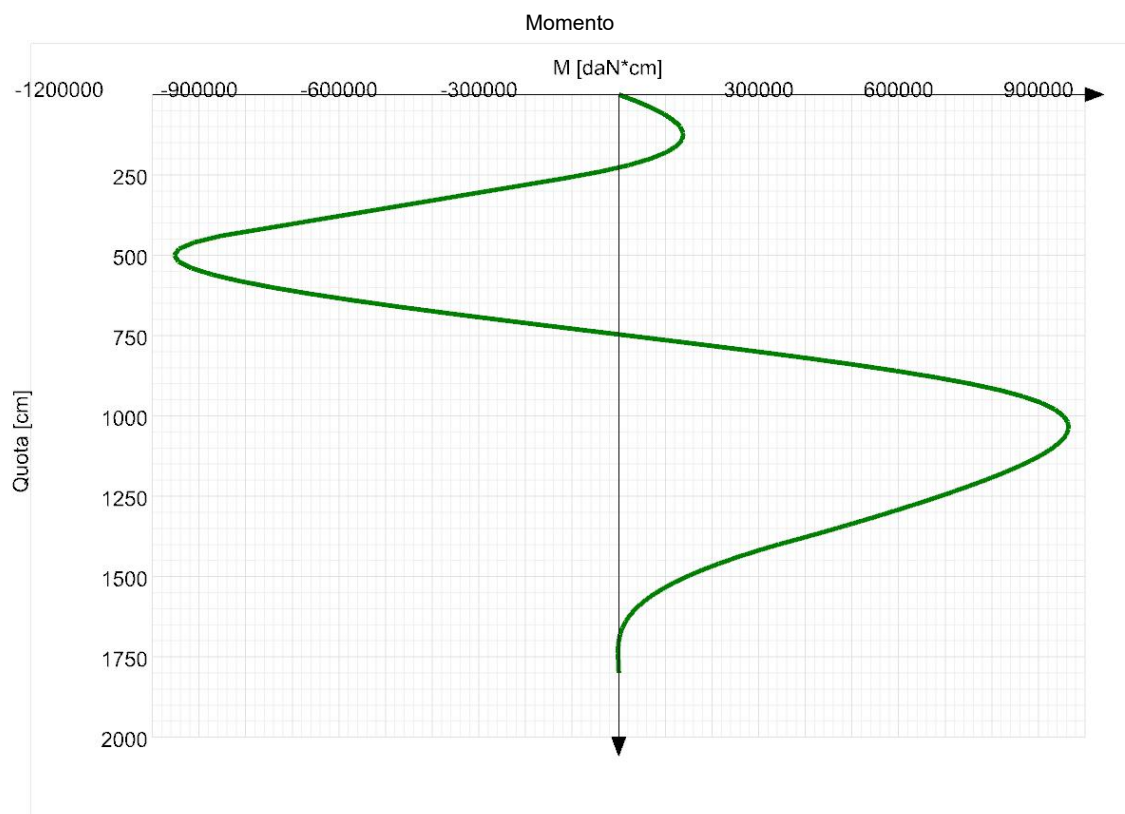
Nf: sforzo normale nel nodo finale. [daN]

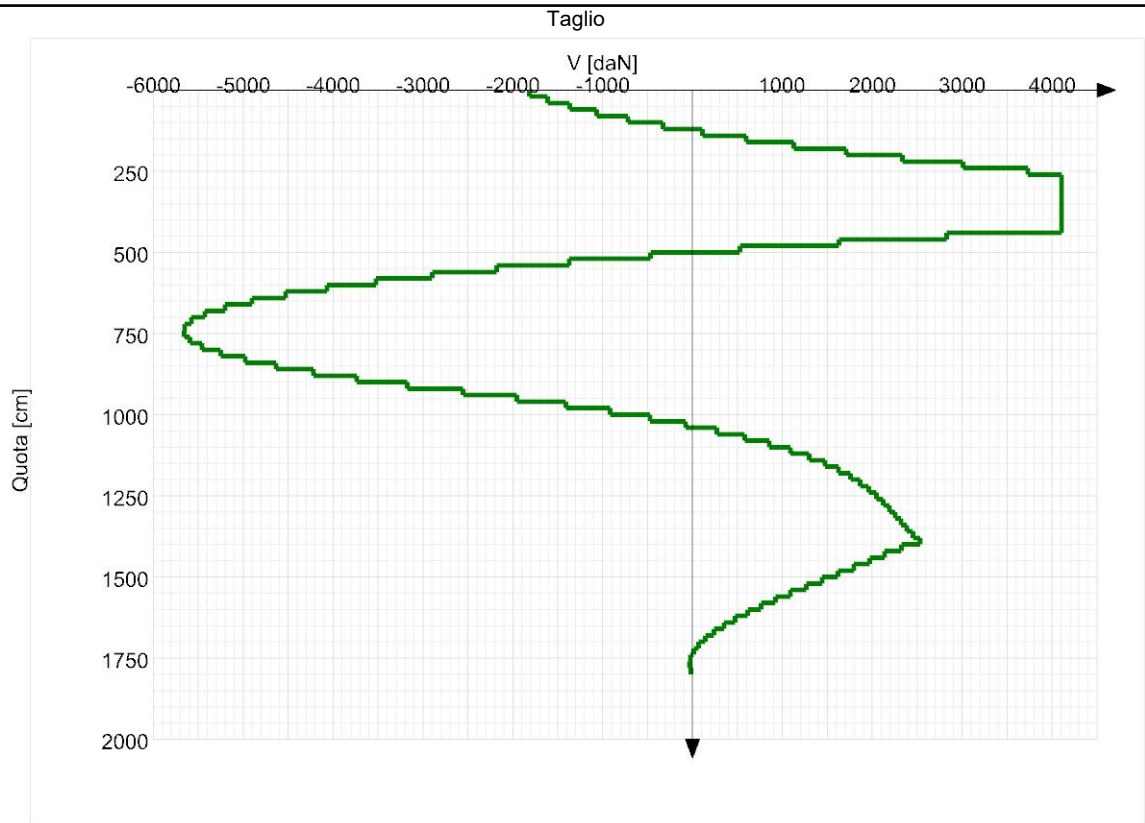
Ti: taglio nel nodo iniziale. [daN]

Tf: taglio nel nodo finale. [daN]

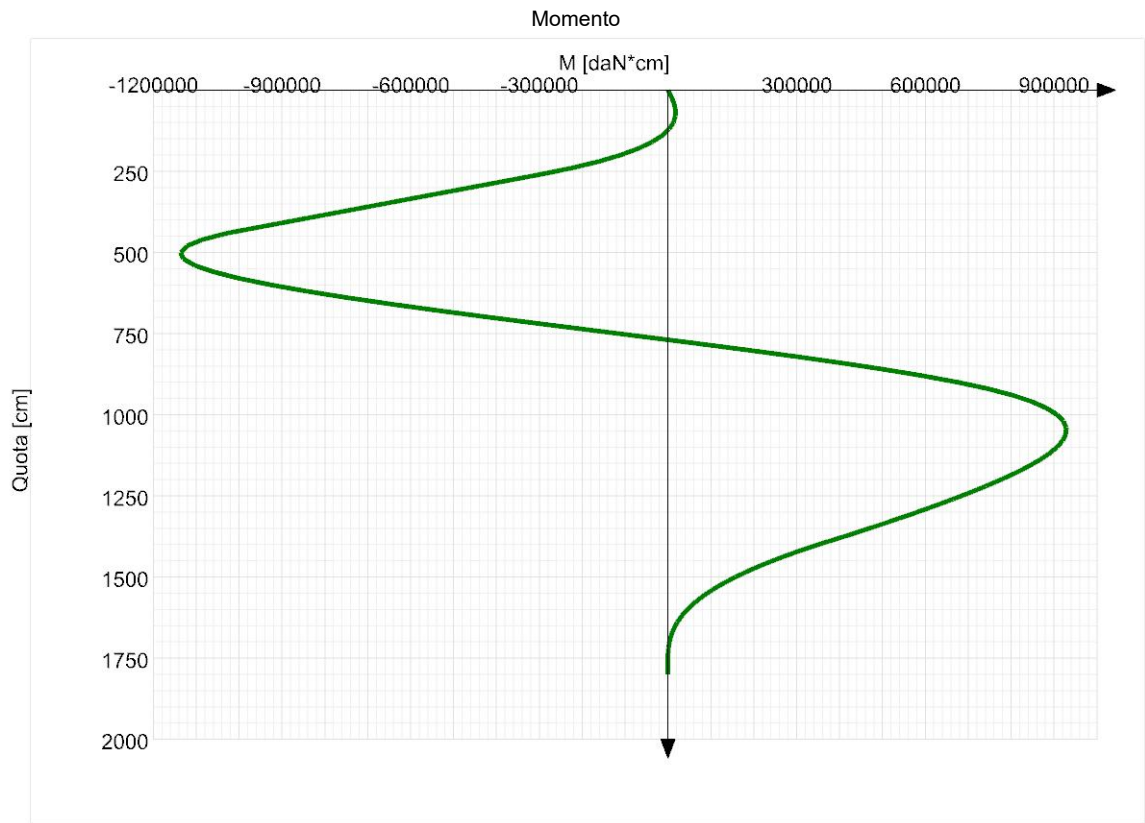
Diagrammi sollecitazioni della paratia nelle fasi di calcolo

Diagrammi sollecitazioni SLEr 1, Fase 4

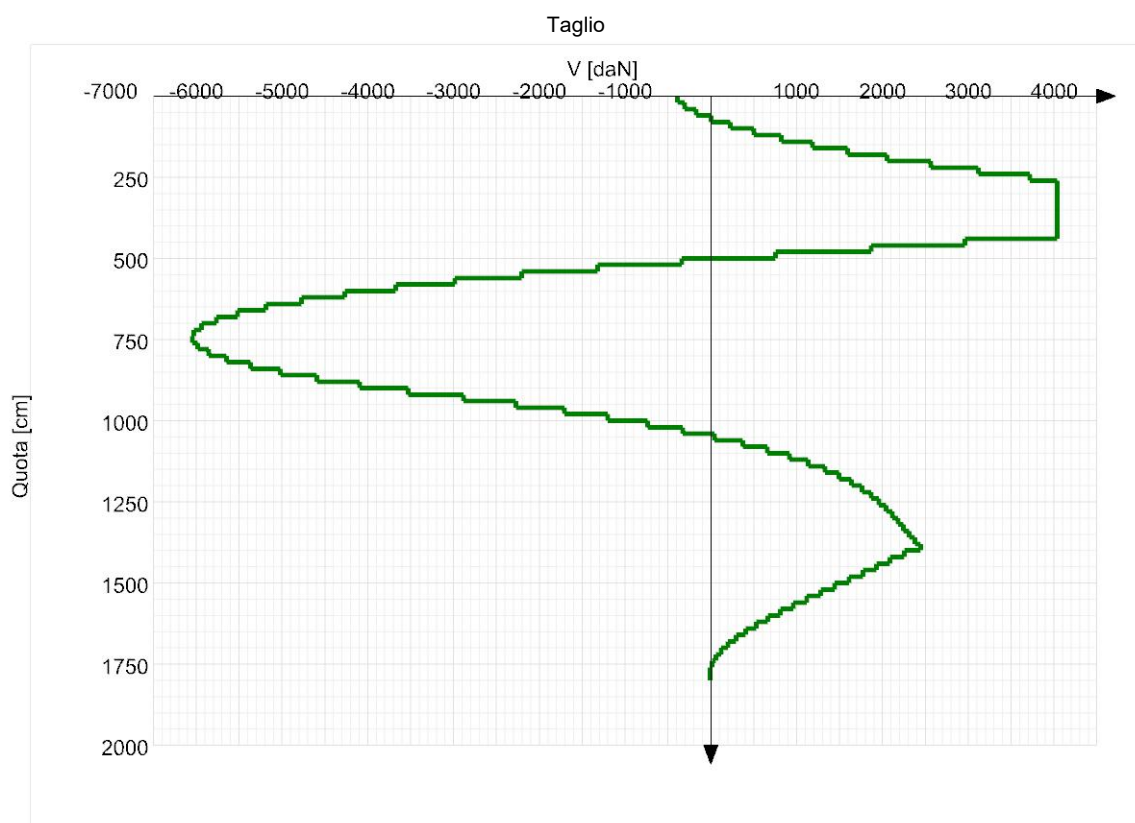
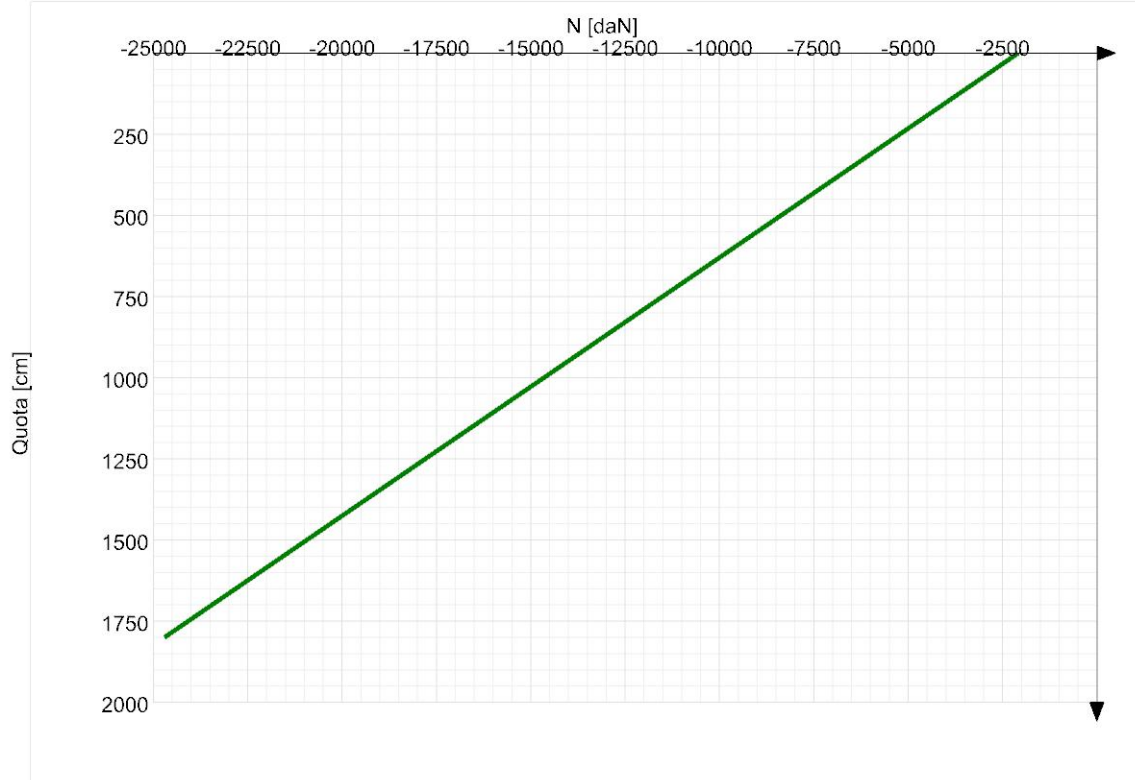




Diagrammi sollecitazioni SLer 2, Fase 4

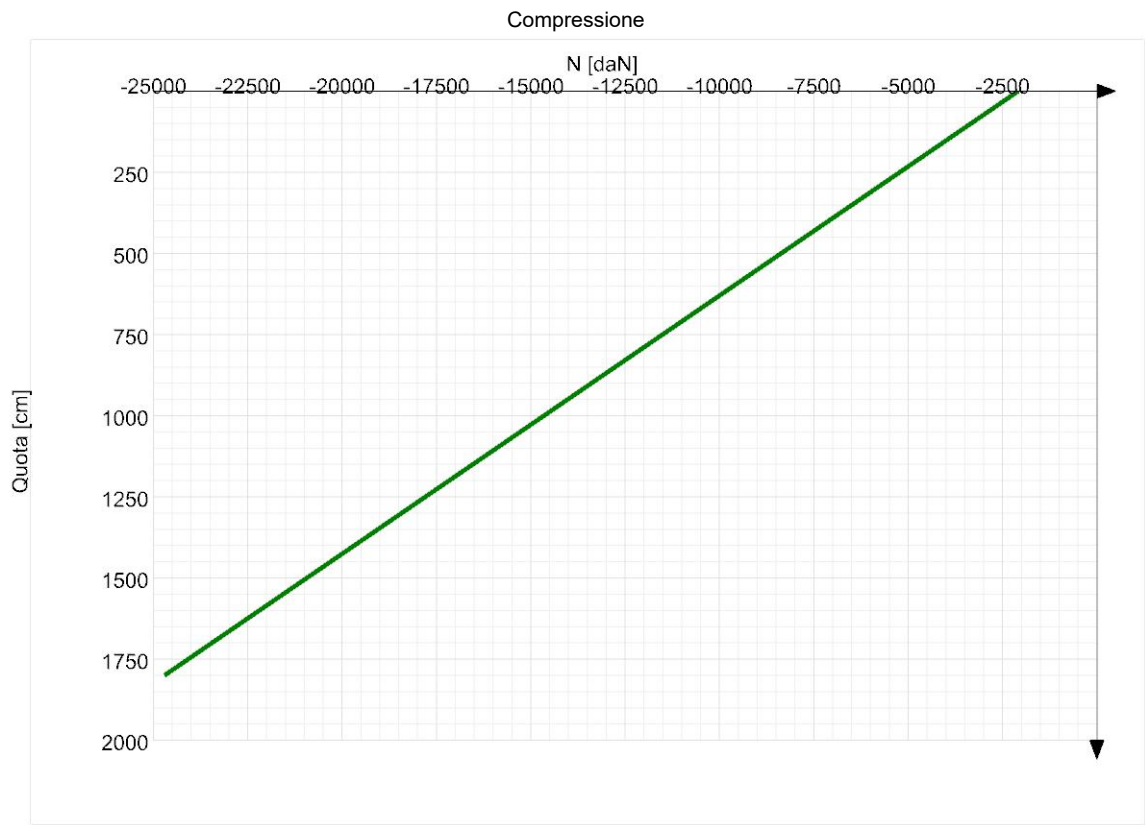
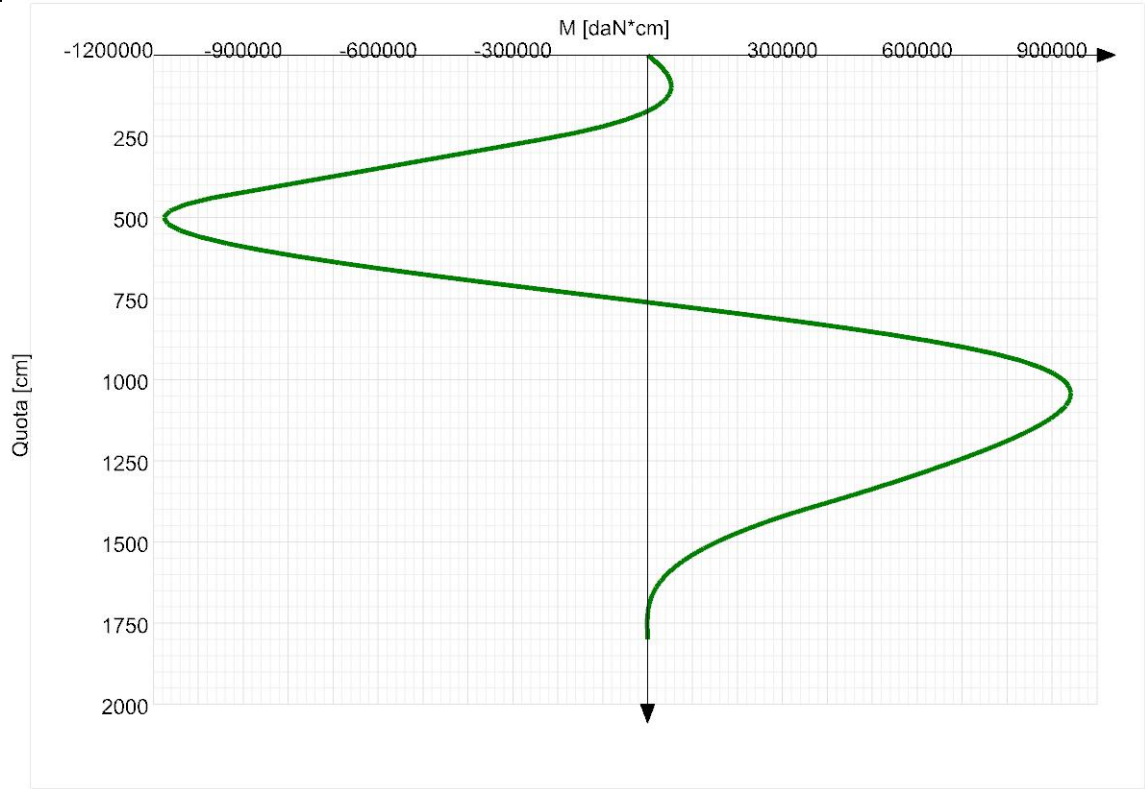


Compressione

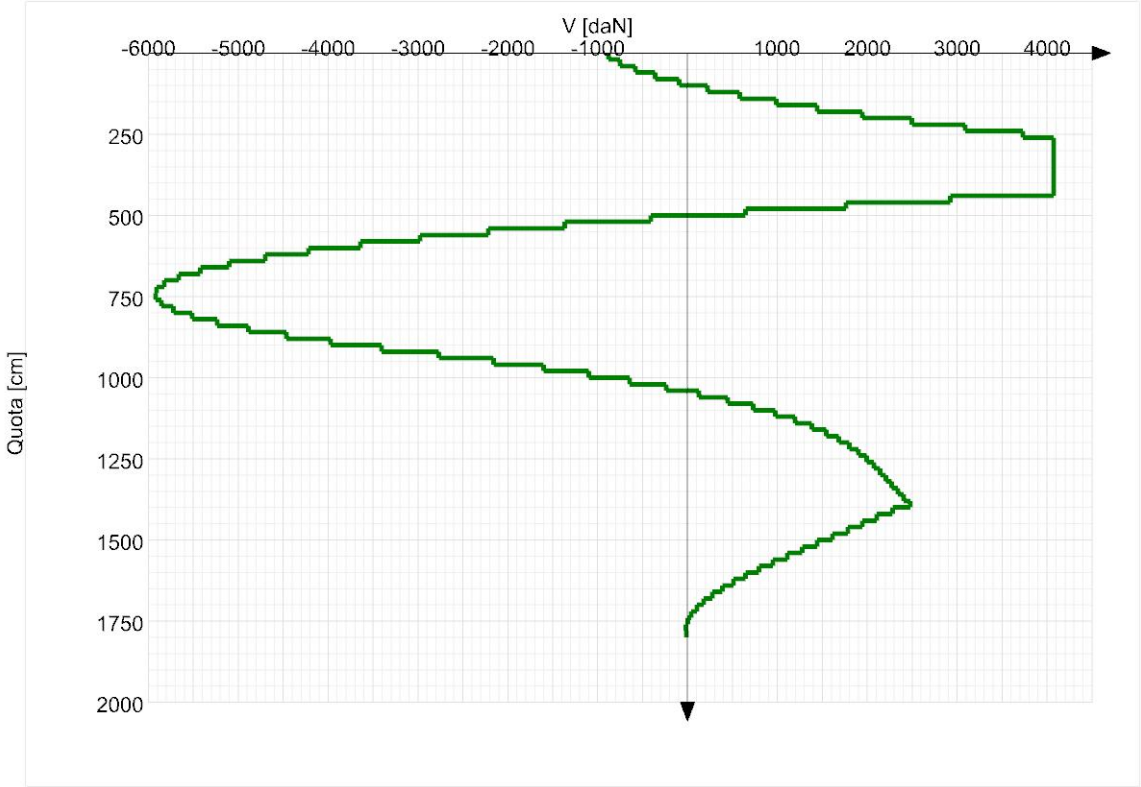


Diagrammi sollecitazioni SLEf 1, Fase 4

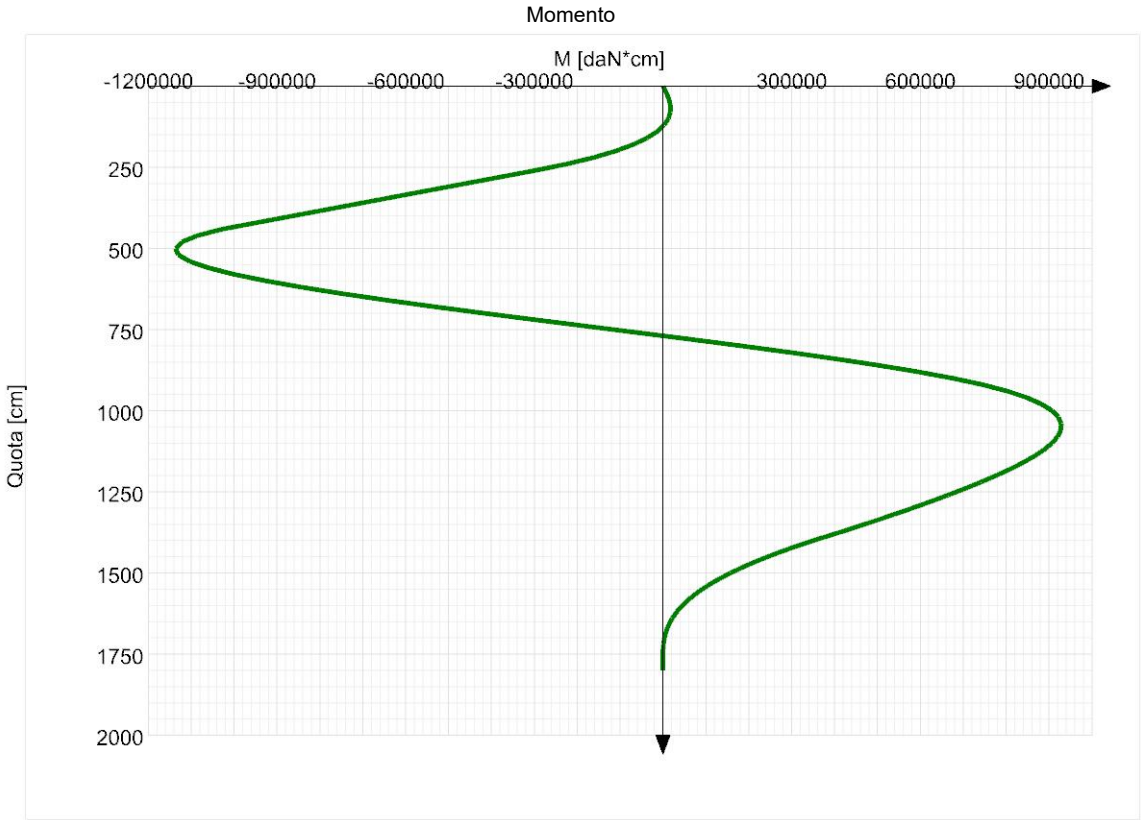
Momento



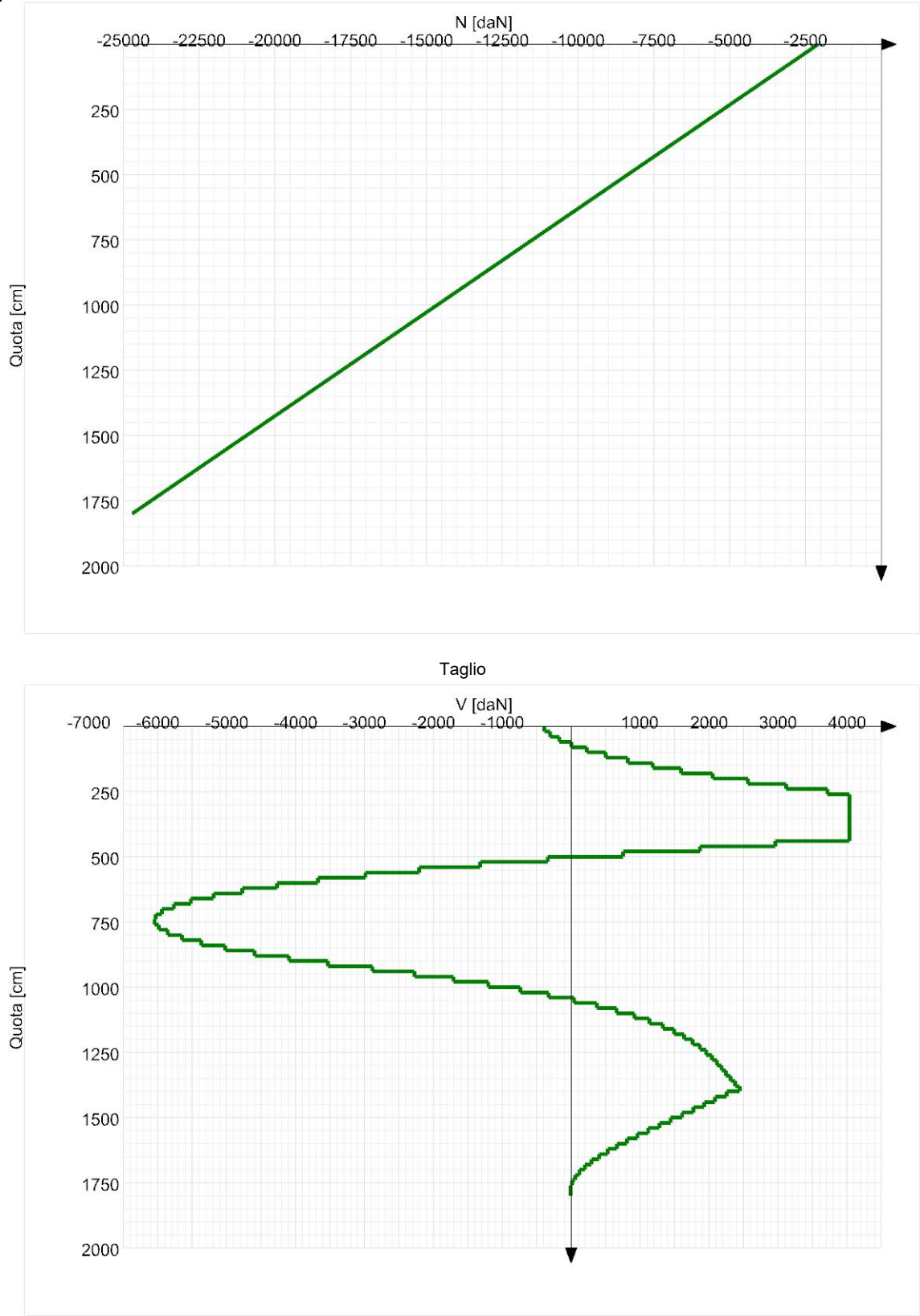
Taglio



Diagrammi sollecitazioni SLEf 2, Fase 4

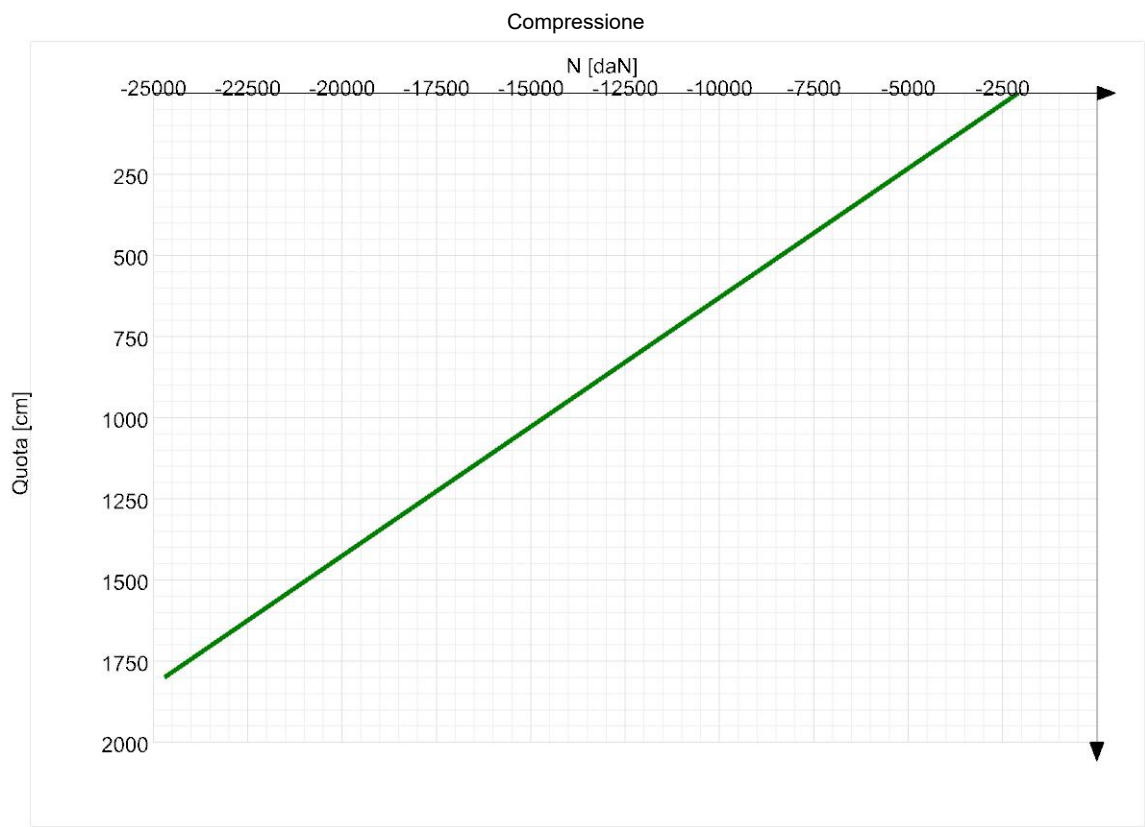
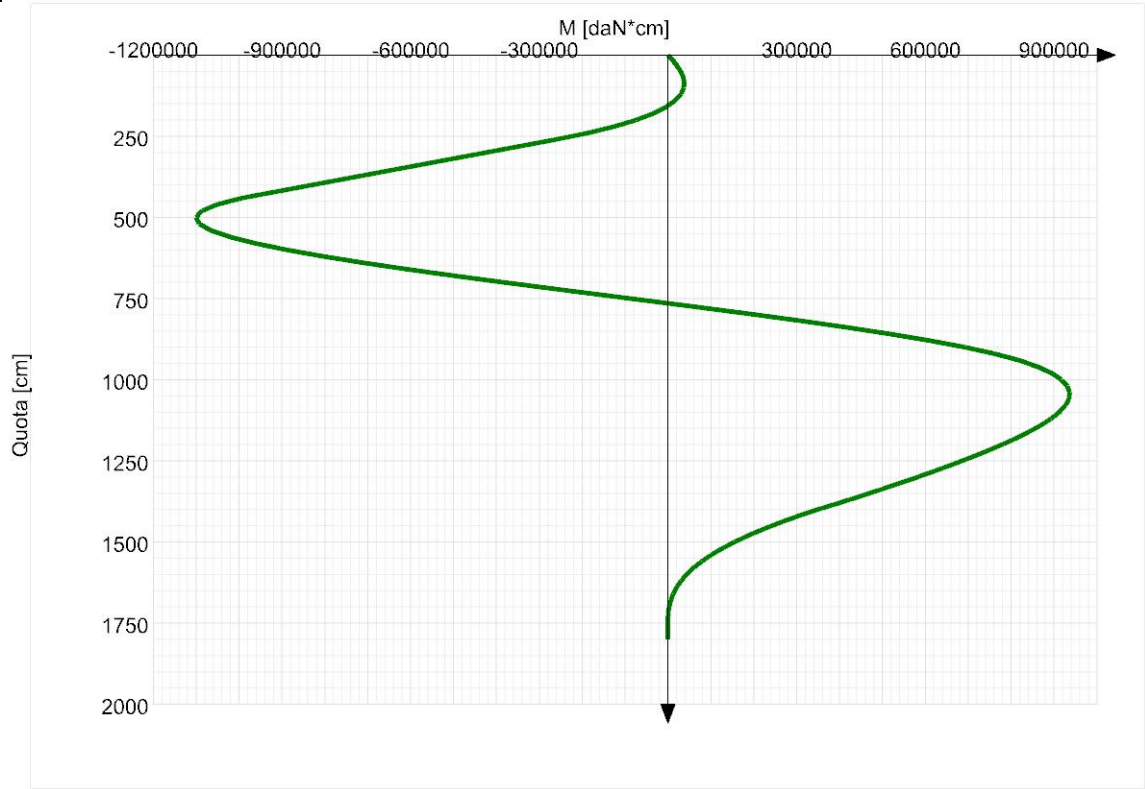


