Elettrodotto a 380 kV in doppia terna

"S.E. Udine Ovest – S.E. Redipuglia" ed opere connesse

PIANO TECNICO DELLE OPERE – PARTE SECONDA

Elenco calcoli per sostegni della serie 380 kV in semplice terna

Storia delle revisioni		
Rev. 02	Del 15/09/2015	Emissione per riformulazione istanza
Rev. 01	Del 29/06/2012	Aggiornamento progetto per prescrizioni decreto VIA
Rev. 00	Del 01/09/2008	Emissione PTO

Elaborato		Verificato			Approvato
S. Salaro ING - REA APRI_NE		D. Sperti ING - REA APRI_NE			G. Pazienza ING - REA APRI_NE

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Terna Rete Italia SpA e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia SpA

Di seguito si elencano i calcoli di verifica dei sostegni degli elettrodotti aerei a 380 kV in semplice terna previsti nel progetto.

Codice Documento	Descrizione	Rev.	Data Revisione
RAPPORTO CESI B0021316_02	Verifica strutturale statica del sostegno tipo 380 kV semplice terna "EA"	02	26/07/2010
RAPPORTO CESI B0006663_01	Verifica strutturale sismica del sostegno tipo 380 kV semplice terna “EA”	01	10/03/2010
TERNA - EUT5200	Relazione di calcolo Sostegno MST	03	05/05/2000
TERNA - P044AM2585	Relazione di calcolo Sostegno AM-ST	01	01/10/2011

Cliente Terna S.p.A.

Oggetto LINEE A 380 KV SEMPLICE TERNA AD "Y" CONDUTTORI Ø 31,5 TRINATI ISOLAMENTO NORMALE

Verifica strutturale statica del sostegno 380kV semplice terna tipo "EA-EP".
Conduttori alluminio-acciaio Ø 31,5mm.
Allungati da H15 a H42

Ordine Contratto 3000025378 Fornitura di servizi di ricerca, sviluppo e supporto specialistico per l'anno 2008 – scheda ING33

Note Rev. 02 – Lettera di trasmissione B0021318

PUBBLICATO B0021316 (PAD - 1365738)

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

N. pagine 253 **N. pagine fuori testo** –

Data 26/07/2010

Elaborato SRC - Fratelli Maurizio Gianni
B0021316 114969 AUT

Verificato SRC - Gatti Fabrizio
B0021316 114965 VER

Approvato TER - Il Responsabile - Ferrari Luigi
B0021316 777241 APP

Mod. RISM v. 02

Indice

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO 3

SOMMARIO 4

1 CRITERI DI VERIFICA 5

1.1 Introduzione 5
1.2 Criteri di verifica 5
1.2.1 Norme e documenti di riferimento 5
1.2.1.1 Norme applicabili 5
1.2.1.2 Materiali 5

2 CALCOLO DI VERIFICA STRUTTURALE AI CARICHI STATICI 5

2.1 Carichi in Zona A e Zona B, normali ed eccezionali 5
2.1.1 Carichi per condizione di amarro 5
2.1.2 Carichi per condizione di capolinea 7
2.2 Ipotesi di carico impiegate nell'analisi 7
2.3 Risultati delle analisi 12
2.3.1 Risultati inviluppo sulle singole aste 12
2.3.2 Sforzi massimi di compressione e strappamento sulla fondazione 12

3 CONCLUSIONI 13

APPENDICE 1 SCHEMI UNIFILARI DELLE VARIE PARTI COMPONENTI IL SOSTEGNO 14

APPENDICE 2 NOMENCLATURA PARTI INFERIORI DEL SOSTEGNO 22

APPENDICE 3 TABELLE DEI RISULTATI DELLE ANALISI STATICHE 27

APPENDICE 4 ANALISI STATICHE SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE, STRAPPAMENTO E TAGLIO SULLA FONDAZIONE 248

 © Copyright 2010 by CESI. All rights reserved - Activity code AT08SRC004

STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
00	27/09/2008	A8026906	Prima emissione
01	10/03/2010	B0006662	Adeguamento generale
02	26/07/2010	B0021316	Correzione formale di alcuni errori di stampa nei valori di P riportati nelle tabelle del paragrafo 2.1.2, limitatamente ai "Carichi verticali negativi".

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

[1] D.M. 21.03.1988 di cui alla legge N. 339 del 28.06.1986 *Norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne*
[2] D.P.R. 21.06.1968, n. 1062 *Regolamento di esecuzione della legge 13 dicembre 1964, n. 1341, recante norme tecniche per la disciplina della costruzione ed esercizio di linee elettriche aeree esterne*
[3] CNR 10011-1997 *Costruzioni in acciaio: istruzioni per il calcolo, l'esecuzione e la manutenzione*
[4] Doc. CESI A5020461 *Verifica ai carichi di esercizio e sismici di tralicci tipo per linee elettriche serie 132-150 kV a semplice e doppia terna. Scheda RIS01 Specifiche per la procedura software per la costruzione dei modelli FEM e la gestione delle analisi*, Rev. 00, aprile 2005
[5] Prescrizione tecnica Terna UX LS10020 Prescrizioni per la progettazione dei sostegni a traliccio per linee elettriche aeree AT e relativi disegni costruttivi, rev. 00, 31-12-2007
[6] Documento TERNA P008UEAA0, Rev.0, 03.06.2008 – Linea elettrica aerea a 380 kV semplice terna. Utilizzazione sostegno "EA" Zona A conduttore Ø31,5 mm
[7] Documento TERNA P008UEAB0, Rev.0, 03.06.2008 – Linea elettrica aerea a 380 kV semplice terna. Utilizzazione sostegno "EA" Zona B conduttore Ø31,5 mm
[8] Documento TERNA P008UEPA0, Rev.0, 03.06.2008 – Linea elettrica aerea a 380 kV semplice terna. Utilizzazione sostegno "EP" Zona A conduttore Ø31,5 mm
[9] Documento TERNA P008UEPB0, Rev.0, 03.06.2008 – Linea elettrica aerea a 380 kV semplice terna. Utilizzazione sostegno "EP" Zona B conduttore Ø31,5 mm

SOMMARIO

Il presente documento descrive le attività e i risultati relativi alla verifica strutturale statica del sostegno tipo "EA-EP" a semplice terna della serie 380kV, in accordo alla normativa di esecuzione delle linee elettriche aeree esterne [1].

Il sostegno è composto dagli allungati da H15 a H42 per il tipo "EP", da H18 a H42 per il tipo "EA".
Il documento è completato da 4 APPENDICI, di seguito elencate:

- APPENDICE 1
  SCHEMI UNIFILARI DELLE VARIE PARTI COMPONENTI IL SOSTEGNO
- APPENDICE 2
  NOMENCLATURA PARTI INFERIORI DEL SOSTEGNO
- APPENDICE 3
  TABELLE DEI RISULTATI DELLE ANALISI STATICHE
- APPENDICE 4
  ANALISI STATICHE SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE, STRAPPAMENTO E TAGLIO SULLA FONDAZIONE

I modelli ad elementi finiti delle strutture sono stati elaborati dal p.i. Roberto Scarpellini.

1 CRITERI DI VERIFICA

1.1 Introduzione

Il lavoro, oggetto del presente rapporto, consiste nella verifica statica del sostegno "EA-EP" a semplice terna a fascio trinato della serie 380kV, in accordo alla normativa di esecuzione delle linee elettriche aeree esterne [1].

La verifica è svolta utilizzando le seguenti condizioni di carico:

- carichi normali ed eccezionali secondo le norme CEI 11-4 forniti da Terna (rif. [6]÷[9]).

I profili utilizzati sono quelli commercialmente disponibili sul mercato.

1.2 Criteri di verifica

Nel seguito sono indicate le principali prescrizioni impiegate per la verifica dei sostegni oggetto del presente rapporto, tratte dal rif. [5].

1.2.1 Norme e documenti di riferimento

1.2.1.1 Norme applicabili

Oltre alle norme, decreti e leggi elencate nel paragrafo Documenti di riferimento del presente rapporto, si fa riferimento all'esistente Unificato Terna.

1.2.1.2 Materiali

I materiali da impiegare per il calcolo strutturale dei sostegni sono i seguenti:

a) UNI EN10027-1 S355JR, per profilati e piatti
b) UNI EN10027-1 S235JR, per profilati
c) Bulloni Classe 6.8 UNI EN20898

La corrispondenza tra particolare strutturale e tipo di materiale sui disegni costruttivi è data da una lettera A come suffisso alla designazione del profilo e/o del piatto nel caso a) e dalla sua assenza nel caso b).

2 CALCOLO DI VERIFICA STRUTTURALE AI CARICHI STATICI

2.1 Carichi in Zona A e Zona B, normali ed eccezionali

I carichi, forniti da Terna (rif. [6]÷[9]) sono relativi a:

- Conduttore Alluminio-Acciaio, ∅31,5 mm in fascio trinato
- Fune di guardia, diametro ∅17,9 mm

Tutti i carichi sono espressi in daN.

2.1.1 Carichi per condizione di amarro

AMARRO – Sostegno tipo "EA"

Zona A - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																									
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C			Nodo D			Nodo E			Nodo F		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
1	Normale	Msa	5980	1800	1130	28142	9488	654	4690	1581	5668	4690	1581	5668	4690	1581	5668	4690	1581	-5450	4690	1581	-5450	4690	1581	-5450
2	Eccezionale	Msa	2990	900	3476	23519	8049	5450	4704	1610	5450	4704	1610	5668	4704	1610	5668	0	0	0	4704	1610	-5450	4704	1610	-5450
Zona B - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																									
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C			Nodo D			Nodo E			Nodo F		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
3	Normale	Msa	6023	1700	1015	28649	9158	624	4775	1526	5408	4775	1526	5408	4775	1526	5408	4775	1526	-5200	4775	1526	-5200	4775	1526	-5200
4	Eccezionale	Msa	3012	850	3261	23941	7774	5200	4788	1555	5200	4788	1555	5408	4788	1555	5408	0	0	0	4788	1555	-5200	4788	1555	-5200
5	Normale	Msb	6275	2483	1190	30254	13348	756	5042	2225	6552	5042	2225	6552	5042	2225	6552	5042	2225	-6300	5042	2225	-6300	5042	2225	-6300
6	Eccezionale	Msb	3138	1242	3832	25229	11265	6300	5046	2253	6300	5046	2253	6552	5046	2253	6552	0	0	0	5046	2253	-6300	5046	2253	-6300
Zona A - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																									
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C			Nodo D			Nodo E			Nodo F		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
7	Normale	Msa	5980	-2314	1130	28142	-9137	654	4690	-1523	5668	4690	-1523	5668	4690	-1523	5668	4690	-1523	-5450	4690	-1523	-5450	4690	-1523	-5450
8	Eccezionale	Msa	2990	-1157	3476	23519	-7473	5450	4704	-1495	5450	4704	-1495	5668	4704	-1495	5668	0	0	0	4704	-1495	-5450	4704	-1495	-5450
Zona B - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																									
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C			Nodo D			Nodo E			Nodo F		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
9	Normale	Msa	6023	-2262	1015	28649	-9138	624	4775	-1523	5408	4775	-1523	5408	4775	-1523	5408	4775	-1523	-5200	4775	-1523	-5200	4775	-1523	-5200
10	Eccezionale	Msa	3012	-1131	3261	23941	-7474	5200	4788	-1495	5200	4788	-1495	5408	4788	-1495	5408	0	0	0	4788	-1495	-5200	4788	-1495	-5200
11	Normale	Msb	6275	-2097	1190	30254	-9305	756	5042	-1551	6552	5042	-1551	6552	5042	-1551	6552	5042	-1551	-6300	5042	-1551	-6300	5042	-1551	-6300
12	Eccezionale	Msb	3138	-1049	3832	25229	-7613	6300	5046	-1523	6300	5046	-1523	6552	5046	-1523	6552	0	0	0	5046	-1523	-6300	5046	-1523	-6300

AMARRO – Sostegno tipo "EP"

Zona A - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																									
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C			Nodo D			Nodo E			Nodo F		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
25	Normale	Msa	-11960	3600	2260	-28142	9488	654	-4690	1581	5668	-4690	1581	5668	-4690	1581	5668	-4690	1581	-5450	-4690	1581	-5450	-4690	1581	-5450
26	Eccezionale	Msa	-8970	2700	4606	-23519	8049	5450	-4704	1610	5450	-4704	1610	5668	-4704	1610	5668	0	0	0	-4704	1610	-5450	-4704	1610	-5450
Zona B - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																									
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C			Nodo D			Nodo E			Nodo F		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
27	Normale	Msa	-12046	3400	2030	-28649	9158	624	-4775	1526	5408	-4775	1526	5408	-4775	1526	5408	-4775	1526	-5200	-4775	1526	-5200	-4775	1526	-5200
28	Eccezionale	Msa	-9035	2550	4276	-23941	7774	5200	-4788	1555	5200	-4788	1555	5408	-4788	1555	5408	0	0	0	-4788	1555	-5200	-4788	1555	-5200
29	Normale	Msb	-12550	4966	2380	-30254	13348	756	-5042	2225	6552	-5042	2225	6552	-5042	2225	6552	-5042	2225	-6300	-5042	2225	-6300	-5042	2225	-6300
30	Eccezionale	Msb	-9413	3725	5022	-25229	11265	6300	-5046	2253	6300	-5046	2253	6552	-5046	2253	6552	0	0	0	-5046	2253	-6300	-5046	2253	-6300
Zona A - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																									
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C			Nodo D			Nodo E			Nodo F		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
31	Normale	Msa	-11960	-4628	2260	-28142	-9137	654	-4690	-1523	5668	-4690	-1523	5668	-4690	-1523	5668	-4690	-1523	-5450	-4690	-1523	-5450	-4690	-1523	-5450
32	Eccezionale	Msa	-8970	-3471	4606	-23519	-7473	5450	-4704	-1495	5450	-4704	-1495	5668	-4704	-1495	5668	0	0	0	-4704	-1495	-5450	-4704	-1495	-5450
Zona B - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																									
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C			Nodo D			Nodo E			Nodo F		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
33	Normale	Msa	-12046	-4524	2030	-28649	-9138	624	-4775	-1523	5408	-4775	-1523	5408	-4775	-1523	5408	-4775	-1523	-5200	-4775	-1523	-5200	-4775	-1523	-5200
34	Eccezionale	Msa	-9035	-3393	4276	-23941	-7474	5200	-4788	-1495	5200	-4788	-1495	5408	-4788	-1495	5408	0	0	0	-4788	-1495	-5200	-4788	-1495	-5200
35	Normale	Msb	-12550	-4194	2380	-30254	-9305	756	-5042	-1551	6552	-5042	-1551	6552	-5042	-1551	6552	-5042	-1551	-6300	-5042	-1551	-6300	-5042	-1551	-6300
36	Eccezionale	Msb	-9413	-3146	5022	-25229	-7613	6300	-5046	-1523	6300	-5046	-1523	6552	-5046	-1523	6552	0	0	0	-5046	-1523	-6300	-5046	-1523	-6300

2.1.2 Carichi per condizione di capolinea

CAPOLINEA – Sostegno tipo "EA"

Zona A - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																		
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
13	Normale	Msa	3634	1800	3476	12446	9488	16350	4149	3163	5450	4149	3163	5450	4149	3163	5450
14	Eccezionale	Msa	0	0	0	8431	6609	10900	4216	3305	5450	4216	3305	5450	0	0	0
Zona B - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																		
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
15	Normale	Msa	3777	1700	3261	13673	9158	15600	4558	3053	5200	4558	3053	5200	4558	3053	5200
16	Eccezionale	Msa	0	0	0	9249	6389	10400	4625	3195	5200	4625	3195	5200	0	0	0
17	Normale	Msb	3633	2483	3832	12110	13348	18900	4037	4449	6300	4037	4449	6300	4037	4449	6300
18	Eccezionale	Msb	0	0	0	8107	9182	12600	4054	4591	6300	4054	4591	6300	0	0	0
Zona A - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																		
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
19	Normale	Msa	3634	-593	3476	12446	-1468	16350	4149	-489	5450	4149	-489	5450	4149	-489	5450
20	Eccezionale	Msa	0	0	0	8431	-837	10900	4216	-419	5450	4216	-419	5450	0	0	0
Zona B - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																		
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
21	Normale	Msa	3777	-570	3261	13673	-1467	15600	4558	-489	5200	4558	-489	5200	4558	-489	5200
22	Eccezionale	Msa	0	0	0	9249	-837	10400	4625	-419	5200	4625	-419	5200	0	0	0
23	Normale	Msb	3633	-378	3832	12110	-1399	18900	4037	-466	6300	4037	-466	6300	4037	-466	6300
24	Eccezionale	Msb	0	0	0	8107	-791	12600	4054	-396	6300	4054	-396	6300	0	0	0

CAPOLINEA – Sostegno tipo "EP"

Zona A - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																		
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
37	Normale	Msa	-7268	3600	6952	-12446	9488	16350	-4149	3163	5450	-4149	3163	5450	-4149	3163	5450
38	Eccezionale	Msa	-3634	1800	3476	-8431	6609	10900	-4216	3305	5450	-4216	3305	5450	0	0	0
Zona B - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																		
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
39	Normale	Msa	-7554	3400	6522	-13673	9158	15600	-4558	3053	5200	-4558	3053	5200	-4558	3053	5200
40	Eccezionale	Msa	-3777	1700	3261	-9249	6389	10400	-4625	3195	5200	-4625	3195	5200	0	0	0
41	Normale	Msb	-7266	4966	7664	-12110	13348	18900	-4037	4449	6300	-4037	4449	6300	-4037	4449	6300
42	Eccezionale	Msb	-3633	2483	3832	-8107	9182	12600	-4054	4591	6300	-4054	4591	6300	0	0	0
Zona A - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																		
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
43	Normale	Msa	-7268	-1156	6952	-12446	-1468	16350	-4149	-489	5450	-4149	-489	5450	-4149	-489	5450
44	Eccezionale	Msa	-3634	-593	3476	-8431	-837	10900	-4216	-419	5450	-4216	-419	5450	0	0	0
Zona B - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 31,5 mm in fascio trinato - Fune di Guardia 17,9 mm																		
Schema di carico	Condizione		Fune di guardia			Conduttore			Nodo A			Nodo B			Nodo C		
			T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L	T	P	L
45	Normale	Msa	-7554	-1140	6522	-13673	-1467	15600	-4558	-489	5200	-4558	-489	5200	-4558	-489	5200
46	Eccezionale	Msa	-3777	-570	3261	-9249	-837	10400	-4625	-419	5200	-4625	-419	5200	0	0	0
47	Normale	Msb	-7266	-756	7664	-12110	-1399	18900	-4037	-466	6300	-4037	-466	6300	-4037	-466	6300
48	Eccezionale	Msb	-3633	-378	3832	-8107	-791	12600	-4054	-396	6300	-4054	-396	6300	0	0	0

2.2 Ipotesi di carico impiegate nell'analisi

Di seguito vengono indicati le composizioni dei TPL che costituiscono una singola combinazione di carico che vengono poi richiamati nell'output della verifica riportato in Appendice 3.
I valori dei carichi utilizzati sono identificati dalla "Riga dei TPL utilizzati" della seguente tabella e fanno riferimento allo "Schema di carico" riportato nelle tabelle in 2.1.1 per la condizione di amarro e in 2.1.2 per la condizione di capolinea.

Sostegno "EA" AMARRO

Combin. di Carico	Condizione	Tipo di Carico	Riga dei TPL utilizzati				
			Fune di guardia FA	Fune di guardia FB	Fase 1	Fase 2	Fase 3
1	MSA	Normale	1	1	1	1	1
2	MSA	Eccezionale	2	2	1	1	1
3	MSA	Eccezionale	2	1	2	1	1

Sostegno "EA" AMARRO

Combin. di Carico	Condizione	Tipo di Carico	Riga dei TPL utilizzati				
			Fune di guardia FA	Fune di guardia FB	Fase 1	Fase 2	Fase 3
4	MSA	Eccezionale	2	1	1	2	1
5	MSA	Eccezionale	2	1	1	1	2
6	MSA	Eccezionale	1	2	2	1	1
7	MSA	Eccezionale	1	2	1	2	1
8	MSA	Eccezionale	1	2	1	1	2
9	MSA	Eccezionale	1	1	2	2	1
10	MSA	Eccezionale	1	1	2	1	2
11	MSA	Eccezionale	1	1	1	2	2
12	MSA-B	Normale	3	3	3	3	3
13	MSA-B	Eccezionale	4	4	3	3	3
14	MSA-B	Eccezionale	4	3	4	3	3
15	MSA-B	Eccezionale	4	3	3	4	3
16	MSA-B	Eccezionale	4	3	3	3	4
17	MSA-B	Eccezionale	3	4	4	3	3
18	MSA-B	Eccezionale	3	4	3	4	3
19	MSA-B	Eccezionale	3	4	3	3	4
20	MSA-B	Eccezionale	3	3	4	4	3
21	MSA-B	Eccezionale	3	3	4	3	4
22	MSA-B	Eccezionale	3	3	3	4	4
23	MSB	Normale	5	5	5	5	5
24	MSB	Eccezionale	6	6	5	5	5
25	MSB	Eccezionale	6	5	6	5	5
26	MSB	Eccezionale	6	5	5	6	5
27	MSB	Eccezionale	6	5	5	5	6
28	MSB	Eccezionale	5	6	6	5	5
29	MSB	Eccezionale	5	6	5	6	5
30	MSB	Eccezionale	5	6	5	5	6
31	MSB	Eccezionale	5	5	6	6	5
32	MSB	Eccezionale	5	5	6	5	6
33	MSB	Eccezionale	5	5	5	6	6
34	MSA	Normale	7	7	7	7	7
35	MSA	Eccezionale	8	8	7	7	7
36	MSA	Eccezionale	8	7	8	7	7
37	MSA	Eccezionale	8	7	7	8	7
38	MSA	Eccezionale	8	7	7	7	8
39	MSA	Eccezionale	7	8	8	7	7
40	MSA	Eccezionale	7	8	7	8	7
41	MSA	Eccezionale	7	8	7	7	8
42	MSA	Eccezionale	7	7	8	8	7
43	MSA	Eccezionale	7	7	8	7	8
44	MSA	Eccezionale	7	7	7	8	8
45	MSA-B	Normale	9	9	9	9	9
46	MSA-B	Eccezionale	10	10	9	9	9
47	MSA-B	Eccezionale	10	9	10	9	9
48	MSA-B	Eccezionale	10	9	9	10	9
49	MSA-B	Eccezionale	10	9	9	9	10
50	MSA-B	Eccezionale	9	10	10	9	9
51	MSA-B	Eccezionale	9	10	9	10	9
52	MSA-B	Eccezionale	9	10	9	9	10
53	MSA-B	Eccezionale	9	9	10	10	9
54	MSA-B	Eccezionale	9	9	10	9	10
55	MSA-B	Eccezionale	9	9	9	10	10
56	MSB	Normale	11	11	11	11	11
57	MSB	Eccezionale	12	12	11	11	11
58	MSB	Eccezionale	12	11	12	11	11
59	MSB	Eccezionale	12	11	11	12	11
60	MSB	Eccezionale	12	11	11	11	12
61	MSB	Eccezionale	11	12	12	11	11
62	MSB	Eccezionale	11	12	11	12	11

Sostegno "EA" AMARRO

Combin. di Carico	Condizione	Tipo di Carico	Riga dei TPL utilizzati				
			Fune di guardia FA	Fune di guardia FB	Fase 1	Fase 2	Fase 3
63	MSB	Eccezionale	11	12	11	11	12
64	MSB	Eccezionale	11	11	12	12	11
65	MSB	Eccezionale	11	11	12	11	12
66	MSB	Eccezionale	11	11	11	12	12

Sostegno "EA" CAPOLINEA

Combin. di Carico	Condizione	Tipo di Carico	Riga dei TPL utilizzati				
			Fune di guardia FA	Fune di guardia FB	Fase 1	Fase 2	Fase 3
67	MSA	Normale	13	13	13	13	13
68	MSA	Eccezionale	14	14	13	13	13
69	MSA	Eccezionale	14	13	14	13	13
70	MSA	Eccezionale	14	13	13	14	13
71	MSA	Eccezionale	14	13	13	13	14
72	MSA	Eccezionale	13	14	14	13	13
73	MSA	Eccezionale	13	14	13	14	13
74	MSA	Eccezionale	13	14	13	13	14
75	MSA	Eccezionale	13	13	14	14	13
76	MSA	Eccezionale	13	13	14	13	14
77	MSA	Eccezionale	13	13	13	14	14
78	MSA-B	Normale	15	15	15	15	15
79	MSA-B	Eccezionale	16	16	15	15	15
80	MSA-B	Eccezionale	16	15	16	15	15
81	MSA-B	Eccezionale	16	15	15	16	15
82	MSA-B	Eccezionale	16	15	15	15	16
83	MSA-B	Eccezionale	15	16	16	15	15
84	MSA-B	Eccezionale	15	16	15	16	15
85	MSA-B	Eccezionale	15	16	15	15	16
86	MSA-B	Eccezionale	15	15	16	16	15
87	MSA-B	Eccezionale	15	15	16	15	16
88	MSA-B	Eccezionale	15	15	15	16	16
89	MSB	Normale	17	17	17	17	17
90	MSB	Eccezionale	18	18	17	17	17
91	MSB	Eccezionale	18	17	18	17	17
92	MSB	Eccezionale	18	17	17	18	17
93	MSB	Eccezionale	18	17	17	17	18
94	MSB	Eccezionale	17	18	18	17	17
95	MSB	Eccezionale	17	18	17	18	17
96	MSB	Eccezionale	17	18	17	17	18
97	MSB	Eccezionale	17	17	18	18	17
98	MSB	Eccezionale	17	17	18	17	18
99	MSB	Eccezionale	17	17	17	18	18
100	MSA	Normale	19	19	19	19	19
101	MSA	Eccezionale	20	20	19	19	19
102	MSA	Eccezionale	20	19	20	19	19
103	MSA	Eccezionale	20	19	19	20	19
104	MSA	Eccezionale	20	19	19	19	20
105	MSA	Eccezionale	19	20	20	19	19
106	MSA	Eccezionale	19	20	19	20	19
107	MSA	Eccezionale	19	20	19	19	20
108	MSA	Eccezionale	19	19	20	20	19
109	MSA	Eccezionale	19	19	20	19	20
110	MSA	Eccezionale	19	19	19	20	20
111	MSA-B	Normale	21	21	21	21	21
112	MSA-B	Eccezionale	22	22	21	21	21
113	MSA-B	Eccezionale	22	21	22	21	21
114	MSA-B	Eccezionale	22	21	21	22	21
115	MSA-B	Eccezionale	22	21	21	21	22
116	MSA-B	Eccezionale	21	22	22	21	21

Sostegno "EA" CAPOLINEA

Combin. di Carico	Condizione	Tipo di Carico	Riga dei TPL utilizzati				
			Fune di guardia FA	Fune di guardia FB	Fase 1	Fase 2	Fase 3
117	MSA-B	Eccezionale	21	22	21	22	21
118	MSA-B	Eccezionale	21	22	21	21	22
119	MSA-B	Eccezionale	21	21	22	22	21
120	MSA-B	Eccezionale	21	21	22	21	22
121	MSA-B	Eccezionale	21	21	21	22	22
122	MSB	Normale	23	23	23	23	23
123	MSB	Eccezionale	24	24	23	23	23
124	MSB	Eccezionale	24	23	24	23	23
125	MSB	Eccezionale	24	23	23	24	23
126	MSB	Eccezionale	24	23	23	23	24
127	MSB	Eccezionale	23	24	24	23	23
128	MSB	Eccezionale	23	24	23	24	23
129	MSB	Eccezionale	23	24	23	23	24
130	MSB	Eccezionale	23	23	24	24	23
131	MSB	Eccezionale	23	23	24	23	24
132	MSB	Eccezionale	23	23	23	24	24

Sostegno "EP" AMARRO

Combin. di Carico	Condizione	Tipo di carico	Riga dei TPL utilizzati				
			Fune di guardia FA	Fune di guardia FB	Fase 1	Fase 2	Fase 3
201	MSA	Normale	25	25	25	25	25
202	MSA	Eccezionale	26	26	25	25	25
203	MSA	Eccezionale	26	25	26	25	25
204	MSA	Eccezionale	26	25	25	26	25
205	MSA	Eccezionale	26	25	25	25	26
206	MSA	Eccezionale	25	26	26	25	25
207	MSA	Eccezionale	25	26	25	26	25
208	MSA	Eccezionale	25	26	25	25	26
209	MSA	Eccezionale	25	25	26	26	25
210	MSA	Eccezionale	25	25	26	25	26
211	MSA	Eccezionale	25	25	25	26	26
212	MSA-B	Normale	27	27	27	27	27
213	MSA-B	Eccezionale	28	28	27	27	27
214	MSA-B	Eccezionale	28	27	28	27	27
215	MSA-B	Eccezionale	28	27	27	28	27
216	MSA-B	Eccezionale	28	27	27	27	28
217	MSA-B	Eccezionale	27	28	28	27	27
218	MSA-B	Eccezionale	27	28	27	28	27
219	MSA-B	Eccezionale	27	28	27	27	28
220	MSA-B	Eccezionale	27	27	28	28	27
221	MSA-B	Eccezionale	27	27	28	27	28
222	MSA-B	Eccezionale	27	27	27	28	28
223	MSB	Normale	29	29	29	29	29
224	MSB	Eccezionale	30	30	29	29	29
225	MSB	Eccezionale	30	29	30	29	29
226	MSB	Eccezionale	30	29	29	30	29
227	MSB	Eccezionale	30	29	29	29	30
228	MSB	Eccezionale	29	30	30	29	29
229	MSB	Eccezionale	29	30	29	30	29
230	MSB	Eccezionale	29	30	29	29	30
231	MSB	Eccezionale	29	29	30	30	29
232	MSB	Eccezionale	29	29	30	29	30
233	MSB	Eccezionale	29	29	29	30	30
234	MSA	Normale	31	31	31	31	31
235	MSA	Eccezionale	32	32	31	31	31
236	MSA	Eccezionale	32	31	32	31	31
237	MSA	Eccezionale	32	31	31	32	31
238	MSA	Eccezionale	32	31	31	31	32

Sostegno "EP" AMARRO

Combin. di Carico	Condizione	Tipo di carico	Riga dei TPL utilizzati				
			Fune di guardia FA	Fune di guardia FB	Fase 1	Fase 2	Fase 3
239	MSA	Eccezionale	31	32	32	31	31
240	MSA	Eccezionale	31	32	31	32	31
241	MSA	Eccezionale	31	32	31	31	32
242	MSA	Eccezionale	31	31	32	32	31
243	MSA	Eccezionale	31	31	32	31	32
244	MSA	Eccezionale	31	31	31	32	32
245	MSA-B	Normale	33	33	33	33	33
246	MSA-B	Eccezionale	34	34	33	33	33
247	MSA-B	Eccezionale	34	33	34	33	33
248	MSA-B	Eccezionale	34	33	33	34	33
249	MSA-B	Eccezionale	34	33	33	33	34
250	MSA-B	Eccezionale	33	34	34	33	33
251	MSA-B	Eccezionale	33	34	33	34	33
252	MSA-B	Eccezionale	33	34	33	33	34
253	MSA-B	Eccezionale	33	33	34	34	33
254	MSA-B	Eccezionale	33	33	34	33	34
255	MSA-B	Eccezionale	33	33	33	34	34
256	MSB	Normale	35	35	35	35	35
257	MSB	Eccezionale	36	36	35	35	35
258	MSB	Eccezionale	36	35	36	35	35
259	MSB	Eccezionale	36	35	35	36	35
260	MSB	Eccezionale	36	35	35	35	36
261	MSB	Eccezionale	35	36	36	35	35
262	MSB	Eccezionale	35	36	35	36	35
263	MSB	Eccezionale	35	36	35	35	36
264	MSB	Eccezionale	35	35	36	36	35
265	MSB	Eccezionale	35	35	36	35	36
266	MSB	Eccezionale	35	35	35	36	36

Sostegno "EP" CAPOLINEA

Combin. di Carico	Condizione	Tipo di carico	Riga dei TPL utilizzati				
			Fune di guardia FA	Fune di guardia FB	Fase 1	Fase 2	Fase 3
267	MSA	Normale	37	37	37	37	37
268	MSA	Eccezionale	38	38	37	37	37
269	MSA	Eccezionale	38	37	38	37	37
270	MSA	Eccezionale	38	37	37	38	37
271	MSA	Eccezionale	38	37	37	37	38
272	MSA	Eccezionale	37	38	38	37	37
273	MSA	Eccezionale	37	38	37	38	37
274	MSA	Eccezionale	37	38	37	37	38
275	MSA	Eccezionale	37	37	38	38	37
276	MSA	Eccezionale	37	37	38	37	38
277	MSA	Eccezionale	37	37	37	38	38
278	MSA-B	Normale	39	39	39	39	39
279	MSA-B	Eccezionale	40	40	39	39	39
280	MSA-B	Eccezionale	40	39	40	39	39
281	MSA-B	Eccezionale	40	39	39	40	39
282	MSA-B	Eccezionale	40	39	39	39	40
283	MSA-B	Eccezionale	39	40	40	39	39
284	MSA-B	Eccezionale	39	40	39	40	39
285	MSA-B	Eccezionale	39	40	39	39	40
286	MSA-B	Eccezionale	39	39	40	40	39
287	MSA-B	Eccezionale	39	39	40	39	40
288	MSA-B	Eccezionale	39	39	39	40	40
289	MSB	Normale	41	41	41	41	41
290	MSB	Eccezionale	42	42	41	41	41
291	MSB	Eccezionale	42	41	42	41	41
292	MSB	Eccezionale	42	41	41	42	41

Sostegno "EP" CAPOLINEA

Combin. di Carico	Condizione	Tipo di carico	Riga dei TPL utilizzati				
			Fune di guardia FA	Fune di guardia FB	Fase 1	Fase 2	Fase 3
293	MSB	Eccezionale	42	41	41	41	42
294	MSB	Eccezionale	41	42	42	41	41
295	MSB	Eccezionale	41	42	41	42	41
296	MSB	Eccezionale	41	42	41	41	42
297	MSB	Eccezionale	41	41	42	42	41
298	MSB	Eccezionale	41	41	42	41	42
299	MSB	Eccezionale	41	41	41	42	42
300	MSA	Normale	43	43	43	43	43
301	MSA	Eccezionale	44	44	43	43	43
302	MSA	Eccezionale	44	43	44	43	43
303	MSA	Eccezionale	44	43	43	44	43
304	MSA	Eccezionale	44	43	43	43	44
305	MSA	Eccezionale	43	44	44	43	43
306	MSA	Eccezionale	43	44	43	44	43
307	MSA	Eccezionale	43	44	43	43	44
308	MSA	Eccezionale	43	43	44	44	43
309	MSA	Eccezionale	43	43	44	43	44
310	MSA	Eccezionale	43	43	43	44	44
311	MSA-B	Normale	45	45	45	45	45
312	MSA-B	Eccezionale	46	46	45	45	45
313	MSA-B	Eccezionale	46	45	46	45	45
314	MSA-B	Eccezionale	46	45	45	46	45
315	MSA-B	Eccezionale	46	45	45	45	46
316	MSA-B	Eccezionale	45	46	46	45	45
317	MSA-B	Eccezionale	45	46	45	46	45
318	MSA-B	Eccezionale	45	46	45	45	46
319	MSA-B	Eccezionale	45	45	46	46	45
320	MSA-B	Eccezionale	45	45	46	45	46
321	MSA-B	Eccezionale	45	45	45	46	46
322	MSB	Normale	47	47	47	47	47
323	MSB	Eccezionale	48	48	47	47	47
324	MSB	Eccezionale	48	47	48	47	47
325	MSB	Eccezionale	48	47	47	48	47
326	MSB	Eccezionale	48	47	47	47	48
327	MSB	Eccezionale	47	48	48	47	47
328	MSB	Eccezionale	47	48	47	48	47
329	MSB	Eccezionale	47	48	47	47	48
330	MSB	Eccezionale	47	47	48	48	47
331	MSB	Eccezionale	47	47	48	47	48
332	MSB	Eccezionale	47	47	47	48	48

2.3 Risultati delle analisi

2.3.1 Risultati inviluppo sulle singole aste

I risultati, come inviluppo sulle singole aste, sono dettagliatamente riportati nei tabulati in uscita dalla procedura VERTRA nell'Appendice 3 del presente rapporto. Per la nomenclatura delle singole aste del sostegno si faccia riferimento allo schema riportato nell'Appendice 2 del presente rapporto. Gli schemi unifilari del sostegno sono inclusi nell'Appendice 1.

2.3.2 Sforzi massimi di compressione e strappamento sulla fondazione

Gli sforzi massimi di compressione, strappamento e taglio sulla fondazione, per ogni allungato analizzato, sono tabulati nell'Appendice 4 del presente rapporto. Le azioni calcolate vengono impiegate per la successiva verifica dei monconi metallici.

A tale scopo, si evidenzia che, per quanto riguarda i monconi, tenendo conto del criterio di verifica alle tensioni ammissibili per le condizioni normali e per quelle eccezionali (dove la tensione ammissibile è

incrementata del 60%, vedasi [1]), sono presentati i valori delle azioni massime per le condizioni normali e quelle per le condizioni eccezionali divise per il coefficiente di incremento 1.6, in modo da rendere confrontabili le azioni sui monconi stessi ai fini della verifica alle tensioni ammissibili. Nell'Appendice 4 sono anche presentati i valori massimi, senza alcuna riduzione, tra quelli relativi alle condizioni normali ed eccezionali, per la verifica delle pressioni sul calcestruzzo dei monconi.

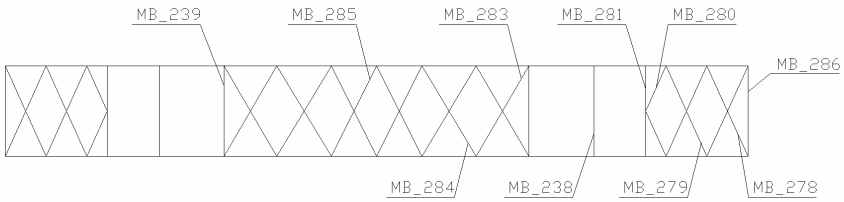
3 CONCLUSIONI

Sulla base delle analisi effettuate, si può affermare che lo stato tensionale negli elementi strutturali del sostegno esaminato, conseguente alle azioni normali ed eccezionali previste dalla normativa di riferimento, risulta sempre inferiore ai corrispondenti valori delle tensioni ammissibili.

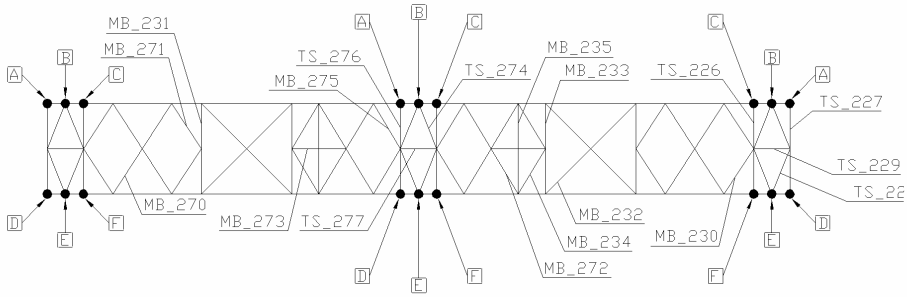
APPENDICE 1
SCHEMI UNIFILARI DELLE VARIE PARTI COMPONENTI IL SOSTEGNO

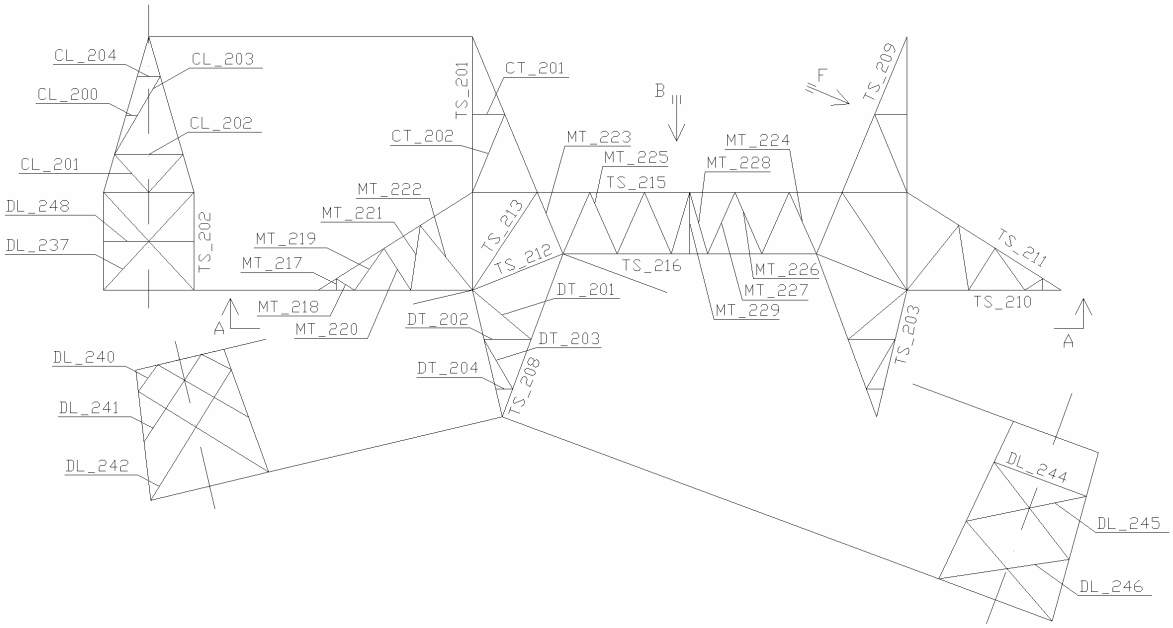
MENSOLE EA

Vista B

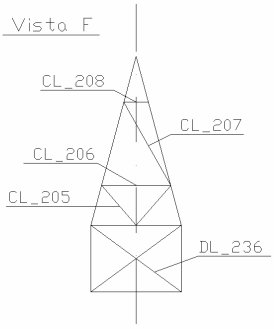


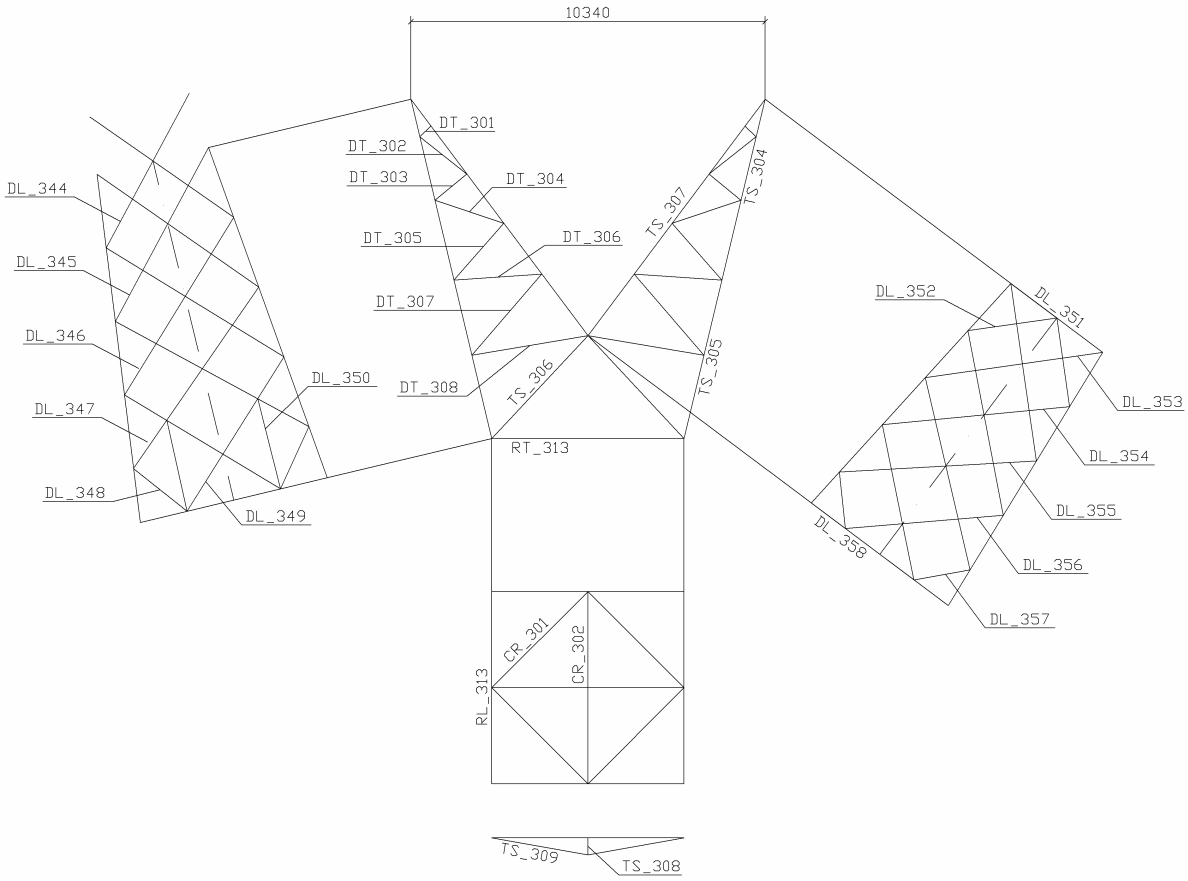
Sezione A-A

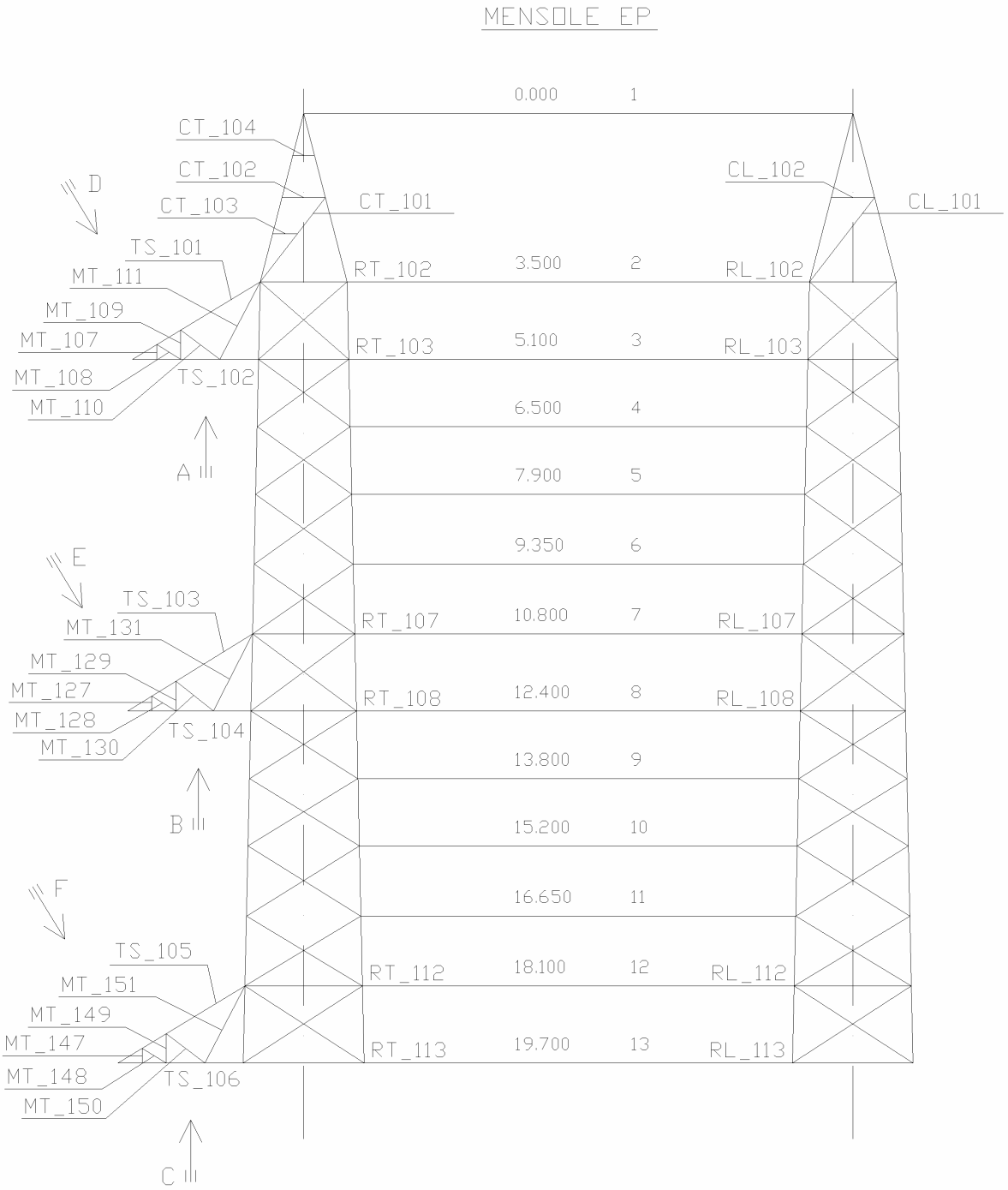




Vista F

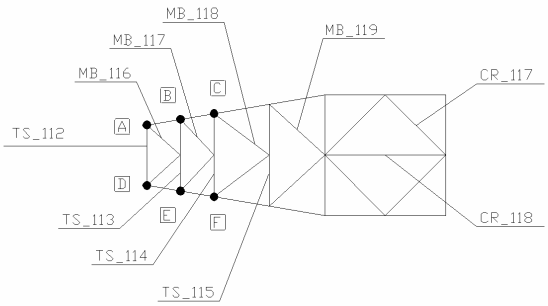



10340
DT_301
DT_302
DT_303
DT_304
DT_305
DT_306
DT_307
DT_308
DL_344
DL_345
DL_346
DL_347
DL_348
DL_349
DL_350
TS_306
TS_307
TS_304
TS_305
RT_313
DL_352
DL_351
DL_353
DL_354
DL_355
DL_356
DL_357
DL_358
CR_301
CR_302
RL_313
TS_309
TS_308

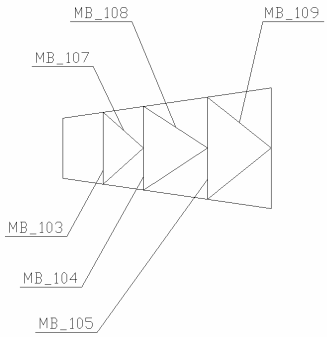

MENSOLE EP
0.000
1
CT_104
CT_102
CT_103
CT_101
CL_102
CL_101
D
TS_101
MT_111
MT_109
MT_107
MT_108
MT_110
TS_102
RT_102
3.500
2
RL_102
RT_103
5.100
3
RL_103
6.500
4
A
7.900
5
9.350
6
E
TS_103
MT_131
MT_129
MT_127
MT_128
MT_130
TS_104
RT_107
10.800
7
RL_107
RT_108
12.400
8
RL_108
13.800
9
B
15.200
10
16.650
11
F
TS_105
MT_151
MT_149
MT_147
MT_148
MT_150
TS_106
RT_112
18.100
12
RL_112
RT_113
19.700
13
RL_113
C

MENSOLE EP

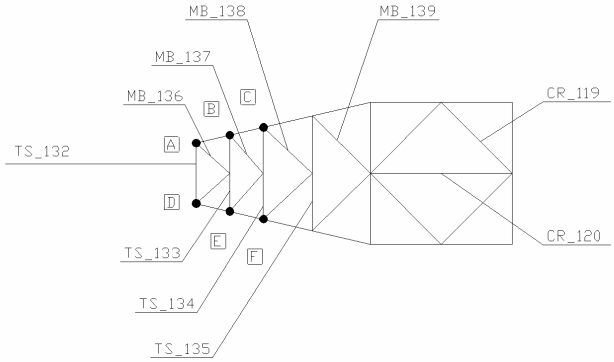
Vista A



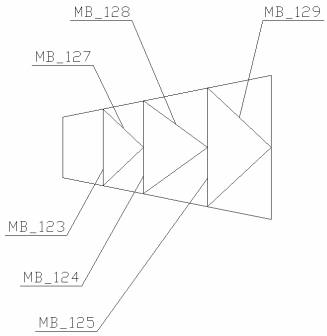
Vista D



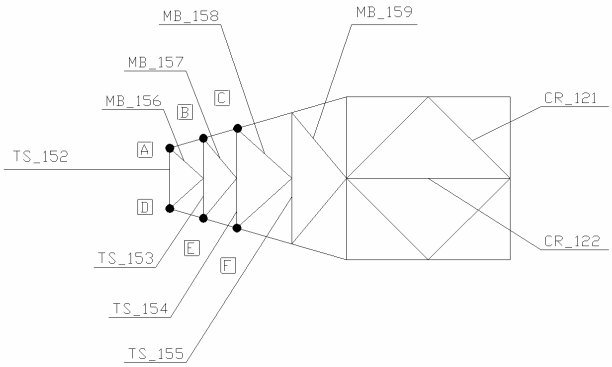
Vista B



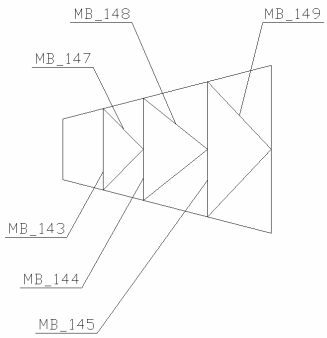
Vista E

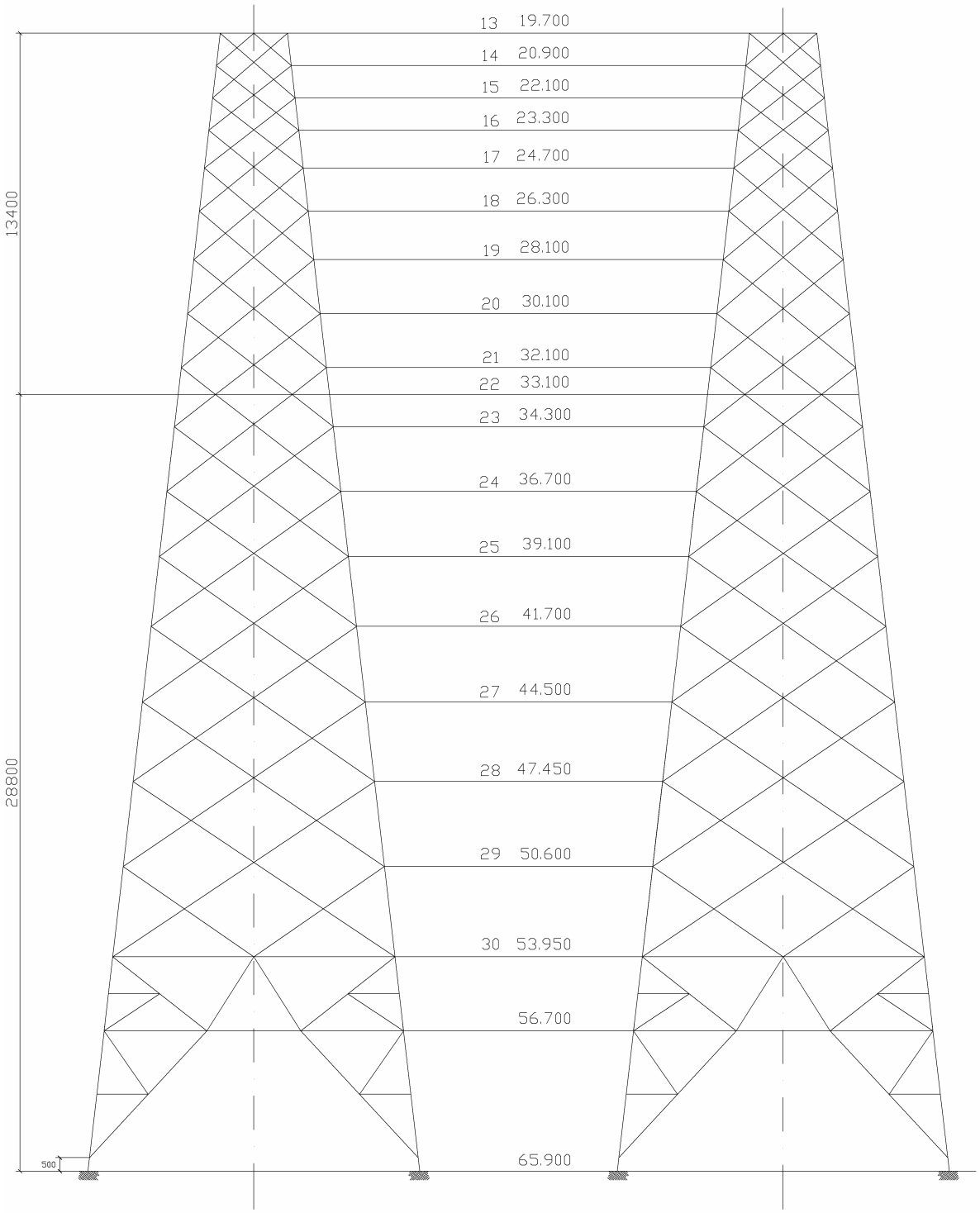


Vista C

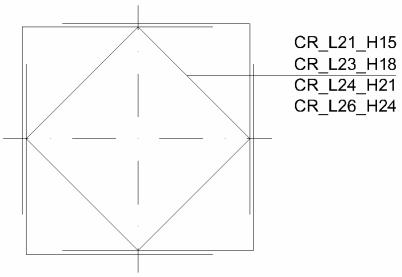


Vista F

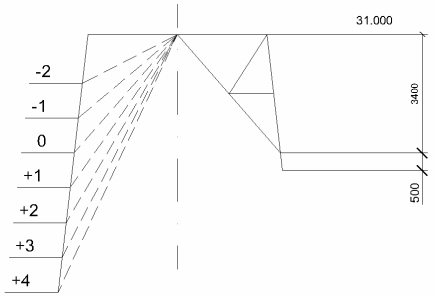



13 19.700
14 20.900
15 22.100
16 23.300
17 24.700
18 26.300
19 28.100
20 30.100
21 32.100
22 33.100
23 34.300
24 36.700
25 39.100
26 41.700
27 44.500
28 47.450
29 50.600
30 53.950
56.700
65.900
13400
28800
500