Compressione

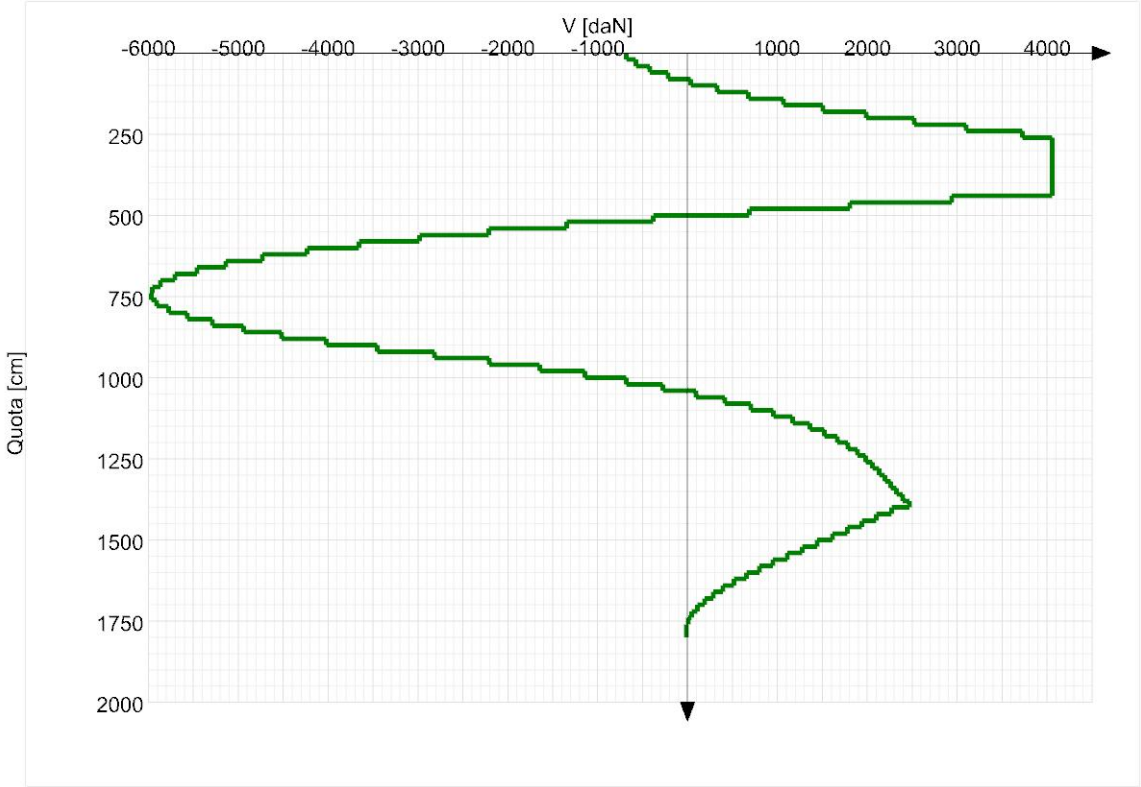


Diagrammi sollecitazioni SLEqp 1, Fase 4

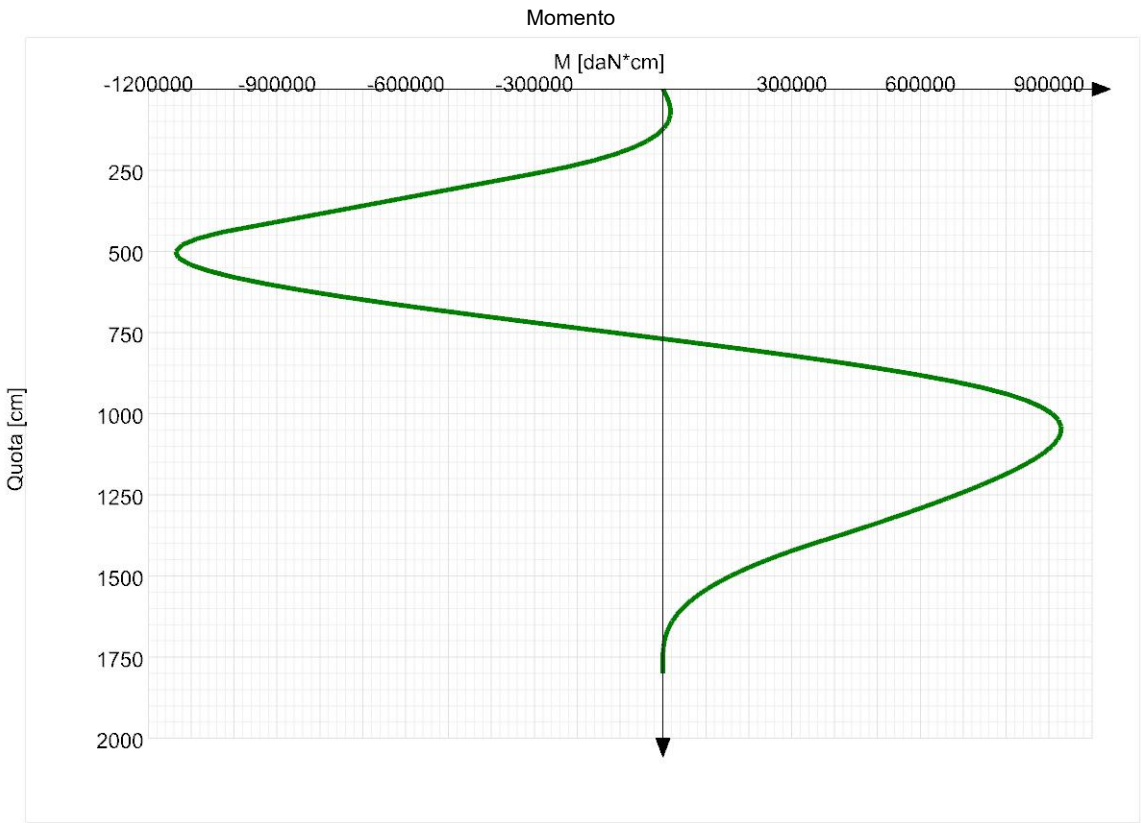
Momento



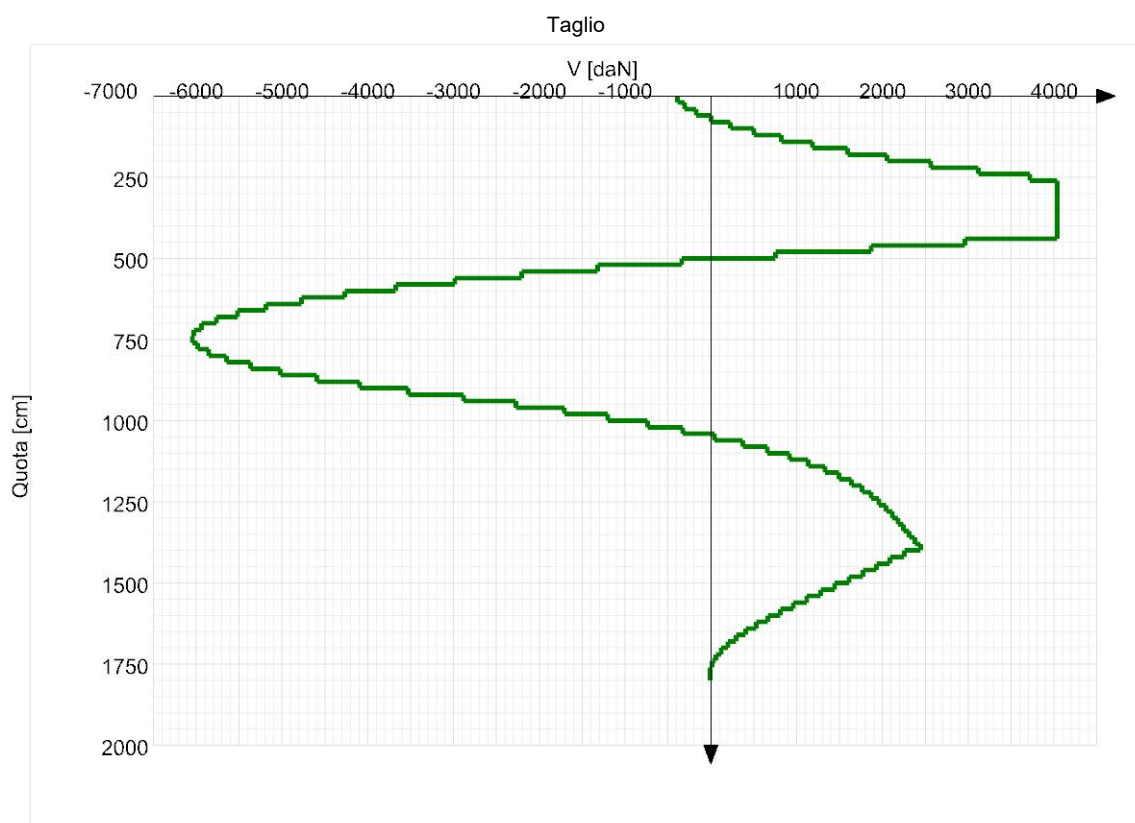
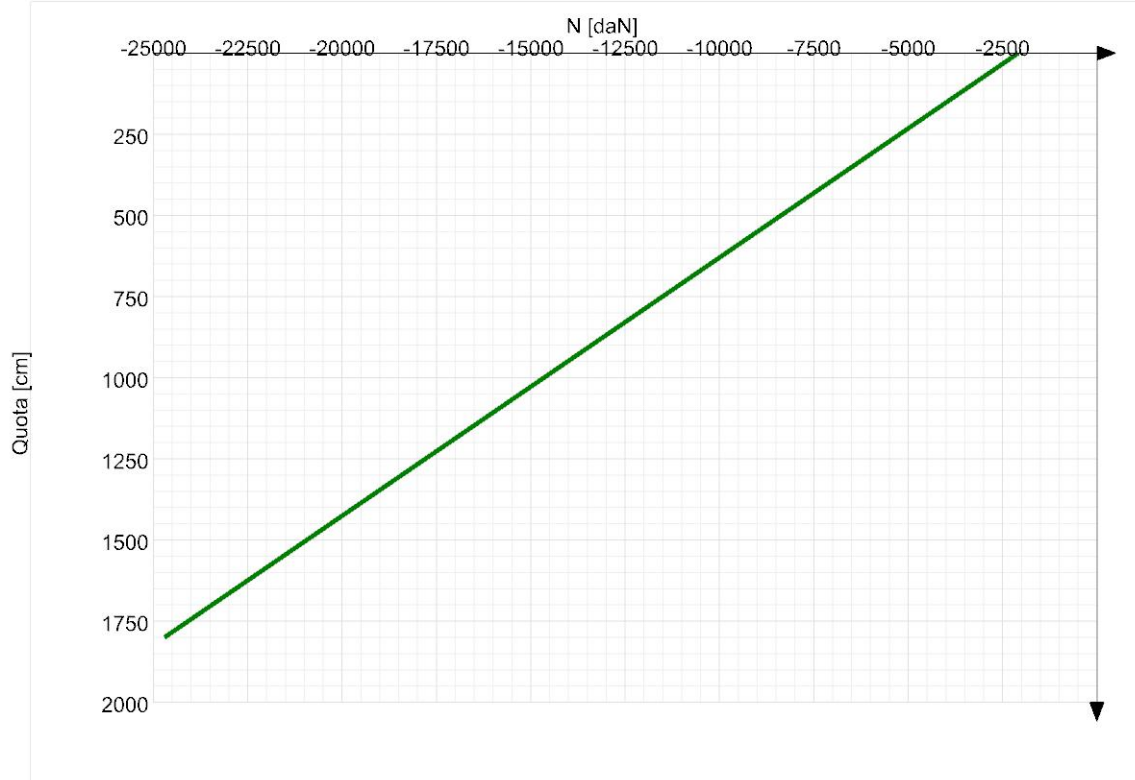
Taglio



Diagrammi sollecitazioni SLEqp 2, Fase 4

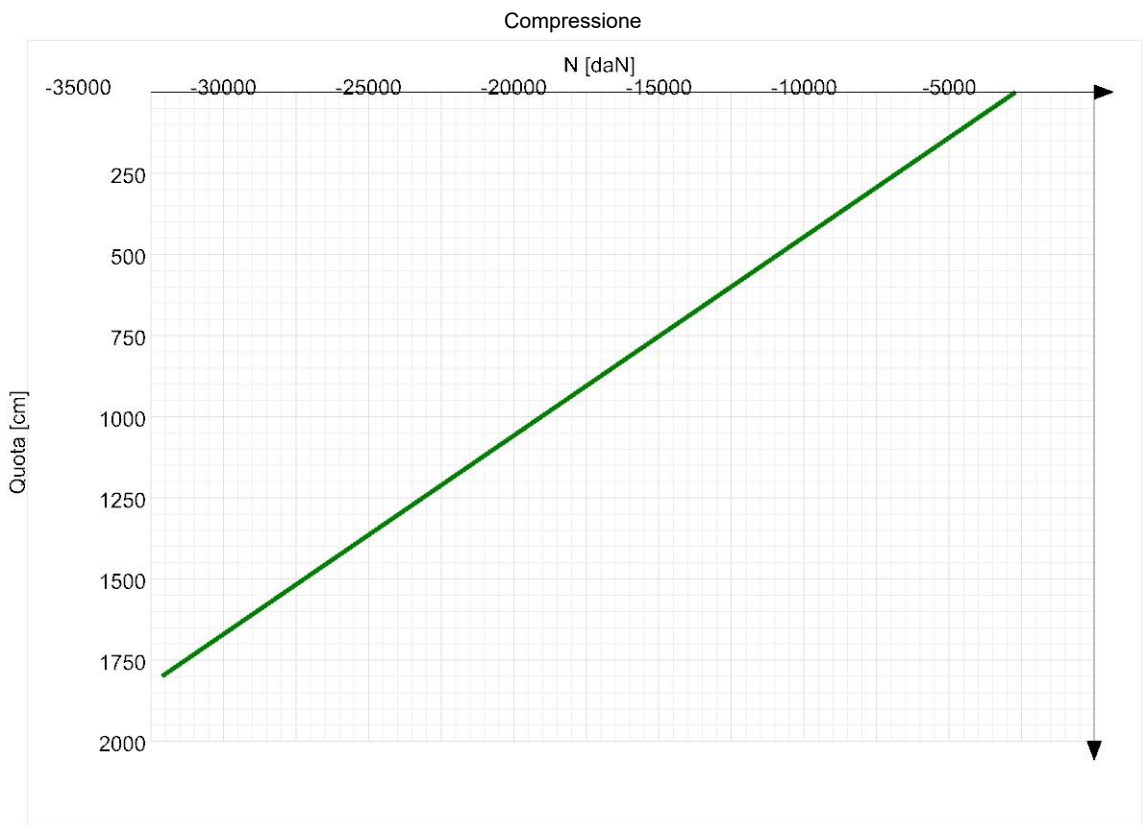
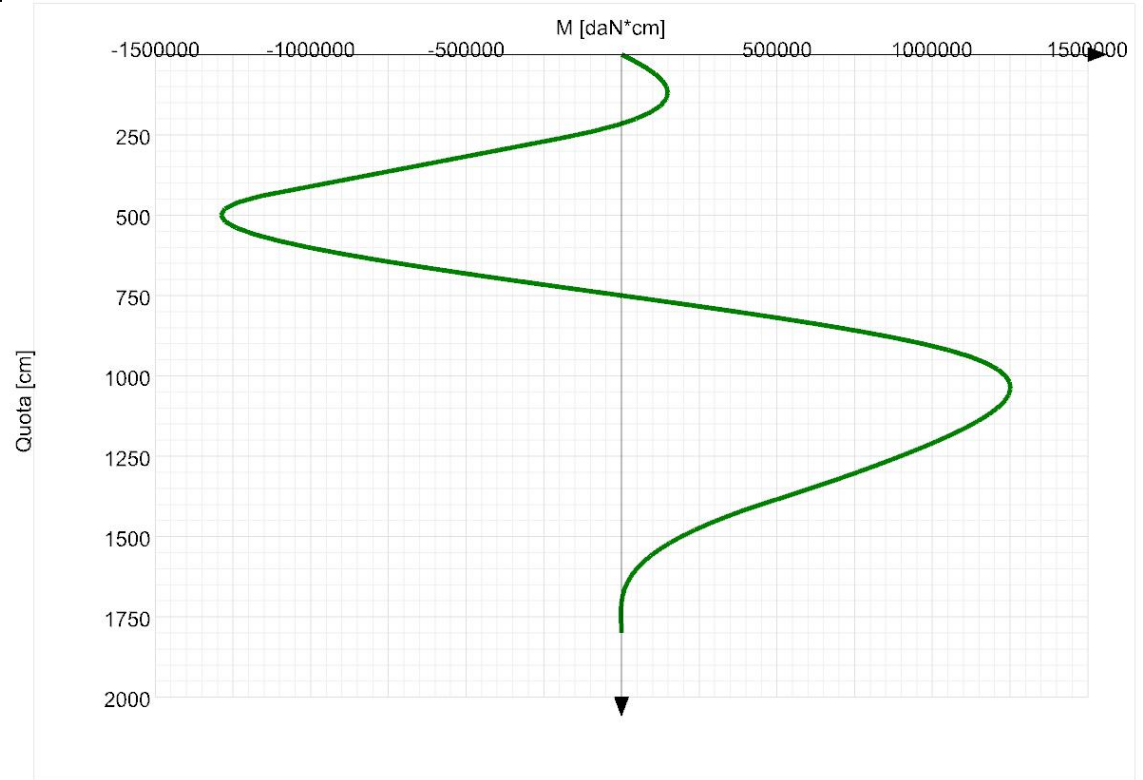


Compressione

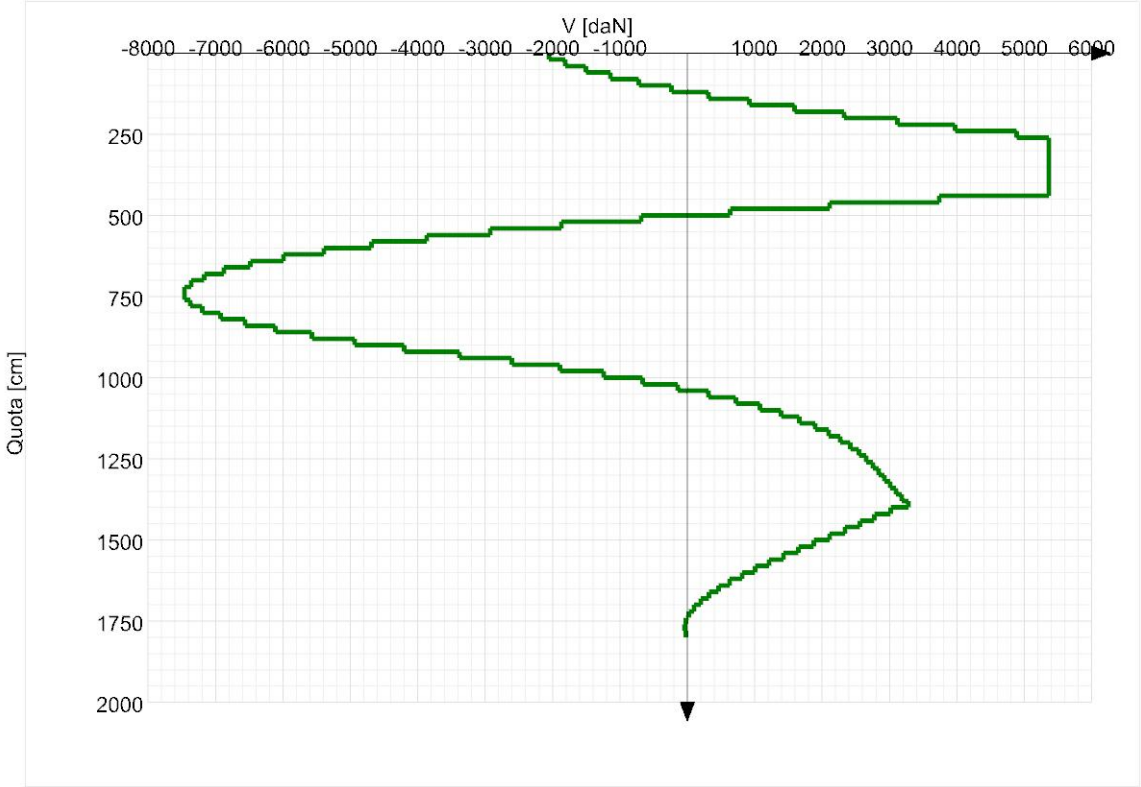


Diagrammi sollecitazioni STR 1, Fase 4

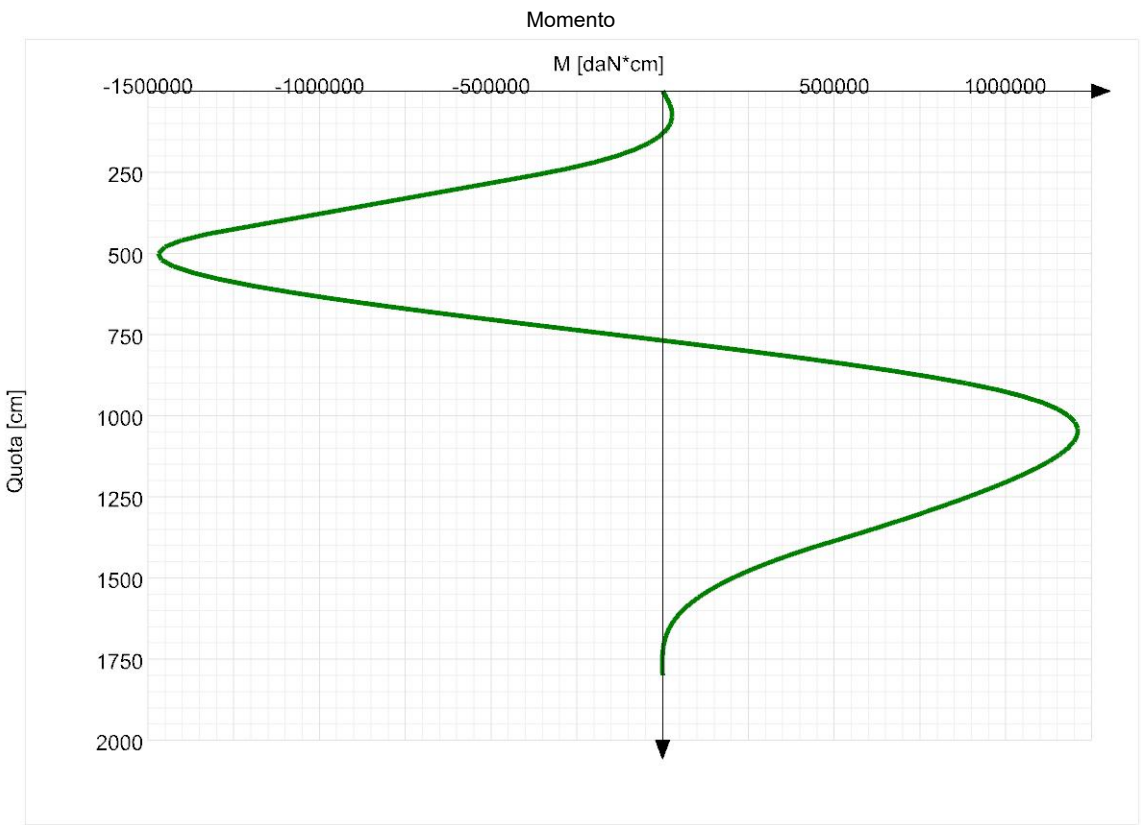
Momento



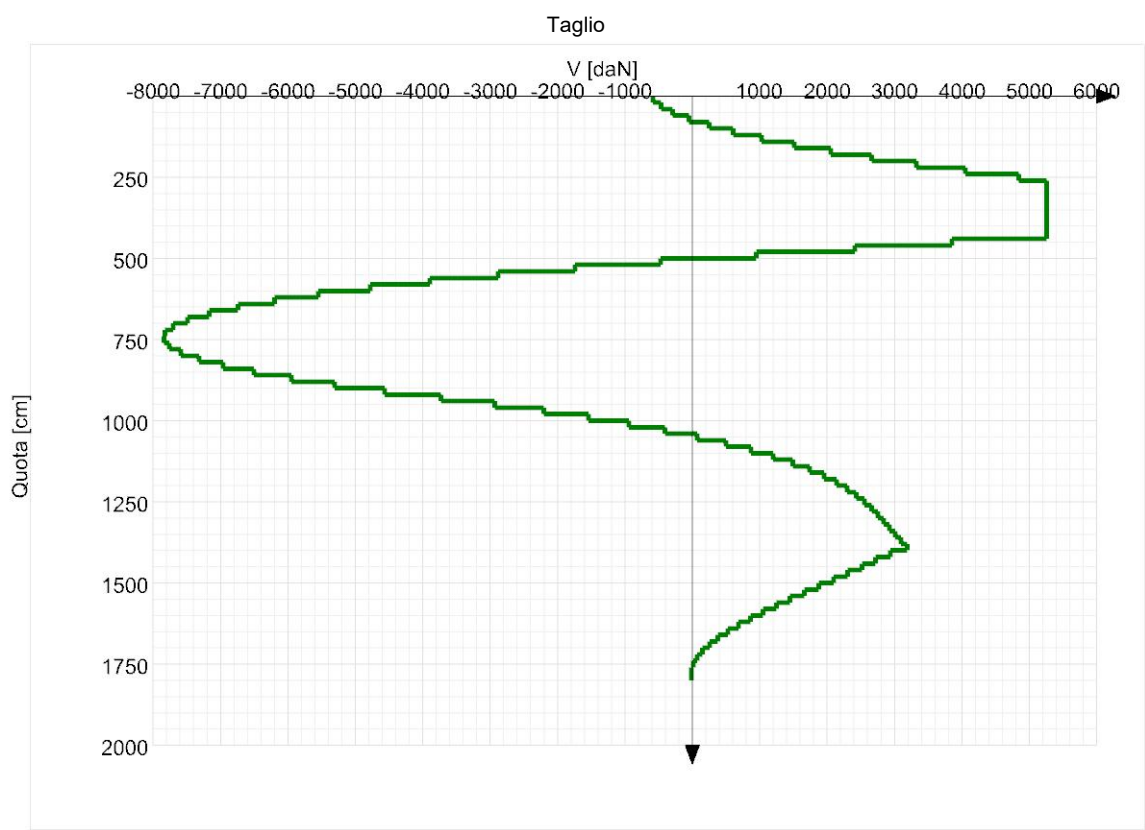
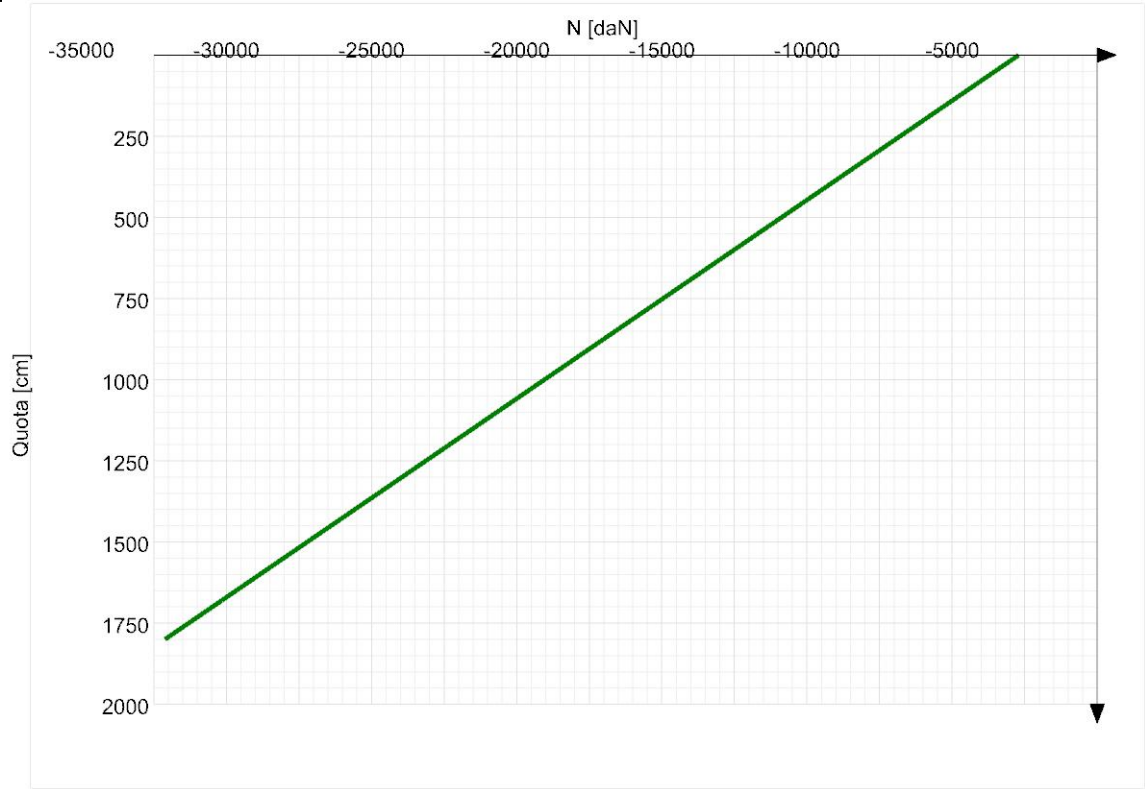
Taglio



Diagrammi sollecitazioni STR 2, Fase 4

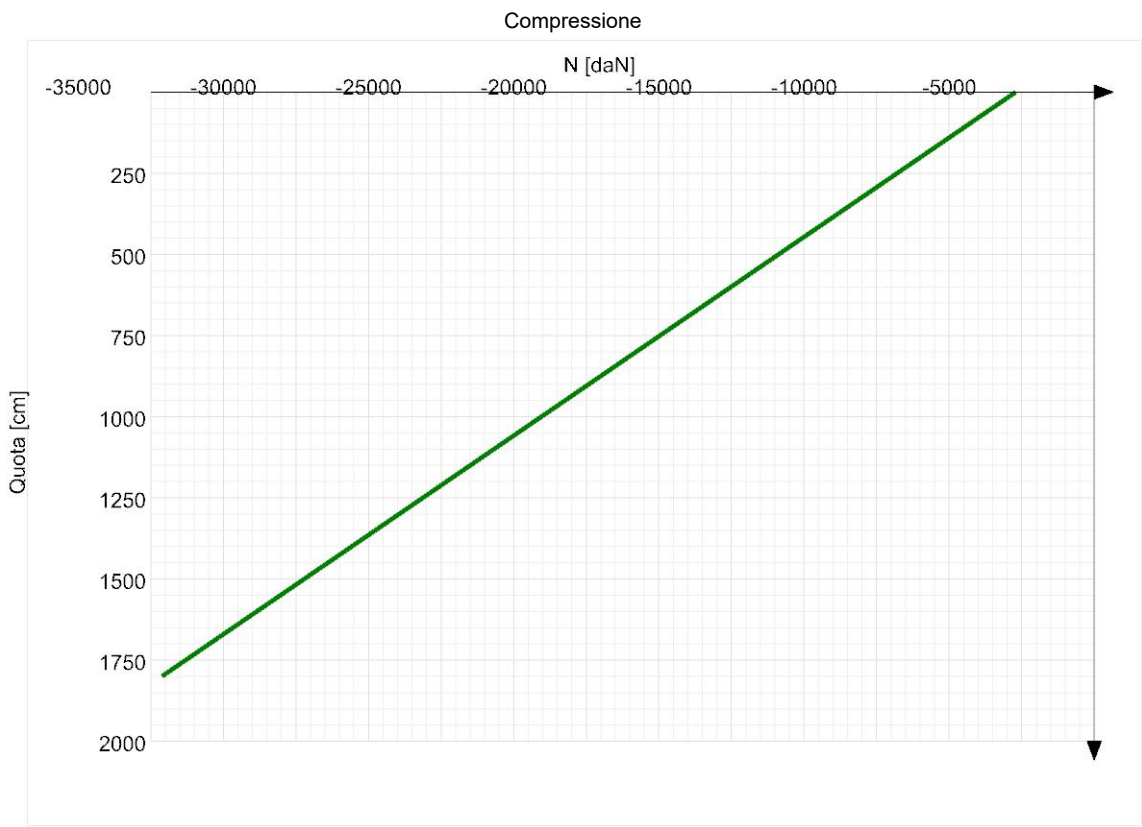
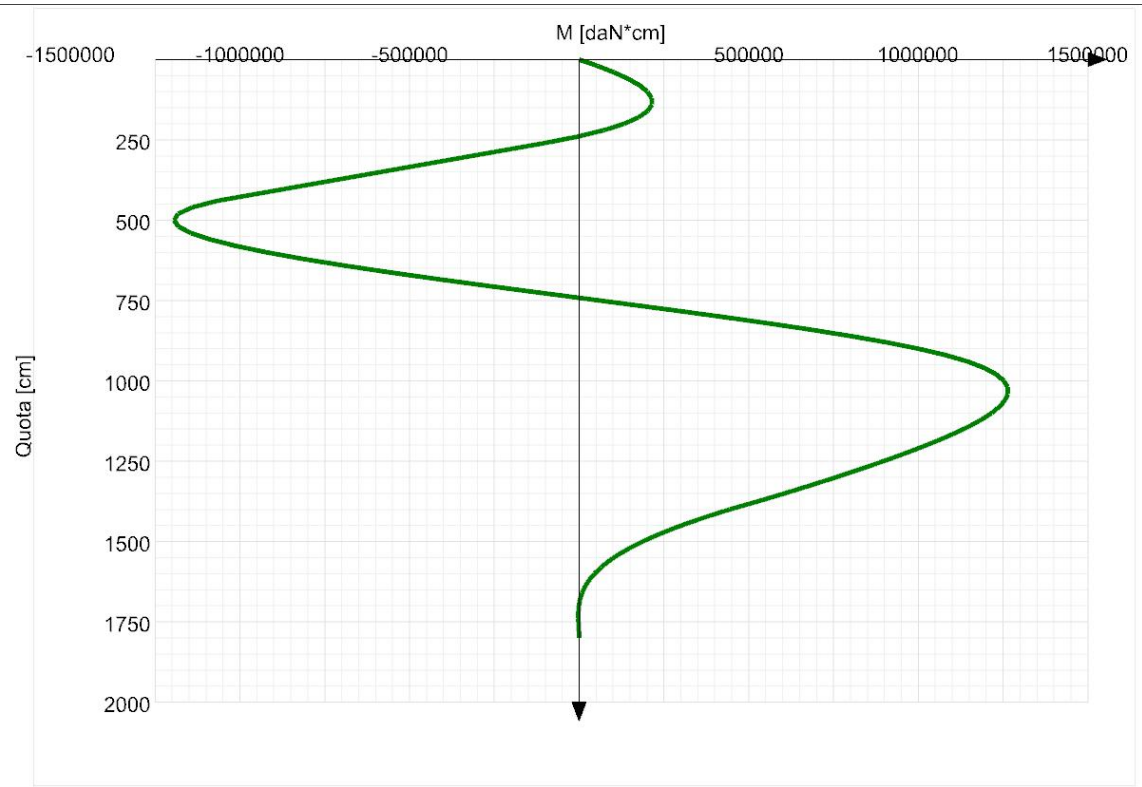


Compressione

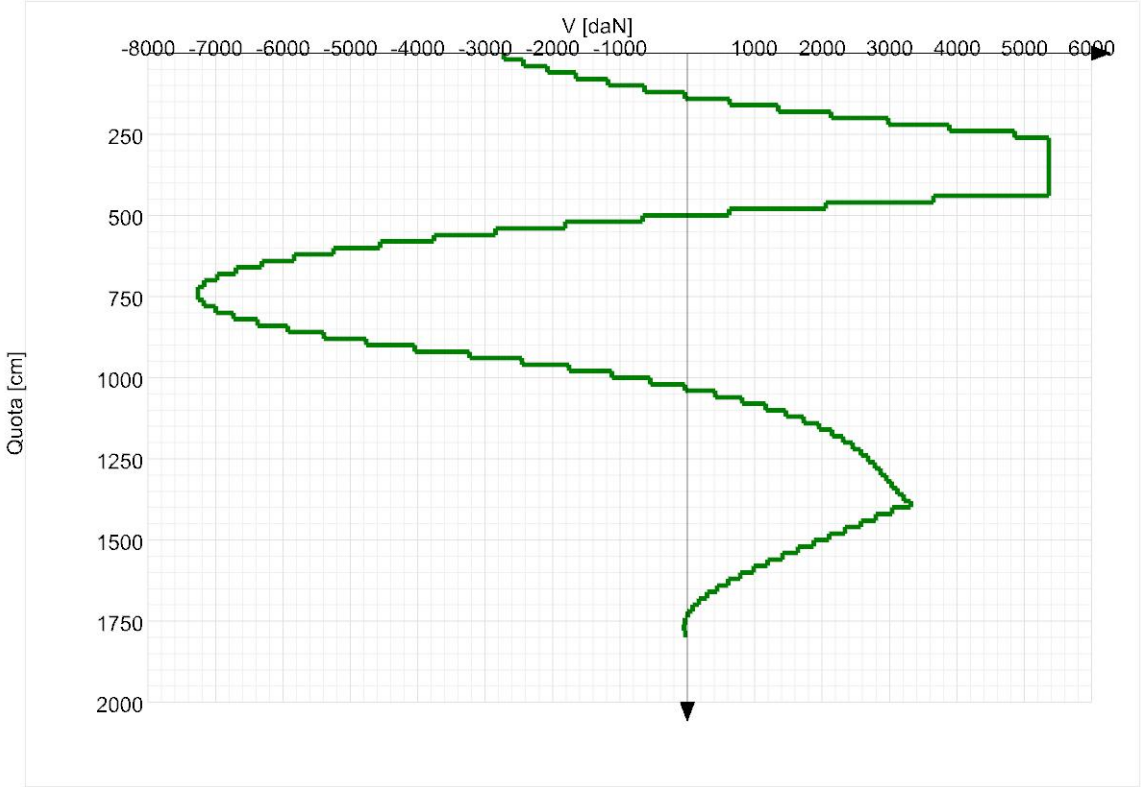


Diagrammi sollecitazioni STR 3, Fase 4

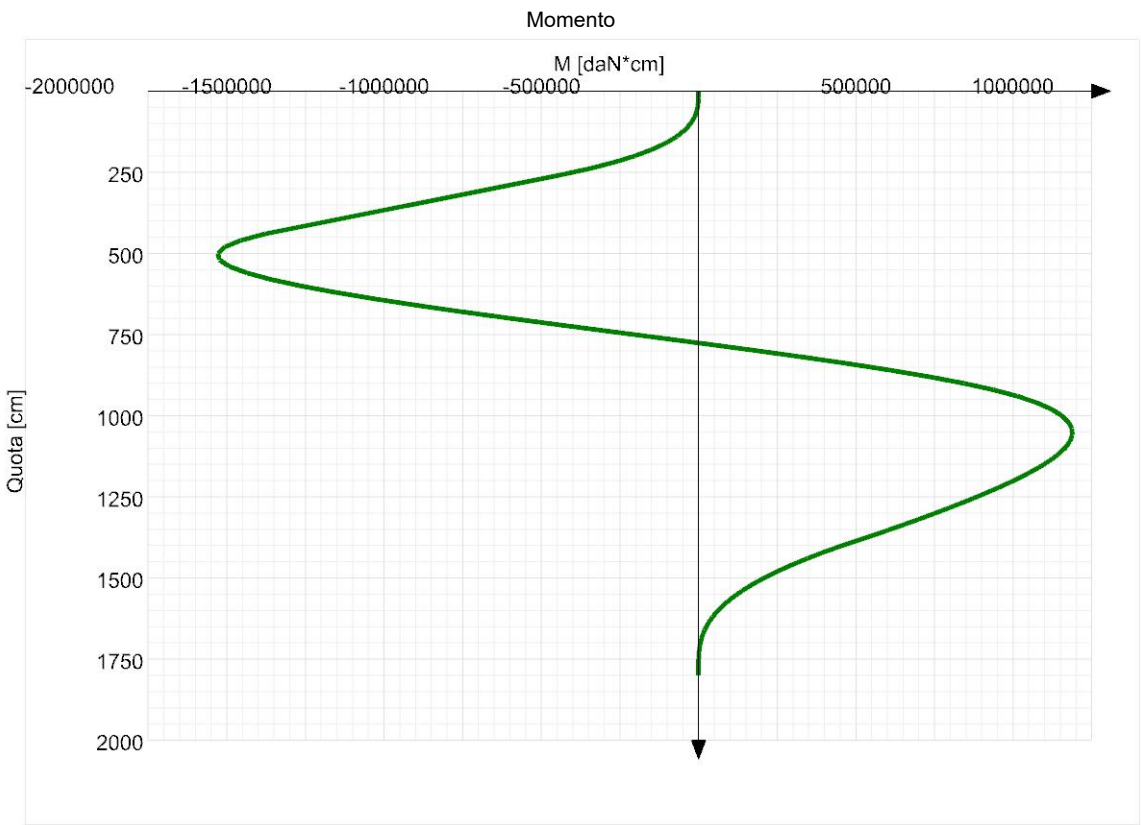
Momento



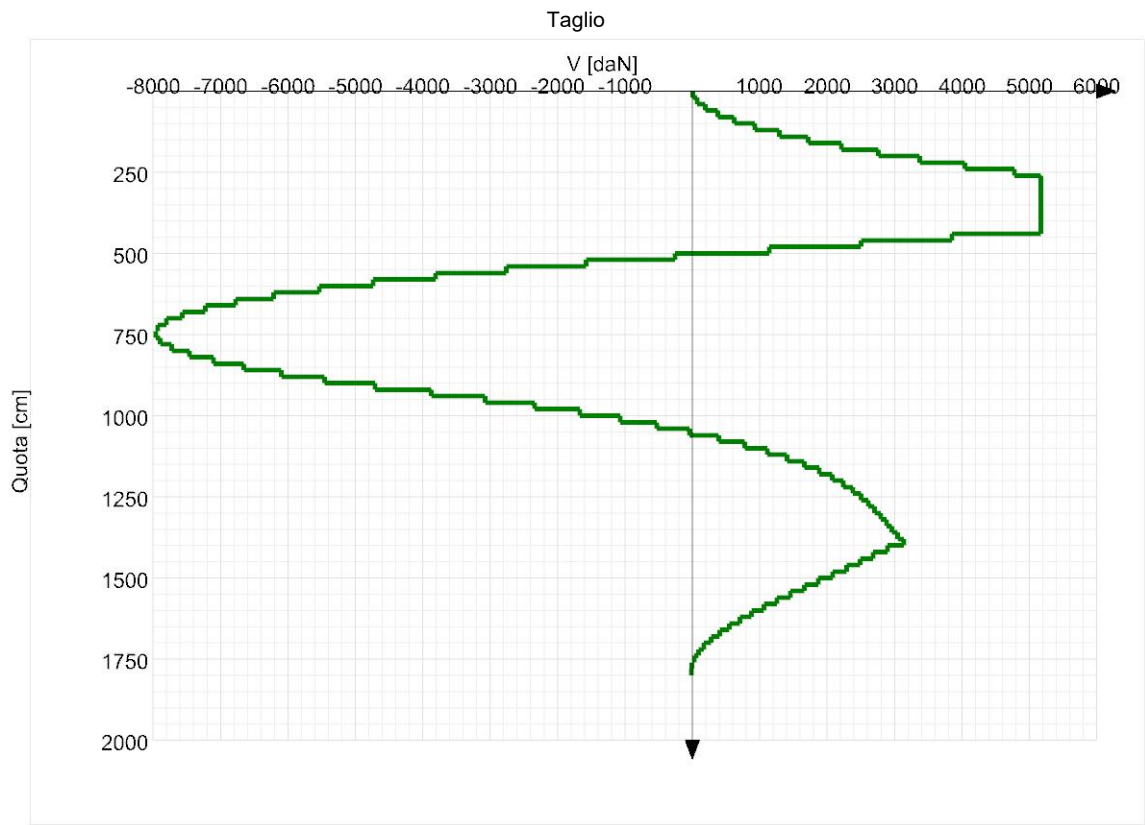
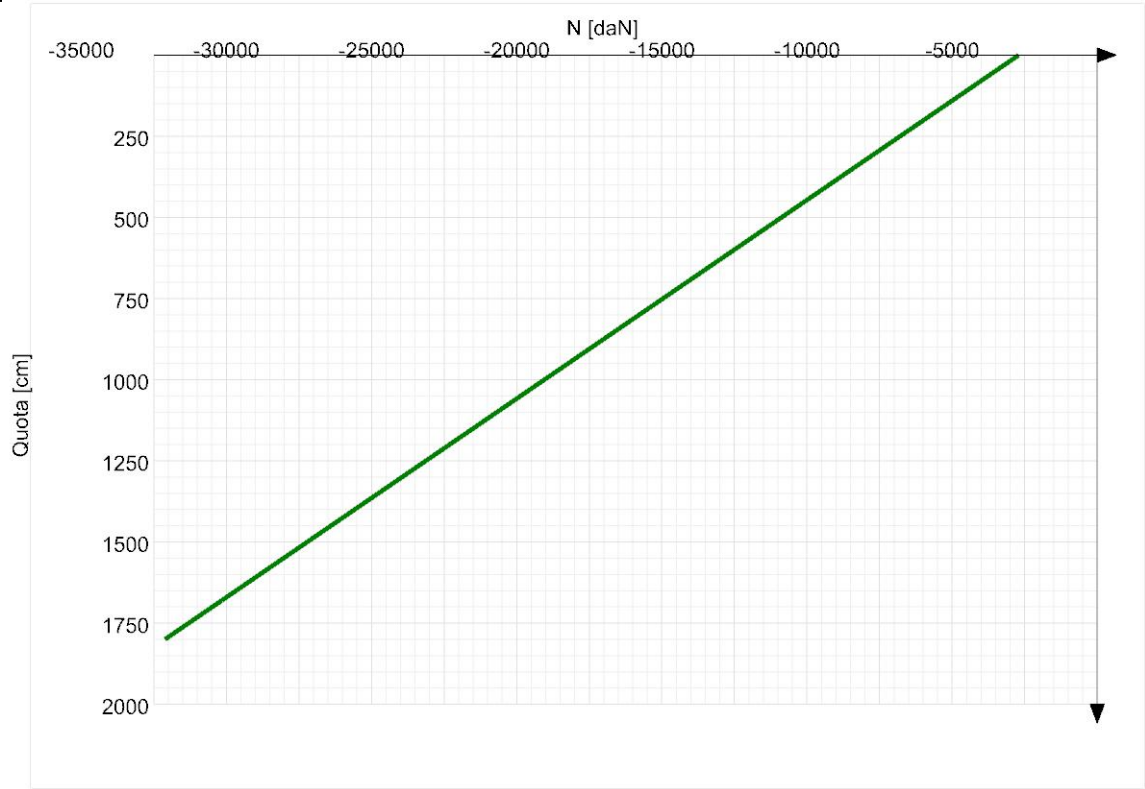
Taglio