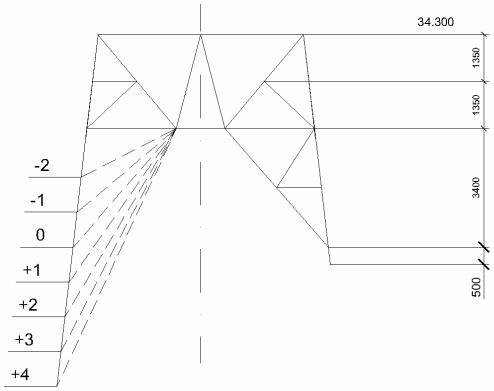
BASI H15 - H24



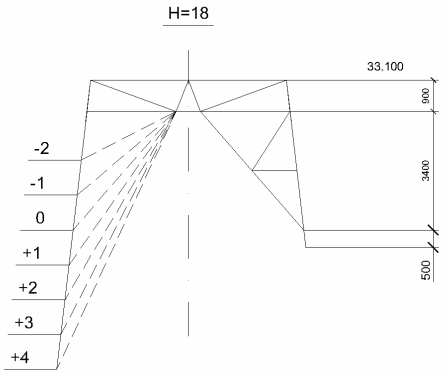
H=15



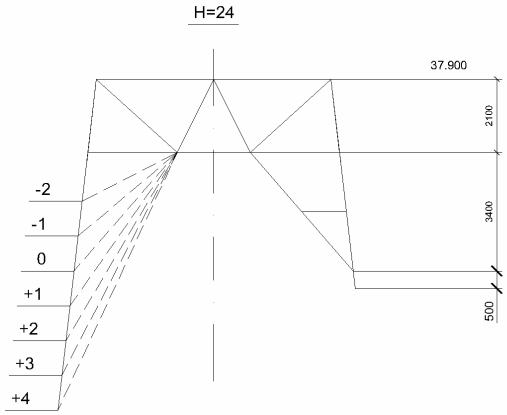
H=21



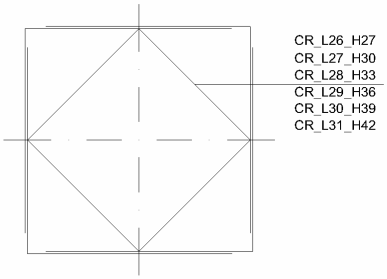
H=18



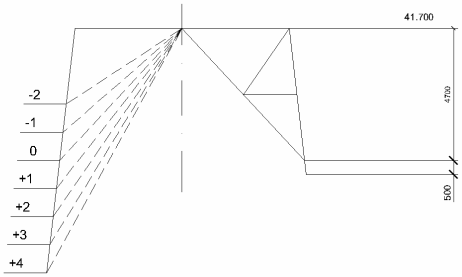
H=24



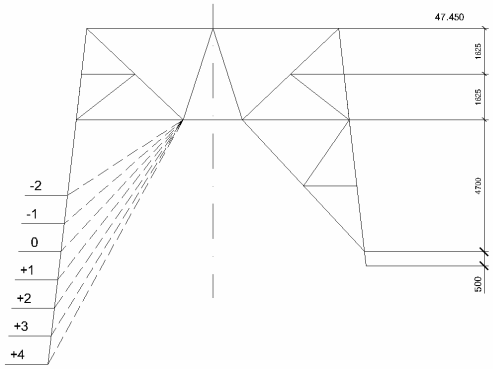
BASI H27 - H42



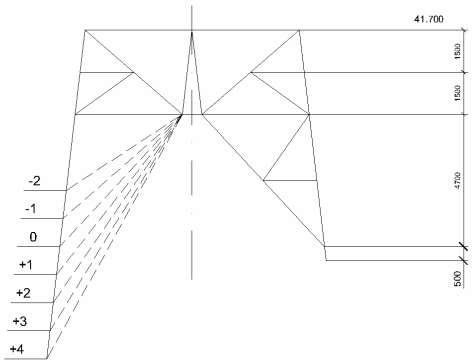
H=27



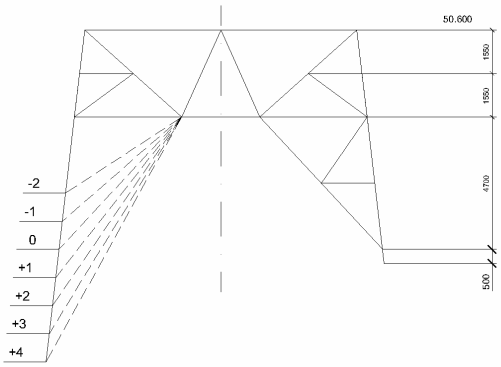
H=36



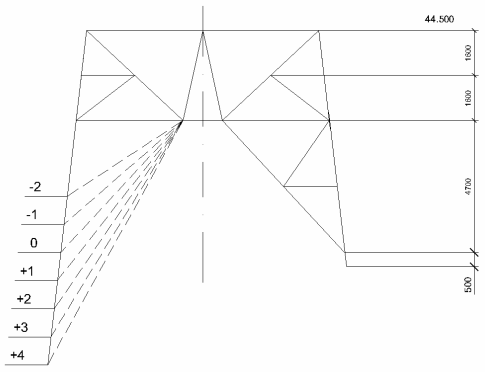
H=30



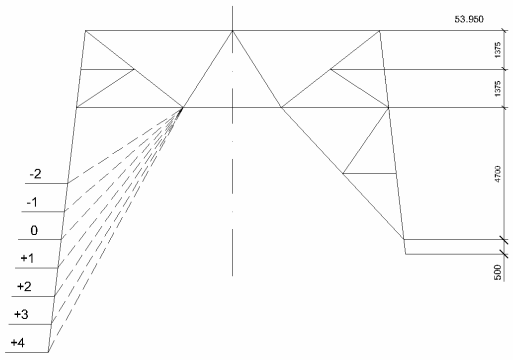
H=39



H=33

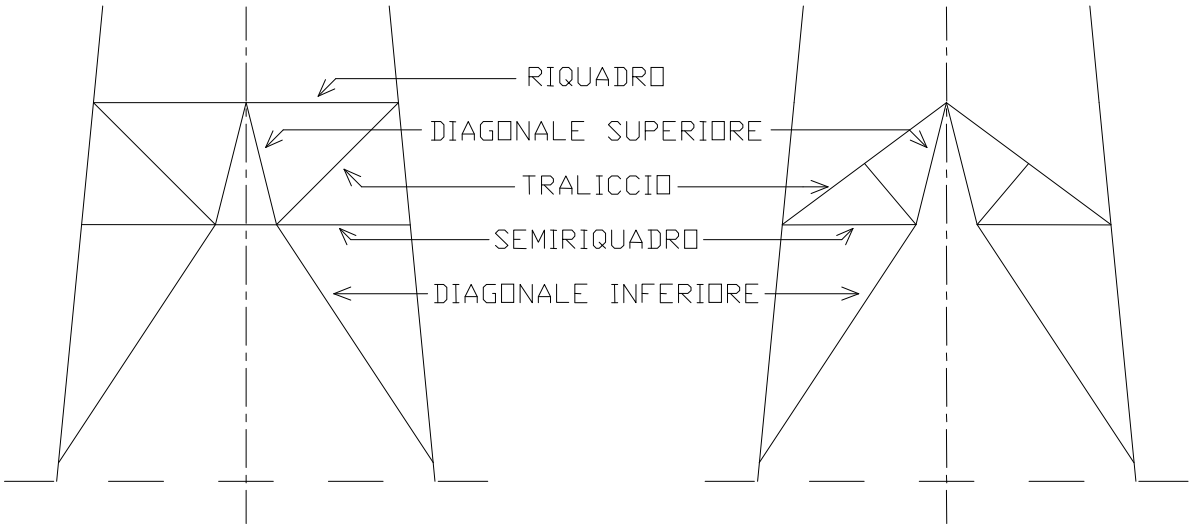


H=42



APPENDICE 2
NOMENCLATURA PARTI INFERIORI DEL SOSTEGNO

NOMENCLATURA PARTI INFERIORI
DEL SOSTEGNO



Le aste riportate nel rapporto di calcolo sono identificabili tramite il loro nome, che è stato codificato secondo la tabella 1:

Descrizione		**Nome Asta**	**Esempio**
Aste della testa		Suffisso TS_ più numero dell'asta	TS_2
Rompitratta sezione orizzontale mensole		Suffisso MB_ più numerazione progressiva	MB_21
Rompitratta trasversali mensole		Suffisso MT_ più numerazione progressiva	MT_101
Tralicciatura trasversale bracci testa a Delta		Suffisso DT_ più numerazione progressiva	DT_105
Tralicciatura longitudinale bracci testa a Delta		Suffisso DL_ più numerazione progressiva	DL_45
Montanti		Suffisso MO_ più Livello A e B	MO_L1_L6
Tralicci Longitudinali		Suffisso TL_ più Livello A e B	TT_L1_L2
Tralicci Trasversali		Suffisso TT_ più Livello A e B	TL_L1_L2
Riquadri Trasversali		Suffisso RT_ più numero asta	RT_47
Riquadri Longitudinali		Suffisso RL_ più numero asta	RL_47
Crociere		Suffisso CR_ più numero dell'asta	CR_3
Rompitratta del cimino longitudinali		Suffisso CL_ più numerazione progressiva	CL_301
Basi		Suffisso BA_Hnumero_	
	Traliccio Trasversale	Suffisso BA_TT_Hnumero	BA_TT_H18
	Traliccio Longitudinale	Suffisso BA_TL_Hnumero	BA_TL_H18
	Rompitratta Trasversale n	Suffisso BA_RTnumero _Hnumero	BA_RT1_H18
	Rompitratta Longitudinale n	Suffisso BA_RLnumero _Hnumero_	BA_RL1_H18
	Riquadro trasversale	Suffisso BA_QT_Hnumero	BA_QT_H18
	Riquadro Longitudinale	Suffisso BA_QL_Hnumero_	BA_QL_H18
	Semiriquadro trasversale	Suffisso BA_ST_Hnumero	BA_ST_H18
	Semiriquadro Longitudinale	Suffisso BA_SL_Hnumero	BA_SL_H18
	Diagonale sup. trasv.	Suffisso BA_DT_Hnumero	BA_DT_H18
	Diagonale sup. long.	Suffisso BA_Hnumero_DL	BA_DL_H18
Piedi		Suffisso BP_Hnumero_Pnumero	
	Montante	Suffisso BP_MO_Pnumero_Hnumero	BP_MO_P-2_H18
	Diagonale Trasversale	Suffisso BP_DT_Pnumero_Hnumero	BP_DT_P-2_H18
	Diagonale Longitudinale	Suffisso BP_DL_Pnumero_Hnumero	BP_DL_P-2_H18
	Rompitratta Trasversale	Suffisso BP_RTnumero_Pnumero_Hnumero	BP_RT1_P-2_H18
	Rompitratta Longitudinale	Suffisso BP_RLnumero_Pnumero_Hnumero	BP_RL3_P-2_H18

Tabella 1: Definizione dei nomi delle aste

Nei risultati viene indicato anche lo schema geometrico che ha fornito la massima azione per ogni singola asta. Questo schema è corrispondente al codice identificativo riportato nelle tabelle 2.1 e 2.2.
Per cui, quando ad esempio viene indicato come schema geometrico con l'azione massima il numero 205 si intende un sostegno composto da:

- Sostegno "EP"
- Base H15
- Piede +2

Codice	Base	Piede	Codice	Base	Piede
001	H18	-2	096	H33	-2
002		-1	097		-1
003		0	098		0
004		+1	099		+1
005		+2	100		+2
006		+3	101		+3
007		+4	102		+4
008÷019		zoppicature	103÷114		Zoppicature
020	H21	-2	115	H36	-2
021		-1	116		-1
022		0	117		0
023		+1	118		+1
024		+2	119		+2
025		+3	120		+3
026		+4	121		+4
027÷038		zoppicature	122÷133		zoppicature
039	H24	-2	134	H39	-2
040		-1	135		-1
041		0	136		0
042		+1	137		+1
043		+2	138		+2
044		+3	139		+3
045		+4	140		+4
046÷057		zoppicature	141÷152		zoppicature
058	H27	-2	153	H42	-2
059		-1	154		-1
060		0	155		0
061		+1	156		+1
062		+2	157		+2
063		+3	158		+3
064		+4	159		+4
065÷076		zoppicature	160÷171		zoppicature
077	H30	-2			
078		-1			
079		0			
080		+1			
081		+2			
082		+3			
083		+4			
084÷095		zoppicature			

Tabella 2.1: "Codice identificativo per Sostegno EA"

Codice	Base	Piede	Codice	Base	Piede
201	H15	-2	296	H30	-2
202		-1	297		-1
203		0	298		0
204		+1	299		+1
205		+2	300		+2
206		+3	301		+3
207		+4	302		+4
208÷219		zoppicature	303÷314		Zoppicature
220	H18	-2	315	H33	-2
221		-1	316		-1
222		0	317		0
223		+1	318		+1
224		+2	319		+2
225		+3	320		+3
226		+4	321		+4
227÷238		zoppicature	322÷333		zoppicature
239	H21	-2	334	H36	-2
240		-1	335		-1
241		0	336		0
242		+1	337		+1
243		+2	338		+2
244		+3	339		+3
245		+4	340		+4
246÷257		zoppicature	341÷352		zoppicature
258	H24	-2	353	H39	-2
259		-1	354		-1
260		0	355		0
261		+1	356		+1
262		+2	357		+2
263		+3	358		+3
264		+4	359		+4
265÷276		zoppicature	360÷371		zoppicature
277	H27	-2	372	H42	-2
278		-1	373		-1
279		0	374		0
280		+1	375		+1
281		+2	376		+2
282		+3	377		+3
283		+4	378		+4
284÷295		zoppicature	379÷390		zoppicature

Tabella 2.2: "Codice identificativo per Sostegno EP"

APPENDICE 3
TABELLE DEI RISULTATI DELLE ANALISI STATICHE

NOTA Per le condizioni di carico eccezionali, le azioni interne e le relative tensioni sono quelle derivanti dal calcolo divise per un coefficiente 1,6 per un confronto con le tensioni ammissibili delle condizioni di carico normali, si veda rif. [1], par. 2.04.09.
Le ipotesi di carico normali ed eccezionali sono definite in 2.2.

TESTA DEL SOSTEGNO

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TS_101	TS_102	TS_103	TS_104	TS_105	TS_106
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	110	140	110	140	110	140
Ala (mm)	110	140	110	140	110	140
Spessore (mm)	9	13	9	13	9	13
Sezione (cm2)	19.10	35.00	19.10	35.00	19.10	35.00
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.128	2.660	3.106	2.637	3.176	2.720
Lunghezza libera (m)	1.948	0.864	1.908	0.825	1.970	0.837
Raggio di Inerzia (cm)	MED 3.380	MIN 2.740	MED 3.380	MIN 2.740	MED 3.380	MIN 2.740
Snellezza	57.6	31.6	56.5	30.1	58.3	30.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	6359.	27483.	6147.	24810.	6263.	24108.
Combinazione di carico	256	289	256	289	256	289
Schema geometrico	218	212	212	212	250	269
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1658.	1962.	1668.	1972.	1648.	1972.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	333.	785.	322.	709.	328.	689.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	16939.	23574.	17374.	21378.	17989.	21396.
Combinazione di carico	289	322	289	256	289	256
Schema geometrico	389	212	212	212	288	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1024.	753.	1051.	683.	1088.	684.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	7	3	7	3	7
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	986.	686.	1011.	619.	1047.	602.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2201.	1060.	2258.	957.	2338.	930.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TS_112	TS_113	TS_114	TS_115	TS_132	TS_133
PROFILATO	2L	L	L	L	2L	L
Ala (mm)	120	100	100	100	120	100
Ala (mm)	120	100	100	100	120	100
Spessore (mm)	8	6	8	8	8	6
Sezione (cm2)	37.40	11.75	15.50	15.50	37.40	11.75
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.900	1.085	1.270	1.585	0.900	1.151
Lunghezza libera (m)	0.900	1.085	1.270	1.585	0.900	1.151
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.690	MED 3.120	MED 3.080	MED 3.080	MIN 3.690	MED 3.120
Snellezza	24.4	34.8	41.3	51.5	24.4	36.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	0.	0.	3137.	7458.	0.	1773.
Combinazione di carico	0	0	331	322	0	299
Schema geometrico	200	200	218	231	200	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2040.	1923.	1844.	1727.	2040.	1903.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	0.	0.	202.	481.	0.	151.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	7714.	7415.	9046.	6929.	8065.	7899.
Combinazione di carico	256	256	322	289	256	256
Schema geometrico	206	212	218	231	226	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	216.	707.	655.	501.	226.	753.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	614.	1180.	1440.	1187.	642.	1257.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1148.	2942.	2692.	2220.	1200.	3135.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TS_134	TS_135	TS_152	TS_153	TS_154	TS_155
PROFILATO	L	L	2L	L	L	L
Ala (mm)	100	100	120	100	100	100
Ala (mm)	100	100	120	100	100	100
Spessore (mm)	8	8	8	6	8	8
Sezione (cm2)	15.50	15.50	37.40	11.75	15.50	15.50
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.402	1.804	0.900	1.208	1.515	2.008
Lunghezza libera (m)	1.402	1.804	0.900	1.208	1.515	2.008
Raggio di Inerzia (cm)	MED 3.080	MED 3.080	MIN 3.690	MED 3.120	MED 3.080	MED 3.080
Snellezza	45.5	58.6	24.4	38.7	49.2	65.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1746.	7133.	48.	0.	1515.	7153.
Combinazione di carico	322	322	293	0	322	322
Schema geometrico	294	218	246	200	389	256
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1795.	1648.	2040.	1884.	1745.	1570.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	113.	460.	1.	0.	98.	461.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	8761.	6928.	8340.	8300.	8792.	6449.
Combinazione di carico	322	289	256	256	322	289
Schema geometrico	294	218	201	288	332	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	634.	501.	233.	791.	636.	467.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1394.	1135.	664.	1321.	1399.	1138.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2607.	2123.	1241.	3294.	2617.	2129.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TS_201	TS_202	TS_203	TS_208	TS_209	TS_210
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	120	200	150	80	150
Ala (mm)	90	120	200	150	80	150
Spessore (mm)	6	9	18	14	6	14
Sezione (cm2)	10.45	21.00	69.10	40.30	9.35	40.30
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.478	2.700	3.620	4.817	4.823	4.250
Lunghezza libera (m)	2.256	2.700	1.043	2.581	2.450	1.625
Raggio di Inerzia (cm)	MED 2.760	MED 3.700	MIN 3.930	MED 4.580	MED 2.460	MED 4.580
Snellezza	81.7	73.0	26.5	56.3	99.6	35.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	10829.	22688.	97526.	56911.	9022.	58061.
Combinazione di carico	23	89	89	56	56	89
Schema geometrico	75	75	75	18	18	26
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1383.	1481.	2021.	1678.	1040.	1923.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1036.	1080.	1411.	1412.	965.	1441.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	11004.	13361.	62070.	57024.	8905.	28065.
Combinazione di carico	122	56	122	23	23	89
Schema geometrico	69	69	69	12	12	26
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1259.	725.	1055.	1570.	1166.	773.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	4	4	12	7	2	7
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	480.	991.	1419.	1423.	788.	1449.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1609.	2211.	1584.	2042.	2638.	2079.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TS_211	TS_212	TS_213	TS_215	TS_216	TS_226
PROFILATO	L	L	2L	L	L	L
Ala (mm)	130	140	130	150	140	100
Ala (mm)	130	140	130	150	140	100
Spessore (mm)	9	12	11	13	12	7
Sezione (cm2)	22.70	32.40	55.20	37.30	32.40	13.70
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.035	2.693	3.240	12.000	7.000	2.500
Lunghezza libera (m)	1.680	2.693	3.240	1.792	1.500	2.500
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MIN 2.750	MIN 3.988	MIN 2.940	MED 4.290	MED 3.100
Snellezza	65.1	97.9	81.3	60.9	35.0	80.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	7221.	28222.	59252.	53507.	46630.	311.
Combinazione di carico	56	89	23	56	23	99
Schema geometrico	50	12	12	12	18	37
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1579.	1079.	1393.	1619.	1923.	1393.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	318.	871.	1073.	1434.	1439.	23.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	22367.	27246.	56132.	54271.	48020.	5693.
Combinazione di carico	89	89	56	23	56	23
Schema geometrico	75	18	18	18	12	31
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1111.	940.	1078.	1615.	1657.	486.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	4	4	7	5	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1302.	1232.	1294.	1354.	1677.	497.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2907.	2063.	2363.	2093.	2808.	1427.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TS_227	TS_228	TS_229	TS_274	TS_276	TS_277
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	100	120	80	120	100	80
Ala (mm)	100	120	80	120	100	80
Spessore (mm)	7	10	6	10	7	6
Sezione (cm2)	13.70	23.20	9.35	23.20	13.70	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.500	1.346	1.000	1.346	2.500	1.000
Lunghezza libera (m)	2.500	1.346	1.000	1.346	2.500	1.000
Raggio di Inerzia (cm)	MED 3.100	MIN 2.360	MIN 1.580	MIN 2.360	MED 3.100	MIN 1.580
Snellezza	80.6	57.0	63.3	57.0	80.6	63.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	140.	5435.	2906.	2434.	96.	2741.
Combinazione di carico	33	89	23	78	31	23
Schema geometrico	31	12	38	18	12	12
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1393.	1668.	1599.	1668.	1393.	1599.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	10.	234.	311.	105.	7.	293.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	6272.	9920.	0.	5908.	6050.	0.
Combinazione di carico	56	89	0	89	56	0
Schema geometrico	37	75	0	18	18	0
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	536.	487.	0.	290.	517.	0.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	1	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	548.	866.	508.	516.	528.	479.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1572.	1740.	1700.	1036.	1516.	1603.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TS_304	TS_305	TS_306	TS_307	TS_308	TS_309
PROFILATO	L	L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	200	140	180	80	60
Ala (mm)	200	200	140	180	80	60
Spessore (mm)	20	22	13	16	6	4
Sezione (cm2)	76.30	83.50	70.00	55.40	9.35	4.72
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	1.998	8.244	4.123	8.659	0.635	2.878
Lunghezza libera (m)	1.998	2.413	4.123	2.110	0.635	2.878
Raggio di Inerzia (cm)	MED 6.110	MED 6.080	MIN 4.270	MED 5.510	MIN 1.580	MIN 1.190
Snellezza	32.7	39.7	96.6	38.3	40.2	241.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	103113.	133054.	71518.	80881.	54.	0.
Combinazione di carico	23	89	23	23	12	0
Schema geometrico	12	12	12	12	37	0
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1952.	1864.	1099.	1893.	1216.	177.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1351.	1594.	1022.	1460.	6.	0.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	95319.	122364.	70904.	80991.	0.	152.
Combinazione di carico	56	122	56	56	0	12
Schema geometrico	75	18	18	18	0	37
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1469.	1724.	1070.	1750.	0.	39.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	16	5	10	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	643.	1452.	1249.	1415.	17.	48.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	646.	1326.	1930.	1776.	43.	180.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MB_103	MB_104	MB_105	MB_107	MB_108	MB_109
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	55	55	55	55	55
Ala (mm)	55	55	55	55	55	55
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	1.070	1.240	1.528	0.792	1.171	1.207
Lunghezza libera (m)	1.070	1.240	1.528	0.792	1.171	1.207
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MED 1.680	MED 1.680	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.090
Snellezza	98.1	73.8	91.0	72.7	107.4	110.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1070.	2051.	438.	2201.	766.	654.
Combinazione di carico	223	289	289	289	289	289
Schema geometrico	245	218	218	218	218	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	853.	1010.	903.	1010.	795.	775.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	251.	481.	103.	517.	180.	153.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1070.	2051.	438.	2201.	766.	654.
Combinazione di carico	223	289	289	289	289	289
Schema geometrico	245	218	218	218	218	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	313.	600.	128.	644.	224.	191.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	341.	653.	139.	701.	244.	208.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1274.	2442.	521.	2620.	913.	778.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MB_116	MB_117	MB_118	MB_119	MB_123	MB_124
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	70	90	80	55	55
Ala (mm)	70	70	90	80	55	55
Spessore (mm)	6	6	6	6	4	4
Sezione (cm2)	8.10	8.10	10.45	9.35	4.26	4.26
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	0.673	0.738	1.061	1.102	1.134	1.369
Lunghezza libera (m)	0.673	0.738	1.061	1.102	1.134	1.369
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.370	MIN 1.770	MIN 1.580	MIN 1.090	MED 1.680
Snellezza	49.1	53.9	60.0	69.7	104.1	81.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	4420.	7604.	11780.	9272.	1233.	1815.
Combinazione di carico	322	322	322	322	223	289
Schema geometrico	212	218	231	389	207	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1745.	1707.	1638.	1521.	814.	961.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	546.	939.	1127.	992.	289.	426.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	4420.	7604.	11780.	9272.	1233.	1815.
Combinazione di carico	322	322	322	322	223	289
Schema geometrico	212	218	231	389	207	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	646.	1112.	1282.	1146.	361.	531.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	2	3	2	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1407.	1210.	1250.	1476.	392.	578.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3508.	3017.	3116.	3679.	1468.	2160.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MB_125	MB_127	MB_128	MB_129	MB_136	MB_137
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	55	55	55	70	70
Ala (mm)	55	55	55	55	70	70
Spessore (mm)	4	4	4	4	6	6
Sezione (cm2)	4.26	4.26	4.26	4.26	8.10	8.10
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.744	0.817	1.163	1.276	0.673	0.762
Lunghezza libera (m)	1.744	0.817	1.163	1.276	0.673	0.762
Raggio di Inerzia (cm)	MED 1.680	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.370	MIN 1.370
Snellezza	103.8	74.9	106.7	117.0	49.1	55.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	342.	1695.	525.	428.	4925.	6985.
Combinazione di carico	289	289	289	289	322	322
Schema geometrico	218	218	218	218	212	294
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	824.	1001.	804.	736.	1745.	1678.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	80.	398.	123.	100.	608.	862.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	342.	1695.	525.	428.	4925.	6985.
Combinazione di carico	289	289	289	289	322	322
Schema geometrico	218	218	218	218	212	294
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	100.	496.	153.	125.	720.	1021.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	109.	539.	167.	136.	1568.	1112.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	407.	2017.	625.	510.	3909.	2772.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MB_138	MB_139	MB_143	MB_144	MB_145	MB_147
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	80	55	55	55	55
Ala (mm)	90	80	55	55	55	55
Spessore (mm)	6	6	4	4	4	4
Sezione (cm2)	10.45	9.35	4.26	4.26	4.26	4.26
Materiale	S355JR	S355JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	1.064	1.178	1.190	1.481	1.946	0.835
Lunghezza libera (m)	1.064	1.178	1.190	1.481	1.946	0.835
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.580	MIN 1.090	MED 1.680	MED 1.680	MIN 1.090
Snellezza	60.1	74.6	109.2	88.2	115.8	76.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	10500.	8319.	1346.	1860.	298.	1621.
Combinazione di carico	322	322	223	289	289	289
Schema geometrico	218	212	250	294	294	294
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1619.	1462.	785.	912.	746.	991.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1005.	890.	316.	437.	70.	380.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	10500.	8319.	1346.	1860.	298.	1621.
Combinazione di carico	322	322	223	289	289	289
Schema geometrico	218	212	250	294	294	294
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1143.	1028.	394.	544.	87.	474.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	2	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1114.	1324.	428.	592.	95.	516.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2778.	3301.	1602.	2215.	355.	1930.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MB_148	MB_149	MB_156	MB_157	MB_158	MB_159
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	55	70	70	90	80
Ala (mm)	55	55	70	70	90	80
Spessore (mm)	4	4	6	6	6	6
Sezione (cm2)	4.26	4.26	8.10	8.10	10.45	9.35
Materiale	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.194	1.378	0.673	0.784	1.102	1.284
Lunghezza libera (m)	1.194	1.378	0.673	0.784	1.102	1.284
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.370	MIN 1.370	MIN 1.770	MIN 1.580
Snellezza	109.5	126.5	49.1	57.2	62.3	81.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	437.	356.	4981.	6715.	9659.	8151.
Combinazione di carico	289	289	322	322	322	322
Schema geometrico	294	294	307	389	218	269
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	785.	647.	1745.	1658.	1599.	1383.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	103.	84.	615.	829.	924.	872.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	437.	356.	4981.	6715.	9659.	8151.
Combinazione di carico	289	289	322	322	322	322
Schema geometrico	294	294	307	389	218	269
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	128.	104.	728.	982.	1051.	1008.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	2	3	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	139.	113.	1585.	1069.	1025.	1297.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	520.	424.	3953.	2665.	2555.	3235.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MB_230	MB_231	MB_232	MB_233	MB_234	MB_235
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	120	100	100	80	110
Ala (mm)	90	120	100	100	80	110
Spessore (mm)	7	8	7	6	6	8
Sezione (cm2)	12.20	18.77	13.70	11.75	9.35	17.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.491	2.500	3.674	2.500	1.458	2.500
Lunghezza libera (m)	1.491	2.500	1.837	2.500	1.458	1.250
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MED 3.720	MIN 1.980	MED 3.120	MIN 1.580	MIN 2.180
Snellezza	84.2	67.2	92.8	80.1	92.3	57.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	11043.	11626.	12539.	6359.	7152.	281.
Combinazione di carico	122	122	122	122	122	56
Schema geometrico	75	140	18	56	18	12
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1354.	1550.	1187.	1403.	1207.	1668.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	905.	619.	915.	541.	765.	16.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	11043.	11626.	12539.	6359.	7152.	281.
Combinazione di carico	122	122	122	122	122	56
Schema geometrico	75	140	18	56	18	12
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1082.	705.	1071.	633.	936.	19.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	964.	1015.	1095.	555.	625.	25.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2768.	2550.	3143.	1859.	2091.	62.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MB_238	MB_239	MB_270	MB_271	MB_272	MB_273
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	80	80	90	90	80	80
Ala (mm)	80	80	90	90	80	80
Spessore (mm)	6	6	7	7	6	6
Sezione (cm2)	9.35	9.35	12.20	12.20	9.35	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.500	2.500	2.982	1.491	2.916	1.500
Lunghezza libera (m)	2.500	2.500	1.491	1.491	1.458	0.750
Raggio di Inerzia (cm)	MED 2.460	MED 2.460	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.580	MIN 1.580
Snellezza	101.6	101.6	84.2	84.2	92.3	47.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3779.	714.	11407.	11276.	7584.	627.
Combinazione di carico	23	24	89	122	122	23
Schema geometrico	26	12	31	37	18	18
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1001.	1001.	1354.	1354.	1207.	1785.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	404.	76.	935.	924.	811.	67.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3779.	714.	11407.	11276.	7584.	627.
Combinazione di carico	23	24	89	122	122	23
Schema geometrico	26	12	31	37	18	18
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	467.	88.	1118.	1105.	993.	82.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	2	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1203.	227.	996.	985.	662.	109.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2999.	567.	2859.	2826.	2218.	367.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MB_275	MB_278	MB_279	MB_280	MB_281	MB_283
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	80	55	55	55	80	55
Ala (mm)	80	55	55	55	80	55
Spessore (mm)	6	4	4	4	6	4
Sezione (cm2)	9.35	4.26	4.26	4.26	9.35	4.26
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S235JR	S355JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	1.458	2.798	2.837	1.370	2.500	2.894
Lunghezza libera (m)	1.458	1.399	1.418	1.370	2.500	1.447
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.580	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.090	MED 2.460	MIN 1.090
Snellezza	92.3	128.3	130.1	125.7	101.6	132.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	6624.	45.	53.	97.	74.	939.
Combinazione di carico	122	34	67	67	89	111
Schema geometrico	18	31	69	69	71	18
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1207.	638.	618.	657.	1001.	589.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	708.	11.	12.	23.	8.	220.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	6624.	45.	53.	97.	74.	939.
Combinazione di carico	122	34	67	67	89	111
Schema geometrico	18	31	69	69	71	18
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	2158.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	867.	13.	15.	28.	9.	275.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	578.	14.	17.	31.	24.	299.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	5179.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1937.	54.	63.	116.	59.	1118.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MB_284	MB_285	MB_286
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	55	55	75
Ala (mm)	55	55	75
Spessore (mm)	4	4	5
Sezione (cm2)	4.26	4.26	7.36
Materiale	S235JR	S235JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.916	2.795	2.500
Lunghezza libera (m)	1.458	1.397	2.500
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.490
Snellezza	133.7	128.2	167.8
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	689.	634.	45.
Combinazione di carico	126	126	45
Schema geometrico	18	18	12
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	579.	638.	373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	162.	149.	6.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	689.	634.	45.
Combinazione di carico	126	126	45
Schema geometrico	18	18	12
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	201.	185.	7.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	219.	202.	14.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	820.	755.	43.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MT_107	MT_108	MT_109	MT_110	MT_111	MT_127
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	55	75	65	70	55
Ala (mm)	55	55	75	65	70	55
Spessore (mm)	5	5	6	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	5.31	8.75	6.31	6.84	5.31
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.302	0.593	0.604	1.057	1.792	0.309
Lunghezza libera (m)	0.302	0.593	0.604	1.057	1.792	0.309
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.480	MIN 1.290	MIN 1.380	MIN 1.080
Snellezza	28.0	54.9	40.8	81.9	129.9	28.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3150.	3974.	7262.	6503.	4047.	5314.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	289
Schema geometrico	389	389	389	389	383	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2011.	1697.	1854.	1383.	618.	1991.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	593.	748.	830.	1031.	592.	1001.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3150.	3974.	7262.	6503.	4047.	5314.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	289
Schema geometrico	389	389	389	389	383	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	739.	933.	970.	1236.	699.	1247.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	501.	633.	1156.	1035.	644.	846.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1500.	1893.	2882.	3097.	1927.	2531.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MT_128	MT_129	MT_130	MT_131	MT_147	MT_148
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	75	65	70	55	55
Ala (mm)	55	75	65	70	55	55
Spessore (mm)	5	6	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	8.75	6.31	6.84	5.31	5.31
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.603	0.617	1.034	1.792	0.304	0.607
Lunghezza libera (m)	0.603	0.617	1.034	1.792	0.304	0.607
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.480	MIN 1.290	MIN 1.380	MIN 1.080	MIN 1.080
Snellezza	55.8	41.7	80.1	129.9	28.1	56.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	6551.	7728.	6584.	3940.	6230.	7829.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	289
Schema geometrico	212	212	212	218	288	288
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1678.	1844.	1393.	618.	1991.	1668.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1234.	883.	1043.	576.	1173.	1474.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	6551.	7728.	6584.	3940.	6230.	7829.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	289
Schema geometrico	212	212	212	218	288	288
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1538.	1032.	1252.	681.	1462.	1838.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1043.	1230.	1048.	627.	992.	1246.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3120.	3067.	3135.	1876.	2967.	3728.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MT_149	MT_150	MT_151	MT_217	MT_218	MT_219
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	75	65	75	55	55	75
Ala (mm)	75	65	75	55	55	75
Spessore (mm)	6	5	5	5	4	6
Sezione (cm2)	8.75	6.31	7.36	5.31	4.26	8.75
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.608	1.038	1.817	0.342	0.576	1.300
Lunghezza libera (m)	0.608	1.038	1.817	0.342	0.576	1.300
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.290	MIN 1.490	MIN 1.080	MIN 1.090	MIN 1.480
Snellezza	41.1	80.5	121.9	31.6	52.8	87.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	7867.	6763.	4008.	3636.	3032.	8170.
Combinazione di carico	289	289	289	89	89	89
Schema geometrico	307	307	389	7	12	69
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1844.	1393.	697.	1962.	1717.	1285.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	899.	1072.	545.	685.	712.	934.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	7867.	6763.	4008.	3636.	3032.	8170.
Combinazione di carico	289	289	289	89	89	89
Schema geometrico	307	307	389	7	12	69
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1050.	1286.	635.	853.	886.	1091.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1252.	1076.	638.	579.	483.	1300.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3122.	3220.	1908.	1731.	1805.	3242.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MT_220	MT_221	MT_222	MT_223	MT_224	MT_225
PROFILATO	L	L	L	2L	2L	2L
Ala (mm)	60	65	70	110	100	100
Ala (mm)	60	65	70	110	100	100
Spessore (mm)	5	5	5	8	7	7
Sezione (cm2)	5.81	6.31	6.84	34.20	27.40	27.40
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.420	1.811	2.291	1.842	1.858	1.858
Lunghezza libera (m)	1.420	1.811	2.291	1.842	1.858	1.858
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.290	MIN 1.380	MIN 3.380	MIN 3.057	MIN 3.057
Snellezza	120.3	140.4	166.0	54.5	60.8	60.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3453.	2841.	2362.	42316.	29879.	29414.
Combinazione di carico	89	89	89	23	23	23
Schema geometrico	18	7	69	12	18	12
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	716.	530.	383.	1707.	1619.	1619.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	594.	450.	345.	1237.	1090.	1074.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3453.	2841.	2362.	42316.	29879.	29414.
Combinazione di carico	89	89	89	23	23	23
Schema geometrico	18	7	69	12	18	12
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	725.	540.	408.	1326.	1176.	1158.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	3	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	550.	904.	752.	1232.	1305.	1284.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1644.	2706.	2250.	3093.	3744.	3686.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MT_226	MT_227	MT_228	MT_229
PROFILATO	2L	2L	2L	L
Ala (mm)	100	100	100	80
Ala (mm)	100	100	100	80
Spessore (mm)	7	7	7	6
Sezione (cm2)	27.40	27.40	27.40	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.858	1.858	1.772	1.700
Lunghezza libera (m)	1.858	1.858	1.772	1.700
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.057	MIN 3.057	MIN 3.057	MIN 1.580
Snellezza	60.8	60.8	58.0	107.6
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	29311.	29409.	24819.	2156.
Combinazione di carico	23	23	56	89
Schema geometrico	12	12	12	7
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1619.	1619.	1658.	893.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1070.	1073.	906.	231.
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	29311.	29409.	24819.	2156.
Combinazione di carico	23	23	56	89
Schema geometrico	12	12	12	7
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1154.	1158.	977.	282.
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	2	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27
Tipo				
TAGLIO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1280.	1284.	1084.	377.
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3673.	3685.	3110.	1261.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	DT_201	DT_202	DT_203	DT_204	DT_301	DT_302
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	65	55	70	55	55	75
Ala (mm)	65	55	70	55	55	75
Spessore (mm)	4	4	5	4	4	5
Sezione (cm2)	5.13	4.26	6.84	4.26	4.26	7.36
Materiale	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S235JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.148	1.271	1.565	0.447	0.501	1.766
Lunghezza libera (m)	2.148	1.271	1.565	0.447	0.501	1.766
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.300	MIN 1.090	MIN 1.380	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.490
Snellezza	165.2	116.6	113.4	41.0	45.9	118.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1132.	1210.	5138.	3715.	1900.	4811.
Combinazione di carico	89	89	89	89	56	23
Schema geometrico	75	69	64	75	18	12
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	383.	736.	814.	1854.	1177.	736.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	221.	284.	751.	872.	446.	654.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1132.	1210.	5138.	3715.	1900.	4811.
Combinazione di carico	89	89	89	89	56	23
Schema geometrico	75	69	64	75	18	12
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	2158.	2158.	1373.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	264.	354.	887.	1086.	555.	763.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	360.	385.	1635.	1183.	605.	1532.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	5179.	5179.	3295.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1347.	1440.	4893.	4423.	2262.	4582.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	DT_303	DT_304	DT_305	DT_306	DT_307	DT_308
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	70	70	80	90	90
Ala (mm)	55	70	70	80	90	90
Spessore (mm)	4	5	5	6	6	6
Sezione (cm2)	4.26	6.84	6.84	9.35	10.45	10.45
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	1.282	2.128	2.214	2.640	3.201	3.428
Lunghezza libera (m)	1.282	2.128	2.214	2.640	3.201	3.428
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 1.380	MIN 1.380	MIN 1.580	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	117.6	154.2	160.5	167.1	180.8	193.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1102.	913.	632.	710.	707.	500.
Combinazione di carico	89	89	89	89	89	89
Schema geometrico	12	69	140	69	69	31
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	736.	441.	402.	373.	314.	275.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	259.	134.	92.	76.	68.	48.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1102.	913.	632.	710.	707.	500.
Combinazione di carico	89	89	89	89	89	89
Schema geometrico	12	69	140	69	69	31
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	322.	158.	109.	88.	77.	54.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	351.	291.	201.	226.	225.	159.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1312.	870.	602.	563.	561.	397.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	DL_236	DL_237	DL_240	DL_241	DL_242	DL_244
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	80	80	80	80	80	65
Ala (mm)	80	80	80	80	80	65
Spessore (mm)	6	6	6	6	6	5
Sezione (cm2)	9.35	9.35	9.35	9.35	9.35	6.31
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	3.105	3.680	1.005	2.754	4.063	2.737
Lunghezza libera (m)	1.553	1.840	1.005	1.039	1.254	2.737
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.580	MIN 1.580	MIN 1.580	MIN 1.580	MIN 1.580	MIN 1.290
Snellezza	98.3	116.5	63.6	65.8	79.4	212.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	4003.	3836.	10335.	11165.	9370.	538.
Combinazione di carico	23	89	122	122	122	23
Schema geometrico	75	75	37	37	31	19
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1079.	775.	1589.	1570.	1413.	235.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	428.	410.	1105.	1194.	1002.	85.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	4003.	3836.	10335.	11165.	9370.	538.
Combinazione di carico	23	89	122	122	122	23
Schema geometrico	75	75	37	37	31	19
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	524.	502.	1353.	1461.	1226.	102.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	2	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	699.	670.	903.	975.	818.	171.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2341.	2243.	3022.	3265.	2740.	513.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	DL_245	DL_246	DL_248	DL_344	DL_345	DL_346
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	65	65	80	90	90	80
Ala (mm)	65	65	80	90	90	80
Spessore (mm)	4	4	6	6	6	6
Sezione (cm2)	5.13	5.13	9.35	10.45	10.45	9.35
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.367	3.582	2.500	5.039	5.760	6.282
Lunghezza libera (m)	1.769	1.871	1.250	1.570	1.728	1.859
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.300	MIN 1.300	MIN 1.580	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.580
Snellezza	136.1	143.9	79.1	88.7	97.6	117.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	425.	262.	62.	9383.	10095.	6691.
Combinazione di carico	23	23	45	122	122	122
Schema geometrico	151	30	18	18	18	18
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	559.	500.	971.	1265.	1079.	746.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	83.	51.	7.	898.	966.	716.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	425.	262.	62.	9383.	10095.	6691.
Combinazione di carico	23	23	45	122	122	122
Schema geometrico	151	30	18	18	18	18
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	99.	61.	8.	1074.	1155.	876.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	135.	83.	11.	819.	882.	584.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	506.	312.	37.	2743.	2952.	1956.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	DL_347	DL_348	DL_349	DL_350	DL_351	DL_352
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	80	80	90	80	60
Ala (mm)	90	80	80	90	80	60
Spessore (mm)	6	6	6	6	6	4
Sezione (cm2)	10.45	9.35	9.35	10.45	9.35	4.72
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	6.756	1.782	5.197	2.547	3.314	2.557
Lunghezza libera (m)	1.920	1.782	1.872	2.547	1.657	1.381
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.580	MIN 1.580	MIN 1.770	MIN 1.580	MIN 1.190
Snellezza	108.5	112.8	118.5	143.9	104.9	116.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	7507.	5842.	5763.	3492.	1519.	927.
Combinazione di carico	122	122	122	45	89	89
Schema geometrico	26	26	37	26	12	12
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	893.	814.	736.	500.	814.	746.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	718.	625.	616.	334.	162.	196.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	7507.	5842.	5763.	3492.	1519.	927.
Combinazione di carico	122	122	122	45	89	89
Schema geometrico	26	26	37	26	12	12
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	859.	765.	754.	400.	199.	239.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	2	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1311.	1020.	1006.	610.	133.	295.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	4390.	3416.	3370.	2042.	444.	1104.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	DL_353	DL_354	DL_355	DL_356	DL_357	DL_358
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	60	60	60	60	60	80
Ala (mm)	60	60	60	60	60	80
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	6
Sezione (cm2)	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	9.35
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	5.191	5.505	5.766	4.523	1.653	4.918
Lunghezza libera (m)	1.496	1.550	1.589	1.622	1.653	2.335
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 1.190	MIN 1.190	MIN 1.190	MIN 1.190	MIN 1.580
Snellezza	125.7	130.3	133.5	136.3	138.9	147.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1125.	822.	807.	640.	636.	66.
Combinazione di carico	89	89	89	89	89	89
Schema geometrico	12	12	12	12	12	7
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	657.	618.	579.	559.	540.	471.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	238.	174.	171.	136.	135.	7.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1125.	822.	807.	640.	636.	66.
Combinazione di carico	89	89	89	89	89	89
Schema geometrico	12	12	12	12	12	7
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	290.	212.	208.	165.	164.	8.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	358.	262.	257.	204.	202.	21.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1339.	979.	961.	762.	757.	53.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	CR_117	CR_118	CR_119	CR_120	CR_121	CR_122
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	65	65	65	75	65
Ala (mm)	70	65	65	65	75	65
Spessore (mm)	6	5	5	5	6	5
Sezione (cm2)	8.10	6.31	6.31	6.31	8.75	6.31
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.322	1.869	1.545	2.185	1.768	2.500
Lunghezza libera (m)	1.322	1.869	1.545	2.185	1.768	2.500
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.480	MIN 1.290
Snellezza	96.5	144.9	119.7	169.3	119.4	193.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3167.	1429.	2520.	1085.	5521.	1362.
Combinazione di carico	322	256	322	256	289	256
Schema geometrico	269	294	218	212	218	256
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1099.	491.	716.	363.	716.	275.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	391.	227.	399.	172.	631.	216.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3167.	1429.	2520.	1085.	5521.	1362.
Combinazione di carico	322	256	322	256	289	256
Schema geometrico	269	294	218	212	218	256
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	463.	272.	479.	206.	737.	259.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	2	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1008.	455.	802.	345.	879.	434.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2513.	1361.	2400.	1033.	2191.	1297.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	CR_301	CR_302	CR_L21_H15	CR_L23_H18	CR_L24_H21	CR_L26_H24
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	120	100	80	80	80	80
Ala (mm)	120	100	80	80	80	80
Spessore (mm)	8	6	6	6	6	6
Sezione (cm2)	18.77	11.75	9.35	9.35	9.35	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	3.970	5.615	3.625	3.624	3.624	3.618
Lunghezza libera (m)	3.970	2.807	3.625	3.624	3.624	3.618
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.380	MIN 1.990	MIN 1.580	MIN 1.580	MIN 1.580	MIN 1.580
Snellezza	166.8	141.1	229.4	229.4	229.4	229.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	4068.	252.	1379.	967.	780.	650.
Combinazione di carico	122	56	322	267	111	267
Schema geometrico	37	31	212	237	26	275
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	373.	520.	196.	196.	196.	196.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	217.	21.	147.	103.	83.	70.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	4068.	252.	1379.	967.	780.	650.
Combinazione di carico	122	56	322	267	111	267
Schema geometrico	37	31	212	237	26	275
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	247.	25.	170.	120.	96.	80.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	710.	44.	439.	308.	248.	207.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1784.	148.	1094.	768.	619.	516.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	CR_L26_H27	CR_L27_H30	CR_L28_H33	CR_L29_H36	CR_L30_H39	CR_L31_H42
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	120	120	120	120	120	120
Ala (mm)	120	120	120	120	120	120
Spessore (mm)	8	8	8	8	8	8
Sezione (cm2)	18.77	18.77	18.77	18.77	18.77	18.77
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	5.384	5.382	5.379	5.377	5.375	5.372
Lunghezza libera (m)	5.384	5.382	5.379	5.377	5.375	5.372
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.380	MIN 2.380	MIN 2.380	MIN 2.380	MIN 2.380	MIN 2.380
Snellezza	226.2	226.1	226.0	225.9	225.8	225.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1428.	1406.	1086.	1075.	1064.	1051.
Combinazione di carico	78	267	267	267	267	267
Schema geometrico	70	313	332	351	370	389
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	206.	206.	206.	206.	206.	206.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	76.	75.	58.	57.	57.	56.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1428.	1406.	1086.	1075.	1064.	1051.
Combinazione di carico	78	267	267	267	267	267
Schema geometrico	70	313	332	351	370	389
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	84.	82.	64.	63.	62.	61.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	454.	447.	346.	342.	339.	334.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	850.	837.	647.	640.	633.	625.

Rompitratta del Cimino - Rompitratta trasv. CT - Long. CL

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	CT_101	CT_102	CT_103	CT_104	CT_201	CT_202
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	55	45	45	55	55
Ala (mm)	55	55	45	45	55	55
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.26	4.26	3.49	3.49	4.26	4.26
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	2.256	0.900	0.481	0.537	0.902	2.400
Lunghezza libera (m)	2.256	0.900	0.481	0.537	0.902	2.400
Raggio di Inerzia (cm)	MED 1.680	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 1.090	MIN 1.090
Snellezza	134.3	82.6	54.8	61.1	82.7	220.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	247.	176.	6.	21.	124.	178.
Combinazione di carico	245	245	256	267	100	100
Schema geometrico	212	212	212	212	69	69
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	569.	952.	1128.	1079.	952.	216.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	58.	41.	2.	6.	29.	42.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	247.	176.	6.	21.	124.	178.
Combinazione di carico	245	245	256	267	100	100
Schema geometrico	212	212	212	212	69	69
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	72.	52.	2.	7.	36.	52.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	16	16	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	78.	56.	3.	10.	40.	57.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	293.	210.	9.	30.	148.	211.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	CL_101	CL_102	CL_200	CL_201	CL_202	CL_203
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	55	55	55	55	60
Ala (mm)	55	55	55	55	55	60
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.72
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	2.256	0.900	0.340	1.391	1.913	2.518
Lunghezza libera (m)	2.256	0.900	0.340	1.391	1.913	2.518
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.090	MED 1.680	MIN 1.090	MED 1.840
Snellezza	206.9	82.6	31.2	82.8	175.5	136.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	136.	82.	15.	34.	47.	74.
Combinazione di carico	289	289	45	34	56	45
Schema geometrico	218	218	18	69	18	18
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	245.	952.	1275.	952.	334.	549.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	32.	19.	4.	8.	11.	16.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	136.	82.	15.	34.	47.	74.
Combinazione di carico	289	289	45	34	56	45
Schema geometrico	218	218	18	69	18	18
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	40.	24.	4.	10.	14.	19.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	43.	26.	5.	11.	15.	24.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	162.	98.	18.	41.	56.	89.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	CL_204	CL_205	CL_206	CL_207	CL_208
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	55	55	60	55
Ala (mm)	55	55	55	60	55
Spessore (mm)	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.26	4.26	4.26	4.72	4.26
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	0.654	1.370	1.996	2.730	0.726
Lunghezza libera (m)	0.654	1.370	1.996	2.730	0.726
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MED 1.680	MIN 1.090	MIN 1.190	MIN 1.090
Snellezza	60.0	81.5	183.2	229.4	66.7
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	56.	22.	32.	41.	28.
Combinazione di carico	45	23	23	23	23
Schema geometrico	18	75	12	18	12
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1089.	961.	314.	196.	1050.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	13.	5.	7.	9.	7.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	56.	22.	32.	41.	28.
Combinazione di carico	45	23	23	23	23
Schema geometrico	18	75	12	18	12
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	16.	6.	9.	11.	8.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	18.	7.	10.	13.	9.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	66.	26.	38.	49.	34.

|Riquadri - trasversali RT - Longitudinali RL |

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	RT_102	RT_103	RT_107	RT_108	RT_112	RT_113
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	100	80	100	90	130
Ala (mm)	90	100	80	100	90	130
Spessore (mm)	7	9	6	8	6	11
Sezione (cm2)	12.20	17.30	9.35	15.50	10.45	27.60
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.800	1.869	2.115	2.185	2.431	2.500
Lunghezza libera (m)	1.800	1.869	2.115	2.185	2.431	1.250
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MED 3.050	MIN 1.580	MED 3.080	MIN 1.770	MIN 2.560
Snellezza	101.7	61.3	133.9	70.9	137.3	48.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	4440.	12605.	2443.	6894.	2382.	22461.
Combinazione di carico	256	289	256	289	322	289
Schema geometrico	212	269	212	218	245	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1001.	1609.	579.	1511.	549.	1766.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	364.	729.	261.	445.	228.	814.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	10349.	10513.	6604.	6802.	6022.	20925.
Combinazione di carico	289	322	289	256	289	322
Schema geometrico	389	269	212	218	250	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1014.	714.	816.	515.	655.	855.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	3	2	3	2	5
Diametro Bulloni (mm)	27	27	20	27	20	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	904.	734.	1051.	401.	958.	785.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2594.	1638.	2621.	1008.	2389.	1433.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	RT_122	RT_313
PROFILATO	L	L
Ala (mm)	140	140
Ala (mm)	140	140
Spessore (mm)	12	12
Sezione (cm2)	32.40	32.40
Materiale	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.615	5.615
Lunghezza libera (m)	2.807	2.807
Raggio di Inerzia (cm)	MED 4.290	MED 4.290
Snellezza	65.4	65.4
COMPRESSIONE		
Azione Assiale (daN)	14920.	28861.
Combinazione di carico	322	89
Schema geometrico	226	50
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1570.	1579.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	460.	891.
TRAZIONE		
Azione Assiale (daN)	16254.	17352.
Combinazione di carico	289	122
Schema geometrico	245	75
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	561.	599.
COLLEGAMENTO		
Numero Bulloni	3	4
Diametro Bulloni (mm)	27	27
Tipo		
TAGLIO		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	946.	1260.
RIFOLLAMENTO		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1584.	2110.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	RL_102	RL_103	RL_107	RL_108	RL_112	RL_113
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	100	80	100	90	130
Ala (mm)	90	100	80	100	90	130
Spessore (mm)	7	9	6	8	6	11
Sezione (cm2)	12.20	17.30	9.35	15.50	10.45	27.60
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.800	1.869	2.115	2.185	2.431	2.500
Lunghezza libera (m)	1.800	1.869	2.115	2.185	2.431	1.250
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MED 3.050	MIN 1.580	MED 3.080	MIN 1.770	MIN 2.560
Snellezza	101.7	61.3	133.9	70.9	137.3	48.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3382.	8777.	2551.	6824.	3139.	10919.
Combinazione di carico	256	322	223	322	223	256
Schema geometrico	245	269	208	218	245	250
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1001.	1609.	579.	1511.	549.	1766.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	277.	507.	273.	440.	300.	396.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3816.	9373.	2502.	9978.	4115.	7590.
Combinazione di carico	256	289	256	289	256	289
Schema geometrico	218	269	208	218	245	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	374.	636.	309.	755.	448.	310.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	3	2	3	2	5
Diametro Bulloni (mm)	27	27	20	27	20	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	333.	546.	406.	581.	655.	381.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	956.	1218.	1012.	1459.	1633.	697.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	RL_122	RL_313
PROFILATO	L	L
Ala (mm)	140	140
Ala (mm)	140	140
Spessore (mm)	12	12
Sezione (cm2)	32.40	32.40
Materiale	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.615	5.615
Lunghezza libera (m)	2.807	2.807
Raggio di Inerzia (cm)	MED 4.290	MED 4.290
Snellezza	65.4	65.4
COMPRESSIONE		
Azione Assiale (daN)	22925.	13241.
Combinazione di carico	256	56
Schema geometrico	245	26
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1570.	1579.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	708.	409.
TRAZIONE		
Azione Assiale (daN)	26345.	14248.
Combinazione di carico	223	23
Schema geometrico	245	26
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	909.	492.
COLLEGAMENTO		
Numero Bulloni	3	4
Diametro Bulloni (mm)	27	27
Tipo		
TAGLIO		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1534.	622.
RIFOLLAMENTO		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2568.	1042.

M O N T A N T I

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MO_L1_L2	MO_L2_L5	MO_L5_L9	MO_L9_L13	MO_L13_L18	MO_L18_L21_H15
PROFILATO	L	L	L	FL	FL	FL
Ala (mm)	100	150	200	200	200	200
Ala (mm)	100	150	200	200	200	200
Spessore (mm)	8	16	24	20	22	22
Sezione (cm2)	15.50	45.70	90.60	153.00	167.00	167.00
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.724	4.402	5.903	5.903	6.689	4.763
Lunghezza libera (m)	1.862	1.601	1.601	1.601	1.621	2.027
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.970	MIN 2.930	MIN 3.900	MIN 7.700	MIN 7.670	MIN 7.670
Snellezza	94.5	54.6	41.0	20.8	21.1	26.4
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	16789.	64026.	136527.	225911.	266920.	274247.
Combinazione di carico	223	289	289	289	289	289
Schema geometrico	212	231	307	218	218	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1138.	1697.	1844.	2090.	2080.	2021.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1083.	1401.	1507.	1476.	1598.	1642.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	16440.	50155.	115661.	197889.	237428.	245165.
Combinazione di carico	256	289	289	289	289	289
Schema geometrico	218	294	389	212	212	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1190.	1219.	1504.	1398.	1537.	1587.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	4	8	16	28	28	28
Diametro Bulloni (mm)	20	27	27	27	27	27
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1336.	1398.	1490.	1409.	1665.	1711.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2498.	1755.	1248.	1415.	1520.	1562.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MO_L18_L22	MO_L22_L23_H18	MO_L22_L24_H21	MO_L22_L25	MO_L22_L26_H24	MO_L25_L26_H27
PROFILATO	FL	FL	FL	FL	FL	FL
Ala (mm)	200	200	200	200	200	200
Ala (mm)	200	200	200	200	200	200
Spessore (mm)	22	22	22	22	22	22
Sezione (cm2)	167.00	167.00	167.00	167.00	167.00	167.00
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.891	0.912	3.952	6.080	6.993	2.635
Lunghezza libera (m)	2.027	0.912	1.368	2.432	2.432	2.635
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MIN 7.670	MIN 7.670	MIN 7.670	MIN 7.670	MIN 7.670
Snellezza	26.4	11.9	17.8	31.7	31.7	34.4
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	272746.	272059.	262639.	270005.	269943.	269479.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	289
Schema geometrico	237	237	256	294	275	294
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2021.	2158.	2119.	1962.	1962.	1933.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1633.	1629.	1573.	1617.	1616.	1614.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	242719.	241772.	231999.	236012.	236748.	235976.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	322
Schema geometrico	231	231	250	288	269	288
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1571.	1565.	1502.	1528.	1533.	1528.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	28	28	28	28	28
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1701.	1697.	1638.	1684.	1684.	1681.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1554.	1550.	1496.	1538.	1538.	1535.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MO_L25_L27_H30	MO_L25_L27	MO_L27_L28_H33	MO_L27_L29_H36	MO_L27_L29	MO_L29_L30_H39
PROFILATO	FL	FL	FL	FL	FL	FL
Ala (mm)	200	200	200	200	200	200
Ala (mm)	200	200	200	200	200	200
Spessore (mm)	22	22	22	22	22	22
Sezione (cm2)	167.00	167.00	167.00	167.00	167.00	167.00
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.675	5.473	3.243	6.283	6.182	3.142
Lunghezza libera (m)	2.635	2.838	1.621	2.990	3.192	1.571
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MIN 7.670	MIN 7.670	MIN 7.670	MIN 7.670	MIN 7.670
Snellezza	34.4	37.0	21.1	39.0	41.6	20.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	266814.	267627.	253078.	265548.	267542.	255587.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	289
Schema geometrico	313	332	332	351	389	370
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1933.	1903.	2090.	1884.	1844.	2099.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1598.	1603.	1515.	1590.	1602.	1530.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	232871.	233114.	220402.	231172.	232115.	221054.
Combinazione di carico	322	322	322	322	322	322
Schema geometrico	307	326	326	345	383	364
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1508.	1509.	1427.	1497.	1503.	1431.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	28	28	28	28	28
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1664.	1669.	1579.	1656.	1669.	1594.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1520.	1524.	1442.	1513.	1524.	1456.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	MO_L29_L31_H42
PROFILATO	FL
Ala (mm)	200
Ala (mm)	200
Spessore (mm)	22
Sezione (cm2)	167.00
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.182
Lunghezza libera (m)	3.395
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670
Snellezza	44.3
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	267324.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	389
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1825.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1601.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	231565.
Combinazione di carico	322
Schema geometrico	383
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1499.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	28
Diametro Bulloni (mm)	27
Tipo	SOVRAPPOSIZ.
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1667.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1523.