Diagrammi sollecitazioni STR 4, Fase 4

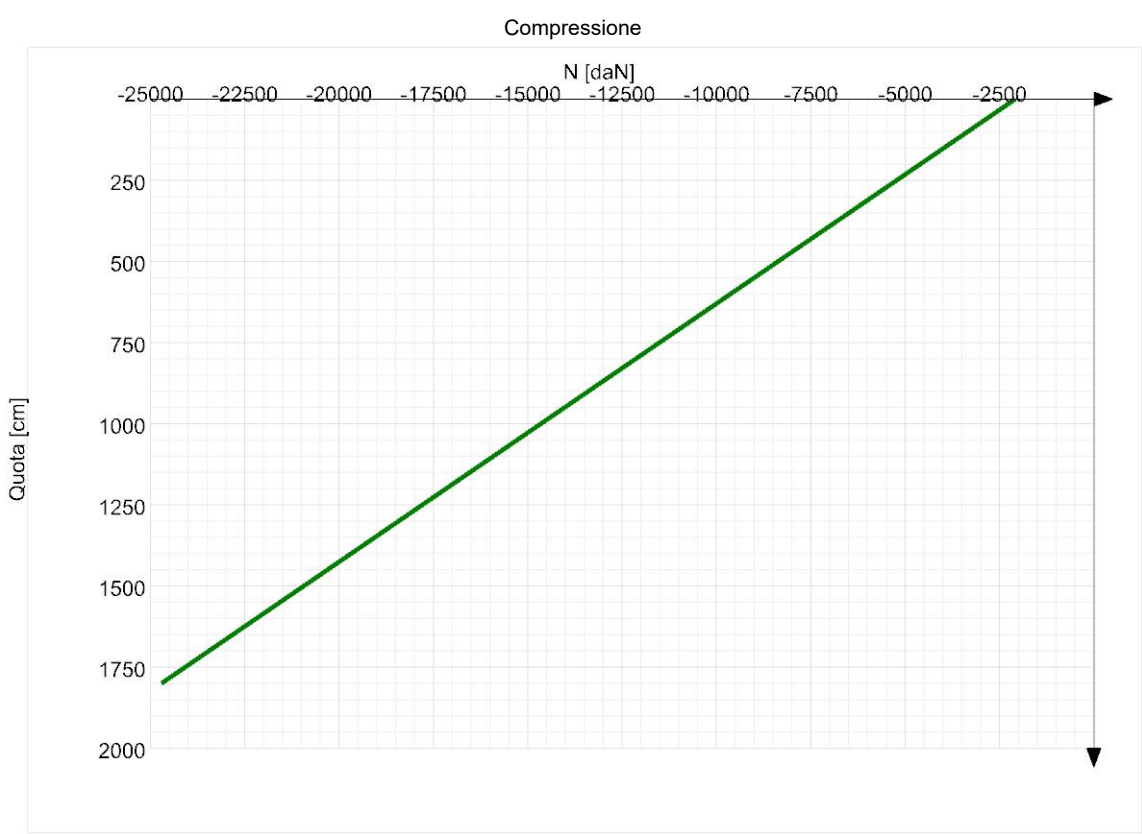
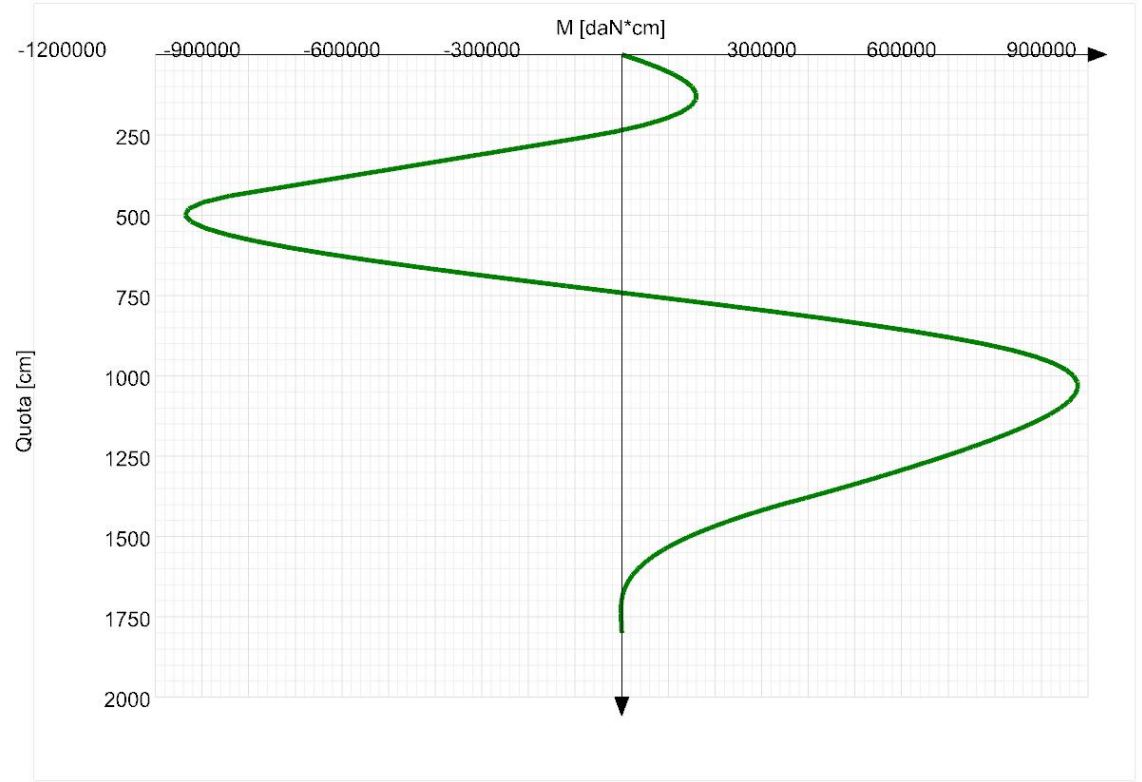


Compressione

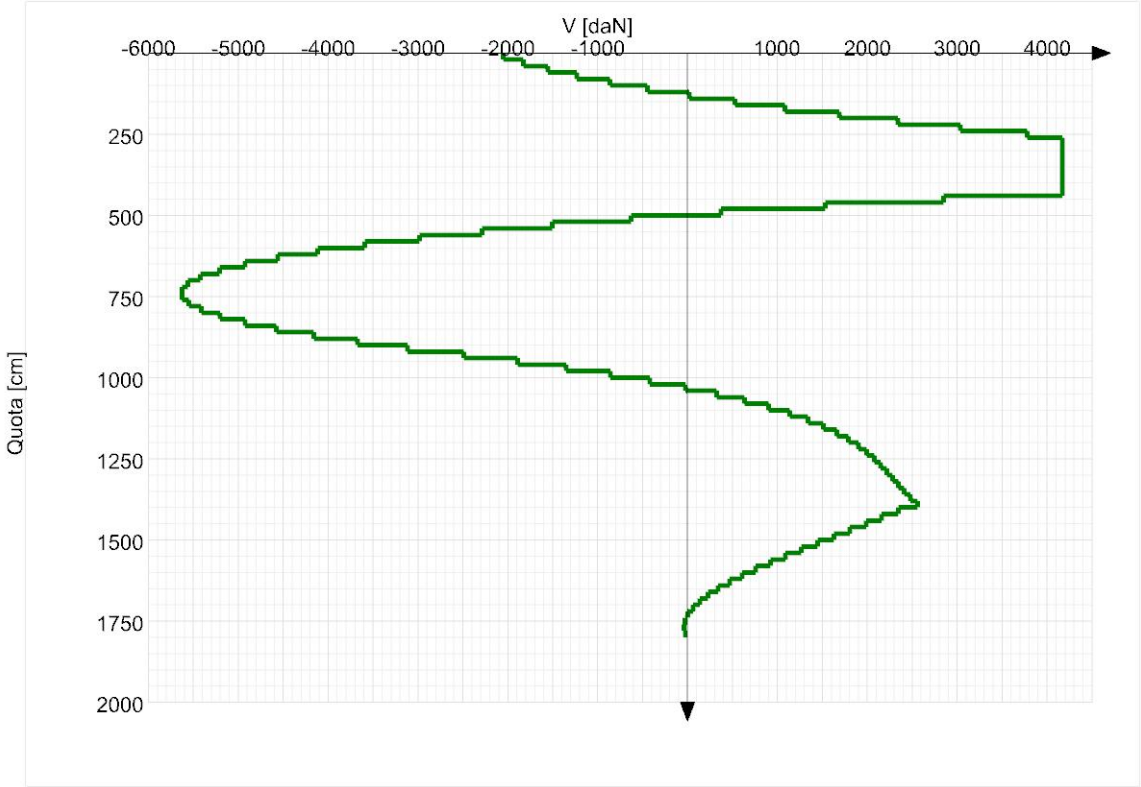


Diagrammi sollecitazioni STR 5, Fase 4

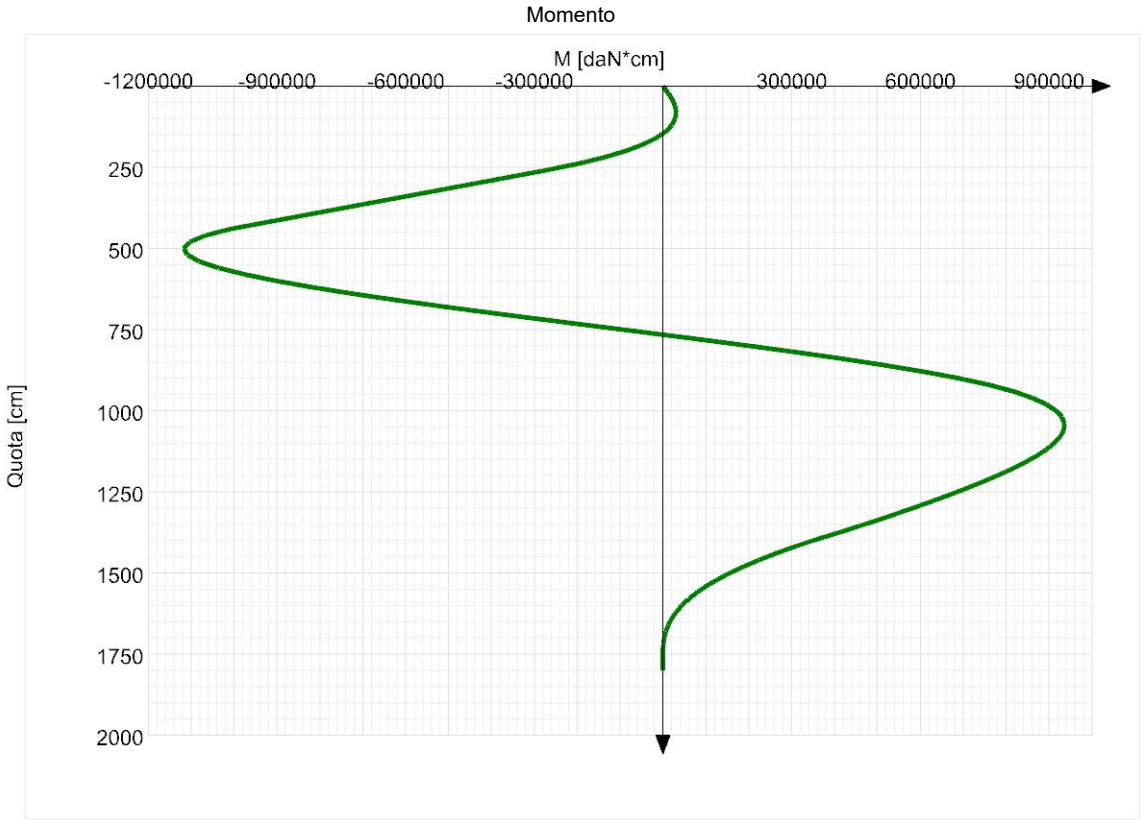
Momento



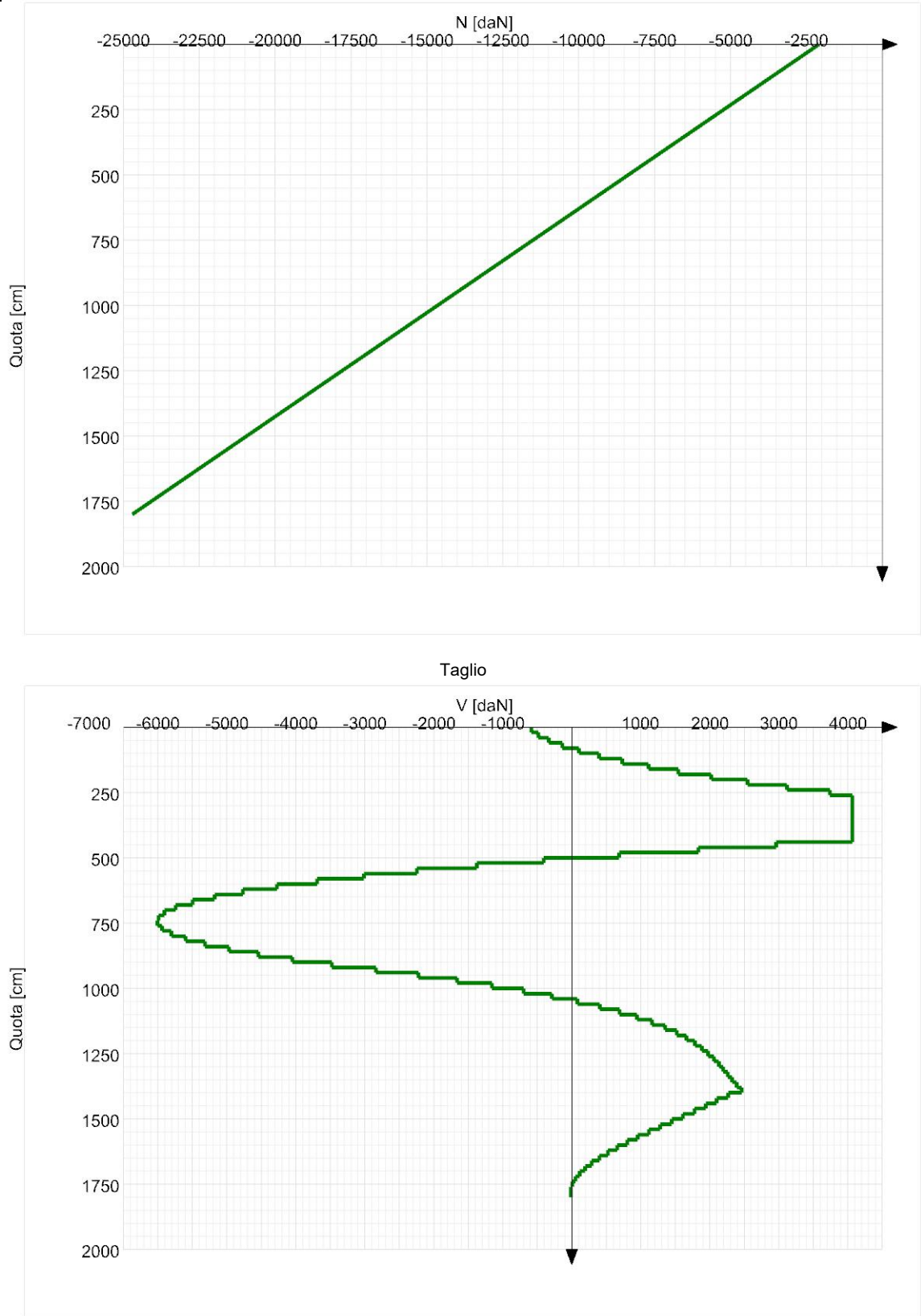
Taglio



Diagrammi sollecitazioni STR 6, Fase 4

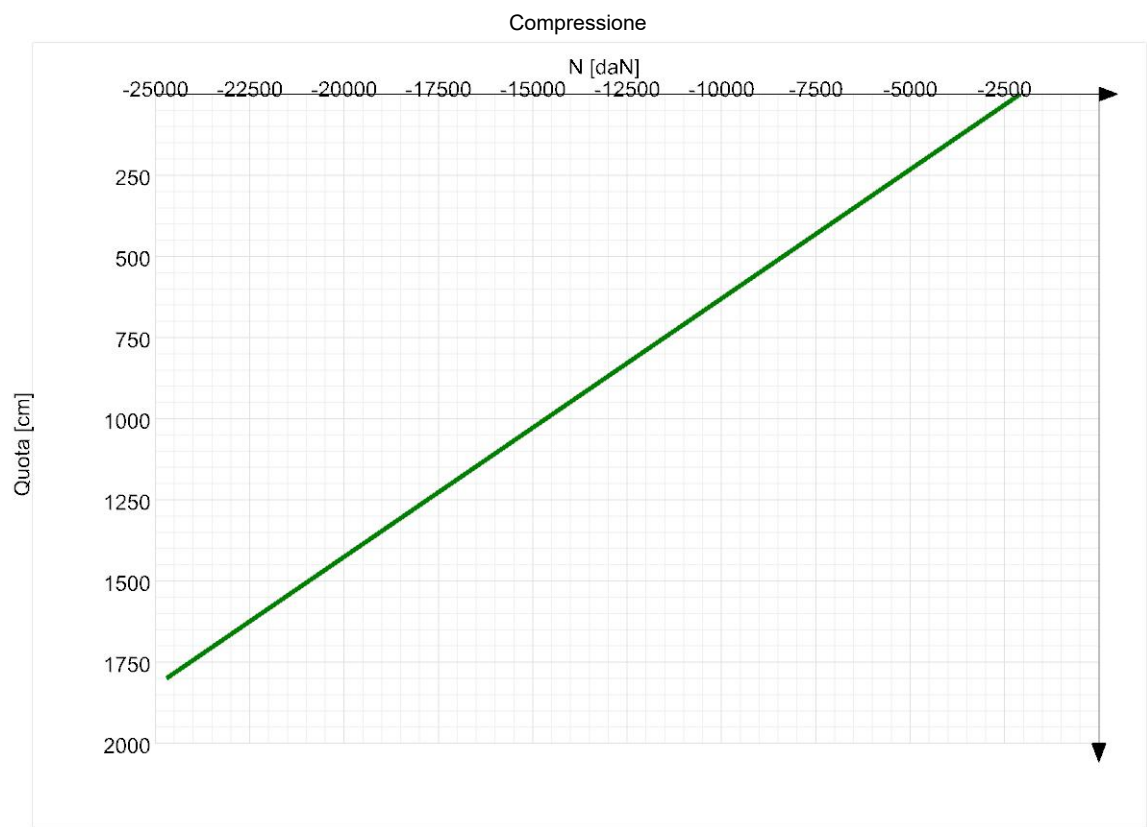
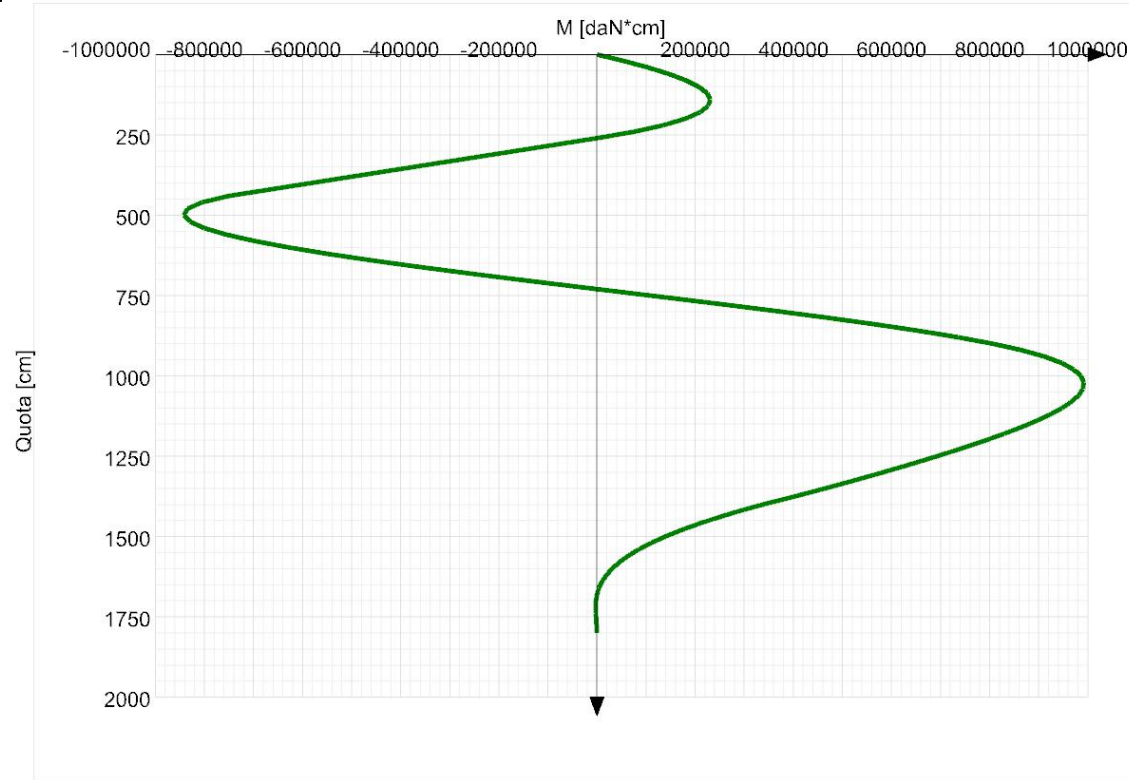


Compressione

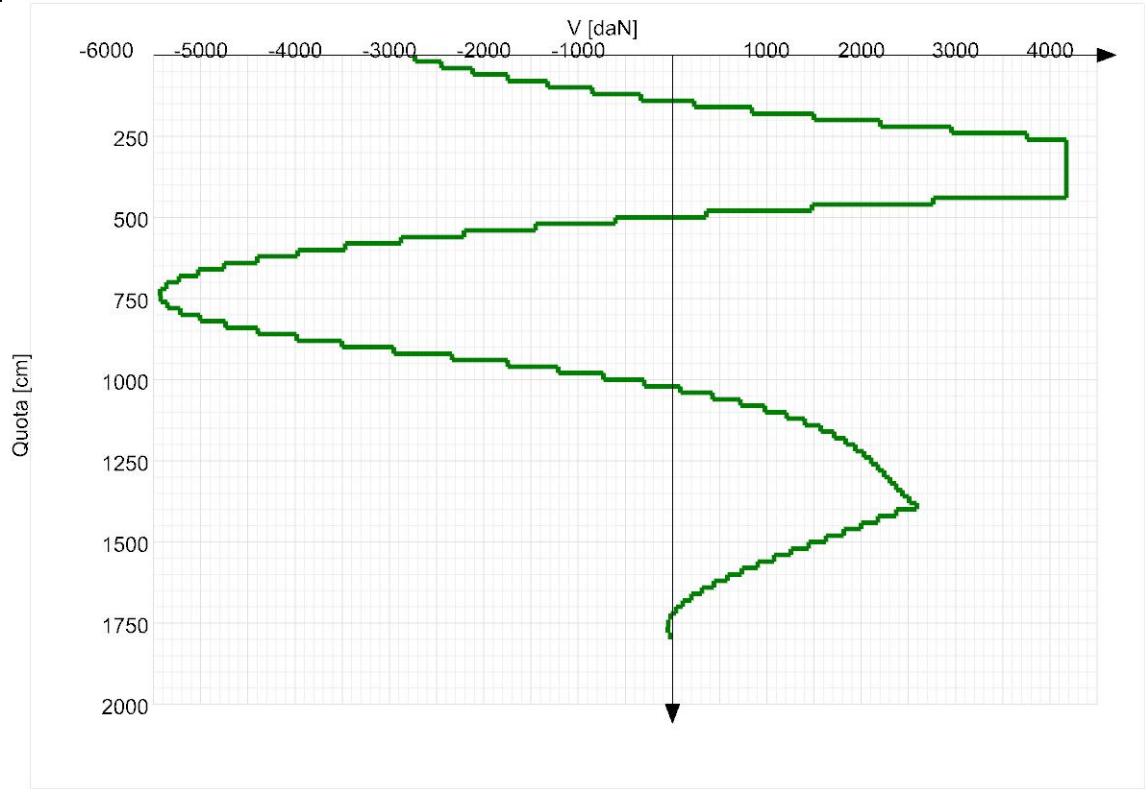


Diagrammi sollecitazioni STR 7, Fase 4

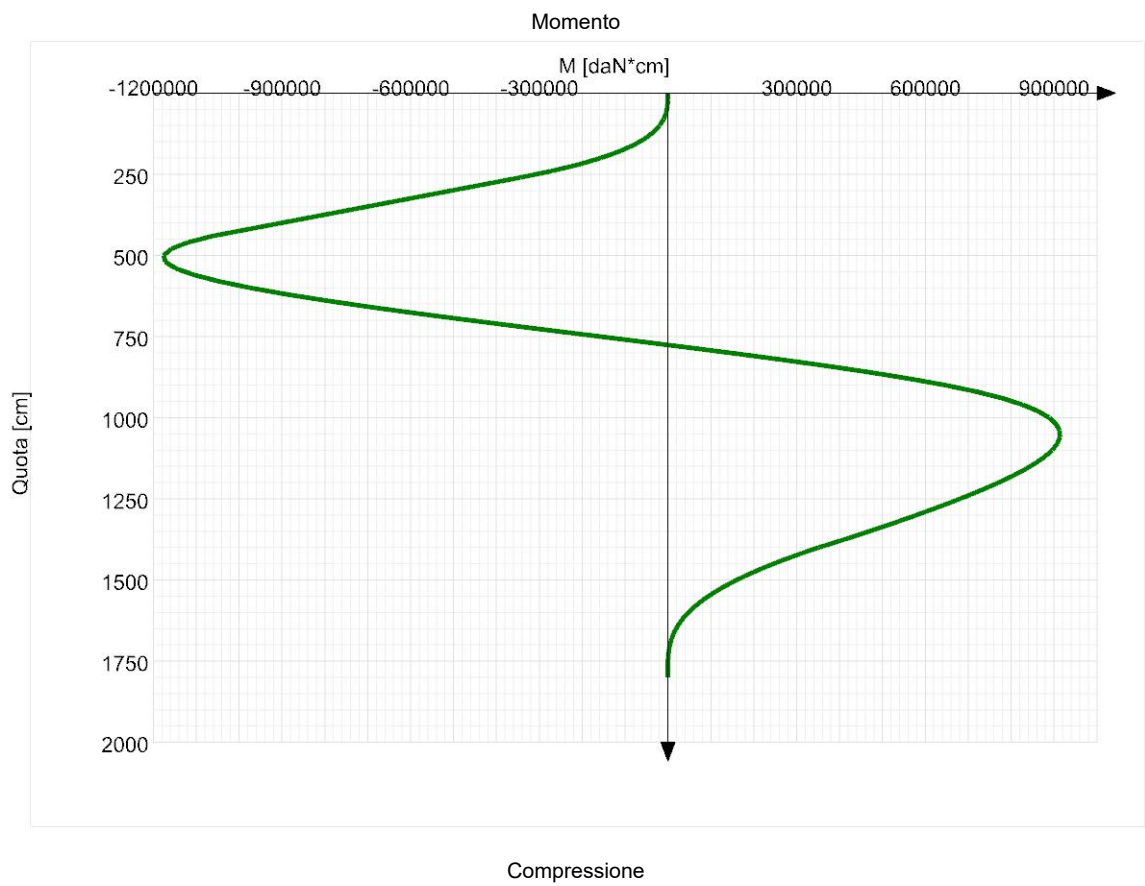
Momento

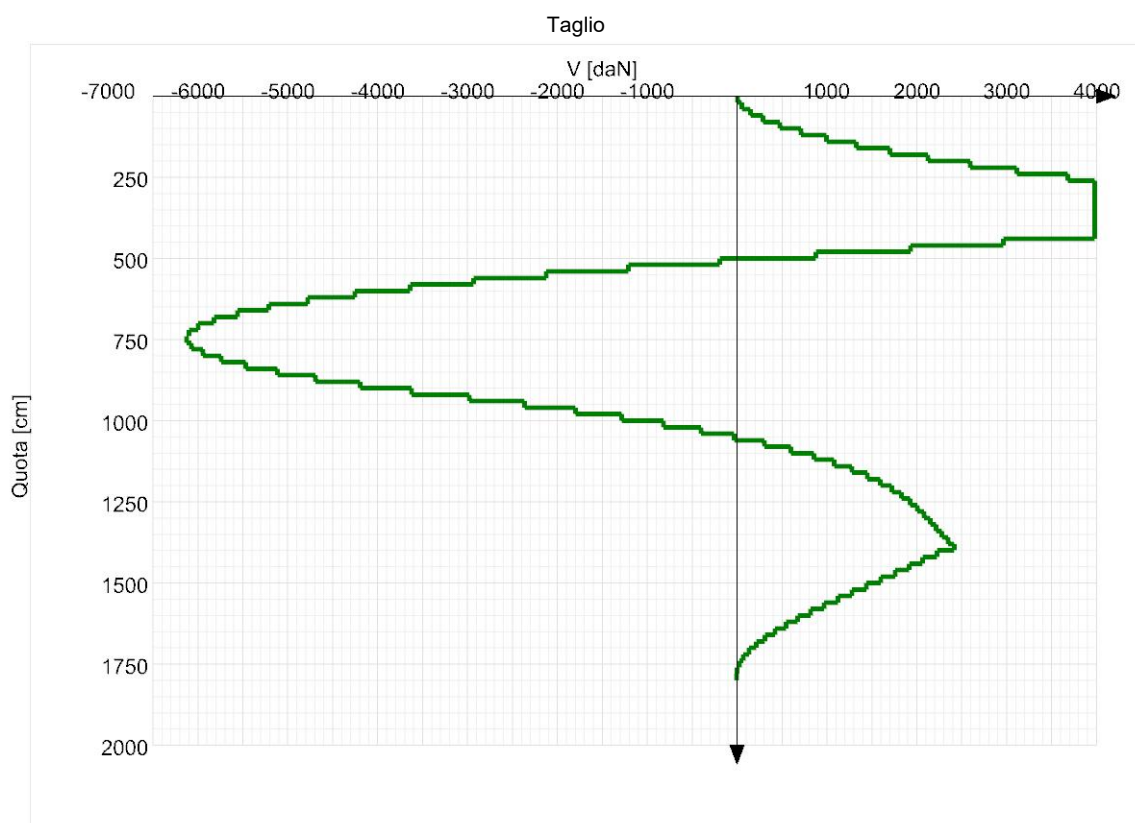
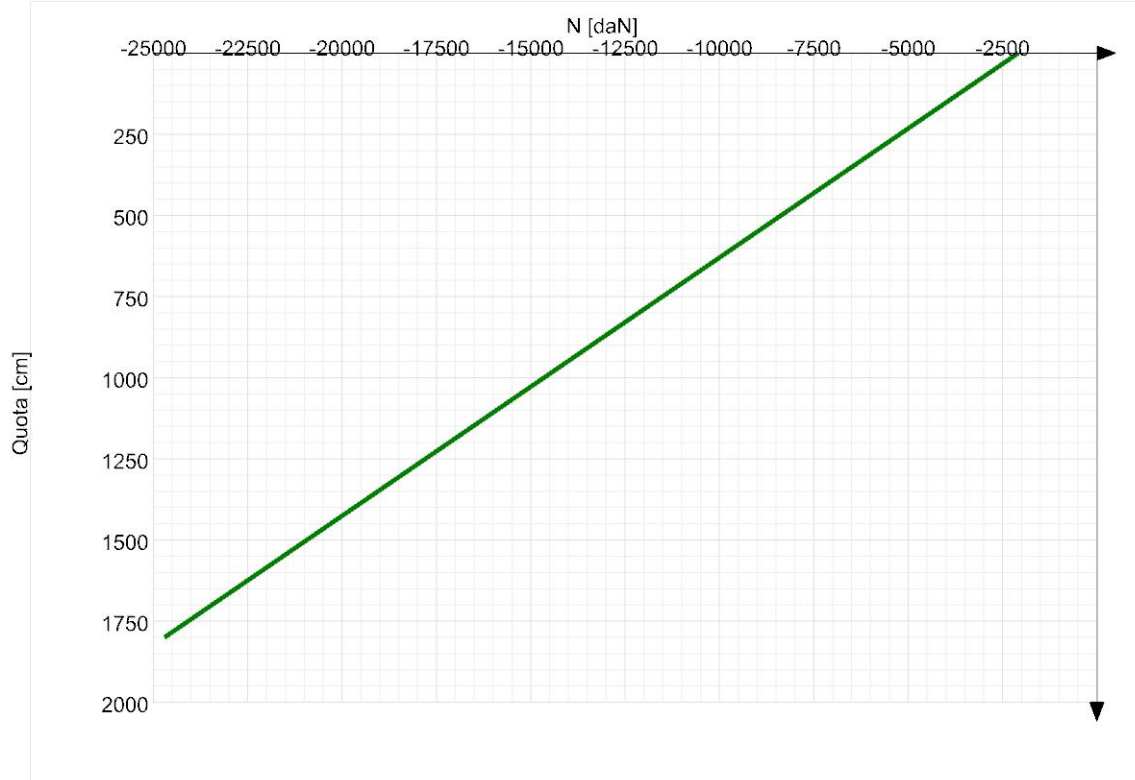


Taglio



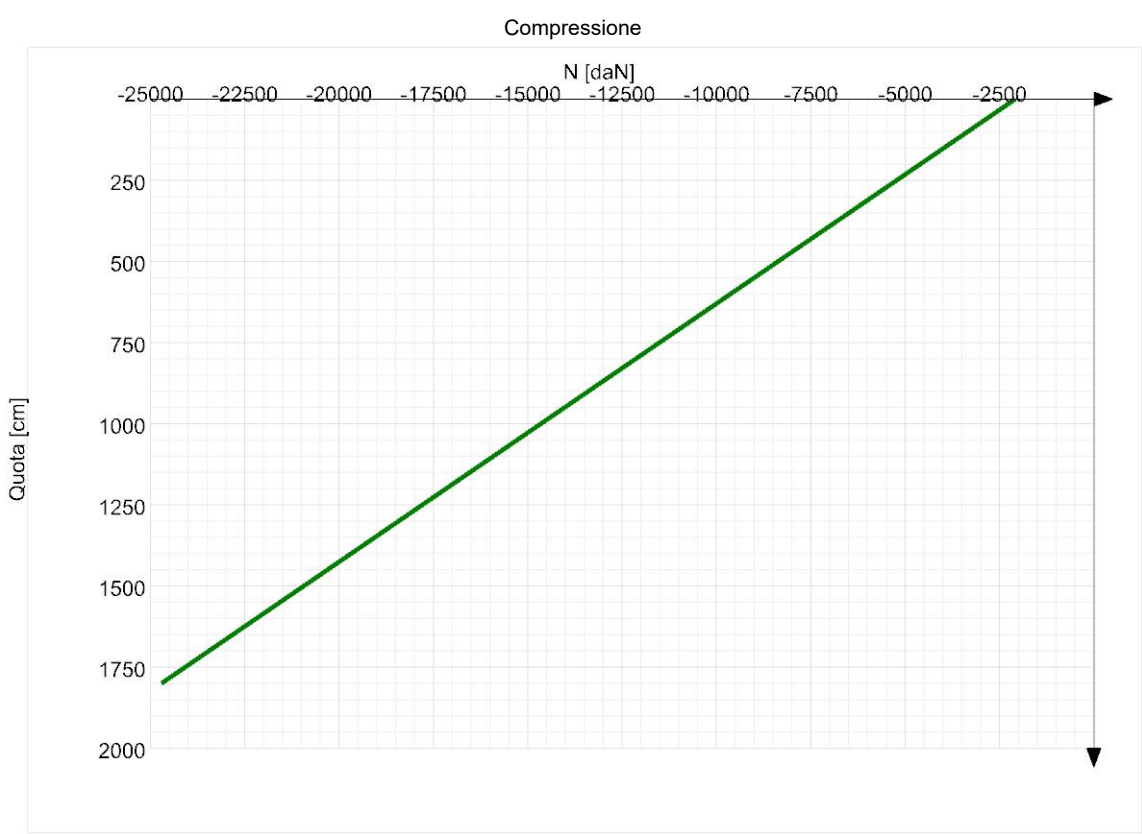
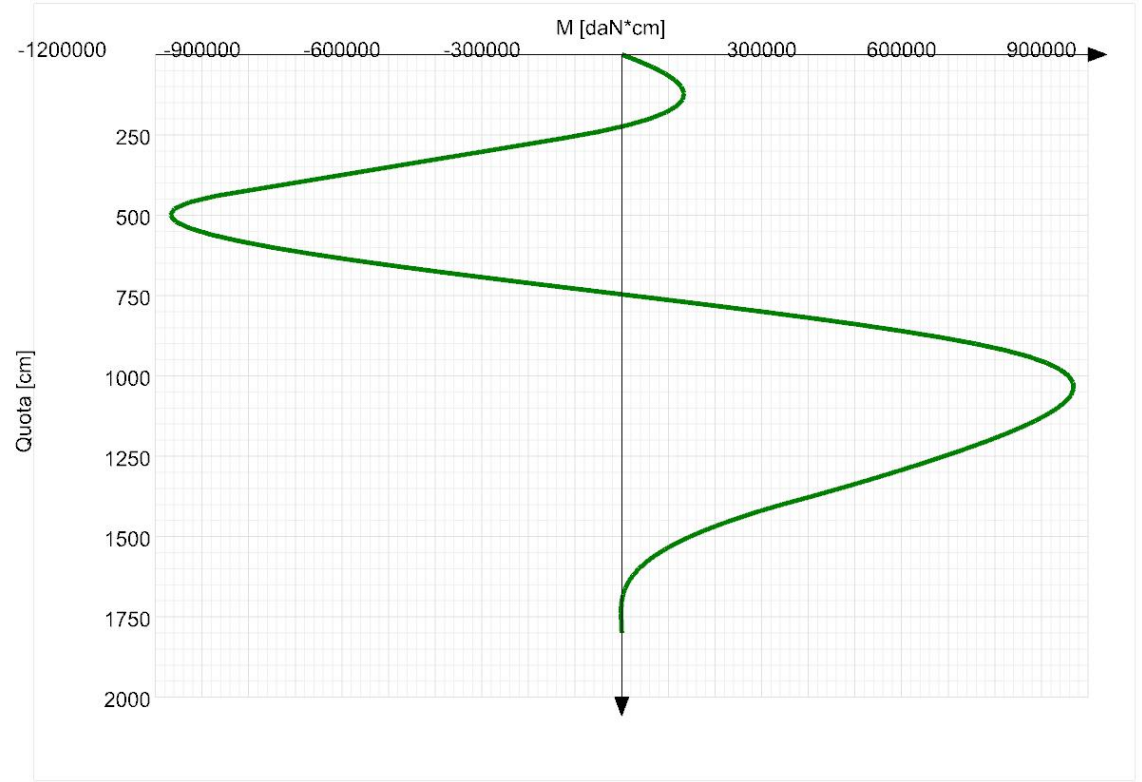
Diagrammi sollecitazioni STR 8, Fase 4