TRALICCI FACCIA TRASVERSALE

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TT_L2_L3	TT_L3_L4	TT_L4_L5	TT_L5_L6	TT_L6_L7	TT_L7_L8
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	90	90	90	90	100
Ala (mm)	90	90	90	90	90	100
Spessore (mm)	7	8	8	8	8	8
Sezione (cm2)	12.20	13.90	13.90	13.90	13.90	15.50
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.434	2.360	2.409	2.488	2.539	2.680
Lunghezza libera (m)	1.240	1.199	1.223	1.263	1.289	1.362
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.760	MIN 1.760	MIN 1.760	MIN 1.760	MIN 1.970
Snellezza	70.1	68.1	69.5	71.8	73.2	69.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	12530.	15494.	14649.	13604.	13171.	18176.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	223
Schema geometrico	212	294	294	294	294	294
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1511.	1530.	1521.	1491.	1472.	1521.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1027.	1115.	1054.	979.	948.	1173.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	12530.	15494.	14649.	13604.	13171.	18176.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	223
Schema geometrico	212	294	294	294	294	294
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1228.	1333.	1261.	1171.	1134.	1375.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1094.	1353.	1279.	1188.	1150.	1058.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3140.	3398.	3213.	2983.	2888.	2657.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TT_L8_L9	TT_L9_L10	TT_L10_L11	TT_L11_L12	TT_L12_L13	TT_L13_L14
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	120	120	120	120	120	90
Ala (mm)	120	120	120	120	120	90
Spessore (mm)	9	9	9	9	9	8
Sezione (cm2)	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	13.90
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.620	2.672	2.750	2.804	2.939	1.841
Lunghezza libera (m)	1.328	1.354	1.394	1.420	1.490	1.013
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 1.760
Snellezza	56.0	57.1	58.8	59.9	62.9	57.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	25237.	23051.	21739.	21000.	26049.	13635.
Combinazione di carico	322	322	289	289	289	322
Schema geometrico	212	212	212	212	212	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1668.	1658.	1648.	1638.	1599.	1658.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1202.	1098.	1035.	1000.	1240.	981.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	25237.	23051.	21739.	21000.	26049.	13635.
Combinazione di carico	322	322	289	289	289	322
Schema geometrico	212	212	212	212	212	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1369.	1250.	1179.	1139.	1413.	1173.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	3	3	3	3	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1469.	1342.	1266.	1223.	1517.	1191.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3280.	2996.	2825.	2729.	3385.	2990.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TT_L13_L15	TT_L14_L16	TT_L15_L17	TT_L16_L18	TT_L17_L19	TT_L18_L20
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	90	90	90	90	90
Ala (mm)	90	90	90	90	90	90
Spessore (mm)	7	6	6	6	6	6
Sezione (cm2)	12.20	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.682	3.897	4.259	4.765	5.308	5.888
Lunghezza libera (m)	1.053	1.069	1.223	1.374	1.534	1.721
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	59.5	60.4	69.1	77.6	86.7	97.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	16146.	11170.	10428.	9755.	8787.	8500.
Combinazione di carico	289	289	322	322	289	322
Schema geometrico	212	212	212	212	212	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1638.	1619.	1521.	1422.	1305.	1079.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1323.	1069.	998.	933.	841.	813.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	16146.	11170.	10428.	9755.	8787.	8500.
Combinazione di carico	289	289	322	322	289	322
Schema geometrico	212	212	212	212	212	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1582.	1278.	1193.	1116.	1005.	925.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1410.	975.	911.	852.	767.	1353.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	4047.	3266.	3049.	2852.	2569.	3373.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TT_L19_L21_H15	TT_L19_L21	TT_L20_L21_H15	TT_L20_L22	TT_L21_L22	TT_L22_L23_H21
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	90	90	90	90	110
Ala (mm)	90	90	90	90	90	110
Spessore (mm)	6	6	6	6	6	8
Sezione (cm2)	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45	17.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.564	6.356	1.486	4.862	1.675	1.813
Lunghezza libera (m)	1.667	1.763	1.486	1.725	1.675	1.813
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 2.180
Snellezza	94.2	99.6	83.9	97.5	94.7	83.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	7626.	7299.	6920.	6589.	10485.	16139.
Combinazione di carico	289	322	289	322	289	289
Schema geometrico	212	231	212	250	245	245
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1138.	1040.	1354.	1079.	1138.	1364.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	730.	698.	662.	631.	1003.	944.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	7626.	7299.	6920.	6589.	10485.	16139.
Combinazione di carico	289	322	289	322	289	289
Schema geometrico	212	231	212	250	245	245
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	830.	794.	753.	717.	1141.	1047.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	4
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1214.	1162.	1101.	1049.	1669.	1284.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3026.	2896.	2746.	2615.	4161.	2402.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TT_L22_L23	TT_L22_L24	TT_L23_L22_H21	TT_L23_L25_H24	TT_L23_L25	TT_L24_L25_H24
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	100	100	100	100	90
Ala (mm)	90	100	100	100	100	90
Spessore (mm)	6	6	8	6	6	6
Sezione (cm2)	10.45	11.75	15.50	11.75	11.75	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	2.001	5.839	2.001	5.880	8.061	1.959
Lunghezza libera (m)	2.001	2.134	2.001	2.138	2.231	1.959
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.990	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.770
Snellezza	113.0	107.2	101.6	107.5	112.1	110.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	7906.	8030.	14500.	7440.	7107.	7185.
Combinazione di carico	78	78	89	78	45	78
Schema geometrico	50	50	26	50	69	50
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	814.	912.	1001.	804.	775.	775.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	757.	683.	935.	633.	605.	688.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	7906.	8030.	14500.	7440.	7107.	7185.
Combinazione di carico	78	78	89	78	45	78
Schema geometrico	50	50	26	50	69	50
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	860.	765.	1049.	709.	678.	782.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	3	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1258.	1278.	1539.	1184.	1131.	1143.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3137.	3187.	2877.	2952.	2820.	2851.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TT_L24_L26	TT_L25_L26_H27	TT_L25_L26_H30	TT_L25_L27	TT_L26_L27_H33	TT_L26_L28
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	100	100	100	100	100	100
Ala (mm)	100	100	100	100	100	100
Spessore (mm)	6	7	6	6	6	6
Sezione (cm2)	11.75	13.70	11.75	11.75	11.75	11.75
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	8.649	4.374	4.374	9.375	4.737	10.105
Lunghezza libera (m)	2.391	2.325	2.325	2.586	2.520	2.768
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.990	MIN 1.980	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	120.1	117.4	116.8	130.0	126.7	139.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	6380.	7913.	6721.	6194.	6318.	5715.
Combinazione di carico	45	289	289	45	289	12
Schema geometrico	88	283	302	107	321	126
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	716.	736.	736.	618.	647.	540.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	543.	578.	572.	527.	538.	486.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	6380.	7913.	6721.	6194.	6318.	5715.
Combinazione di carico	45	289	289	45	289	12
Schema geometrico	88	283	302	107	321	126
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	608.	647.	641.	590.	602.	545.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	3	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1015.	840.	1070.	986.	1006.	910.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2532.	1794.	2667.	2458.	2507.	2268.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TT_L27_L28_H36	TT_L27_L29	TT_L28_L29_H39	TT_L28_L30_H42	TT_L29_L30_H42
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	100	100	100	100	100
Ala (mm)	100	100	100	100	100
Spessore (mm)	7	7	7	8	8
Sezione (cm2)	13.70	13.70	13.70	15.50	15.50
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.089	10.874	5.485	11.706	5.901
Lunghezza libera (m)	2.717	2.985	2.915	3.206	3.135
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.980	MIN 1.980	MIN 1.980	MIN 1.970	MIN 1.970
Snellezza	137.2	150.7	147.2	162.7	159.2
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	6088.	5855.	5188.	5465.	4929.
Combinazione di carico	78	12	289	12	12
Schema geometrico	121	145	359	164	170
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	549.	461.	481.	392.	412.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	444.	427.	379.	353.	318.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	6088.	5855.	5188.	5465.	4929.
Combinazione di carico	78	12	289	12	12
Schema geometrico	121	145	359	164	170
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	498.	479.	424.	395.	357.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	969.	932.	826.	870.	784.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2071.	1991.	1765.	1626.	1467.

TRALICCI FACCIA LONGITUDINALE

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TL_L2_L3	TL_L3_L4	TL_L4_L5	TL_L5_L6	TL_L6_L7	TL_L7_L8
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	90	90	90	90	100
Ala (mm)	90	90	90	90	90	100
Spessore (mm)	7	8	8	8	8	8
Sezione (cm2)	12.20	13.90	13.90	13.90	13.90	15.50
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.434	2.360	2.409	2.488	2.539	2.680
Lunghezza libera (m)	1.240	1.199	1.223	1.263	1.289	1.362
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.760	MIN 1.760	MIN 1.760	MIN 1.760	MIN 1.970
Snellezza	70.1	68.1	69.5	71.8	73.2	69.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3484.	16167.	15810.	15238.	14580.	16437.
Combinazione di carico	322	322	322	322	322	322
Schema geometrico	212	269	269	269	269	269
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1511.	1530.	1521.	1491.	1472.	1521.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	286.	1163.	1137.	1096.	1049.	1060.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3484.	16167.	15810.	15238.	14580.	16437.
Combinazione di carico	322	322	322	322	322	322
Schema geometrico	212	269	269	269	269	269
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	341.	1391.	1361.	1311.	1255.	1243.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	304.	1412.	1381.	1331.	1273.	957.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	873.	3545.	3467.	3342.	3197.	2403.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TL_L8_L9	TL_L9_L10	TL_L10_L11	TL_L11_L12	TL_L12_L13	TL_L13_L14
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	120	120	120	120	120	90
Ala (mm)	120	120	120	120	120	90
Spessore (mm)	9	9	9	9	9	8
Sezione (cm2)	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	13.90
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.620	2.672	2.750	2.804	2.939	1.841
Lunghezza libera (m)	1.328	1.354	1.394	1.420	1.490	1.013
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 1.760
Snellezza	56.0	57.1	58.8	59.9	62.9	57.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	26647.	25695.	24779.	24034.	25936.	15737.
Combinazione di carico	322	322	322	289	322	322
Schema geometrico	218	218	218	218	218	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1668.	1658.	1648.	1638.	1599.	1658.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1269.	1224.	1180.	1144.	1235.	1132.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	26647.	25695.	24779.	24034.	25936.	15737.
Combinazione di carico	322	322	322	289	322	322
Schema geometrico	218	218	218	218	218	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1446.	1394.	1344.	1304.	1407.	1354.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	3	3	3	3	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1551.	1496.	1443.	1399.	1510.	1374.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3463.	3339.	3220.	3123.	3370.	3451.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TL_L13_L15	TL_L14_L16	TL_L15_L17	TL_L16_L18	TL_L17_L19	TL_L18_L20
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	90	90	90	90	90
Ala (mm)	90	90	90	90	90	90
Spessore (mm)	7	6	6	6	6	6
Sezione (cm2)	12.20	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.682	3.897	4.259	4.765	5.308	5.888
Lunghezza libera (m)	1.053	1.069	1.223	1.374	1.534	1.721
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	59.5	60.4	69.1	77.6	86.7	97.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	15033.	11300.	10752.	9970.	8748.	8988.
Combinazione di carico	289	322	322	322	322	322
Schema geometrico	218	218	218	218	218	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1638.	1619.	1521.	1422.	1305.	1079.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1232.	1081.	1029.	954.	837.	860.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	15033.	11300.	10752.	9970.	8748.	8988.
Combinazione di carico	289	322	322	322	322	322
Schema geometrico	218	218	218	218	218	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1473.	1293.	1230.	1141.	1001.	978.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1313.	987.	939.	871.	764.	1431.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3768.	3304.	3144.	2915.	2558.	3567.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TL_L19_L21_H15	TL_L19_L21	TL_L20_L21_H15	TL_L20_L22	TL_L21_L22	TL_L22_L23_H21
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	90	90	90	90	110
Ala (mm)	90	90	90	90	90	110
Spessore (mm)	6	6	6	6	6	8
Sezione (cm2)	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45	17.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.564	6.356	1.486	4.862	1.675	1.813
Lunghezza libera (m)	1.667	1.763	1.486	1.725	1.675	1.813
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 2.180
Snellezza	94.2	99.6	83.9	97.5	94.7	83.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	6843.	7803.	6749.	6752.	8126.	18146.
Combinazione di carico	322	322	322	322	289	223
Schema geometrico	219	237	218	256	256	245
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1138.	1040.	1354.	1079.	1138.	1364.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	655.	747.	646.	646.	778.	1061.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	6843.	7803.	6749.	6752.	8126.	18146.
Combinazione di carico	322	322	322	322	289	223
Schema geometrico	219	237	218	256	256	245
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	745.	849.	734.	735.	884.	1177.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	4
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1089.	1242.	1074.	1075.	1293.	1444.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2715.	3096.	2678.	2680.	3225.	2700.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TL_L22_L23	TL_L22_L24	TL_L23_L22_H21	TL_L23_L25_H24	TL_L23_L25	TL_L24_L25_H24
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	100	100	100	100	90
Ala (mm)	90	100	100	100	100	90
Spessore (mm)	6	6	8	6	6	6
Sezione (cm2)	10.45	11.75	15.50	11.75	11.75	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	2.001	5.839	2.001	5.880	8.061	1.959
Lunghezza libera (m)	2.001	2.134	2.001	2.138	2.231	1.959
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.990	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.770
Snellezza	113.0	107.2	101.6	107.5	112.1	110.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	7511.	7934.	13013.	5949.	5912.	7154.
Combinazione di carico	289	289	289	122	122	289
Schema geometrico	283	275	245	56	75	264
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	814.	912.	1001.	804.	775.	775.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	719.	675.	840.	506.	503.	685.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	7511.	7934.	13013.	5949.	5912.	7154.
Combinazione di carico	289	289	289	122	122	289
Schema geometrico	283	275	245	56	75	264
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	817.	756.	942.	567.	564.	778.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	3	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1195.	1263.	1381.	947.	941.	1139.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2981.	3148.	2582.	2361.	2346.	2839.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TL_L24_L26	TL_L25_L26_H27	TL_L25_L26_H30	TL_L25_L27	TL_L26_L27_H33	TL_L26_L28
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	100	100	100	100	100	100
Ala (mm)	100	100	100	100	100	100
Spessore (mm)	6	7	6	6	6	6
Sezione (cm2)	11.75	13.70	11.75	11.75	11.75	11.75
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	8.649	4.374	4.374	9.375	4.737	10.105
Lunghezza libera (m)	2.391	2.325	2.325	2.586	2.520	2.768
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.990	MIN 1.980	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	120.1	117.4	116.8	130.0	126.7	139.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	5348.	6178.	5533.	5034.	5322.	4451.
Combinazione di carico	122	289	289	289	289	322
Schema geometrico	94	283	302	340	321	351
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	716.	736.	736.	618.	647.	540.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	455.	451.	471.	428.	453.	379.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	5348.	6178.	5533.	5034.	5322.	4451.
Combinazione di carico	122	289	289	289	289	322
Schema geometrico	94	283	302	340	321	351
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	510.	505.	527.	480.	507.	424.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	3	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	851.	655.	881.	801.	847.	708.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2122.	1401.	2196.	1997.	2112.	1766.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	TL_L27_L28_H36	TL_L27_L29	TL_L28_L29_H39	TL_L28_L30_H42	TL_L29_L30_H42
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	100	100	100	100	100
Ala (mm)	100	100	100	100	100
Spessore (mm)	7	7	7	8	8
Sezione (cm2)	13.70	13.70	13.70	15.50	15.50
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.089	10.874	5.485	11.706	5.901
Lunghezza libera (m)	2.717	2.985	2.915	3.206	3.135
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.980	MIN 1.980	MIN 1.980	MED 3.080	MIN 1.970
Snellezza	137.2	150.7	147.2	104.1	159.2
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	5287.	4391.	4265.	3870.	4024.
Combinazione di carico	289	322	289	322	289
Schema geometrico	340	370	359	389	378
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	549.	461.	481.	961.	412.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	386.	321.	311.	250.	260.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	5287.	4391.	4265.	3870.	4024.
Combinazione di carico	289	322	289	322	289
Schema geometrico	340	370	359	389	378
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	432.	359.	349.	280.	291.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	842.	699.	679.	616.	640.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1798.	1494.	1451.	1152.	1198.

Rompitratta trasversali del fusto

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	OT_L24_L25_H24
PROFILATO	L
Ala (mm)	90
Ala (mm)	90
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	10.45
Materiale	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	2.536
Lunghezza libera (m)	2.536
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770
Snellezza	143.3
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	2940.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	264
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	510.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	281.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	2940.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	264
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	320.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	936.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2333.

+-----------------------------------+
|Rompitratta longitudinali del fusto |
+-----------------------------------+

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	OL_L24_L25_H24
PROFILATO	L
Ala (mm)	90
Ala (mm)	90
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	10.45
Materiale	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	2.536
Lunghezza libera (m)	2.536
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770
Snellezza	143.3
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3629.
Combinazione di carico	223
Schema geometrico	269
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	510.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	347.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3629.
Combinazione di carico	223
Schema geometrico	269
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	395.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1155.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2881.

A L L U N G A T O H42

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_QT_H42	BA_TT_H42	BA_ST_H42	BA_DT_H42	BA_RT1_H42	BA_RT2_H42
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	2L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	140	150	150	140	75	90
Ala (mm)	140	150	150	140	75	90
Spessore (mm)	12	16	18	12	6	6
Sezione (cm2)	64.80	45.70	51.00	32.40	8.75	10.45
Materiale	S235JR	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	10.462	4.446	7.303	3.276	1.899	2.481
Lunghezza libera (m)	5.231	4.446	3.799	3.276	1.899	2.481
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 4.289	MED 4.560	MIN 2.920	MIN 2.750	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	122.0	97.5	130.1	119.1	128.3	140.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	22431.	25261.	13881.	18306.	2197.	1568.
Combinazione di carico	289	289	289	12	212	212
Schema geometrico	378	383	378	159	385	385
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	697.	1079.	618.	726.	638.	530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	346.	553.	272.	565.	251.	150.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	22431.	25261.	13881.	18306.	2197.	1568.
Combinazione di carico	289	289	289	12	212	212
Schema geometrico	378	383	378	159	385	385
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	365.	614.	303.	632.	293.	171.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	5	3	2	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	979.	882.	808.	1599.	699.	499.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1640.	1108.	902.	2676.	1744.	1244.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_QL_H42	BA_TL_H42	BA_SL_H42	BA_DL_H42	BA_RL1_H42	BA_RL2_H42
	Riquadro Lo	Traliccio Lo	Semiriq. Lo	Diagonale Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	2L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	140	150	150	140	75	90
Ala (mm)	140	150	150	140	75	90
Spessore (mm)	12	16	18	12	6	6
Sezione (cm2)	64.80	45.70	51.00	32.40	8.75	10.45
Materiale	S235JR	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	10.462	4.446	7.303	3.276	1.899	2.481
Lunghezza libera (m)	5.231	4.446	3.799	3.276	1.899	2.481
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 4.289	MED 4.560	MIN 2.920	MIN 2.750	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	122.0	97.5	130.1	119.1	128.3	140.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	33954.	38581.	21668.	11454.	1954.	1410.
Combinazione di carico	223	223	223	322	289	289
Schema geometrico	378	378	378	378	389	389
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	697.	1079.	618.	726.	638.	530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	524.	844.	425.	354.	223.	135.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	33954.	38581.	21668.	11454.	1954.	1410.
Combinazione di carico	223	223	223	322	289	289
Schema geometrico	378	378	378	378	389	389
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	553.	938.	472.	395.	261.	153.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	5	3	2	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1483.	1348.	1261.	1000.	622.	449.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2482.	1692.	1408.	1675.	1551.	1119.

ALLUNGATO H42 P I E D E -2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-2_H42	BP_DT_P-2_H42	BP_DL_P-2_H42	BP_RT1_P-2_H42	BP_RT2_P-2_H42	BP_RL1_P-2_H42
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Spessore (mm)	22	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	34.80	34.80	10.45	8.75	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.736	4.929	4.929	2.210	1.899	2.210
Lunghezza libera (m)	1.368	4.929	4.929	2.210	1.899	2.210
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.600	MED 4.600	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	17.8	107.2	107.2	124.8	128.3	124.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	258866.	18305.	16733.	2114.	3688.	1854.
Combinazione di carico	289	78	223	289	289	289
Schema geometrico	389	164	389	389	389	383
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2119.	912.	912.	667.	638.	667.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1550.	526.	481.	202.	422.	177.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	222000.	18305.	16733.	2114.	3688.	1854.
Combinazione di carico	311	78	223	289	289	289
Schema geometrico	383	164	389	389	389	383
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1437.	583.	533.	230.	492.	202.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1615.	1066.	974.	673.	1174.	590.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1475.	1784.	1631.	1678.	2927.	1471.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-2_H42
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.899
Lunghezza libera (m)	1.899
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.3
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3064.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	383
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	350.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3064.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	383
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	409.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	975.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2432.

ALLUNGATO H42 P I E D E -1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-1_H42	BP_DT_P-1_H42	BP_DL_P-1_H42	BP_RT1_P-1_H42	BP_RT2_P-1_H42	BP_RL1_P-1_H42
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Spessore (mm)	22	14	14	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	40.30	40.30	10.45	8.75	10.45
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.750	5.635	5.635	2.511	1.899	2.511
Lunghezza libera (m)	1.875	5.635	5.635	2.511	1.899	2.511
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.580	MED 4.580	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	24.4	123.0	123.0	141.9	128.3	141.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	251786.	20954.	20305.	2820.	4316.	2499.
Combinazione di carico	289	78	223	289	289	322
Schema geometrico	390	165	390	390	390	384
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2050.	687.	687.	520.	638.	520.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1508.	520.	504.	270.	493.	239.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	215901.	20954.	20305.	2820.	4316.	2499.
Combinazione di carico	245	78	223	289	289	322
Schema geometrico	384	165	390	390	390	384
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1398.	577.	559.	307.	576.	272.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1571.	1220.	1182.	898.	1374.	795.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1434.	1751.	1696.	2238.	3425.	1983.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H42
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.899
Lunghezza libera (m)	1.899
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.3
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3657.
Combinazione di carico	322
Schema geometrico	384
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	418.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3657.
Combinazione di carico	322
Schema geometrico	384
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	488.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1164.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2902.

ALLUNGATO H42 P I E D E +0

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+0_H42	BP_DT_P+0_H42	BP_DL_P+0_H42	BP_RT1_P+0_H42	BP_RT2_P+0_H42	BP_RL1_P+0_H42
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	130	130	100	75	100
Ala (mm)	200	130	130	100	75	100
Spessore (mm)	22	10	10	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	50.40	50.40	11.75	8.75	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.763	6.424	6.424	2.871	1.899	2.871
Lunghezza libera (m)	2.381	6.424	6.424	2.871	1.899	2.871
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.361	MED 5.361	MIN 1.990	MIN 1.480	MIN 1.990
Snellezza	31.0	119.8	119.8	144.3	128.3	144.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	244845.	23597.	23890.	3361.	4417.	3050.
Combinazione di carico	289	78	223	289	289	322
Schema geometrico	385	160	385	385	385	379
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1972.	716.	716.	500.	638.	500.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1466.	468.	474.	286.	505.	260.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	210388.	23597.	23890.	3361.	4417.	3050.
Combinazione di carico	245	78	223	289	289	322
Schema geometrico	379	160	385	385	385	379
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1362.	496.	502.	320.	590.	291.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1527.	1030.	1043.	1070.	1406.	971.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1395.	2070.	2096.	2668.	3506.	2421.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H42
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.899
Lunghezza libera (m)	1.899
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.3
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3790.
Combinazione di carico	322
Schema geometrico	379
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	433.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3790.
Combinazione di carico	322
Schema geometrico	379
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	506.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1207.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3008.

ALLUNGATO H42 P I E D E +1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+1_H42	BP_DT_P+1_H42	BP_DL_P+1_H42	BP_RT1_P+1_H42	BP_RT2_P+1_H42	BP_RL1_P+1_H42
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	140	140	100	75	100
Ala (mm)	200	140	140	100	75	100
Spessore (mm)	22	12	12	7	6	7
Sezione (cm2)	167.00	64.80	64.80	13.70	8.75	13.70
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.777	7.268	7.268	3.270	1.899	3.270
Lunghezza libera (m)	2.888	7.268	7.268	3.270	1.899	3.270
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.780	MED 5.780	MIN 1.980	MIN 1.480	MIN 1.980
Snellezza	37.7	125.7	125.7	165.1	128.3	165.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	233807.	24437.	27189.	3523.	4041.	3373.
Combinazione di carico	289	78	223	289	289	322
Schema geometrico	375	156	375	375	375	375
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	657.	657.	383.	638.	383.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1400.	377.	420.	257.	462.	246.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	202674.	24437.	27189.	3523.	4041.	3373.
Combinazione di carico	245	78	223	289	289	322
Schema geometrico	375	156	375	375	375	375
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1312.	398.	443.	288.	539.	276.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1458.	1067.	1187.	1121.	1286.	1074.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1332.	1786.	1987.	2397.	3207.	2295.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+1_H42
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.899
Lunghezza libera (m)	1.899
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.3
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3608.
Combinazione di carico	322
Schema geometrico	375
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	412.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3608.
Combinazione di carico	322
Schema geometrico	375
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	482.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1148.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2863.

ALLUNGATO H42 P I E D E +2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+2_H42	BP_DT_P+2_H42	BP_DL_P+2_H42	BP_RT1_P+2_H42	BP_RT2_P+2_H42	BP_RT3_P+2_H42
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Spessore (mm)	22	13	13	7	6	6
Sezione (cm2)	167.00	74.60	74.60	13.70	10.45	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.790	8.152	8.152	3.197	2.532	2.463
Lunghezza libera (m)	2.263	8.152	8.152	3.197	2.532	2.463
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.206	MED 6.206	MIN 1.980	MIN 1.770	MIN 1.990
Snellezza	29.5	131.3	131.3	161.5	143.1	123.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	234042.	29298.	32778.	1656.	1964.	6079.
Combinazione di carico	289	78	223	212	289	223
Schema geometrico	376	157	376	376	376	376
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1982.	608.	608.	402.	510.	677.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1401.	393.	439.	121.	188.	517.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	202902.	29298.	32778.	1656.	1964.	6079.
Combinazione di carico	245	78	223	212	289	223
Schema geometrico	376	157	376	376	376	376
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1314.	413.	462.	135.	214.	579.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1460.	1279.	1431.	527.	625.	967.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1333.	1977.	2212.	1127.	1559.	2412.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H42	BP_RL1_P+2_H42	BP_RL2_P+2_H42	BP_RL3_P+2_H42	BP_RL4_P+2_H42
	Rompitr. Tr L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L
PROFILATO					
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Spessore (mm)	6	7	6	6	6
Sezione (cm2)	8.10	13.70	10.45	11.75	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.266	3.197	2.532	2.463	1.266
Lunghezza libera (m)	1.266	3.197	2.532	2.463	1.266
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.980	MIN 1.770	MIN 1.990	MIN 1.370
Snellezza	92.4	161.5	143.1	123.8	92.4
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	6026.	1590.	1843.	5548.	5329.
Combinazione di carico	223	322	322	322	322
Schema geometrico	376	376	376	376	376
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1207.	402.	510.	677.	1207.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	744.	116.	176.	472.	658.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	6026.	1590.	1843.	5548.	5329.
Combinazione di carico	223	322	322	322	322
Schema geometrico	376	376	376	376	376
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	881.	130.	201.	529.	779.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	959.	506.	587.	883.	848.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2391.	1082.	1463.	2201.	2115.

ALLUNGATO H42 P I E D E +3

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+3_H42	BP_DT_P+3_H42	BP_DL_P+3_H42	BP_RT1_P+3_H42	BP_RT2_P+3_H42	BP_RT3_P+3_H42
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Spessore (mm)	22	18	18	8	6	8
Sezione (cm2)	167.00	102.00	102.00	15.50	10.45	15.50
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.803	9.062	9.062	3.416	2.532	2.759
Lunghezza libera (m)	2.601	9.062	9.062	3.416	2.532	2.759
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.292	MED 6.292	MIN 1.970	MIN 1.770	MIN 1.970
Snellezza	33.9	144.0	144.0	173.4	143.1	140.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	229883.	32981.	37155.	1783.	1950.	6845.
Combinazione di carico	289	78	223	245	245	223
Schema geometrico	377	158	377	377	377	377
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1933.	500.	500.	343.	510.	530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1376.	323.	364.	115.	187.	442.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	199110.	32981.	37155.	1783.	1950.	6845.
Combinazione di carico	245	78	223	245	245	223
Schema geometrico	377	158	377	377	377	377
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1289.	340.	384.	129.	212.	495.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1434.	960.	1082.	568.	621.	1089.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1309.	1072.	1207.	1061.	1547.	2037.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+3_H42	BP_RL1_P+3_H42	BP_RL2_P+3_H42	BP_RL3_P+3_H42	BP_RL4_P+3_H42
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Spessore (mm)	6	8	6	8	6
Sezione (cm2)	8.10	15.50	10.45	15.50	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.266	3.416	2.532	2.759	1.266
Lunghezza libera (m)	1.266	3.416	2.532	2.759	1.266
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.970	MIN 1.770	MIN 1.970	MIN 1.370
Snellezza	92.4	173.4	143.1	140.1	92.4
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	5962.	1599.	1756.	6259.	5273.
Combinazione di carico	223	322	322	322	289
Schema geometrico	377	377	377	377	377
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1207.	343.	510.	530.	1207.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	736.	103.	168.	404.	651.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	5962.	1599.	1756.	6259.	5273.
Combinazione di carico	223	322	322	322	289
Schema geometrico	377	377	377	377	377
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	872.	116.	191.	453.	771.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	949.	509.	559.	996.	839.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2366.	952.	1394.	1863.	2092.

ALLUNGATO H42 P I E D E +4

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+4_H42	BP_DT_P+4_H42	BP_DL_P+4_H42	BP_RT1_P+4_H42	BP_RT2_P+4_H42	BP_RT3_P+4_H42
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	180	180	100	100	100
Ala (mm)	200	180	180	100	100	100
Spessore (mm)	22	16	16	8	6	6
Sezione (cm2)	167.00	110.80	110.80	15.50	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	8.817	9.992	9.992	3.396	2.849	2.740
Lunghezza libera (m)	2.204	9.992	9.992	3.396	2.849	2.740
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 7.458	MED 7.458	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	28.7	134.0	134.0	172.4	143.2	137.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	227607.	38910.	43890.	2068.	2047.	2212.
Combinazione di carico	289	78	223	245	245	212
Schema geometrico	378	159	378	378	378	378
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	579.	579.	353.	510.	549.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1363.	351.	396.	133.	174.	188.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	197187.	38910.	43890.	2068.	2047.	2212.
Combinazione di carico	256	78	223	245	245	212
Schema geometrico	378	159	378	378	378	378
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1277.	366.	413.	150.	195.	211.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1420.	1133.	1278.	658.	652.	704.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1296.	1422.	1604.	1231.	1625.	1756.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+4_H42	BP_RT5_P+4_H42	BP_RT6_P+4_H42	BP_RL1_P+4_H42	BP_RL2_P+4_H42	BP_RL3_P+4_H42
	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L
PROFILATO						
Ala (mm)	75	100	70	100	100	100
Ala (mm)	75	100	70	100	100	100
Spessore (mm)	6	9	6	8	6	6
Sezione (cm2)	8.75	17.30	8.10	15.50	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.899	2.298	0.950	3.396	2.849	2.740
Lunghezza libera (m)	1.899	2.298	0.950	3.396	2.849	2.740
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.960	MIN 1.370	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	128.3	117.2	69.3	172.4	143.2	137.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	2501.	10853.	8244.	1857.	1835.	2036.
Combinazione di carico	212	223	223	322	322	322
Schema geometrico	378	378	378	378	378	378
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.	755.	1530.	353.	510.	549.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	286.	627.	1018.	120.	156.	173.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	2501.	10853.	8244.	1857.	1835.	2036.
Combinazione di carico	212	223	223	322	322	322
Schema geometrico	378	378	378	378	378	378
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	334.	704.	1205.	134.	175.	194.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	796.	1152.	1312.	591.	584.	648.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1985.	1914.	3271.	1105.	1456.	1616.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL4_P+4_H42	BP_RL5_P+4_H42	BP_RL6_P+4_H42
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	75	100	70
Ala (mm)	75	100	70
Spessore (mm)	6	9	6
Sezione (cm2)	8.75	17.30	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.899	2.298	0.950
Lunghezza libera (m)	1.899	2.298	0.950
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.960	MIN 1.370
Snellezza	128.3	117.2	69.3
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	2322.	9716.	7331.
Combinazione di carico	322	289	289
Schema geometrico	378	378	378
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.	755.	1530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	265.	562.	905.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	2322.	9716.	7331.
Combinazione di carico	322	289	289
Schema geometrico	378	378	378
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	310.	630.	1072.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	3	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	739.	1031.	1167.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1842.	1714.	2909.

A L L U N G A T O H39

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_QT_H39	BA_TT_H39	BA_ST_H39	BA_DT_H39	BA_RT1_H39	BA_RT2_H39
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	2L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	130	180	150	140	75	100
Ala (mm)	130	180	150	140	75	100
Spessore (mm)	11	16	18	12	6	6
Sezione (cm2)	55.20	55.40	51.00	32.40	8.75	11.75
Materiale	S235JR	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	9.683	4.645	6.603	3.421	1.900	2.601
Lunghezza libera (m)	4.842	4.645	3.800	3.421	1.900	2.601
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.988	MED 5.510	MIN 2.920	MIN 2.750	MIN 1.480	MIN 1.990
Snellezza	121.4	84.3	130.2	124.4	128.4	130.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	23519.	29314.	15571.	18797.	2393.	1824.
Combinazione di carico	289	289	289	12	212	212
Schema geometrico	359	359	359	140	366	366
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	706.	1354.	618.	677.	638.	608.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	426.	529.	305.	580.	274.	155.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	23519.	29314.	15571.	18797.	2393.	1824.
Combinazione di carico	289	289	289	12	212	212
Schema geometrico	359	359	359	140	366	366
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	452.	577.	339.	649.	320.	174.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	5	3	2	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1027.	1024.	907.	1641.	762.	581.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1876.	1286.	1012.	2748.	1899.	1448.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_QL_H39	BA_TL_H39	BA_SL_H39	BA_DL_H39	BA_RL1_H39	BA_RL2_H39
	Riquadro Lo	Traliccio Lo	Semiriq. Lo	Diagonale Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	2L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	130	180	150	140	75	100
Ala (mm)	130	180	150	140	75	100
Spessore (mm)	11	16	18	12	6	6
Sezione (cm2)	55.20	55.40	51.00	32.40	8.75	11.75
Materiale	S235JR	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	9.683	4.645	6.603	3.421	1.900	2.601
Lunghezza libera (m)	4.842	4.645	3.800	3.421	1.900	2.601
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.988	MED 5.510	MIN 2.920	MIN 2.750	MIN 1.480	MIN 1.990
Snellezza	121.4	84.3	130.2	124.4	128.4	130.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	36695.	43929.	24370.	12162.	2276.	1749.
Combinazione di carico	223	223	223	322	289	289
Schema geometrico	359	359	359	359	370	370
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	706.	1354.	618.	677.	638.	608.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	665.	793.	478.	375.	260.	149.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	36695.	43929.	24370.	12162.	2276.	1749.
Combinazione di carico	223	223	223	322	289	289
Schema geometrico	359	359	359	359	370	370
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	705.	864.	531.	420.	304.	167.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	5	3	2	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1602.	1534.	1419.	1062.	724.	557.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2926.	1927.	1583.	1778.	1806.	1388.

ALLUNGATO H39 P I E D E -2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-2_H39	BP_DT_P-2_H39	BP_DL_P-2_H39	BP_RT1_P-2_H39	BP_RT2_P-2_H39	BP_RL1_P-2_H39
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Spessore (mm)	22	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	34.80	34.80	10.45	8.75	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.736	4.931	4.931	2.211	1.900	2.211
Lunghezza libera (m)	1.368	4.931	4.931	2.211	1.900	2.211
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.600	MED 4.600	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	17.8	107.2	107.2	124.9	128.4	124.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	256073.	20638.	19345.	2032.	3545.	1790.
Combinazione di carico	289	289	223	223	289	289
Schema geometrico	370	364	370	363	370	364
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2119.	912.	912.	667.	638.	667.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1533.	593.	556.	194.	405.	171.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	220343.	20638.	19345.	2032.	3545.	1790.
Combinazione di carico	322	289	223	223	289	289
Schema geometrico	364	364	370	363	370	364
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1426.	658.	616.	221.	473.	195.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1597.	1202.	1126.	647.	1128.	570.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1459.	2011.	1885.	1612.	2814.	1421.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-2_H39
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.900
Lunghezza libera (m)	1.900
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.4
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	2955.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	364
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	338.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	2955.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	364
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	394.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	940.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2345.

ALLUNGATO H39 P I E D E -1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-1_H39	BP_DT_P-1_H39	BP_DL_P-1_H39	BP_RT1_P-1_H39	BP_RT2_P-1_H39	BP_RL1_P-1_H39
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Spessore (mm)	22	14	14	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	40.30	40.30	10.45	8.75	10.45
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.750	5.637	5.637	2.512	1.900	2.512
Lunghezza libera (m)	1.875	5.637	5.637	2.512	1.900	2.512
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.580	MED 4.580	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	24.4	123.1	123.1	141.9	128.4	141.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	248162.	22498.	23582.	2721.	4166.	2427.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289	289
Schema geometrico	371	365	371	371	371	365
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2050.	687.	687.	520.	638.	520.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1486.	558.	585.	260.	476.	232.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	213404.	22498.	23582.	2721.	4166.	2427.
Combinazione di carico	322	289	223	289	289	289
Schema geometrico	365	365	371	371	371	365
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1382.	620.	649.	296.	556.	264.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1548.	1310.	1373.	866.	1326.	772.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1414.	1880.	1970.	2159.	3306.	1926.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H39
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.900
Lunghezza libera (m)	1.900
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.4
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3548.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	365
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	406.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3548.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	365
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	474.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1129.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2816.

ALLUNGATO H39 P I E D E +0

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+0_H39	BP_DT_P+0_H39	BP_DL_P+0_H39	BP_RT1_P+0_H39	BP_RT2_P+0_H39	BP_RL1_P+0_H39
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	130	130	100	75	100
Ala (mm)	200	130	130	100	75	100
Spessore (mm)	22	10	10	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	50.40	50.40	11.75	8.75	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.763	6.425	6.425	2.871	1.900	2.871
Lunghezza libera (m)	2.381	6.425	6.425	2.871	1.900	2.871
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.361	MED 5.361	MIN 1.990	MIN 1.480	MIN 1.990
Snellezza	31.0	119.8	119.8	144.3	128.4	144.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	240484.	25144.	27818.	3225.	4246.	2947.
Combinazione di carico	289	78	223	289	289	322
Schema geometrico	366	141	366	366	366	360
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1972.	716.	716.	500.	638.	500.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1440.	499.	552.	274.	485.	251.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	207147.	25144.	27818.	3225.	4246.	2947.
Combinazione di carico	245	78	223	289	289	322
Schema geometrico	360	141	366	366	366	360
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1341.	529.	585.	307.	567.	281.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1500.	1098.	1215.	1027.	1351.	938.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1370.	2206.	2440.	2560.	3370.	2339.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H39
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.900
Lunghezza libera (m)	1.900
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.4
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3660.
Combinazione di carico	322
Schema geometrico	360
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	418.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3660.
Combinazione di carico	322
Schema geometrico	360
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	489.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1165.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2905.

ALLUNGATO H39 P I E D E +1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+1_H39	BP_DT_P+1_H39	BP_DL_P+1_H39	BP_RT1_P+1_H39	BP_RT2_P+1_H39	BP_RL1_P+1_H39
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	140	140	100	75	100
Ala (mm)	200	140	140	100	75	100
Spessore (mm)	22	12	12	7	6	7
Sezione (cm2)	167.00	64.80	64.80	13.70	8.75	13.70
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.777	7.270	7.270	3.270	1.900	3.270
Lunghezza libera (m)	2.888	7.270	7.270	3.270	1.900	3.270
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.780	MED 5.780	MIN 1.980	MIN 1.480	MIN 1.980
Snellezza	37.7	125.8	125.8	165.2	128.4	165.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	228869.	26188.	31744.	3360.	3862.	3255.
Combinazione di carico	289	78	223	289	289	322
Schema geometrico	356	137	356	356	356	356
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	657.	657.	383.	638.	383.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1370.	404.	490.	245.	441.	238.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	198520.	26188.	31744.	3360.	3862.	3255.
Combinazione di carico	245	78	223	289	289	322
Schema geometrico	356	137	356	356	356	356
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1285.	427.	517.	275.	516.	266.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1428.	1143.	1386.	1070.	1229.	1036.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1304.	1914.	2320.	2286.	3065.	2214.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+1_H39
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.900
Lunghezza libera (m)	1.900
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.4
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3478.
Combinazione di carico	322
Schema geometrico	356
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	397.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3478.
Combinazione di carico	322
Schema geometrico	356
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	464.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1107.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2760.

ALLUNGATO H39 P I E D E +2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+2_H39	BP_DT_P+2_H39	BP_DL_P+2_H39	BP_RT1_P+2_H39	BP_RT2_P+2_H39	BP_RT3_P+2_H39
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Spessore (mm)	22	13	13	7	6	6
Sezione (cm2)	167.00	74.60	74.60	13.70	10.45	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.790	8.153	8.153	3.198	2.534	2.464
Lunghezza libera (m)	2.263	8.153	8.153	3.198	2.534	2.464
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.206	MED 6.206	MIN 1.980	MIN 1.770	MIN 1.990
Snellezza	29.5	131.4	131.4	161.5	143.1	123.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	228319.	30951.	37441.	1670.	1932.	5739.
Combinazione di carico	289	78	223	212	212	223
Schema geometrico	357	138	357	357	357	357
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1982.	608.	608.	392.	510.	677.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1367.	415.	502.	122.	185.	488.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	198306.	30951.	37441.	1670.	1932.	5739.
Combinazione di carico	256	78	223	212	212	223
Schema geometrico	357	138	357	357	357	357
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1284.	437.	528.	137.	210.	547.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1424.	1351.	1635.	532.	615.	913.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1301.	2088.	2526.	1136.	1534.	2277.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H39	BP_RL1_P+2_H39	BP_RL2_P+2_H39	BP_RL3_P+2_H39	BP_RL4_P+2_H39
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Spessore (mm)	6	7	6	6	6
Sezione (cm2)	8.10	13.70	10.45	11.75	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.267	3.198	2.534	2.464	1.267
Lunghezza libera (m)	1.267	3.198	2.534	2.464	1.267
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.980	MIN 1.770	MIN 1.990	MIN 1.370
Snellezza	92.5	161.5	143.1	123.8	92.5
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	5688.	1576.	1832.	5266.	5050.
Combinazione di carico	223	322	322	322	322
Schema geometrico	357	357	357	357	357
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1207.	392.	510.	677.	1207.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	702.	115.	175.	448.	623.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	5688.	1576.	1832.	5266.	5050.
Combinazione di carico	223	322	322	322	322
Schema geometrico	357	357	357	357	357
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	832.	129.	199.	502.	738.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	905.	502.	583.	838.	804.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2257.	1072.	1454.	2090.	2004.

ALLUNGATO H39 P I E D E +3

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+3_H39	BP_DT_P+3_H39	BP_DL_P+3_H39	BP_RT1_P+3_H39	BP_RT2_P+3_H39	BP_RT3_P+3_H39
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Spessore (mm)	22	18	18	8	6	8
Sezione (cm2)	167.00	102.00	102.00	15.50	10.45	15.50
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.803	9.063	9.063	3.417	2.534	2.760
Lunghezza libera (m)	2.601	9.063	9.063	3.417	2.534	2.760
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.292	MED 6.292	MIN 1.970	MIN 1.770	MIN 1.970
Snellezza	33.9	144.0	144.0	173.4	143.1	140.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	223320.	35033.	42773.	1733.	1886.	6639.
Combinazione di carico	289	78	223	212	245	223
Schema geometrico	358	139	358	358	358	358
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1933.	500.	500.	343.	510.	530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1337.	343.	419.	112.	180.	428.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	194018.	35033.	42773.	1733.	1886.	6639.
Combinazione di carico	256	78	223	212	245	223
Schema geometrico	358	139	358	358	358	358
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1256.	362.	442.	125.	205.	480.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1393.	1020.	1245.	552.	600.	1057.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1272.	1138.	1390.	1032.	1497.	1976.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+3_H39	BP_RL1_P+3_H39	BP_RL2_P+3_H39	BP_RL3_P+3_H39	BP_RL4_P+3_H39
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Spessore (mm)	6	8	6	8	6
Sezione (cm2)	8.10	15.50	10.45	15.50	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.267	3.417	2.534	2.760	1.267
Lunghezza libera (m)	1.267	3.417	2.534	2.760	1.267
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.970	MIN 1.770	MIN 1.970	MIN 1.370
Snellezza	92.5	173.4	143.1	140.1	92.5
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	5787.	1542.	1688.	6079.	5073.
Combinazione di carico	223	322	322	322	322
Schema geometrico	358	358	358	358	358
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1207.	343.	510.	530.	1207.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	715.	99.	161.	392.	626.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	5787.	1542.	1688.	6079.	5073.
Combinazione di carico	223	322	322	322	322
Schema geometrico	358	358	358	358	358
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	846.	112.	184.	440.	742.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	921.	491.	537.	967.	807.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2297.	918.	1339.	1809.	2013.

ALLUNGATO H39 P I E D E +4

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+4_H39	BP_DT_P+4_H39	BP_DL_P+4_H39	BP_RT1_P+4_H39	BP_RT2_P+4_H39	BP_RT3_P+4_H39
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	180	180	100	100	100
Ala (mm)	200	180	180	100	100	100
Spessore (mm)	22	16	16	8	6	6
Sezione (cm2)	167.00	110.80	110.80	15.50	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	8.817	9.993	9.993	3.397	2.850	2.740
Lunghezza libera (m)	2.204	9.993	9.993	3.397	2.850	2.740
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 7.458	MED 7.458	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	28.7	134.0	134.0	172.4	143.2	137.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	220639.	40677.	49249.	2091.	2078.	2166.
Combinazione di carico	289	78	223	245	245	212
Schema geometrico	359	140	359	359	359	359
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	579.	579.	353.	510.	549.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1321.	367.	444.	135.	177.	184.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	191930.	40677.	49249.	2091.	2078.	2166.
Combinazione di carico	256	78	223	245	245	212
Schema geometrico	359	140	359	359	359	359
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1243.	383.	464.	151.	198.	207.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1376.	1184.	1434.	666.	661.	690.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1257.	1487.	1800.	1245.	1649.	1719.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+4_H39	BP_RT5_P+4_H39	BP_RT6_P+4_H39	BP_RL1_P+4_H39	BP_RL2_P+4_H39	BP_RL3_P+4_H39
PROFILATO	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L
Ala (mm)	75	100	70	100	100	100
Ala (mm)	75	100	70	100	100	100
Spessore (mm)	6	9	6	8	6	6
Sezione (cm2)	8.75	17.30	8.10	15.50	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.900	2.298	0.950	3.397	2.850	2.740
Lunghezza libera (m)	1.900	2.298	0.950	3.397	2.850	2.740
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.960	MIN 1.370	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	128.4	117.2	69.4	172.4	143.2	137.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	2463.	10343.	7826.	1867.	1850.	1972.
Combinazione di carico	212	223	223	322	322	289
Schema geometrico	359	359	359	359	359	359
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.	755.	1530.	353.	510.	549.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	282.	598.	966.	120.	157.	168.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	2463.	10343.	7826.	1867.	1850.	1972.
Combinazione di carico	212	223	223	322	322	289
Schema geometrico	359	359	359	359	359	359
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	329.	671.	1144.	135.	176.	188.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	784.	1097.	1246.	594.	589.	628.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1955.	1824.	3106.	1111.	1468.	1565.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL4_P+4_H39	BP_RL5_P+4_H39	BP_RL6_P+4_H39
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	75	100	70
Ala (mm)	75	100	70
Spessore (mm)	6	9	6
Sezione (cm2)	8.75	17.30	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.900	2.298	0.950
Lunghezza libera (m)	1.900	2.298	0.950
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.960	MIN 1.370
Snellezza	128.4	117.2	69.4
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	2261.	9259.	6842.
Combinazione di carico	322	322	322
Schema geometrico	359	359	359
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.	755.	1530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	258.	535.	845.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	2261.	9259.	6842.
Combinazione di carico	322	322	322
Schema geometrico	359	359	359
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	302.	601.	1000.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	3	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	720.	982.	1089.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1795.	1633.	2715.

A L L U N G A T O H36

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_QT_H36	BA_TT_H36	BA_ST_H36	BA_DT_H36	BA_RT1_H36	BA_RT2_H36
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	2L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	130	180	150	140	75	100
Ala (mm)	130	180	150	140	75	100
Spessore (mm)	11	16	18	12	6	6
Sezione (cm2)	55.20	55.40	51.00	32.40	8.75	11.75
Materiale	S235JR	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	8.951	4.736	5.904	3.437	1.901	2.654
Lunghezza libera (m)	4.476	4.736	3.802	3.437	1.901	2.654
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.988	MED 5.510	MIN 2.920	MIN 2.750	MIN 1.480	MIN 1.990
Snellezza	112.2	86.0	130.2	125.0	128.4	133.4
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	23388.	31624.	16337.	19838.	2325.	1795.
Combinazione di carico	289	289	289	12	245	212
Schema geometrico	340	340	340	121	341	347
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	775.	1324.	618.	667.	638.	589.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	424.	571.	320.	612.	266.	153.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	23388.	31624.	16337.	19838.	2325.	1795.
Combinazione di carico	289	289	289	12	245	212
Schema geometrico	340	340	340	121	341	347
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	449.	622.	356.	685.	310.	171.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	5	3	3	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1021.	1105.	951.	1155.	740.	571.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1865.	1387.	1062.	1934.	1845.	1425.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_QL_H36	BA_TL_H36	BA_SL_H36	BA_DL_H36	BA_RL1_H36	BA_RL2_H36
	Riquadro Lo	Traliccio Lo	Semiriq. Lo	Diagonale Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	2L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	130	180	150	140	75	100
Ala (mm)	130	180	150	140	75	100
Spessore (mm)	11	16	18	12	6	6
Sezione (cm2)	55.20	55.40	51.00	32.40	8.75	11.75
Materiale	S235JR	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	8.951	4.736	5.904	3.437	1.901	2.654
Lunghezza libera (m)	4.476	4.736	3.802	3.437	1.901	2.654
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.988	MED 5.510	MIN 2.920	MIN 2.750	MIN 1.480	MIN 1.990
Snellezza	112.2	86.0	130.2	125.0	128.4	133.4
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	37557.	46066.	25637.	13449.	2351.	1833.
Combinazione di carico	223	223	223	322	289	289
Schema geometrico	340	340	340	340	351	351
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	775.	1324.	618.	667.	638.	589.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	680.	832.	503.	415.	269.	156.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	37557.	46066.	25637.	13449.	2351.	1833.
Combinazione di carico	223	223	223	322	289	289
Schema geometrico	340	340	340	340	351	351
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	721.	906.	559.	464.	314.	175.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	5	3	3	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1640.	1609.	1493.	783.	748.	583.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2995.	2020.	1666.	1311.	1866.	1454.

ALLUNGATO H36 P I E D E -2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-2_H36	BP_DT_P-2_H36	BP_DL_P-2_H36	BP_RT1_P-2_H36	BP_RT2_P-2_H36	BP_RL1_P-2_H36
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Spessore (mm)	22	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	34.80	34.80	10.45	8.75	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.736	4.932	4.932	2.211	1.901	2.211
Lunghezza libera (m)	1.368	4.932	4.932	2.211	1.901	2.211
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.600	MED 4.600	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	17.8	107.2	107.2	124.9	128.4	124.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	254288.	22418.	21019.	2024.	3547.	1749.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289	289
Schema geometrico	351	345	351	351	351	345
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2119.	912.	912.	667.	638.	667.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1523.	644.	604.	194.	405.	167.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	219659.	22418.	21019.	2024.	3547.	1749.
Combinazione di carico	322	289	223	289	289	289
Schema geometrico	345	345	351	351	351	345
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1422.	714.	670.	220.	474.	190.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1586.	1305.	1224.	644.	1129.	557.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1448.	2185.	2049.	1607.	2815.	1388.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-2_H36
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.901
Lunghezza libera (m)	1.901
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.4
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	2887.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	345
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	330.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	2887.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	345
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	385.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	919.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2291.

ALLUNGATO H36 P I E D E -1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-1_H36	BP_DT_P-1_H36	BP_DL_P-1_H36	BP_RT1_P-1_H36	BP_RT2_P-1_H36	BP_RL1_P-1_H36
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Spessore (mm)	22	14	14	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	40.30	40.30	10.45	8.75	10.45
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.750	5.638	5.638	2.512	1.901	2.512
Lunghezza libera (m)	1.875	5.638	5.638	2.512	1.901	2.512
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.580	MED 4.580	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	24.4	123.1	123.1	141.9	128.4	141.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	245898.	24437.	25551.	2683.	4117.	2374.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289	289
Schema geometrico	352	346	352	352	352	346
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2050.	687.	687.	520.	638.	520.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1472.	606.	634.	257.	471.	227.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	212276.	24437.	25551.	2683.	4117.	2374.
Combinazione di carico	322	289	223	289	289	289
Schema geometrico	346	346	352	352	352	346
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1374.	673.	704.	292.	550.	258.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1534.	1423.	1488.	854.	1311.	756.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1401.	2042.	2135.	2129.	3268.	1884.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H36
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.901
Lunghezza libera (m)	1.901
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.4
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3472.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	346
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	397.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3472.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	346
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	464.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1105.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2755.

ALLUNGATO H36 P I E D E +0

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+0_H36	BP_DT_P+0_H36	BP_DL_P+0_H36	BP_RT1_P+0_H36	BP_RT2_P+0_H36	BP_RL1_P+0_H36
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	130	130	100	75	100
Ala (mm)	200	130	130	100	75	100
Spessore (mm)	22	10	10	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	50.40	50.40	11.75	8.75	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.763	6.426	6.426	2.872	1.901	2.872
Lunghezza libera (m)	2.381	6.426	6.426	2.872	1.901	2.872
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.361	MED 5.361	MIN 1.990	MIN 1.480	MIN 1.990
Snellezza	31.0	119.9	119.9	144.3	128.4	144.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	237854.	26388.	30067.	3116.	4110.	2852.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289	289
Schema geometrico	347	341	347	347	347	341
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1972.	716.	716.	500.	638.	500.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1424.	524.	597.	265.	470.	243.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	205233.	26388.	30067.	3116.	4110.	2852.
Combinazione di carico	256	289	223	289	289	289
Schema geometrico	341	341	347	347	347	341
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1329.	555.	632.	297.	549.	272.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1484.	1152.	1313.	992.	1308.	908.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1355.	2315.	2638.	2473.	3262.	2263.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H36
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.901
Lunghezza libera (m)	1.901
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.4
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3540.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	341
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	405.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3540.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	341
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	473.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1127.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2809.

ALLUNGATO H36 P I E D E +1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+1_H36	BP_DT_P+1_H36	BP_DL_P+1_H36	BP_RT1_P+1_H36	BP_RT2_P+1_H36	BP_RL1_P+1_H36
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	140	140	100	75	100
Ala (mm)	200	140	140	100	75	100
Spessore (mm)	22	12	12	7	6	7
Sezione (cm2)	167.00	64.80	64.80	13.70	8.75	13.70
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.777	7.271	7.271	3.271	1.901	3.271
Lunghezza libera (m)	2.888	7.271	7.271	3.271	1.901	3.271
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.780	MED 5.780	MIN 1.980	MIN 1.480	MIN 1.980
Snellezza	37.7	125.8	125.8	165.2	128.4	165.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	225687.	27112.	34400.	3307.	3807.	3216.
Combinazione di carico	289	78	223	289	289	322
Schema geometrico	337	118	337	337	337	337
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	657.	657.	383.	638.	383.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1351.	418.	531.	241.	435.	235.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	196152.	27112.	34400.	3307.	3807.	3216.
Combinazione di carico	256	78	223	289	289	322
Schema geometrico	337	118	337	337	337	337
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1270.	442.	560.	270.	508.	263.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1408.	1184.	1502.	1053.	1212.	1024.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1286.	1982.	2515.	2250.	3021.	2188.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+1_H36
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.901
Lunghezza libera (m)	1.901
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.4
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3437.
Combinazione di carico	322
Schema geometrico	337
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	393.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3437.
Combinazione di carico	322
Schema geometrico	337
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	459.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1094.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2728.

+--------------------------------+
|ALLUNGATO H36 P I E D E +2 |
+--------------------------------+

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+2_H36	BP_DT_P+2_H36	BP_DL_P+2_H36	BP_RT1_P+2_H36	BP_RT2_P+2_H36	BP_RT3_P+2_H36
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Spessore (mm)	22	13	13	7	6	6
Sezione (cm2)	167.00	74.60	74.60	13.70	10.45	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.790	8.153	8.153	3.199	2.535	2.464
Lunghezza libera (m)	2.263	8.153	8.153	3.199	2.535	2.464
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.206	MED 6.206	MIN 1.980	MIN 1.770	MIN 1.990
Snellezza	29.5	131.4	131.4	161.5	143.2	123.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	224812.	31734.	40089.	1630.	1907.	5546.
Combinazione di carico	289	78	223	212	289	223
Schema geometrico	338	119	338	338	338	338
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1982.	608.	608.	392.	510.	677.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1346.	425.	537.	119.	183.	472.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	195693.	31734.	40089.	1630.	1907.	5546.
Combinazione di carico	256	78	223	212	289	223
Schema geometrico	338	119	338	338	338	338
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1267.	448.	565.	133.	208.	529.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1402.	1386.	1750.	519.	607.	883.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1281.	2141.	2705.	1109.	1514.	2201.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H36	BP_RL1_P+2_H36	BP_RL2_P+2_H36	BP_RL3_P+2_H36	BP_RL4_P+2_H36
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Spessore (mm)	6	7	6	6	6
Sezione (cm2)	8.10	13.70	10.45	11.75	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.267	3.199	2.535	2.464	1.267
Lunghezza libera (m)	1.267	3.199	2.535	2.464	1.267
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.980	MIN 1.770	MIN 1.990	MIN 1.370
Snellezza	92.5	161.6	143.2	123.8	92.5
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	5487.	1546.	1800.	5120.	4900.
Combinazione di carico	223	322	322	322	289
Schema geometrico	338	338	338	338	338
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1187.	392.	510.	677.	1187.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	677.	113.	172.	436.	605.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	5487.	1546.	1800.	5120.	4900.
Combinazione di carico	223	322	322	322	289
Schema geometrico	338	338	338	338	338
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	802.	126.	196.	488.	716.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	873.	492.	573.	815.	780.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2177.	1052.	1429.	2032.	1945.

ALLUNGATO H36 P I E D E +3

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+3_H36	BP_DT_P+3_H36	BP_DL_P+3_H36	BP_RT1_P+3_H36	BP_RT2_P+3_H36	BP_RT3_P+3_H36
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Spessore (mm)	22	18	18	8	6	8
Sezione (cm2)	167.00	102.00	102.00	15.50	10.45	15.50
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.803	9.064	9.064	3.417	2.535	2.760
Lunghezza libera (m)	2.601	9.064	9.064	3.417	2.535	2.760
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.292	MED 6.292	MIN 1.970	MIN 1.770	MIN 1.970
Snellezza	33.9	144.1	144.1	173.5	143.2	140.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	219241.	35952.	45841.	1770.	1932.	6362.
Combinazione di carico	289	78	223	212	212	223
Schema geometrico	339	120	339	339	339	339
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1933.	500.	500.	343.	510.	530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1313.	352.	449.	114.	185.	410.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	190923.	35952.	45841.	1770.	1932.	6362.
Combinazione di carico	256	78	223	212	212	223
Schema geometrico	339	120	339	339	339	339
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1236.	371.	473.	128.	210.	460.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1368.	1047.	1334.	563.	615.	1012.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1249.	1168.	1489.	1053.	1534.	1893.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+3_H36	BP_RL1_P+3_H36	BP_RL2_P+3_H36	BP_RL3_P+3_H36	BP_RL4_P+3_H36
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Spessore (mm)	6	8	6	8	6
Sezione (cm2)	8.10	15.50	10.45	15.50	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.267	3.417	2.535	2.760	1.267
Lunghezza libera (m)	1.267	3.417	2.535	2.760	1.267
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.970	MIN 1.770	MIN 1.970	MIN 1.370
Snellezza	92.5	173.5	143.2	140.1	92.5
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	5533.	1583.	1742.	5873.	4883.
Combinazione di carico	223	322	322	322	322
Schema geometrico	339	339	339	339	339
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1187.	343.	510.	530.	1187.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	683.	102.	167.	379.	603.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	5533.	1583.	1742.	5873.	4883.
Combinazione di carico	223	322	322	322	322
Schema geometrico	339	339	339	339	339
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	809.	115.	190.	425.	714.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	881.	504.	555.	935.	777.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2195.	942.	1383.	1748.	1938.

ALLUNGATO H36 P I E D E +4

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+4_H36	BP_DT_P+4_H36	BP_DL_P+4_H36	BP_RT1_P+4_H36	BP_RT2_P+4_H36	BP_RT3_P+4_H36
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	180	180	100	100	100
Ala (mm)	200	180	180	100	100	100
Spessore (mm)	22	16	16	8	6	6
Sezione (cm2)	167.00	110.80	110.80	15.50	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	8.817	9.994	9.994	3.398	2.852	2.741
Lunghezza libera (m)	2.204	9.994	9.994	3.398	2.852	2.741
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 7.458	MED 7.458	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	28.7	134.0	134.0	172.5	143.3	137.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	216589.	41457.	52240.	2042.	2024.	2101.
Combinazione di carico	289	300	223	212	212	212
Schema geometrico	340	340	340	340	340	340
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	579.	579.	353.	510.	549.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1297.	374.	471.	132.	172.	179.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	188854.	41457.	52240.	2042.	2024.	2101.
Combinazione di carico	256	300	223	212	212	212
Schema geometrico	340	340	340	340	340	340
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1223.	390.	492.	148.	193.	200.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1351.	1207.	1521.	650.	644.	669.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1234.	1515.	1909.	1216.	1606.	1668.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+4_H36	BP_RT5_P+4_H36	BP_RT6_P+4_H36	BP_RL1_P+4_H36	BP_RL2_P+4_H36	BP_RL3_P+4_H36
	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L
PROFILATO						
Ala (mm)	75	100	70	100	100	100
Ala (mm)	75	100	70	100	100	100
Spessore (mm)	6	9	6	8	6	6
Sezione (cm2)	8.75	17.30	8.10	15.50	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.901	2.298	0.951	3.398	2.852	2.741
Lunghezza libera (m)	1.901	2.298	0.951	3.398	2.852	2.741
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.960	MIN 1.370	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	128.4	117.2	69.4	172.5	143.3	137.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	2392.	10104.	7647.	1829.	1810.	1914.
Combinazione di carico	212	223	223	322	322	289
Schema geometrico	340	340	340	340	340	340
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.	755.	1530.	343.	510.	549.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	273.	584.	944.	118.	154.	163.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	2392.	10104.	7647.	1829.	1810.	1914.
Combinazione di carico	212	223	223	322	322	289
Schema geometrico	340	340	340	340	340	340
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	319.	656.	1118.	132.	173.	182.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	761.	1072.	1217.	582.	576.	609.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1898.	1782.	3034.	1089.	1437.	1519.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL4_P+4_H36	BP_RL5_P+4_H36	BP_RL6_P+4_H36
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	75	100	70
Ala (mm)	75	100	70
Spessore (mm)	6	9	6
Sezione (cm2)	8.75	17.30	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.901	2.298	0.951
Lunghezza libera (m)	1.901	2.298	0.951
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.960	MIN 1.370
Snellezza	128.4	117.2	69.4
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	2187.	9065.	6703.
Combinazione di carico	289	322	322
Schema geometrico	340	340	340
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.	755.	1530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	250.	524.	827.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	2187.	9065.	6703.
Combinazione di carico	289	322	322
Schema geometrico	340	340	340
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	292.	588.	980.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	3	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	696.	962.	1067.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1736.	1599.	2660.

A L L U N G A T O H33

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_QT_H33	BA_TT_H33	BA_ST_H33	BA_DT_H33	BA_RT1_H33	BA_RT2_H33
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	2L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	130	180	150	140	75	100
Ala (mm)	130	180	150	140	75	100
Spessore (mm)	11	16	18	12	6	6
Sezione (cm2)	55.20	55.40	51.00	32.40	8.75	11.75
Materiale	S235JR	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	8.265	4.707	5.206	3.297	1.902	2.637
Lunghezza libera (m)	4.133	4.707	3.804	3.297	1.902	2.637
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.988	MED 5.510	MIN 2.920	MIN 2.750	MIN 1.480	MIN 1.990
Snellezza	103.6	85.4	130.3	119.9	128.5	132.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	24504.	33679.	16958.	21014.	2372.	1829.
Combinazione di carico	289	289	289	12	212	212
Schema geometrico	321	321	321	102	328	328
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	824.	1344.	618.	716.	638.	589.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	444.	608.	333.	649.	271.	156.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	24504.	33679.	16958.	21014.	2372.	1829.
Combinazione di carico	289	289	289	12	212	212
Schema geometrico	321	321	321	102	328	328
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	471.	662.	370.	725.	317.	174.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	5	3	3	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	713.	1176.	987.	1223.	755.	582.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1303.	1477.	1102.	2048.	1882.	1452.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_QL_H33	BA_TL_H33	BA_SL_H33	BA_DL_H33	BA_RL1_H33	BA_RL2_H33
	Riquadro Lo	Traliccio Lo	Semiriq. Lo	Diagonale Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	2L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	130	180	150	140	75	100
Ala (mm)	130	180	150	140	75	100
Spessore (mm)	11	16	18	12	6	6
Sezione (cm2)	55.20	55.40	51.00	32.40	8.75	11.75
Materiale	S235JR	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	8.265	4.707	5.206	3.297	1.902	2.637
Lunghezza libera (m)	4.133	4.707	3.804	3.297	1.902	2.637
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.988	MED 5.510	MIN 2.920	MIN 2.750	MIN 1.480	MIN 1.990
Snellezza	103.6	85.4	130.3	119.9	128.5	132.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	38194.	47446.	26676.	14707.	2371.	1835.
Combinazione di carico	223	223	223	322	289	289
Schema geometrico	321	321	321	321	332	332
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	824.	1344.	618.	716.	638.	589.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	692.	856.	523.	454.	271.	156.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	38194.	47446.	26676.	14707.	2371.	1835.
Combinazione di carico	223	223	223	322	289	289
Schema geometrico	321	321	321	321	332	332
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	734.	933.	582.	507.	317.	175.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	5	3	3	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1112.	1657.	1553.	856.	755.	584.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2031.	2081.	1733.	1433.	1882.	1456.

ALLUNGATO H33 P I E D E -2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-2_H33	BP_DT_P-2_H33	BP_DL_P-2_H33	BP_RT1_P-2_H33	BP_RT2_P-2_H33	BP_RL1_P-2_H33
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Spessore (mm)	22	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	34.80	34.80	10.45	8.75	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.736	4.934	4.934	2.212	1.902	2.212
Lunghezza libera (m)	1.368	4.934	4.934	2.212	1.902	2.212
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.600	MED 4.600	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	17.8	107.2	107.2	125.0	128.5	125.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	253839.	23346.	21213.	1957.	3428.	1697.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289	289
Schema geometrico	332	326	332	332	332	326
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2119.	912.	912.	667.	638.	667.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1520.	671.	610.	187.	392.	162.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	220031.	23346.	21213.	1957.	3428.	1697.
Combinazione di carico	322	289	223	289	289	289
Schema geometrico	326	326	332	332	332	326
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1424.	744.	676.	213.	458.	185.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1583.	1359.	1235.	623.	1091.	540.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1446.	2275.	2068.	1553.	2720.	1346.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-2_H33
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.902
Lunghezza libera (m)	1.902
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.5
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	2791.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	326
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	319.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	2791.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	326
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	373.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	889.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2215.

ALLUNGATO H33 P I E D E -1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-1_H33	BP_DT_P-1_H33	BP_DL_P-1_H33	BP_RT1_P-1_H33	BP_RT2_P-1_H33	BP_RL1_P-1_H33
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Spessore (mm)	22	14	14	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	40.30	40.30	10.45	8.75	10.45
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.750	5.639	5.639	2.513	1.902	2.513
Lunghezza libera (m)	1.875	5.639	5.639	2.513	1.902	2.513
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.580	MED 4.580	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	24.4	123.1	123.1	142.0	128.5	142.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	245218.	25376.	25812.	2643.	4054.	2339.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289	289
Schema geometrico	333	327	333	333	333	327
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2050.	687.	687.	520.	638.	520.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1468.	630.	640.	253.	463.	224.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	212391.	25376.	25812.	2643.	4054.	2339.
Combinazione di carico	322	289	223	289	289	289
Schema geometrico	327	327	333	333	333	327
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1375.	699.	711.	288.	541.	255.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1530.	1477.	1503.	841.	1290.	745.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1397.	2120.	2156.	2097.	3217.	1856.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H33
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.902
Lunghezza libera (m)	1.902
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.5
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3419.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	327
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	391.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3419.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	327
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	456.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1088.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2714.

ALLUNGATO H33 P I E D E +0

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+0_H33	BP_DT_P+0_H33	BP_DL_P+0_H33	BP_RT1_P+0_H33	BP_RT2_P+0_H33	BP_RL1_P+0_H33
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	130	130	100	75	100
Ala (mm)	200	130	130	100	75	100
Spessore (mm)	22	10	10	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	50.40	50.40	11.75	8.75	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.763	6.427	6.427	2.872	1.902	2.872
Lunghezza libera (m)	2.381	6.427	6.427	2.872	1.902	2.872
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.361	MED 5.361	MIN 1.990	MIN 1.480	MIN 1.990
Snellezza	31.0	119.9	119.9	144.3	128.5	144.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	236885.	27391.	30455.	3116.	4110.	2845.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289	289
Schema geometrico	328	322	328	328	328	322
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1972.	716.	716.	500.	638.	500.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1418.	543.	604.	265.	470.	242.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	205006.	27391.	30455.	3116.	4110.	2845.
Combinazione di carico	322	289	223	289	289	289
Schema geometrico	322	322	328	328	328	322
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1327.	576.	640.	297.	549.	271.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1478.	1196.	1330.	992.	1308.	905.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1349.	2403.	2671.	2473.	3262.	2258.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H33
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.902
Lunghezza libera (m)	1.902
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.5
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3530.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	322
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	403.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3530.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	322
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	471.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1124.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2801.

ALLUNGATO H33 P I E D E +1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+1_H33	BP_DT_P+1_H33	BP_DL_P+1_H33	BP_RT1_P+1_H33	BP_RT2_P+1_H33	BP_RL1_P+1_H33
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	140	140	100	75	100
Ala (mm)	200	140	140	100	75	100
Spessore (mm)	22	12	12	7	6	7
Sezione (cm2)	167.00	64.80	64.80	13.70	8.75	13.70
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.777	7.271	7.271	3.271	1.902	3.271
Lunghezza libera (m)	2.888	7.271	7.271	3.271	1.902	3.271
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.780	MED 5.780	MIN 1.980	MIN 1.480	MIN 1.980
Snellezza	37.7	125.8	125.8	165.2	128.5	165.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	224405.	27209.	34820.	3226.	3718.	3134.
Combinazione di carico	289	322	223	289	289	289
Schema geometrico	318	318	318	318	318	318
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	657.	657.	383.	638.	383.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1344.	420.	537.	235.	425.	229.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	195256.	27209.	34820.	3226.	3718.	3134.
Combinazione di carico	256	322	223	289	289	289
Schema geometrico	318	318	318	318	318	318
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1264.	443.	567.	264.	496.	256.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1400.	1188.	1520.	1027.	1184.	997.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1278.	1989.	2545.	2195.	2951.	2132.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+1_H33
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.902
Lunghezza libera (m)	1.902
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.5
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3344.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	318
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	382.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3344.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	318
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	446.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1064.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2654.

ALLUNGATO H33 P I E D E +2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+2_H33	BP_DT_P+2_H33	BP_DL_P+2_H33	BP_RT1_P+2_H33	BP_RT2_P+2_H33	BP_RT3_P+2_H33
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Spessore (mm)	22	13	13	7	6	6
Sezione (cm2)	167.00	74.60	74.60	13.70	10.45	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.790	8.154	8.154	3.199	2.536	2.464
Lunghezza libera (m)	2.263	8.154	8.154	3.199	2.536	2.464
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.206	MED 6.206	MIN 1.980	MIN 1.770	MIN 1.990
Snellezza	29.5	131.4	131.4	161.6	143.3	123.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	223467.	32153.	40588.	1531.	1806.	5488.
Combinazione di carico	289	322	223	212	289	223
Schema geometrico	319	319	319	319	319	319
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1982.	608.	608.	392.	510.	677.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1338.	431.	544.	112.	173.	467.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	194741.	32153.	40588.	1531.	1806.	5488.
Combinazione di carico	256	322	223	212	289	223
Schema geometrico	319	319	319	319	319	319
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1261.	454.	573.	125.	197.	523.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1394.	1404.	1772.	487.	575.	873.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1273.	2170.	2739.	1042.	1434.	2178.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H33	BP_RL1_P+2_H33	BP_RL2_P+2_H33	BP_RL3_P+2_H33	BP_RL4_P+2_H33
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Spessore (mm)	6	7	6	6	6
Sezione (cm2)	8.10	13.70	10.45	11.75	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.268	3.199	2.536	2.464	1.268
Lunghezza libera (m)	1.268	3.199	2.536	2.464	1.268
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.980	MIN 1.770	MIN 1.990	MIN 1.370
Snellezza	92.5	161.6	143.3	123.8	92.5
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	5426.	1481.	1721.	5114.	4897.
Combinazione di carico	223	289	289	289	289
Schema geometrico	319	319	319	319	319
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1187.	392.	510.	677.	1187.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	670.	108.	165.	435.	605.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	5426.	1481.	1721.	5114.	4897.
Combinazione di carico	223	289	289	289	289
Schema geometrico	319	319	319	319	319
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	793.	121.	187.	488.	716.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	864.	472.	548.	814.	779.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2153.	1008.	1366.	2030.	1943.

ALLUNGATO H33 P I E D E +3

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+3_H33	BP_DT_P+3_H33	BP_DL_P+3_H33	BP_RT1_P+3_H33	BP_RT2_P+3_H33	BP_RT3_P+3_H33
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Spessore (mm)	22	18	18	8	6	8
Sezione (cm2)	167.00	102.00	102.00	15.50	10.45	15.50
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.803	9.065	9.065	3.418	2.536	2.760
Lunghezza libera (m)	2.601	9.065	9.065	3.418	2.536	2.760
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.292	MED 6.292	MIN 1.970	MIN 1.770	MIN 1.970
Snellezza	33.9	144.1	144.1	173.5	143.3	140.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	217799.	36254.	46291.	1646.	1800.	6149.
Combinazione di carico	289	322	223	212	212	223
Schema geometrico	320	320	320	320	320	320
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1933.	500.	500.	343.	510.	530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1304.	355.	454.	106.	172.	397.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	189866.	36254.	46291.	1646.	1800.	6149.
Combinazione di carico	256	322	223	212	212	223
Schema geometrico	320	320	320	320	320	320
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1229.	374.	478.	119.	196.	445.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1359.	1055.	1348.	524.	573.	979.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1241.	1178.	1504.	980.	1428.	1830.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+3_H33	BP_RL1_P+3_H33	BP_RL2_P+3_H33	BP_RL3_P+3_H33	BP_RL4_P+3_H33
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Spessore (mm)	6	8	6	8	6
Sezione (cm2)	8.10	15.50	10.45	15.50	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.268	3.418	2.536	2.760	1.268
Lunghezza libera (m)	1.268	3.418	2.536	2.760	1.268
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.970	MIN 1.770	MIN 1.970	MIN 1.370
Snellezza	92.5	173.5	143.3	140.1	92.5
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	5342.	1487.	1637.	5746.	4773.
Combinazione di carico	223	289	289	289	289
Schema geometrico	320	320	320	320	320
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1187.	343.	510.	530.	1187.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	659.	96.	157.	371.	589.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	5342.	1487.	1637.	5746.	4773.
Combinazione di carico	223	289	289	289	289
Schema geometrico	320	320	320	320	320
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	781.	108.	178.	416.	698.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	850.	473.	521.	914.	760.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2120.	885.	1299.	1710.	1894.

ALLUNGATO H33 P I E D E +4

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+4_H33	BP_DT_P+4_H33	BP_DL_P+4_H33	BP_RT1_P+4_H33	BP_RT2_P+4_H33	BP_RT3_P+4_H33
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	180	180	100	100	100
Ala (mm)	200	180	180	100	100	100
Spessore (mm)	22	16	16	8	6	6
Sezione (cm2)	167.00	110.80	110.80	15.50	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	8.817	9.995	9.995	3.399	2.853	2.741
Lunghezza libera (m)	2.204	9.995	9.995	3.399	2.853	2.741
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 7.458	MED 7.458	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	28.7	134.0	134.0	172.5	143.3	137.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	215116.	41928.	52642.	1924.	1893.	2012.
Combinazione di carico	289	322	223	212	212	212
Schema geometrico	321	321	321	321	321	321
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	579.	579.	343.	510.	549.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1288.	378.	475.	124.	161.	171.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	187776.	41928.	52642.	1924.	1893.	2012.
Combinazione di carico	256	322	223	212	212	212
Schema geometrico	321	321	321	321	321	321
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1216.	395.	495.	139.	180.	192.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1342.	1221.	1532.	612.	603.	641.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1225.	1532.	1924.	1145.	1503.	1597.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+4_H33	BP_RT5_P+4_H33	BP_RT6_P+4_H33	BP_RL1_P+4_H33	BP_RL2_P+4_H33	BP_RL3_P+4_H33
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	75	100	70	100	100	100
Ala (mm)	75	100	70	100	100	100
Spessore (mm)	6	9	6	8	6	6
Sezione (cm2)	8.75	17.30	8.10	15.50	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.902	2.298	0.951	3.399	2.853	2.741
Lunghezza libera (m)	1.902	2.298	0.951	3.399	2.853	2.741
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.960	MIN 1.370	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	128.5	117.3	69.4	172.5	143.3	137.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	2308.	9865.	7438.	1742.	1713.	1840.
Combinazione di carico	212	223	223	322	322	289
Schema geometrico	321	321	321	321	321	321
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.	755.	1530.	343.	510.	549.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	264.	570.	918.	112.	146.	157.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	2308.	9865.	7438.	1742.	1713.	1840.
Combinazione di carico	212	223	223	322	322	289
Schema geometrico	321	321	321	321	321	321
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	308.	640.	1087.	126.	163.	175.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	735.	1047.	1184.	555.	545.	586.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1832.	1740.	2952.	1037.	1360.	1460.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL4_P+4_H33	BP_RL5_P+4_H33	BP_RL6_P+4_H33
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	75	100	70
Ala (mm)	75	100	70
Spessore (mm)	6	9	6
Sezione (cm2)	8.75	17.30	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.902	2.298	0.951
Lunghezza libera (m)	1.902	2.298	0.951
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.960	MIN 1.370
Snellezza	128.5	117.3	69.4
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	2120.	8941.	6597.
Combinazione di carico	289	289	289
Schema geometrico	321	321	321
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.	755.	1530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	242.	517.	814.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	2120.	8941.	6597.
Combinazione di carico	289	289	289
Schema geometrico	321	321	321
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	283.	580.	964.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	3	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	675.	949.	1050.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1682.	1577.	2618.

A L L U N G A T O H30

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_QT_H30	BA_TT_H30	BA_ST_H30	BA_DT_H30	BA_RT1_H30	BA_RT2_H30
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	2L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	130	180	150	140	75	90
Ala (mm)	130	180	150	140	75	90
Spessore (mm)	10	16	18	12	6	6
Sezione (cm2)	50.40	55.40	51.00	32.40	8.75	10.45
Materiale	S235JR	S355JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.614	4.590	4.506	3.040	1.903	2.568
Lunghezza libera (m)	3.807	4.590	3.805	3.040	1.903	2.568
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 4.010	MED 5.510	MIN 2.920	MIN 2.750	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	94.9	83.3	130.3	110.6	128.6	145.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	26214.	34391.	16871.	21489.	2189.	1662.
Combinazione di carico	289	289	289	12	212	212
Schema geometrico	302	302	302	83	309	309
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	873.	1364.	618.	844.	628.	491.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	520.	621.	331.	663.	250.	159.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	26214.	34391.	16871.	21489.	2189.	1662.
Combinazione di carico	289	289	289	12	212	212
Schema geometrico	302	302	302	83	309	309
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	551.	676.	368.	742.	292.	181.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	5	3	3	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	763.	1201.	982.	1251.	697.	529.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1533.	1508.	1096.	2094.	1737.	1319.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_QL_H30	BA_TL_H30	BA_SL_H30	BA_DL_H30	BA_RL1_H30	BA_RL2_H30
	Riquadro Lo	Traliccio Lo	Semiriq. Lo	Diagonale Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	2L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	130	180	150	140	75	90
Ala (mm)	130	180	150	140	75	90
Spessore (mm)	10	16	18	12	6	6
Sezione (cm2)	50.40	55.40	51.00	32.40	8.75	10.45
Materiale	S235JR	S355JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.614	4.590	4.506	3.041	1.903	2.568
Lunghezza libera (m)	3.807	4.590	3.805	3.040	1.903	2.568
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 4.010	MED 5.510	MIN 2.920	MIN 2.750	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	94.9	83.3	130.3	110.6	128.6	145.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	39154.	46379.	26584.	15834.	2111.	1619.
Combinazione di carico	223	223	223	322	289	289
Schema geometrico	302	302	302	302	313	313
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	873.	1364.	618.	844.	628.	491.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	777.	837.	521.	489.	241.	155.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	39154.	46379.	26584.	15834.	2111.	1619.
Combinazione di carico	223	223	223	322	289	289
Schema geometrico	302	302	302	302	313	313
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	823.	912.	580.	546.	282.	176.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	5	3	3	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1140.	1620.	1548.	922.	672.	515.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2290.	2034.	1727.	1543.	1675.	1285.

ALLUNGATO H30 P I E D E -2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-2_H30	BP_DT_P-2_H30	BP_DL_P-2_H30	BP_RT1_P-2_H30	BP_RT2_P-2_H30	BP_RL1_P-2_H30
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Spessore (mm)	22	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	34.80	34.80	10.45	8.75	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.736	4.935	4.935	2.212	1.903	2.212
Lunghezza libera (m)	1.368	4.935	4.935	2.212	1.903	2.212
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.600	MED 4.600	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	17.8	107.3	107.3	125.0	128.6	125.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	254829.	23236.	20060.	2050.	3583.	1726.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289	289
Schema geometrico	313	307	313	313	313	307
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2119.	912.	912.	667.	628.	667.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1526.	668.	576.	196.	409.	165.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	221690.	23236.	20060.	2050.	3583.	1726.
Combinazione di carico	322	289	223	289	289	289
Schema geometrico	307	307	313	313	313	307
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1435.	740.	639.	223.	478.	188.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1590.	1353.	1168.	653.	1140.	549.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1452.	2265.	1955.	1627.	2844.	1369.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-2_H30
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.903
Lunghezza libera (m)	1.903
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.6
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	2843.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	307
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	628.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	325.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	2843.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	307
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	380.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	905.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2257.

ALLUNGATO H30 P I E D E -1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-1_H30	BP_DT_P-1_H30	BP_DL_P-1_H30	BP_RT1_P-1_H30	BP_RT2_P-1_H30	BP_RL1_P-1_H30
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Spessore (mm)	22	14	14	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	40.30	40.30	10.45	8.75	10.45
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.750	5.641	5.641	2.513	1.903	2.513
Lunghezza libera (m)	1.875	5.641	5.641	2.513	1.903	2.513
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.580	MED 4.580	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	24.4	123.2	123.2	142.0	128.6	142.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	246206.	25183.	24463.	2686.	4117.	2341.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289	289
Schema geometrico	314	308	314	314	314	308
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2050.	687.	687.	520.	628.	520.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1474.	625.	607.	257.	471.	224.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	213954.	25183.	24463.	2686.	4117.	2341.
Combinazione di carico	322	289	223	289	289	289
Schema geometrico	308	308	314	314	314	308
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1385.	694.	674.	292.	550.	255.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1536.	1466.	1424.	855.	1311.	745.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1402.	2104.	2044.	2132.	3268.	1858.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H30
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.903
Lunghezza libera (m)	1.903
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.6
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3420.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	308
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	628.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	391.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3420.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	308
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	457.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1089.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2714.

ALLUNGATO H30 P I E D E +0

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+0_H30	BP_DT_P+0_H30	BP_DL_P+0_H30	BP_RT1_P+0_H30	BP_RT2_P+0_H30	BP_RL1_P+0_H30
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	130	130	100	75	100
Ala (mm)	200	130	130	100	75	100
Spessore (mm)	22	10	10	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	50.40	50.40	11.75	8.75	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.763	6.429	6.429	2.873	1.903	2.873
Lunghezza libera (m)	2.381	6.429	6.429	2.873	1.903	2.873
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.361	MED 5.361	MIN 1.990	MIN 1.480	MIN 1.990
Snellezza	31.0	119.9	119.9	144.4	128.6	144.4
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	237899.	27126.	28923.	3149.	4150.	2846.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289	289
Schema geometrico	309	303	309	309	309	303
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1972.	716.	716.	500.	628.	500.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1424.	538.	574.	268.	474.	242.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	206494.	27126.	28923.	3149.	4150.	2846.
Combinazione di carico	322	289	223	289	289	289
Schema geometrico	303	303	309	309	309	303
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1337.	570.	608.	300.	554.	271.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1484.	1184.	1263.	1002.	1321.	906.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1355.	2380.	2537.	2499.	3294.	2259.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H30
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.903
Lunghezza libera (m)	1.903
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.6
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3529.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	303
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	628.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	403.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3529.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	303
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	471.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1123.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2801.

ALLUNGATO H30 P I E D E +1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+1_H30	BP_DT_P+1_H30	BP_DL_P+1_H30	BP_RT1_P+1_H30	BP_RT2_P+1_H30	BP_RL1_P+1_H30
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	140	140	100	75	100
Ala (mm)	200	140	140	100	75	100
Spessore (mm)	22	12	12	7	6	7
Sezione (cm2)	167.00	64.80	64.80	13.70	8.75	13.70
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.777	7.273	7.273	3.271	1.903	3.271
Lunghezza libera (m)	2.888	7.273	7.273	3.271	1.903	3.271
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.780	MED 5.780	MIN 1.980	MIN 1.480	MIN 1.980
Snellezza	37.7	125.8	125.8	165.2	128.6	165.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	224990.	26906.	33144.	3250.	3742.	3132.
Combinazione di carico	289	322	223	289	289	289
Schema geometrico	299	299	299	299	299	299
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	657.	657.	383.	628.	383.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1347.	415.	511.	237.	428.	229.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	195852.	26906.	33144.	3250.	3742.	3132.
Combinazione di carico	256	322	223	289	289	289
Schema geometrico	299	299	299	299	299	299
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1268.	438.	540.	266.	500.	256.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1403.	1175.	1447.	1034.	1191.	997.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1282.	1967.	2423.	2211.	2970.	2131.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+1_H30
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.903
Lunghezza libera (m)	1.903
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.6
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3339.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	299
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	628.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	382.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3339.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	299
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	446.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1063.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2650.

ALLUNGATO H30 P I E D E +2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+2_H30	BP_DT_P+2_H30	BP_DL_P+2_H30	BP_RT1_P+2_H30	BP_RT2_P+2_H30	BP_RT3_P+2_H30
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Spessore (mm)	22	13	13	7	6	6
Sezione (cm2)	167.00	74.60	74.60	13.70	10.45	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.790	8.155	8.155	3.200	2.537	2.464
Lunghezza libera (m)	2.263	8.155	8.155	3.200	2.537	2.464
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.206	MED 6.206	MIN 1.980	MIN 1.770	MIN 1.990
Snellezza	29.5	131.4	131.4	161.6	143.3	123.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	224291.	31747.	38788.	1454.	1794.	5434.
Combinazione di carico	289	322	223	212	289	289
Schema geometrico	300	300	300	300	300	300
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1982.	608.	608.	392.	510.	677.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1343.	426.	520.	106.	172.	462.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	195515.	31747.	38788.	1454.	1794.	5434.
Combinazione di carico	256	322	223	212	289	289
Schema geometrico	300	300	300	300	300	300
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1266.	448.	547.	119.	195.	518.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1399.	1386.	1694.	463.	571.	865.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1278.	2142.	2617.	989.	1424.	2156.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H30	BP_RL1_P+2_H30	BP_RL2_P+2_H30	BP_RL3_P+2_H30	BP_RL4_P+2_H30
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Spessore (mm)	6	7	6	6	6
Sezione (cm2)	8.10	13.70	10.45	11.75	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.268	3.200	2.537	2.464	1.268
Lunghezza libera (m)	1.268	3.200	2.537	2.464	1.268
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.980	MIN 1.770	MIN 1.990	MIN 1.370
Snellezza	92.6	161.6	143.3	123.8	92.6
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	5387.	1455.	1695.	5091.	4864.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289
Schema geometrico	300	300	300	300	300
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1187.	392.	510.	677.	1187.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	665.	106.	162.	433.	600.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	5387.	1455.	1695.	5091.	4864.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289
Schema geometrico	300	300	300	300	300
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	788.	119.	184.	485.	711.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	857.	463.	539.	810.	774.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2138.	990.	1345.	2020.	1930.

ALLUNGATO H30 P I E D E +3

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+3_H30	BP_DT_P+3_H30	BP_DL_P+3_H30	BP_RT1_P+3_H30	BP_RT2_P+3_H30	BP_RT3_P+3_H30
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Spessore (mm)	22	18	18	8	6	8
Sezione (cm2)	167.00	102.00	102.00	15.50	10.45	15.50
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.803	9.066	9.066	3.419	2.537	2.760
Lunghezza libera (m)	2.601	9.066	9.066	3.419	2.537	2.760
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.292	MED 6.292	MIN 1.970	MIN 1.770	MIN 1.970
Snellezza	33.9	144.1	144.1	173.5	143.3	140.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	218874.	35884.	44347.	1604.	1757.	6109.
Combinazione di carico	289	322	223	212	212	289
Schema geometrico	301	301	301	301	301	301
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1933.	500.	500.	343.	510.	530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1311.	352.	435.	103.	168.	394.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	190851.	35884.	44347.	1604.	1757.	6109.
Combinazione di carico	256	322	223	212	212	289
Schema geometrico	301	301	301	301	301	301
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1236.	370.	458.	116.	191.	442.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1365.	1045.	1291.	510.	559.	972.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1247.	1166.	1441.	954.	1394.	1818.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+3_H30	BP_RL1_P+3_H30	BP_RL2_P+3_H30	BP_RL3_P+3_H30	BP_RL4_P+3_H30
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Spessore (mm)	6	8	6	8	6
Sezione (cm2)	8.10	15.50	10.45	15.50	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.268	3.419	2.537	2.760	1.268
Lunghezza libera (m)	1.268	3.419	2.537	2.760	1.268
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.970	MIN 1.770	MIN 1.970	MIN 1.370
Snellezza	92.6	173.5	143.3	140.1	92.6
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	5316.	1490.	1643.	5756.	4772.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289
Schema geometrico	301	301	301	301	301
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1187.	343.	510.	530.	1187.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	656.	96.	157.	371.	589.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	5316.	1490.	1643.	5756.	4772.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289
Schema geometrico	301	301	301	301	301
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	777.	108.	179.	417.	698.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	846.	474.	523.	916.	759.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2110.	887.	1304.	1713.	1894.

ALLUNGATO H30 P I E D E +4

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+4_H30	BP_DT_P+4_H30	BP_DL_P+4_H30	BP_RT1_P+4_H30	BP_RT2_P+4_H30	BP_RT3_P+4_H30
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	180	180	100	100	100
Ala (mm)	200	180	180	100	100	100
Spessore (mm)	22	16	16	8	6	6
Sezione (cm2)	167.00	110.80	110.80	15.50	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	8.817	9.996	9.996	3.400	2.854	2.742
Lunghezza libera (m)	2.204	9.996	9.996	3.400	2.854	2.742
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 7.458	MED 7.458	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	28.7	134.0	134.0	172.6	143.4	137.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	216228.	41578.	50727.	1957.	1930.	1925.
Combinazione di carico	289	322	223	212	212	212
Schema geometrico	302	302	302	302	309	302
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	579.	579.	343.	510.	549.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1295.	375.	458.	126.	164.	164.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	188801.	41578.	50727.	1957.	1930.	1925.
Combinazione di carico	256	322	223	212	212	212
Schema geometrico	302	302	302	302	309	302
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1222.	391.	477.	142.	184.	183.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1349.	1210.	1477.	623.	614.	613.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1232.	1520.	1854.	1165.	1531.	1528.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+4_H30	BP_RT5_P+4_H30	BP_RT6_P+4_H30	BP_RL1_P+4_H30	BP_RL2_P+4_H30	BP_RL3_P+4_H30
	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L
PROFILATO						
Ala (mm)	75	100	70	100	100	100
Ala (mm)	75	100	70	100	100	100
Spessore (mm)	6	9	6	8	6	6
Sezione (cm2)	8.75	17.30	8.10	15.50	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.903	2.298	0.951	3.400	2.854	2.742
Lunghezza libera (m)	1.903	2.298	0.951	3.400	2.854	2.742
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.960	MIN 1.370	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	128.6	117.3	69.4	172.6	143.4	137.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	2227.	9856.	7452.	1816.	1800.	1796.
Combinazione di carico	212	289	289	289	289	289
Schema geometrico	302	302	302	302	302	302
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	628.	755.	1530.	343.	510.	549.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	255.	570.	920.	117.	153.	153.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	2227.	9856.	7452.	1816.	1800.	1796.
Combinazione di carico	212	289	289	289	289	289
Schema geometrico	302	302	302	302	302	302
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	297.	640.	1089.	131.	172.	171.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	709.	1046.	1186.	578.	573.	572.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1768.	1738.	2957.	1081.	1428.	1425.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL4_P+4_H30	BP_RL5_P+4_H30	BP_RL6_P+4_H30
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	75	100	70
Ala (mm)	75	100	70
Spessore (mm)	6	9	6
Sezione (cm2)	8.75	17.30	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.903	2.298	0.951
Lunghezza libera (m)	1.903	2.298	0.951
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.960	MIN 1.370
Snellezza	128.6	117.3	69.4
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	2079.	8975.	6603.
Combinazione di carico	289	289	289
Schema geometrico	302	302	302
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	628.	755.	1530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	238.	519.	815.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	2079.	8975.	6603.
Combinazione di carico	289	289	289
Schema geometrico	302	302	302
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	278.	582.	965.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	3	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	662.	952.	1051.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1650.	1583.	2620.

A L L U N G A T O H27

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_QT_H27	BA_QL_H27
	Riquadro Tr	Riquadro Lo
PROFILATO	2L	2L
Ala (mm)	150	150
Ala (mm)	150	150
Spessore (mm)	18	18
Sezione (cm2)	102.00	102.00
Materiale	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	7.614	7.614
Lunghezza libera (m)	3.807	3.807
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 4.537	MIN 4.537
Snellezza	83.9	83.9
COMPRESSIONE		
Azione Assiale (daN)	6665.	5288.
Combinazione di carico	45	289
Schema geometrico	69	294
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	942.	942.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	65.	52.
TRAZIONE		
Azione Assiale (daN)	6665.	5288.
Combinazione di carico	45	289
Schema geometrico	69	294
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	69.	55.
COLLEGAMENTO		
Numero Bulloni	3	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27
Tipo		
TAGLIO		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	194.	154.
RIFOLLAMENTO		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	217.	172.

ALLUNGATO H27 P I E D E -2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-2_H27	BP_DT_P-2_H27	BP_DL_P-2_H27	BP_RT1_P-2_H27	BP_RT2_P-2_H27	BP_RL1_P-2_H27
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Spessore (mm)	22	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	34.80	34.80	10.45	8.75	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.736	4.937	4.937	2.213	1.904	2.213
Lunghezza libera (m)	1.368	4.937	4.937	2.213	1.904	2.213
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.600	MED 4.600	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	17.8	107.3	107.3	125.0	128.6	125.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	269316.	16244.	10440.	2244.	3877.	1900.
Combinazione di carico	289	12	289	289	289	289
Schema geometrico	294	69	294	294	294	287
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2119.	912.	912.	667.	628.	667.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1613.	467.	300.	215.	443.	182.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	235377.	16244.	10440.	2244.	3877.	1900.
Combinazione di carico	322	12	289	289	289	289
Schema geometrico	288	69	294	294	294	287
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1524.	518.	333.	244.	518.	207.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1680.	946.	608.	714.	1234.	605.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1534.	1583.	1018.	1781.	3077.	1508.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-2_H27
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.904
Lunghezza libera (m)	1.904
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.6
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3123.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	287
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	628.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	357.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3123.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	287
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	417.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	994.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2479.

ALLUNGATO H27 P I E D E -1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-1_H27	BP_DT_P-1_H27	BP_DL_P-1_H27	BP_RT1_P-1_H27	BP_RT2_P-1_H27	BP_RL1_P-1_H27
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Ala (mm)	200	150	150	90	75	90
Spessore (mm)	22	14	14	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	40.30	40.30	10.45	8.75	10.45
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.750	5.642	5.642	2.514	1.904	2.514
Lunghezza libera (m)	1.875	5.642	5.642	2.514	1.904	2.514
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.580	MED 4.580	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	24.4	123.2	123.2	142.0	128.6	142.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	264005.	17621.	12439.	2871.	4368.	2497.
Combinazione di carico	289	12	289	289	289	289
Schema geometrico	295	70	295	295	295	289
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2050.	687.	687.	520.	628.	520.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1581.	437.	309.	275.	499.	239.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	230060.	17621.	12439.	2871.	4368.	2497.
Combinazione di carico	322	12	289	289	289	289
Schema geometrico	289	70	295	295	295	289
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1489.	485.	343.	312.	583.	272.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1647.	1026.	724.	914.	1390.	795.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1504.	1472.	1039.	2279.	3467.	1982.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H27
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.904
Lunghezza libera (m)	1.904
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.6
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3642.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	289
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	628.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	416.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3642.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	289
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	486.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1159.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2891.

ALLUNGATO H27 P I E D E +0

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+0_H27	BP_DT_P+0_H27	BP_DL_P+0_H27	BP_RT1_P+0_H27	BP_RT2_P+0_H27	BP_RL1_P+0_H27
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	130	130	100	75	100
Ala (mm)	200	130	130	100	75	100
Spessore (mm)	22	10	10	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	50.40	50.40	11.75	8.75	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.763	6.430	6.430	2.873	1.904	2.873
Lunghezza libera (m)	2.381	6.430	6.430	2.873	1.904	2.873
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.361	MED 5.361	MIN 1.990	MIN 1.480	MIN 1.990
Snellezza	31.0	119.9	119.9	144.4	128.6	144.4
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	258992.	19083.	14307.	3346.	4362.	3006.
Combinazione di carico	289	12	289	289	289	289
Schema geometrico	290	65	290	290	290	284
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1972.	716.	716.	500.	628.	500.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1551.	379.	284.	285.	498.	256.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	225008.	19083.	14307.	3346.	4362.	3006.
Combinazione di carico	322	12	289	289	289	289
Schema geometrico	284	65	290	290	290	284
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1457.	401.	301.	319.	582.	287.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1616.	833.	625.	1065.	1388.	957.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1475.	1674.	1255.	2655.	3462.	2386.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H27
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.904
Lunghezza libera (m)	1.904
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.6
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3706.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	284
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	628.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	424.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3706.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	284
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	495.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1180.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2941.

ALLUNGATO H27 P I E D E +1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+1_H27	BP_DT_P+1_H27	BP_DL_P+1_H27	BP_RT1_P+1_H27	BP_RT2_P+1_H27	BP_RL1_P+1_H27
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	140	140	100	75	100
Ala (mm)	200	140	140	100	75	100
Spessore (mm)	22	12	12	7	6	7
Sezione (cm2)	167.00	64.80	64.80	13.70	8.75	13.70
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.777	7.274	7.274	3.272	1.904	3.272
Lunghezza libera (m)	2.888	7.274	7.274	3.272	1.904	3.272
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.780	MED 5.780	MIN 1.980	MIN 1.480	MIN 1.980
Snellezza	37.7	125.8	125.8	165.2	128.6	165.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	246722.	17499.	15263.	3485.	3955.	3245.
Combinazione di carico	289	12	289	289	289	289
Schema geometrico	280	61	280	280	280	280
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	657.	657.	383.	628.	383.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1477.	270.	236.	254.	452.	237.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	214196.	17499.	15263.	3485.	3955.	3245.
Combinazione di carico	256	12	289	289	289	289
Schema geometrico	280	61	280	280	280	280
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1387.	285.	249.	285.	528.	265.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1539.	764.	666.	1109.	1259.	1033.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1405.	1279.	1116.	2371.	3139.	2207.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+1_H27
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.75
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.904
Lunghezza libera (m)	1.904
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480
Snellezza	128.6
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	3458.
Combinazione di carico	223
Schema geometrico	280
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	628.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	395.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	3458.
Combinazione di carico	223
Schema geometrico	280
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	462.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1101.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2744.

ALLUNGATO H27 P I E D E +2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+2_H27	BP_DT_P+2_H27	BP_DL_P+2_H27	BP_RT1_P+2_H27	BP_RT2_P+2_H27	BP_RT3_P+2_H27
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Spessore (mm)	22	13	13	7	6	6
Sezione (cm2)	167.00	74.60	74.60	13.70	10.45	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.790	8.156	8.156	3.201	2.538	2.465
Lunghezza libera (m)	2.263	8.156	8.156	3.201	2.538	2.465
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.206	MED 6.206	MIN 1.980	MIN 1.770	MIN 1.990
Snellezza	29.5	131.4	131.4	161.7	143.4	123.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	249549.	22008.	20905.	1419.	1791.	6691.
Combinazione di carico	289	12	289	212	289	289
Schema geometrico	281	62	281	292	281	281
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1982.	608.	608.	392.	510.	677.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1494.	295.	280.	104.	171.	569.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	216712.	22008.	20905.	1419.	1791.	6691.
Combinazione di carico	256	12	289	212	289	289
Schema geometrico	281	62	281	292	281	281
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1403.	310.	295.	116.	195.	638.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1557.	961.	913.	452.	570.	1065.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1421.	1485.	1411.	965.	1422.	2655.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H27	BP_RL1_P+2_H27	BP_RL2_P+2_H27	BP_RL3_P+2_H27	BP_RL4_P+2_H27
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Spessore (mm)	6	7	6	6	6
Sezione (cm2)	8.10	13.70	10.45	11.75	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.269	3.201	2.538	2.465	1.269
Lunghezza libera (m)	1.269	3.201	2.538	2.465	1.269
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.980	MIN 1.770	MIN 1.990	MIN 1.370
Snellezza	92.6	161.7	143.4	123.8	92.6
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	6605.	1439.	1681.	6219.	6133.
Combinazione di carico	289	289	289	223	223
Schema geometrico	281	281	281	281	281
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1187.	392.	510.	677.	1187.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	815.	105.	161.	529.	757.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	6605.	1439.	1681.	6219.	6133.
Combinazione di carico	289	289	289	223	223
Schema geometrico	281	281	281	281	281
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	966.	118.	183.	593.	897.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1051.	458.	535.	990.	976.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2621.	979.	1334.	2468.	2434.

ALLUNGATO H27 P I E D E +3

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+3_H27	BP_DT_P+3_H27	BP_DL_P+3_H27	BP_RT1_P+3_H27	BP_RT2_P+3_H27	BP_RT3_P+3_H27
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Ala (mm)	200	150	150	100	90	100
Spessore (mm)	22	18	18	8	6	8
Sezione (cm2)	167.00	102.00	102.00	15.50	10.45	15.50
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.803	9.066	9.066	3.420	2.538	2.760
Lunghezza libera (m)	2.601	9.066	9.066	3.420	2.538	2.760
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.292	MED 6.292	MIN 1.970	MIN 1.770	MIN 1.970
Snellezza	33.9	144.1	144.1	173.6	143.4	140.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	249153.	24726.	23517.	1495.	1641.	7703.
Combinazione di carico	289	12	289	212	212	289
Schema geometrico	282	63	282	293	293	282
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1933.	500.	500.	343.	510.	530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1492.	242.	231.	96.	157.	497.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	216110.	24726.	23517.	1495.	1641.	7703.
Combinazione di carico	256	12	289	212	212	289
Schema geometrico	282	63	282	293	293	282
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1399.	255.	243.	108.	179.	557.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1554.	720.	685.	476.	522.	1226.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1419.	803.	764.	890.	1302.	2293.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+3_H27	BP_RL1_P+3_H27	BP_RL2_P+3_H27	BP_RL3_P+3_H27	BP_RL4_P+3_H27
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Ala (mm)	70	100	90	100	70
Spessore (mm)	6	8	6	8	6
Sezione (cm2)	8.10	15.50	10.45	15.50	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.269	3.420	2.538	2.760	1.269
Lunghezza libera (m)	1.269	3.420	2.538	2.760	1.269
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.970	MIN 1.770	MIN 1.970	MIN 1.370
Snellezza	92.6	173.6	143.4	140.1	92.6
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	6687.	1386.	1530.	7311.	6337.
Combinazione di carico	289	289	289	223	223
Schema geometrico	282	282	282	282	282
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1187.	343.	510.	530.	1187.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	826.	89.	146.	472.	782.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	6687.	1386.	1530.	7311.	6337.
Combinazione di carico	289	289	289	223	223
Schema geometrico	282	282	282	282	282
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	978.	100.	166.	529.	927.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1064.	441.	487.	1164.	1009.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2654.	825.	1214.	2176.	2515.

ALLUNGATO H27 P I E D E +4

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+4_H27	BP_DT_P+4_H27	BP_DL_P+4_H27	BP_RT1_P+4_H27	BP_RT2_P+4_H27	BP_RT3_P+4_H27
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	180	180	100	100	100
Ala (mm)	200	180	180	100	100	100
Spessore (mm)	22	16	16	8	6	6
Sezione (cm2)	167.00	110.80	110.80	15.50	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	8.817	9.996	9.996	3.401	2.855	2.742
Lunghezza libera (m)	2.204	9.996	9.996	3.401	2.855	2.742
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 7.458	MED 7.458	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	28.7	134.0	134.0	172.6	143.5	137.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	248539.	30464.	30910.	1854.	1798.	2339.
Combinazione di carico	289	12	289	212	212	245
Schema geometrico	283	64	283	294	294	294
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	579.	579.	343.	510.	549.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1488.	275.	279.	120.	153.	199.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	215692.	30464.	30910.	1854.	1798.	2339.
Combinazione di carico	256	12	289	212	212	245
Schema geometrico	283	64	283	294	294	294
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1396.	287.	291.	134.	171.	223.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1550.	887.	900.	590.	572.	744.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1416.	1113.	1130.	1103.	1427.	1856.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+4_H27	BP_RT5_P+4_H27	BP_RT6_P+4_H27	BP_RL1_P+4_H27	BP_RL2_P+4_H27	BP_RL3_P+4_H27
	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L
PROFILATO						
Ala (mm)	75	100	70	100	100	100
Ala (mm)	75	100	70	100	100	100
Spessore (mm)	6	9	6	8	6	6
Sezione (cm2)	8.75	17.30	8.10	15.50	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.904	2.299	0.952	3.401	2.855	2.742
Lunghezza libera (m)	1.904	2.299	0.952	3.401	2.855	2.742
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.960	MIN 1.370	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	128.6	117.3	69.5	172.6	143.5	137.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	2865.	12221.	9232.	1721.	1654.	2242.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	322
Schema geometrico	283	283	283	283	283	283
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	628.	755.	1530.	343.	510.	549.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	327.	706.	1140.	111.	141.	191.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	2865.	12221.	9232.	1721.	1654.	2242.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	322
Schema geometrico	283	283	283	283	283	283
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	382.	793.	1350.	125.	158.	214.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	912.	1297.	1469.	548.	527.	714.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2274.	2155.	3664.	1024.	1313.	1780.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL4_P+4_H27	BP_RL5_P+4_H27	BP_RL6_P+4_H27
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	75	100	70
Ala (mm)	75	100	70
Spessore (mm)	6	9	6
Sezione (cm2)	8.75	17.30	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.904	2.299	0.952
Lunghezza libera (m)	1.904	2.299	0.952
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.960	MIN 1.370
Snellezza	128.6	117.3	69.5
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	2707.	11528.	8698.
Combinazione di carico	223	223	223
Schema geometrico	283	283	283
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	628.	755.	1530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	309.	666.	1074.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	2707.	11528.	8698.
Combinazione di carico	223	223	223
Schema geometrico	283	283	283
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	361.	748.	1272.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	3	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	862.	1223.	1384.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2148.	2033.	3452.

A L L U N G A T O H24

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_QT_H24	BA_TT_H24	BA_ST_H24	BA_DT_H24	BA_QL_H24	BA_TL_H24
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Riquadro Lo	Traliccio Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	110	110	120	130	110	110
Ala (mm)	110	110	120	130	110	110
Spessore (mm)	8	9	8	8	8	9
Sezione (cm2)	17.10	19.10	18.77	20.18	17.10	19.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.368	3.135	4.660	2.361	3.368	3.135
Lunghezza libera (m)	3.368	3.135	2.558	2.361	3.368	3.135
Raggio di Inerzia (cm)	MED 3.400	MED 3.380	MIN 2.380	MIN 2.590	MED 3.400	MED 3.380
Snellezza	99.1	92.7	107.5	91.2	99.1	92.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	16103.	17860.	8540.	24141.	16343.	22089.
Combinazione di carico	322	289	289	12	223	223
Schema geometrico	264	269	269	45	264	264
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1059.	1187.	912.	1226.	1059.	1187.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	942.	935.	455.	1196.	956.	1156.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	16103.	17860.	8540.	24141.	16343.	22089.
Combinazione di carico	322	289	289	12	223	223
Schema geometrico	264	269	269	45	264	264
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1086.	1080.	518.	1349.	1103.	1336.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	3	2	3	2	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1406.	1040.	746.	1405.	1427.	1286.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3531.	2321.	1873.	3529.	3584.	2871.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_SL_H24	BA_DL_H24
	Semiriq. Lo	Diagonale Lo
PROFILATO	L	L
Ala (mm)	120	130
Ala (mm)	120	130
Spessore (mm)	8	8
Sezione (cm2)	18.77	20.18
Materiale	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.660	2.361
Lunghezza libera (m)	2.558	2.361
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.380	MIN 2.590
Snellezza	107.5	91.2
COMPRESSIONE		
Azione Assiale (daN)	10347.	17827.
Combinazione di carico	223	322
Schema geometrico	264	264
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	912.	1226.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	551.	883.
TRAZIONE		
Azione Assiale (daN)	10347.	17827.
Combinazione di carico	223	322
Schema geometrico	264	264
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	627.	996.
COLLEGAMENTO		
Numero Bulloni	2	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27
Tipo		
TAGLIO		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	904.	1038.
RIFOLLAMENTO		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2269.	2606.

ALLUNGATO H24 P I E D E -2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-2_H24	BP_DT_P-2_H24	BP_DL_P-2_H24
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO	FL	L	L
Ala (mm)	200	140	140
Ala (mm)	200	140	140
Spessore (mm)	22	12	12
Sezione (cm2)	167.00	32.40	32.40
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	1.419	3.065	3.065
Lunghezza libera (m)	1.419	3.065	3.065
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MIN 2.750	MIN 2.750
Snellezza	18.5	111.4	111.4
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	265808.	17460.	12935.
Combinazione di carico	289	78	289
Schema geometrico	275	50	275
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2119.	775.	775.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1592.	539.	399.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	232475.	17460.	12935.
Combinazione di carico	289	78	289
Schema geometrico	269	50	275
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1505.	602.	446.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	28	3	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27
Tipo	SOVRAPPOSIZ.		
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1658.	1016.	753.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1514.	1702.	1261.

ALLUNGATO H24 P I E D E -1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-1_H24	BP_DT_P-1_H24	BP_DL_P-1_H24	BP_RT1_P-1_H24	BP_RT2_P-1_H24	BP_RL1_P-1_H24
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	130	130	80	75	80
Ala (mm)	200	130	130	80	75	80
Spessore (mm)	22	8	8	6	5	6
Sezione (cm2)	167.00	20.18	20.18	9.35	7.36	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.432	3.727	3.727	1.661	1.279	1.661
Lunghezza libera (m)	1.216	3.727	3.727	1.661	1.279	1.661
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.050	MED 4.050	MIN 1.580	MIN 1.490	MIN 1.580
Snellezza	15.9	92.0	92.0	105.1	85.9	105.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	257284.	17735.	14593.	3753.	5763.	2846.
Combinazione di carico	289	78	289	289	289	289
Schema geometrico	276	51	276	276	276	270
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2148.	1207.	1207.	942.	1324.	942.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1541.	879.	723.	401.	783.	304.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	224649.	17735.	14593.	3753.	5763.	2846.
Combinazione di carico	289	78	289	289	289	289
Schema geometrico	270	51	276	276	276	270
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1454.	991.	815.	464.	913.	352.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	2	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1605.	1033.	850.	1195.	917.	906.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1466.	2593.	2133.	2978.	2744.	2259.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H24
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	5
Sezione (cm2)	7.36
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.279
Lunghezza libera (m)	1.279
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.490
Snellezza	85.9
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	4323.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	270
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1324.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	587.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	4323.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	270
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	685.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	2
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	688.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2059.