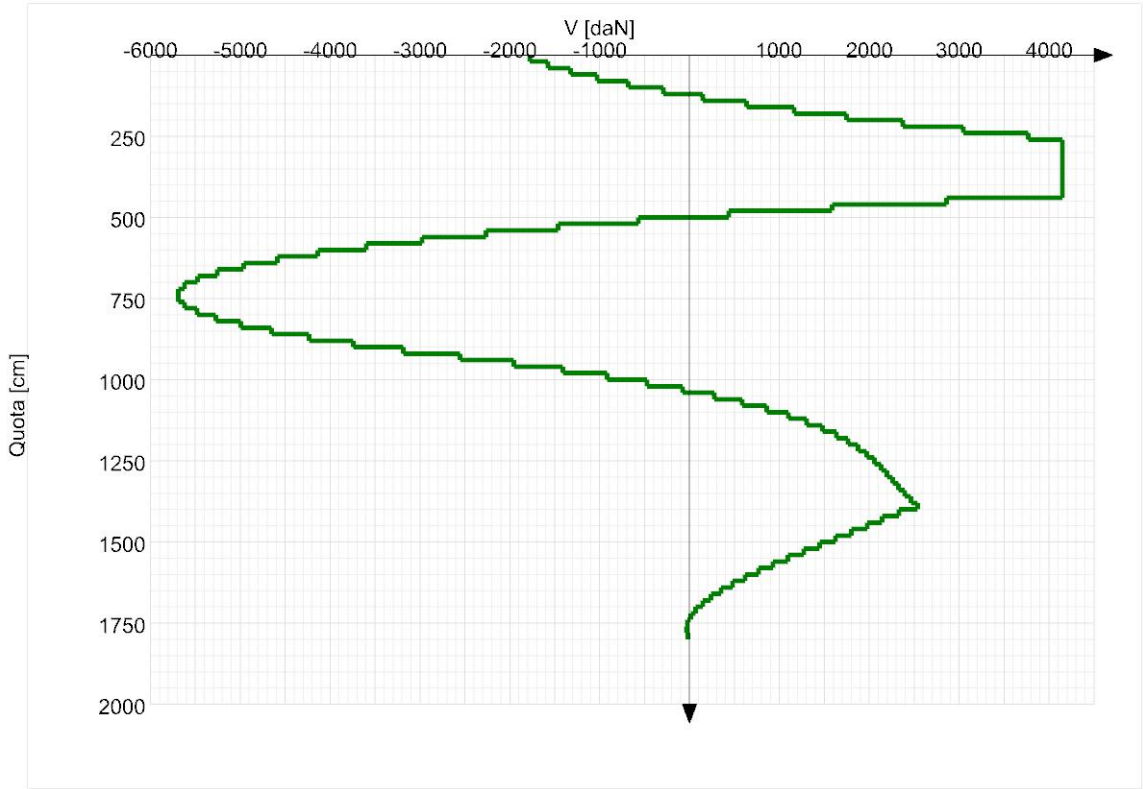


Diagrammi sollecitazioni GEO 1, Fase 4

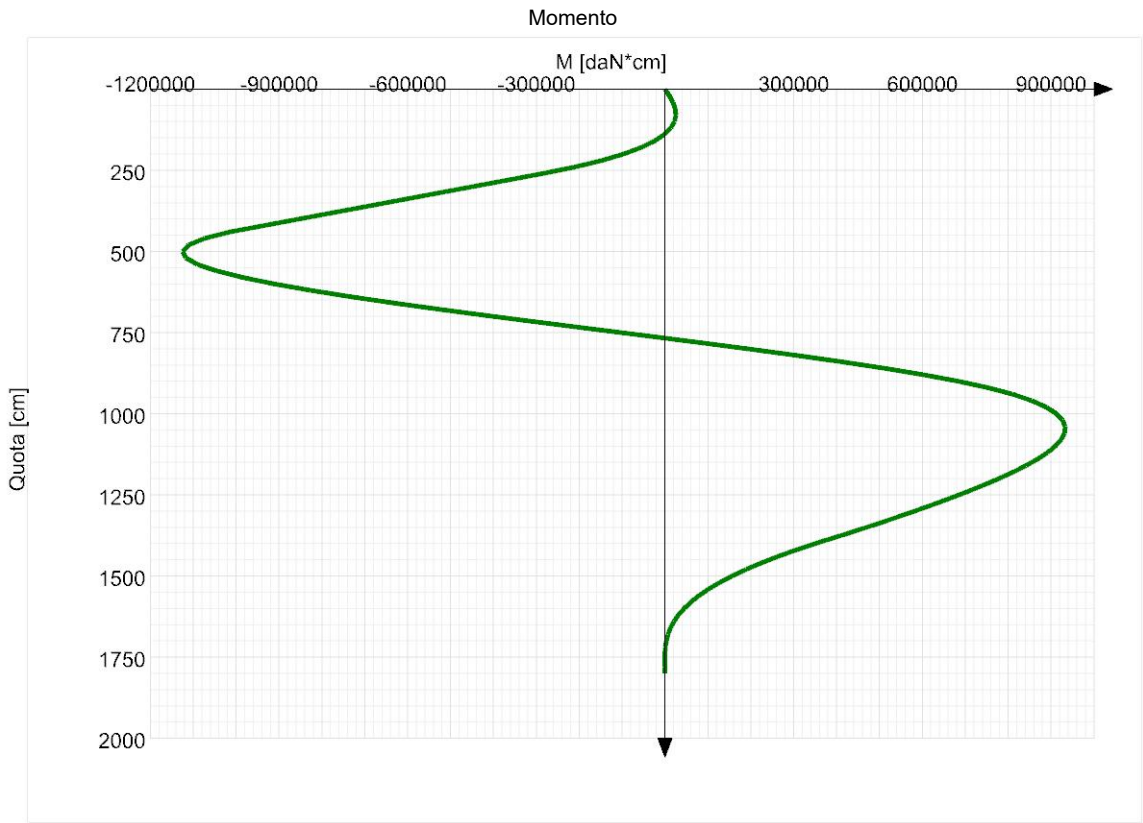
Momento



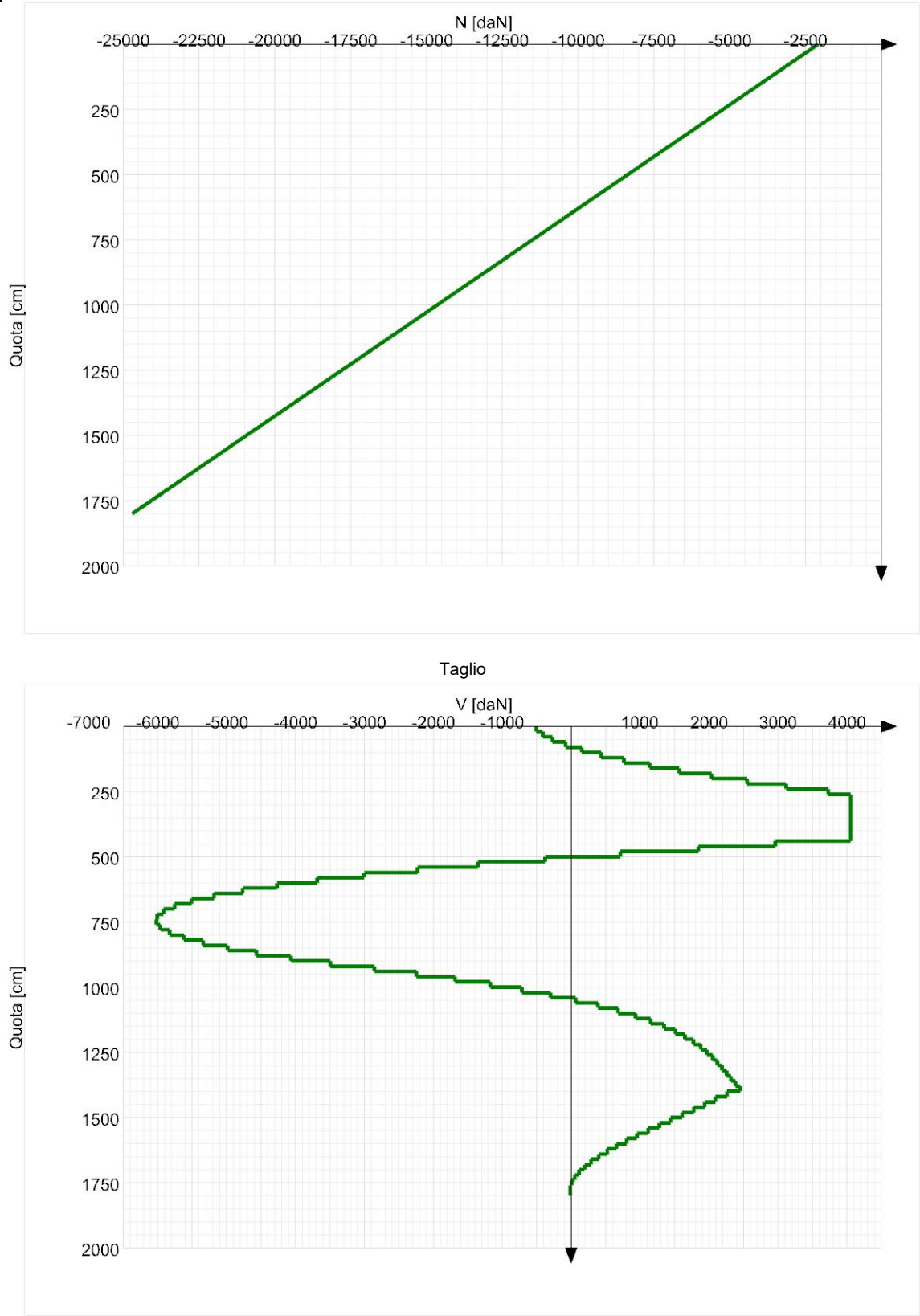
Taglio



Diagrammi sollecitazioni GEO 2, Fase 4

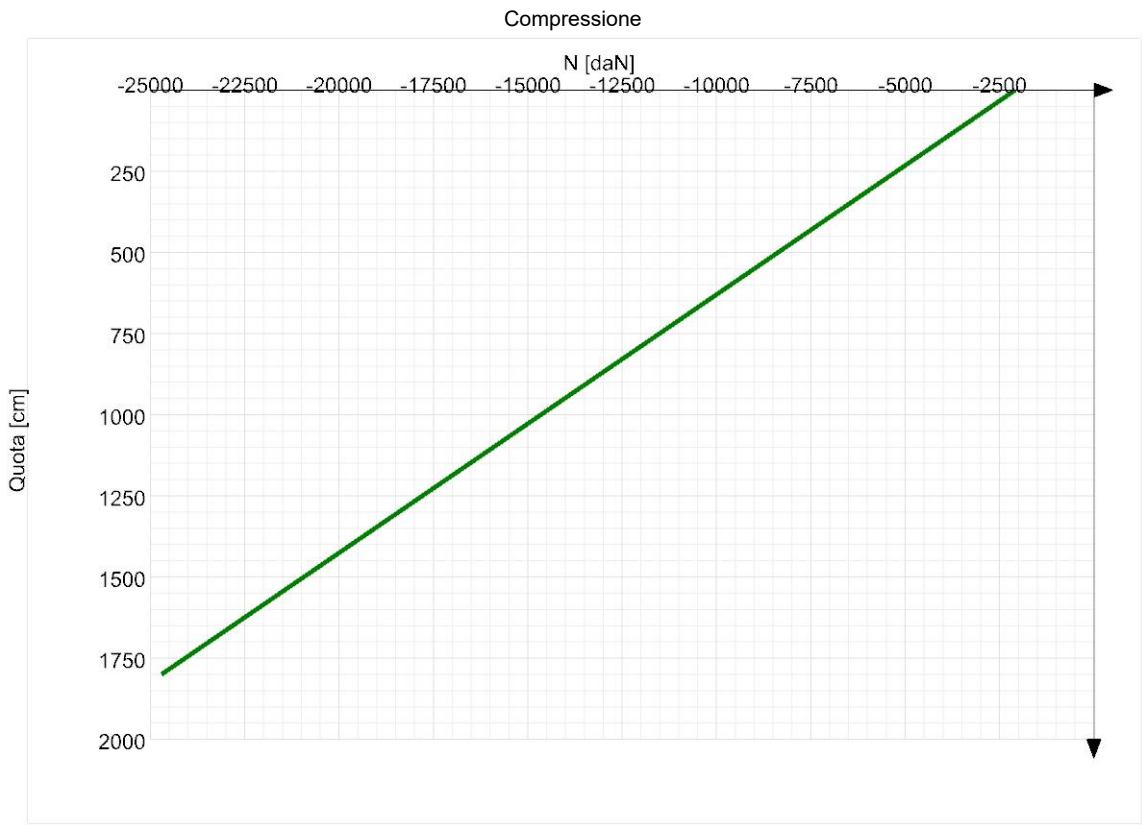
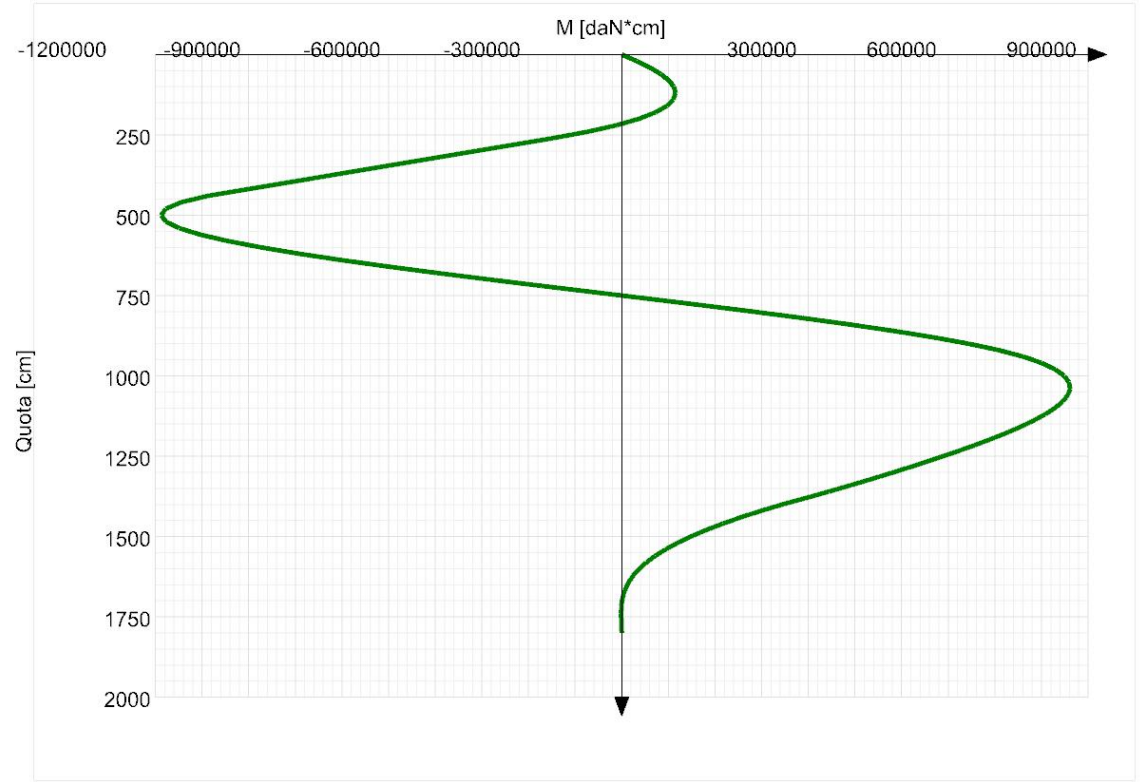


Compressione

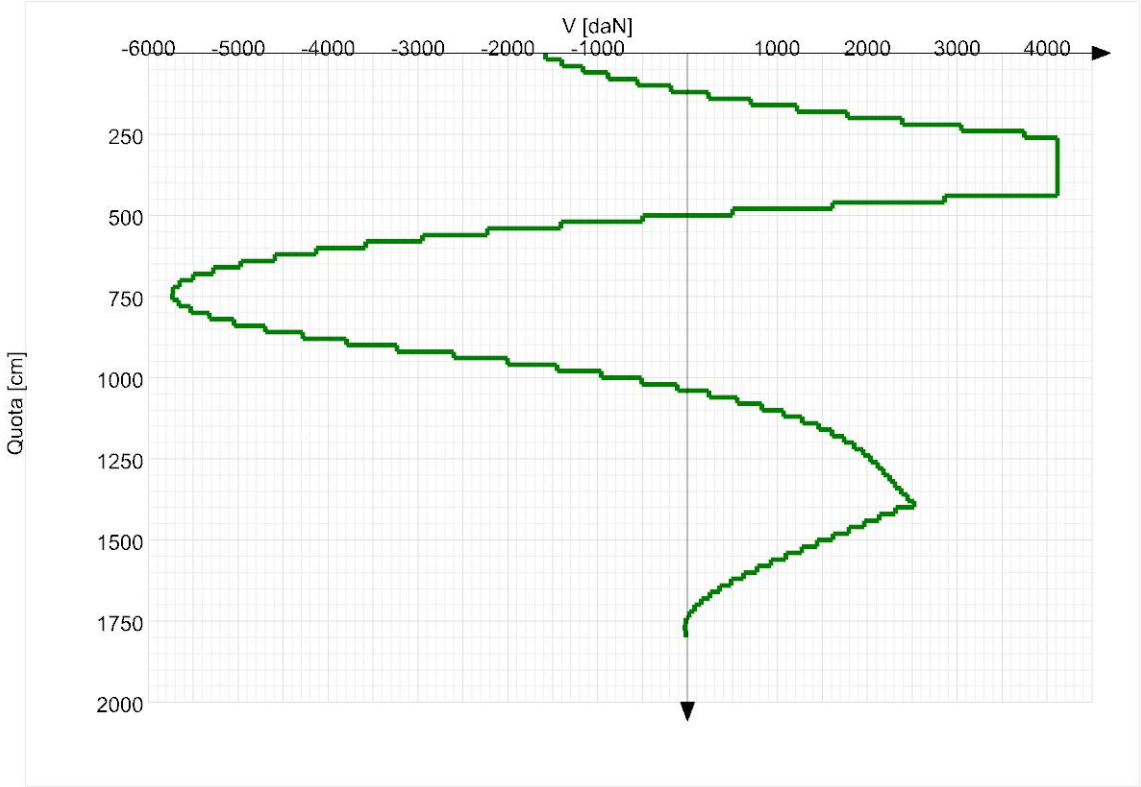


Diagrammi sollecitazioni GEO 3, Fase 4

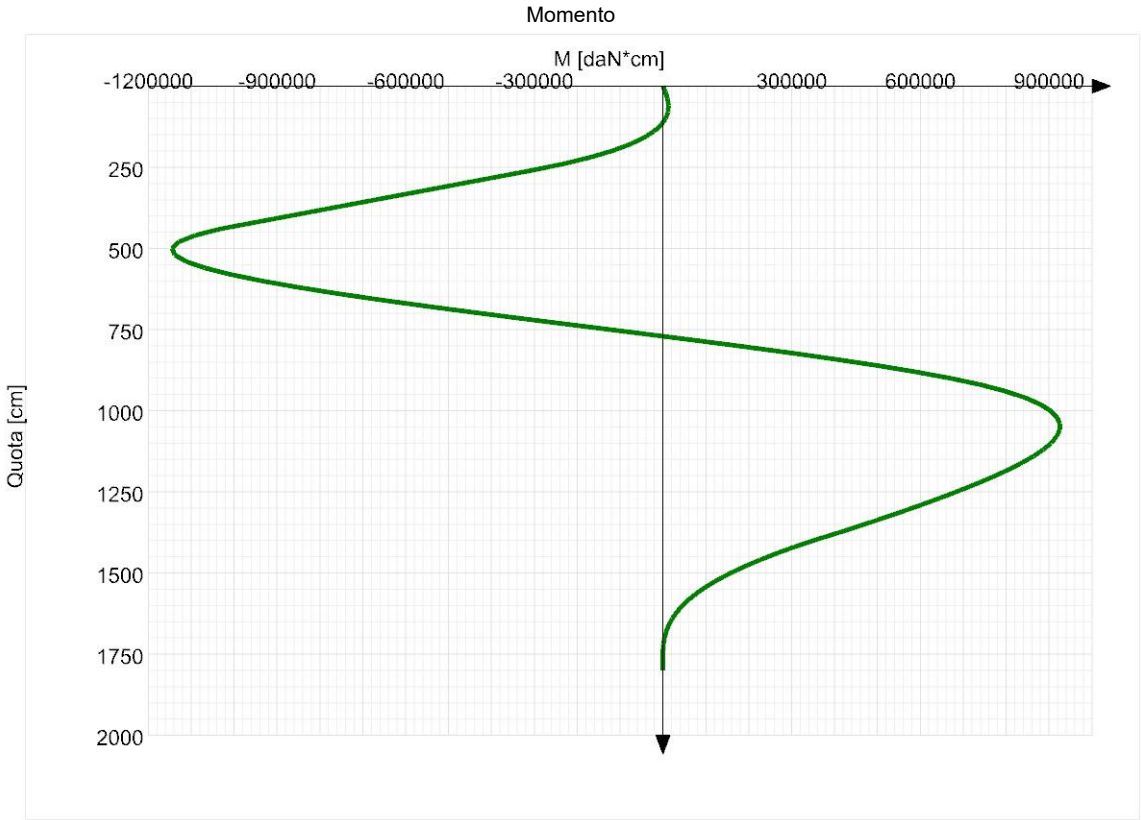
Momento



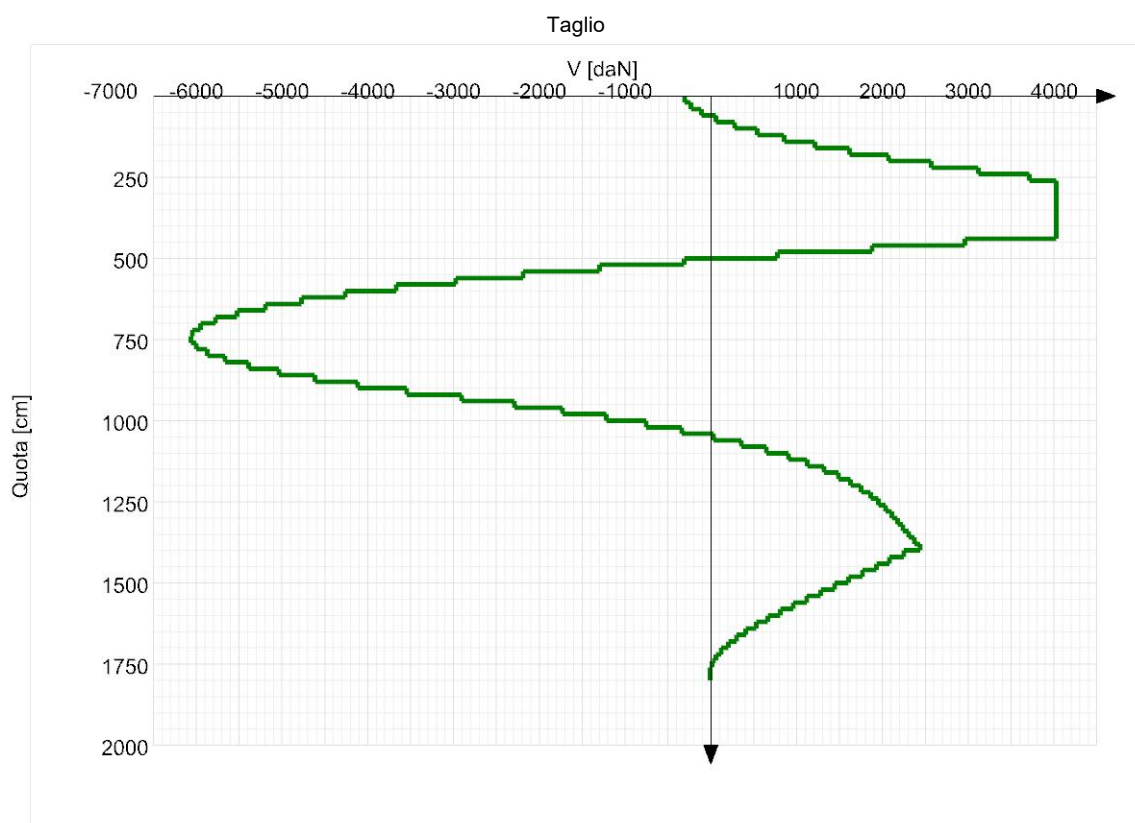
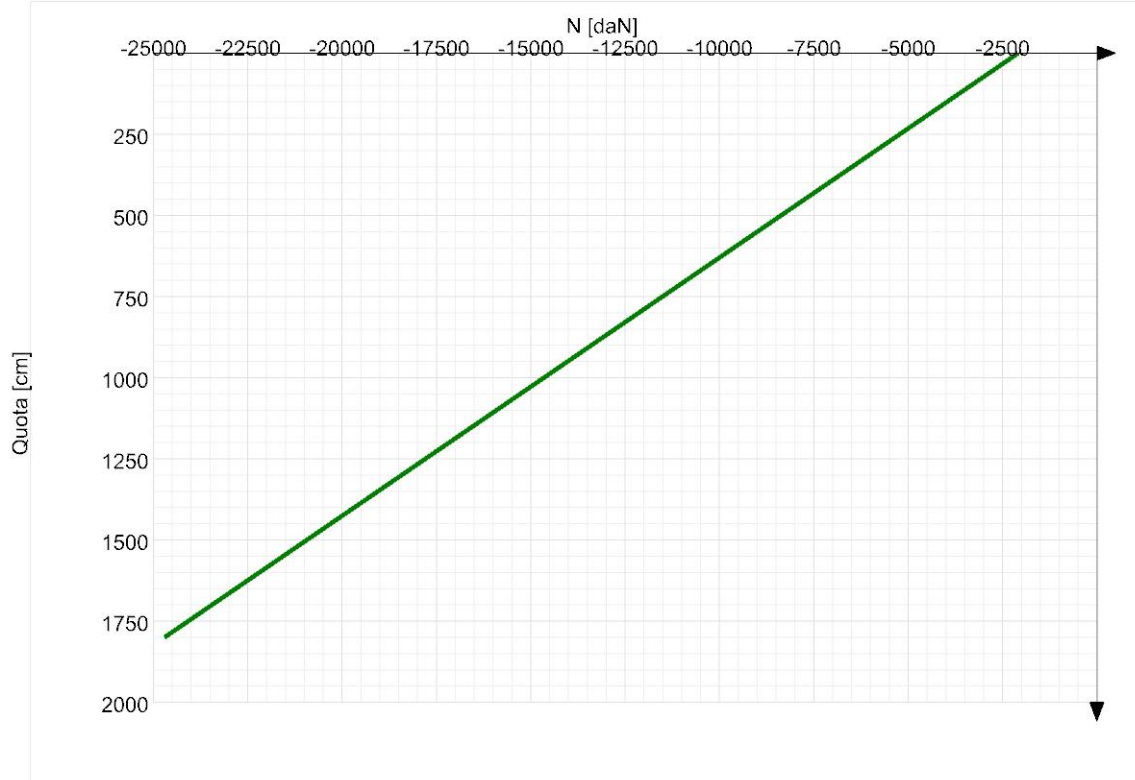
Taglio



Diagrammi sollecitazioni GEO 4, Fase 4

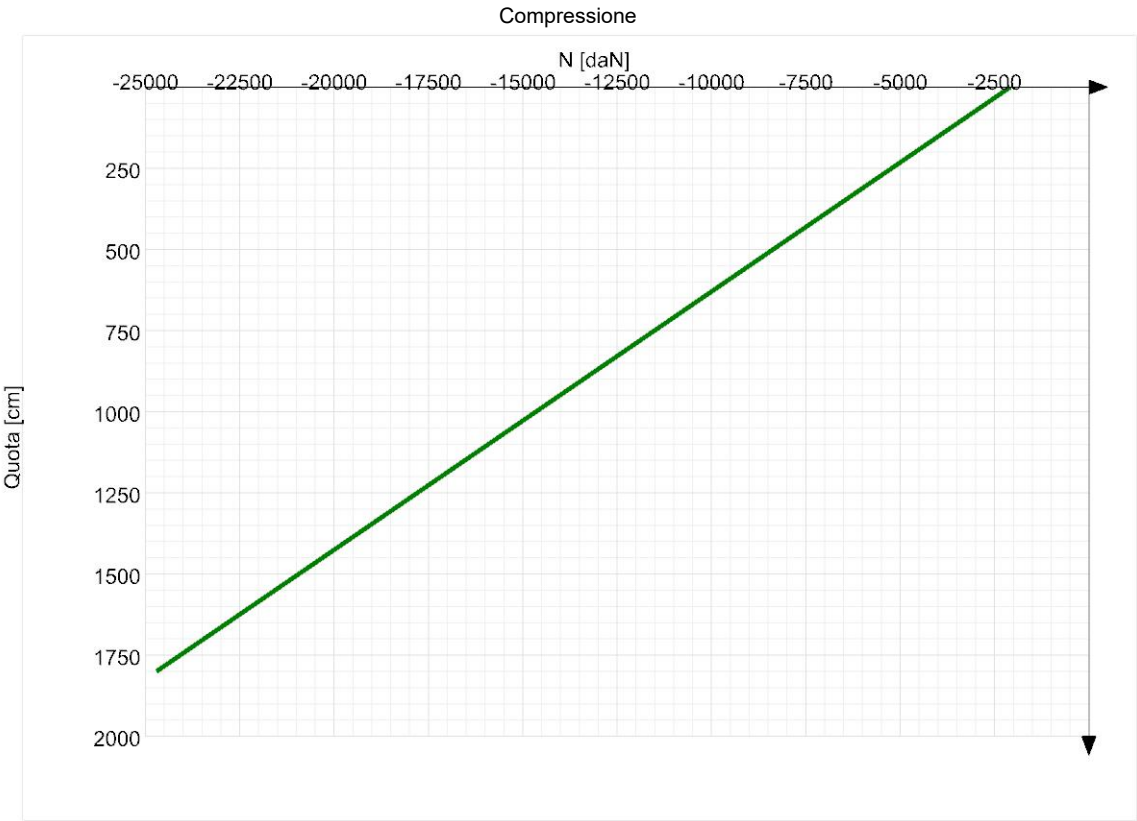
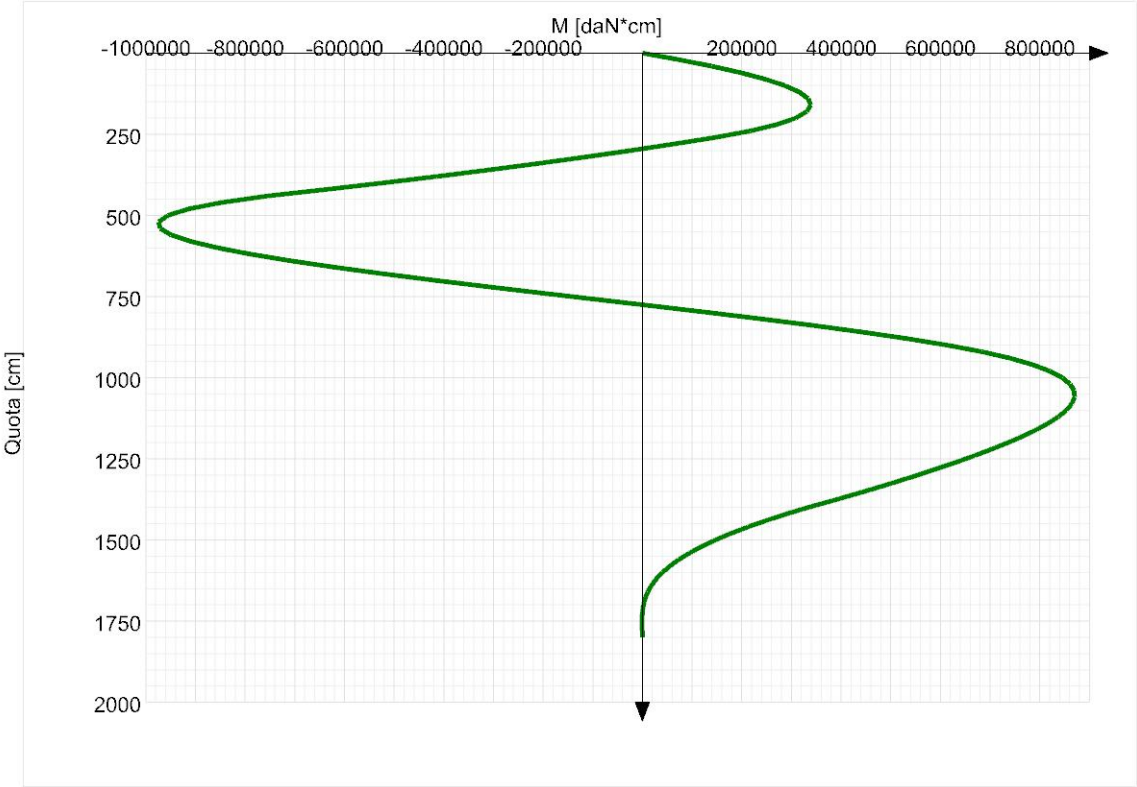