ALLUNGATO H24 P I E D E +0

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+0_H24	BP_DT_P+0_H24	BP_DL_P+0_H24	BP_RT1_P+0_H24	BP_RT2_P+0_H24	BP_RL1_P+0_H24
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	70	90
Ala (mm)	200	150	150	90	70	90
Spessore (mm)	22	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	34.80	34.80	10.45	8.10	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.446	4.521	4.521	2.025	1.279	2.025
Lunghezza libera (m)	1.723	4.521	4.521	2.025	1.279	2.025
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.600	MED 4.600	MIN 1.770	MIN 1.370	MIN 1.770
Snellezza	22.5	98.3	98.3	114.4	93.4	114.4
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	247929.	21404.	19983.	5438.	6810.	4392.
Combinazione di carico	289	78	289	289	289	289
Schema geometrico	271	46	271	271	271	265
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2080.	1079.	1079.	804.	1187.	804.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1485.	615.	574.	520.	841.	420.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	215549.	21404.	19983.	5438.	6810.	4392.
Combinazione di carico	289	78	289	289	289	289
Schema geometrico	265	46	271	271	271	265
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1396.	682.	637.	592.	996.	478.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1547.	1246.	1163.	866.	1084.	699.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1412.	2086.	1948.	2158.	2703.	1743.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H24
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	70
Ala (mm)	70
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.10
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.279
Lunghezza libera (m)	1.279
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370
Snellezza	93.4
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	5440.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	265
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1187.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	672.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	5440.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	265
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	795.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	2
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	866.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2159.

ALLUNGATO H24 P I E D E +1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+1_H24	BP_DT_P+1_H24	BP_DL_P+1_H24	BP_RT1_P+1_H24	BP_RT2_P+1_H24	BP_RL1_P+1_H24
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	70	100
Ala (mm)	200	150	150	100	70	100
Spessore (mm)	22	15	15	7	6	7
Sezione (cm2)	167.00	43.00	43.00	13.70	8.10	13.70
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.459	5.389	5.389	2.440	1.279	2.440
Lunghezza libera (m)	2.229	5.389	5.389	2.440	1.279	2.440
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.570	MED 4.570	MIN 1.980	MIN 1.370	MIN 1.980
Snellezza	29.1	117.9	117.9	123.2	93.4	123.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	232768.	21794.	22892.	6054.	6294.	5376.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	261	261	261	261	261	261
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	736.	736.	687.	1187.	687.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1394.	507.	532.	442.	777.	392.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	202189.	21794.	22892.	6054.	6294.	5376.
Combinazione di carico	256	322	289	289	289	289
Schema geometrico	261	261	261	261	261	261
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1309.	563.	591.	495.	920.	440.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	4	4	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1452.	952.	1000.	964.	1002.	856.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1326.	1275.	1339.	2059.	2498.	1829.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+1_H24
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	70
Ala (mm)	70
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.10
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.279
Lunghezza libera (m)	1.279
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370
Snellezza	93.4
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	5518.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	261
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1187.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	681.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	5518.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	261
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	807.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	2
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	878.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2190.

ALLUNGATO H24 P I E D E +2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+2_H24	BP_DT_P+2_H24	BP_DL_P+2_H24	BP_RT1_P+2_H24	BP_RT2_P+2_H24	BP_RT3_P+2_H24
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	130	130	90	70	100
Ala (mm)	200	130	130	90	70	100
Spessore (mm)	22	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	60.00	60.00	10.45	8.10	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.473	6.301	6.301	2.350	1.706	1.923
Lunghezza libera (m)	1.824	6.301	6.301	2.350	1.706	1.923
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.383	MED 5.383	MIN 1.770	MIN 1.370	MIN 1.990
Snellezza	23.8	117.1	117.1	132.8	124.5	96.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	235417.	28722.	30872.	2783.	3065.	9961.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	262	262	262	262	262	262
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2050.	736.	736.	589.	667.	1099.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1410.	479.	515.	266.	378.	848.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	204274.	28722.	30872.	2783.	3065.	9961.
Combinazione di carico	256	322	289	289	289	289
Schema geometrico	262	262	262	262	262	262
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1322.	508.	546.	303.	448.	950.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1468.	1254.	1348.	886.	976.	1585.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1341.	2100.	2257.	2209.	2433.	3953.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H24	BP_RL1_P+2_H24	BP_RL2_P+2_H24	BP_RL3_P+2_H24	BP_RL4_P+2_H24
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	90	70	100	70
Ala (mm)	70	90	70	100	70
Spessore (mm)	6	6	6	6	6
Sezione (cm2)	8.10	10.45	8.10	11.75	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.853	2.350	1.706	1.923	0.853
Lunghezza libera (m)	0.853	2.350	1.706	1.923	0.853
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.770	MIN 1.370	MIN 1.990	MIN 1.370
Snellezza	62.3	132.8	124.5	96.6	62.3
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	8667.	2551.	2697.	8856.	7611.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289
Schema geometrico	262	262	262	262	262
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1609.	589.	667.	1099.	1609.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1070.	244.	333.	754.	940.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	8667.	2551.	2697.	8856.	7611.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289
Schema geometrico	262	262	262	262	262
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1267.	278.	394.	844.	1113.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1379.	812.	859.	1410.	1211.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3439.	2024.	2141.	3514.	3020.

ALLUNGATO H24 P I E D E +3

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+3_H24	BP_DT_P+3_H24	BP_DL_P+3_H24	BP_RT1_P+3_H24	BP_RT2_P+3_H24	BP_RT3_P+3_H24
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	140	140	100	70	110
Ala (mm)	200	140	140	100	70	110
Spessore (mm)	22	13	13	6	6	8
Sezione (cm2)	167.00	70.00	70.00	11.75	8.10	17.10
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.486	7.240	7.240	2.596	1.706	2.231
Lunghezza libera (m)	2.162	7.240	7.240	2.596	1.706	2.231
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.800	MED 5.800	MIN 1.990	MIN 1.370	MIN 2.180
Snellezza	28.2	124.8	124.8	130.4	124.5	102.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	233390.	32775.	35193.	2672.	2741.	12022.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	263	263	263	263	263	263
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2011.	667.	667.	618.	667.	1001.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1398.	468.	503.	227.	338.	703.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	202251.	32775.	35193.	2672.	2741.	12022.
Combinazione di carico	256	322	289	289	289	289
Schema geometrico	263	263	263	263	263	263
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1309.	494.	531.	255.	401.	780.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1456.	954.	1024.	851.	873.	1276.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1329.	1474.	1583.	2121.	2176.	2385.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+3_H24	BP_RL1_P+3_H24	BP_RL2_P+3_H24	BP_RL3_P+3_H24	BP_RL4_P+3_H24
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	100	70	110	70
Ala (mm)	70	100	70	110	70
Spessore (mm)	6	6	6	8	6
Sezione (cm2)	8.10	11.75	8.10	17.10	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.853	2.596	1.706	2.231	0.853
Lunghezza libera (m)	0.853	2.596	1.706	2.231	0.853
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.990	MIN 1.370	MIN 2.180	MIN 1.370
Snellezza	62.3	130.4	124.5	102.3	62.3
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	8896.	2504.	2438.	10699.	7810.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289
Schema geometrico	263	263	263	263	263
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1609.	618.	667.	1001.	1609.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1098.	213.	301.	626.	964.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	8896.	2504.	2438.	10699.	7810.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289
Schema geometrico	263	263	263	263	263
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1300.	239.	356.	694.	1142.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	3	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1416.	797.	776.	1135.	1243.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3530.	1987.	1935.	2123.	3099.

ALLUNGATO H24 P I E D E +4

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+4_H24	BP_DT_P+4_H24	BP_DL_P+4_H24	BP_RT1_P+4_H24	BP_RT2_P+4_H24	BP_RT3_P+4_H24
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	80
Ala (mm)	200	150	150	90	75	80
Spessore (mm)	22	16	16	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	91.40	91.40	10.45	8.75	9.35
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.499	8.197	8.197	2.524	1.919	2.145
Lunghezza libera (m)	1.875	8.197	8.197	2.524	1.919	2.145
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.258	MED 6.258	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.580
Snellezza	24.4	131.0	131.0	142.6	129.7	135.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	231645.	41135.	44995.	2698.	2688.	3959.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	264	264	264	264	264	264
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2050.	608.	608.	510.	618.	559.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1387.	450.	492.	258.	307.	423.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	200704.	41135.	44995.	2698.	2688.	3959.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	264	264	264	264	264	264
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1299.	474.	518.	294.	359.	489.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1445.	1197.	1310.	859.	856.	1260.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1319.	1503.	1645.	2142.	2133.	3142.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+4_H24	BP_RT5_P+4_H24	BP_RT6_P+4_H24	BP_RL1_P+4_H24	BP_RL2_P+4_H24	BP_RL3_P+4_H24
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	110	70	90	75	80
Ala (mm)	70	110	70	90	75	80
Spessore (mm)	6	9	6	6	6	6
Sezione (cm2)	8.10	19.10	8.10	10.45	8.75	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.279	1.910	0.640	2.524	1.919	2.145
Lunghezza libera (m)	1.279	1.910	0.640	2.524	1.919	2.145
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 2.170	MIN 1.370	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.580
Snellezza	93.4	88.0	46.7	142.6	129.7	135.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3746.	17356.	11169.	2545.	2418.	3711.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	289
Schema geometrico	264	264	264	264	264	264
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1187.	1285.	1785.	510.	618.	559.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	462.	909.	1379.	244.	276.	397.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3746.	17356.	11169.	2545.	2418.	3711.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	289
Schema geometrico	264	264	264	264	264	264
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	548.	1050.	1633.	277.	323.	459.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	2	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	27	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1192.	1516.	1185.	810.	770.	1181.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2973.	3383.	2955.	2020.	1919.	2945.

	380 kV Sostegno E st trinato		
Nome Asta	BP_RL4_P+4_H24	BP_RL5_P+4_H24	BP_RL6_P+4_H24
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	70	110	70
Ala (mm)	70	110	70
Spessore (mm)	6	9	6
Sezione (cm2)	8.10	19.10	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.279	1.910	0.640
Lunghezza libera (m)	1.279	1.910	0.640
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 2.170	MIN 1.370
Snellezza	93.4	88.0	46.7
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	3385.	15265.	9721.
Combinazione di carico	289	289	289
Schema geometrico	264	264	264
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1187.	1285.	1785.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	418.	799.	1200.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	3385.	15265.	9721.
Combinazione di carico	289	289	289
Schema geometrico	264	264	264
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	495.	923.	1421.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	2	3
Diametro Bulloni (mm)	20	27	20
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1078.	1333.	1031.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2687.	2976.	2572.

A L L U N G A T O H21

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_QT_H21	BA_TT_H21	BA_ST_H21	BA_DT_H21	BA_RT1_H21	BA_RT2_H21
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	110	130	120	140	70	75
Ala (mm)	110	130	120	140	70	75
Spessore (mm)	8	9	8	12	6	6
Sezione (cm2)	17.10	22.70	18.77	32.40	8.10	8.75
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.894	3.528	3.959	2.806	1.281	1.979
Lunghezza libera (m)	2.947	3.528	2.562	2.806	1.281	1.979
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.180	MED 4.030	MIN 2.380	MIN 2.750	MIN 1.370	MIN 1.480
Snellezza	135.2	87.5	107.7	102.0	93.5	133.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	6180.	23550.	11071.	28589.	4155.	3226.
Combinazione di carico	289	289	289	12	322	322
Schema geometrico	250	250	250	26	250	250
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	569.	1285.	893.	1001.	1158.	579.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	361.	1037.	590.	882.	513.	369.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	6180.	23550.	11071.	28589.	4155.	3226.
Combinazione di carico	289	289	289	12	322	322
Schema geometrico	250	250	250	26	250	250
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	417.	1170.	671.	986.	607.	431.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	3	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1079.	1371.	967.	1664.	1323.	1027.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2711.	3060.	2428.	2786.	3298.	2560.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_QL_H21	BA_TL_H21	BA_SL_H21	BA_DL_H21	BA_RL1_H21	BA_RL2_H21
	Riquadro Lo	Traliccio Lo	Semiriq. Lo	Diagonale Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	110	130	120	140	70	75
Ala (mm)	110	130	120	140	70	75
Spessore (mm)	8	9	8	12	6	6
Sezione (cm2)	17.10	22.70	18.77	32.40	8.10	8.75
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.894	3.528	3.959	2.806	1.281	1.979
Lunghezza libera (m)	2.947	3.528	2.562	2.806	1.281	1.979
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.180	MED 4.030	MIN 2.380	MIN 2.750	MIN 1.370	MIN 1.480
Snellezza	135.2	87.5	107.7	102.0	93.5	133.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	7692.	28561.	14451.	26453.	4514.	3557.
Combinazione di carico	223	223	223	289	289	289
Schema geometrico	245	245	245	245	256	256
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	569.	1285.	893.	1001.	1158.	579.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	450.	1258.	770.	816.	557.	407.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	7692.	28561.	14451.	26453.	4514.	3557.
Combinazione di carico	223	223	223	289	289	289
Schema geometrico	245	245	245	245	256	256
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	519.	1418.	876.	913.	660.	475.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	3	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1343.	1663.	1262.	1540.	1437.	1132.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3374.	3712.	3169.	2578.	3582.	2823.

ALLUNGATO H21 P I E D E -2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-2_H21	BP_DT_P-2_H21	BP_DL_P-2_H21
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO	FL	L	L
Ala (mm)	200	140	140
Ala (mm)	200	140	140
Spessore (mm)	22	12	12
Sezione (cm2)	167.00	32.40	32.40
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	1.419	3.068	3.068
Lunghezza libera (m)	1.419	3.068	3.068
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MIN 2.750	MIN 2.750
Snellezza	18.5	111.6	111.6
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	260271.	22687.	17357.
Combinazione di carico	289	289	223
Schema geometrico	256	250	256
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2119.	775.	775.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1558.	700.	536.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	229633.	22687.	17357.
Combinazione di carico	289	289	223
Schema geometrico	250	250	256
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1487.	783.	599.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	28	3	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27
Tipo	SOVRAPPOSIZ.		
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1623.	1321.	1010.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1483.	2211.	1692.

ALLUNGATO H21 P I E D E -1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-1_H21	BP_DT_P-1_H21	BP_DL_P-1_H21	BP_RT1_P-1_H21	BP_RT2_P-1_H21	BP_RL1_P-1_H21
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	130	130	80	75	80
Ala (mm)	200	130	130	80	75	80
Spessore (mm)	22	8	8	6	5	6
Sezione (cm2)	167.00	20.18	20.18	9.35	7.36	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.432	3.730	3.730	1.662	1.281	1.662
Lunghezza libera (m)	1.216	3.730	3.730	1.662	1.281	1.662
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.050	MED 4.050	MIN 1.580	MIN 1.490	MIN 1.580
Snellezza	15.9	92.1	92.1	105.2	86.0	105.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	250056.	23445.	18181.	3499.	5386.	2725.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	289
Schema geometrico	257	251	257	257	257	251
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2148.	1207.	1207.	942.	1324.	942.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1497.	1162.	901.	374.	732.	291.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	220748.	23445.	18181.	3499.	5386.	2725.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	289
Schema geometrico	251	251	257	257	257	251
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1429.	1310.	1016.	432.	854.	337.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	2	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1560.	1365.	1058.	1114.	857.	867.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1424.	3428.	2658.	2777.	2565.	2163.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H21
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	5
Sezione (cm2)	7.36
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.281
Lunghezza libera (m)	1.281
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.490
Snellezza	86.0
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	4141.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	251
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1324.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	563.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	4141.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	251
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	656.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	2
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	659.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1972.

ALLUNGATO H21 P I E D E +0

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+0_H21	BP_DT_P+0_H21	BP_DL_P+0_H21	BP_RT1_P+0_H21	BP_RT2_P+0_H21	BP_RL1_P+0_H21
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	70	90
Ala (mm)	200	150	150	90	70	90
Spessore (mm)	22	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	34.80	34.80	10.45	8.10	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.446	4.524	4.524	2.026	1.281	2.026
Lunghezza libera (m)	1.723	4.524	4.524	2.026	1.281	2.026
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.600	MED 4.600	MIN 1.770	MIN 1.370	MIN 1.770
Snellezza	22.5	98.3	98.3	114.4	93.5	114.4
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	237133.	28204.	26300.	5095.	6403.	4156.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289	289
Schema geometrico	252	246	252	252	252	246
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2080.	1079.	1079.	804.	1158.	804.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1420.	810.	756.	488.	790.	398.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	208422.	28204.	26300.	5095.	6403.	4156.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289	289
Schema geometrico	246	246	252	252	252	246
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1349.	899.	838.	554.	936.	452.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1479.	1642.	1531.	811.	1019.	661.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1351.	2749.	2563.	2022.	2541.	1649.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H21
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	70
Ala (mm)	70
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.10
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.281
Lunghezza libera (m)	1.281
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370
Snellezza	93.5
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	5153.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	246
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	636.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	5153.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	246
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	753.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	2
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	820.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2045.

ALLUNGATO H21 P I E D E +1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+1_H21	BP_DT_P+1_H21	BP_DL_P+1_H21	BP_RT1_P+1_H21	BP_RT2_P+1_H21	BP_RL1_P+1_H21
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	70	100
Ala (mm)	200	150	150	100	70	100
Spessore (mm)	22	15	15	7	6	7
Sezione (cm2)	167.00	43.00	43.00	13.70	8.10	13.70
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.459	5.392	5.392	2.441	1.281	2.441
Lunghezza libera (m)	2.229	5.392	5.392	2.441	1.281	2.441
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.570	MED 4.570	MIN 1.980	MIN 1.370	MIN 1.980
Snellezza	29.1	118.0	118.0	123.3	93.5	123.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	220526.	29212.	30613.	5622.	5865.	5126.
Combinazione di carico	289	322	223	289	289	289
Schema geometrico	242	242	242	242	242	242
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	736.	736.	687.	1158.	687.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1320.	679.	712.	410.	724.	374.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	192799.	29212.	30613.	5622.	5865.	5126.
Combinazione di carico	289	322	223	289	289	289
Schema geometrico	242	242	242	242	242	242
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1248.	754.	791.	460.	857.	419.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	4	4	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1376.	1276.	1337.	895.	933.	816.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1256.	1708.	1790.	1912.	2327.	1744.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+1_H21
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	70
Ala (mm)	70
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.10
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.281
Lunghezza libera (m)	1.281
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370
Snellezza	93.5
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	5273.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	242
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	651.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	5273.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	242
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	771.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	2
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	839.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2092.

ALLUNGATO H21 P I E D E +2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+2_H21	BP_DT_P+2_H21	BP_DL_P+2_H21	BP_RT1_P+2_H21	BP_RT2_P+2_H21	BP_RT3_P+2_H21
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	130	130	90	70	100
Ala (mm)	200	130	130	90	70	100
Spessore (mm)	22	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	60.00	60.00	10.45	8.10	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.473	6.303	6.303	2.352	1.708	1.923
Lunghezza libera (m)	1.824	6.303	6.303	2.352	1.708	1.923
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.383	MED 5.383	MIN 1.770	MIN 1.370	MIN 1.990
Snellezza	23.8	117.1	117.1	132.9	124.7	96.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	219425.	36763.	39405.	2629.	2910.	8569.
Combinazione di carico	289	322	223	289	289	289
Schema geometrico	243	243	243	243	243	243
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2050.	736.	736.	589.	667.	1099.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1314.	613.	657.	252.	359.	729.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	192458.	36763.	39405.	2629.	2910.	8569.
Combinazione di carico	289	322	223	289	289	289
Schema geometrico	243	243	243	243	243	243
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1246.	650.	696.	286.	425.	817.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1369.	1605.	1721.	837.	926.	1364.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1250.	2687.	2881.	2087.	2310.	3400.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H21	BP_RL1_P+2_H21	BP_RL2_P+2_H21	BP_RL3_P+2_H21	BP_RL4_P+2_H21
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	90	70	100	70
Ala (mm)	70	90	70	100	70
Spessore (mm)	6	6	6	6	6
Sezione (cm2)	8.10	10.45	8.10	11.75	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.854	2.352	1.708	1.923	0.854
Lunghezza libera (m)	0.854	2.352	1.708	1.923	0.854
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.770	MIN 1.370	MIN 1.990	MIN 1.370
Snellezza	62.3	132.9	124.7	96.7	62.3
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	7465.	2483.	2636.	7885.	6769.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289
Schema geometrico	243	243	243	243	243
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1609.	589.	667.	1099.	1609.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	922.	238.	325.	671.	836.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	7465.	2483.	2636.	7885.	6769.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289
Schema geometrico	243	243	243	243	243
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1091.	270.	385.	752.	990.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1188.	790.	839.	1255.	1077.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2962.	1970.	2092.	3129.	2686.

ALLUNGATO H21 P I E D E +3

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+3_H21	BP_DT_P+3_H21	BP_DL_P+3_H21	BP_RT1_P+3_H21	BP_RT2_P+3_H21	BP_RT3_P+3_H21
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	140	140	100	70	110
Ala (mm)	200	140	140	100	70	110
Spessore (mm)	22	13	13	6	6	8
Sezione (cm2)	167.00	70.00	70.00	11.75	8.10	17.10
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.486	7.242	7.242	2.597	1.708	2.232
Lunghezza libera (m)	2.162	7.242	7.242	2.597	1.708	2.232
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.800	MED 5.800	MIN 1.990	MIN 1.370	MIN 2.180
Snellezza	28.2	124.9	124.9	130.5	124.7	102.4
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	215473.	41407.	43959.	2570.	2655.	10286.
Combinazione di carico	289	322	223	289	289	289
Schema geometrico	244	244	244	244	244	244
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2011.	667.	667.	608.	667.	1001.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1290.	592.	628.	219.	328.	602.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	189154.	41407.	43959.	2570.	2655.	10286.
Combinazione di carico	289	322	223	289	289	289
Schema geometrico	244	244	244	244	244	244
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1225.	625.	663.	245.	388.	667.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1344.	1205.	1280.	818.	845.	1091.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1227.	1863.	1977.	2039.	2107.	2041.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+3_H21	BP_RL1_P+3_H21	BP_RL2_P+3_H21	BP_RL3_P+3_H21	BP_RL4_P+3_H21
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	100	70	110	70
Ala (mm)	70	100	70	110	70
Spessore (mm)	6	6	6	8	6
Sezione (cm2)	8.10	11.75	8.10	17.10	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.854	2.597	1.708	2.232	0.854
Lunghezza libera (m)	0.854	2.597	1.708	2.232	0.854
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.990	MIN 1.370	MIN 2.180	MIN 1.370
Snellezza	62.3	130.5	124.7	102.4	62.3
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	7624.	2479.	2426.	9469.	6906.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289
Schema geometrico	244	244	244	244	244
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1609.	608.	667.	1001.	1609.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	941.	211.	299.	554.	853.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	7624.	2479.	2426.	9469.	6906.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289
Schema geometrico	244	244	244	244	244
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1115.	236.	355.	614.	1010.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	3	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1213.	789.	772.	1005.	1099.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3026.	1967.	1925.	1879.	2740.

ALLUNGATO H21 P I E D E +4

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+4_H21	BP_DT_P+4_H21	BP_DL_P+4_H21	BP_RT1_P+4_H21	BP_RT2_P+4_H21	BP_RT3_P+4_H21
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	80
Ala (mm)	200	150	150	90	75	80
Spessore (mm)	22	16	16	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	91.40	91.40	10.45	8.75	9.35
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.499	8.198	8.198	2.526	1.922	2.146
Lunghezza libera (m)	1.875	8.198	8.198	2.526	1.922	2.146
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.258	MED 6.258	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.580
Snellezza	24.4	131.0	131.0	142.7	129.9	135.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	211059.	49970.	54055.	2567.	2564.	3243.
Combinazione di carico	289	322	223	289	289	289
Schema geometrico	245	245	245	245	245	245
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2050.	608.	608.	510.	618.	559.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1264.	547.	591.	246.	293.	347.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	185744.	49970.	54055.	2567.	2564.	3243.
Combinazione di carico	289	322	223	289	289	289
Schema geometrico	245	245	245	245	245	245
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1202.	575.	622.	279.	342.	401.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1317.	1455.	1573.	817.	816.	1032.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1202.	1826.	1976.	2037.	2035.	2574.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+4_H21	BP_RT5_P+4_H21	BP_RT6_P+4_H21	BP_RL1_P+4_H21	BP_RL2_P+4_H21	BP_RL3_P+4_H21
PROFILATO	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L
Ala (mm)	70	110	70	90	75	80
Ala (mm)	70	110	70	90	75	80
Spessore (mm)	6	9	6	6	6	6
Sezione (cm2)	8.10	19.10	8.10	10.45	8.75	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.281	1.911	0.641	2.526	1.922	2.146
Lunghezza libera (m)	1.281	1.911	0.641	2.526	1.922	2.146
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 2.170	MIN 1.370	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.580
Snellezza	93.5	88.0	46.8	142.7	129.9	135.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3119.	14906.	9586.	2494.	2373.	3188.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	289
Schema geometrico	245	245	245	245	245	245
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1158.	1285.	1785.	510.	618.	559.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	385.	780.	1184.	239.	271.	341.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3119.	14906.	9586.	2494.	2373.	3188.
Combinazione di carico	289	289	289	289	289	289
Schema geometrico	245	245	245	245	245	245
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	456.	901.	1401.	271.	317.	394.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	2	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	27	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	993.	1302.	1017.	794.	755.	1015.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2475.	2906.	2536.	1980.	1884.	2530.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL4_P+4_H21	BP_RL5_P+4_H21	BP_RL6_P+4_H21
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	70	110	70
Ala (mm)	70	110	70
Spessore (mm)	6	9	6
Sezione (cm2)	8.10	19.10	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.281	1.911	0.641
Lunghezza libera (m)	1.281	1.911	0.641
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 2.170	MIN 1.370
Snellezza	93.5	88.0	46.8
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	2933.	13543.	8599.
Combinazione di carico	289	289	289
Schema geometrico	245	245	245
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1158.	1285.	1785.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	362.	709.	1062.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	2933.	13543.	8599.
Combinazione di carico	289	289	289
Schema geometrico	245	245	245
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	429.	819.	1257.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	2	3
Diametro Bulloni (mm)	20	27	20
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	934.	1183.	912.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2328.	2640.	2275.

A L L U N G A T O H18

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_TT_H18	BA_ST_H18	BA_DT_H18	BA_TL_H18	BA_SL_H18	BA_DL_H18
	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Traliccio Lo	Semiriq. Lo	Diagonale Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	120	120	100	120	120	100
Ala (mm)	120	120	100	120	120	100
Spessore (mm)	8	8	9	8	8	9
Sezione (cm2)	18.77	18.77	17.30	18.77	18.77	17.30
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.620	3.262	0.971	2.620	3.262	0.971
Lunghezza libera (m)	2.620	2.562	0.971	2.620	2.562	0.971
Raggio di Inerzia (cm)	MED 3.720	MIN 2.380	MIN 1.960	MED 3.720	MIN 2.380	MIN 1.960
Snellezza	70.4	107.7	49.5	70.4	107.7	49.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	14967.	9336.	26987.	13385.	7520.	21226.
Combinazione di carico	89	89	12	223	223	322
Schema geometrico	12	12	7	226	226	226
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1521.	893.	1745.	1521.	893.	1745.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	797.	497.	1560.	713.	401.	1227.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	14967.	9336.	26987.	13385.	7520.	21226.
Combinazione di carico	89	89	12	223	223	322
Schema geometrico	12	12	7	226	226	226
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	908.	566.	1832.	812.	456.	1440.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	3	2	2	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1307.	815.	1571.	1169.	657.	1236.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3282.	2047.	3507.	2935.	1649.	2758.

ALLUNGATO H18 P I E D E -2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-2_H18	BP_DT_P-2_H18	BP_DL_P-2_H18
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO	FL	L	L
Ala (mm)	200	140	140
Ala (mm)	200	140	140
Spessore (mm)	22	12	12
Sezione (cm2)	167.00	32.40	32.40
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	1.419	3.068	3.068
Lunghezza libera (m)	1.419	3.068	3.068
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MIN 2.750	MIN 2.750
Snellezza	18.5	111.6	111.6
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	271821.	20187.	11729.
Combinazione di carico	289	78	322
Schema geometrico	237	12	237
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2119.	775.	775.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1628.	623.	362.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	241505.	20187.	11729.
Combinazione di carico	289	78	322
Schema geometrico	231	12	237
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1564.	697.	405.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	28	3	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27
Tipo	SOVRAPPOSIZ.		
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1696.	1175.	683.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1548.	1968.	1143.

ALLUNGATO H18 P I E D E -1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-1_H18	BP_DT_P-1_H18	BP_DL_P-1_H18	BP_RT1_P-1_H18	BP_RT2_P-1_H18	BP_RL1_P-1_H18
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	130	130	80	75	80
Ala (mm)	200	130	130	80	75	80
Spessore (mm)	22	8	8	6	5	6
Sezione (cm2)	167.00	20.18	20.18	9.35	7.36	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.432	3.730	3.730	1.662	1.281	1.662
Lunghezza libera (m)	1.216	3.730	3.730	1.662	1.281	1.662
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.050	MED 4.050	MIN 1.580	MIN 1.490	MIN 1.580
Snellezza	15.9	92.1	92.1	105.2	86.0	105.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	262949.	19803.	13713.	4419.	6767.	3276.
Combinazione di carico	289	12	289	289	289	289
Schema geometrico	238	13	238	238	238	232
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2148.	1207.	1207.	942.	1324.	942.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1574.	981.	680.	473.	919.	350.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	232913.	19803.	13713.	4419.	6767.	3276.
Combinazione di carico	289	12	289	289	289	289
Schema geometrico	232	13	238	238	238	232
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1508.	1106.	766.	546.	1072.	405.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	2	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1640.	1153.	798.	1407.	1077.	1043.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1498.	2895.	2005.	3507.	3223.	2600.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H18
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	5
Sezione (cm2)	7.36
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.281
Lunghezza libera (m)	1.281
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.490
Snellezza	86.0
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	4975.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	232
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1324.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	676.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	4975.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	232
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	788.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	2
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	792.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2369.

ALLUNGATO H18 P I E D E +0

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+0_H18	BP_DT_P+0_H18	BP_DL_P+0_H18	BP_RT1_P+0_H18	BP_RT2_P+0_H18	BP_RL1_P+0_H18
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	70	90
Ala (mm)	200	150	150	90	70	90
Spessore (mm)	22	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	34.80	34.80	10.45	8.10	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.446	4.524	4.524	2.026	1.281	2.026
Lunghezza libera (m)	1.723	4.524	4.524	2.026	1.281	2.026
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.600	MED 4.600	MIN 1.770	MIN 1.370	MIN 1.770
Snellezza	22.5	98.3	98.3	114.4	93.5	114.4
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	254201.	22645.	18779.	6095.	7620.	4874.
Combinazione di carico	289	78	289	289	289	289
Schema geometrico	233	8	233	233	233	227
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2080.	1079.	1079.	804.	1158.	804.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1522.	651.	540.	583.	941.	466.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	224011.	22645.	18779.	6095.	7620.	4874.
Combinazione di carico	289	78	289	289	289	289
Schema geometrico	227	8	233	233	233	227
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1450.	722.	598.	663.	1114.	530.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1586.	1318.	1093.	970.	1213.	776.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1448.	2207.	1830.	2419.	3024.	1934.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H18
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	70
Ala (mm)	70
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.10
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.281
Lunghezza libera (m)	1.281
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370
Snellezza	93.5
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	6041.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	227
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	746.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	6041.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	227
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	883.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	2
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	961.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2397.

ALLUNGATO H18 P I E D E +1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+1_H18	BP_DT_P+1_H18	BP_DL_P+1_H18	BP_RT1_P+1_H18	BP_RT2_P+1_H18	BP_RL1_P+1_H18
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	70	100
Ala (mm)	200	150	150	100	70	100
Spessore (mm)	22	15	15	7	6	7
Sezione (cm2)	167.00	43.00	43.00	13.70	8.10	13.70
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.459	5.392	5.392	2.441	1.281	2.441
Lunghezza libera (m)	2.229	5.392	5.392	2.441	1.281	2.441
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.570	MED 4.570	MIN 1.980	MIN 1.370	MIN 1.980
Snellezza	29.1	118.0	118.0	123.3	93.5	123.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	237382.	21576.	21374.	6849.	7114.	5869.
Combinazione di carico	289	23	289	289	289	289
Schema geometrico	223	4	223	223	223	223
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	736.	736.	687.	1158.	687.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1421.	502.	497.	500.	878.	428.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	206965.	21576.	21374.	6849.	7114.	5869.
Combinazione di carico	289	23	289	289	289	289
Schema geometrico	223	4	223	223	223	223
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1340.	557.	552.	560.	1040.	480.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	4	4	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1481.	942.	933.	1090.	1132.	934.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1352.	1262.	1250.	2330.	2823.	1996.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+1_H18
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	70
Ala (mm)	70
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.10
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.281
Lunghezza libera (m)	1.281
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370
Snellezza	93.5
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	6031.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	223
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	745.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	6031.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	223
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	882.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	2
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	960.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2393.

ALLUNGATO H18 P I E D E +2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+2_H18	BP_DT_P+2_H18	BP_DL_P+2_H18	BP_RT1_P+2_H18	BP_RT2_P+2_H18	BP_RT3_P+2_H18
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	130	130	90	70	100
Ala (mm)	200	130	130	90	70	100
Spessore (mm)	22	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	60.00	60.00	10.45	8.10	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.473	6.303	6.303	2.352	1.708	1.923
Lunghezza libera (m)	1.824	6.303	6.303	2.352	1.708	1.923
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.383	MED 5.383	MIN 1.770	MIN 1.370	MIN 1.990
Snellezza	23.8	117.1	117.1	132.9	124.7	96.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	242009.	27190.	29174.	3388.	3704.	10411.
Combinazione di carico	289	23	289	289	289	289
Schema geometrico	224	5	224	224	224	224
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2050.	736.	736.	589.	667.	1099.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1449.	453.	486.	324.	457.	886.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	210971.	27190.	29174.	3388.	3704.	10411.
Combinazione di carico	289	23	289	289	289	289
Schema geometrico	224	5	224	224	224	224
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1366.	481.	516.	369.	542.	992.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1510.	1187.	1274.	1078.	1179.	1657.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1378.	1988.	2133.	2689.	2940.	4131.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H18	BP_RL1_P+2_H18	BP_RL2_P+2_H18	BP_RL3_P+2_H18	BP_RL4_P+2_H18
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	90	70	100	70
Ala (mm)	70	90	70	100	70
Spessore (mm)	6	6	6	6	6
Sezione (cm2)	8.10	10.45	8.10	11.75	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.854	2.352	1.708	1.923	0.854
Lunghezza libera (m)	0.854	2.352	1.708	1.923	0.854
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.770	MIN 1.370	MIN 1.990	MIN 1.370
Snellezza	62.3	132.9	124.7	96.7	62.3
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	9063.	2938.	3236.	9074.	7797.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289
Schema geometrico	224	224	224	224	224
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1609.	589.	667.	1099.	1609.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1119.	281.	399.	772.	963.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	9063.	2938.	3236.	9074.	7797.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289
Schema geometrico	224	224	224	224	224
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1325.	320.	473.	865.	1140.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1442.	935.	1030.	1444.	1241.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3596.	2332.	2568.	3601.	3094.

ALLUNGATO H18 P I E D E +3

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+3_H18	BP_DT_P+3_H18	BP_DL_P+3_H18	BP_RT1_P+3_H18	BP_RT2_P+3_H18	BP_RT3_P+3_H18
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	140	140	100	70	110
Ala (mm)	200	140	140	100	70	110
Spessore (mm)	22	13	13	6	6	8
Sezione (cm2)	167.00	70.00	70.00	11.75	8.10	17.10
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.486	7.242	7.242	2.597	1.708	2.232
Lunghezza libera (m)	2.162	7.242	7.242	2.597	1.708	2.232
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.800	MED 5.800	MIN 1.990	MIN 1.370	MIN 2.180
Snellezza	28.2	124.9	124.9	130.5	124.7	102.4
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	240893.	30976.	33505.	3380.	3435.	12486.
Combinazione di carico	289	23	289	289	289	289
Schema geometrico	225	6	225	225	225	225
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2011.	667.	667.	608.	667.	1001.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1442.	443.	479.	288.	424.	730.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	209818.	30976.	33505.	3380.	3435.	12486.
Combinazione di carico	289	23	289	289	289	289
Schema geometrico	225	6	225	225	225	225
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1358.	467.	505.	322.	502.	810.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1503.	902.	975.	1076.	1094.	1325.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1372.	1393.	1507.	2683.	2726.	2477.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+3_H18	BP_RL1_P+3_H18	BP_RL2_P+3_H18	BP_RL3_P+3_H18	BP_RL4_P+3_H18
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	100	70	110	70
Ala (mm)	70	100	70	110	70
Spessore (mm)	6	6	6	8	6
Sezione (cm2)	8.10	11.75	8.10	17.10	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.854	2.597	1.708	2.232	0.854
Lunghezza libera (m)	0.854	2.597	1.708	2.232	0.854
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.990	MIN 1.370	MIN 2.180	MIN 1.370
Snellezza	62.3	130.5	124.7	102.4	62.3
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	9237.	3043.	3130.	10925.	7967.
Combinazione di carico	289	223	223	289	289
Schema geometrico	225	225	225	225	225
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1609.	608.	667.	1001.	1609.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1140.	259.	386.	639.	984.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	9237.	3043.	3130.	10925.	7967.
Combinazione di carico	289	223	223	289	289
Schema geometrico	225	225	225	225	225
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1350.	290.	458.	708.	1165.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	3	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1470.	969.	996.	1159.	1268.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3665.	2415.	2484.	2168.	3162.

ALLUNGATO H18 P I E D E +4

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+4_H18	BP_DT_P+4_H18	BP_DL_P+4_H18	BP_RT1_P+4_H18	BP_RT2_P+4_H18	BP_RT3_P+4_H18
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	80
Ala (mm)	200	150	150	90	75	80
Spessore (mm)	22	16	16	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	91.40	91.40	10.45	8.75	9.35
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.499	8.198	8.198	2.526	1.922	2.146
Lunghezza libera (m)	1.875	8.198	8.198	2.526	1.922	2.146
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.258	MED 6.258	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.580
Snellezza	24.4	131.0	131.0	142.7	129.9	135.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	240541.	39345.	43493.	3423.	3363.	4060.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	226	226	226	226	226	226
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2050.	608.	608.	510.	618.	559.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1440.	430.	476.	328.	384.	434.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	209516.	39345.	43493.	3423.	3363.	4060.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	226	226	226	226	226	226
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1356.	453.	501.	372.	449.	502.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1500.	1145.	1266.	1089.	1071.	1292.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1370.	1438.	1590.	2716.	2669.	3222.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+4_H18	BP_RT5_P+4_H18	BP_RT6_P+4_H18	BP_RL1_P+4_H18	BP_RL2_P+4_H18	BP_RL3_P+4_H18
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	110	70	90	75	80
Ala (mm)	70	110	70	90	75	80
Spessore (mm)	6	9	6	6	6	6
Sezione (cm2)	8.10	19.10	8.10	10.45	8.75	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.281	1.911	0.641	2.526	1.922	2.146
Lunghezza libera (m)	1.281	1.911	0.641	2.526	1.922	2.146
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 2.170	MIN 1.370	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.580
Snellezza	93.5	88.0	46.8	142.7	129.9	135.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3905.	18295.	11704.	3236.	3191.	3720.
Combinazione di carico	289	289	289	223	223	289
Schema geometrico	226	226	226	226	226	226
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1158.	1285.	1785.	510.	618.	559.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	482.	958.	1445.	310.	365.	398.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3905.	18295.	11704.	3236.	3191.	3720.
Combinazione di carico	289	289	289	223	223	289
Schema geometrico	226	226	226	226	226	226
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	571.	1106.	1711.	352.	426.	460.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	2	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	27	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1243.	1598.	1242.	1030.	1016.	1184.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3099.	3566.	3096.	2568.	2533.	2952.

	380 kV Sostegno E st trinato		
Nome Asta	BP_RL4_P+4_H18	BP_RL5_P+4_H18	BP_RL6_P+4_H18
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	70	110	70
Ala (mm)	70	110	70
Spessore (mm)	6	9	6
Sezione (cm2)	8.10	19.10	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.281	1.911	0.641
Lunghezza libera (m)	1.281	1.911	0.641
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 2.170	MIN 1.370
Snellezza	93.5	88.0	46.8
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	3457.	15952.	10118.
Combinazione di carico	289	223	223
Schema geometrico	226	226	226
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1158.	1285.	1785.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	427.	835.	1249.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	3457.	15952.	10118.
Combinazione di carico	289	223	223
Schema geometrico	226	226	226
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	505.	965.	1479.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	2	3
Diametro Bulloni (mm)	20	27	20
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1100.	1393.	1074.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2744.	3109.	2677.

A L L U N G A T O H15

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BA_QT_H15	BA_QL_H15
	Riquadro Tr	Riquadro Lo
PROFILATO	2L	2L
Ala (mm)	120	120
Ala (mm)	120	120
Spessore (mm)	8	8
Sezione (cm2)	37.40	37.40
Materiale	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.563	2.563
Lunghezza libera (m)	1.282	1.282
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.690	MIN 3.690
Snellezza	34.7	34.7
COMPRESSIONE		
Azione Assiale (daN)	10965.	11770.
Combinazione di carico	322	289
Schema geometrico	208	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1923.	1923.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	293.	315.
TRAZIONE		
Azione Assiale (daN)	10965.	11770.
Combinazione di carico	322	289
Schema geometrico	208	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	312.	335.
COLLEGAMENTO		
Numero Bulloni	2	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27
Tipo		
TAGLIO		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	479.	514.
RIFOLLAMENTO		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1202.	1291.

ALLUNGATO H15 P I E D E -2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-2_H15	BP_DT_P-2_H15	BP_DL_P-2_H15
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO	FL	L	L
Ala (mm)	200	140	140
Ala (mm)	200	140	140
Spessore (mm)	22	12	12
Sezione (cm2)	167.00	32.40	32.40
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	1.723	3.248	3.248
Lunghezza libera (m)	1.723	3.248	3.248
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MIN 2.750	MIN 2.750
Snellezza	22.5	118.1	118.1
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	273950.	19315.	12058.
Combinazione di carico	289	322	322
Schema geometrico	218	212	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2060.	726.	726.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1640.	596.	372.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	244697.	19315.	12058.
Combinazione di carico	289	322	322
Schema geometrico	212	212	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1584.	667.	416.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	28	3	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27
Tipo	SOVRAPPOSIZ.		
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1709.	1125.	702.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1560.	1883.	1175.

ALLUNGATO H15 P I E D E -1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P-1_H15	BP_DT_P-1_H15	BP_DL_P-1_H15	BP_RT1_P-1_H15	BP_RT2_P-1_H15	BP_RL1_P-1_H15
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	130	130	80	75	80
Ala (mm)	200	130	130	80	75	80
Spessore (mm)	22	8	8	6	5	6
Sezione (cm2)	167.00	20.18	20.18	9.35	7.36	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.736	3.958	3.958	1.764	1.282	1.764
Lunghezza libera (m)	1.368	3.958	3.958	1.764	1.282	1.764
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.050	MED 4.050	MIN 1.580	MIN 1.490	MIN 1.580
Snellezza	17.8	97.7	97.7	111.7	86.0	111.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	264644.	18195.	14468.	4975.	7180.	3668.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	219	213	219	219	219	213
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2119.	1079.	1079.	834.	1305.	834.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1585.	902.	717.	532.	976.	392.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	235743.	18195.	14468.	4975.	7180.	3668.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	213	213	219	219	219	213
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1526.	1016.	808.	615.	1138.	453.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	2	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1651.	1059.	842.	1584.	1143.	1168.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1507.	2660.	2115.	3949.	3419.	2912.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H15
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	5
Sezione (cm2)	7.36
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.282
Lunghezza libera (m)	1.282
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.490
Snellezza	86.0
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	5258.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	213
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1305.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	714.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	5258.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	213
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	833.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	2
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	837.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2504.

ALLUNGATO H15 P I E D E +0

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+0_H15	BP_DT_P+0_H15	BP_DL_P+0_H15	BP_RT1_P+0_H15	BP_RT2_P+0_H15	BP_RL1_P+0_H15
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	70	90
Ala (mm)	200	150	150	90	70	90
Spessore (mm)	22	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	34.80	34.80	10.45	8.10	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.750	4.779	4.779	2.146	1.282	2.146
Lunghezza libera (m)	1.875	4.779	4.779	2.146	1.282	2.146
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.600	MED 4.600	MIN 1.770	MIN 1.370	MIN 1.770
Snellezza	24.4	103.9	103.9	121.3	93.6	121.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	256399.	22374.	19519.	6306.	7438.	5018.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	214	208	214	214	214	208
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2040.	961.	961.	697.	1158.	697.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1535.	643.	561.	603.	918.	480.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	227353.	22374.	19519.	6306.	7438.	5018.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	208	208	214	214	214	208
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1472.	713.	622.	686.	1087.	546.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1599.	1303.	1136.	1004.	1184.	799.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1460.	2181.	1902.	2502.	2952.	1991.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H15
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	70
Ala (mm)	70
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.10
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.282
Lunghezza libera (m)	1.282
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370
Snellezza	93.6
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	5870.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	208
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	725.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	5870.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	208
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	858.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	2
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	934.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2330.

ALLUNGATO H15 P I E D E +1

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+1_H15	BP_DT_P+1_H15	BP_DL_P+1_H15	BP_RT1_P+1_H15	BP_RT2_P+1_H15	BP_RL1_P+1_H15
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	FL	L	L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	100	70	100
Ala (mm)	200	150	150	100	70	100
Spessore (mm)	22	15	15	7	6	7
Sezione (cm2)	167.00	43.00	43.00	13.70	8.10	13.70
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.763	5.662	5.662	2.572	1.282	2.572
Lunghezza libera (m)	2.381	5.662	5.662	2.572	1.282	2.572
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 4.570	MED 4.570	MIN 1.980	MIN 1.370	MIN 1.980
Snellezza	31.0	123.9	123.9	129.9	93.6	129.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	238967.	20395.	21873.	7041.	6938.	5984.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	204	204	204	204	204	204
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1962.	677.	677.	618.	1158.	618.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1431.	474.	509.	514.	857.	437.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	209248.	20395.	21873.	7041.	6938.	5984.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	204	204	204	204	204	204
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1355.	527.	565.	576.	1014.	489.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	4	4	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1491.	891.	955.	1121.	1104.	952.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1361.	1193.	1279.	2395.	2753.	2035.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL2_P+1_H15
	Rompitr. Lo
PROFILATO	L
Ala (mm)	70
Ala (mm)	70
Spessore (mm)	6
Sezione (cm2)	8.10
Materiale	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.282
Lunghezza libera (m)	1.282
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370
Snellezza	93.6
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	5833.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	204
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	720.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	5833.
Combinazione di carico	289
Schema geometrico	204
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	853.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	2
Diametro Bulloni (mm)	20
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	928.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2315.

ALLUNGATO H15 P I E D E +2

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+2_H15	BP_DT_P+2_H15	BP_DL_P+2_H15	BP_RT1_P+2_H15	BP_RT2_P+2_H15	BP_RT3_P+2_H15
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	130	130	90	70	100
Ala (mm)	200	130	130	90	70	100
Spessore (mm)	22	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	60.00	60.00	10.45	8.10	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.777	6.583	6.583	2.424	1.709	2.015
Lunghezza libera (m)	1.925	6.583	6.583	2.424	1.709	2.015
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.383	MED 5.383	MIN 1.770	MIN 1.370	MIN 1.990
Snellezza	25.1	122.3	122.3	136.9	124.7	101.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	244647.	27256.	29857.	3326.	3515.	10837.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	205	205	205	205	205	205
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2031.	687.	687.	549.	667.	1001.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1465.	454.	498.	318.	434.	922.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	214127.	27256.	29857.	3326.	3515.	10837.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	205	205	205	205	205	205
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1386.	482.	528.	362.	514.	1033.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1526.	1190.	1304.	1059.	1119.	1725.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1394.	1992.	2183.	2639.	2789.	4300.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H15	BP_RL1_P+2_H15	BP_RL2_P+2_H15	BP_RL3_P+2_H15	BP_RL4_P+2_H15
	Rompitr. Tr L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L
PROFILATO					
Ala (mm)	70	90	70	100	70
Ala (mm)	70	90	70	100	70
Spessore (mm)	6	6	6	6	6
Sezione (cm2)	8.10	10.45	8.10	11.75	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.854	2.424	1.709	2.015	0.854
Lunghezza libera (m)	0.854	2.424	1.709	2.015	0.854
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.770	MIN 1.370	MIN 1.990	MIN 1.370
Snellezza	62.4	136.9	124.7	101.3	62.4
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	9004.	2840.	3038.	9421.	7725.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289
Schema geometrico	205	205	210	205	205
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1599.	549.	667.	1001.	1599.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1112.	272.	375.	802.	954.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	9004.	2840.	3038.	9421.	7725.
Combinazione di carico	289	289	223	289	289
Schema geometrico	205	205	210	205	205
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1316.	309.	444.	898.	1129.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1433.	904.	967.	1499.	1229.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3573.	2254.	2411.	3739.	3065.

ALLUNGATO H15 P I E D E +3

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+3_H15	BP_DT_P+3_H15	BP_DL_P+3_H15	BP_RT1_P+3_H15	BP_RT2_P+3_H15	BP_RT3_P+3_H15
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	140	140	100	70	110
Ala (mm)	200	140	140	100	70	110
Spessore (mm)	22	13	13	6	6	8
Sezione (cm2)	167.00	70.00	70.00	11.75	8.10	17.10
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.790	7.528	7.528	2.675	1.709	2.326
Lunghezza libera (m)	2.263	7.528	7.528	2.675	1.709	2.326
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 5.800	MED 5.800	MIN 1.990	MIN 1.370	MIN 2.180
Snellezza	29.5	129.8	129.8	134.4	124.7	106.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	244230.	31203.	34188.	3332.	3281.	12951.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	206	206	206	206	206	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1982.	618.	618.	569.	667.	912.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1462.	446.	488.	284.	405.	757.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	213527.	31203.	34188.	3332.	3281.	12951.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	206	206	206	206	206	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1382.	471.	516.	318.	480.	840.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1523.	908.	995.	1061.	1044.	1374.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1391.	1404.	1538.	2644.	2604.	2570.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+3_H15	BP_RL1_P+3_H15	BP_RL2_P+3_H15	BP_RL3_P+3_H15	BP_RL4_P+3_H15
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	100	70	110	70
Ala (mm)	70	100	70	110	70
Spessore (mm)	6	6	6	8	6
Sezione (cm2)	8.10	11.75	8.10	17.10	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.854	2.675	1.709	2.326	0.854
Lunghezza libera (m)	0.854	2.675	1.709	2.326	0.854
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.990	MIN 1.370	MIN 2.180	MIN 1.370
Snellezza	62.4	134.4	124.7	106.7	62.4
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	9198.	2923.	2929.	11297.	7981.
Combinazione di carico	289	223	223	289	223
Schema geometrico	206	211	211	206	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1599.	569.	667.	912.	1599.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1136.	249.	362.	661.	985.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	9198.	2923.	2929.	11297.	7981.
Combinazione di carico	289	223	223	289	223
Schema geometrico	206	211	211	206	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1345.	279.	428.	733.	1167.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	2	1	1	3	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1464.	930.	932.	1199.	1270.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3650.	2320.	2325.	2242.	3167.

ALLUNGATO H15 P I E D E +4

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_MO_P+4_H15	BP_DT_P+4_H15	BP_DL_P+4_H15	BP_RT1_P+4_H15	BP_RT2_P+4_H15	BP_RT3_P+4_H15
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	150	150	90	75	80
Ala (mm)	200	150	150	90	75	80
Spessore (mm)	22	16	16	6	6	6
Sezione (cm2)	167.00	91.40	91.40	10.45	8.75	9.35
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.803	8.488	8.488	2.577	1.923	2.208
Lunghezza libera (m)	1.951	8.488	8.488	2.577	1.923	2.208
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 6.258	MED 6.258	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.580
Snellezza	25.4	135.6	135.6	145.6	129.9	139.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	244467.	39878.	44380.	3384.	3248.	4133.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	207	207	207	207	207	207
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2031.	559.	559.	491.	618.	530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1464.	436.	486.	324.	371.	442.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	213691.	39878.	44380.	3384.	3248.	4133.
Combinazione di carico	289	322	289	289	289	289
Schema geometrico	207	207	207	207	207	207
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1384.	459.	511.	368.	434.	511.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1525.	1161.	1292.	1077.	1034.	1316.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1392.	1458.	1622.	2686.	2578.	3280.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RT4_P+4_H15	BP_RT5_P+4_H15	BP_RT6_P+4_H15	BP_RL1_P+4_H15	BP_RL2_P+4_H15	BP_RL3_P+4_H15
	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L
PROFILATO						
Ala (mm)	70	110	70	90	75	80
Ala (mm)	70	110	70	90	75	80
Spessore (mm)	6	9	6	6	6	6
Sezione (cm2)	8.10	19.10	8.10	10.45	8.75	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.282	1.982	0.641	2.577	1.923	2.208
Lunghezza libera (m)	1.282	1.982	0.641	2.577	1.923	2.208
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 2.170	MIN 1.370	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.580
Snellezza	93.6	91.4	46.8	145.6	129.9	139.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3868.	18916.	11666.	3067.	2988.	3781.
Combinazione di carico	289	289	289	223	223	289
Schema geometrico	207	207	207	212	212	207
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1158.	1207.	1785.	491.	618.	530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	478.	990.	1440.	294.	341.	404.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3868.	18916.	11666.	3067.	2988.	3781.
Combinazione di carico	289	289	289	223	223	289
Schema geometrico	207	207	207	212	212	207
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	565.	1144.	1706.	334.	399.	467.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	2	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	27	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1231.	1652.	1238.	976.	951.	1204.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3070.	3687.	3086.	2434.	2371.	3001.

380 kV Sostegno E st trinato

Nome Asta	BP_RL4_P+4_H15	BP_RL5_P+4_H15	BP_RL6_P+4_H15
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	70	110	70
Ala (mm)	70	110	70
Spessore (mm)	6	9	6
Sezione (cm2)	8.10	19.10	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.282	1.982	0.641
Lunghezza libera (m)	1.282	1.982	0.641
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 2.170	MIN 1.370
Snellezza	93.6	91.4	46.8
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	3420.	16784.	10309.
Combinazione di carico	289	223	223
Schema geometrico	207	207	207
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1158.	1207.	1785.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	422.	879.	1273.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	3420.	16784.	10309.
Combinazione di carico	289	223	223
Schema geometrico	207	207	207
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	500.	1015.	1507.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	2	3
Diametro Bulloni (mm)	20	27	20
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1089.	1466.	1094.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2714.	3272.	2727.