Compressione

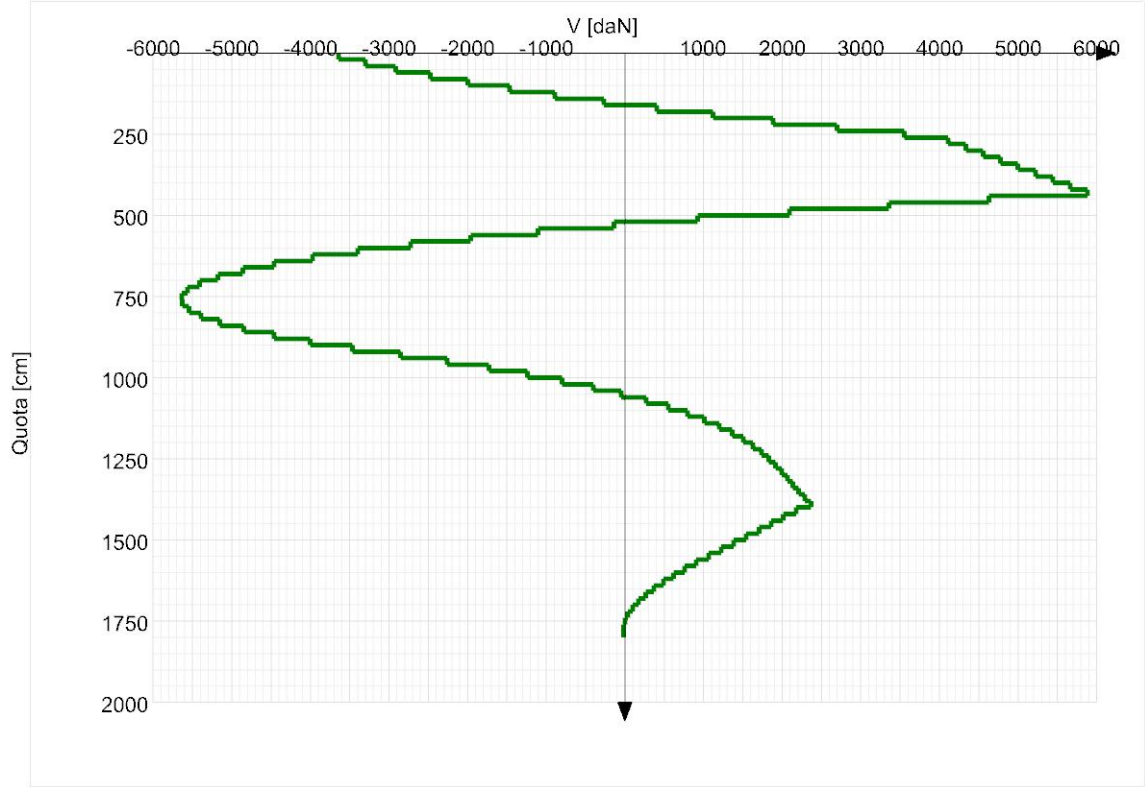


Diagrammi sollecitazioni SLVm1 1, Fase 4

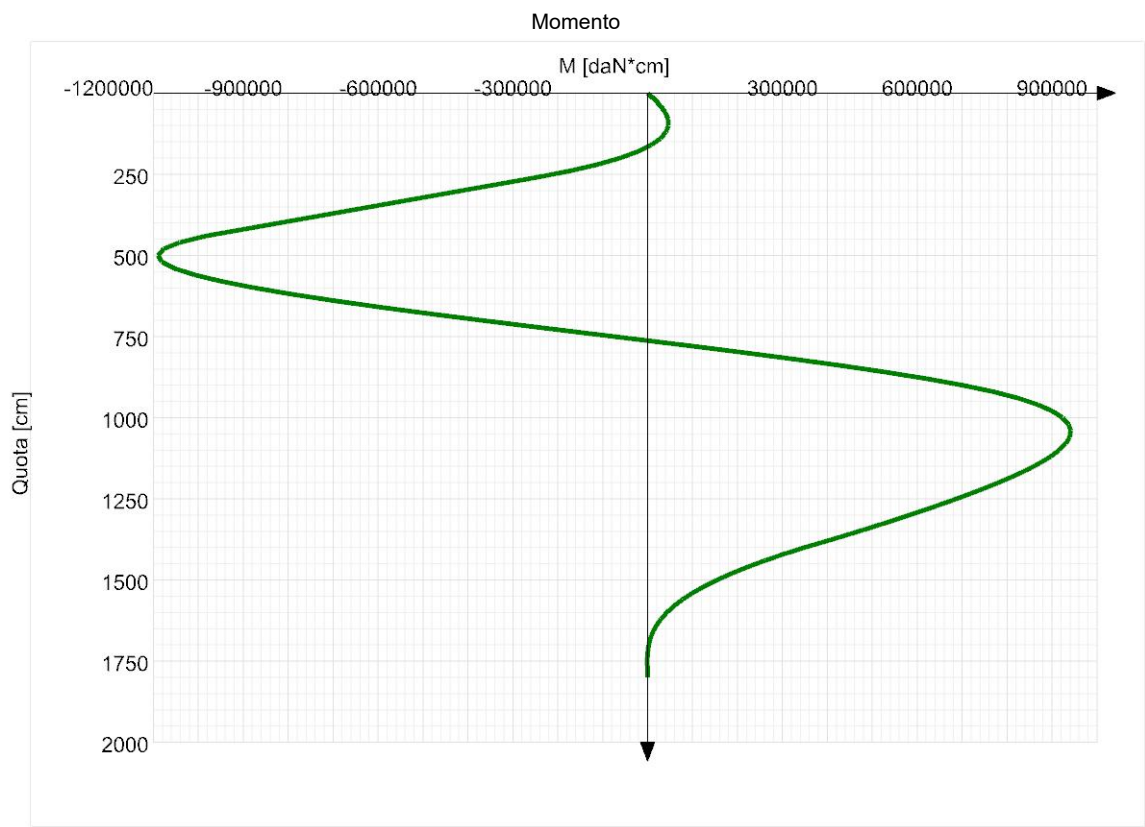
Momento



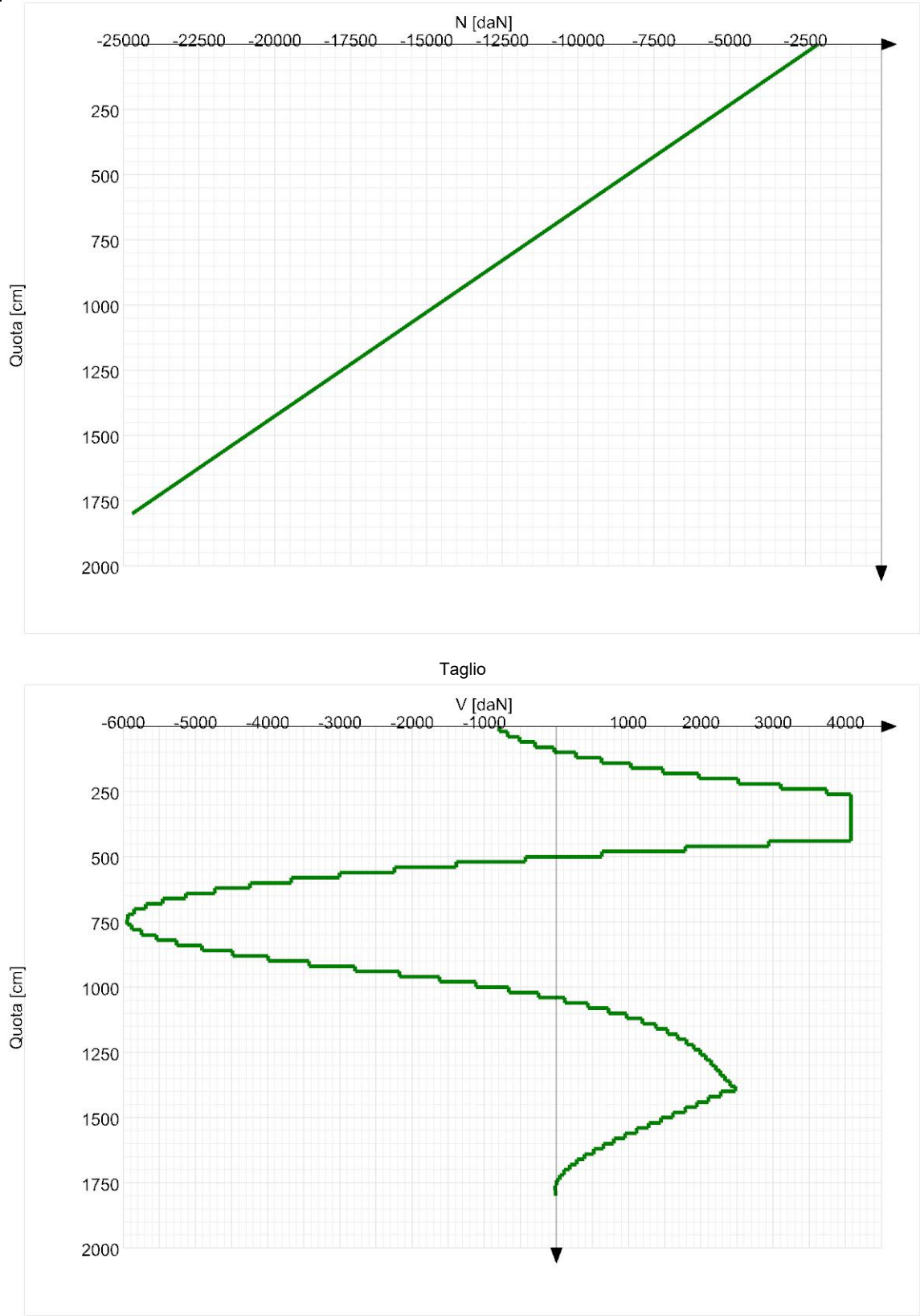
Taglio



Diagrammi sollecitazioni SLVm1 2, Fase 4

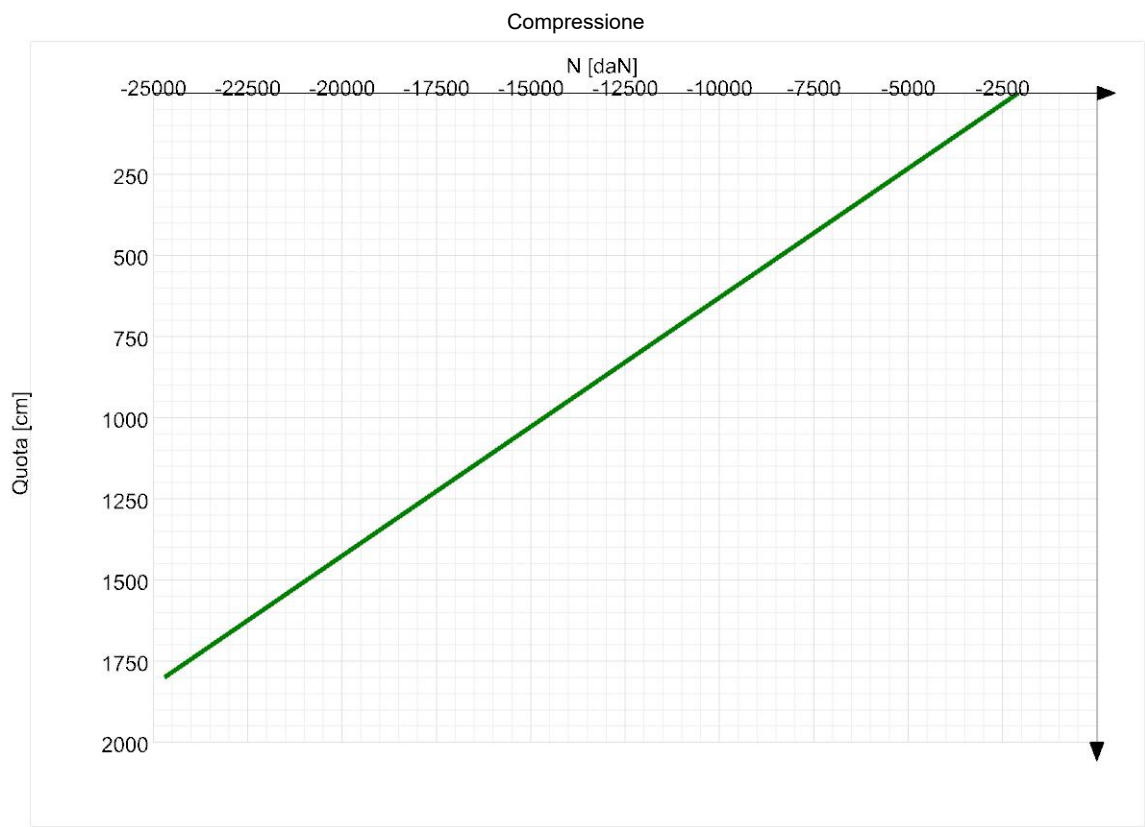
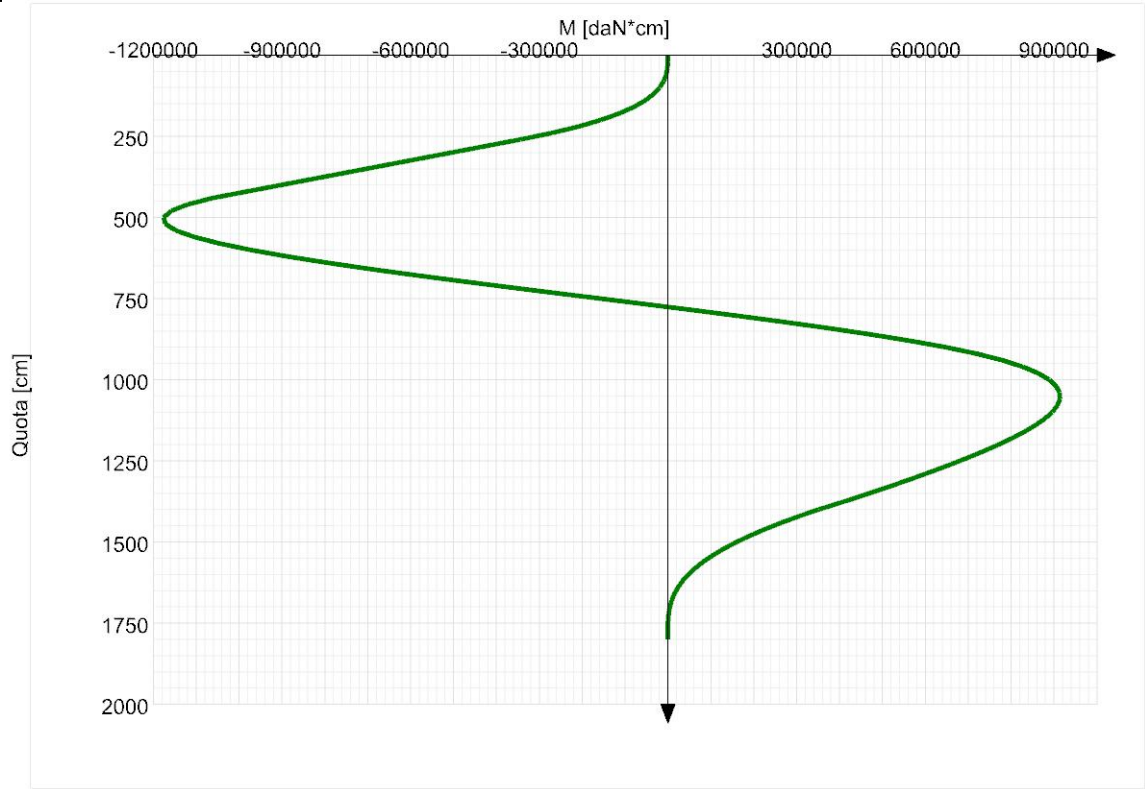


Compressione

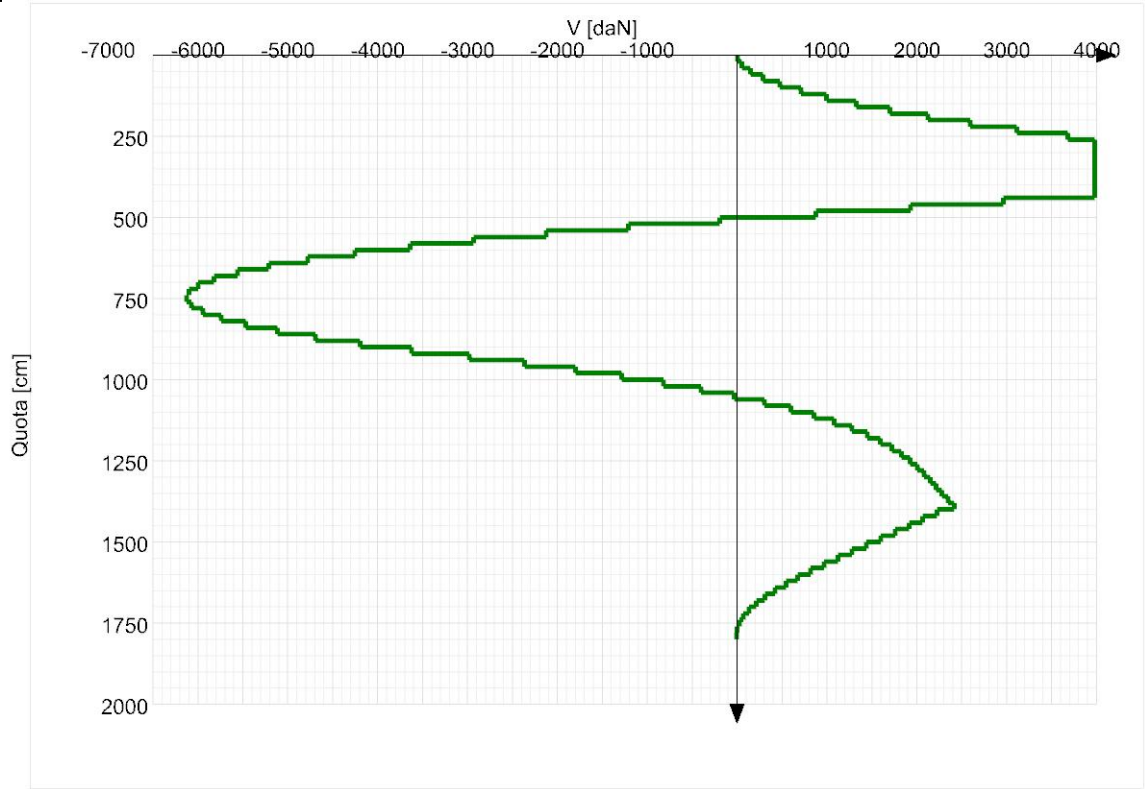


Diagrammi sollecitazioni Chr G1, Fase 4

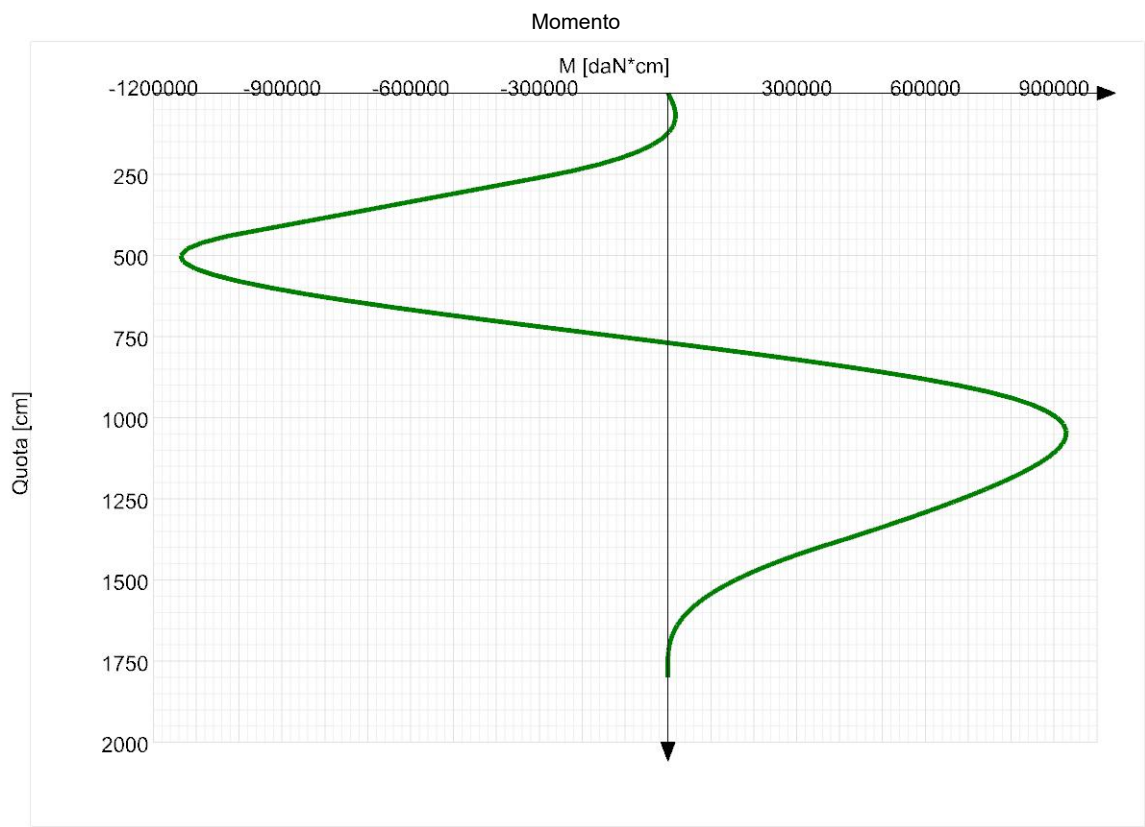
Momento



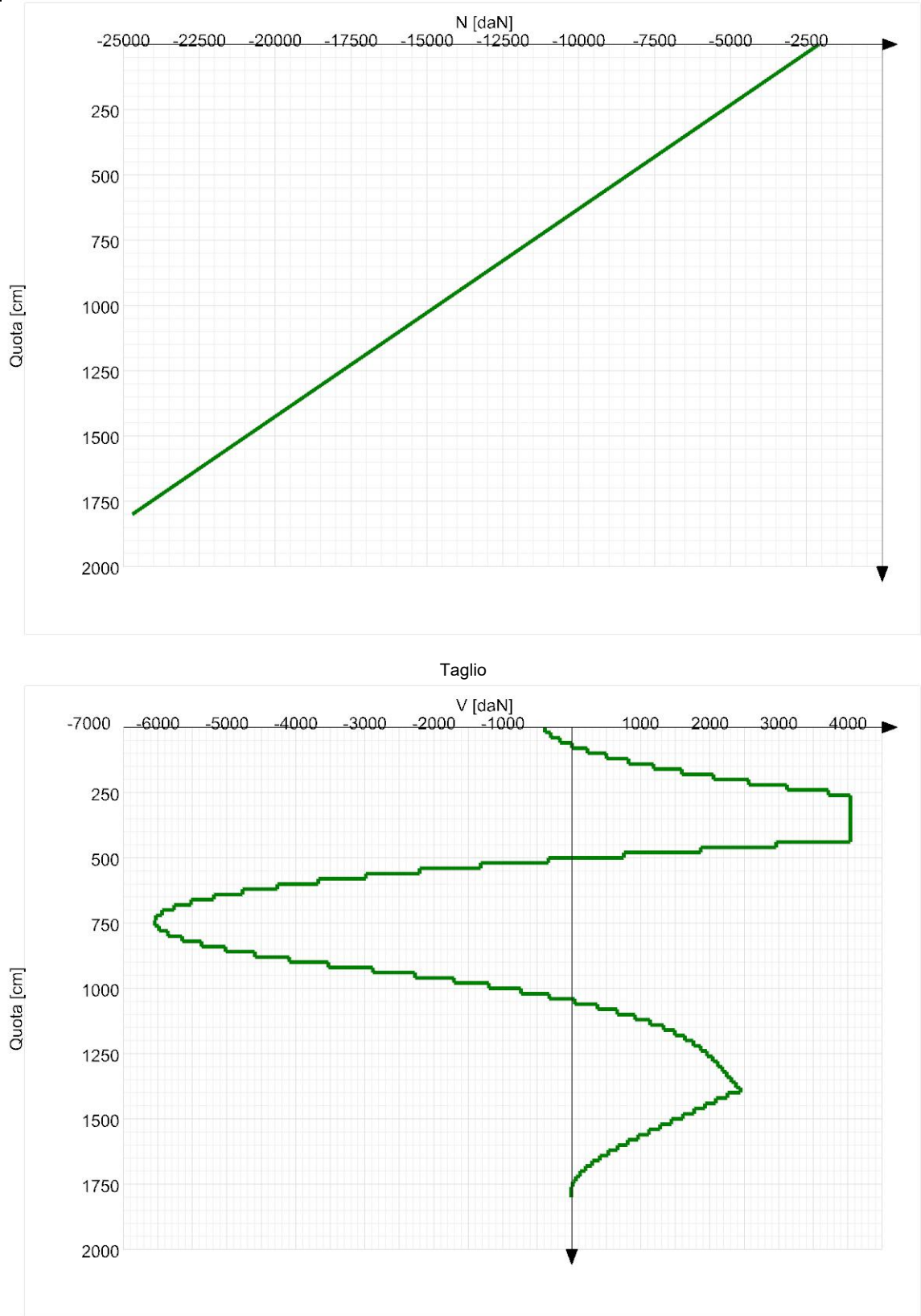
Taglio



Diagrammi sollecitazioni Chr G1G2, Fase 4

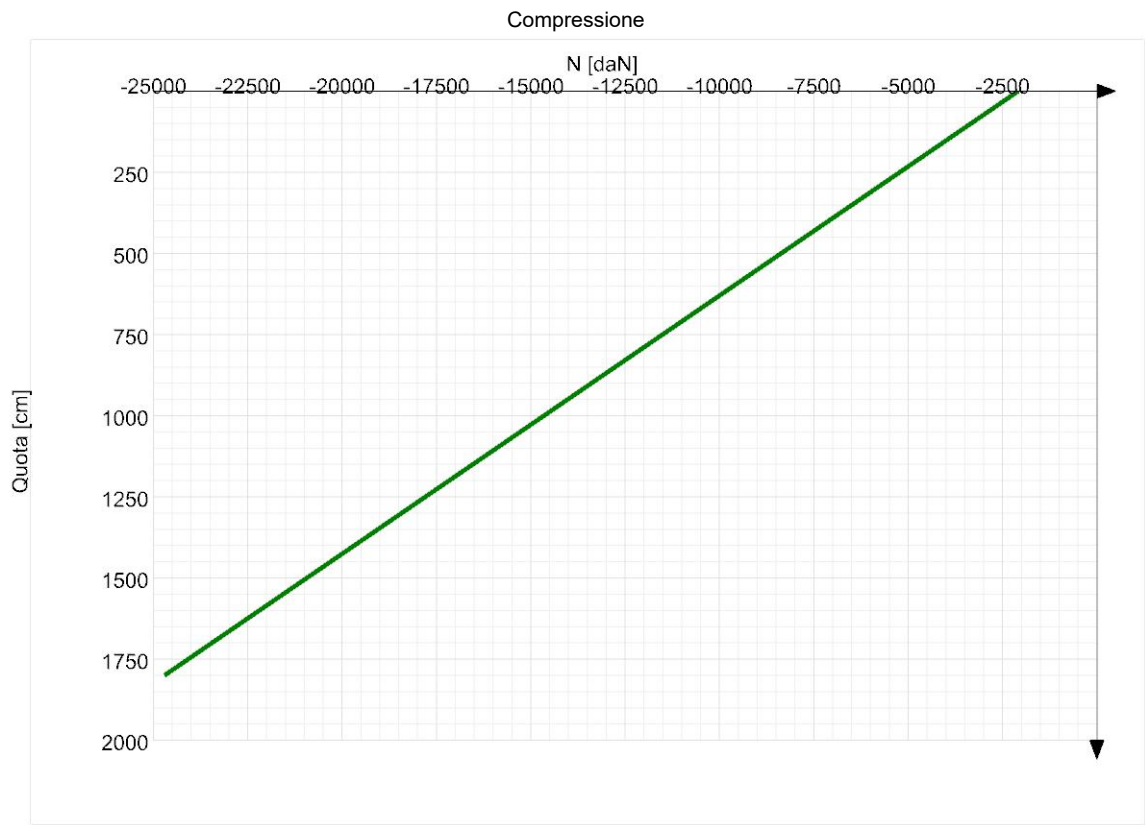
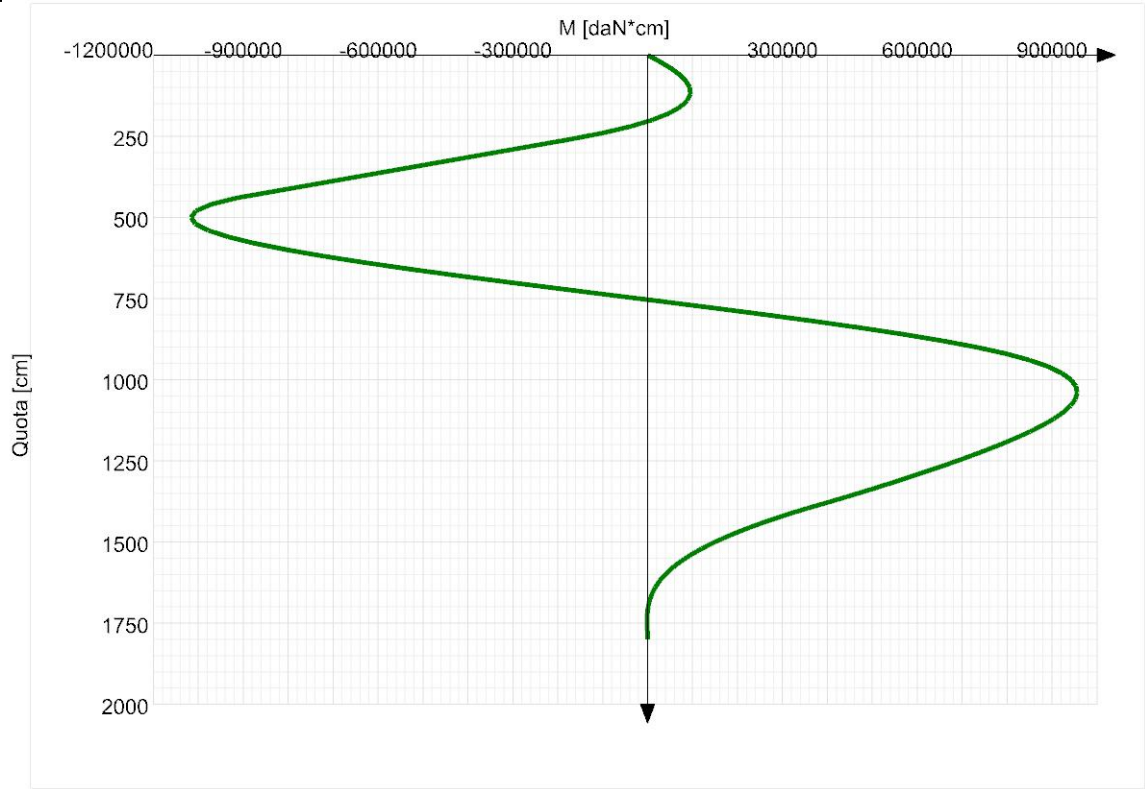


Compressione

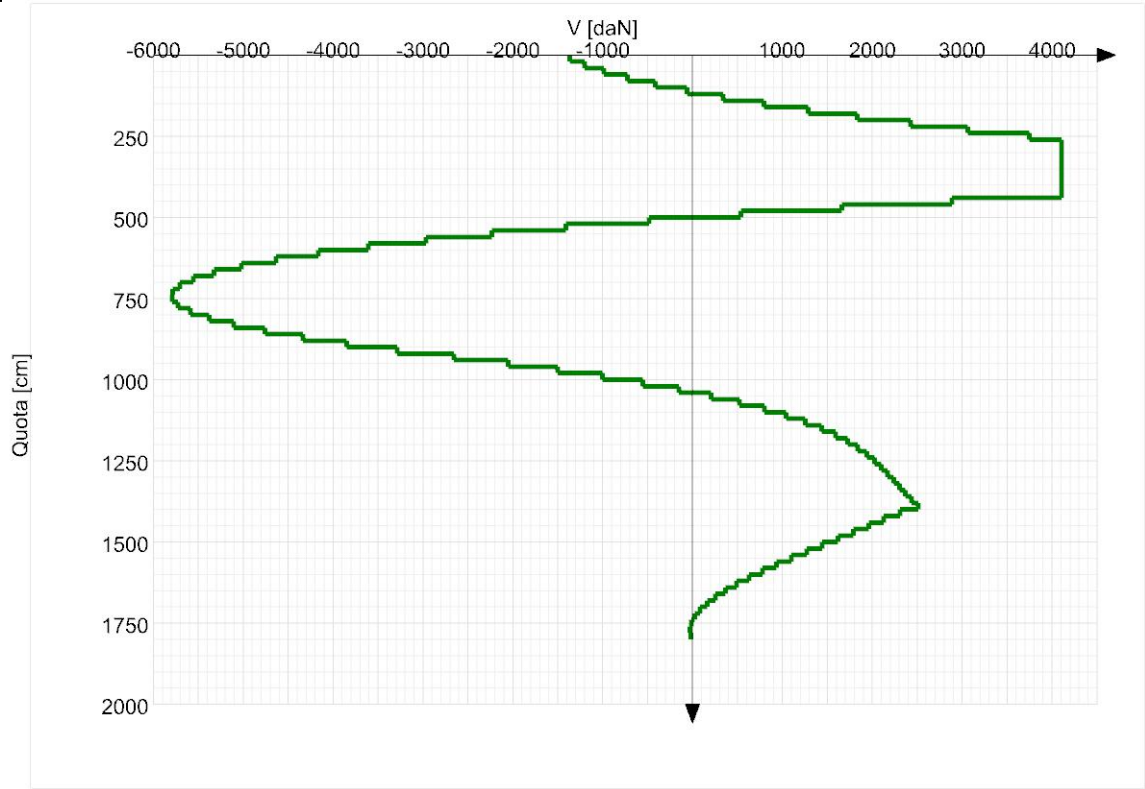


Diagrammi sollecitazioni Chr G1G2Q1, Fase 4

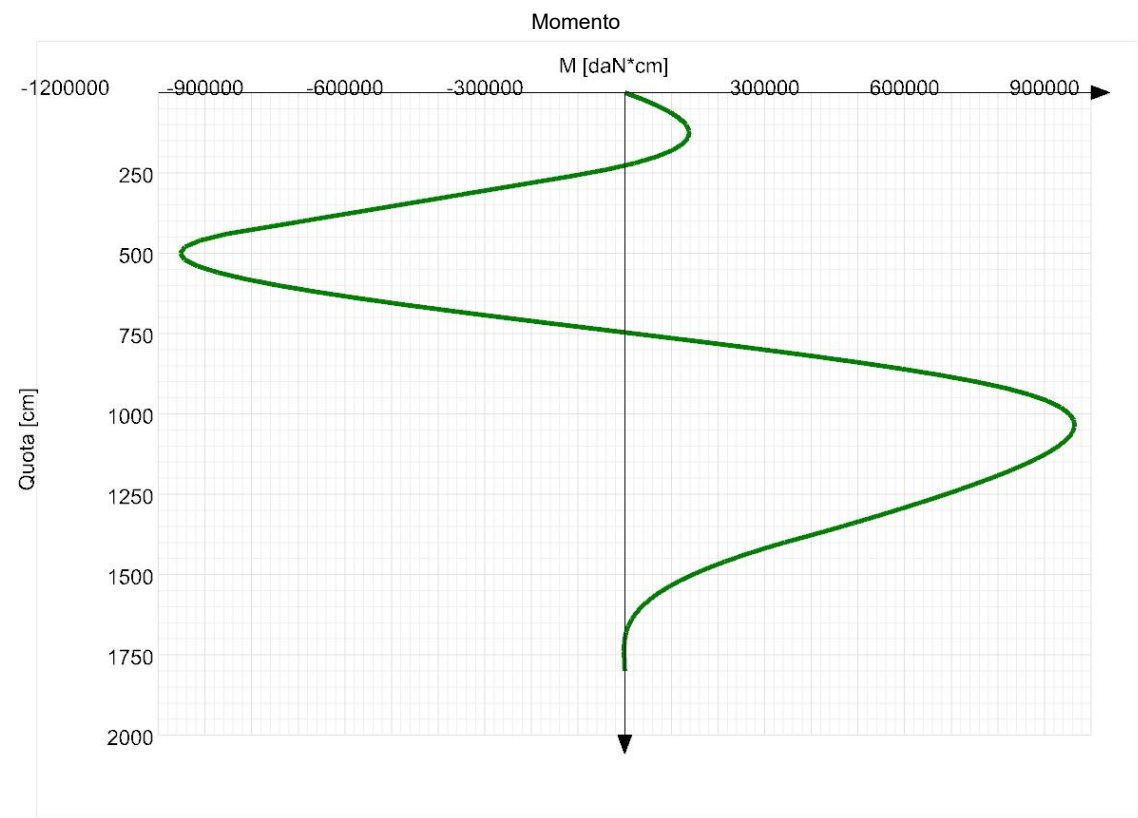
Momento



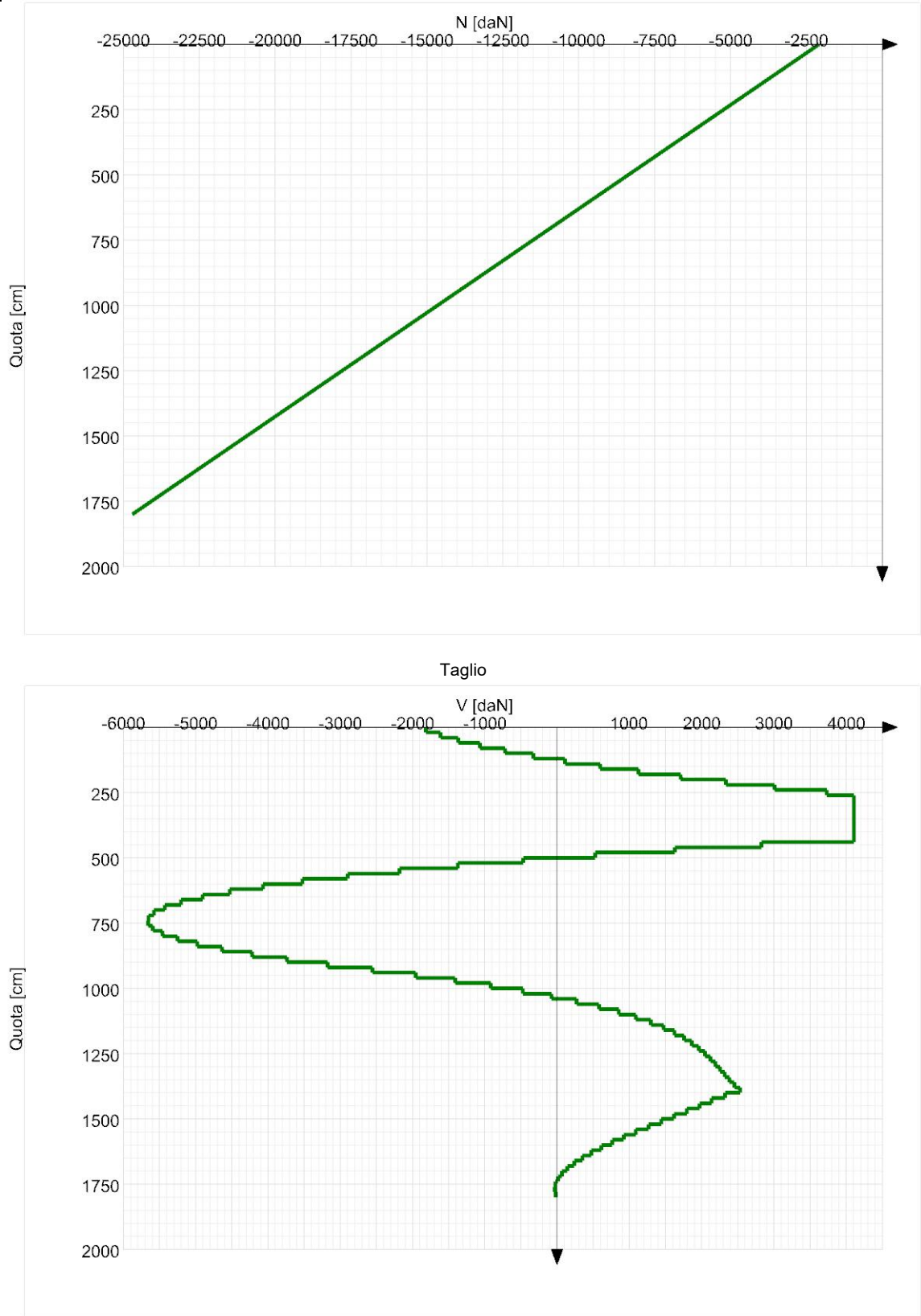
Taglio



Diagrammi sollecitazioni Chr G1Q1, Fase 4

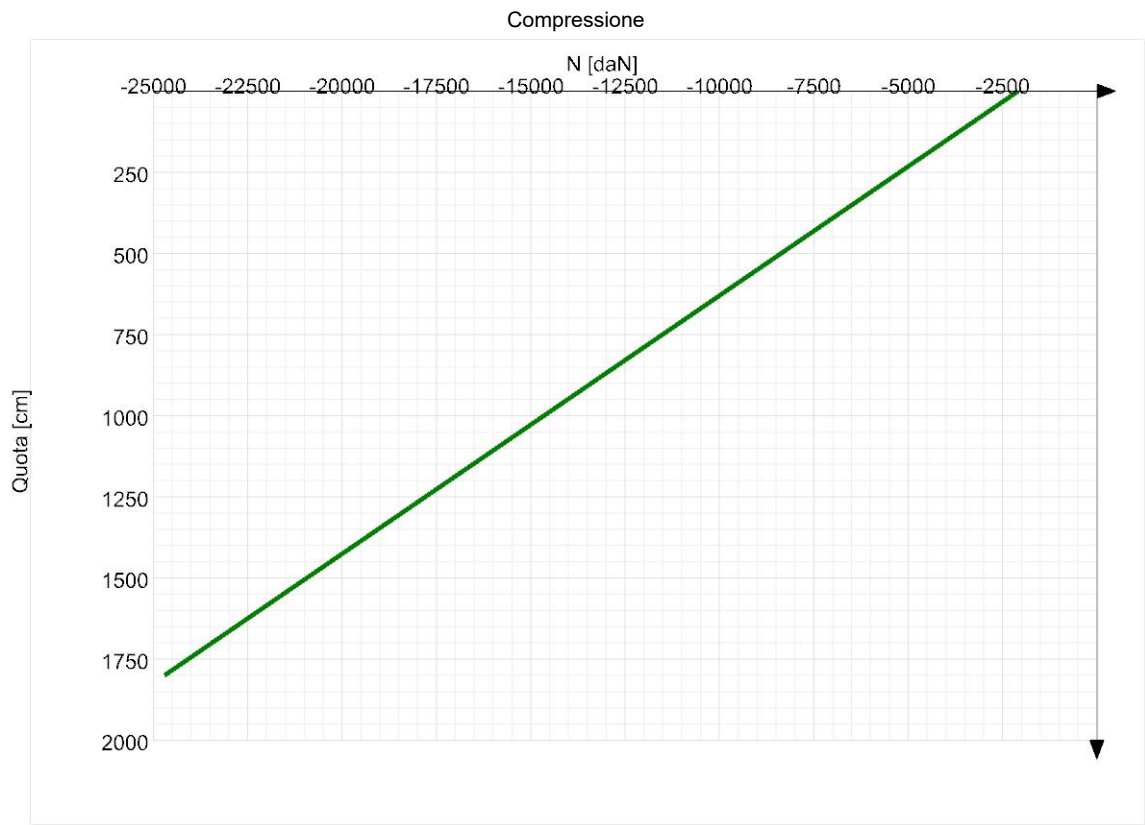
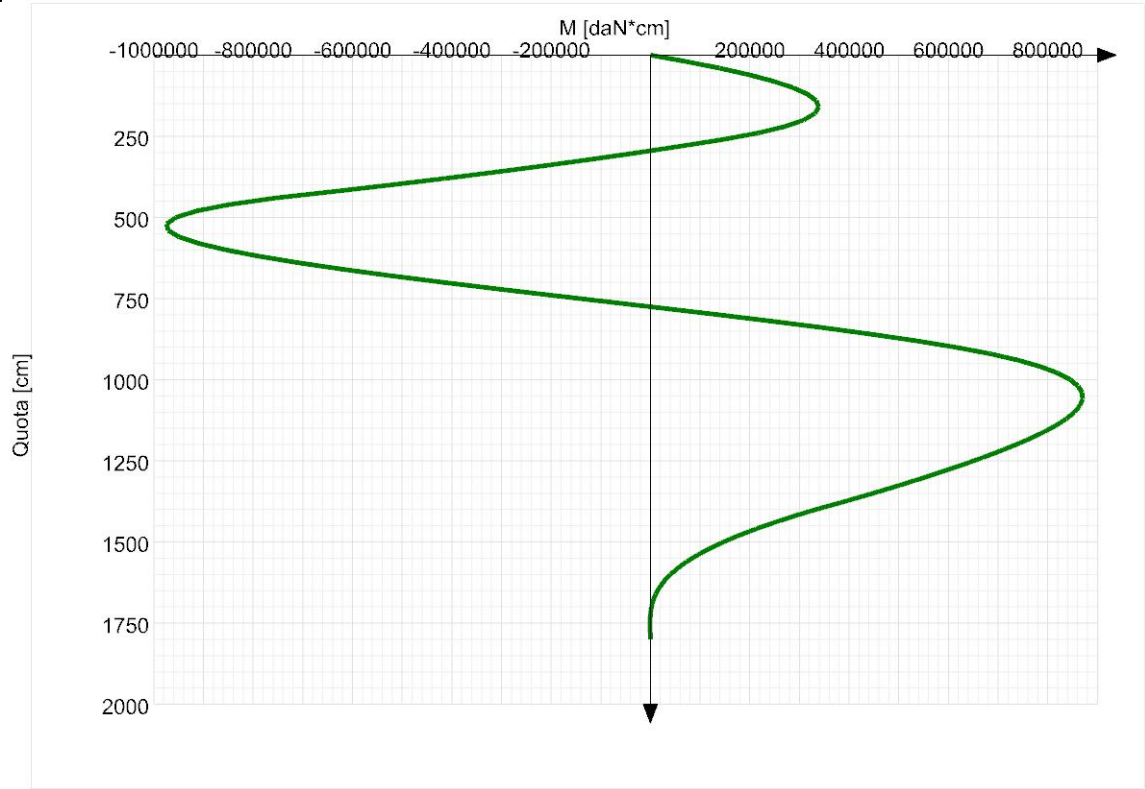


Compressione

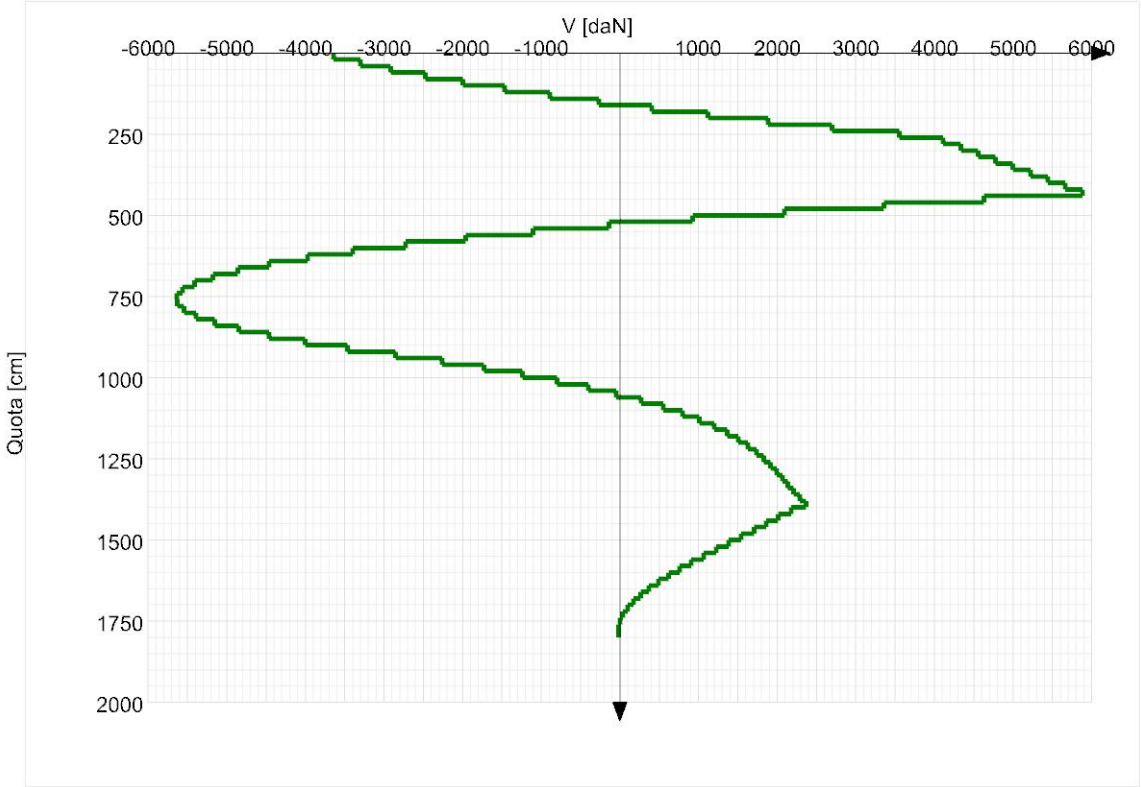


Diagrammi sollecitazioni Chr G1SisP, Fase 4

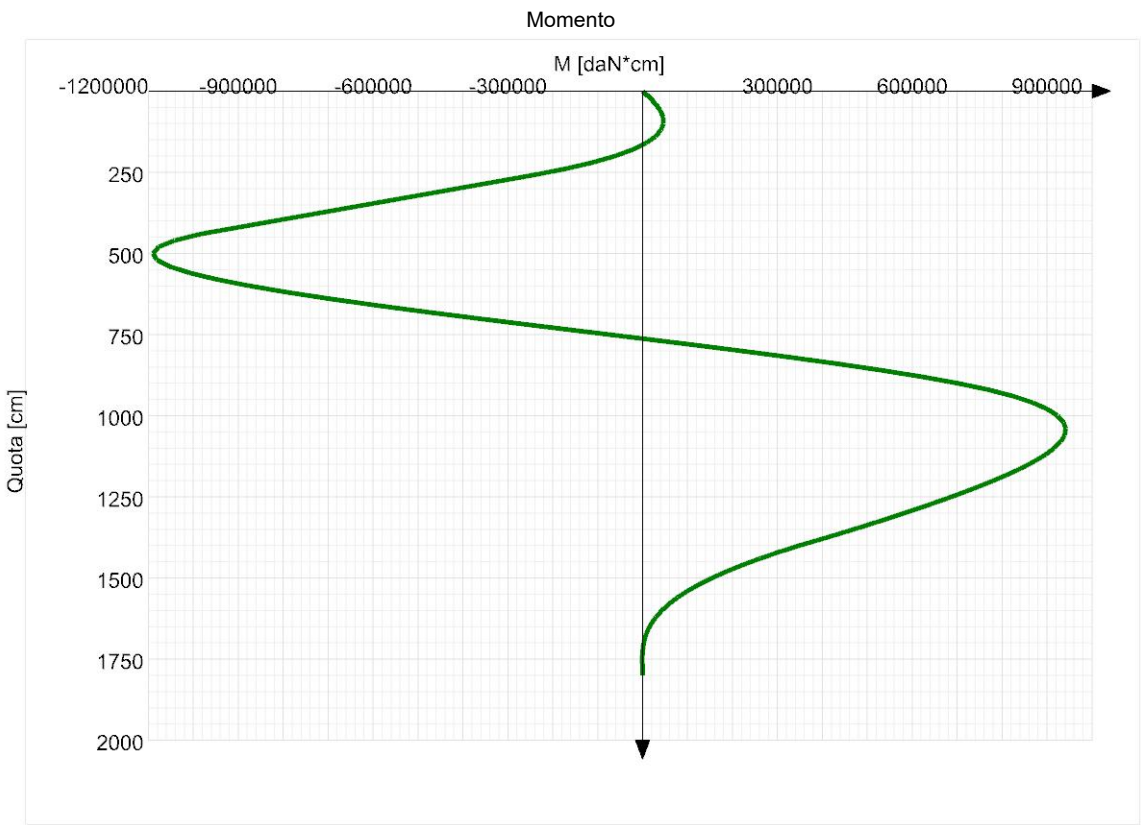
Momento



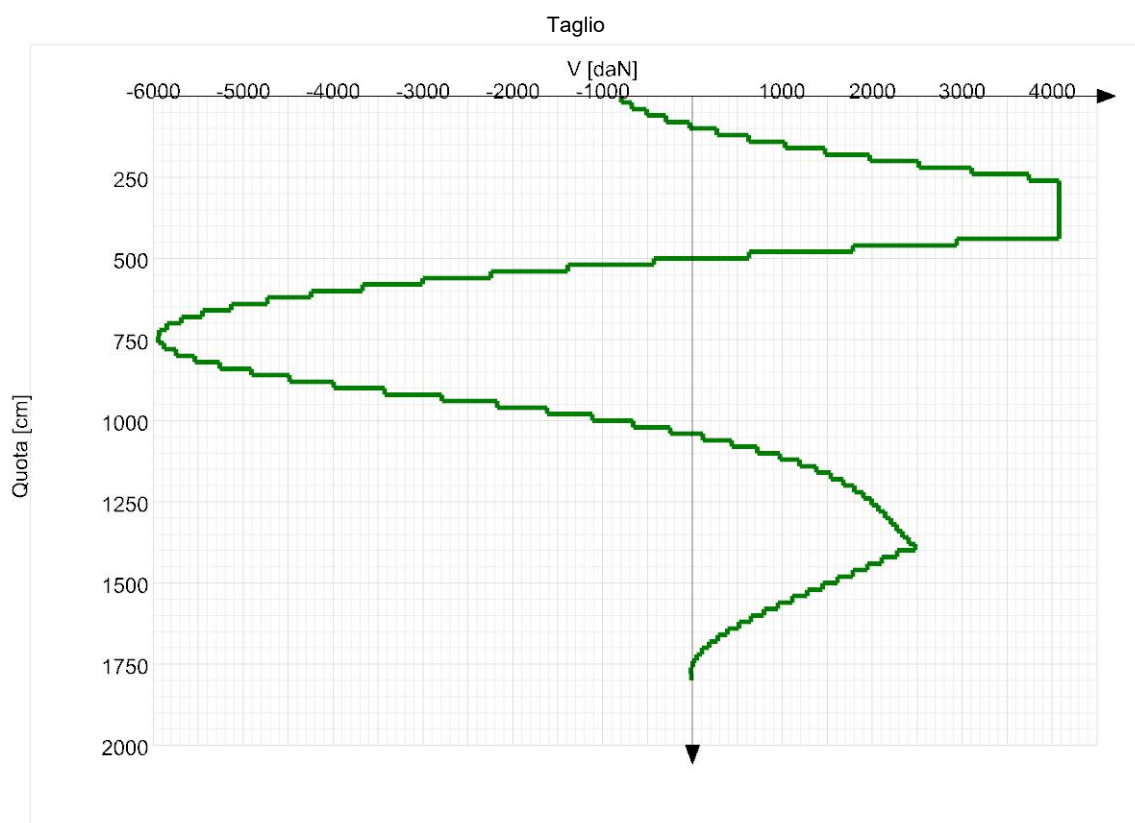
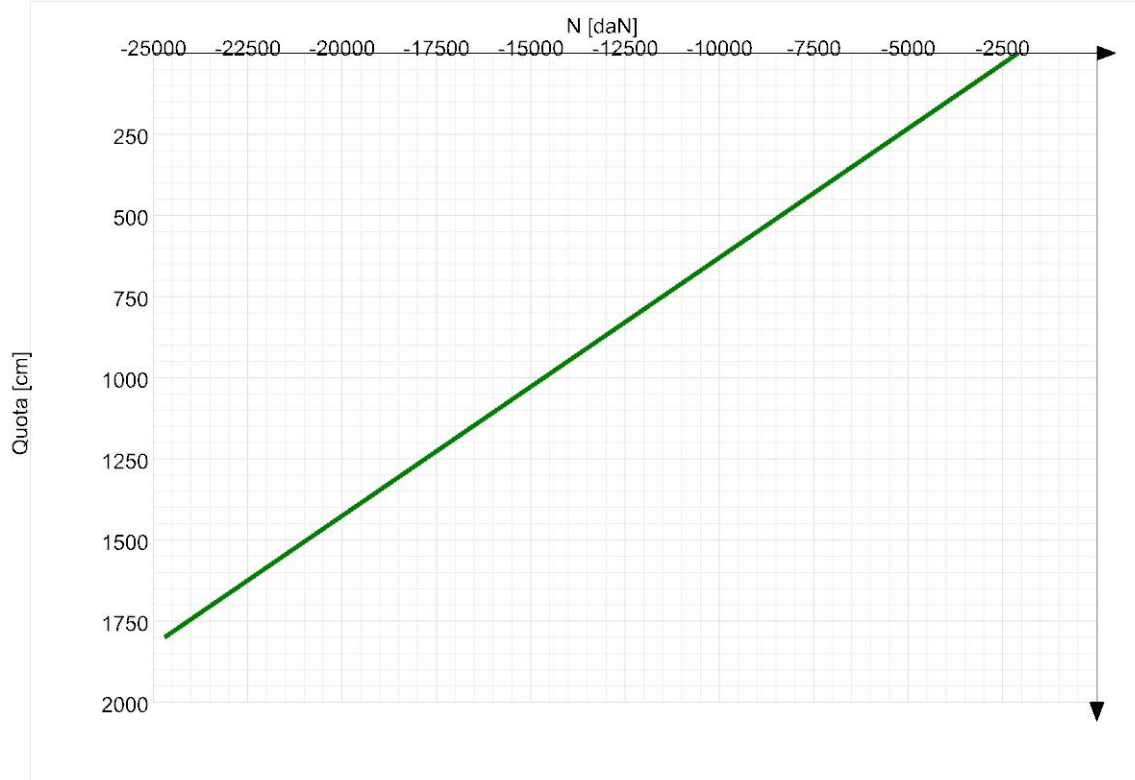
Taglio



Diagrammi sollecitazioni Chr G1SisM, Fase 4



Compressione



Verifiche di stabilità locale

Verifica nei confronti di meccanismi di rottura che coinvolgono il terreno (Collasso GEO)

Combinazione: Collasso A2M2

Fase precedente al collasso: 22

Massimo moltiplicatore trovato: 4

Moltiplicatore minimo per verifica: 1

Stato di verifica: ok

Dettaglio verifica:

Calcolo in combinazione Collasso A2M2

Soluzione convergente in fase 0 con spostamento nodale massimo Ux=0 Ry=0 (moltiplicatore m=0)
Soluzione convergente in fase 1 con spostamento nodale massimo Ux=0.5 Ry=0 (moltiplicatore m=0)
Soluzione convergente in fase 2 con spostamento nodale massimo Ux=0.5 Ry=0 (moltiplicatore m=0)
Soluzione convergente in fase 3 con spostamento nodale massimo Ux=0.6 Ry=0 (moltiplicatore m=0)
Soluzione convergente in fase 4 con spostamento nodale massimo Ux=0.6 Ry=0 (moltiplicatore m=0)
Soluzione convergente in fase 5 con spostamento nodale massimo Ux=0.6 Ry=0 (moltiplicatore m=0)
Soluzione convergente in fase 6 con spostamento nodale massimo Ux=0.6 Ry=0 (moltiplicatore m=0.1)
Soluzione convergente in fase 7 con spostamento nodale massimo Ux=0.6 Ry=0 (moltiplicatore m=0.2)
Soluzione convergente in fase 8 con spostamento nodale massimo Ux=0.6 Ry=0 (moltiplicatore m=0.3)
Soluzione convergente in fase 9 con spostamento nodale massimo Ux=0.6 Ry=0 (moltiplicatore m=0.4)
Soluzione convergente in fase 10 con spostamento nodale massimo Ux=0.6 Ry=0 (moltiplicatore m=0.5)
Soluzione convergente in fase 11 con spostamento nodale massimo Ux=0.6 Ry=0 (moltiplicatore m=0.6)
Soluzione convergente in fase 12 con spostamento nodale massimo Ux=0.6 Ry=0 (moltiplicatore m=0.7)
Soluzione convergente in fase 13 con spostamento nodale massimo Ux=0.6 Ry=0 (moltiplicatore m=0.8)
Soluzione convergente in fase 14 con spostamento nodale massimo Ux=0.7 Ry=0 (moltiplicatore m=0.9)
Soluzione convergente in fase 15 con spostamento nodale massimo Ux=0.7 Ry=0 (moltiplicatore m=1)
Soluzione convergente in fase 16 con spostamento nodale massimo Ux=0.7 Ry=0 (moltiplicatore m=1.25)
Soluzione convergente in fase 17 con spostamento nodale massimo Ux=0.7 Ry=0 (moltiplicatore m=1.5)
Soluzione convergente in fase 18 con spostamento nodale massimo Ux=0.8 Ry=0 (moltiplicatore m=2)
Soluzione convergente in fase 19 con spostamento nodale massimo Ux=1.4 Ry=0 (moltiplicatore m=2.5)
Soluzione convergente in fase 20 con spostamento nodale massimo Ux=2.5 Ry=0 (moltiplicatore m=3)
Soluzione convergente in fase 21 con spostamento nodale massimo Ux=4.3 Ry=0 (moltiplicatore m=3.5)
Soluzione convergente in fase 22 con spostamento nodale massimo Ux=6.5 Ry=0 (moltiplicatore m=4)
Soluzione convergente in fase 23 ma con spostamento nodale eccessivo Ux=514.7 Ry=0.3 (moltiplicatore m=4.5)
Soluzione convergente in fase 24 ma con spostamento nodale eccessivo Ux=2933.1 Ry=1.6 (moltiplicatore m=5)
Verifica al collasso SODDISFATTA in combinazione Collasso A2M2
Moltiplicatore massimo dei fattori gammaM mMax=4(>=1), corrispondente a gamma(TanPhi)=2, gamma(C)=2, gamma(Cu)=2.6)
Fattore di sicurezza FS=1.86

Verifiche geotecniche di capacità portante verticale come fondazione continua

Si stampano le 10 situazioni più gravose per tipo di verifica

Id	Cmb	Stg	Fvb	Leff	Cnd	An	Cd	φd	Wgt	Qd	ANmax	yrb	Rd	Ed	CS	Ver.
1	STR 1	4	-192682	80	BT	-	1	0	0.001	3.63	0	2.3	482366	192682	2.5	Si
2	STR 2	4	-192682	80	BT	-	1	0	0.001	3.63	0	2.3	482366	192682	2.5	Si
3	STR 3	4	-192682	80	BT	-	1	0	0.001	3.63	0	2.3	482366	192682	2.5	Si
4	STR 4	4	-192682	80	BT	-	1	0	0.001	3.63	0	2.3	482366	192682	2.5	Si
5	STR 5	4	-148217	80	BT	-	1	0	0.001	2.79	0	2.3	448553	148217	3.03	Si
6	STR 6	4	-148217	80	BT	-	1	0	0.001	2.79	0	2.3	448553	148217	3.03	Si
7	STR 7	4	-148217	80	BT	-	1	0	0.001	2.79	0	2.3	448553	148217	3.03	Si
8	STR 8	4	-148217	80	BT	-	1	0	0.001	2.79	0	2.3	448553	148217	3.03	Si
9	SLVml 1	4	-148217	80	BT	-	1	0	0.001	2.79	0.06	2.3	448553	148217	3.03	Si
10	SLVml 2	4	-148217	80	BT	-	1	0	0.001	2.79	0.06	2.3	448553	148217	3.03	Si

Fattori di capacità portante verticale

Id	N			S			D			P			E		
	q	c	g	q	c	g	q	c	g	q	c	g	q	c	g
1	1	5	0	0	0.01	0	0	0.61	0	1	1	1	0	0	0
2	1	5	0	0	0.01	0	0	0.61	0	1	1	1	0	0	0
3	1	5	0	0	0.01	0	0	0.61	0	1	1	1	0	0	0
4	1	5	0	0	0.01	0	0	0.61	0	1	1	1	0	0	0
5	1	5	0	0	0.01	0	0	0.61	0	1	1	1	0	0	0
6	1	5	0	0	0.01	0	0	0.61	0	1	1	1	0	0	0
7	1	5	0	0	0.01	0	0	0.61	0	1	1	1	0	0	0
8	1	5	0	0	0.01	0	0	0.61	0	1	1	1	0	0	0
9	1	5	0	0	0.01	0	0	0.61	0	1	1	1	0	0	0
10	1	5	0	0	0.01	0	0	0.61	0	1	1	1	0	0	0

Verifiche geotecniche di capacità portante come palificata

Fattore di correlazione pali ξ = 1.7

Si stampano le 10 situazioni più gravose per tipo di verifica

Cmb	Stg	Fvb	Linf	Deq	PP	ypp	yrl	yrr	Cnd	Eff	Pld	Ppd	Rd	Ed	CS	Ver.
STR 1	4	-32114	1377	80	22619	1.3	1.15	1.35	BT	0.78	114190	19712	104193	-32114	3.24	Si
STR 2	4	-32114	1377	80	22619	1.3	1.15	1.35	BT	0.78	114190	19712	104193	-32114	3.24	Si
STR 3	4	-32114	1377	80	22619	1.3	1.15	1.35	BT	0.78	114190	19712	104193	-32114	3.24	Si
STR 4	4	-32114	1377	80	22619	1.3	1.15	1.35	BT	0.78	114190	19712	104193	-32114	3.24	Si
STR 1	4	-32114	1377	80	22619	1.3	1.15	1.35	LT	0.78	76898	75217	118364	-32114	3.69	Si
STR 2	4	-32114	1377	80	22619	1.3	1.15	1.35	LT	0.78	76898	75217	118364	-32114	3.69	Si
STR 3	4	-32114	1377	80	22619	1.3	1.15	1.35	LT	0.78	76898	75217	118364	-32114	3.69	Si
STR 4	4	-32114	1377	80	22619	1.3	1.15	1.35	LT	0.78	76898	75217	118364	-32114	3.69	Si
STR 8	4	-24703	1377	80	22619	1	1.15	1.35	BT	0.78	114190	19712	104193	-24703	4.22	Si
STR 7	4	-24703	1377	80	22619	1	1.15	1.35	BT	0.78	114190	19712	104193	-24703	4.22	Si

Verifiche dei cedimenti in superficie totali e differenziali

Metodo di verifica: Hsieh-Ou (1998)

Cedimento assoluto ammissibile: 5

Cedimento differenziale ammissibile: 2

Distanza considerata nella verifica cedimento differenziale: 100

Verifiche dei cedimenti in superficie totali e differenziali

Si stampano le 10 situazioni più gravose per tipo di verifica

Contesto				Geometria			Spostamenti nodi			Cedimenti suolo				Ver		
Cmb	Stg	Side	Type	He	Hp	d	hd	Zhd	Ahd	ad	Xad	dd	Xdd	CSa	CSd	Ver.

Contesto				Geometria			Spostamenti nodi			Cedimenti suolo				Ver		
Cmb	Stg	Side	Type	He	Hp	d	hd	Zhd	Ahd	ad	Xad	dd	Xdd	CSa	CSd	Ver.
STR 3	4	Dx	cvs	424	1377	1129	0.7	1100	1079	0.6	0	0.1	17	9.08	14.92	Si
STR 3	4	Sx	cvs	424	1377	2198	-0.7	1100	-861	-0.6	0	0.1	17	9.08	14.92	Si
STR 1	4	Dx	cvs	424	1377	1129	0.7	1100	1034	0.5	0	0.1	17	9.47	15.56	Si
STR 1	4	Sx	cvs	424	1377	2198	-0.7	1100	-823	-0.5	0	0.1	17	9.47	15.56	Si
STR 2	4	Dx	cvs	424	1377	1129	0.6	1120	931	0.5	0	0.1	17	10.49	17.23	Si
STR 2	4	Sx	cvs	424	1377	2198	-0.6	1120	-735	-0.5	0	0.1	17	10.49	17.23	Si
STR 4	4	Dx	cvs	424	1377	1129	0.6	1140	889	0.5	0	0.1	17	10.99	18.06	Si
STR 4	4	Sx	cvs	424	1377	2198	-0.6	1140	-698	-0.5	0	0.1	17	10.99	18.06	Si
STR 7	4	Dx	cvs	424	1377	1129	0.6	1080	874	0.4	0	0.1	17	11.21	18.42	Si
STR 7	4	Sx	cvs	424	1377	2198	-0.6	1080	-700	-0.4	0	0.1	17	11.21	18.42	Si

Significato dei simboli utilizzati:

Id: indice progressivo della verifica.
Cmb: combinazione di calcolo.
Stg: fase di calcolo.
Fvb: forza verticale alla base. [daN]
Leff: larghezza efficace. [cm]
Cnd: condizione di calcolo considerata (BT=breve termine; LT=lungo termine).
An: eventuali anomalie riscontrate nel calcolo (-=Nessuna anomalia; E=Espulsione del terreno; R=Rottura del terreno; A=Azzerramento dimensione efficace; I=Ipotesi non rispettate; S=Sollevamento della fondazione; D=Dati errati; G=Errore generico).
Cd: coesione di progetto. [daN/cm²]
φd: angolo di attrito di progetto. [deg]
Wgt: peso specifico del suolo di progetto. [daN/cm³]
Qd: sovraccarico di progetto. [daN/cm²]
ANmax: accelerazione normalizzata massima attesa al suolo.
yrb: fattore parziale gammaR per portanza.
Rd: resistenza di progetto. [daN]
Ed: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa). [daN]
CS: fattore di sicurezza normalizzato Rd/Ed.
Ver.: stato di verifica.
N: fattore di capacità portante, rispettivamente per il termine di sovraccarico (q), coesivo (c), attritivo (g).
q:
c:
g:
S: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), rispettivamente per il termine di sovraccarico (q), coesivo (c), attritivo (g).
D: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), rispettivamente per il termine di sovraccarico (q), coesivo (c), attritivo (g).
P: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, rispettivamente per il termine di sovraccarico (q), coesivo (c), attritivo (g).
E: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), rispettivamente per il termine di sovraccarico (q), coesivo (c), attritivo (g).
Linf: lunghezza totalmente infissa. [cm]
Deq: diametro equivalente della sezione infissa. [cm]
PP: peso proprio della sezione di paratia. [daN]
ypp: fattore parziale gamma pesi permanenti G1.
yrl: fattore parziale gamma sulla resistenza laterale.
yrp: fattore parziale gamma sulla resistenza alla base/punta.
Cnd: condizione di calcolo considerata (Blk= blocco a breve termine; BT=breve termine; LT=lungo termine).
Eff: efficienza di progetto della palificata.
Pld: portanza laterale di progetto. [daN]
Ppd: portanza alla base/punta di progetto. [daN]
Contesto: contesto di verifica.
Side: lato considerato (sx o dx).
Type: tipo di profilo risultante (concavo[cv]/convesso[cvs]/speculare[spc]/parabolico[prb]).
Geometria: geometria presente nel contesto di verifica.
He: altezza a sbalzo. [cm]
Hp: altezza infissa. [cm]
d: distanza di influenza. [cm]
Spostamenti nodi: spostamenti orizzontali dei nodi paratia.
hd: spostamento orizzontale massimo. [cm]
Zhd: quota dello spostamento orizzontale massimo. [cm]
Ahd: area dovuta a spostamento orizzontale. [cm²]
Cedimenti suolo: cedimenti verticali alla superficie suolo.
ad: cedimento assoluto massimo. [cm]
Xad: posizione cedimento massimo. [cm]
dd: cedimento differenziale massimo. [cm]
Xdd: posizione cedimento differenziale massimo. [cm]
Ver: stato di verifica.
CSa: fattore di sicurezza normalizzato Cd/Ed per cedimenti assoluti.
CSd: fattore di sicurezza normalizzato Cd/Ed per cedimenti differenziali.

Verifiche geotecniche di stabilità globale dell'opera

Parametri utilizzati nella verifica di stabilità globale dell'opera

Metodo di calcolo di stabilità pendio: Bishop
Coefficiente di sicurezza ritenuto ammissibile (γR): 1.3
Passo dei concii: 100
Resistenza al taglio della paratia: 5
Estensione massima studiata a sx: 10000
Estensione massima studiata a dx: 10000
Estensione massima studiata in profondità: 10000

Esegui il calcolo contestualmente alla risoluzione: Si

Verifiche geotecniche di stabilità globale dell'opera

Si stampano le 10 situazioni più gravose per tipo di verifica

Cmb	Stg	Id	Xc	Zc	Rg	Lg	Asx	Adx	CS	Ver.
GEO 1	3	37	-133.3	533.3	1340	2595.5	-44	67	2.14	Si
GEO 1	4	37	-133.3	533.3	1340	2595.5	-44	67	2.14	Si
GEO 1	4	36	-133.3	444.4	1251.6	2518.5	-46	69	2.14	Si
GEO 1	3	36	-133.3	444.4	1251.6	2518.5	-46	69	2.14	Si
GEO 1	4	38	-133.3	622.2	1428.5	2670.6	-43	64	2.14	Si
GEO 1	3	38	-133.3	622.2	1428.5	2670.6	-43	64	2.14	Si
GEO 1	3	35	-133.3	355.6	1163.2	2439.4	-48	72	2.15	Si
GEO 1	4	35	-133.3	355.6	1163.2	2439.4	-48	72	2.15	Si
GEO 1	3	39	-133.3	711.1	1517	2743.8	-42	62	2.15	Si
GEO 1	4	39	-133.3	711.1	1517	2743.8	-42	62	2.15	Si

Significato dei simboli utilizzati:

- Cmb: combinazione di calcolo.
- Stg: fase di calcolo.
- Id: indice del centro.
- Xc: coordinata X del centro. [cm]
- Zc: coordinata Z del centro. [cm]
- Rg: raggio della superficie circolare. [cm]
- Lg: lunghezza della superficie circolare. [cm]
- Asx: angolo con l'orizzontale formato dalla superficie a sx. [deg]
- Adx: angolo con l'orizzontale (deg) formato dalla superficie a dx. [deg]
- CS: fattore di sicurezza normalizzato Rd/Ed.
- Ver.: stato di verifica.

Verifiche Strutturali

- Tipo di sezione: Circolare in c.a.
- Ingombro esterno singola sezione: 80 x 80
- Copriferro minimo inferiore: 3.5
- Copriferro minimo superiore: 3.5
- Area complessiva in cls: 5026.5
- Larghezza collaborante a taglio: 70.9
- Coefficiente parziale sul cls γC: 1.5
- Coefficiente parziale sulle barre di armatura γS: 1.15
- Resistenza caratteristica a snervamento delle barre di armatura Fyk: 4500
- Resistenza caratteristica del cls Fck: 249
- Livello di conoscenza: Nuovo
- Classe di esposizione del cls: XC2

Verifiche strutturali - Percentuali di armatura

Z	Armatura longitudinale						Staffe				Ver.
	AaeTot	Aai	Aas	%,at	%,min	%,max	Dst	DstMin	Pst	PstMax	
20	0	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
40	43.9	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
60	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
80	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
100	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
120	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
140	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
160	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
180	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
200	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
220	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
240	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
260	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
280	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
300	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	10	16	Si
320	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	10	16	Si
340	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	10	16	Si
360	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	10	16	Si
380	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	10	16	Si
400	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	10	16	Si
420	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	10	16	Si
440	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	10	16	Si
460	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	10	16	Si
480	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	10	16	Si
500	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
520	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
540	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
560	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
580	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
600	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
620	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
640	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
660	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
680	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
700	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
720	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
740	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
760	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
780	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
800	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
820	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
840	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si

Z	Armatura longitudinale						Staffe				Ver.
	AaeTot	Aai	Aas	%at	%min	%max	Dst	DstMin	Pst	PstMax	
860	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
880	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
900	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
920	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
940	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
960	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
980	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1000	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1020	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1040	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1060	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1080	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1100	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1120	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1140	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1160	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1180	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1200	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1220	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1240	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1260	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1280	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1300	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1320	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1340	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1360	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1380	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1400	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1420	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1440	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1460	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1480	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1500	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1520	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1540	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1560	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1580	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1600	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1620	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1640	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1660	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1680	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1700	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1720	47.1	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1740	43.9	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1760	0	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si
1780	0	0	0	0.94	0.3	4	1.2	0.8	15	16	Si

Verifiche strutturali di resistenza in STR

Si stampano le 10 situazioni più gravose per tipo di verifica

Z	Dati sezione					Pressoflessione			Taglio					Ver.
	Cmb	Stg	N	Mx	T	Nu	Mxu	1/CSf	VEd	VRd	VRcd	VRsd	Cotg	1/CSf
500	STR 4	4	-10876	-1528637	1139	-46878	-6588534	0.23	1139	19126	118681	99973	2.5	0.01
500	STR 4	4	-10876	-1528637	-255	-46878	-6588534	0.23	255	19126	118681	99973	2.5	0
520	STR 4	4	-11203	-1523545	-255	-48705	-6623426	0.23	255	19178	118735	99973	2.5	0
520	STR 4	4	-11203	-1523545	-1575	-48705	-6623426	0.23	1575	19178	118735	99973	2.5	0.02
480	STR 4	4	-10550	-1505857	2506	-46047	-6572643	0.23	2506	19074	131550	128965	2.15	0.02
480	STR 4	4	-10550	-1505857	1139	-46047	-6572643	0.23	1139	19074	131550	128965	2.15	0.01
540	STR 4	4	-11530	-1492051	-1575	-51612	-6678985	0.22	1575	19230	118789	99973	2.5	0.02
540	STR 4	4	-11530	-1492051	-2759	-51612	-6678985	0.22	2759	19230	118789	99973	2.5	0.03
500	STR 2	4	-10876	-1469696	951	-49068	-6630371	0.22	951	19126	118681	99973	2.5	0.01
500	STR 2	4	-10876	-1469696	-468	-49068	-6630371	0.22	468	19126	118681	99973	2.5	0

Verifiche strutturali di resistenza in SLVm1 (domini sostanzialmente elastici)

Si stampano le 10 situazioni più gravose per tipo di verifica

Z	Dati sezione					Pressoflessione			Taglio					Ver.
	Cmb	Stg	N	Mx	T	Nu	Mxu	1/CSf	VEd	VRd	VRcd	VRsd	Cotg	1/CSf
500	SLVm1 2	4	-8367	-1089620	628	-36449	-4746977	0.23	628	18726	118267	99973	2.5	0.01
500	SLVm1 2	4	-8367	-1089620	-431	-36449	-4746977	0.23	431	18726	118267	99973	2.5	0
480	SLVm1 2	4	-8115	-1077070	1783	-35635	-4729585	0.23	1783	18686	131105	128965	2.15	0.01
480	SLVm1 2	4	-8115	-1077070	628	-35635	-4729585	0.23	628	18686	131105	128965	2.15	0
520	SLVm1 2	4	-8618	-1080991	-1388	-38130	-4782893	0.23	1388	18766	118309	99973	2.5	0.01
520	SLVm1 2	4	-8618	-1080991	-431	-38130	-4782893	0.23	431	18766	118309	99973	2.5	0
460	SLVm1 2	4	-7864	-1041406	2941	-35729	-4731596	0.22	2941	18646	131059	128965	2.15	0.02
460	SLVm1 2	4	-7864	-1041406	1783	-35729	-4731596	0.22	1783	18646	131059	128965	2.15	0.01
540	SLVm1 2	4	-8869	-1053237	-2244	-40747	-4838806	0.22	2244	18806	118350	99973	2.5	0.02
540	SLVm1 2	4	-8869	-1053237	-1388	-40747	-4838806	0.22	1388	18806	118350	99973	2.5	0.01

Verifiche strutturali di esercizio in SLEr

Si stampano le 10 situazioni più gravose per tipo di verifica

Z	Dati sezione					Tensioni				Fessure					Ver.
	Cmb	Stg	N	Mx	Sc	Sf	Sc,a	Sf,a	1/CSf	Fess	Wm	Wadm	Srm	1/CSf	
500	SLEr 2	4	-8367	-1136580	-34.6	915.9	149.4	3600	0.25						Si
500	SLEr 2	4	-8367	-1136580	-34.6	915.9	149.4	3600	0.25						Si
480	SLEr 2	4	-8115	-1121564	-34.2	907.1	149.4	3600	0.25						Si
480	SLEr 2	4	-8115	-1121564	-34.2	907.1	149.4	3600	0.25						Si
520	SLEr 2	4	-8618	-1129823	-34.4	903.6	149.4	3600	0.25						Si
520	SLEr 2	4	-8618	-1129823	-34.4	903.6	149.4	3600	0.25						Si
460	SLEr 2	4	-7864	-1084239	-33	876.5	149.4	3600	0.24						Si
460	SLEr 2	4	-7864	-1084239	-33	876.5	149.4	3600	0.24						Si
540	SLEr 2	4	-8869	-1103378	-33.6	872.1	149.4	3600	0.24						Si
540	SLEr 2	4	-8869	-1103378	-33.6	872.1	149.4	3600	0.24						Si

Verifiche strutturali di esercizio in SLEF

Si stampano le 10 situazioni più gravose per tipo di verifica

Dati sezione					Tensioni				Fessure					Ver.
--------------	--	--	--	--	----------	--	--	--	---------	--	--	--	--	------

Verifiche a breve termine

Z	Cmb	Stg	N	Mx	Sc	Sf	Sc,a	Sf,a	1/CSt	Fess	Wm	Wadm	Srm	1/CSf	
20	SLEf 1	4	-2335	17539						no	0	0.04	0	0	Si
1220	SLEf 1	4	-17414	744601						no	0	0.04	0	0	Si
1220	SLEf 2	4	-17414	741382						no	0	0.04	0	0	Si
1220	SLEf 1	4	-17414	744601						no	0	0.04	0	0	Si
1200	SLEf 2	4	-17163	776621						no	0	0.04	0	0	Si
1200	SLEf 1	4	-17163	780626						no	0	0.04	0	0	Si
1200	SLEf 2	4	-17163	776621						no	0	0.04	0	0	Si
1200	SLEf 1	4	-17163	780626						no	0	0.04	0	0	Si
1180	SLEf 2	4	-16912	809398						no	0	0.04	0	0	Si
1220	SLEf 2	4	-17414	741382						no	0	0.04	0	0	Si

Verifiche strutturali di esercizio in SLEqp

Si stampano le 10 situazioni più gravose per tipo di verifica

Dati sezione					Tensioni					Fessure					Ver.
Z	Cmb	Stg	N	Mx	Sc	Sf	Sc,a	Sf,a	1/CSt	Fess	Wm	Wadm	Srm	1/CSf	
500	SLEqp 2	4	-8367	-1136580	-34.6		112.1		0.31	no	0	0.03	0	0	Si
500	SLEqp 2	4	-8367	-1136580	-34.6		112.1		0.31	no	0	0.03	0	0	Si
520	SLEqp 2	4	-8618	-1129823	-34.4		112.1		0.31	no	0	0.03	0	0	Si
520	SLEqp 2	4	-8618	-1129823	-34.4		112.1		0.31	no	0	0.03	0	0	Si
480	SLEqp 2	4	-8115	-1121564	-34.2		112.1		0.3	no	0	0.03	0	0	Si
480	SLEqp 2	4	-8115	-1121564	-34.2		112.1		0.3	no	0	0.03	0	0	Si
540	SLEqp 2	4	-8869	-1103378	-33.6		112.1		0.3	no	0	0.03	0	0	Si
540	SLEqp 2	4	-8869	-1103378	-33.6		112.1		0.3	no	0	0.03	0	0	Si
500	SLEqp 1	4	-8367	-1100397	-33.5		112.1		0.3	no	0	0.03	0	0	Si
500	SLEqp 1	4	-8367	-1100397	-33.5		112.1		0.3	no	0	0.03	0	0	Si

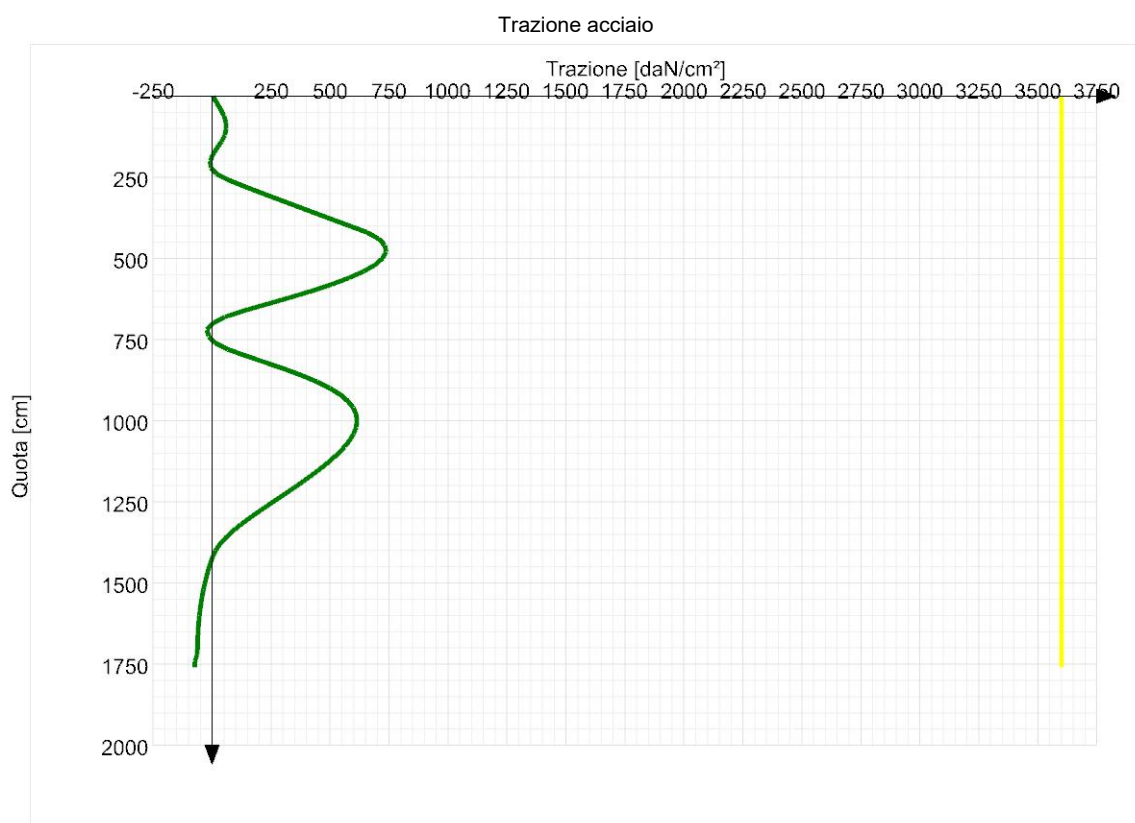
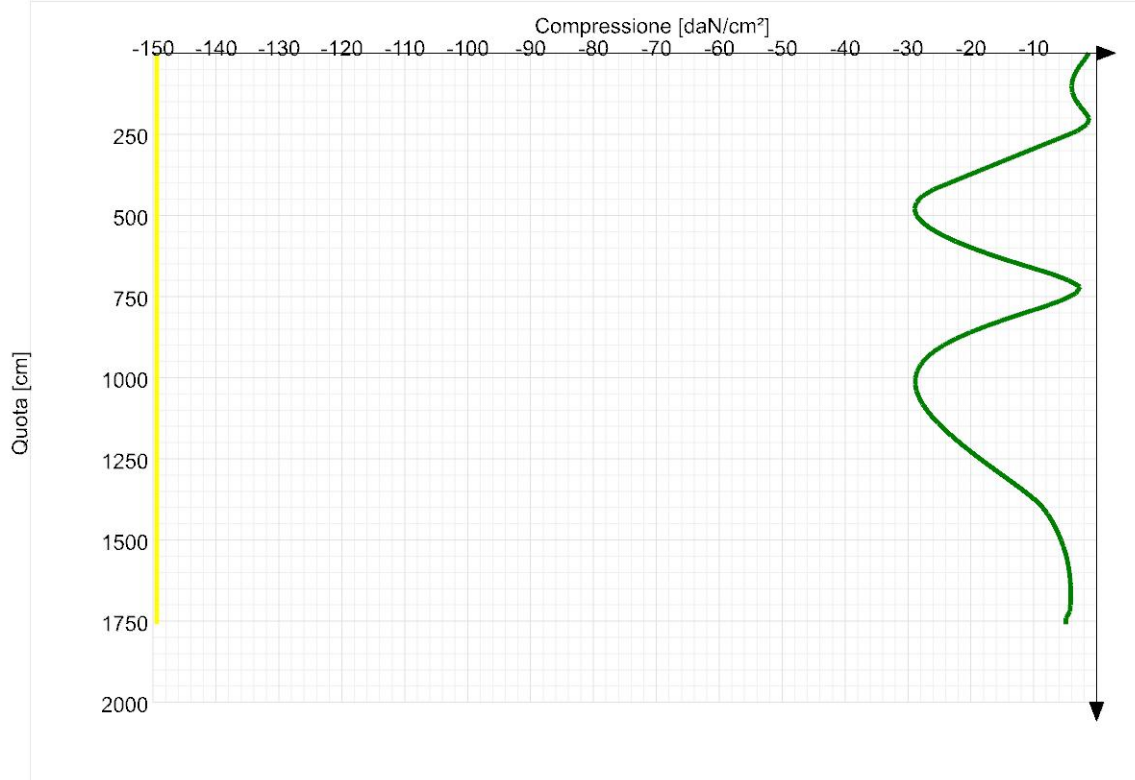
Significato dei simboli utilizzati:

- Z:** coordinata Z del punto di verifica. [cm]
Ver.: stato di verifica.
Armatura longitudinale: armatura longitudinale.
AaeTot: area acciaio efficace totale. [cm²]
Aai: area acciaio inferiore. [cm²]
Aas: area acciaio superiore. [cm²]
%,at: percentuale di armatura totale.
%,min: percentuale di armatura minima consentita.
%,max: percentuale di armatura massima consentita.
Staffe: staffe.
Dst: diametro staffe presente. [cm]
DstMin: diametro staffe minimo. [cm]
Pst: passo staffe presente. [cm]
PstMax: passo staffe massimo. [cm]
Dati sezione: dati di verifica della sezione.
Cmb: combinazione di calcolo.
Stg: fase di calcolo.
N: sforzo normale di progetto. [daN]
Mx: momento flettente di progetto. [daN*cm]
T: sforzo di taglio di progetto. [daN]
Pressoflessione: verifiche a Pressoflessione.
Nu: sforzo normale ultimo. [daN]
Mxu: momento flettente ultimo. [daN*cm]
1/CSf: inverso del Coefficiente di sicurezza a pressoflessione.
Taglio: verifiche a Taglio.
VEd: taglio sollecitante di calcolo. [daN]
VRd: taglio resistente sezione non staffata. [daN]
VRcd: taglio che produce la rottura delle bielle. [daN]
VRsd: taglio resistente sezione staffata. [daN]
Cotg: cotangente inclinazione traliccio.
1/CSt: inverso del Coefficiente di sicurezza a taglio.
Tensioni: tensioni su cls ed armatura.
Sc: tensione minima sul cls (max compressione). [daN/cm²]
Sf: tensione massima sull'acciaio (max trazione). [daN/cm²]
Sc,a: tensione ammissibile sul cls. [daN/cm²]
Sf,a: tensione ammissibile sull'acciaio. [daN/cm²]
1/CSt: inverso del coeff. di sicurezza sulle tensioni raggiunte su cls e/o armatura.
Fessure: fessurazione della sezione.
Fess: sezione fessurata (si o no).
Wm: apertura media delle fessure. [cm]
Wadm: apertura ammissibile delle fessure. [cm]
Srm: distanza media tra le fessure. [cm]
1/CSf: inverso del coeff. di sicurezza a fessurazione.