APPENDICE 4
ANALISI STATICHE SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE, STRAPPAMENTO E TAGLIO SULLA FONDAZIONE

Note:

1. Le azioni riportate nella tabella per “la verifica delle fondazioni” sono le massime tra quelle calcolate in condizioni “normali” ed “eccezionali”
2. Le azioni riportate nella tabella per “la verifica dei monconi” sono le massime tra quelle calcolate in :
   a) condizioni “normali” a coefficiente 1
   b) condizioni “eccezionali” divise per il coefficiente 1,6 [1]

   Ciò al fine di poter eseguire le successive verifiche dei monconi e relativi collegamenti con riferimento alle sigma ammissibili [1]
3. Le azioni sono scomposte assumendo per la direzione delle forze di strappamento e compressione le seguenti alternative:
   c) direzione verticale secondo degli assi ortogonali
   d) direzione secondo gli assi del montante del piede del sostegno

Azioni massime per la verifica delle fondazioni trasmesse al moncone secondo gli assi ortogonali (daN)

	Schema Fx	Schema Fy	Schema Ft	Schema Fp	Schema Fs
H15_PIEDE-2	322 32682	289 36804	289 47206	231 248159	231 217712
H15_PIEDE-1	322 32492	289 36466	289 46860	231 249072	264 218659
H15_PIEDE+0	322 32329	289 36256	289 46620	231 250176	264 219859
H15_PIEDE+1	322 40788	289 38778	289 46397	289 261127	289 235942
H15_PIEDE+2	322 42240	289 39406	322 48053	289 264965	289 240534
H15_PIEDE+3	322 43786	289 39763	322 49828	289 268371	289 245022
H15_PIEDE+4	322 44776	289 40248	322 50971	289 271400	289 248476
H18_PIEDE-2	25 44789	289 37232	25 49845	231 249697	264 219412
H18_PIEDE-1	25 40632	289 36705	289 48479	233 250498	264 220389
H18_PIEDE+0	25 38211	289 36536	289 48265	231 251515	264 221409
H18_PIEDE+1	322 39576	289 39152	289 48076	289 261030	289 232446
H18_PIEDE+2	322 40659	289 39643	289 47681	289 264393	289 236418
H18_PIEDE+3	322 41735	289 40078	322 48081	289 267610	289 240257
H18_PIEDE+4	322 42495	289 40450	322 48981	289 270264	289 243335
H21_PIEDE-2	25 42532	233 43813	289 56495	233 255702	264 221112
H21_PIEDE-1	25 39339	233 40879	289 54038	233 255358	264 221921
H21_PIEDE+0	25 38033	233 42400	289 55084	231 255215	264 222714
H21_PIEDE+1	322 42775	233 44399	289 54627	289 258499	289 227597
H21_PIEDE+2	322 43418	233 44593	289 54390	289 260625	289 230321
H21_PIEDE+3	322 43900	233 44780	289 53841	289 263041	289 233143
H21_PIEDE+4	322 44290	289 44998	289 53545	289 264679	289 235211
H24_PIEDE-2	25 40770	289 38351	289 50601	233 254686	264 222711
H24_PIEDE-1	25 38295	289 37462	289 49470	233 254963	264 223396
H24_PIEDE+0	25 36797	289 37567	289 49612	231 255267	264 224052
H24_PIEDE+1	322 38567	289 39738	289 49347	289 260417	322 228421
H24_PIEDE+2	322 39210	289 40095	289 48982	289 262884	322 231241
H24_PIEDE+3	322 39854	289 40454	289 48723	289 265431	322 234056
H24_PIEDE+4	322 40289	289 40735	289 48472	289 267417	322 236273
H27_PIEDE-2	25 38063	289 35248	289 45942	231 254612	264 223497
H27_PIEDE-1	25 36460	289 35221	289 45998	231 255252	264 224010
H27_PIEDE+0	25 35252	289 35197	289 46023	231 255965	264 224398
H27_PIEDE+1	322 34355	289 36456	289 46036	289 262187	322 229274
H27_PIEDE+2	322 35358	289 36912	289 45807	289 264983	322 232585
H27_PIEDE+3	322 35885	289 37246	289 45768	289 267679	322 235469
H27_PIEDE+4	322 36798	289 37613	289 45616	289 270041	322 238311
H30_PIEDE-2	78 40664	233 45147	233 57393	233 260130	264 223964
H30_PIEDE-1	78 39359	233 44632	233 56204	231 259896	264 224395
H30_PIEDE+0	78 38381	233 45006	233 55816	231 259854	264 224716
H30_PIEDE+1	322 40241	233 45362	233 55833	289 259613	264 227369
H30_PIEDE+2	322 40724	233 44835	233 55380	289 261325	264 228420
H30_PIEDE+3	322 41157	233 45243	233 55817	289 262663	264 229446
H30_PIEDE+4	322 41469	233 45454	233 55110	289 264248	322 231162
H33_PIEDE-2	78 41013	233 46016	233 58612	231 261837	264 224652
H33_PIEDE-1	78 39924	233 45496	233 57326	231 261480	264 224960
H33_PIEDE+0	78 39074	233 45871	233 56886	231 261344	264 225212
H33_PIEDE+1	322 39935	233 46224	233 56834	289 260230	264 227764
H33_PIEDE+2	322 40297	233 45632	233 56313	289 261725	264 228751
H33_PIEDE+3	322 40709	233 46077	233 56784	289 262932	264 229731
H33_PIEDE+4	322 40887	233 46316	233 56032	289 264353	264 230595
H36_PIEDE-2	78 40901	233 45819	233 58711	231 263198	264 225167
H36_PIEDE-1	78 39948	233 45281	233 57425	231 262812	264 225476
H36_PIEDE+0	78 39232	233 45694	233 56934	231 262619	264 225644
H36_PIEDE+1	322 39145	233 46020	233 56803	289 260961	264 228078
H36_PIEDE+2	322 39428	233 45437	233 56288	289 262344	264 229024
H36_PIEDE+3	322 39774	233 45828	233 56704	289 263441	264 229960
H36_PIEDE+4	322 39890	233 46122	233 55971	289 264748	264 230782

H39_PIEDE-2	78	40490	233	44512	233	57788	231	264248	264	225544
H39_PIEDE-1	78	39635	233	44019	233	56563	231	263886	264	225814
H39_PIEDE+0	78	38972	233	44377	233	56061	231	263724	264	225982
H39_PIEDE+1	300	38118	233	44706	233	55739	289	262017	264	228341
H39_PIEDE+2	300	38426	233	44197	233	55295	289	263357	264	229239
H39_PIEDE+3	300	38686	233	44563	233	55685	289	264487	264	230154
H39_PIEDE+4	300	38877	233	44779	278	55157	289	265739	264	230946
H42_PIEDE-2	78	39843	233	42267	233	55721	231	265015	264	225789
H42_PIEDE-1	78	39031	233	41916	233	54646	231	264755	264	226001
H42_PIEDE+0	78	38376	233	42185	233	54168	231	264683	264	226141
H42_PIEDE+1	300	36972	233	42437	222	53972	289	263346	264	228473
H42_PIEDE+2	300	37302	233	41959	222	53642	289	264705	264	229332
H42_PIEDE+3	300	37545	233	42265	222	54010	289	265962	264	230211
H42_PIEDE+4	300	37775	233	42541	278	53837	289	267210	264	230960

! Azioni massime per la verifica delle fondazioni trasmesse al moncone secondo gli assi del montante (daN)

	Schema	Fx	Schema	Fy	Schema	Ft	Schema	Fp	Schema	Fs
H15_PIEDE-2	322	7151	289	8093	289	11134	231	251489	231	220634
H15_PIEDE-1	322	6804	289	7653	289	10560	231	252415	264	221594
H15_PIEDE+0	322	6454	289	7328	289	10058	231	253533	264	222810
H15_PIEDE+1	322	13702	289	8426	289	14576	289	264631	289	239108
H15_PIEDE+2	322	14624	289	8607	322	15363	289	268521	289	243762
H15_PIEDE+3	322	15650	289	8569	322	16244	289	271973	289	248310
H15_PIEDE+4	322	16242	289	8702	322	16771	289	275042	289	251811
H18_PIEDE-2	25	24860	289	8375	25	24936	231	253048	264	222357
H18_PIEDE-1	25	20342	289	7762	289	8227	233	253860	264	223347
H18_PIEDE+0	25	17501	289	7486	289	7889	231	254890	264	224380
H18_PIEDE+1	322	12736	289	8811	289	7611	289	264533	289	235566
H18_PIEDE+2	322	13363	289	8911	289	7081	289	267941	289	239591
H18_PIEDE+3	322	13998	289	8972	322	14521	289	271201	289	243481
H18_PIEDE+4	322	14406	289	9036	322	14882	289	273891	289	246601
H21_PIEDE-2	25	21344	233	14689	289	15771	233	259134	264	224079
H21_PIEDE-1	25	17912	233	11198	289	13262	233	258785	264	224899
H21_PIEDE+0	25	16332	233	13082	289	14143	231	258640	264	225703
H21_PIEDE+1	322	16369	233	14909	289	13595	289	261968	289	230651
H21_PIEDE+2	322	16710	233	14977	289	13193	289	264123	289	233412
H21_PIEDE+3	322	16876	233	15039	289	12556	289	266571	289	236272
H21_PIEDE+4	322	17038	289	14233	289	12107	289	268231	289	238368
H24_PIEDE-2	25	18592	289	9174	289	9942	233	258104	264	225700
H24_PIEDE-1	25	15947	289	8212	289	8763	233	258385	264	226394
H24_PIEDE+0	25	14234	289	8227	289	8779	231	258693	264	227059
H24_PIEDE+1	322	12017	289	9468	289	8437	289	263912	322	231487
H24_PIEDE+2	322	12332	289	9539	289	7949	289	266412	322	234344
H24_PIEDE+3	322	12648	289	9601	289	7608	289	268993	322	237197
H24_PIEDE+4	322	12826	289	9652	289	7251	289	271006	322	239444
H27_PIEDE-2	25	14945	289	5876	289	5876	231	258029	264	226496
H27_PIEDE-1	25	13165	289	5778	289	5780	231	258678	264	227016
H27_PIEDE+0	25	11821	289	5682	289	5683	231	259400	264	227410
H27_PIEDE+1	322	7706	289	5981	289	5615	289	265706	322	232351
H27_PIEDE+2	322	8323	289	6112	289	5319	289	268539	322	235706
H27_PIEDE+3	322	8516	289	6132	289	5232	289	271271	322	238629
H27_PIEDE+4	322	9098	289	6224	289	5010	289	273665	322	241509
H30_PIEDE-2	78	16885	233	15265	233	15817	233	263621	264	226970
H30_PIEDE-1	78	15562	233	14863	233	14674	231	263384	264	227406
H30_PIEDE+0	78	14573	233	15164	233	14537	231	263341	264	227732
H30_PIEDE+1	322	14051	233	15442	233	15665	289	263097	264	230420
H30_PIEDE+2	322	14281	233	14803	233	15009	289	264832	264	231486
H30_PIEDE+3	322	14508	233	15100	233	15313	289	266188	264	232525
H30_PIEDE+4	322	14600	233	15362	233	14378	289	267794	322	234264

H33_PIEDE-2	78	16710	233	15957	233	16684	231	265351	264	227667
H33_PIEDE-1	78	15618	233	15574	233	15460	231	264989	264	227979
H33_PIEDE+0	78	14762	233	15877	233	15291	231	264851	264	228234
H33_PIEDE+1	322	13810	233	16155	233	16430	289	263722	264	230821
H33_PIEDE+2	322	13954	233	15448	233	15702	289	265237	264	231821
H33_PIEDE+3	322	14182	233	15788	233	16051	289	266461	264	232814
H33_PIEDE+4	322	14171	233	16090	233	15069	289	267901	264	233690
H36_PIEDE-2	78	16077	233	15611	233	16440	231	266730	264	228189
H36_PIEDE-1	78	15126	233	15210	233	15215	231	266339	264	228502
H36_PIEDE+0	78	14416	233	15557	233	15009	231	266143	264	228672
H36_PIEDE+1	322	13063	233	15811	233	16110	289	264463	264	231139
H36_PIEDE+2	322	13147	233	15116	233	15392	289	265865	264	232098
H36_PIEDE+3	322	13328	233	15400	233	15683	289	266977	264	233046
H36_PIEDE+4	322	13272	233	15765	233	14727	289	268301	264	233879
H39_PIEDE-2	78	15147	233	14170	233	15167	231	267794	264	228571
H39_PIEDE-1	78	14306	233	13807	233	13999	231	267427	264	228845
H39_PIEDE+0	78	13653	233	14097	233	13766	231	267263	264	229015
H39_PIEDE+1	300	12220	233	14353	233	14651	289	265533	264	231405
H39_PIEDE+2	300	12349	233	13739	233	14015	289	266891	264	232316
H39_PIEDE+3	300	12450	233	14000	233	14283	289	268037	264	233243
H39_PIEDE+4	300	12490	233	14279	278	12904	289	269305	264	234045
H42_PIEDE-2	78	13975	233	11803	233	12770	231	268572	264	228819
H42_PIEDE-1	78	13192	233	11559	233	11739	231	268308	264	229034
H42_PIEDE+0	78	12560	233	11763	233	11491	231	268235	264	229176
H42_PIEDE+1	300	10981	233	11942	222	12448	289	266880	264	231539
H42_PIEDE+2	300	11134	233	11357	222	11854	289	268257	264	232410
H42_PIEDE+3	300	11212	233	11561	222	12046	289	269531	264	233301
H42_PIEDE+4	300	11294	233	11895	278	11160	289	270796	264	234060

! Azioni massime per la verifica dei monconi trasmesse
| al moncone stesso secondo gli assi ortogonali (daN)

	Schema	Fx	Schema	Fy	Schema	Ft	Schema	Fp	Schema	Fs
H15_PIEDE-2	322	32682	289	36804	289	47206	289	247001	289	216590
H15_PIEDE-1	322	32492	289	36466	289	46860	223	248168	289	216996
H15_PIEDE+0	322	32329	289	36256	289	46620	223	249116	289	217354
H15_PIEDE+1	322	40788	289	38778	289	46397	289	261127	289	235942
H15_PIEDE+2	322	42240	289	39406	322	48053	289	264965	289	240534
H15_PIEDE+3	322	43786	289	39763	322	49828	289	268371	289	245022
H15_PIEDE+4	322	44776	289	40248	322	50971	289	271400	289	248476
H18_PIEDE-2	78	39218	289	37232	289	49092	223	249416	289	216288
H18_PIEDE-1	78	35222	289	36705	289	48479	223	250112	289	216656
H18_PIEDE+0	78	33373	289	36536	289	48265	223	250740	289	217032
H18_PIEDE+1	322	39576	289	39152	289	48076	289	261030	289	232446
H18_PIEDE+2	322	40659	289	39643	289	47681	289	264393	289	236418
H18_PIEDE+3	322	41735	289	40078	322	48081	289	267610	289	240257
H18_PIEDE+4	322	42495	289	40450	322	48981	289	270264	289	243335
H21_PIEDE-2	78	41075	223	42761	289	56495	223	254678	256	217292
H21_PIEDE-1	89	37689	289	40753	289	54038	223	254132	256	217811
H21_PIEDE+0	322	37840	289	41502	289	55084	223	253778	256	218384
H21_PIEDE+1	322	42775	289	44007	289	54627	289	258499	289	227597
H21_PIEDE+2	322	43418	289	44359	289	54390	289	260625	289	230321
H21_PIEDE+3	322	43900	289	44731	289	53841	289	263041	289	233143
H21_PIEDE+4	322	44290	289	44998	289	53545	289	264679	289	235211
H24_PIEDE-2	78	38195	289	38351	289	50601	223	254008	256	218426
H24_PIEDE-1	78	35572	289	37462	289	49470	223	254014	256	219126
H24_PIEDE+0	78	34154	289	37567	289	49612	223	254064	256	219803
H24_PIEDE+1	322	38567	289	39738	289	49347	289	260417	322	228421
H24_PIEDE+2	322	39210	289	40095	289	48982	289	262884	322	231241
H24_PIEDE+3	322	39854	289	40454	289	48723	289	265431	322	234056
H24_PIEDE+4	322	40289	289	40735	289	48472	289	267417	322	236273

H27_PIEDE-2	78	35302	289	35248	289	45942	223	254269	256	219285
H27_PIEDE-1	78	33653	289	35221	289	45998	223	254686	256	219814
H27_PIEDE+0	12	32522	289	35197	289	46023	223	255089	256	220218
H27_PIEDE+1	322	34355	289	36456	289	46036	289	262187	322	229274
H27_PIEDE+2	322	35358	289	36912	289	45807	289	264983	322	232585
H27_PIEDE+3	322	35885	289	37246	289	45768	289	267679	322	235469
H27_PIEDE+4	322	36798	289	37613	289	45616	289	270041	322	238311
H30_PIEDE-2	78	40664	223	44834	223	56958	223	258918	256	219819
H30_PIEDE-1	78	39359	223	44105	223	55763	223	258349	256	220265
H30_PIEDE+0	78	38381	223	44543	289	55397	223	257979	256	220601
H30_PIEDE+1	322	40241	223	44958	289	55553	289	259613	322	225322
H30_PIEDE+2	322	40724	223	44412	289	55067	289	261325	322	227499
H30_PIEDE+3	322	41157	223	44876	223	55321	289	262663	322	229271
H30_PIEDE+4	322	41469	223	44899	223	54604	289	264248	322	231162
H33_PIEDE-2	78	41013	223	45848	223	58206	223	260402	245	220786
H33_PIEDE-1	78	39924	223	45137	223	56894	223	259715	245	221069
H33_PIEDE+0	78	39074	223	45571	223	56437	223	259287	245	221483
H33_PIEDE+1	322	39935	223	45980	223	56361	289	260230	322	224758
H33_PIEDE+2	322	40297	223	45358	223	55831	289	261725	322	226636
H33_PIEDE+3	322	40709	223	45859	223	56312	289	262932	322	228213
H33_PIEDE+4	322	40887	223	45941	278	55609	289	264353	322	229845
H36_PIEDE-2	78	40901	223	45698	223	58314	223	261594	245	222181
H36_PIEDE-1	78	39948	223	44986	223	56995	223	260911	245	222415
H36_PIEDE+0	78	39232	223	45458	223	56482	223	260441	245	222760
H36_PIEDE+1	322	39145	223	45834	223	56336	289	260961	322	224388
H36_PIEDE+2	322	39428	223	45218	212	55891	289	262344	322	226103
H36_PIEDE+3	322	39774	223	45658	212	56351	289	263441	322	227527
H36_PIEDE+4	322	39890	223	45822	278	55774	289	264748	322	229001
H39_PIEDE-2	78	40490	223	44335	223	57396	223	262599	245	223292
H39_PIEDE-1	78	39635	223	43678	223	56135	223	261947	245	223507
H39_PIEDE+0	78	38972	223	44088	212	55613	223	261520	245	223946
H39_PIEDE+1	300	38118	223	44464	212	55566	289	262017	311	225080
H39_PIEDE+2	300	38426	223	43926	212	55204	289	263357	311	226583
H39_PIEDE+3	300	38686	223	44338	212	55635	289	264487	311	227925
H39_PIEDE+4	300	38877	223	44425	278	55157	289	265739	311	229200
H42_PIEDE-2	78	39843	223	41946	223	55319	223	263400	245	224204
H42_PIEDE-1	78	39031	223	41442	212	54342	223	262845	245	224470
H42_PIEDE+0	78	38376	223	41754	212	54021	223	262503	245	224953
H42_PIEDE+1	300	36972	223	42044	212	53935	289	263346	311	225895
H42_PIEDE+2	300	37302	223	41538	212	53599	289	264705	311	227375
H42_PIEDE+3	300	37545	223	41883	212	53971	289	265962	311	228769
H42_PIEDE+4	300	37775	223	42036	278	53837	289	267210	311	230018

! Azioni massime per la verifica dei monconi trasmesse
| al moncone stesso secondo gli assi del montante (daN)

	Schema	Fx	Schema	Fy	Schema	Ft	Schema	Fp	Schema	Fs
H15_PIEDE-2	322	7151	289	8093	289	11134	289	250316	289	219497
H15_PIEDE-1	322	6804	289	7653	289	10560	223	251499	289	219908
H15_PIEDE+0	322	6454	289	7328	289	10058	223	252459	289	220271
H15_PIEDE+1	322	13702	289	8426	289	14576	289	264631	289	239108
H15_PIEDE+2	322	14624	289	8607	322	15363	289	268521	289	243762
H15_PIEDE+3	322	15650	289	8569	322	16244	289	271973	289	248310
H15_PIEDE+4	322	16242	289	8702	322	16771	289	275042	289	251811
H18_PIEDE-2	78	19321	289	8375	289	8943	223	252763	289	219191
H18_PIEDE-1	78	15167	289	7762	289	8227	223	253469	289	219564
H18_PIEDE+0	78	12978	289	7486	289	7889	223	254105	289	219945
H18_PIEDE+1	322	12736	289	8811	289	7611	289	264533	289	235566
H18_PIEDE+2	322	13363	289	8911	289	7081	289	267941	289	239591
H18_PIEDE+3	322	13998	289	8972	322	14521	289	271201	289	243481
H18_PIEDE+4	322	14406	289	9036	322	14882	289	273891	289	246601

H21_PIEDE-2	78	20070	223	13808	289	15771	223	258096	256	220208
H21_PIEDE-1	89	15563	289	11634	289	13262	223	257543	256	220734
H21_PIEDE+0	322	11365	289	12287	289	14143	223	257184	256	221315
H21_PIEDE+1	322	16369	289	13960	289	13595	289	261968	289	230651
H21_PIEDE+2	322	16710	289	14066	289	13193	289	264123	289	233412
H21_PIEDE+3	322	16876	289	14157	289	12556	289	266571	289	236272
H21_PIEDE+4	322	17038	289	14233	289	12107	289	268231	289	238368
H24_PIEDE-2	78	15916	289	9174	289	9942	223	257417	256	221357
H24_PIEDE-1	78	13331	289	8212	289	8763	223	257423	256	222067
H24_PIEDE+0	78	11803	289	8227	289	8779	223	257474	256	222753
H24_PIEDE+1	322	12017	289	9468	289	8437	289	263912	322	231487
H24_PIEDE+2	322	12332	289	9539	289	7949	289	266412	322	234344
H24_PIEDE+3	322	12648	289	9601	289	7608	289	268993	322	237197
H24_PIEDE+4	322	12826	289	9652	289	7251	289	271006	322	239444
H27_PIEDE-2	78	11824	289	5876	289	5876	223	257681	256	222228
H27_PIEDE-1	78	10192	289	5778	289	5780	223	258104	256	222764
H27_PIEDE+0	12	10218	289	5682	289	5683	223	258512	256	223173
H27_PIEDE+1	322	7706	289	5981	289	5615	289	265706	322	232351
H27_PIEDE+2	322	8323	289	6112	289	5319	289	268539	322	235706
H27_PIEDE+3	322	8516	289	6132	289	5232	289	271271	322	238629
H27_PIEDE+4	322	9098	289	6224	289	5010	289	273665	322	241509
H30_PIEDE-2	78	16885	223	15124	223	15652	223	262393	256	222769
H30_PIEDE-1	78	15562	223	14565	223	14499	223	261816	256	223221
H30_PIEDE+0	78	14573	223	14935	289	13908	223	261441	256	223562
H30_PIEDE+1	322	14051	223	15276	289	13959	289	263097	322	228346
H30_PIEDE+2	322	14281	223	14622	289	13344	289	264832	322	230552
H30_PIEDE+3	322	14508	223	14979	223	15179	289	266188	322	232348
H30_PIEDE+4	322	14600	223	15114	223	14211	289	267794	322	234264
H33_PIEDE-2	78	16710	223	15979	223	16617	223	263897	245	223749
H33_PIEDE-1	78	15618	223	15456	223	15375	223	263201	245	224036
H33_PIEDE+0	78	14762	223	15823	223	15217	223	262767	245	224455
H33_PIEDE+1	322	13810	223	16159	223	16396	289	263722	322	227774
H33_PIEDE+2	322	13954	223	15426	223	15648	289	265237	322	229678
H33_PIEDE+3	322	14182	223	15826	223	16046	289	266461	322	231276
H33_PIEDE+4	322	14171	223	16022	278	14132	289	267901	322	232930
H36_PIEDE-2	78	16077	223	15693	223	16403	223	265105	245	225163
H36_PIEDE-1	78	15126	223	15166	223	15157	223	264413	245	225400
H36_PIEDE+0	78	14416	223	15577	223	14966	223	263936	245	225750
H36_PIEDE+1	322	13063	223	15883	223	16129	289	264463	322	227399
H36_PIEDE+2	322	13147	223	15158	212	15433	289	265865	322	229137
H36_PIEDE+3	322	13328	223	15494	212	15744	289	266977	322	230581
H36_PIEDE+4	322	13272	223	15776	278	13929	289	268301	322	232074
H39_PIEDE-2	78	15147	223	14202	223	15107	223	266123	245	226289
H39_PIEDE-1	78	14306	223	13726	223	13918	223	265462	245	226507
H39_PIEDE+0	78	13653	223	14072	212	13867	223	265030	245	226951
H39_PIEDE+1	300	12220	223	14378	212	14798	289	265533	311	228101
H39_PIEDE+2	300	12349	223	13738	212	14159	289	266891	311	229624
H39_PIEDE+3	300	12450	223	14046	212	14440	289	268037	311	230984
H39_PIEDE+4	300	12490	223	14247	278	12904	289	269305	311	232276
H42_PIEDE-2	78	13975	223	11693	223	12641	223	266935	245	227213
H42_PIEDE-1	78	13192	223	11355	212	11891	223	266373	245	227483
H42_PIEDE+0	78	12560	223	11603	212	11680	223	266026	245	227972
H42_PIEDE+1	300	10981	223	11824	212	12436	289	266880	311	228927
H42_PIEDE+2	300	11134	223	11213	212	11827	289	268257	311	230426
H42_PIEDE+3	300	11212	223	11457	212	12041	289	269531	311	231839
H42_PIEDE+4	300	11294	223	11726	278	11160	289	270796	311	233105

Cliente Terna S.p.A.

Oggetto LINEE A 380 KV SEMPLICE TERNA AD "Y" CONDUTTORI Ø 31,5 TRINATI ISOLAMENTO NORMALE

Verifica strutturale sismica del sostegno 380kV semplice terna tipo "EA-EP".
Conduttori alluminio-acciaio Ø 31,5mm.
Allungato H42.

Ordine Contratto 3000025378 Fornitura di servizi di ricerca, sviluppo e supporto specialistico per l'anno 2008 – scheda ING33

Note Rev. 01 – Lettera di trasmissione B0009828

PUBBLICATO B0006663 (PAD - 1322289)

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

N. pagine 77 **N. pagine fuori testo** –

Data 10/03/2010

Elaborato SRC - Fratelli Maurizio Gianni
B0006663 114969 AUT

Verificato SRC - Gatti Fabrizio
B0006663 114965 VER

Approvato TER - Il Responsabile - Ferrari Luigi
B0006663 777241 APP

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROV. BERGAMO
DOTTORE INGEGNERE FABRIZIO GATTI Sez. A n° 1669

Divisione Ambiente e Territorio di CESI S.p.A.
Via R. Rubattino 54
20134 Milano - Italia
Telefono +39 022125.1
Fax +39 0221255440
www.cesi.it

Capitale sociale 8 550 000 Euro
interamente versato
Codice fiscale e numero
iscrizione CCIAA 00793580150

Registro Imprese di Milano
Sezione Ordinaria
N. R.E.A. 429222
P.I. IT00793580150

Indice

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO **3**

SOMMARIO **4**

1 INTRODUZIONE **5**

2 VERIFICA SISMICA DEL SOSTEGNO **5**

2.1 Struttura analizzata 5
2.2 Ipotesi di calcolo 5
2.3 Carichi impiegati 7
2.3.1 Azioni sismiche 7
2.3.2 TPL caratteristici zona B 8
2.3.3 Effetto della massa aggiunta dei cavi 8
2.3.4 Spostamento al piede 8
2.4 Combinazioni di carico 8
2.5 Procedimento di verifica adottato 10
2.6 Tensioni di riferimento per la verifica strutturale 10
2.7 Carichi in fondazione 10
2.8 Codici di calcolo impiegati 11

3 RISULTATI DELLE ANALISI **11**

3.1 Risultati inviluppo sulle singole aste con l'analisi sismica 11
3.2 Sforzi massimi di compressione e strappamento sulla fondazione 11

4 CONCLUSIONI **12**

APPENDICE 1 SCHEMI UNIFILARI DELLE VARIE PARTI COMPONENTI IL SOSTEGNO **13**

APPENDICE 2 NOMENCLATURA PARTI INFERIORI DEL SOSTEGNO **19**

APPENDICE 3 RISULTATI DELLE ANALISI SISMICHE **22**

APPENDICE 4 ANALISI SISMICHE - SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE, STRAPPAMENTO E TAGLIO SULLA FONDAZIONE **76**

 © Copyright 2010 by CESI. All rights reserved - Activity code AT08SRC004

STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
00	27/09/2008	A8026913	Prima emissione
01	10/03/2010	B0006663	Adeguamento generale

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

[1] D.M. 21.03.1998 di cui alla legge N. 339 del 28.06.1986 *Norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne*

[2] Ordinanza PCM 20/03/2003 n. 3274 *Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*

[3] Ordinanza PCM 10/10/2003 n. 3316 *Modifiche ed integrazioni all'ordinanza del PCM n. 3274 del 20/03/2003*

[4] Ordinanza PCM 3/05/2005 n. 3431 *Ulteriori modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica"*

[5] D.M. 9.1.1996 - *Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche*

[6] UNI ENV 1993-1-1 *Eurocodice 3. Progettazione delle strutture di acciaio. Parte 1-1: Regole generali – Regole generali e regole per gli edifici*, Maggio 2004

[7] UNI ENV 1993-1-8 *Eurocodice 3. Progettazione delle strutture di acciaio. Parte 1-8: Progettazione dei collegamenti*, agosto 2005

[8] CNR 10011-1997 *Costruzioni in acciaio: istruzioni per il calcolo, l'esecuzione e la manutenzione*

[9] CEI EN50341-1 *Linee elettriche aeree a tensione alternata maggiore di 45 kV. Parte 1: prescrizioni generali – specifiche comuni*, Luglio 2005

[10] Decreto Ministeriale 14/01/2008 "*Norme tecniche per le costruzioni* "

[11] Doc. CESI A5020461 *Verifica ai carichi di esercizio e sismici di tralicci tipo per linee elettriche serie 132-150 kV a semplice e doppia terna. Scheda RIS01 Specifiche per la procedura software per la costruzione dei modelli FEM e la gestione delle analisi*, Rev. 00, aprile 2005

[12] Pratica ISMES 1140 *Indagine sperimentale per l'analisi del comportamento sismico delle torri dell'elettrodotto sullo stretto di Messina*, p.c. Enel/DSR Roma, maggio 1976

[13] Pratica ISMES 1126, *Analisi dinamica ad elementi finiti delle torri dell'elettrodotto che attraversa lo stretto di Messina*, p.c. Enel/DSR Roma, aprile 1976

[14] Doc. CESI B0006662 *LINEE A 380 KV SEMPLICE TERNA AD "Y" CONDUTTORI Ø 31,5 TRINATI ISOLAMENTO NORMALE. Verifica strutturale statica del sostegno 380kV semplice terna tipo "EA-EP". Conduttori alluminio-acciaio Ø 31,5mm. Allungati da H15 a H42.*Rev. 01, Marzo 2010

SOMMARIO

Il presente documento descrive le attività e i risultati relativi alla verifica sismica strutturale del sostegno tipo "EA-EP" a semplice terna della serie 380kV, in accordo all'ordinanza [2] e alle successive integrazioni [3] e [4].

Il documento è completato da 4 APPENDICI, di seguito elencate:

- APPENDICE 1
  SCHEMI UNIFILARI DELLE VARIE PARTI COMPONENTI IL SOSTEGNO
- APPENDICE 2
  NOMENCLATURA PARTI INFERIORI DEL SOSTEGNO
- APPENDICE 3
  RISULTATI DELLE ANALISI SISMICHE
- APPENDICE 4
  ANALISI SISMICHE - SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE, STRAPPAMENTO E TAGLIO SULLA FONDAZIONE

I modelli ad elementi finiti delle strutture sono stati elaborati dal p.i. Roberto Scarpellini.

1 INTRODUZIONE

Il rif. [1], al par. 2.4.14 (Impiego di sostegni in zone sismiche) afferma, che i sostegni progettati in base a quanto previsto nel rif. stesso (che non comprende alcuna condizione di carico sismico) sono idonei ad essere impiegati anche nelle zone sismiche, per qualsiasi grado di sismicità.
L'introduzione della nuova normativa sismica ([2], [3] e [4]) che a tutti gli effetti sostituisce la precedente (D.M. 16-1-1996 – "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche") e che riclassifica il territorio nazionale, introduce una diversa e più gravosa definizione delle azioni sismiche, e stabilisce criteri di verifica delle strutture non più alle "tensioni ammissibili" ma allo "stato limite ultimo", rende opportuna una riconsiderazione di quanto le strutture progettate con i criteri congruenti con la normativa linee (peraltro attualmente ancora in vigore) siano tuttora compatibili con il presente ambito normativo.

Scopo delle presenti analisi è quello quindi di valutare l'impatto che la normativa sismica (rif. [2]), può avere in termini di stato tensionale sulle strutture dei tralicci ed in termini di carichi in fondazione sulle relative fondazioni; in particolare di verificare che, rispetto alle condizioni normali ed eccezionali previste dalla normativa delle linee [1] per le quali i tralicci sono normalmente progettati, l'azione sismica non comporta sostanziali peggioramenti per quanto riguarda lo stato tensionale negli elementi strutturali del traliccio ed i carichi in fondazione, conseguentemente, non risulta essere una condizione di carico dimensionante

Il sostegno in esame, verificato in accordo alla [1] (vedasi doc. [14]), è stato perciò sottoposto ad una serie di combinazioni di carico che comprendono anche l'azione sismica derivante dalla nuova normativa sismica.
La normativa sismica di recente introduzione considera esplicitamente edifici (allegato 2 alla OPCM 3274), ponti (allegato 3 alla OPCM 3274), fondazioni e opere di sostegno in terra (allegato 4); modalità di calcolo, procedimenti e criteri di progettazione del nuovo, nonché di adeguamento dell'esistente, sono di conseguenza calibrati sulle strutture delle quali si fa esplicita menzione negli allegati stessi.
Conseguentemente, la verifica del sostegno viene svolta assumendo il criterio di verifica allo stato limite ultimo, basato sulla tensione di snervamento del materiale (par. 2.1 dell'OPCM 3274 come modificata dall'OPCM 3431), le azioni sismiche (Cap. 3), la metodologia dell'analisi dinamica modale (par. 4.5.3), i criteri di combinazione (par. 4.6), i fattori di importanza (par. 4.7). Per quanto riguarda gli aspetti di carattere progettuale specifici dei sostegni per linee elettriche aeree, la loro adeguatezza viene verificata solo in termini di stato tensionale rispetto alle tensioni limite ultime dei materiali.

2 VERIFICA SISMICA DEL SOSTEGNO

2.1 Struttura analizzata

Si sono esaminate, dal punto di vista delle azioni sismiche agenti sul sostegno, entrambe le configurazioni "EA" ed "EP"caratterizzate da: allungato di maggiore altezza (H42), piede +4, in utilizzo come capolinea.

2.2 Ipotesi di calcolo

Si sono esaminate le seguenti azioni elementari, le cui combinazioni, agli effetti della verifica strutturale sono riportate nel par. 2.4 del presente rapporto:

- Peso proprio struttura, compreso il contributo di una porzione della massa dei cavi
- Sisma in direzione X sulla sola struttura (SX)
- Sisma in direzione Y sulla sola struttura (SY)
- TPL caratteristici dei parametri della Zona B, ma con temperatura di –20 °C, manicotto di ghiaccio di spessore pari a 12 mm e vento nullo
- Spostamento Piede direzione X
- Spostamento Piede direzione Y

Il calcolo dell'azione sismica è stato effettuato nella ipotesi seguente (ipotesi conservativa):

- Categoria del suolo di fondazione: D
- Zona sismica: 1
- Categoria per fattore di importanza: I
- Periodo struttura: $T_B \leq T < T_C$
- Fattore di struttura q: 2

L'azione del vento, sulla struttura e sui valori dei TPL, non è stata considerata poiché oltre ad essere considerata poco probabile la concomitanza dell'azione sismica con velocità del vento tale da generare azioni significative è comunque esclusa dalle combinazioni degli effetti della azione sismica con le altre combinazioni previste dalla norma [2] (par. 3.3).
Essendo pertanto esclusa la concomitanza del vento e del sisma, per i carichi trasmessi dai conduttori (TPL) sono stati considerati i parametri della Zona B (temperatura –20 °C e manicotto di ghiaccio s = 12 mm), che, nei riguardi dei carichi sismici, risultano più gravosi di quelli della Zona A (temperatura –5 °C e manicotto di ghiaccio nullo).

L'azione del sisma sulla struttura in direzione verticale (SZ) non è stata presa in considerazione, in quanto il traliccio, come struttura regolare, non rientra tra quelle per le quali la normativa sismica lo prevede.

L'allegato 4 (*Norme tecniche per il progetto sismico di opere di fondazione e di sostegno dei terreni*) al rif. [4] prevede, per le fondazioni dirette (superficiali o interrate), che si debba "tenere conto della presenza di spostamenti relativi del suolo sul piano orizzontale e dei possibili effetti da essi indotti nella soprastruttura". Tale requisito viene soddisfatto, in generale, collegando fra loro le strutture di fondazione, e verificando i collegamenti con forze delle quali viene data al formulazione. Il collegamento può essere omesso in caso di suolo A e di zone a bassa sismicità (3 e 4) del suolo B.
I sostegni in esame sono caratterizzati da un sistema fondazionale standard a "piedini separati", nel quale non risulta presente un collegamento tra gli stessi che, in linea generale, non si reputa praticabile. Si è comunque preso in considerazione un insieme di condizioni di carico di spostamento al piede, nelle due direzioni orizzontali ortogonali: in mancanza di valori esplicitamente suggeriti dalla normativa attuale, si sono presi a riferimento quelli riportati nella normativa sismica precedente (rif. [5]), che fornisce valori limite dello spostamento relativo per le fondazioni non collegate.

In virtù della regolarità costruttiva in pianta dei tralicci in esame, l'analisi sismica sulla struttura del traliccio è stata eseguita utilizzando il metodo dell'analisi dinamica modale, che "*è da considerarsi il metodo normale per la definizione delle sollecitazioni di progetto e va applicata ad un modello tridimensionale*", vedasi par. 4.5.3 del rif. [4]. Al modello tridimensionale sono stati applicate, separatamente in direzione X e Y, le sollecitazioni sismiche rappresentate dallo spettro definito nel par. 2.3.1 del presente rapporto.

Si è considerato inoltre il contributo che i cavi, intesi come massa aggiunta, possono dare, in termini di sollecitazioni supplementari in condizioni sismiche, alle strutture del sostegno. Occorre peraltro ricordare che il rif. [9], par. C.4 *Sisma*, afferma esplicitamente che, poiché la frequenza fondamentale della torre è normalmente più alta di quella dei conduttori, i carichi dinamici dovuti a questi ultimi non risultano essere significativi.
Sulla base di quanto riportato nei rif. [12] e [13], la massa del cavo, considerata partecipante al moto sismico del sostegno, può essere rappresentata come una massa puntuale relativa ad una lunghezza di cavo pari ad una mezza lunghezza d'onda di una oscillazione dei cavi stessi avente la stessa frequenza del primo modo proprio della torre; tale tipo di schematizzazione è stata adottata tanto per il conduttore d'energia che per la fune di guardia.
Tale massa puntuale è stata posizionata sulla struttura in corrispondenza della estremità delle mensole alle quali i cavi sono sospesi, per i conduttori o in corrispondenza del cimino, per la fune di guardia.

2.3 Carichi impiegati

2.3.1 Azioni sismiche

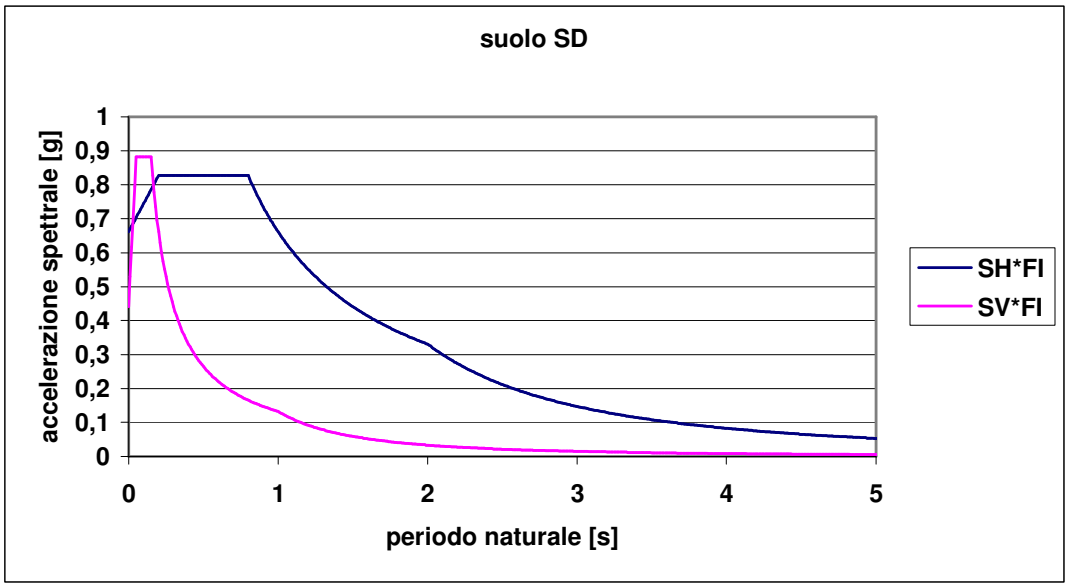
Le azioni sismiche sono rappresentate dallo spettro di risposta elastico di cui al par. 3.2.3 di [2]; per i vari parametri che definiscono lo spettro si sono assunti i coefficienti riportati di seguito:

	Eccitazione sismica orizzontale	Eccitazione sismica verticale
TB [s]	0,2	0,05
TC [s]	0,8	0,15
TD [s]	2	1
S [-]	1,35	1
q [-]	2	1,5
a_g [g]	0,35	0,35
FI [-]	1,4	1,4

Dove:

- TB, TC e TD sono i periodi che delimitano le regioni dello spettro di risposta per la categoria di suolo D
- S è un fattore associato al profilo stratigrafico del suolo
- q è il "fattore di struttura" delle tipologie strutturali considerate; per l'accelerazione verticale q è sempre 1,5, mentre per l'accelerazione orizzontale q è pari a 2, valore suggerito in [6]
- FI è il fattore d'importanza, assunto massimo per i tralicci
- a_g [g] è il valore massimo dell'accelerazione al suolo, per zona sismica 1

Nella figura seguente sono tracciati gli spettri dell'azione orizzontale e di quella verticale.



2.3.2 TPL caratteristici zona B

I valori dei TPL, per quanto definito al par. 2.2 sono valutati per la Zona B nelle ipotesi quindi di temperatura = –20 °C, manicotto di ghiaccio spessore = 12 mm, vento = 0 m/s, e sono elencati nella tabella seguente, così come forniti dal Committente (valori in daN) per la condizione di utilizzo come capolinea:

Sostegno	Fune di guardia			Conduttore di energia			Nodi A, B, C		
	T	P	L	T	P	L	T	P	L
EA	3229	2424	3575	11375	13163	18096	3791	4387	6032
EP	6458	4848	7150	11375	13163	18096	3791	4387	6032

Nota: Nel caso del sostegno "EP" i TPL relativi alla fune di guardia sono raddoppiati rispetto al sostegno "EA" in quanto sullo stesso cimino gravano due funi.

2.3.3 Effetto della massa aggiunta dei cavi

La massa aggiunta dei cavi è stata stimata come relativa ad una porzione di cavo di lunghezza 17 m, da una parte e dall'altra del traliccio. Tale lunghezza coincide con la semilunghezza d'onda dei cavi alla frequenza fondamentale flessionale del sostegno in esame; su una campata di circa 400 m si contano 12 lunghezze d'onda, pari a 33 m per lunghezza d'onda.
Si ottiene perciò:

	Conduttore	Fune di guardia
q = peso per unità di lunghezza (ghiaccio compreso)	3,396 daN/m	2,0016 daN/m
l = lunghezza porzione conduttore presa in considerazione	17 m	17 m
n = numero dei tratti di conduttore di lunghezza l presi in considerazione	1	1
m = numero dei conduttori per ogni fase	3	1
Q = peso del conduttore considerato per l'azione sismica (Q = q×l×n×m) per ogni fase	173 daN	34 daN (*)

(*) Nel caso del sostegno "EP" il peso della fune di guardia è raddoppiato rispetto a quanto riportato in tabella in quanto sullo stesso cimino gravano due funi.

2.3.4 Spostamento al piede

Lo spostamento relativo impiegato è pari a ΔL = 1 cm (rif. [5]) ed è stato considerato agire, separatamente, nelle tre direzioni orizzontali principali:

- Parallelamente ad X;
- Parallelamente ad Y;
- Parallelamente alla diagonale (45° dall'asse X).

2.4 Combinazioni di carico

Le combinazioni dell'azione sismica con le altre azioni assunte per le verifiche dei tralicci, in accordo a quanto previsto dalla attuale normativa sismica, sono:

Combinazione	Peso proprio struttura	TPL/non sismico	Sisma in direzione X sulla struttura e sulle masse aggiunte dei cavi (SX)	Sisma in direzione Y sulla sola struttura e sulle masse aggiunte dei cavi (SY)
1	1	1	+|1|	0
2	1	1	-|1|	0
3	1	1	0	+|1|
4	1	1	0	-|1|
5	1	1	+|1|	+|0,3|
6	1	1	-|1|	-|0,3|
7	1	1	+|0,3|	+|1|
8	1	1	-|0,3|	-|1|

Per le combinazioni 1÷8, si ricercano il massimo e il minimo fra tutte le combinazioni. Possono presentarsi tre casi:

1. il massimo è positivo e il minimo negativo: il massimo ha perciò il significato di valore massimo di trazione e il minimo di valore massimo di compressione
2. massimo e minimo sono entrambi positivi: significa che l'asta in questione è, per tutte le combinazioni considerate, sempre e solo assoggettata a trazione e che il valore massimo di questa coincide ovviamente con il valore massimo fra tutte le combinazioni
3. massimo e minimo sono entrambi negativi: significa che l'asta in questione è, per tutte le combinazioni considerate, sempre e solo assoggettata a compressione e che il valore massimo di questa coincide ovviamente con il valore minimo fra tutte le combinazioni

Qualunque sia il caso, fra i tre di cui sopra, si valuta il valore assoluto sia del massimo che del minimo fra tutte le combinazioni.
Si sono quindi valutate separatamente gli effetti degli spostamento al piede, secondo le combinazioni riportate in tabella:

Combinazione	Spostamento piede //X	Spostamento piede //Y
A	1	0
B	-1	0
C	0	1
D	0	-1
E	0,71	0,71
F	-0,71	-0,71

Le combinazioni E e F considerano lo spostamento orizzontale pari ad 1 cm in direzione della diagonale.
Per le combinazioni A÷F, si ricercano il massimo e il minimo fra tutte le combinazioni.
I valori con i quali si conducono le verifiche strutturali si ottengono, sommando i massimi (positivi e negativi) delle combinazioni 1÷8 con quelli delle combinazioni A÷F, ottenendo due ulteriori combinazioni inviluppo:

- combinazione 9 (trazione)= max-positivo[combinazioni 1÷8] + max-positivo [combinazioni A÷F]
- combinazione 10 (compressione)= max-negativo[combinazioni 1÷8] + max-negativo [combinazioni A÷F]

2.5 Procedimento di verifica adottato

La metodologia di verifica adottata è quello agli stati limite ultimi, vedasi rif. [2].
Nel dettaglio, la verifica, asta per asta, viene effettuata confrontando i valori delle tensioni massime di trazione e compressione relativi alle combinazioni 9 (trazione) e 10 (compressione) con le tensioni di riferimento a trazione σ_{sn} e le tensioni critiche a compressione $\sigma_{critiche}$ relative al materiale dell'asta.

2.6 Tensioni di riferimento per la verifica strutturale

Le strutture dei tralicci in esame impiegano acciai del tipo S235JR e S355JR; le corrispondenti tensioni di riferimento f_d per le verifiche, in accordo a quanto previsto dalle normative di riferimento, valgono:

Normativa di riferimento	tensione di riferimento [daN/cm²]	S235JR	S355JR
[8]	resistenza di snervamento (f_y)	2350	3550
[4], [10]	resistenza di progetto (f_d)	2044	3087

Conservativamente, la resistenza di progetto è data dal rapporto tra la resistenza a snervamento f_y e un coefficiente di sicurezza pari a 1,15. Conseguentemente:

- resistenza di progetto (f_d) per S235JR = 2350 / 1,15 = 2044 daN/cm²
- resistenza di progetto (f_d) per S355JR = 3550 / 1,15 = 3087 daN/cm²

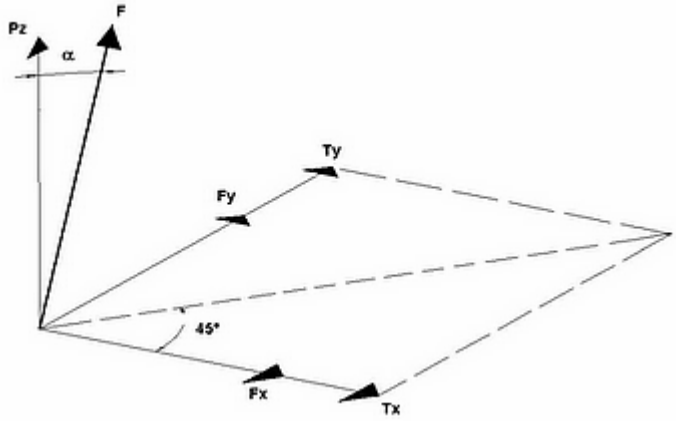
Per quanto riguarda la tensione di confronto delle bullonature, che sono tutte di classe 6.8 (tensione di rottura a trazione 600 MPa, tensione di snervamento minima 480 MPa), la resistenza a taglio massima è data in tabella J.2 del rif. [7], ossia 0,6×(resistenza a trazione di rottura del bullone)/γ_{Mb}, dove γ_{Mb}, fattore parziale di sicurezza per le giunzioni bullonate, vale 1,25. Nel caso in esame, quindi, la massima resistenza a taglio vale 288 MPa.

La massima resistenza a rifollamento delle membrature è data da una relazione analoga a quella riportata in [8] (vedasi anche par. 5.3.6 di [9]), ovvero è data dal rapporto del 240% della resistenza a snervamento e di un coefficiente di sicurezza pari a 1,15. Nel caso in esame, quindi, con S235JR e S355JR, la massima resistenza a rifollamento vale rispettivamente 491 MPa (= 235 × 2,4/1,15) e 741 MPa (= 355 × 2,4/1,15).

Per la verifica a compressione si è presa a riferimento la tensione critica σ corrispondente alla snellezza λ dell'asta, calcolata sulla base della curva adimensionalizzata b del Prospetto 5.5.2 del par. 5.5 del rif. [6], attualizzata per i diversi materiali presenti e divisa per il coefficiente 1,15.

2.7 Carichi in fondazione

Le reazioni vincolari della struttura del traliccio, in corrispondenza di ciascun piede, sono di norma rappresentate secondo le tre componenti PZ, TX e TY agenti secondo un sistema di assi ortogonali fra loro coincidente con quello "globale" della struttura che, nel caso specifico (X: direzione trasversale; Y direzione longitudinale; Z verticale) e secondo le componenti F, Tx, Ty (con F agente parallelamente al montante).
Nel caso di scomposizione nelle tre componenti F, Tx e Ty (con F diretto come l'asse del montante) la relazione tra le grandezze F, Tx, Ty e P, TX, TY è espressa dalle seguenti equazioni:



- F = PZ / cos α
- Fx = TX – (PZ × tg α) × cos 45°
- Fy = TY – (PZ × tg α) × sen 45°

con α l'angolo di inclinazione del montante rispetto alla verticale, misurato nel piano della diagonale.

2.8 Codici di calcolo impiegati

Per tutte le analisi è stato impiegato il codice MSC NASTRAN 2005.
La creazione dei modelli ad elementi finiti, la fase di verifica strutturale e il rapporto di verifica vengono realizzati e gestiti per mezzo di una procedura software (VERTRA), descritta nel rif. [11] alla quale si rimanda per ogni dettaglio.

3 RISULTATI DELLE ANALISI

3.1 Risultati inviluppo sulle singole aste con l'analisi sismica

Tutte le aste della struttura risultano soddisfare i criteri di verifica. I risultati, come inviluppo sulle singole aste, relativi all'azione sismica, sono dettagliatamente riportati nei tabulati in uscita dalla procedura VERTRA nell'Appendice 3 del presente rapporto. Per la nomenclatura delle singole aste del sostegno si faccia riferimento allo schema riportato nell'Appendice 2 del presente rapporto. Gli schemi unifilari del sostegno sono inclusi nell'Appendice 1.

3.2 Sforzi massimi di compressione e strappamento sulla fondazione

Gli sforzi massimi di compressione, strappamento e taglio sulla fondazione, per la configurazione geometrica utilizzata, derivanti dall'azione sismica, sono tabulati nell'Appendice 4 del presente rapporto.

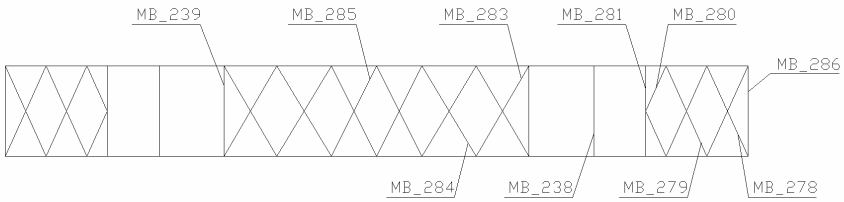
4 CONCLUSIONI

Sulla base delle analisi effettuate, si può affermare che lo stato tensionale negli elementi strutturali del sostegno esaminato, conseguente alle azioni sismiche, risulta sempre inferiore ai corrispondenti valori delle tensioni ammissibili.
Il risultato è stato ottenuto per un'azione sismica esercitatasi nelle due direzioni ortogonali orizzontali (parallelamente e normalmente alla linea), rappresentata, per ciascuna direzione, dallo spettro di progetto per suolo D e zona sismica 1, ridotto di un fattore di struttura pari a 2 e con fattore d'importanza massimo pari a 1,4. È stato simultaneamente combinato al carico sismico il carico di linea per zona B (in assenza di vento) in condizioni normali e si è tenuto altresì conto delle sollecitazioni inerziali corrispondenti alla presenza di una massa ridotta equivalente ai cavi

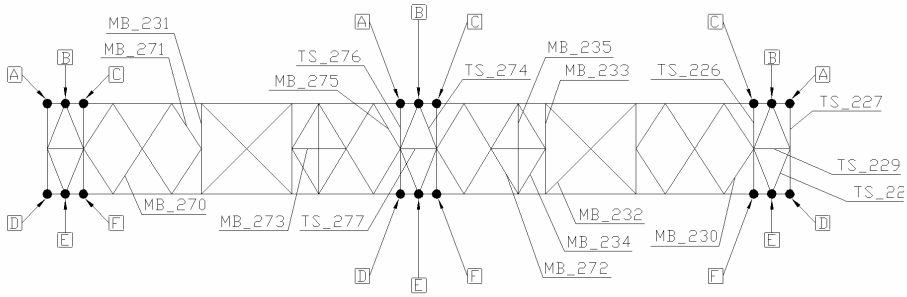
APPENDICE 1
SCHEMI UNIFILARI DELLE VARIE PARTI COMPONENTI IL SOSTEGNO

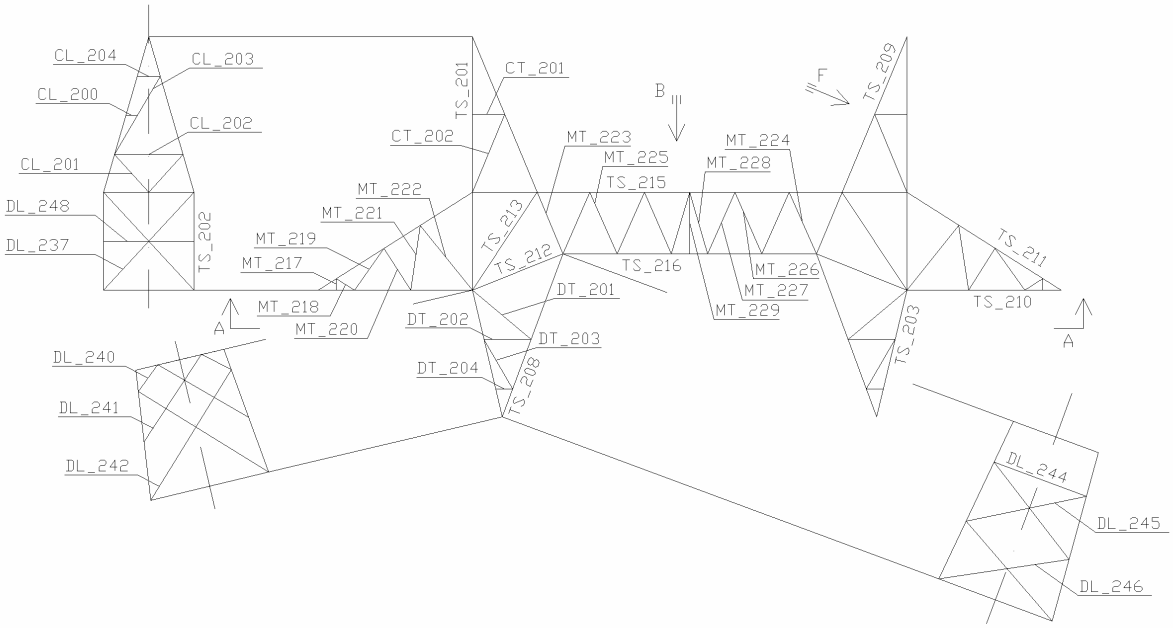
MENSOLE EA

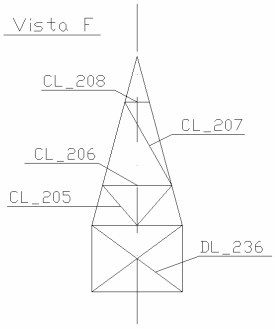
Vista B

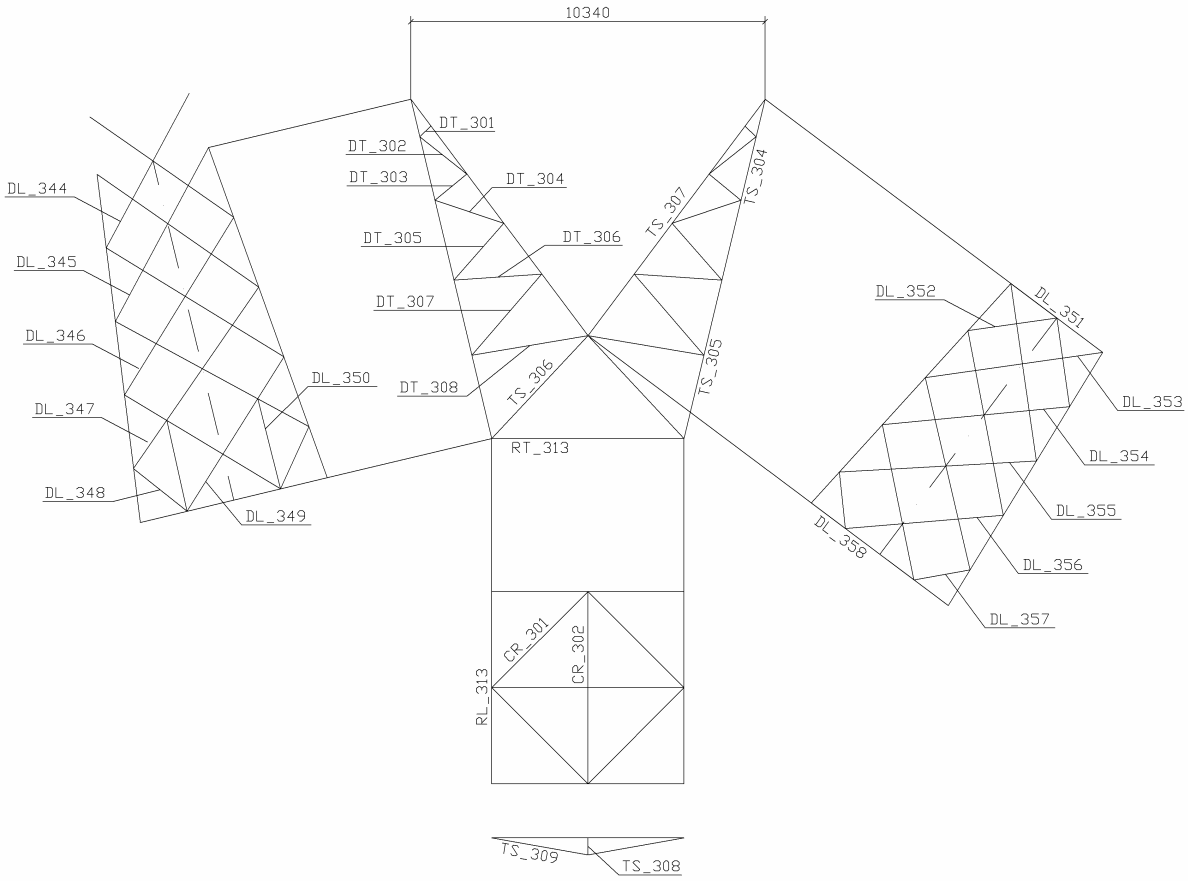


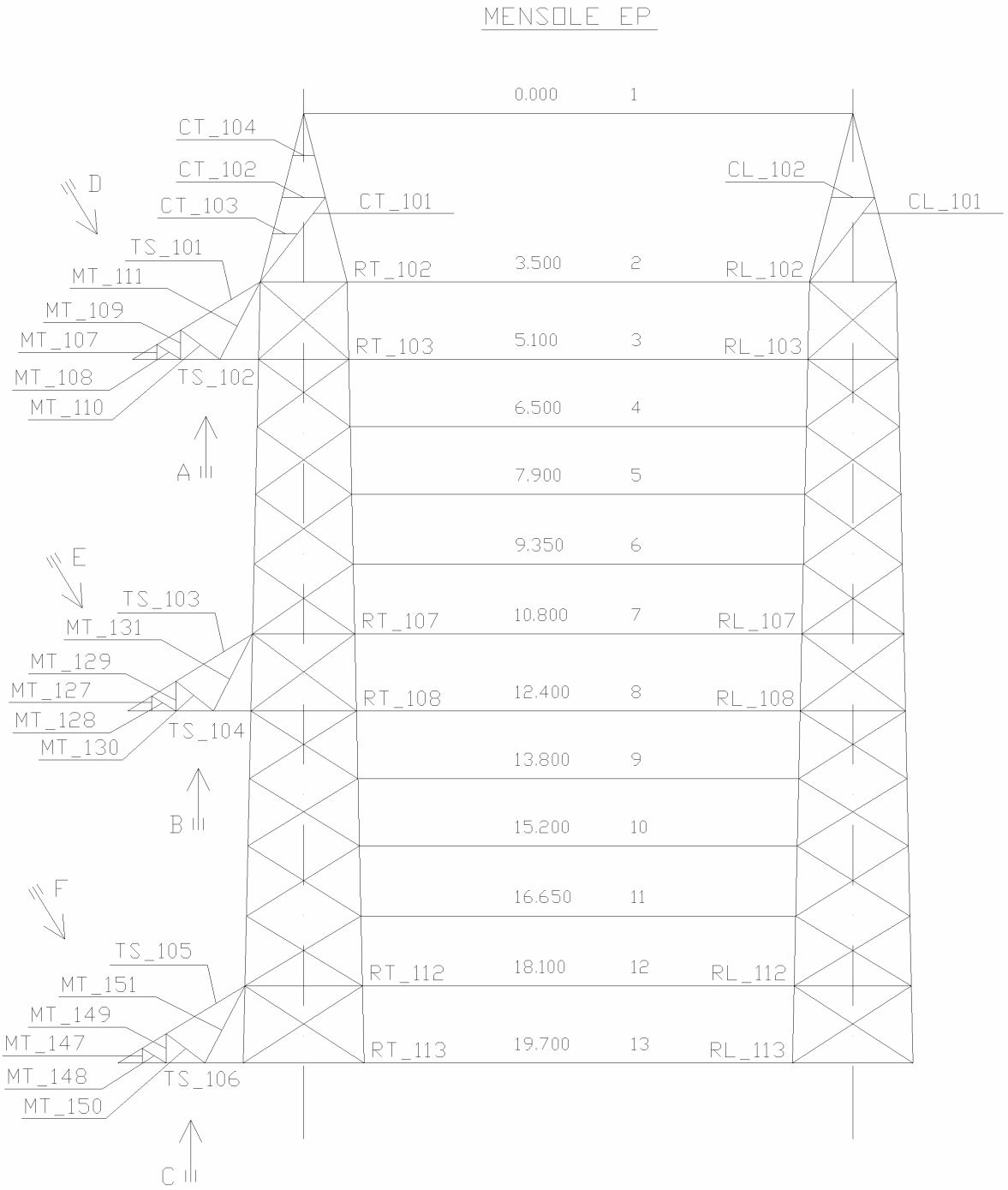
Sezione A-A





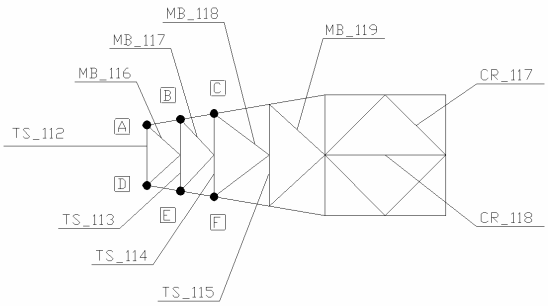



10340
DT_301
DT_302
DT_303
DT_304
DT_305
DT_306
DT_307
DT_308
TS_304
TS_307
TS_305
TS_306
DL_344
DL_345
DL_346
DL_347
DL_348
DL_349
DL_350
DL_351
DL_352
DL_353
DL_354
DL_355
DL_356
DL_357
DL_358
RT_313
CR_301
CR_302
RL_313
TS_309
TS_308

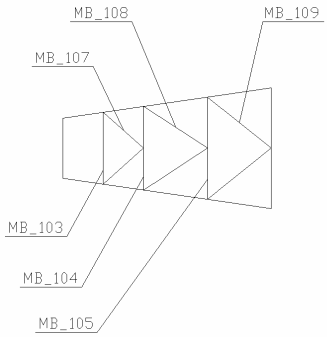

MENSOLE EP
0.000
1
CT_104
CT_102
CT_103
CT_101
CL_102
CL_101
D
TS_101
MT_111
MT_109
MT_107
MT_108
MT_110
TS_102
RT_102
3.500
2
RL_102
RT_103
5.100
3
RL_103
6.500
4
A
7.900
5
9.350
6
E
TS_103
MT_131
MT_129
MT_127
MT_128
MT_130
TS_104
RT_107
10.800
7
RL_107
RT_108
12.400
8
RL_108
13.800
9
B
15.200
10
16.650
11
F
TS_105
MT_151
MT_149
MT_147
MT_148
MT_150
TS_106
RT_112
18.100
12
RL_112
RT_113
19.700
13
RL_113
C

MENSOLE EP

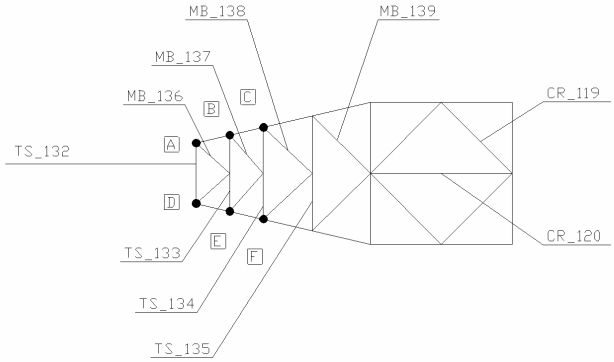
Vista A



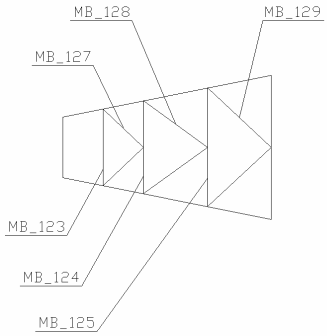
Vista D



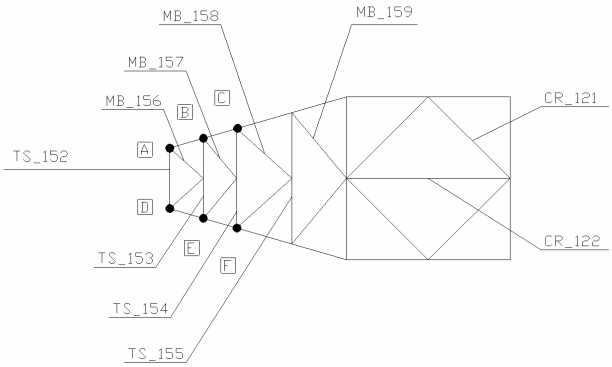
Vista B



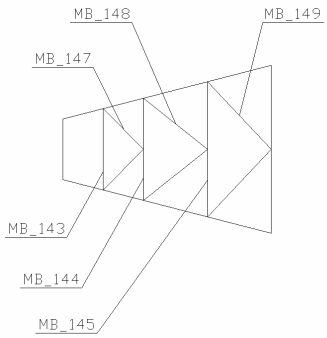
Vista E

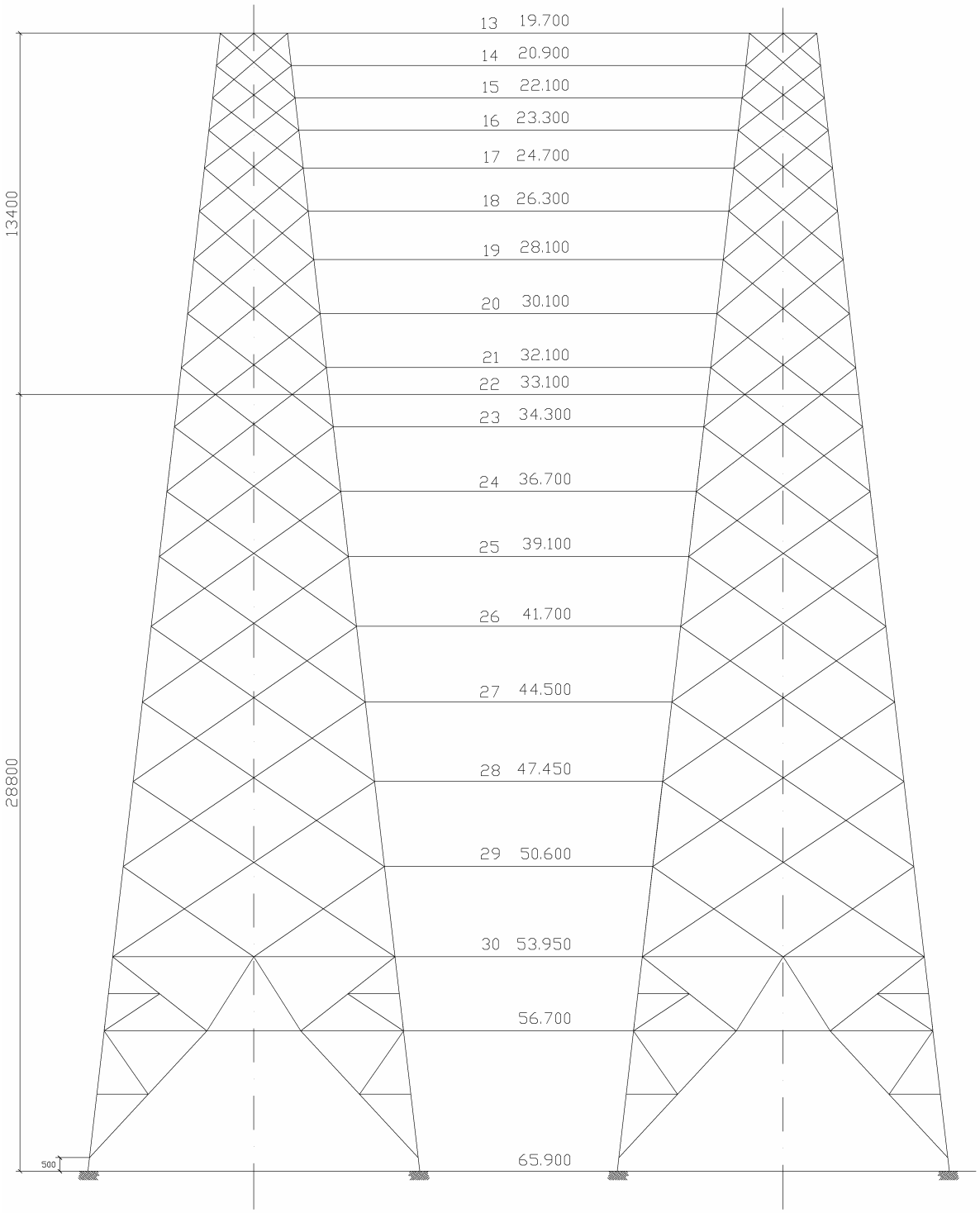


Vista C



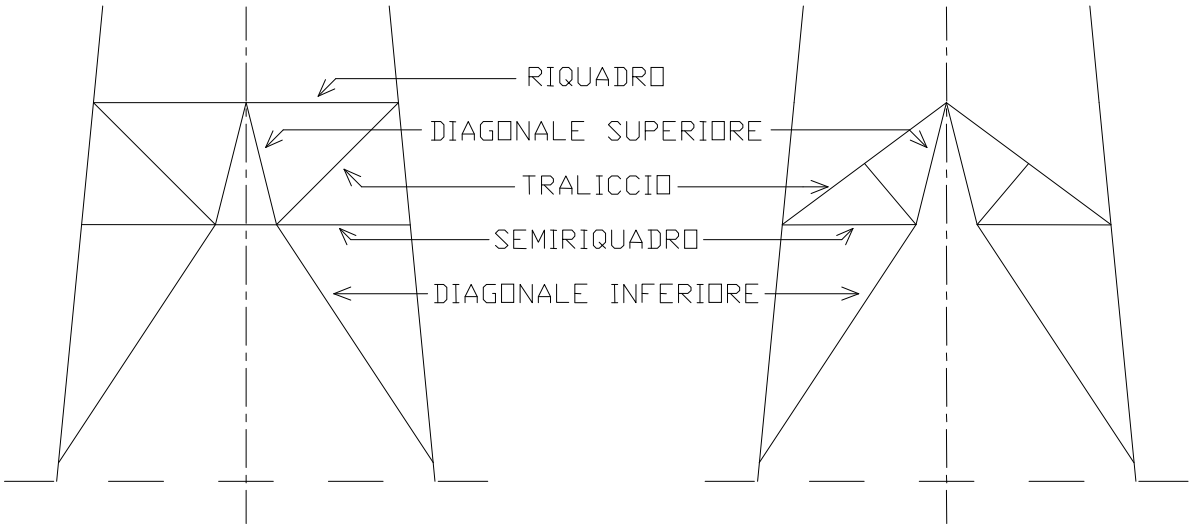
Vista F




13 19.700
14 20.900
15 22.100
16 23.300
17 24.700
18 26.300
19 28.100
20 30.100
21 32.100
22 33.100
23 34.300
24 36.700
25 39.100
26 41.700
27 44.500
28 47.450
29 50.600
30 53.950
56.700
65.900
13400
28800
500

APPENDICE 2
NOMENCLATURA PARTI INFERIORI DEL SOSTEGNO

NOMENCLATURA PARTI INFERIORI
DEL SOSTEGNO



Le aste riportate nel rapporto di calcolo sono identificabili tramite il loro nome, che è stato codificato secondo la tabella 1:

Descrizione		**Nome Asta**	**Esempio**
Aste della testa		Suffisso TS_ più numero dell'asta	TS_2
Rompitratta sezione orizzontale mensole		Suffisso MB_ più numerazione progressiva	MB_21
Rompitratta trasversali mensole		Suffisso MT_ più numerazione progressiva	MT_101
Tralicciatura trasversale bracci testa a Delta		Suffisso DT_ più numerazione progressiva	DT_105
Tralicciatura longitudinale bracci testa a Delta		Suffisso DL_ più numerazione progressiva	DL_45
Montanti		Suffisso MO_ più Livello A e B	MO_L1_L6
Tralicci Longitudinali		Suffisso TL_ più Livello A e B	TT_L1_L2
Tralicci Trasversali		Suffisso TT_ più Livello A e B	TL_L1_L2
Riquadri Trasversali		Suffisso RT_ più numero asta	RT_47
Riquadri Longitudinali		Suffisso RL_ più numero asta	RL_47
Crociere		Suffisso CR_ più numero dell'asta	CR_3
Rompitratta del cimino longitudinali		Suffisso CL_ più numerazione progressiva	CL_301
Basi		Suffisso BA_Hnumero_	
	Traliccio Trasversale	Suffisso BA_TT_Hnumero	BA_TT_H18
	Traliccio Longitudinale	Suffisso BA_TL_Hnumero	BA_TL_H18
	Rompitratta Trasversale n	Suffisso BA_RTnumero _Hnumero	BA_RT1_H18
	Rompitratta Longitudinale n	Suffisso BA_RLnumero _Hnumero_	BA_RL1_H18
	Riquadro trasversale	Suffisso BA_QT_Hnumero	BA_QT_H18
	Riquadro Longitudinale	Suffisso BA_QL_Hnumero_	BA_QL_H18
	Semiriquadro trasversale	Suffisso BA_ST_Hnumero	BA_ST_H18
	Semiriquadro Longitudinale	Suffisso BA_SL_Hnumero	BA_SL_H18
	Diagonale sup. trasv.	Suffisso BA_DT_Hnumero	BA_DT_H18
	Diagonale sup. long.	Suffisso BA_Hnumero_DL	BA_DL_H18
Piedi		Suffisso BP_Hnumero_Pnumero	
	Montante	Suffisso BP_MO_Pnumero_Hnumero	BP_MO_P-2_H18
	Diagonale Trasversale	Suffisso BP_DT_Pnumero_Hnumero	BP_DT_P-2_H18
	Diagonale Longitudinale	Suffisso BP_DL_Pnumero_Hnumero	BP_DL_P-2_H18
	Rompitratta Trasversale	Suffisso BP_RTnumero_Pnumero_Hnumero	BP_RT1_P-2_H18
	Rompitratta Longitudinale	Suffisso BP_RLnumero_Pnumero_Hnumero	BP_RL3_P-2_H18

Tabella 1 : Definizione dei nomi delle aste

APPENDICE 3
RISULTATI DELLE ANALISI SISMICHE

TESTA DEL SOSTEGNO

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TS_101	TS_102	TS_103	TS_104	TS_105	TS_106
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	110	140	110	140	110	140
Ala (mm)	110	140	110	140	110	140
Spessore (mm)	9	13	9	13	9	13
Sezione (cm2)	19.10	35.00	19.10	35.00	19.10	35.00
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.128	2.660	3.106	2.637	3.176	2.720
Lunghezza libera (m)	1.948	0.864	1.908	0.825	1.970	0.837
Raggio di Inerzia (cm)	MED 3.380	MIN 2.740	MED 3.380	MIN 2.740	MED 3.380	MIN 2.740
Snellezza	57.6	31.6	56.5	30.1	58.3	30.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	2010.	27730.	539.	24860.	292.	24046.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2300.	2830.	2348.	2863.	2300.	2847.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	105.	792.	28.	710.	15.	687.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	16895.	21406.	17245.	18868.	17826.	17413.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1022.	684.	1043.	603.	1078.	556.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	7	3	7	3	7
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	984.	692.	1004.	620.	1038.	600.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2196.	1069.	2241.	959.	2317.	927.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TS_112	TS_113	TS_114	TS_115	TS_132	TS_133
PROFILATO	2L	L	L	L	2L	L
Ala (mm)	120	100	100	100	120	100
Ala (mm)	120	100	100	100	120	100
Spessore (mm)	8	6	8	8	8	6
Sezione (cm2)	37.40	11.75	15.50	15.50	37.40	11.75
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.900	1.085	1.270	1.585	0.900	1.151
Lunghezza libera (m)	0.900	1.085	1.270	1.585	0.900	1.151
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.690	MED 3.120	MED 3.080	MED 3.080	MIN 3.690	MED 3.120
Snellezza	24.4	34.8	41.3	51.5	24.4	36.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	0.	1.	1591.	6045.	0.	1.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2957.	2780.	2671.	2464.	2957.	2745.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	0.	0.	103.	390.	0.	0.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3014.	5071.	8508.	6833.	3143.	5449.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	84.	483.	616.	494.	88.	519.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	240.	807.	1354.	1088.	250.	867.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	449.	2012.	2532.	2034.	468.	2162.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TS_134	TS_135	TS_152	TS_153	TS_154	TS_155
PROFILATO	L	L	2L	L	L	L
Ala (mm)	100	100	120	100	100	100
Ala (mm)	100	100	120	100	100	100
Spessore (mm)	8	8	8	6	8	8
Sezione (cm2)	15.50	15.50	37.40	11.75	15.50	15.50
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.402	1.804	0.900	1.208	1.515	2.008
Lunghezza libera (m)	1.402	1.804	0.900	1.208	1.515	2.008
Raggio di Inerzia (cm)	MED 3.080	MED 3.080	MIN 3.690	MED 3.120	MED 3.080	MED 3.080
Snellezza	45.5	58.6	24.4	38.7	49.2	65.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	987.	5714.	0.	16.	526.	5617.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2572.	2275.	2957.	2708.	2508.	2122.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	64.	369.	0.	1.	34.	362.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	8057.	6748.	3278.	5457.	8069.	6245.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	583.	488.	92.	520.	584.	452.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1282.	1074.	261.	869.	1284.	994.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2398.	2008.	488.	2166.	2402.	1859.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TS_201	TS_202	TS_203	TS_208	TS_209	TS_210
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	120	200	150	80	150
Ala (mm)	90	120	200	150	80	150
Spessore (mm)	6	9	18	14	6	14
Sezione (cm2)	10.45	21.00	69.10	40.30	9.35	40.30
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.478	2.700	3.620	4.817	4.823	4.250
Lunghezza libera (m)	2.256	2.700	1.043	2.581	2.450	1.625
Raggio di Inerzia (cm)	MED 2.760	MED 3.700	MIN 3.930	MED 4.580	MED 2.460	MED 4.580
Snellezza	81.7	73.0	26.5	56.3	99.6	35.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	11312.	23754.	101297.	32770.	7315.	56683.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1683.	1913.	2911.	2348.	1286.	2780.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1082.	1131.	1466.	813.	782.	1406.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	9079.	11440.	61625.	39436.	7791.	27747.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1039.	621.	1047.	1086.	1020.	764.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	4	4	12	7	2	7
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	494.	1037.	1474.	984.	680.	1414.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1654.	2315.	1646.	1412.	2278.	2029.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TS_211	TS_212	TS_213	TS_215	TS_216	TS_226
PROFILATO	L	L	2L	L	L	L
Ala (mm)	130	140	130	150	140	100
Ala (mm)	130	140	130	150	140	100
Spessore (mm)	9	12	11	13	12	7
Sezione (cm2)	22.70	32.40	55.20	37.30	32.40	13.70
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.035	2.693	3.240	12.000	7.000	2.500
Lunghezza libera (m)	1.680	2.693	3.240	1.792	1.500	2.500
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MIN 2.750	MIN 3.988	MIN 2.940	MED 4.290	MED 3.100
Snellezza	65.1	97.9	81.3	60.9	35.0	80.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	263.	28589.	44275.	21595.	25381.	0.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2122.	1325.	1708.	2225.	2780.	1708.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	12.	882.	802.	579.	783.	0.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	22747.	27773.	31638.	29529.	31578.	4692.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1130.	958.	608.	879.	1090.	401.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	4	4	7	5	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1324.	1248.	967.	737.	1103.	410.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2956.	2090.	1765.	1139.	1847.	1176.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TS_227	TS_228	TS_229	TS_274	TS_276	TS_277
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	100	120	80	120	100	80
Ala (mm)	100	120	80	120	100	80
Spessore (mm)	7	10	6	10	7	6
Sezione (cm2)	13.70	23.20	9.35	23.20	13.70	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.500	1.346	1.000	1.346	2.500	1.000
Lunghezza libera (m)	2.500	1.346	1.000	1.346	2.500	1.000
Raggio di Inerzia (cm)	MED 3.100	MIN 2.360	MIN 1.580	MIN 2.360	MED 3.100	MIN 1.580
Snellezza	80.6	57.0	63.3	57.0	80.6	63.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	2.	5357.	1452.	2258.	0.	1344.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1708.	2324.	2174.	2324.	1708.	2174.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	0.	231.	155.	97.	0.	144.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	5587.	9669.	0.	5777.	4363.	0.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	477.	475.	0.	284.	373.	0.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	1	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	488.	844.	254.	504.	381.	235.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1400.	1696.	849.	1013.	1093.	786.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TS_304	TS_305	TS_306	TS_307	TS_308	TS_309
PROFILATO	L	L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	200	140	180	80	60
Ala (mm)	200	200	140	180	80	60
Spessore (mm)	20	22	13	16	6	4
Sezione (cm2)	76.30	83.50	70.00	55.40	9.35	4.72
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	1.998	8.244	4.123	8.659	0.635	2.878
Lunghezza libera (m)	1.998	2.413	4.123	2.110	0.635	2.878
Raggio di Inerzia (cm)	MED 6.110	MED 6.080	MIN 4.270	MED 5.510	MIN 1.580	MIN 1.190
Snellezza	32.7	39.7	96.6	38.3	40.2	241.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	98834.	136061.	55960.	58784.	58.	1.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2814.	2690.	1345.	2727.	1868.	265.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1295.	1630.	799.	1061.	6.	0.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	79345.	118533.	45103.	48241.	0.	164.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1223.	1670.	680.	1042.	0.	42.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	16	5	10	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	616.	1485.	977.	1027.	18.	52.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	619.	1356.	1510.	1289.	46.	196.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MB_103	MB_104	MB_105	MB_107	MB_108	MB_109
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	55	55	55	55	55
Ala (mm)	55	55	55	55	55	55
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	1.070	1.240	1.528	0.792	1.171	1.207
Lunghezza libera (m)	1.070	1.240	1.528	0.792	1.171	1.207
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MED 1.680	MED 1.680	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.090
Snellezza	98.1	73.8	91.0	72.7	107.4	110.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1033.	2046.	483.	2199.	838.	744.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1151.	1486.	1248.	1499.	1034.	984.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	243.	480.	113.	516.	197.	175.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1033.	2046.	483.	2199.	838.	744.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	302.	598.	141.	643.	245.	218.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	329.	651.	154.	700.	267.	237.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1230.	2435.	575.	2618.	997.	886.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MB_116	MB_117	MB_118	MB_119	MB_123	MB_124
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	70	90	80	55	55
Ala (mm)	70	70	90	80	55	55
Spessore (mm)	6	6	6	6	4	4
Sezione (cm2)	8.10	8.10	10.45	9.35	4.26	4.26
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	0.673	0.738	1.061	1.102	1.134	1.369
Lunghezza libera (m)	0.673	0.738	1.061	1.102	1.134	1.369
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.370	MIN 1.770	MIN 1.580	MIN 1.090	MED 1.680
Snellezza	49.1	53.9	60.0	69.7	104.1	81.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	2995.	6867.	10737.	8240.	1190.	1804.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2508.	2396.	2250.	1991.	1072.	1389.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	370.	848.	1028.	881.	279.	424.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	2995.	6867.	10737.	8240.	1190.	1804.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	438.	1004.	1168.	1018.	348.	528.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	2	3	2	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	953.	1093.	1139.	1311.	379.	574.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2377.	2725.	2841.	3270.	1416.	2148.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MB_125	MB_127	MB_128	MB_129	MB_136	MB_137
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	55	55	55	70	70
Ala (mm)	55	55	55	55	70	70
Spessore (mm)	4	4	4	4	6	6
Sezione (cm2)	4.26	4.26	4.26	4.26	8.10	8.10
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.744	0.817	1.163	1.276	0.673	0.762
Lunghezza libera (m)	1.744	0.817	1.163	1.276	0.673	0.762
Raggio di Inerzia (cm)	MED 1.680	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.370	MIN 1.370
Snellezza	103.8	74.9	106.7	117.0	49.1	55.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	364.	1695.	554.	471.	3666.	5994.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1072.	1472.	1034.	915.	2508.	2348.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	86.	398.	130.	111.	453.	740.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	364.	1695.	554.	471.	3666.	5994.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	107.	496.	162.	138.	536.	876.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	116.	540.	176.	150.	1167.	954.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	434.	2018.	660.	561.	2909.	2379.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MB_138	MB_139	MB_143	MB_144	MB_145	MB_147
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	80	55	55	55	55
Ala (mm)	90	80	55	55	55	55
Spessore (mm)	6	6	4	4	4	4
Sezione (cm2)	10.45	9.35	4.26	4.26	4.26	4.26
Materiale	S355JR	S355JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	1.064	1.178	1.190	1.481	1.946	0.835
Lunghezza libera (m)	1.064	1.178	1.190	1.481	1.946	0.835
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.580	MIN 1.090	MED 1.680	MED 1.680	MIN 1.090
Snellezza	60.1	74.6	109.2	88.2	115.8	76.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	9437.	7317.	1294.	1868.	314.	1648.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2250.	1861.	1009.	1290.	926.	1445.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	903.	783.	304.	438.	74.	387.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	9437.	7317.	1294.	1868.	314.	1648.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1027.	904.	378.	546.	92.	482.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	2	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1001.	1164.	412.	595.	100.	525.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2497.	2903.	1540.	2224.	373.	1962.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MB_148	MB_149	MB_156	MB_157	MB_158	MB_159
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	55	70	70	90	80
Ala (mm)	55	55	70	70	90	80
Spessore (mm)	4	4	6	6	6	6
Sezione (cm2)	4.26	4.26	8.10	8.10	10.45	9.35
Materiale	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.194	1.378	0.673	0.784	1.102	1.284
Lunghezza libera (m)	1.194	1.378	0.673	0.784	1.102	1.284
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.370	MIN 1.370	MIN 1.770	MIN 1.580
Snellezza	109.5	126.5	49.1	57.2	62.3	81.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	455.	385.	3787.	5583.	8613.	6810.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1009.	820.	2508.	2324.	2199.	1708.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	107.	90.	468.	689.	824.	728.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	455.	385.	3787.	5583.	8613.	6810.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2044.	2044.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	133.	113.	554.	816.	937.	842.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	2	3	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	145.	123.	1206.	888.	914.	1084.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	4904.	4904.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	542.	458.	3006.	2215.	2278.	2702.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MB_230	MB_231	MB_232	MB_233	MB_234	MB_235
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	120	100	100	80	110
Ala (mm)	90	120	100	100	80	110
Spessore (mm)	7	8	7	6	6	8
Sezione (cm2)	12.20	18.77	13.70	11.75	9.35	17.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.491	2.500	3.674	2.500	1.458	2.500
Lunghezza libera (m)	1.491	2.500	1.837	2.500	1.458	1.250
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MED 3.720	MIN 1.980	MED 3.120	MIN 1.580	MIN 2.180
Snellezza	84.2	67.2	92.8	80.1	92.3	57.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	10767.	11429.	12768.	5989.	7125.	122.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1634.	2070.	1428.	1733.	1450.	2324.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	883.	609.	932.	510.	762.	7.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	10767.	11429.	12768.	5989.	7125.	122.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1055.	693.	1091.	596.	933.	8.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	940.	998.	1115.	523.	622.	11.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2698.	2506.	3200.	1751.	2083.	27.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MB_238	MB_239	MB_270	MB_271	MB_272	MB_273
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	80	80	90	90	80	80
Ala (mm)	80	80	90	90	80	80
Spessore (mm)	6	6	7	7	6	6
Sezione (cm2)	9.35	9.35	12.20	12.20	9.35	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.500	2.500	2.982	1.491	2.916	1.500
Lunghezza libera (m)	2.500	2.500	1.491	1.491	1.458	0.750
Raggio di Inerzia (cm)	MED 2.460	MED 2.460	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.580	MIN 1.580
Snellezza	101.6	101.6	84.2	84.2	92.3	47.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	2683.	652.	11214.	11165.	7348.	313.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1249.	1249.	1634.	1634.	1450.	2551.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	287.	70.	919.	915.	786.	33.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	2683.	652.	11214.	11165.	7348.	313.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	332.	81.	1099.	1094.	962.	41.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	2	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	854.	208.	979.	975.	642.	55.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2130.	517.	2811.	2798.	2149.	183.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MB_275	MB_278	MB_279	MB_280	MB_281	MB_283
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	80	55	55	55	80	55
Ala (mm)	80	55	55	55	80	55
Spessore (mm)	6	4	4	4	6	4
Sezione (cm2)	9.35	4.26	4.26	4.26	9.35	4.26
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S235JR	S355JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	1.458	2.798	2.837	1.370	2.500	2.894
Lunghezza libera (m)	1.458	1.399	1.418	1.370	2.500	1.447
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.580	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.090	MED 2.460	MIN 1.090
Snellezza	92.3	128.3	130.1	125.7	101.6	132.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	6314.	62.	172.	943.	906.	1100.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1450.	801.	782.	820.	1249.	755.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	675.	15.	40.	221.	97.	258.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	6314.	62.	172.	943.	906.	1100.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	2044.	2044.	2044.	3087.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	826.	18.	50.	276.	112.	322.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	551.	20.	55.	300.	288.	350.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	4904.	4904.	4904.	7409.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1846.	74.	204.	1123.	719.	1309.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MB_284	MB_285	MB_286
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	55	55	75
Ala (mm)	55	55	75
Spessore (mm)	4	4	5
Sezione (cm2)	4.26	4.26	7.36
Materiale	S235JR	S235JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.916	2.795	2.500
Lunghezza libera (m)	1.458	1.397	2.500
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.490
Snellezza	133.7	128.2	167.8
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	623.	488.	24.
Combinazione di carico	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	746.	801.	536.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	146.	115.	3.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	623.	488.	24.
Combinazione di carico	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2044.	2044.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	182.	143.	4.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	198.	155.	8.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	4904.	4904.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	742.	581.	23.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MT_107	MT_108	MT_109	MT_110	MT_111	MT_127
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	55	75	65	70	55
Ala (mm)	55	55	75	65	70	55
Spessore (mm)	5	5	6	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	5.31	8.75	6.31	6.84	5.31
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.302	0.593	0.604	1.057	1.792	0.309
Lunghezza libera (m)	0.302	0.593	0.604	1.057	1.792	0.309
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.480	MIN 1.290	MIN 1.380	MIN 1.080
Snellezza	28.0	54.9	40.8	81.9	129.9	28.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3169.	4001.	7210.	6444.	4037.	5314.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2895.	2372.	2671.	1683.	843.	2879.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	597.	754.	824.	1021.	590.	1001.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3169.	4001.	7210.	6444.	4037.	5314.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	744.	939.	963.	1225.	697.	1247.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	504.	637.	1148.	1026.	643.	846.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1509.	1905.	2861.	3069.	1922.	2531.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MT_128	MT_129	MT_130	MT_131	MT_147	MT_148
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	75	65	70	55	55
Ala (mm)	55	75	65	70	55	55
Spessore (mm)	5	6	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	8.75	6.31	6.84	5.31	5.31
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.603	0.617	1.034	1.792	0.304	0.607
Lunghezza libera (m)	0.603	0.617	1.034	1.792	0.304	0.607
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.480	MIN 1.290	MIN 1.380	MIN 1.080	MIN 1.080
Snellezza	55.8	41.7	80.1	129.9	28.1	56.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	6547.	7665.	6526.	3944.	6215.	7801.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2348.	2652.	1733.	843.	2895.	2348.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1233.	876.	1034.	577.	1170.	1469.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	6547.	7665.	6526.	3944.	6215.	7801.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1537.	1023.	1241.	681.	1459.	1831.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1042.	1220.	1039.	628.	989.	1242.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3118.	3042.	3107.	1878.	2959.	3715.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MT_149	MT_150	MT_151	MT_217	MT_218	MT_219
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	75	65	75	55	55	75
Ala (mm)	75	65	75	55	55	75
Spessore (mm)	6	5	5	5	4	6
Sezione (cm2)	8.75	6.31	7.36	5.31	4.26	8.75
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.608	1.038	1.817	0.342	0.576	1.300
Lunghezza libera (m)	0.608	1.038	1.817	0.342	0.576	1.300
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.290	MIN 1.490	MIN 1.080	MIN 1.090	MIN 1.480
Snellezza	41.1	80.5	121.9	31.6	52.8	87.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	7801.	6705.	4025.	3640.	3038.	8220.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2671.	1733.	939.	2830.	2419.	1540.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	892.	1063.	547.	686.	713.	939.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	7801.	6705.	4025.	3640.	3038.	8220.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1042.	1275.	638.	855.	888.	1098.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1242.	1067.	641.	579.	483.	1308.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3096.	3193.	1917.	1733.	1808.	3262.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MT_220	MT_221	MT_222	MT_223	MT_224	MT_225
PROFILATO	L	L	L	2L	2L	2L
Ala (mm)	60	65	70	110	100	100
Ala (mm)	60	65	70	110	100	100
Spessore (mm)	5	5	5	8	7	7
Sezione (cm2)	5.81	6.31	6.84	34.20	27.40	27.40
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.420	1.811	2.291	1.842	1.858	1.858
Lunghezza libera (m)	1.420	1.811	2.291	1.842	1.858	1.858
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.290	MIN 1.380	MIN 3.380	MIN 3.057	MIN 3.057
Snellezza	120.3	140.4	166.0	54.5	60.8	60.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3587.	2962.	2514.	32478.	20921.	20753.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	965.	742.	548.	2396.	2225.	2225.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	617.	469.	368.	950.	764.	757.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3587.	2962.	2514.	32478.	20921.	20753.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	753.	563.	434.	1018.	824.	817.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	3	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	571.	943.	800.	945.	914.	906.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1708.	2821.	2394.	2374.	2622.	2601.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MT_226	MT_227	MT_228	MT_229
PROFILATO	2L	2L	2L	L
Ala (mm)	100	100	100	80
Ala (mm)	100	100	100	80
Spessore (mm)	7	7	7	6
Sezione (cm2)	27.40	27.40	27.40	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.858	1.858	1.772	1.700
Lunghezza libera (m)	1.858	1.858	1.772	1.700
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.057	MIN 3.057	MIN 3.057	MIN 1.580
Snellezza	60.8	60.8	58.0	107.6
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	20739.	20643.	13634.	2154.
Combinazione di carico	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2225.	2225.	2300.	1144.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	757.	753.	498.	230.
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	20739.	20643.	13634.	2154.
Combinazione di carico	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	816.	813.	537.	282.
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	2	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27
Tipo				
TAGLIO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	906.	901.	595.	376.
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2599.	2587.	1709.	1260.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	DT_201	DT_202	DT_203	DT_204	DT_301	DT_302
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	65	55	70	55	55	75
Ala (mm)	65	55	70	55	55	75
Spessore (mm)	4	4	5	4	4	5
Sezione (cm2)	5.13	4.26	6.84	4.26	4.26	7.36
Materiale	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S235JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.148	1.271	1.565	0.447	0.501	1.766
Lunghezza libera (m)	2.148	1.271	1.565	0.447	0.501	1.766
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.300	MIN 1.090	MIN 1.380	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.490
Snellezza	165.2	116.6	113.4	41.0	45.9	118.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1350.	1372.	5492.	3963.	1275.	4148.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	528.	915.	1064.	2671.	1812.	978.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	263.	322.	803.	930.	299.	564.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1350.	1372.	5492.	3963.	1275.	4148.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2044.	2044.	3087.	3087.	2044.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	315.	401.	949.	1159.	373.	657.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	430.	437.	1748.	1262.	406.	1320.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	4904.	4904.	7409.	7409.	4904.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1607.	1634.	5231.	4718.	1517.	3950.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	DT_303	DT_304	DT_305	DT_306	DT_307	DT_308
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	70	70	80	90	90
Ala (mm)	55	70	70	80	90	90
Spessore (mm)	4	5	5	6	6	6
Sezione (cm2)	4.26	6.84	6.84	9.35	10.45	10.45
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	1.282	2.128	2.214	2.640	3.201	3.428
Lunghezza libera (m)	1.282	2.128	2.214	2.640	3.201	3.428
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 1.380	MIN 1.380	MIN 1.580	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	117.6	154.2	160.5	167.1	180.8	193.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1234.	1225.	896.	1085.	1089.	972.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	904.	594.	557.	517.	449.	397.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	290.	179.	131.	116.	104.	93.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1234.	1225.	896.	1085.	1089.	972.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	361.	212.	155.	134.	118.	106.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	393.	390.	285.	345.	347.	309.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1469.	1167.	853.	861.	864.	772.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	DL_236	DL_237	DL_240	DL_241	DL_242	DL_244
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	80	80	80	80	80	65
Ala (mm)	80	80	80	80	80	65
Spessore (mm)	6	6	6	6	6	5
Sezione (cm2)	9.35	9.35	9.35	9.35	9.35	6.31
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	3.105	3.680	1.005	2.754	4.063	2.737
Lunghezza libera (m)	1.553	1.840	1.005	1.039	1.254	2.737
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.580	MIN 1.580	MIN 1.580	MIN 1.580	MIN 1.580	MIN 1.290
Snellezza	98.3	116.5	63.6	65.8	79.4	212.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	2930.	4731.	10194.	10995.	9100.	240.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1325.	1020.	2148.	2096.	1758.	338.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	313.	506.	1090.	1176.	973.	38.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	2930.	4731.	10194.	10995.	9100.	240.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	384.	619.	1334.	1439.	1191.	46.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	2	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	512.	826.	890.	960.	795.	76.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1713.	2767.	2981.	3215.	2661.	228.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	DL_245	DL_246	DL_248	DL_344	DL_345	DL_346
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	65	65	80	90	90	80
Ala (mm)	65	65	80	90	90	80
Spessore (mm)	4	4	6	6	6	6
Sezione (cm2)	5.13	5.13	9.35	10.45	10.45	9.35
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.367	3.582	2.500	5.039	5.760	6.282
Lunghezza libera (m)	1.769	1.871	1.250	1.570	1.728	1.859
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.300	MIN 1.300	MIN 1.580	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.580
Snellezza	136.1	143.9	79.1	88.7	97.6	117.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	455.	223.	87.	9024.	9921.	6594.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	729.	664.	1417.	1517.	1325.	992.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	89.	44.	9.	864.	949.	705.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	455.	223.	87.	9024.	9921.	6594.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	106.	52.	11.	1033.	1135.	863.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	145.	71.	15.	788.	866.	576.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	541.	266.	51.	2639.	2901.	1928.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	DL_347	DL_348	DL_349	DL_350	DL_351	DL_352
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	80	80	90	80	60
Ala (mm)	90	80	80	90	80	60
Spessore (mm)	6	6	6	6	6	4
Sezione (cm2)	10.45	9.35	9.35	10.45	9.35	4.72
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	6.756	1.782	5.197	2.547	3.314	2.557
Lunghezza libera (m)	1.920	1.782	1.872	2.547	1.657	1.381
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.580	MIN 1.580	MIN 1.770	MIN 1.580	MIN 1.190
Snellezza	108.5	112.8	118.5	143.9	104.9	116.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	7434.	5744.	5491.	1036.	1418.	773.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1144.	1064.	978.	706.	1059.	926.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	711.	614.	587.	99.	152.	164.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	7434.	5744.	5491.	1036.	1418.	773.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	851.	752.	719.	119.	186.	199.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	2	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1298.	1003.	959.	181.	124.	246.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	4347.	3359.	3211.	606.	415.	920.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	DL_353	DL_354	DL_355	DL_356	DL_357	DL_358
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	60	60	60	60	60	80
Ala (mm)	60	60	60	60	60	80
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	6
Sezione (cm2)	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	9.35
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	5.191	5.505	5.766	4.523	1.653	4.918
Lunghezza libera (m)	1.496	1.550	1.589	1.622	1.653	2.335
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 1.190	MIN 1.190	MIN 1.190	MIN 1.190	MIN 1.580
Snellezza	125.7	130.3	133.5	136.3	138.9	147.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	974.	613.	568.	337.	326.	371.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	820.	782.	746.	729.	704.	635.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	206.	130.	120.	72.	69.	40.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	974.	613.	568.	337.	326.	371.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	251.	158.	146.	87.	84.	46.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	310.	195.	181.	107.	104.	118.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1160.	729.	676.	402.	388.	294.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	CR_117	CR_118	CR_119	CR_120	CR_121	CR_122
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	70	65	65	65	75	65
Ala (mm)	70	65	65	65	75	65
Spessore (mm)	6	5	5	5	6	5
Sezione (cm2)	8.10	6.31	6.31	6.31	8.75	6.31
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.322	1.869	1.545	2.185	1.768	2.500
Lunghezza libera (m)	1.322	1.869	1.545	2.185	1.768	2.500
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.480	MIN 1.290
Snellezza	96.5	144.9	119.7	169.3	119.4	193.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	2860.	263.	2188.	189.	3010.	150.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1366.	698.	965.	530.	978.	412.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	353.	42.	347.	30.	344.	24.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	2860.	263.	2188.	189.	3010.	150.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	418.	50.	416.	36.	402.	29.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	2	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	910.	84.	696.	60.	479.	48.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2269.	250.	2083.	180.	1194.	143.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	CR_301	CR_302	CR_L31_H42
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	120	100	120
Ala (mm)	120	100	120
Spessore (mm)	8	6	8
Sezione (cm2)	18.77	11.75	18.77
Materiale	S355JR	S355JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	3.970	5.615	5.372
Lunghezza libera (m)	3.970	2.807	5.372
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.380	MIN 1.990	MIN 2.380
Snellezza	166.8	141.1	225.7
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	3605.	123.	1049.
Combinazione di carico	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	542.	733.	301.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	192.	10.	56.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	3605.	123.	1049.
Combinazione di carico	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	219.	12.	61.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	20
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	630.	21.	334.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1581.	72.	624.

Rompitratta del Cimino - Rompitratta trasv. CT - Long. CL

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	CT_101	CT_102	CT_103	CT_104	CT_201	CT_202
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	55	45	45	55	55
Ala (mm)	55	55	45	45	55	55
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.26	4.26	3.49	3.49	4.26	4.26
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	2.256	0.900	0.481	0.537	0.902	2.400
Lunghezza libera (m)	2.256	0.900	0.481	0.537	0.902	2.400
Raggio di Inerzia (cm)	MED 1.680	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 1.090	MIN 1.090
Snellezza	134.3	82.6	54.8	61.1	82.7	220.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	217.	122.	19.	30.	72.	197.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	746.	1361.	1719.	1651.	1361.	316.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	51.	29.	5.	9.	17.	46.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	217.	122.	19.	30.	72.	197.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	63.	36.	7.	11.	21.	58.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	16	16	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	69.	39.	9.	15.	23.	63.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	258.	146.	28.	45.	85.	235.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	CL_101	CL_102	CL_200	CL_201	CL_202	CL_203
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	55	55	55	55	60
Ala (mm)	55	55	55	55	55	60
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.72
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	2.256	0.900	0.340	1.391	1.913	2.518
Lunghezza libera (m)	2.256	0.900	0.340	1.391	1.913	2.518
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.090	MED 1.680	MIN 1.090	MED 1.840
Snellezza	206.9	82.6	31.2	82.8	175.5	136.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	257.	129.	11.	69.	34.	155.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	353.	1361.	1945.	1361.	472.	720.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	60.	30.	3.	16.	8.	33.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	257.	129.	11.	69.	34.	155.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	75.	38.	3.	20.	10.	40.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	82.	41.	4.	22.	11.	49.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	306.	154.	14.	82.	40.	184.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	CL_204	CL_205	CL_206	CL_207	CL_208
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	55	55	55	60	55
Ala (mm)	55	55	55	60	55
Spessore (mm)	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.26	4.26	4.26	4.72	4.26
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	0.654	1.370	1.996	2.730	0.726
Lunghezza libera (m)	0.654	1.370	1.996	2.730	0.726
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MED 1.680	MIN 1.090	MIN 1.190	MIN 1.090
Snellezza	60.0	81.5	183.2	229.4	66.7
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	49.	69.	41.	116.	51.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1663.	1375.	441.	294.	1578.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	11.	16.	10.	24.	12.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	49.	69.	41.	116.	51.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	14.	20.	12.	30.	15.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	15.	22.	13.	37.	16.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	58.	82.	49.	138.	60.

|Riquadri - trasversali RT - Longitudinali RL |

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	RT_102	RT_103	RT_107	RT_108	RT_112	RT_113
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	100	80	100	90	130
Ala (mm)	90	100	80	100	90	130
Spessore (mm)	7	9	6	8	6	11
Sezione (cm2)	12.20	17.30	9.35	15.50	10.45	27.60
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.800	1.869	2.115	2.185	2.431	2.500
Lunghezza libera (m)	1.800	1.869	2.115	2.185	2.431	1.250
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MED 3.050	MIN 1.580	MED 3.080	MIN 1.770	MIN 2.560
Snellezza	101.7	61.3	133.9	70.9	137.3	48.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1439.	12665.	1361.	6754.	1945.	22144.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1249.	2225.	801.	1965.	770.	2508.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	118.	732.	146.	436.	186.	802.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	10209.	9860.	6649.	5034.	6144.	18836.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1000.	669.	822.	381.	669.	770.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	3	2	3	2	5
Diametro Bulloni (mm)	27	27	20	27	20	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	892.	737.	1058.	393.	978.	773.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2559.	1646.	2638.	987.	2438.	1413.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	RT_122	RT_313
PROFILATO	L	L
Ala (mm)	140	140
Ala (mm)	140	140
Spessore (mm)	12	12
Sezione (cm2)	32.40	32.40
Materiale	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.615	5.615
Lunghezza libera (m)	2.807	2.807
Raggio di Inerzia (cm)	MED 4.290	MED 4.290
Snellezza	65.4	65.4
COMPRESSIONE		
Azione Assiale (daN)	2852.	32328.
Combinazione di carico	1	1
Schema geometrico	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2122.	2122.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	88.	998.
TRAZIONE		
Azione Assiale (daN)	4205.	19688.
Combinazione di carico	1	1
Schema geometrico	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	145.	679.
COLLEGAMENTO		
Numero Bulloni	3	4
Diametro Bulloni (mm)	27	27
Tipo		
TAGLIO		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	245.	1412.
RIFOLLAMENTO		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	410.	2363.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	RL_102	RL_103	RL_107	RL_108	RL_112	RL_113
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	100	80	100	90	130
Ala (mm)	90	100	80	100	90	130
Spessore (mm)	7	9	6	8	6	11
Sezione (cm2)	12.20	17.30	9.35	15.50	10.45	27.60
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.800	1.869	2.115	2.185	2.431	2.500
Lunghezza libera (m)	1.800	1.869	2.115	2.185	2.431	1.250
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MED 3.050	MIN 1.580	MED 3.080	MIN 1.770	MIN 2.560
Snellezza	101.7	61.3	133.9	70.9	137.3	48.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1706.	5832.	1371.	4254.	1611.	6395.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1249.	2225.	801.	1965.	770.	2508.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	140.	337.	147.	274.	154.	232.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1821.	9335.	1405.	9636.	990.	6725.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	178.	634.	174.	729.	108.	275.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	3	2	3	2	5
Diametro Bulloni (mm)	27	27	20	27	20	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	159.	543.	224.	561.	256.	235.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	456.	1213.	558.	1409.	639.	429.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	RL_122	RL_313
PROFILATO	L	L
Ala (mm)	140	140
Ala (mm)	140	140
Spessore (mm)	12	12
Sezione (cm2)	32.40	32.40
Materiale	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.615	5.615
Lunghezza libera (m)	2.807	2.807
Raggio di Inerzia (cm)	MED 4.290	MED 4.290
Snellezza	65.4	65.4
COMPRESSIONE		
Azione Assiale (daN)	3699.	2781.
Combinazione di carico	1	1
Schema geometrico	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2122.	2122.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	114.	86.
TRAZIONE		
Azione Assiale (daN)	3111.	2841.
Combinazione di carico	1	1
Schema geometrico	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	107.	98.
COLLEGAMENTO		
Numero Bulloni	3	4
Diametro Bulloni (mm)	27	27
Tipo		
TAGLIO		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	215.	124.
RIFOLLAMENTO		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	361.	208.

M O N T A N T I

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MO_L1_L2	MO_L2_L5	MO_L5_L9	MO_L9_L13	MO_L13_L18	MO_L18_L22
PROFILATO	L	L	L	FL	FL	FL
Ala (mm)	100	150	200	200	200	200
Ala (mm)	100	150	200	200	200	200
Spessore (mm)	8	16	24	20	22	22
Sezione (cm2)	15.50	45.70	90.60	153.00	167.00	167.00
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.724	4.402	5.903	5.903	6.689	6.891
Lunghezza libera (m)	1.862	1.601	1.601	1.601	1.621	2.027
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.970	MIN 2.930	MIN 3.900	MIN 7.700	MIN 7.670	MIN 7.670
Snellezza	94.5	54.6	41.0	20.8	21.1	26.4
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	14205.	63423.	139257.	232853.	260299.	266155.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1386.	2372.	2671.	3002.	3002.	2926.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	916.	1388.	1537.	1522.	1559.	1594.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	14865.	49742.	118667.	206213.	229391.	233748.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1076.	1209.	1543.	1456.	1485.	1513.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	4	8	16	28	28	28
Diametro Bulloni (mm)	20	27	27	27	27	27
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1183.	1385.	1520.	1452.	1624.	1660.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2212.	1739.	1272.	1459.	1483.	1516.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	MO_L22_L25	MO_L25_L27	MO_L27_L29	MO_L29_L31_H42
PROFILATO	FL	FL	FL	FL
Ala (mm)	200	200	200	200
Ala (mm)	200	200	200	200
Spessore (mm)	22	22	22	22
Sezione (cm2)	167.00	167.00	167.00	167.00
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.080	5.473	6.182	6.182
Lunghezza libera (m)	2.432	2.838	3.192	3.395
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MIN 7.670	MIN 7.670	MIN 7.670
Snellezza	31.7	37.0	41.6	44.3
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	272694.	276027.	281899.	280879.
Combinazione di carico	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2830.	2745.	2652.	2612.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1633.	1653.	1688.	1682.
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	238075.	239966.	243078.	241695.
Combinazione di carico	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1541.	1554.	1574.	1565.
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	28	28	28	28
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.	SOVRAPPOSIZ.
TAGLIO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1701.	1722.	1758.	1752.
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1553.	1572.	1606.	1600.

TRALICCI FACCIA TRASVERSALE

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TT_L2_L3	TT_L3_L4	TT_L4_L5	TT_L5_L6	TT_L6_L7	TT_L7_L8
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	90	90	90	90	100
Ala (mm)	90	90	90	90	90	100
Spessore (mm)	7	8	8	8	8	8
Sezione (cm2)	12.20	13.90	13.90	13.90	13.90	15.50
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.434	2.360	2.409	2.488	2.539	2.680
Lunghezza libera (m)	1.240	1.199	1.223	1.263	1.289	1.362
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.760	MIN 1.760	MIN 1.760	MIN 1.760	MIN 1.970
Snellezza	70.1	68.1	69.5	71.8	73.2	69.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	12505.	15487.	14792.	13914.	13654.	18131.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	2044.	2018.	1939.	1913.	2018.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1025.	1114.	1064.	1001.	982.	1170.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	12505.	15487.	14792.	13914.	13654.	18131.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1225.	1333.	1273.	1197.	1175.	1371.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1092.	1352.	1292.	1215.	1192.	1056.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3134.	3396.	3244.	3051.	2994.	2651.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TT_L8_L9	TT_L9_L10	TT_L10_L11	TT_L11_L12	TT_L12_L13	TT_L13_L14
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	120	120	120	120	120	90
Ala (mm)	120	120	120	120	120	90
Spessore (mm)	9	9	9	9	9	8
Sezione (cm2)	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	13.90
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.620	2.672	2.750	2.804	2.939	1.841
Lunghezza libera (m)	1.328	1.354	1.394	1.420	1.490	1.013
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 1.760
Snellezza	56.0	57.1	58.8	59.9	62.9	57.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	25510.	23552.	22474.	21950.	26840.	10834.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2348.	2324.	2275.	2250.	2174.	2300.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1215.	1121.	1070.	1045.	1278.	779.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	25510.	23552.	22474.	21950.	26840.	10834.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1384.	1278.	1219.	1191.	1456.	932.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	3	3	3	3	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1485.	1371.	1308.	1278.	1563.	946.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3315.	3061.	2921.	2852.	3488.	2376.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TT_L13_L15	TT_L14_L16	TT_L15_L17	TT_L16_L18	TT_L17_L19	TT_L18_L20
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	90	90	90	90	90
Ala (mm)	90	90	90	90	90	90
Spessore (mm)	7	6	6	6	6	6
Sezione (cm2)	12.20	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.682	3.897	4.259	4.765	5.308	5.888
Lunghezza libera (m)	1.053	1.069	1.223	1.374	1.534	1.732
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	59.5	60.4	69.1	77.6	86.7	97.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	15309.	10241.	9866.	8955.	8041.	7468.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2275.	2250.	2018.	1783.	1563.	1325.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1255.	980.	944.	857.	769.	715.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	15309.	10241.	9866.	8955.	8041.	7468.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1500.	1172.	1129.	1025.	920.	813.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1337.	894.	862.	782.	702.	1189.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3837.	2995.	2885.	2618.	2351.	2964.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TT_L19_L21	TT_L20_L22	TT_L21_L22	TT_L22_L23	TT_L22_L24	TT_L23_L25
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	90	90	90	100	100
Ala (mm)	90	90	90	90	100	100
Spessore (mm)	6	6	6	6	6	6
Sezione (cm2)	10.45	10.45	10.45	10.45	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	6.356	4.862	1.675	2.001	5.839	8.061
Lunghezza libera (m)	1.763	1.725	1.675	2.001	2.173	2.231
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	99.6	97.5	94.7	113.0	109.2	112.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	7118.	6428.	7429.	6368.	6322.	5619.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1286.	1345.	1386.	1064.	1127.	972.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	681.	615.	711.	609.	538.	478.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	7118.	6428.	7429.	6368.	6322.	5619.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	775.	699.	808.	693.	603.	536.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1133.	1023.	1182.	1013.	1006.	894.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2825.	2551.	2948.	2527.	2509.	2230.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TT_L24_L26	TT_L25_L27	TT_L26_L28	TT_L27_L29	TT_L28_L30_H42	TT_L29_L30_H42
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	100	100	100	100	100	100
Ala (mm)	100	100	100	100	100	100
Spessore (mm)	6	6	6	7	8	8
Sezione (cm2)	11.75	11.75	11.75	13.70	15.50	15.50
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	8.649	9.375	10.105	10.874	11.706	5.901
Lunghezza libera (m)	2.440	2.651	2.826	3.049	3.206	3.135
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.980	MIN 1.970	MIN 1.970
Snellezza	122.6	133.2	142.0	154.0	162.7	159.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	5299.	5662.	4804.	5693.	4591.	7031.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	851.	755.	680.	594.	566.	592.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	451.	482.	409.	416.	296.	454.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	5299.	5662.	4804.	5693.	4591.	7031.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	505.	540.	458.	465.	332.	509.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	843.	901.	765.	906.	731.	1119.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2103.	2247.	1907.	1936.	1366.	2092.