Diagrammi verifiche strutturali della paratia nelle fasi di calcolo

Diagrammi verifiche SLEr 1, Fase 4
Vengono mostrati i diagrammi di compressione cls e trazione acciaio.

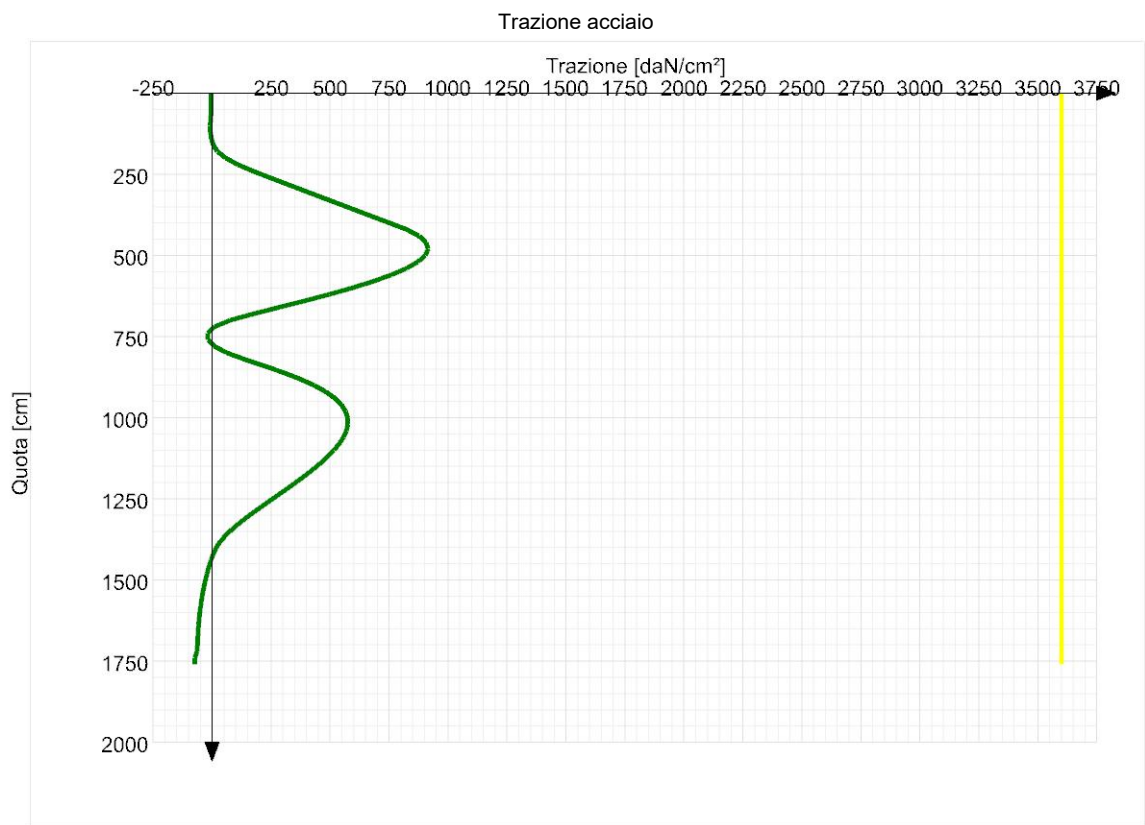
Compressione cls



Diagrammi verifiche SLer 2, Fase 4

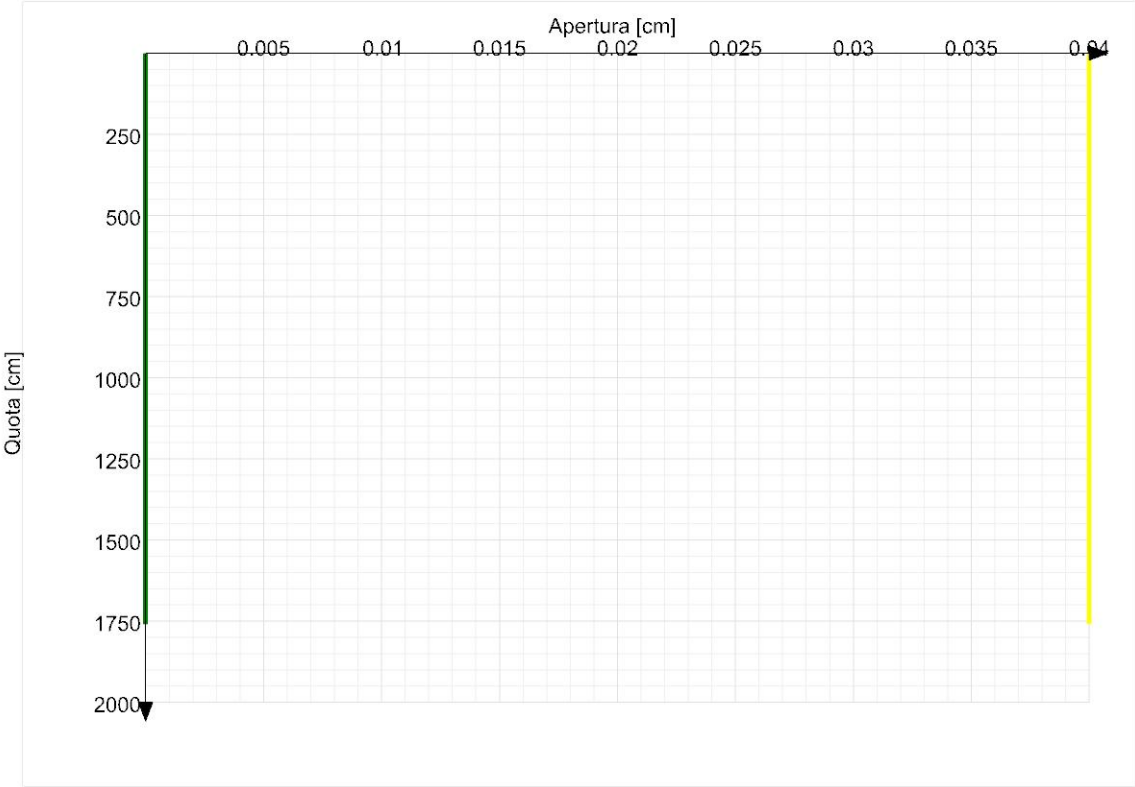
Vengono mostrati i diagrammi di compressione cls e trazione acciaio.

Compressione cls

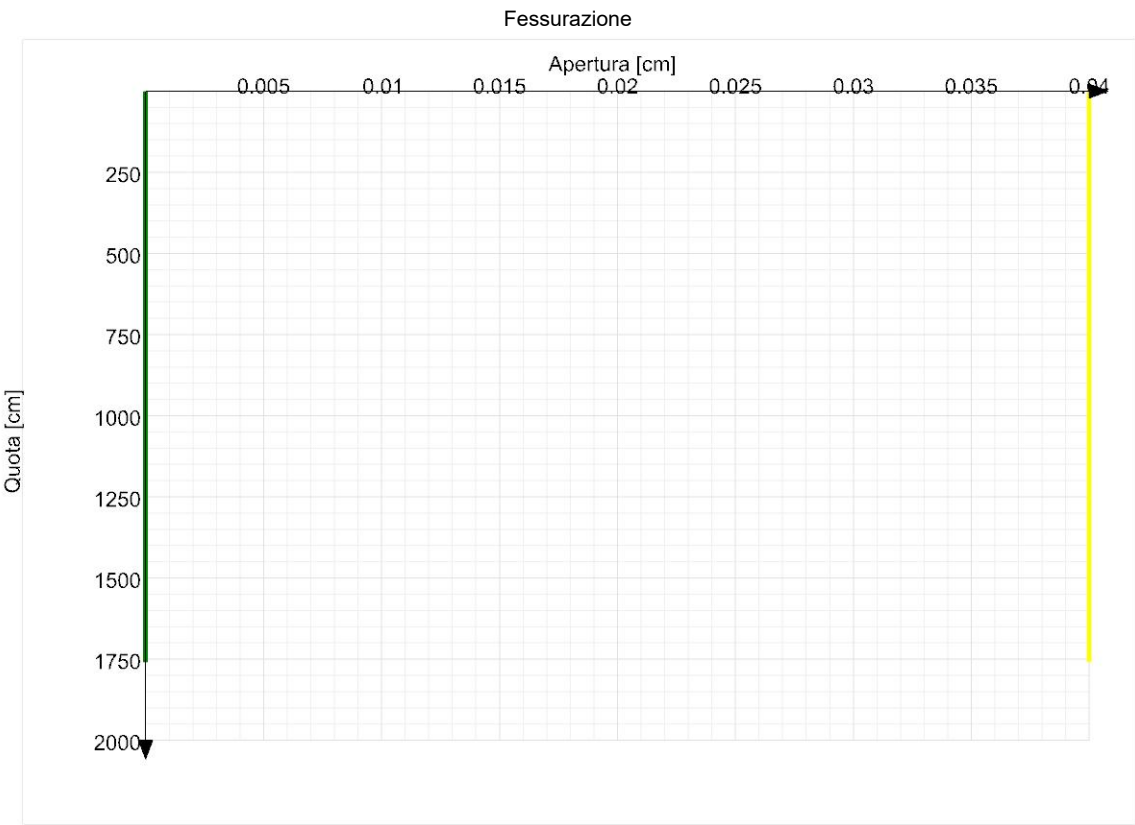


Diagrammi verifiche SLEf 1, Fase 4
Viene mostrato il diagramma di fessurazione.

Fessurazione

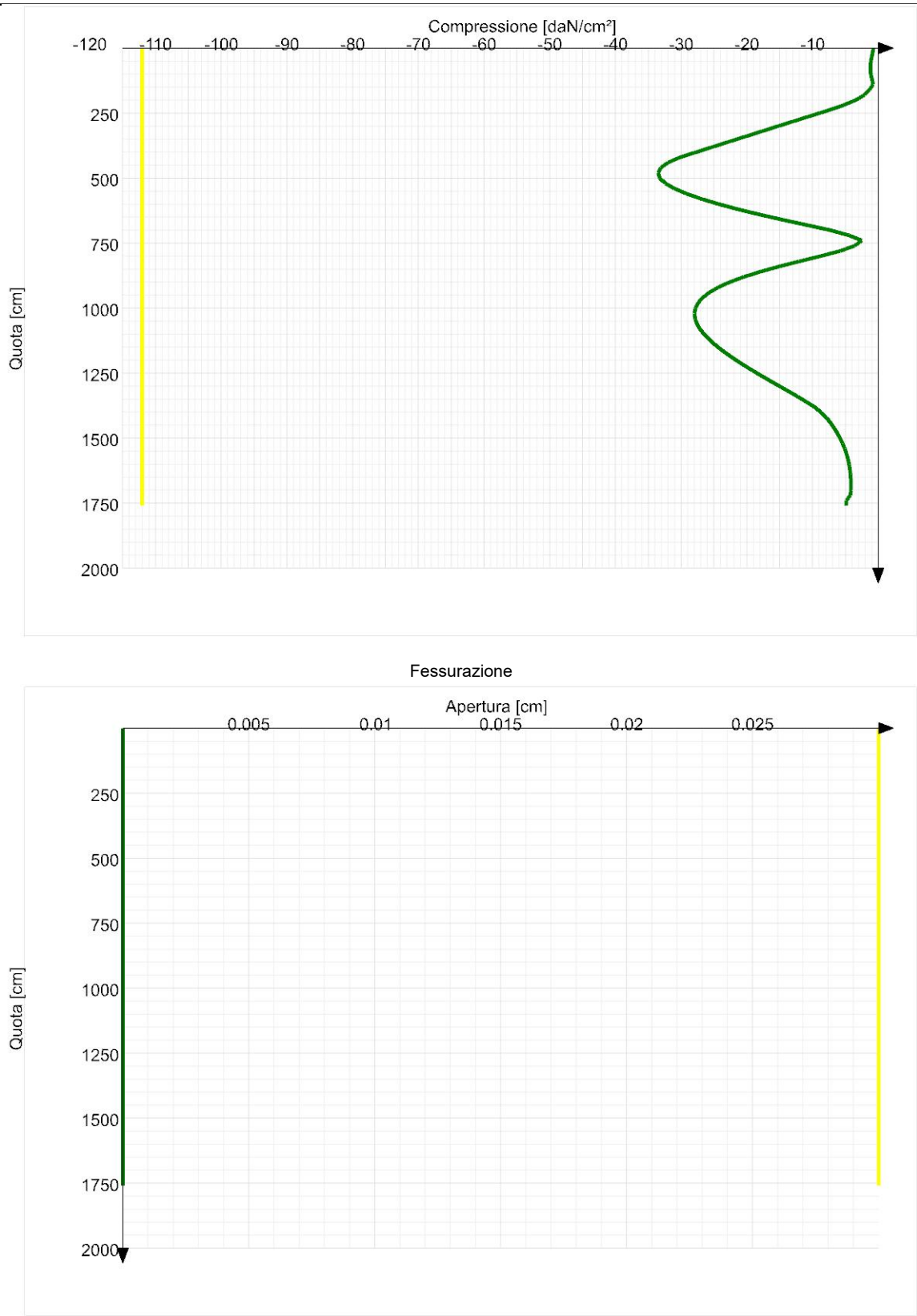


Diagrammi verifiche SLEf 2, Fase 4
Viene mostrato il diagramma di fessurazione.



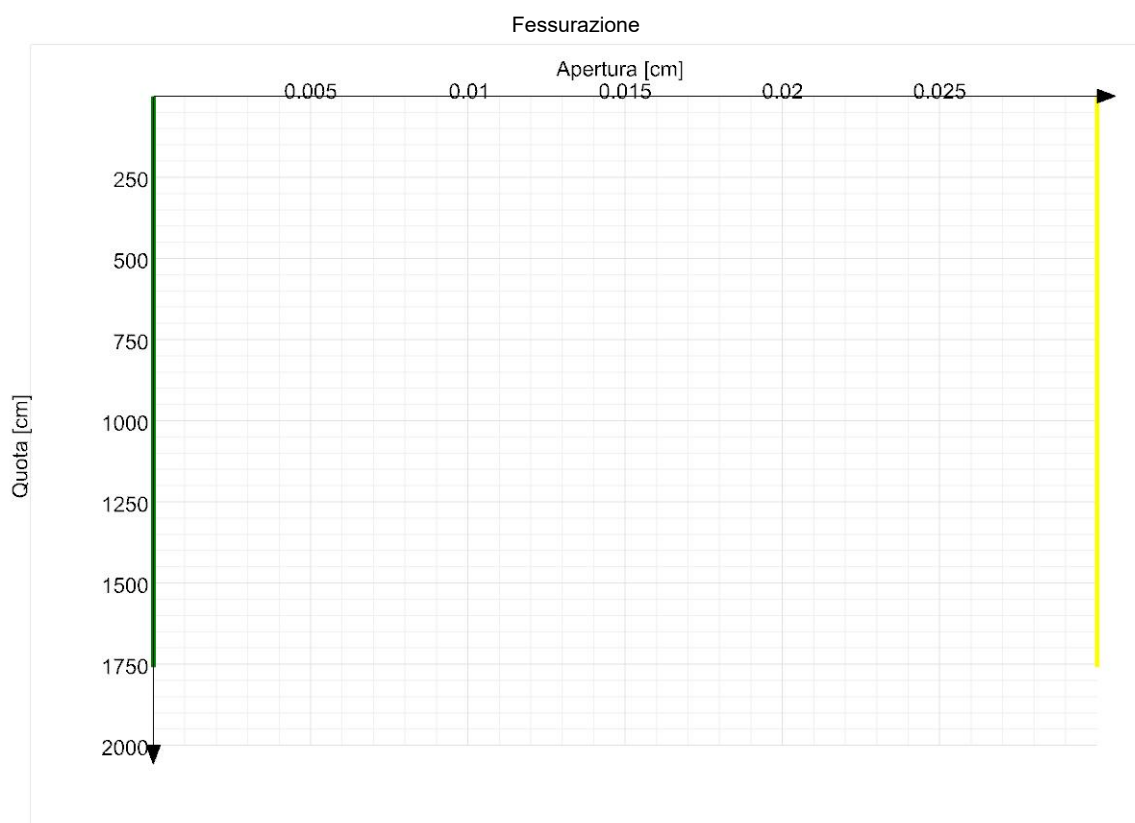
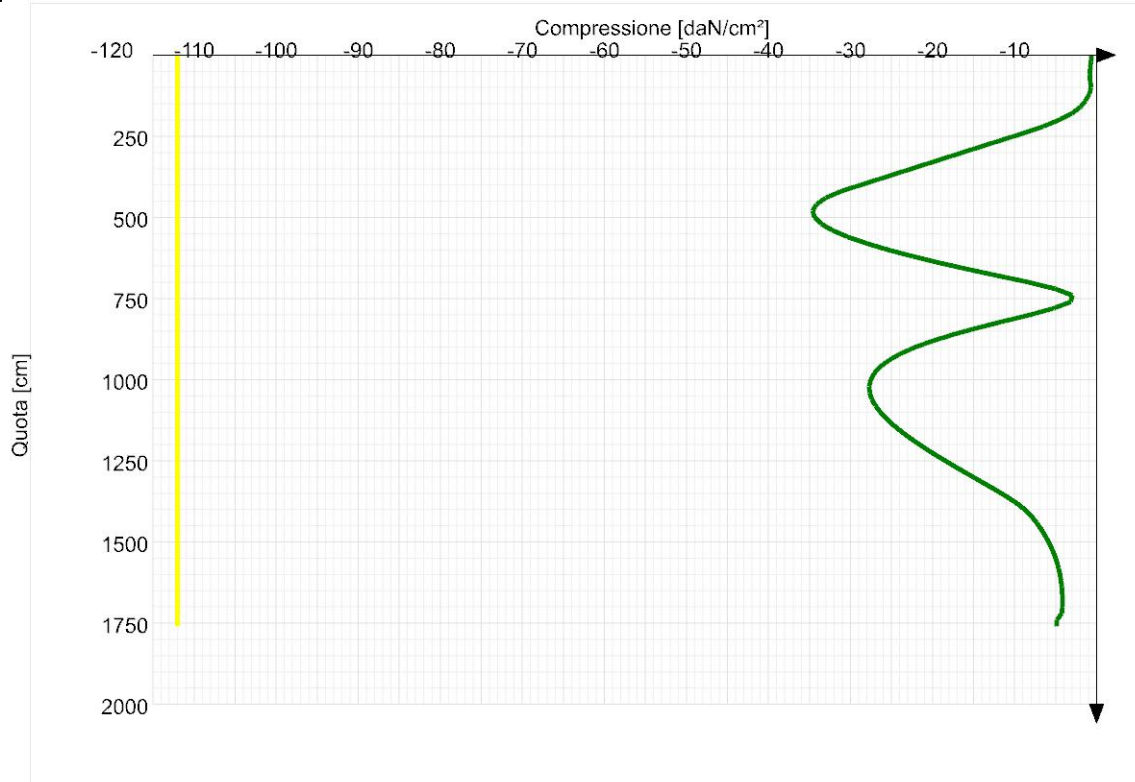
Diagrammi verifiche SLEq 1, Fase 4
Vengono mostrati i diagrammi di compressione cls e fessurazione.

Compressione cls



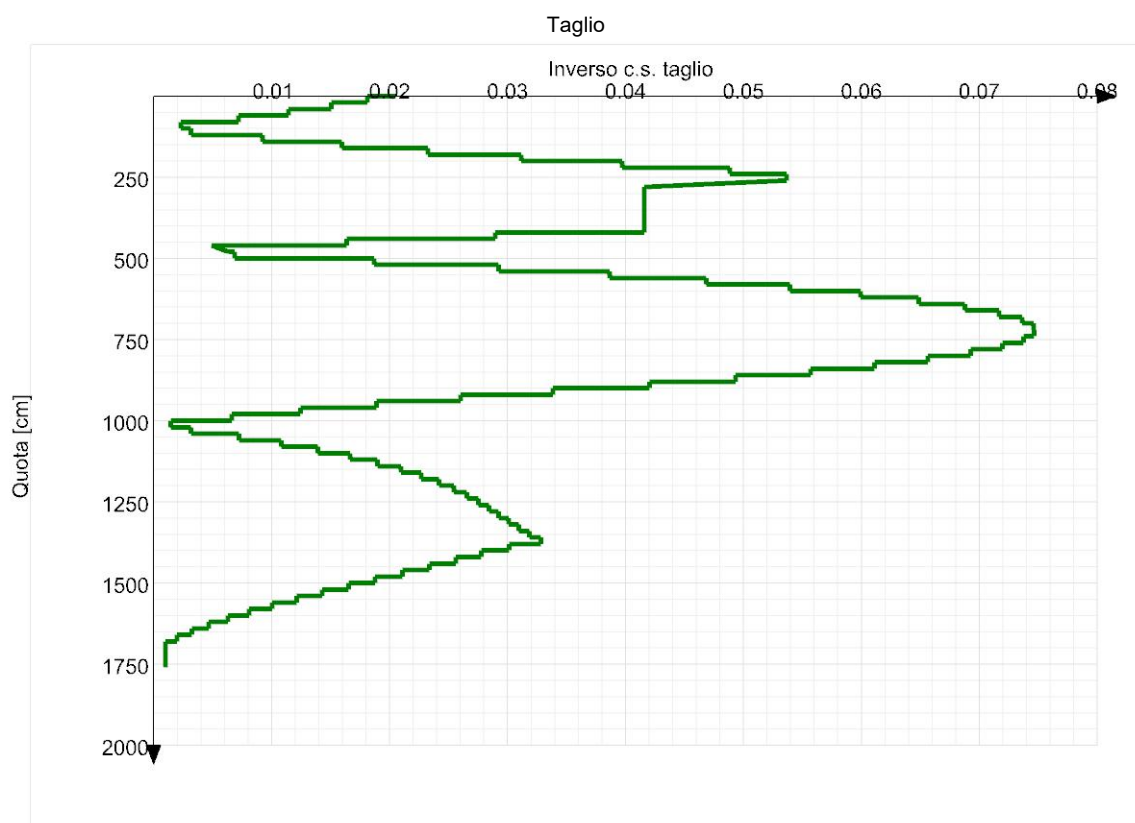
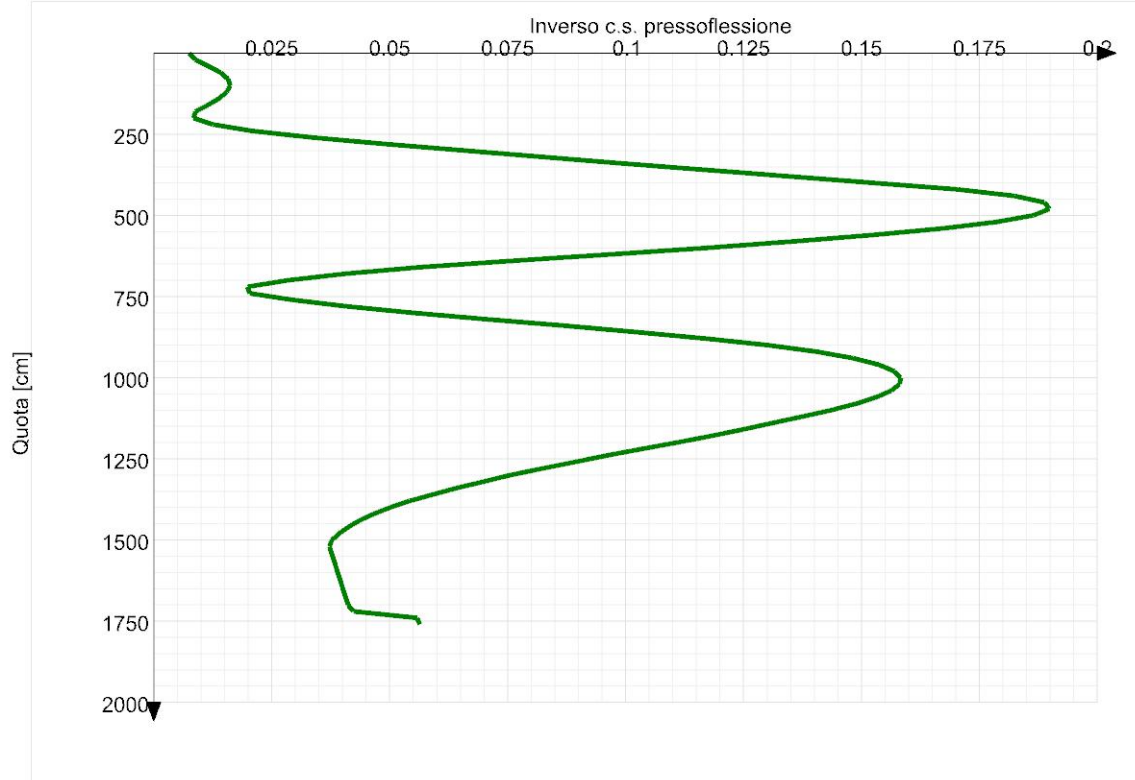
Diagrammi verifiche SLEqp 2, Fase 4
Vengono mostrati i diagrammi di compressione cls e fessurazione.

Compressione cls



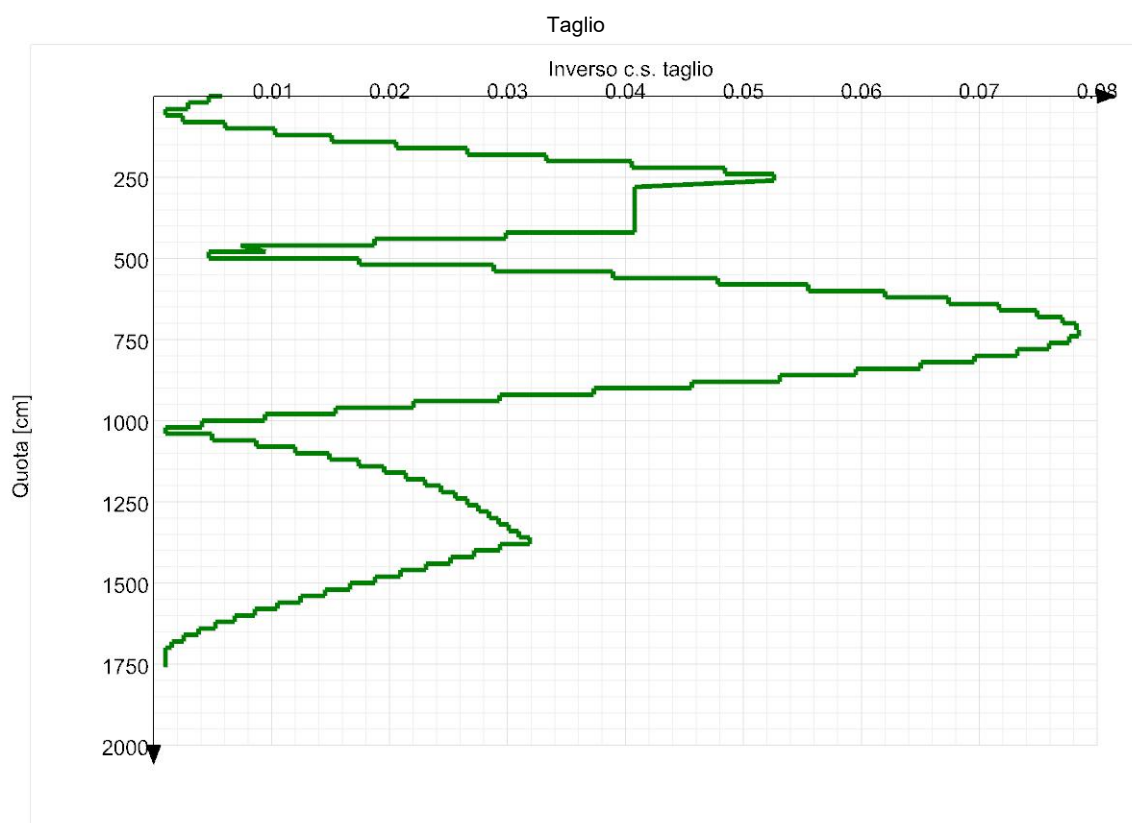
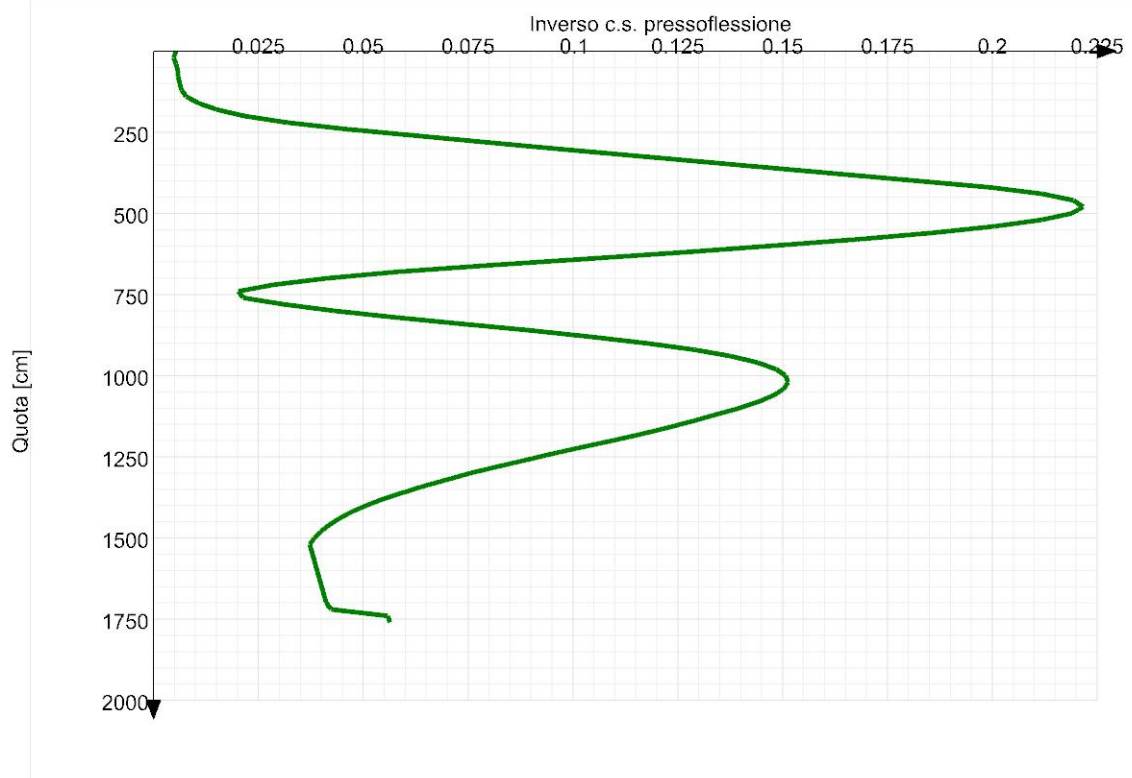
Diagrammi verifiche STR 1, Fase 4
Vengono mostrati i diagrammi di pressoflessione e taglio.

Pressoflessione



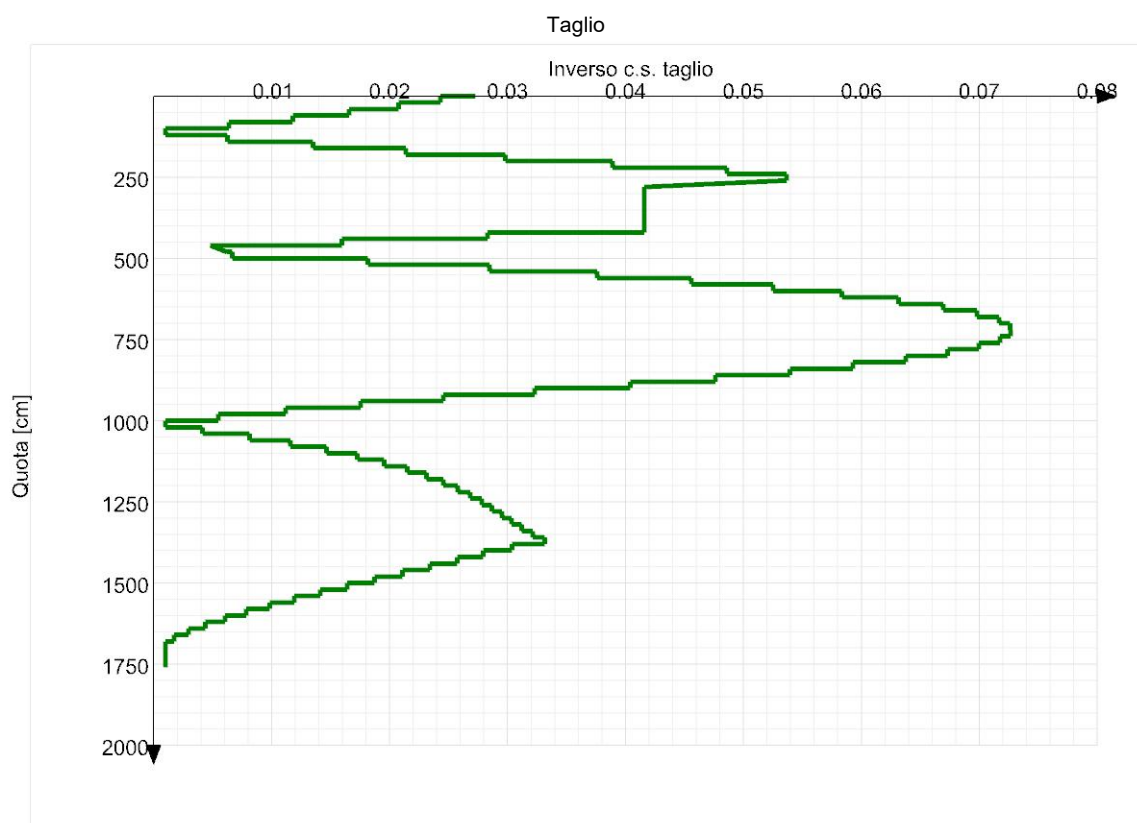
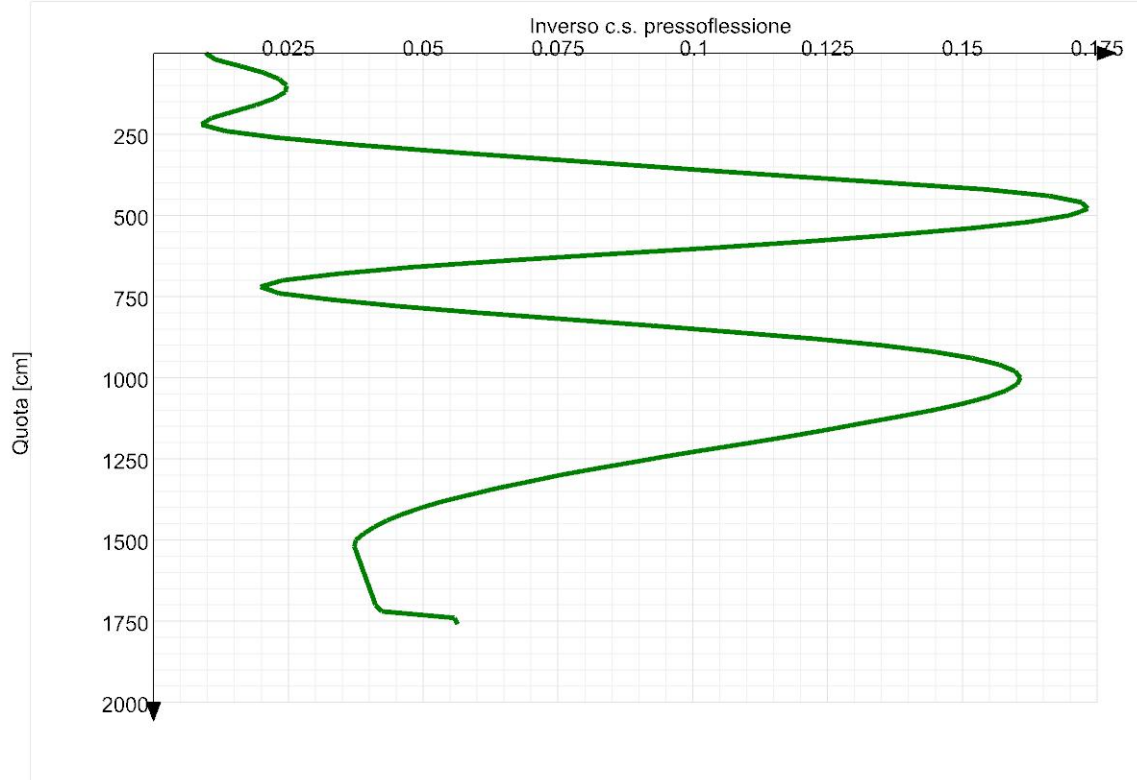
Diagrammi verifiche STR 2, Fase 4
Vengono mostrati i diagrammi di pressoflessione e taglio.

Pressoflessione



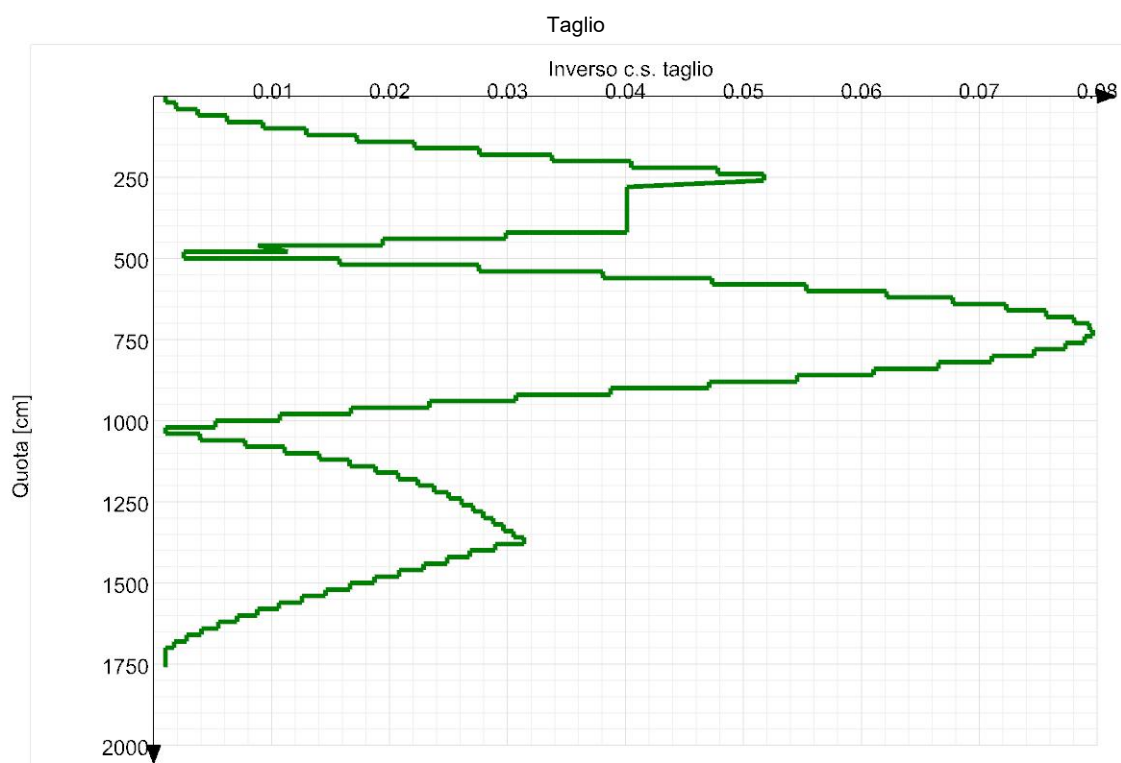
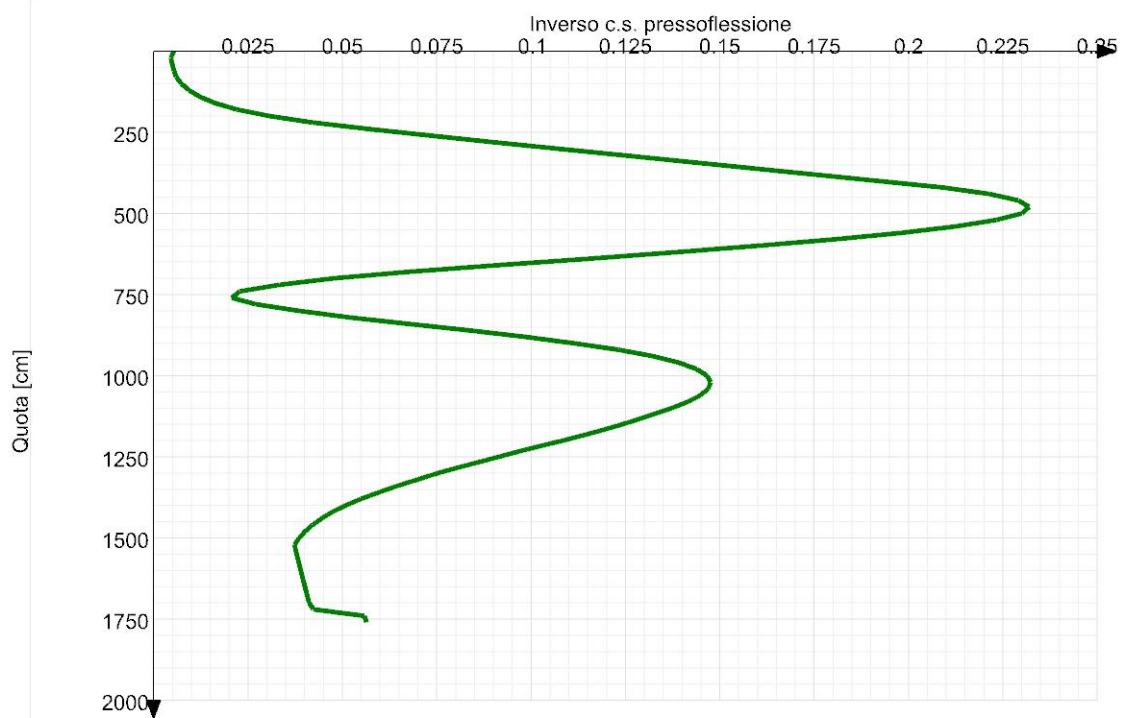
Diagrammi verifiche STR 3, Fase 4
Vengono mostrati i diagrammi di pressoflessione e taglio.

Pressoflessione



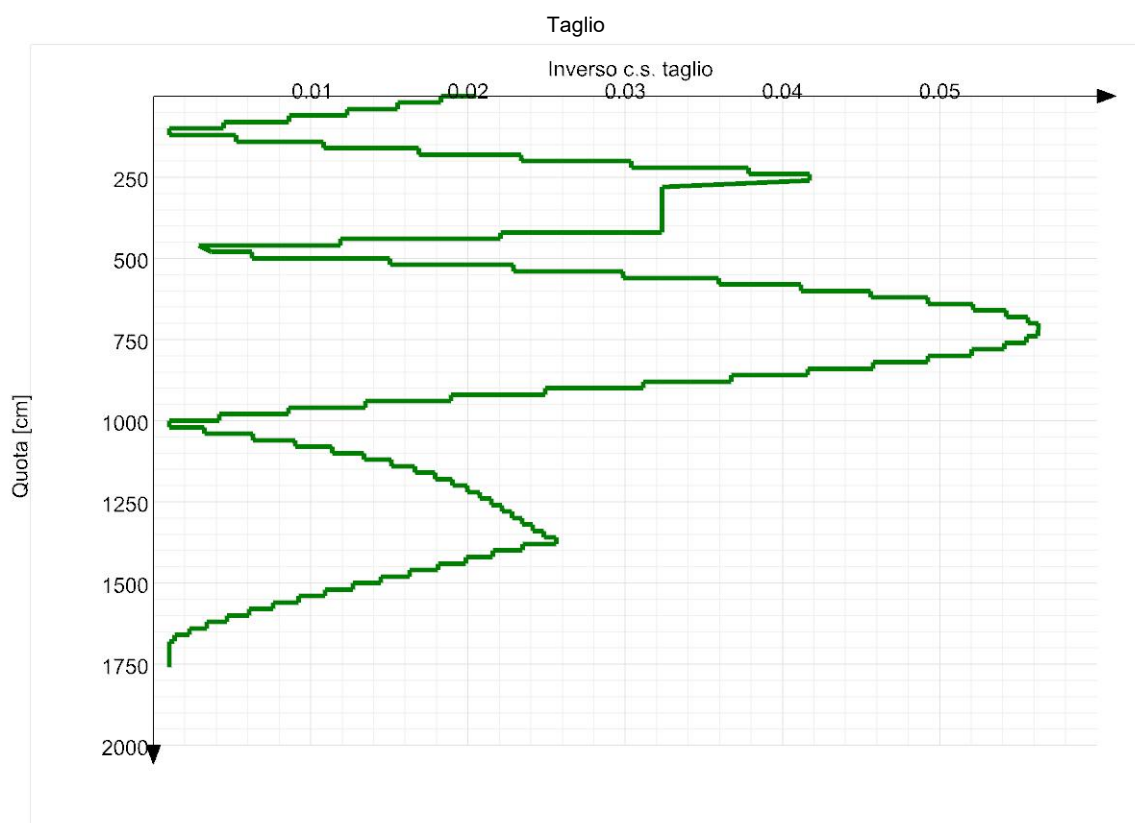
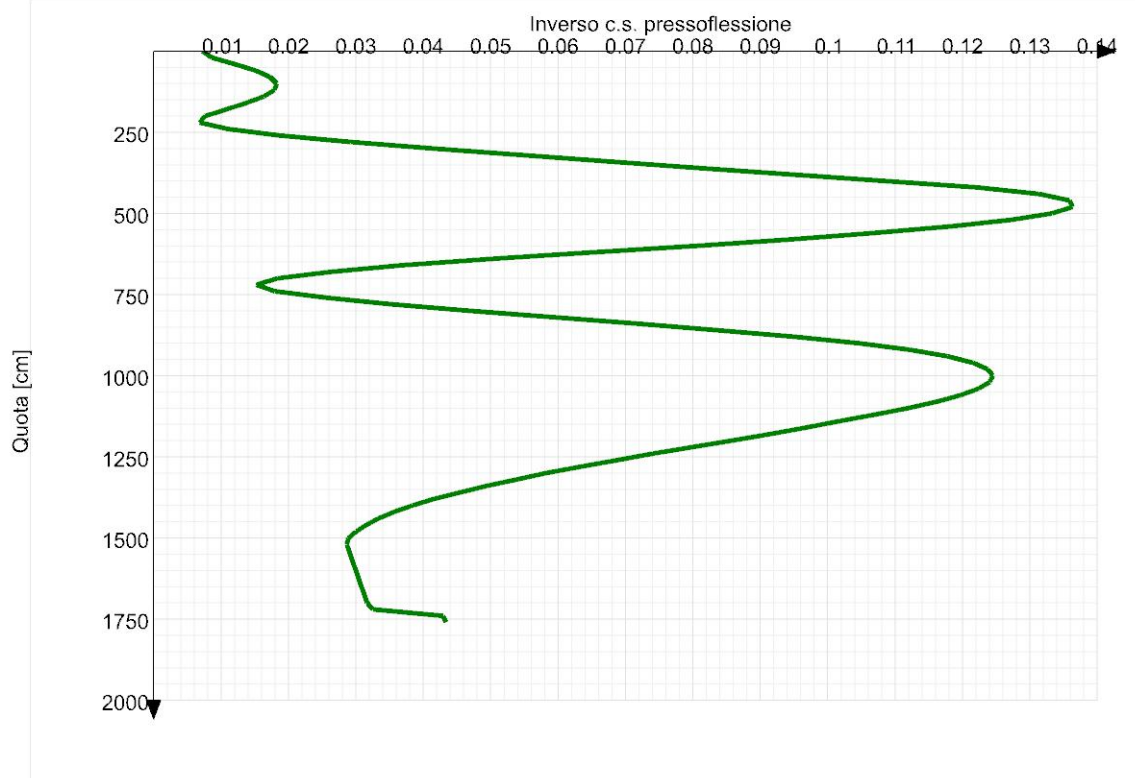
Diagrammi verifiche STR 4, Fase 4
Vengono mostrati i diagrammi di pressoflessione e taglio.

Pressoflessione



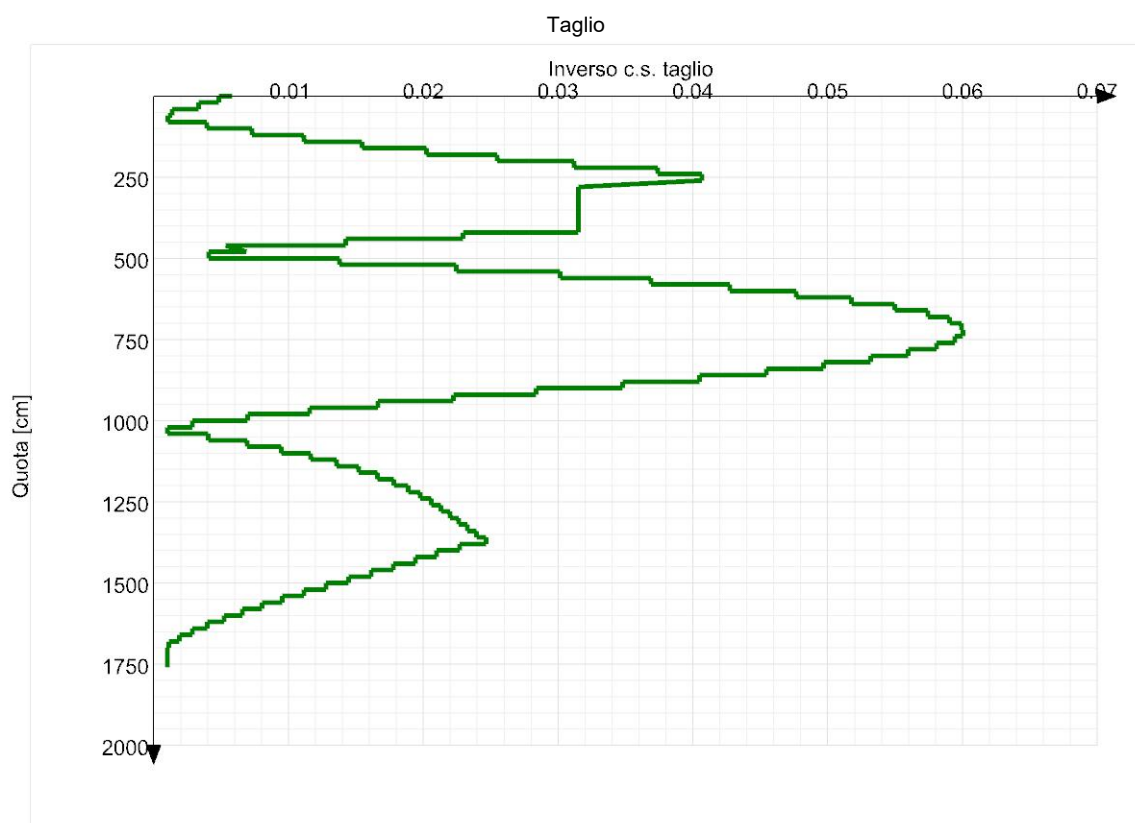
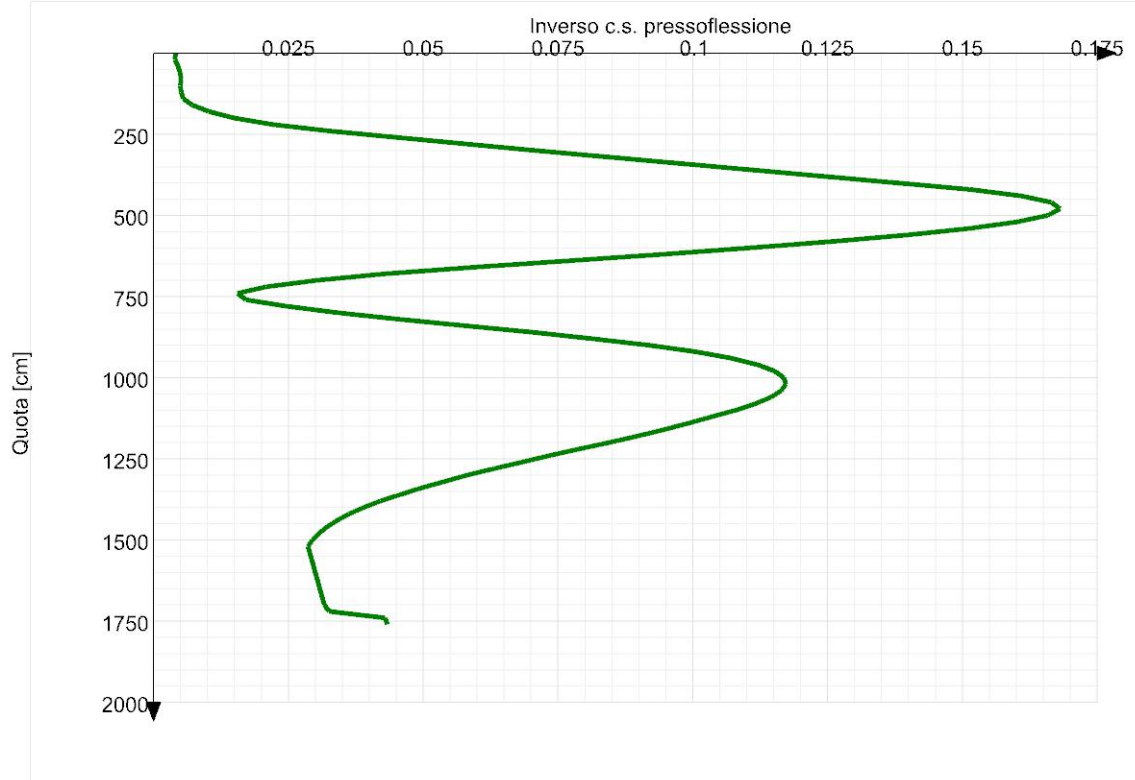
Diagrammi verifiche STR 5, Fase 4
Vengono mostrati i diagrammi di pressoflessione e taglio.

Pressoflessione



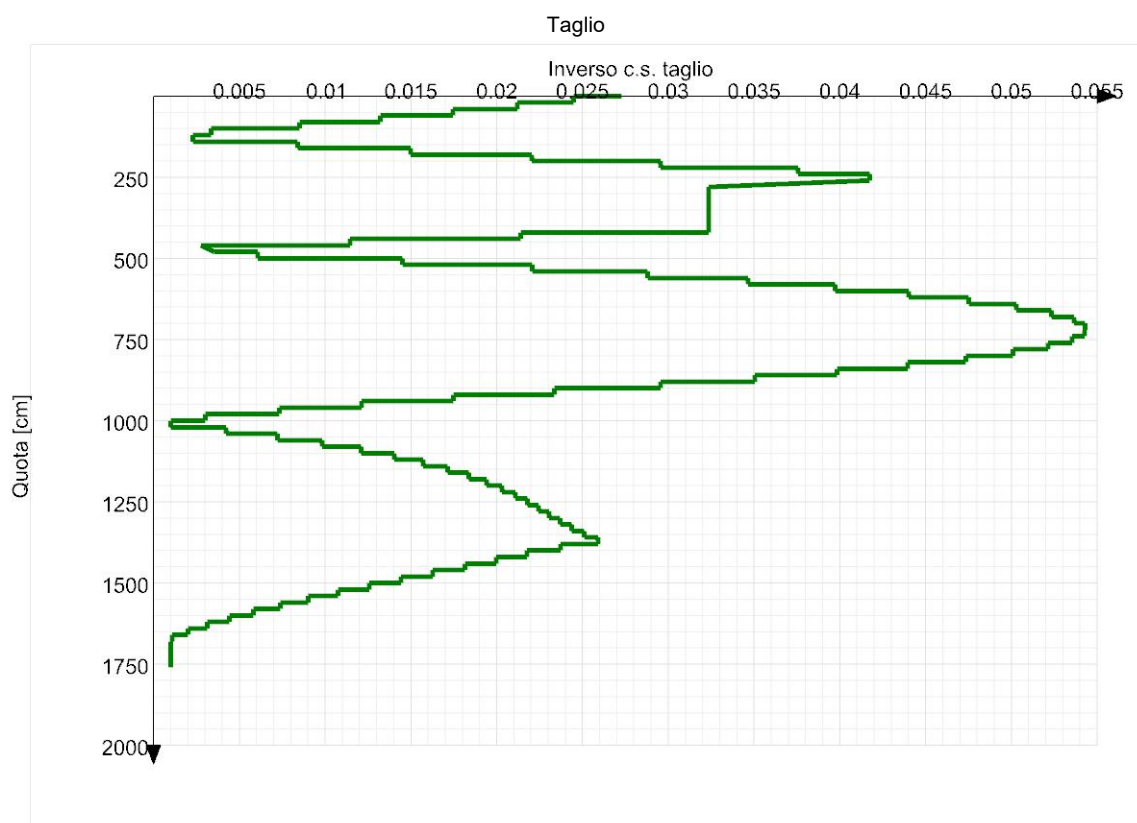
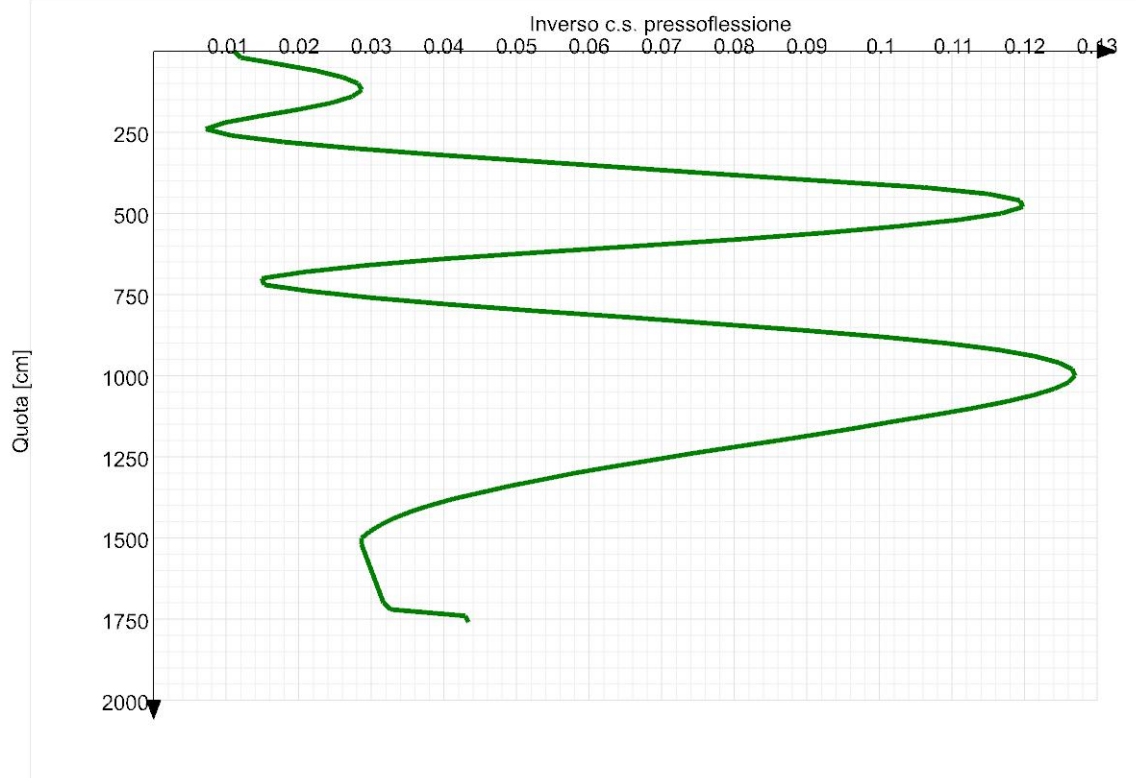
Diagrammi verifiche STR 6, Fase 4
Vengono mostrati i diagrammi di pressoflessione e taglio.

Pressoflessione



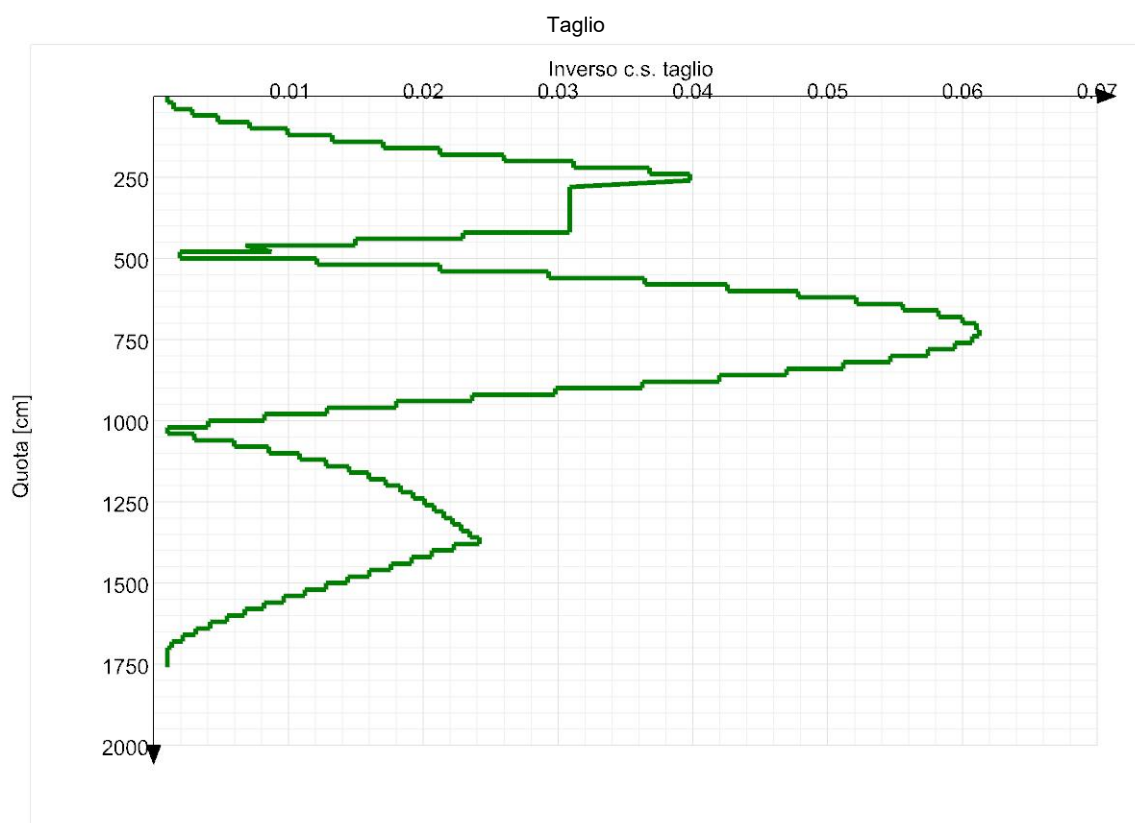
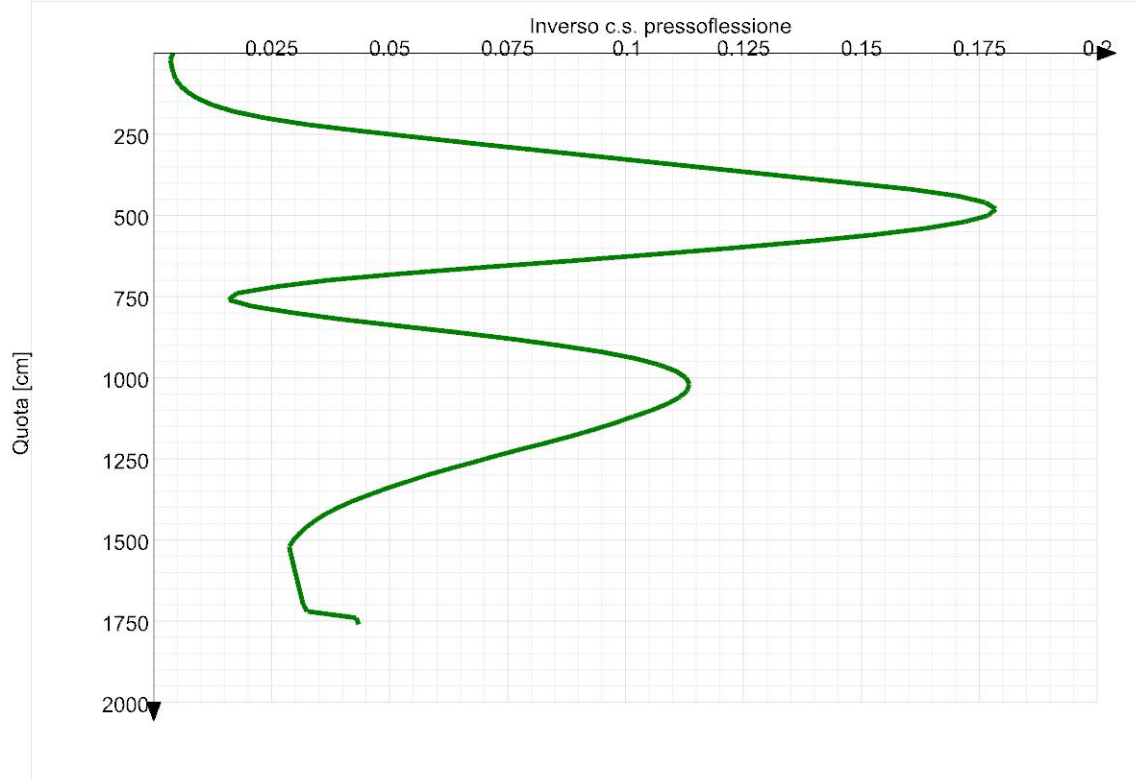
Diagrammi verifiche STR 7, Fase 4
Vengono mostrati i diagrammi di pressoflessione e taglio.

Pressoflessione



Diagrammi verifiche STR 8, Fase 4
Vengono mostrati i diagrammi di pressoflessione e taglio.

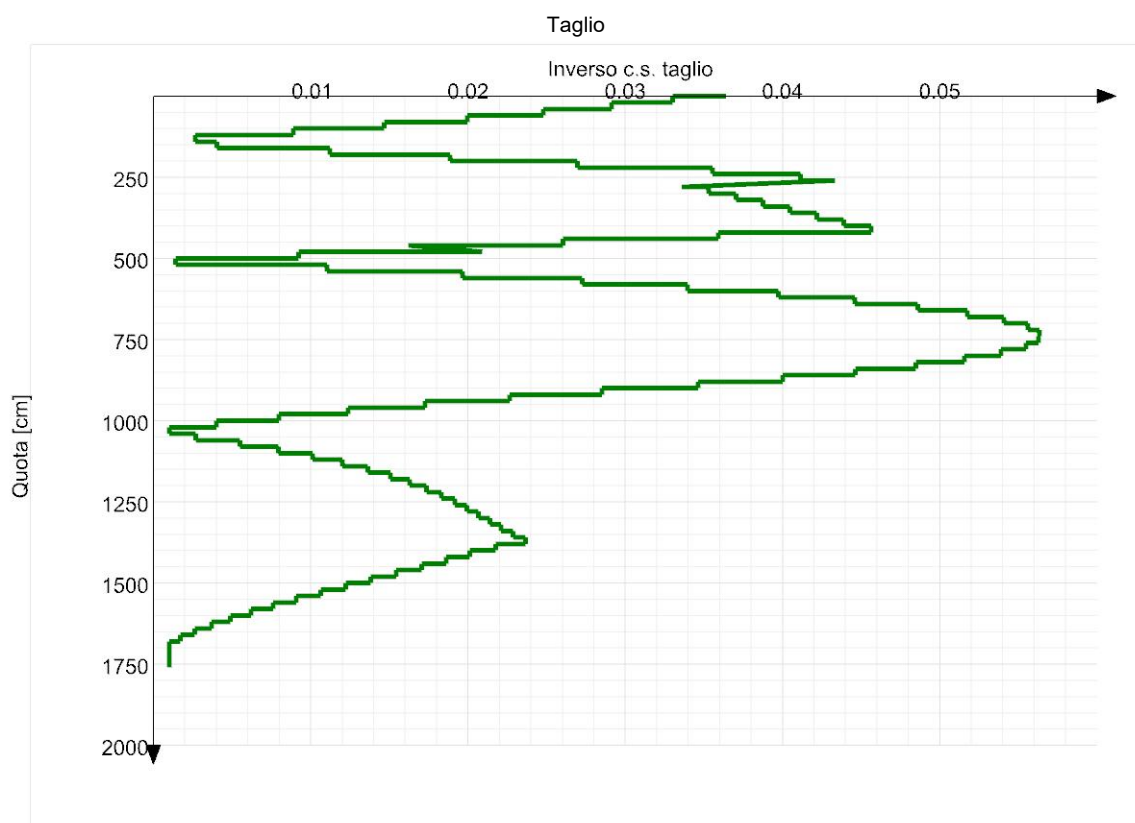
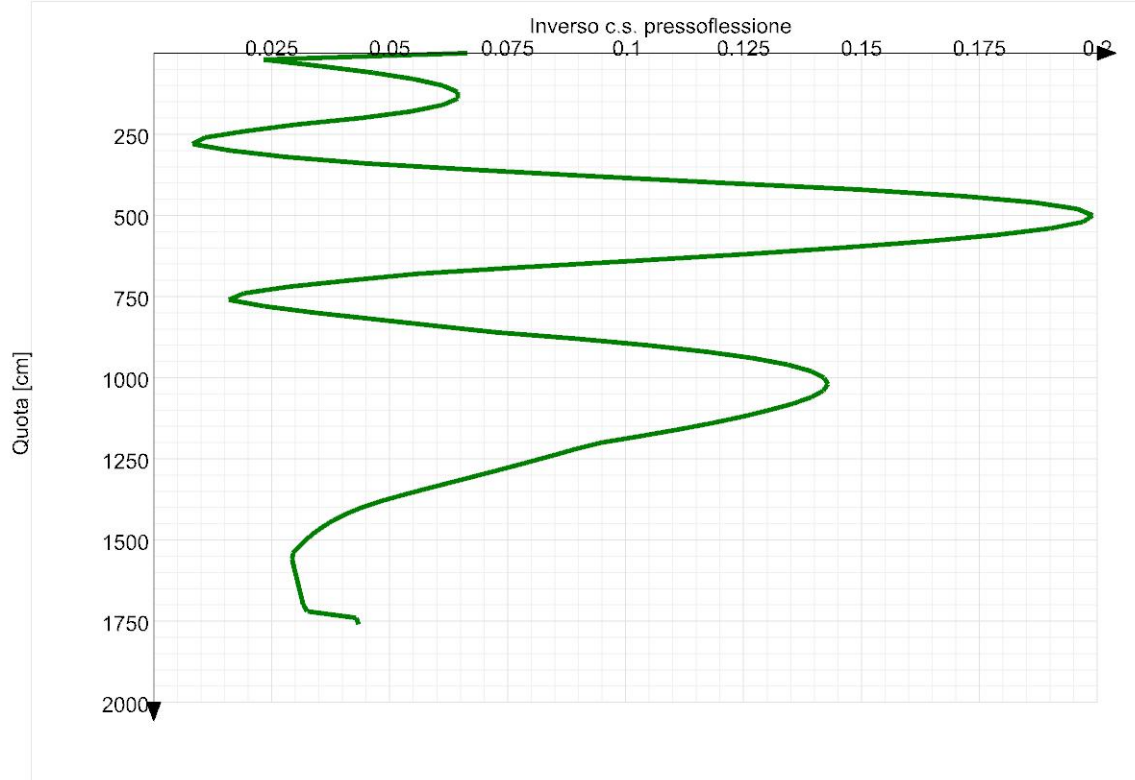
Pressoflessione



Diagrammi verifiche SLV_{m1} 1, Fase 4

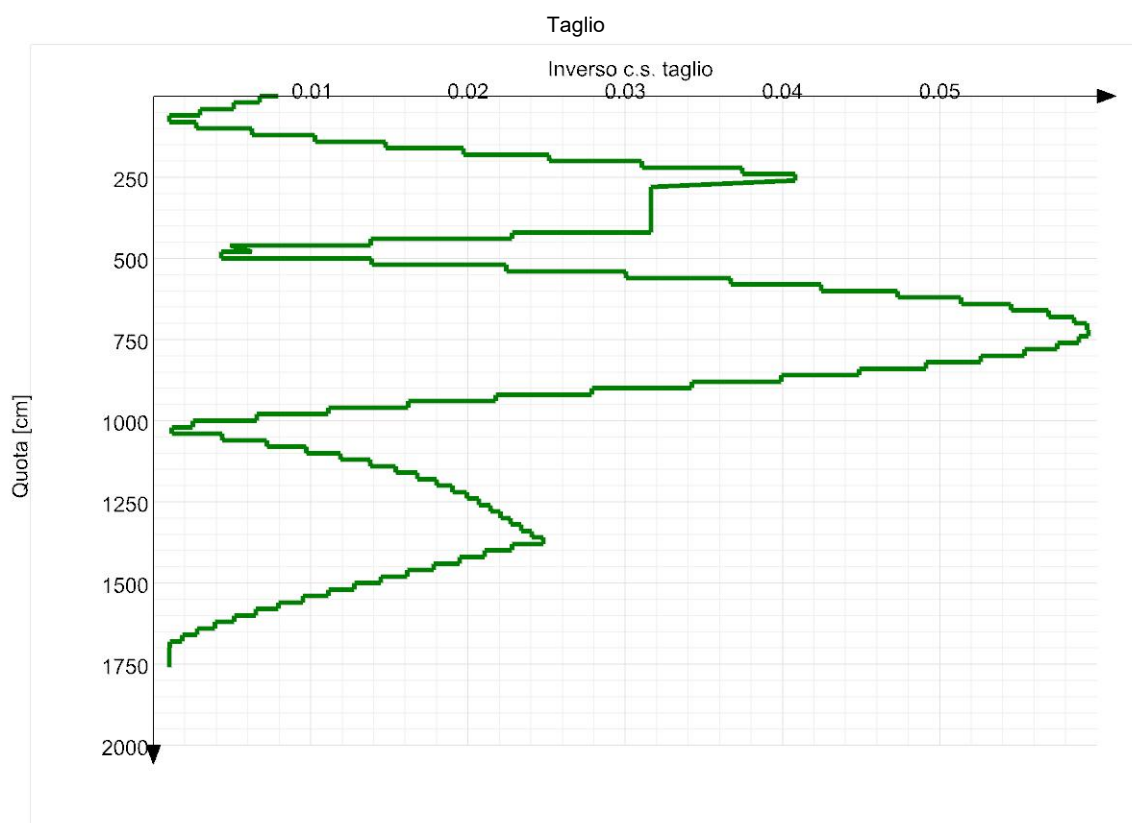
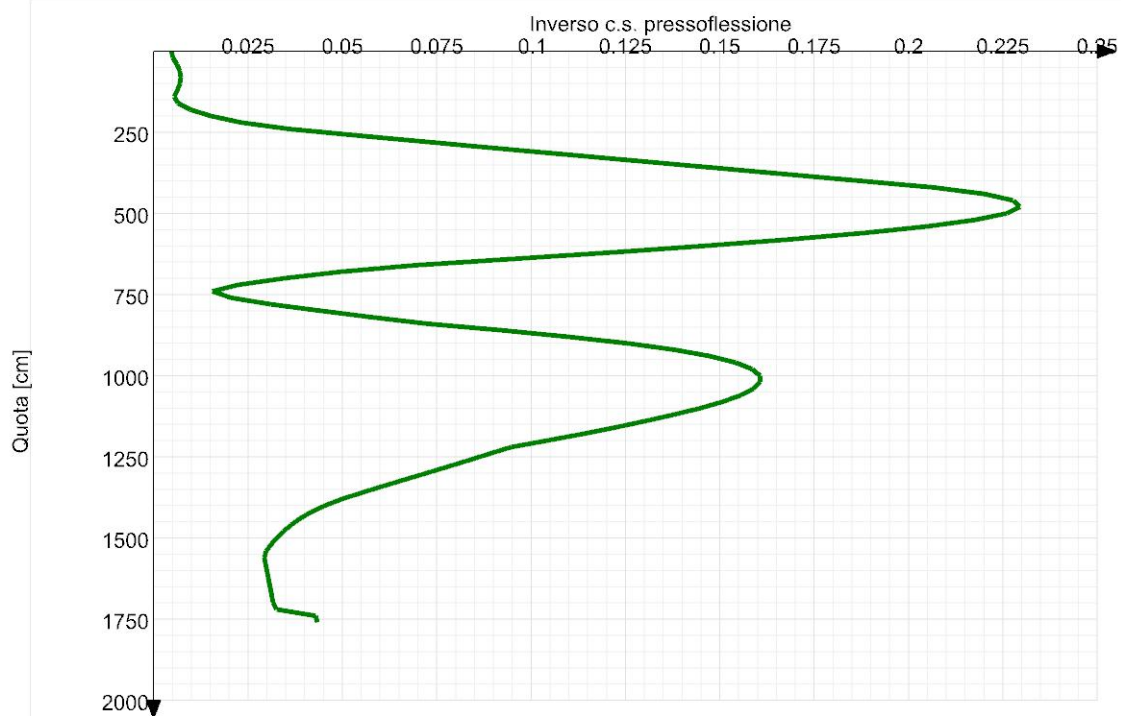
Vengono mostrati i diagrammi di pressoflessione e taglio.

Pressoflessione



Diagrammi verifiche SLVm1 2, Fase 4
Vengono mostrati i diagrammi di pressoflessione e taglio.

Pressoflessione



Riepilogo dati

Nome della commessa: Minierall-Rev01-BT

Tipo di paratia: C.A.

Altezza totale della paratia: 1800

Sezione: Circolare (D=80)

Normativa di analisi: D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Approccio progettuale: DA1 (completo) P.6.5.3.1.2

Accelerazione orizzontale massima al suolo per SLV: 0.19

Combinazioni caratteristiche successivamente fattorizzate (circolare C6.5.3.1.2) e combinazioni per collasso.
Norma per la verifica strutturale del cemento armato: NTC18

Riepilogo verifiche critiche

Tipo	LS	Cmb	Stg	Z	CSlim	CS	Note	Ver.
Stabilità globale	GEO	GEO 1	3		1.3	2.14	IDcenter=37	Si
Capacità Portante come fondazione continua	STR	STR 1	4		1	2.5		Si
Capacità Portante come palificata	STR	STR 1	4		1	3.24		Si
Cedimenti massimi e differenziali al suolo	STR	STR 3	4		1	9.08	Ced.max.=−0.6 Diff.=0.1	Si
Compressione cls in esercizio rara (SLEr)	SLEr	SLEr 2	4	500	1	4.32	Compressione = 34.6	Si
Trazione sull'armatura in esercizio rara (SLEr)	SLEr	SLEr 2	4	500	1	3.93	Trazione = 916	Si
Compressione cls in esercizio quasi permanente (SLEqp)	SLEqp	SLEqp 2	4	500	1	3.24	Compressione = 34.6	Si
Verifica fessurazione in esercizio frequente (SLEfr)	SLEf	SLEf 1	4	20	1	999	Nessuna sezione fessurata	Si
Verifica fessurazione in esercizio quasi permanente (SLEqp)	SLEqp	SLEqp 1	4	20	1	999	Nessuna sezione fessurata	Si

Significato dei simboli utilizzati:

- Tipo: tipo verifica critica.
- LS: stato limite verifica.
- Cmb: combinazione di calcolo.
- Stg: fase di calcolo.
- Z: coordinata Z del punto di verifica.
- CSlim: fattore di sicurezza limite per verifica.
- CS: fattore di sicurezza normalizzato Rd/Ed.
- Note: note.
- Ver.: stato di verifica.