TRALICCI FACCIA LONGITUDINALE

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TL_L2_L3	TL_L3_L4	TL_L4_L5	TL_L5_L6	TL_L6_L7	TL_L7_L8
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	90	90	90	90	100
Ala (mm)	90	90	90	90	90	100
Spessore (mm)	7	8	8	8	8	8
Sezione (cm2)	12.20	13.90	13.90	13.90	13.90	15.50
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.434	2.360	2.409	2.488	2.539	2.680
Lunghezza libera (m)	1.240	1.199	1.223	1.263	1.289	1.362
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.760	MIN 1.760	MIN 1.760	MIN 1.760	MIN 1.970
Snellezza	70.1	68.1	69.5	71.8	73.2	69.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3366.	15555.	15634.	15207.	14940.	16344.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	2044.	2018.	1939.	1913.	2018.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	276.	1119.	1125.	1094.	1075.	1054.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3366.	15555.	15634.	15207.	14940.	16344.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	330.	1339.	1346.	1309.	1286.	1236.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	3
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	294.	1358.	1365.	1328.	1305.	952.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	844.	3411.	3429.	3335.	3276.	2390.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TL_L8_L9	TL_L9_L10	TL_L10_L11	TL_L11_L12	TL_L12_L13	TL_L13_L14
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	120	120	120	120	120	90
Ala (mm)	120	120	120	120	120	90
Spessore (mm)	9	9	9	9	9	8
Sezione (cm2)	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	13.90
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.620	2.672	2.750	2.804	2.939	1.841
Lunghezza libera (m)	1.328	1.354	1.394	1.420	1.490	1.013
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 2.370	MIN 1.760
Snellezza	56.0	57.1	58.8	59.9	62.9	57.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	26352.	26349.	25557.	25521.	25591.	14755.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2348.	2324.	2275.	2250.	2174.	2300.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1255.	1255.	1217.	1215.	1219.	1062.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	26352.	26349.	25557.	25521.	25591.	14755.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1429.	1429.	1386.	1384.	1388.	1270.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	3	3	3	3	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	27
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1534.	1534.	1488.	1486.	1490.	1289.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3425.	3424.	3321.	3317.	3326.	3236.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TL_L13_L15	TL_L14_L16	TL_L15_L17	TL_L16_L18	TL_L17_L19	TL_L18_L20
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	90	90	90	90	90
Ala (mm)	90	90	90	90	90	90
Spessore (mm)	7	6	6	6	6	6
Sezione (cm2)	12.20	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.682	3.897	4.259	4.765	5.308	5.888
Lunghezza libera (m)	1.053	1.069	1.223	1.374	1.534	1.732
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	59.5	60.4	69.1	77.6	86.7	97.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	14221.	10547.	9876.	9110.	8477.	7631.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2275.	2250.	2018.	1783.	1563.	1325.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1166.	1009.	945.	872.	811.	730.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	14221.	10547.	9876.	9110.	8477.	7631.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1394.	1207.	1130.	1042.	970.	830.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	27	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1242.	921.	862.	796.	740.	1215.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3564.	3084.	2888.	2664.	2479.	3028.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TL_L19_L21	TL_L20_L22	TL_L21_L22	TL_L22_L23	TL_L22_L24	TL_L23_L25
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	90	90	90	90	100	100
Ala (mm)	90	90	90	90	100	100
Spessore (mm)	6	6	6	6	6	6
Sezione (cm2)	10.45	10.45	10.45	10.45	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S235JR
Lunghezza geometrica (m)	6.356	4.862	1.675	2.001	5.839	8.061
Lunghezza libera (m)	1.763	1.725	1.675	2.001	2.173	2.231
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	99.6	97.5	94.7	113.0	109.2	112.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	7551.	6336.	6115.	7853.	6326.	6088.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1286.	1345.	1386.	1064.	1127.	972.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	723.	606.	585.	751.	538.	518.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	7551.	6336.	6115.	7853.	6326.	6088.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	822.	689.	665.	855.	603.	580.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1202.	1008.	973.	1250.	1007.	969.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2997.	2514.	2427.	3116.	2510.	2416.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	TL_L24_L26	TL_L25_L27	TL_L26_L28	TL_L27_L29	TL_L28_L30_H42	TL_L29_L30_H42
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	100	100	100	100	100	100
Ala (mm)	100	100	100	100	100	100
Spessore (mm)	6	6	6	7	8	8
Sezione (cm2)	11.75	11.75	11.75	13.70	15.50	15.50
Materiale	S235JR	S235JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	8.649	9.375	10.105	10.874	11.706	5.901
Lunghezza libera (m)	2.440	2.651	2.826	3.049	3.206	3.135
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.980	MIN 1.970	MIN 1.970
Snellezza	122.6	133.2	142.0	154.0	162.7	159.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	5523.	5239.	4830.	4941.	4608.	5449.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	851.	755.	680.	594.	566.	592.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	470.	446.	411.	361.	297.	352.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	5523.	5239.	4830.	4941.	4608.	5449.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	526.	499.	460.	404.	333.	394.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	879.	834.	769.	786.	733.	867.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2192.	2079.	1916.	1681.	1371.	1622.

A L L U N G A T O H42

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	BA_QT_H42	BA_TT_H42	BA_ST_H42	BA_DT_H42	BA_RT1_H42	BA_RT2_H42
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	2L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	140	150	150	140	75	90
Ala (mm)	140	150	150	140	75	90
Spessore (mm)	12	16	18	12	6	6
Sezione (cm2)	64.80	45.70	51.00	32.40	8.75	10.45
Materiale	S235JR	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	10.462	4.446	7.303	3.276	1.899	2.481
Lunghezza libera (m)	5.231	4.446	3.799	3.276	1.899	2.481
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 4.289	MED 4.560	MIN 2.920	MIN 2.750	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	122.0	97.5	130.1	119.1	128.3	140.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	36555.	39300.	22349.	16179.	1498.	1110.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	861.	1325.	782.	893.	866.	742.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	564.	860.	438.	499.	171.	106.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	36555.	39300.	22349.	16179.	1498.	1110.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2044.	3087.	2044.	2044.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	596.	955.	487.	558.	200.	121.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	5	3	2	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1596.	1373.	1301.	1413.	477.	353.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	4904.	7409.	4904.	4904.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2672.	1724.	1452.	2365.	1189.	881.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	BA_QL_H42	BA_TL_H42	BA_SL_H42	BA_DL_H42	BA_RL1_H42	BA_RL2_H42
	Riquadro Lo	Traliccio Lo	Semiriq. Lo	Diagonale Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	2L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	140	150	150	140	75	90
Ala (mm)	140	150	150	140	75	90
Spessore (mm)	12	16	18	12	6	6
Sezione (cm2)	64.80	45.70	51.00	32.40	8.75	10.45
Materiale	S235JR	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	10.462	4.446	7.303	3.276	1.899	2.481
Lunghezza libera (m)	5.231	4.446	3.799	3.276	1.899	2.481
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 4.289	MED 4.560	MIN 2.920	MIN 2.750	MIN 1.480	MIN 1.770
Snellezza	122.0	97.5	130.1	119.1	128.3	140.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	27810.	29962.	16581.	15820.	1672.	1082.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	861.	1325.	782.	893.	866.	742.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	429.	656.	325.	488.	191.	104.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	27810.	29962.	16581.	15820.	1672.	1082.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2044.	3087.	2044.	2044.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	453.	728.	361.	546.	223.	118.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	5	3	2	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	27	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1214.	1047.	965.	1382.	532.	344.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	4904.	7409.	4904.	4904.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2033.	1314.	1077.	2313.	1327.	859.

ALLUNGATO H42 P I E D E +4

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	BP_MO_P+4_H42	BP_DT_P+4_H42	BP_DL_P+4_H42	BP_RT1_P+4_H42	BP_RT2_P+4_H42	BP_RT3_P+4_H42
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	FL	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	200	180	180	100	100	100
Ala (mm)	200	180	180	100	100	100
Spessore (mm)	22	16	16	8	6	6
Sezione (cm2)	167.00	110.80	110.80	15.50	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S235JR	S235JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	8.817	9.992	9.992	3.396	2.849	2.740
Lunghezza libera (m)	2.204	9.992	9.992	3.396	2.849	2.740
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 7.670	MED 7.458	MED 7.458	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	28.7	134.0	134.0	172.4	143.2	137.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	256423.	48359.	44813.	2096.	2262.	2570.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2879.	746.	746.	514.	715.	761.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1536.	436.	404.	135.	193.	219.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	221238.	48359.	44813.	2096.	2262.	2570.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	2044.	2044.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1432.	455.	422.	152.	216.	245.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	28	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	27	27	27	20	20	20
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1599.	1408.	1304.	667.	720.	818.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	4904.	4904.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1461.	1767.	1638.	1248.	1795.	2040.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	BP_RT4_P+4_H42	BP_RT5_P+4_H42	BP_RT6_P+4_H42	BP_RL1_P+4_H42	BP_RL2_P+4_H42	BP_RL3_P+4_H42
	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Tr L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L	Rompitr. Lo L
PROFILATO						
Ala (mm)	75	100	70	100	100	100
Ala (mm)	75	100	70	100	100	100
Spessore (mm)	6	9	6	8	6	6
Sezione (cm2)	8.75	17.30	8.10	15.50	11.75	11.75
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.899	2.298	0.950	3.396	2.849	2.740
Lunghezza libera (m)	1.899	2.298	0.950	3.396	2.849	2.740
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.960	MIN 1.370	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	128.3	117.2	69.3	172.4	143.2	137.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3126.	13373.	10314.	2283.	2223.	2747.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	866.	1006.	2018.	514.	715.	761.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	357.	773.	1273.	147.	189.	234.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3126.	13373.	10314.	2283.	2223.	2747.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	417.	868.	1508.	165.	212.	262.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	995.	1419.	1642.	727.	708.	874.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2481.	2358.	4093.	1359.	1764.	2180.

380 kV Sostegno EP

Nome Asta	BP_RL4_P+4_H42	BP_RL5_P+4_H42	BP_RL6_P+4_H42
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	75	100	70
Ala (mm)	75	100	70
Spessore (mm)	6	9	6
Sezione (cm2)	8.75	17.30	8.10
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.899	2.298	0.950
Lunghezza libera (m)	1.899	2.298	0.950
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.960	MIN 1.370
Snellezza	128.3	117.2	69.3
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	3009.	12161.	9214.
Combinazione di carico	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	866.	1006.	2018.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	344.	703.	1138.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	3009.	12161.	9214.
Combinazione di carico	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	402.	789.	1347.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	3	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2880.	2880.	2880.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	958.	1290.	1466.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2388.	2145.	3656.

APPENDICE 4
ANALISI SISMICHE - SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE, STRAPPAMENTO E TAGLIO SULLA FONDAZIONE

Le azioni sono scomposte assumendo per la direzione delle forze di strappamento e compressione le seguenti alternative:

1. direzione verticale secondo degli assi ortogonali
2. direzione secondo gli assi del montante del piede del sostegno

Azioni massime per la verifica delle fondazioni trasmesse al moncone secondo gli assi ortogonali (daN)						
	Schema	Fx	Schema	Fy	Schema	Ft	Schema	Fp	Schema	Fs
Sismica	1	43452	1	47321	1	58373	1	290614	1	240365

Azioni massime per la verifica delle fondazioni trasmesse al moncone secondo gli assi del montante (daN)						
	Schema	Fx	Schema	Fy	Schema	Ft	Schema	Fp	Schema	Fs
Sismica	1	20143	1	19845	1	24965	1	294514	1	243591

SIDERPALI S.P.A.

AZIENDA CERTIFICATA
UNI EN ISO 9001:94
IQ 9317

TERNA S.p.A.

Società del gruppo ENEL

ROMA

PROGETTO ESECUTIVO

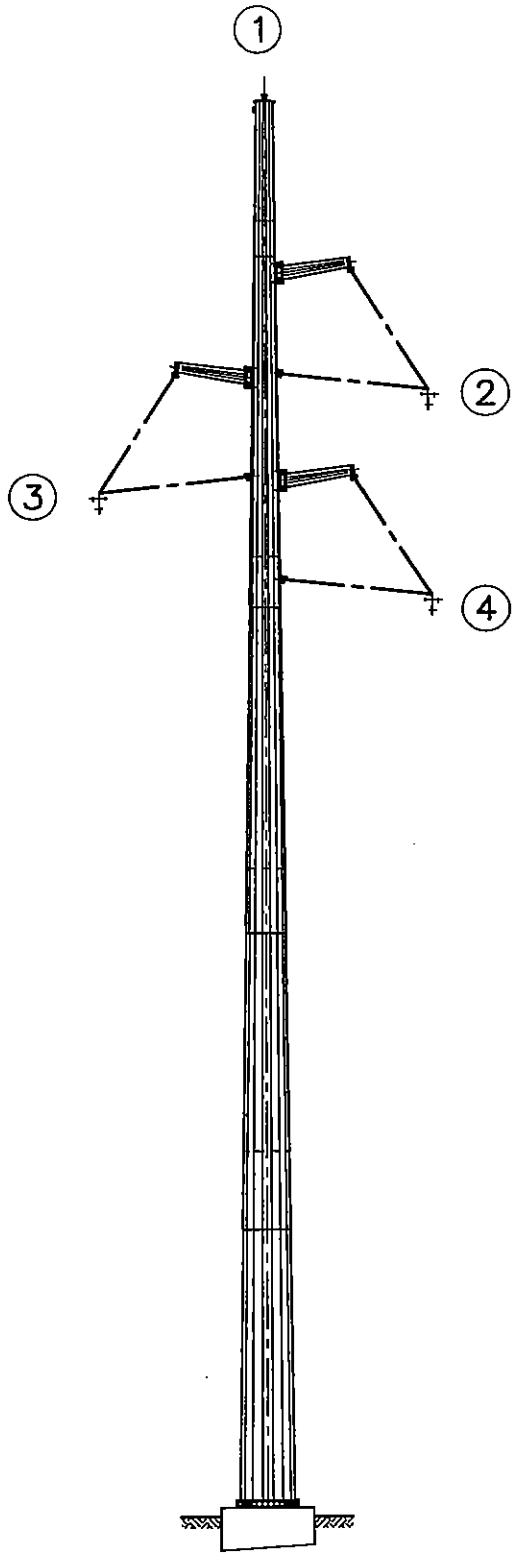
DI PALI MONOSTELO AUTOPORTANTI

PER LINEE ELETTRICHE COMPATTE A 380 kV

SOSTEGNO TIPO MST 30

RELAZIONE DI CALCOLO

REV.	EDIZIONI	DATA	ESEGUITO UTE	APPROVATO DTE
F				
E				
D				
C	Revisione tipografica e geometria mensole	05/05/00	Chiussi	Franceschini
B	Revisione generale dei criteri di calcolo	11/10/99	Chiussi	Franceschini
A	Emissione	27/07/99	Chiussi	Franceschini


1
2
3
4

RELAZIONE DI CALCOLO

PROGETTO ESECUTIVO

DI PALI MOMOSTELO AUTOPORTANTI

PER LINEE ELETTRICHE COMPATTE A 380 kV

SOSTEGNO TIPO MST 30

TIPO DI SOSTEGNO

- Altezza fuori terra del sostegno in opera = 46.48 m
- Dispositivo di attacco alla fondazione : con piastra di base e tirafondi
- Numero dei tronchi costituenti il sostegno = 5
- Sezione poligonale a 16 lati

- INDICE GENERALE -

- Legenda	pg. 3
- Norme tecniche di progettazione	pg. 4
- Geometria del sostegno tubolare monostelo	pg. 4
- Qualità dei materiali adottati	pg. 4
- Note generali	pg. 5
- Tabella descrittiva delle sezioni	pg. 6
- Geometria delle masse	pg. 7
- Condizioni di carico	pg. 8+
- Verifica dei tirafondi	pg. 160
- Verifica della flangia di base	pg. 160
- Linea elastica	pg. 161
- Sforzi trasmessi alla fondazione	pg. 163
- Combinazioni più sfavorevoli	pg. 165

LEGENDA

- Tabella descrittiva delle sezioni

H = quota del nodo rispetto alla base del palo

Sp = spessore della sezione

Diam = diametro misurato in faccia ed in spigolo

l.FEM = lunghezza dell'elemento finito

b(0) = ampiezza della faccia calcolata secondo le CNR 10022

b = larghezza efficace della faccia

- Geometria delle masse

Sezione min = sezione minima efficace del poligono

W min = modulo d'inerzia minimo efficace del poligono

Jt = momento d'inerzia torsionale

- Tabella dei carichi

H = quota del punto di applicazione dei carichi trasmessi dal conduttore (o fune di guardia)

Eccentricità del conduttore = 1) per bracci a mensole rigide: distanza dall'asse palo. 2) per triangolo isolante: proiezione orizzontale della lunghezza del puntone isolato.

- Tabella delle azioni interne e degli sforzi in fondazione

Tx = Taglio in direzione trasversale

My = Momento in direzione trasversale

Ty = Taglio in direzione longitudinale

Mx = Momento in direzione longitudinale

Mt = Momento torcente

Sig. Amm. = Tensione ammissibile

% uso = Percentuale d'uso della sezione, data dal rapporto tra tensione di calcolo e tensione ammissibile.

Rt = Risultante dei tagli

Rm = Momento risultante

NORME TECNICHE DI PROGETTAZIONE

- **Generale**: Legge n. 339 del 28/06/86

- D.M. n. 28 del 21/03/88 recante: Norme tecniche per la disciplina della costruzione ed esercizio di linee elettriche aeree esterne

- Norme CEI 11 - 4

- D.M. del 09/01/1996: Norme tecniche .... e per le strutture metalliche.

- UNI EN 10025 : Prodotti laminati a caldo ..

- C.N.R.10011/88 : Costruzioni di acciaio: istruzioni per il calcolo l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.

- **Per la definizione delle tensioni ammesse nei tronchi pressopiegati**: C.N.R.10022 del 22/11/1984: Costruzioni di profilati di acciaio formati a freddo

- **Per i carichi esterni sulla struttura**: Specifica ENEL

GEOMETRIA SOSTEGNO TUBOLARE MONOSTELO

Sezione trasversale : POLIGONO REGOLARE DI 16 LATI

Tronco	Diametro testa [mm]	Diametro base [mm]	Lunghezza [mm]	Innesto [mm]	Spessore [mm]
1	546.4	694.1	5125.0	1150	4.00
2	650.9	1016.8	12700.0	1680	8.00
3	950.4	1314.0	12620.0	2170	12.00
4	1225.5	1572.4	12040.0	2600	14.00
5	1467.5	1800.0	11600.0	0	14.00

N.B. I diametri sono riferiti al cerchio circoscritto

QUALITA` DEI MATERIALI ADOTTATI

Lamiere in acciaio tipo FE 510 (S 355) UNI EN 10025,

Flange in acciaio tipo FE 510 (S 355) UNI EN 10025,

Tirafondi in acciaio per bulloni classe 8.8 UNI EN 10228.

NOTE GENERALI

Pali di tipo autoportante a stelo unico, di forma conica costante, ottenuti da lamiera piegata a freddo e saldata nel senso longitudinale. La sezione trasversale forma un poligono regolare; i lati sono uniti da raccordi circolari realizzati in fase di presso-piegatura.

L'incastro nel blocco di fondazione è realizzato mediante piastra e tirafondi o con l'infissione diretta del tronco di base.

I pali sono costituiti da vari tronchi da unire sul luogo di installazione con il metodo di "sovrapposizione ad incastro". Le forze di innesto da applicare sono indicate nel disegno di insieme della struttura.

PRESSOPIEGATURA

La pressopiegatura della lamiera avviene nel rispetto dei raggi di curvatura minimi prescritti dalle norme UNI EN 10025.

CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente relazione di calcolo contempla esclusivamente i componenti strutturali espressamente analizzati, tutti gli accessori,le mensole ed i relativi attacchi ecc. non sono esaminati nel presente documento.

METODO DI CALCOLO

Il calcolo delle sollecitazioni viene eseguito considerando i carichi statici specificati nei punti successivi. L'analisi viene condotta tenendo in considerazione degli effetti del II ordine. La soluzione viene ricercata adottando un modello di trave alla Eulero-Bernoulli ed un metodo solutivo alla Newton- Raphson. Le tabelle successive sono formulate in modo tale da consentire di testare manualmnete la bontà dell'analisi condotta. La suddivisione dei tronchi per elementi finiti viene condotta a partire dalla testa di ogni tronco,in base al passo ottimale,fino alla sezione corrispondente alla testa del tratto di sovrapposizione.Il programma adottato è GAIA v. 04052000

TENSIONI

Il valore delle sollecitazioni massime viene determinato mediante la relazione dettata dal criterio di Von Mises nel punto ove le tensioni sono massime. Le tensioni ammesse lungo il fusto vengono calcolate secondo le CNR 10022 in base al rapporto lato-spessore della sezione in esame, adottando quindi il momento di inerzia e la sezione ridotta dedotta dal calcolo.

RIPARTIZIONE DEI CARICHI

Al fine di conservare una omogenea ripartizione degli elementi finiti lungo i tronchi, i carichi trasmessi da mensole, isolatori ecc.... vengono ripartiti fra i nodi dell´elemento interessato con il principio dell´equivalenza.

TABELLA DESCRITTIVA DELLE SEZIONI

Tronco	Nodo	H [mm]	Sp. [mm]	Diam. faccia [mm]	Diam. spigolo [mm]	l. FEM [mm]	b(0) [mm]	b [mm]
1	1	46485	4.00	535.9	546.4	795	101.03	101.03
1	2	45690	4.00	558.4	569.3	795	105.50	105.50
1	3	44895	4.00	580.8	592.2	795	109.97	109.97
1	4	44100	4.00	603.3	615.1	795	114.44	114.44
1	5	43305	4.00	625.8	638.0	795	118.90	118.90
1	6	42510	4.00	648.2	660.9	795	123.37	121.94
2	7	41662	8.00	662.4	675.4	848	120.62	120.62
2	8	40815	8.00	686.3	699.8	848	125.38	125.38
2	9	39967	8.00	710.3	724.2	848	130.15	130.15
2	10	39119	8.00	734.2	748.6	848	134.91	134.91
2	11	38272	8.00	758.2	773.0	848	139.68	139.68
2	12	37424	8.00	782.1	797.5	848	144.44	144.44
2	13	36576	8.00	806.1	821.9	848	149.20	149.20
2	14	35728	8.00	830.1	846.3	848	153.97	153.97
2	15	34881	8.00	854.0	870.7	848	158.73	158.73
2	16	34033	8.00	878.0	895.2	848	163.50	163.50
2	17	33185	8.00	901.9	919.6	848	168.26	168.26
2	18	32338	8.00	925.9	944.0	848	173.03	173.03
2	19	31490	8.00	949.8	968.4	848	177.79	177.79
3	20	30619	12.00	956.8	975.5	871	173.60	173.60
3	21	29748	12.00	981.4	1000.6	871	178.50	178.50
3	22	28878	12.00	1006.0	1025.7	871	183.39	183.39
3	23	28007	12.00	1030.6	1050.8	871	188.29	188.29
3	24	27136	12.00	1055.2	1075.9	871	193.18	193.18
3	25	26265	12.00	1079.8	1101.0	871	198.08	198.08
3	26	25394	12.00	1104.4	1126.0	871	202.97	202.97
3	27	24523	12.00	1129.0	1151.1	871	207.87	207.87
3	28	23653	12.00	1153.6	1176.2	871	212.76	212.76
3	29	22782	12.00	1178.2	1201.3	871	217.66	217.66
3	30	21911	12.00	1202.8	1226.4	871	222.55	222.55
3	31	21040	12.00	1227.4	1251.5	871	227.44	227.44
4	32	20182	14.00	1226.2	1250.2	858	224.41	224.41
4	33	19324	14.00	1250.4	1274.9	858	229.23	229.23
4	34	18465	14.00	1274.7	1299.7	858	234.06	234.06
4	35	17607	14.00	1298.9	1324.4	858	238.88	238.88
4	36	16749	14.00	1323.2	1349.1	858	243.70	243.70
4	37	15891	14.00	1347.4	1373.8	858	248.53	248.53
4	38	15033	14.00	1371.7	1398.6	858	253.35	253.35
4	39	14175	14.00	1395.9	1423.3	858	258.17	258.17
4	40	13316	14.00	1420.2	1448.0	858	263.00	263.00
4	41	12458	14.00	1444.4	1472.7	858	267.82	267.82
4	42	11600	14.00	1468.7	1497.5	858	272.64	272.64
5	43	10771	14.00	1462.6	1491.2	829	271.43	271.43
5	44	9943	14.00	1485.8	1515.0	829	276.06	276.06
5	45	9114	14.00	1509.1	1538.7	829	280.69	280.69
5	46	8286	14.00	1532.4	1562.5	829	285.33	285.33
5	47	7457	14.00	1555.7	1586.2	829	289.96	289.96
5	48	6629	14.00	1579.0	1610.0	829	294.60	294.60
5	49	5800	14.00	1602.3	1633.7	829	299.23	299.23
5	50	4971	14.00	1625.6	1657.5	829	303.86	303.86
5	51	4143	14.00	1648.9	1681.2	829	308.50	308.50
5	52	3314	14.00	1672.2	1705.0	829	313.13	313.13
5	53	2486	14.00	1695.5	1728.7	829	317.77	317.77
5	54	1657	14.00	1718.8	1752.5	829	322.40	322.40
5	55	829	14.00	1742.1	1776.2	829	327.04	327.04
5	56	0	14.00	1765.4	1800.0	829	331.67	331.67

GEOMETRIA DELLE MASSE

Tronco	Nodo	Sezione min [mm2]	W min [mm3]	Jt [mm4]
1	2	7058	965091	550122479
1	3	7344	1045175	619396189
1	4	7629	1128450	694254107
1	5	7915	1214917	774912693
1	6	8109	1276831	819826120
2	7	16661	2676266	1827529487
2	8	17271	2876970	2033909659
2	9	17881	3084931	2255269970
2	10	18491	3300150	2492135253
2	11	19101	3522626	2745030343
2	12	19710	3752361	3014480075
2	13	20320	3989354	3301009283
2	14	20930	4233605	3605142801
2	15	21540	4485113	3927405464
2	16	22150	4743880	4268322107
2	17	22760	5009904	4628417563
2	18	23370	5283186	5008216668
2	19	23979	5563726	5408244255
3	20	36082	8363850	8257365248
3	21	37022	8807930	8913826386
3	22	37961	9263500	9604188726
3	23	38901	9730558	10329305770
3	24	39841	10209106	11090031018
3	25	40781	10699143	11887217972
3	26	41720	11200670	12721720131
3	27	42660	11713686	13594390998
3	28	43600	12238192	14506084073
3	29	44540	12774186	15457652857
3	30	45479	13321670	16449950851
3	31	46419	13880644	17483831556
4	32	54011	16081443	20301778222
4	33	55091	16734936	21535036721
4	34	56172	17401447	22817253647
4	35	57252	18080975	24149381980
4	36	58332	18773521	25532374699
4	37	59413	19479085	26967184783
4	38	60493	20197666	28454765213
4	39	61574	20929265	29996068968
4	40	62654	21673881	31592049027
4	41	63735	22431515	33243658371
4	42	64815	23202167	34951849978
5	43	64542	23006233	34514881639
5	44	65580	23755732	36196145355
5	45	66618	24517246	37931138406
5	46	67656	25290776	39720705885
5	47	68694	26076322	41565692884
5	48	69732	26873883	43466944494
5	49	70770	27683460	45425305808
5	50	71808	28505052	47441621918
5	51	72846	29338660	49516737914
5	52	73885	30184283	51651498890
5	53	74923	31041923	53846749937
5	54	75961	31911577	56103336147
5	55	76999	32793248	58422102612
5	56	78037	33686934	60803894424

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 1 " MST - EDS - ZONA A - NORMALE - FRECCIA - 0.5 % Hft "

Pressione trasversale del vento = 0.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	5050.00	1850.00	0.00	0.00
2.00	37.16	47350.00	12100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 58552	Fp = -19475	---
---	---	Pa = 49376	Ta = 31470	La = 0	---
---	---	Pb = -2026	Tb = -19370	Lb = 0	---
3.00	33.69	47350.00	12100.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 61767	Fp = -45545	---
---	---	Pa = 52087	Ta = -33198	La = 0	---
---	---	Pb = -4737	Tb = 45298	Lb = 0	---
4.00	30.23	47350.00	12100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 58552	Fp = -19475	---
---	---	Pa = 49376	Ta = 31470	La = 0	---
---	---	Pb = -2026	Tb = -19370	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	5483	1855	1902954	-0	-0	0	215.80	0.01
3	5933	1855	3470741	-0	-0	0	215.80	0.02
4	6400	1856	5045763	-0	-0	-0	215.80	0.03
5	6886	1856	6628178	-0	-0	0	215.80	0.03
6	8783	1858	8239054	-0	-0	0	215.80	0.04
7	9872	1867	10142585	-0	-0	0	215.80	0.04
8	36589	204598	136027139	-0	-0	0	215.80	0.25
9	63345	33375	200018141	-0	-0	0	215.80	0.34
10	64554	33375	229285186	-0	-0	0	215.80	0.36
11	65802	33375	258523898	-0	-0	0	215.80	0.38
12	93021	-131544	190417517	-0	-0	0	215.80	0.27
13	120280	-19150	97538276	-0	-0	-0	215.80	0.15
14	121648	-19151	82883044	-0	-0	-0	215.80	0.12
15	123056	-19153	68221780	-0	-0	-0	215.80	0.10
16	147723	68879	104742082	0	-0	-0	215.80	0.14
17	172430	57643	279947701	-0	-0	-0	215.80	0.31
18	173958	57639	330877483	-0	-0	-0	215.80	0.34
19	180046	57638	381788207	-0	-0	-0	215.80	0.37
20	181456	55264	433542292	-0	-0	-0	215.80	0.40
21	182929	38259	466026227	-0	-0	-0	215.80	0.28
22	185478	38255	501239260	-0	-0	-0	215.80	0.29
23	188090	38252	536397238	-0	-0	-0	215.80	0.29
24	190766	38249	571499156	-0	-0	-0	215.80	0.29
25	193504	38245	606544163	-0	-0	-0	215.80	0.30
26	196305	38242	641531532	-0	-0	-0	215.80	0.30
27	199170	38238	676460639	-0	-0	-0	215.80	0.30
28	202097	38235	711330937	-0	-0	-0	215.80	0.30
29	205088	38231	746141942	-0	-0	-0	215.80	0.30
30	208142	38228	780893216	-0	-0	-0	215.80	0.30
31	220122	38227	815645994	-0	-0	-0	215.80	0.31
32	223696	38234	850037493	-0	-0	-0	215.80	0.31
33	227341	38220	884169270	-0	-0	-0	215.80	0.27
34	231058	38217	918247749	-0	-0	-0	215.80	0.27
35	234847	38214	952272503	-0	-0	-0	215.80	0.27
36	238707	38211	986243176	-0	-0	-0	215.80	0.27
37	242638	38208	1020159405	-0	-0	-0	215.80	0.27
38	246641	38205	1054020818	-0	-0	-0	215.80	0.27
39	250715	38202	1087827034	-0	-0	-0	215.80	0.27
40	254861	38199	1121577657	-0	-0	-0	215.80	0.27
41	259079	38196	1155272281	-0	-0	-0	215.80	0.27
42	276145	38195	1188954089	-0	-0	-0	215.80	0.27
43	280269	38191	1221398529	-0	-0	-0	215.80	0.26
44	284458	38188	1253801455	-0	-0	-0	215.80	0.27
45	288714	38185	1286143091	-0	-0	-0	215.80	0.27
46	293037	38182	1318423149	-0	-0	-0	215.80	0.27
47	297426	38179	1350641299	-0	-0	-0	215.80	0.27
48	301881	38176	1382797193	-0	-0	-0	215.80	0.27
49	306402	38173	1414890466	-0	-0	-0	215.80	0.26
50	310990	38169	1446920735	-0	-0	-0	215.80	0.26
51	315644	38166	1478887602	-0	-0	-0	215.80	0.26
52	320364	38163	1510790649	-0	-0	-0	215.80	0.26
53	325151	38160	1542629444	-0	-0	-0	215.80	0.26
54	330004	38157	1574403537	-0	-0	-0	215.80	0.26
55	334923	38154	1606112465	-0	-0	-0	215.80	0.25
56	339909	38151	1637755748	-0	-0	-0	215.80	0.25

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 2 " MST - EDS - ZONA A - NORMALE - FRECCIA - 0.5 % Hft - (-) "

Pressione trasversale del vento = 0.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	5050.00	-1850.00	0.00	0.00
2.00	37.16	47350.00	-12100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 61767	Fp = -45545	---
---	---	Pa = 52087	Ta = 33198	La = 0	---
---	---	Pb = -4737	Tb = -45298	Lb = 0	---
3.00	33.69	47350.00	-12100.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 58552	Fp = -19475	---
---	---	Pa = 49376	Ta = -31470	La = 0	---
---	---	Pb = -2026	Tb = 19370	Lb = 0	---
4.00	30.23	47350.00	-12100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 61767	Fp = -45545	---
---	---	Pa = 52087	Ta = 33198	La = 0	---
---	---	Pb = -4737	Tb = -45298	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	5483	-1851	-1815867	-0	-0	0	215.80	0.01
3	5933	-1851	-3289583	-0	-0	0	215.80	0.02
4	6400	-1851	-4763300	-0	-0	0	215.80	0.03
5	6886	-1852	-6236918	-0	-0	0	215.80	0.03
6	8783	-1852	-7710813	-0	-0	0	215.80	0.03
7	9872	-1855	-9285301	-0	-0	0	215.80	0.04
8	37945	211989	119620718	-0	-0	0	215.80	0.22
9	66057	31332	182751571	-0	-0	-0	215.80	0.31
10	67265	31332	209236179	-0	-0	-0	215.80	0.33
11	68514	31332	235675333	-0	-0	-0	215.80	0.35
12	93021	-133299	164401617	-0	-0	-0	215.80	0.24
13	117569	-45446	47757333	-0	-0	-0	215.80	0.09
14	118937	-45446	8891592	-0	-0	-0	215.80	0.04
15	120345	-45446	-29980217	-0	-0	-0	215.80	0.06
16	147723	41728	-18614756	0	-0	-0	215.80	0.05
17	175142	7110	113924138	-0	-0	-0	215.80	0.15
18	176669	7111	119408914	-0	-0	-0	215.80	0.15
19	182758	7111	124842570	-0	-0	-0	215.80	0.15
20	182812	1432	126688110	-0	-0	-0	215.80	0.14
21	182929	-38185	86259145	-0	-0	-0	215.80	0.07
22	185478	-38184	52314832	-0	-0	-0	215.80	0.05
23	188090	-38183	18353577	-0	-0	-0	215.80	0.03
24	190766	-38183	-15619476	-0	-0	-0	215.80	0.03
25	193504	-38182	-49599725	-0	-0	-0	215.80	0.05
26	196305	-38181	-83583038	-0	-0	-0	215.80	0.06
27	199170	-38180	-117565685	-0	-0	-0	215.80	0.07
28	202097	-38179	-151544294	-0	-0	-0	215.80	0.08
29	205088	-38178	-185515800	-0	-0	-0	215.80	0.09
30	208142	-38177	-219477405	-0	-0	-0	215.80	0.10
31	220122	-38178	-253457048	-0	-0	-0	215.80	0.11
32	223696	-38180	-287031712	-0	-0	-0	215.80	0.12
33	227341	-38175	-320488566	-0	-0	-0	215.80	0.11
34	231058	-38175	-353929651	-0	-0	-0	215.80	0.12
35	234847	-38174	-387353219	-0	-0	-0	215.80	0.12
36	238707	-38173	-420757651	-0	-0	-0	215.80	0.13
37	242638	-38172	-454141424	-0	-0	-0	215.80	0.13
38	246641	-38170	-487503100	-0	-0	-0	215.80	0.14
39	250715	-38169	-520841313	-0	-0	-0	215.80	0.14
40	254861	-38168	-554154765	-0	-0	-0	215.80	0.14
41	259079	-38167	-587442212	-0	-0	-0	215.80	0.14
42	276145	-38167	-620727726	-0	-0	-0	215.80	0.15
43	280269	-38166	-652825681	-0	-0	-0	215.80	0.15
44	284458	-38165	-684903453	-0	-0	-0	215.80	0.16
45	288714	-38163	-716948816	-0	-0	-0	215.80	0.16
46	293037	-38162	-748960832	-0	-0	-0	215.80	0.16
47	297426	-38161	-780938580	-0	-0	-0	215.80	0.16
48	301881	-38160	-812881166	-0	-0	-0	215.80	0.16
49	306402	-38159	-844787718	-0	-0	-0	215.80	0.17
50	310990	-38158	-876657383	-0	-0	-0	215.80	0.17
51	315644	-38156	-908489328	-0	-0	-0	215.80	0.17
52	320364	-38155	-940282732	-0	-0	-0	215.80	0.17
53	325151	-38154	-972036790	-0	-0	-0	215.80	0.17
54	330004	-38153	-1003750707	-0	-0	-0	215.80	0.17
55	334923	-38152	-1035423702	-0	-0	-0	215.80	0.17
56	339909	-38151	-1067054998	-0	-0	-0	215.80	0.17

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 3 " MST - CVS3 - ZONA A - NORMALE - FRECCIA - 1 % Hft "

Pressione trasversale del vento = 176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	5400.00	3050.00	2200.00	0.00
2.00	37.16	49400.00	19050.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 60233	Fp = -13396	---
---	---	Pa = 50793	Ta = 32373	La = 0	---
---	---	Pb = -1393	Tb = -13323	Lb = 0	---
3.00	33.69	49400.00	19050.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 65295	Fp = -54439	---
---	---	Pa = 55062	Ta = -35094	La = 0	---
---	---	Pb = -5662	Tb = 54144	Lb = 0	---
4.00	30.23	49400.00	19050.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 60233	Fp = -13396	---
---	---	Pa = 50793	Ta = 32373	La = 0	---
---	---	Pb = -1393	Tb = -13323	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	5833	3133	3181694	2200	2166084	0	215.80	0.02
3	6283	3212	5871032	2200	3925762	0	215.80	0.04
4	6750	3294	8634930	2201	5685927	0	215.80	0.05
5	7236	3379	11476056	2201	7446479	0	215.80	0.06
6	9133	3469	14425998	2201	9209292	0	215.80	0.07
7	10222	3582	17919008	2202	11105659	0	215.80	0.08
8	37648	212241	149147504	2203	13026439	0	215.80	0.27
9	65113	36218	216967379	2205	14984603	0	215.80	0.37
10	66322	36325	249158834	2205	16940953	0	215.80	0.39
11	67570	36434	281416578	2205	18895340	0	215.80	0.41
12	96593	-135582	212375533	2207	20882843	0	215.80	0.30
13	125655	-11681	123122941	2209	22900282	-0	215.80	0.18
14	127024	-11563	115698286	2209	24912356	-0	215.80	0.17
15	128431	-11442	108369243	2208	26918995	-0	215.80	0.15
16	153345	80760	154820287	2210	28944770	-0	215.80	0.20
17	178298	75380	350743374	2211	30987115	-0	215.80	0.38
18	179825	75508	417854613	2210	33021417	-0	215.80	0.42
19	185914	75644	485068003	2210	35051731	-0	215.80	0.46
20	187640	74204	554648207	2214	37204483	-0	215.80	0.50
21	189429	62598	610228128	2209	39274760	-0	215.80	0.36
22	191978	62743	667782852	2209	41339964	-0	215.80	0.38
23	194590	62892	725397817	2209	43400102	-0	215.80	0.39
24	197266	63044	783073443	2208	45455215	-0	215.80	0.40
25	200004	63200	840810517	2208	47505345	-0	215.80	0.41
26	202805	63360	898610130	2208	49550532	-0	215.80	0.41
27	205670	63523	956473626	2207	51590816	-0	215.80	0.42
28	208597	63691	1014402554	2207	53626235	-0	215.80	0.42
29	211588	63862	1072398634	2207	55656826	-0	215.80	0.43
30	214642	64036	1130463727	2207	57682621	-0	215.80	0.43
31	226622	64220	1188694397	2206	59707936	-0	215.80	0.44
32	230196	64417	1246470796	2207	61713631	-0	215.80	0.44
33	233841	64579	1303999228	2206	63700457	-0	215.80	0.40
34	237558	64763	1361608987	2206	65683181	-0	215.80	0.40
35	241347	64950	1419302077	2205	67661813	-0	215.80	0.40
36	245207	65141	1477080648	2205	69636365	-0	215.80	0.40
37	249138	65335	1534946861	2205	71606847	-0	215.80	0.40
38	253141	65534	1592902887	2205	73573266	-0	215.80	0.40
39	257215	65736	1650950897	2204	75535626	-0	215.80	0.40
40	261361	65942	1709093059	2204	77493929	-0	215.80	0.40
41	265579	66151	1767331536	2204	79448173	-0	215.80	0.40
42	282645	66368	1825736937	2204	81401302	-0	215.80	0.40
43	286769	66575	1882185448	2203	83281714	-0	215.80	0.40
44	290958	66785	1938745489	2203	85159148	-0	215.80	0.41
45	295214	66996	1995387832	2203	87032257	-0	215.80	0.41
46	299537	67211	2052114543	2203	88901044	-0	215.80	0.41
47	303926	67429	2108927632	2202	90765506	-0	215.80	0.41
48	308381	67650	2165829087	2202	92625637	-0	215.80	0.41
49	312902	67875	2222820876	2202	94481432	-0	215.80	0.40
50	317490	68104	2279904941	2202	96332882	-0	215.80	0.40
51	322144	68336	2337083206	2201	98179977	-0	215.80	0.40
52	326864	68571	2394357569	2201	100022703	-0	215.80	0.40
53	331651	68810	2451729905	2201	101861048	-0	215.80	0.40
54	336504	69052	2509202069	2201	103694996	-0	215.80	0.40
55	341423	69298	2566775891	2200	105524529	-0	215.80	0.39
56	346409	69547	2624453179	2200	107349629	-0	215.80	0.39

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 4 " MST - CVS3 - ZONA A - NORMALE - FRECCIA - 1 % Hft - (-) "

Pressione trasversale del vento = -176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	5400.00	-3050.00	2200.00	0.00
2.00	37.16	49400.00	-19050.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 65295	Fp = -54439	---
---	---	Pa = 55062	Ta = 35094	La = 0	---
---	---	Pb = -5662	Tb = -54144	Lb = 0	---
3.00	33.69	49400.00	-19050.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 60233	Fp = -13396	---
---	---	Pa = 50793	Ta = -32373	La = 0	---
---	---	Pb = -1393	Tb = 13323	Lb = 0	---
4.00	30.23	49400.00	-19050.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 65295	Fp = -54439	---
---	---	Pa = 55062	Ta = 35094	La = 0	---
---	---	Pb = -5662	Tb = -54144	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	5833	-3129	-3084438	2200	2166071	0	215.80	0.02
3	6283	-3207	-5669200	2200	3925736	0	215.80	0.04
4	6750	-3289	-8320940	2201	5685888	-0	215.80	0.05
5	7236	-3373	-11042060	2201	7446424	0	215.80	0.06
6	9133	-3462	-13842492	2201	9209219	0	215.80	0.07
7	10222	-3566	-16977898	2201	11105541	0	215.80	0.08
8	39782	222385	117625280	2203	13029403	0	215.80	0.22
9	69382	31296	182441564	2205	14993530	0	215.80	0.31
10	70590	31190	208422866	2205	16955610	0	215.80	0.33
11	71839	31080	234257538	2205	18915491	-0	215.80	0.35
12	96593	-140716	157937536	2207	20902774	-0	215.80	0.23
13	121387	-55695	28697383	2208	22914752	-0	215.80	0.07
14	122755	-55815	-19616393	2208	24921599	-0	215.80	0.06
15	124163	-55938	-68040184	2208	26923249	-0	215.80	0.11
16	153345	34652	-64458462	2209	28948693	-0	215.80	0.11
17	182567	-7808	60735133	2211	30994906	-0	215.80	0.10
18	184094	-7940	52524921	2210	33032862	-0	215.80	0.09
19	190183	-8078	44135056	2210	35066609	-0	215.80	0.09
20	189775	-15031	30551524	2214	37221530	-0	215.80	0.08
21	189429	-62506	-33254109	2209	39291465	-0	215.80	0.05
22	191978	-62654	-89425769	2209	41356333	-0	215.80	0.08
23	194590	-62806	-145736470	2208	43416145	-0	215.80	0.10
24	197266	-62962	-202182103	2208	45470941	-0	215.80	0.12
25	200004	-63121	-258759342	2208	47520763	-0	215.80	0.14
26	202805	-63284	-315465540	2207	49565653	-0	215.80	0.16
27	205670	-63451	-372298636	2207	51605651	-0	215.80	0.18
28	208597	-63622	-429257073	2207	53640795	-0	215.80	0.19
29	211588	-63796	-486339734	2207	55671120	-0	215.80	0.21
30	214642	-63974	-543545883	2206	57696662	-0	215.80	0.22
31	226622	-64158	-600936858	2206	59721725	-0	215.80	0.23
32	230196	-64349	-657826386	2207	61727149	-0	215.80	0.24
33	233841	-64523	-714622282	2206	63713748	-0	215.80	0.23
34	237558	-64709	-771540468	2205	65696255	-0	215.80	0.23
35	241347	-64899	-828581494	2205	67674680	-0	215.80	0.24
36	245207	-65093	-885746115	2205	69649035	-0	215.80	0.25
37	249138	-65290	-943035210	2205	71619330	-0	215.80	0.25
38	253141	-65491	-1000449767	2204	73585572	-0	215.80	0.26
39	257215	-65696	-1057990867	2204	75547765	-0	215.80	0.26
40	261361	-65904	-1115659677	2204	77505910	-0	215.80	0.27
41	265579	-66116	-1173457432	2204	79460007	-0	215.80	0.27
42	282645	-66333	-1231434513	2204	81412992	-0	215.80	0.28
43	286769	-66544	-1287508651	2203	83293277	-0	215.80	0.28
44	290958	-66755	-1343717463	2203	85170591	-0	215.80	0.29
45	295214	-66969	-1400039868	2203	87043592	-0	215.80	0.29
46	299537	-67186	-1456477211	2203	88912279	-0	215.80	0.30
47	303926	-67407	-1513030845	2202	90776651	-0	215.80	0.30
48	308381	-67631	-1569702153	2202	92636703	-0	215.80	0.30
49	312902	-67858	-1626492537	2202	94492429	-0	215.80	0.30
50	317490	-68089	-1683403419	2202	96343818	-0	215.80	0.30
51	322144	-68323	-1740436235	2201	98190862	-0	215.80	0.30
52	326864	-68561	-1797592433	2201	100033548	-0	215.80	0.31
53	331651	-68802	-1854873473	2201	101871861	-0	215.80	0.31
54	336504	-69047	-1912280821	2201	103705785	-0	215.80	0.31
55	341423	-69295	-1969815950	2200	105535305	-0	215.80	0.31
56	346409	-69546	-2027480336	2200	107360401	-0	215.80	0.31

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 5 " MST - MSA - ZONA A - NORMALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	6840.00	6880.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	52780.00	41740.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 61512	Fp = 8726	---
---	---	Pa = 51872	Ta = 33061	La = 0	---
---	---	Pb = 908	Tb = 8679	Lb = 0	---
3.00	33.69	52780.00	41740.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 72604	Fp = -81203	---
---	---	Pa = 61226	Ta = -39022	La = 0	---
---	---	Pb = -8446	Tb = 80762	Lb = 0	---
4.00	30.23	52780.00	41740.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 61512	Fp = 8726	---
---	---	Pa = 51872	Ta = 33061	La = 0	---
---	---	Pb = 908	Tb = 8679	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	7273	7203	7293430	6002	5914487	0	215.80	0.05
3	7723	7518	13581259	6002	10720489	0	215.80	0.09
4	8190	7845	20146445	6002	15527654	0	215.80	0.12
5	8676	8185	26999157	6002	20335652	0	215.80	0.14
6	10573	8542	34203081	6002	25149531	0	215.80	0.17
7	11662	8968	42772702	6005	30334133	0	215.80	0.20
8	39627	222380	182347415	6009	35581665	0	215.80	0.33
9	67632	42967	257987948	6015	40933674	-0	215.80	0.44
10	68841	43393	297522665	6015	46280363	-0	215.80	0.47
11	70089	43833	337413322	6015	51621323	-0	215.80	0.50
12	103344	-139847	269976158	6022	57067624	-0	215.80	0.39
13	136639	14589	199726267	6028	62609272	-0	215.80	0.29
14	138007	15066	217586100	6027	68134555	-0	215.80	0.30
15	139415	15556	235845191	6027	73643280	-0	215.80	0.30
16	163476	115205	312740223	6030	79200495	-0	215.80	0.37
17	187577	130510	565154952	6033	84799413	-0	215.80	0.60
18	189105	131036	682712751	6032	90374894	-0	215.80	0.68
19	195193	131584	800740886	6031	95938092	-0	215.80	0.75
20	198070	133438	926227526	6044	101850150	-0	215.80	0.81
21	201009	141407	1057029070	6029	107525374	-0	215.80	0.61
22	203558	141998	1186985552	6028	113185471	-0	215.80	0.65
23	206170	142604	1317344975	6027	118830483	-0	215.80	0.69
24	208846	143225	1448111072	6026	124460548	-0	215.80	0.72
25	211584	143861	1579288708	6025	130075811	-0	215.80	0.74
26	214385	144511	1710883706	6024	135676413	-0	215.80	0.77
27	217250	145177	1842902691	6023	141262491	-0	215.80	0.79
28	220177	145858	1975352963	6022	146834180	-0	215.80	0.81
29	223168	146554	2108242390	6021	152391608	-0	215.80	0.82
30	226222	147265	2241579318	6020	157934896	-0	215.80	0.84
31	238202	148002	2375572115	6020	163475918	-0	215.80	0.85
32	241776	148771	2508783751	6022	168964466	-0	215.80	0.86
33	245421	149462	2641737065	6018	174398362	-0	215.80	0.78
34	249138	150207	2775167970	6017	179820225	-0	215.80	0.79
35	252927	150968	2909085578	6016	185230100	-0	215.80	0.80
36	256787	151743	3043499401	6016	190628043	-0	215.80	0.80
37	260718	152533	3178419042	6015	196014104	-0	215.80	0.81
38	264721	153337	3313854178	6014	201388321	-0	215.80	0.81
39	268795	154157	3449814538	6013	206750727	-0	215.80	0.81
40	272941	154991	3586309891	6012	212101346	-0	215.80	0.82
41	277159	155840	3723350029	6011	217440194	-0	215.80	0.82
42	294225	156711	3861092507	6011	222775366	-0	215.80	0.82
43	298349	157555	3994529482	6010	227911136	-0	215.80	0.82
44	302538	158401	4128531463	6010	233038307	-0	215.80	0.85
45	306794	159258	4263037289	6009	238153051	-0	215.80	0.85
46	311117	160129	4398056066	6008	243255390	-0	215.80	0.85
47	315506	161013	4533596793	6007	248345331	-0	215.80	0.85
48	319961	161911	4669668440	6006	253422877	-0	215.80	0.85
49	324482	162823	4806279946	6006	258488023	-0	215.80	0.85
50	329070	163749	4943440215	6005	263540761	-0	215.80	0.85
51	333724	164688	5081158111	6004	268581074	-0	215.80	0.85
52	338444	165641	5219442460	6003	273608942	-0	215.80	0.85
53	343231	166608	5358302047	6003	278624340	-0	215.80	0.85
54	348084	167589	5497745613	6002	283627238	-0	215.80	0.84
55	353003	168583	5637781856	6001	288617599	-0	215.80	0.84
56	357989	169591	5778419432	6000	293595386	-0	215.80	0.84

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 6 " MST - MSA - ZONA A - NORMALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	6880.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	41740.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5546	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 41740	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	41740.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 5546	Fp = -44965	---
---	---	Pa = 4677	Ta = -2981	La = 0	---
---	---	Pb = -4677	Tb = 44721	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	41740.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5546	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 41740	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	7181	6995246	6000	5881921	0	215.80	0.05
3	883	7495	12980995	6000	10655771	-0	215.80	0.08
4	1350	7821	19240427	6000	15431496	0	215.80	0.11
5	1836	8160	25783859	6000	20208993	-0	215.80	0.14
6	3733	8512	32663318	6000	24993403	-0	215.80	0.16
7	4822	8902	40518147	6000	30117299	-0	215.80	0.19
8	6851	9297	48618939	6000	35229247	-0	215.80	0.11
9	8920	9709	57132922	6000	40347751	0	215.80	0.12
10	10128	10135	66043747	6000	45469201	-0	215.80	0.12
11	11377	10575	75364190	6000	50593367	0	215.80	0.13
12	15904	4207	81202642	6001	55730362	-0	215.80	0.13
13	20470	50259	122736132	6001	60879006	-0	215.80	0.17
14	21838	50742	166416708	6001	66028700	-0	215.80	0.21
15	23246	51239	210552992	6001	71179199	-0	215.80	0.25
16	23255	60674	260393380	6001	76326478	-0	215.80	0.29
17	23305	96996	349614837	6001	81470688	0	215.80	0.36
18	24832	97536	433006974	6001	86615360	0	215.80	0.41
19	30921	98092	517024292	6001	91770300	0	215.80	0.47
20	33343	100448	605377693	6001	97100542	0	215.80	0.52
21	35829	141005	732606606	6001	102398585	0	215.80	0.41
22	38378	141609	856946565	6001	107698247	0	215.80	0.46
23	40990	142228	981865446	6001	112999269	0	215.80	0.50
24	43666	142862	1107372299	6001	118301395	0	215.80	0.54
25	46404	143511	1233476060	6001	123604371	0	215.80	0.57
26	49205	144175	1360185567	6001	128907944	0	215.80	0.60
27	52070	144854	1487509569	6001	134211861	0	215.80	0.62
28	54997	145549	1615456741	6001	139515872	0	215.80	0.65
29	57988	146258	1744035691	6001	144819728	0	215.80	0.67
30	61042	146983	1873254967	6001	150123181	0	215.80	0.69
31	73022	147724	2003294277	6001	155436732	0	215.80	0.71
32	76596	148470	2132277580	6001	160684185	0	215.80	0.72
33	80241	149211	2261701426	6001	165918508	0	215.80	0.66
34	83958	149968	2391771622	6001	171151787	0	215.80	0.67
35	87747	150740	2522496133	6001	176383793	0	215.80	0.68
36	91607	151527	2653882908	6001	181614297	0	215.80	0.69
37	95538	152328	2785939873	6001	186843075	0	215.80	0.70
38	99541	153144	2918674929	6001	192069901	0	215.80	0.70
39	103615	153975	3052095959	6001	197294552	0	215.80	0.71
40	107761	154820	3186210825	6001	202516805	0	215.80	0.71
41	111979	155680	3321027370	6001	207736439	0	215.80	0.72
42	129045	156557	3456683638	6001	212960674	0	215.80	0.72
43	133169	157415	3588291639	6001	217999688	0	215.80	0.73
44	137358	158270	3720573281	6001	223036304	0	215.80	0.76
45	141614	159138	3853507979	6001	228068761	0	215.80	0.76
46	145937	160020	3987102676	6001	233096877	0	215.80	0.77
47	150326	160915	4121364299	6001	238120466	0	215.80	0.77
48	154781	161825	4256299766	6001	243139345	0	215.80	0.77
49	159302	162747	4391915984	6001	248153331	0	215.80	0.77
50	163890	163683	4528219850	6001	253162240	0	215.80	0.77
51	168544	164633	4665218250	6000	258165889	0	215.80	0.77
52	173264	165597	4802918062	6000	263164095	0	215.80	0.77
53	178051	166574	4941326150	6000	268156675	0	215.80	0.77
54	182904	167564	5080449370	6000	273143448	0	215.80	0.77
55	187823	168569	5220294567	6000	278124230	0	215.80	0.77
56	192809	169587	5360868574	6000	283098840	0	215.80	0.77

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 7 " MST - MSA - ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	6540.00	6680.00	5000.00	0.00
2.00	37.16	51640.00	40950.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 60169	Fp = 8658	---
---	---	Pa = 50739	Ta = 32339	La = 0	---
---	---	Pb = 901	Tb = 8611	Lb = 0	---
3.00	33.69	51640.00	40950.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 71051	Fp = -79569	---
---	---	Pa = 59916	Ta = -38187	La = 0	---
---	---	Pb = -8276	Tb = 79137	Lb = 0	---
4.00	30.23	51640.00	40950.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 60169	Fp = 8658	---
---	---	Pa = 50739	Ta = 32339	La = 0	---
---	---	Pb = 901	Tb = 8611	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	6973	7001	7078118	5001	4927505	0	215.80	0.05
3	7423	7316	13187300	5001	8931289	0	215.80	0.08
4	7890	7643	19573524	5001	12936070	0	215.80	0.11
5	8376	7983	26246973	5002	16941583	0	215.80	0.13
6	10273	8340	33270335	5002	20952043	0	215.80	0.16
7	11362	8763	41622629	5004	25270274	0	215.80	0.18
8	38761	217521	178115060	5007	29640006	0	215.80	0.32
9	66199	42033	252054539	5012	34094864	-0	215.80	0.43
10	67408	42459	290686105	5012	38545463	-0	215.80	0.46
11	68656	42899	329675522	5012	42991467	-0	215.80	0.48
12	101253	-136809	263639397	5017	47523323	-0	215.80	0.38
13	133889	14412	194929622	5022	52132882	-0	215.80	0.28
14	135257	14889	212439176	5022	56729172	-0	215.80	0.29
15	136665	15379	230350294	5021	61312031	-0	215.80	0.29
16	160245	112889	305627369	5024	65934383	-0	215.80	0.36
17	183864	127981	552707685	5026	70590703	-0	215.80	0.58
18	185392	128507	667870826	5026	75227984	-0	215.80	0.66
19	191480	129056	783508955	5025	79855495	-0	215.80	0.73
20	194353	130891	906417955	5035	84770129	-0	215.80	0.80
21	197289	138813	1034710650	5023	89491666	-0	215.80	0.60
22	199838	139405	1162174735	5022	94200945	-0	215.80	0.64
23	202450	140012	1290048853	5022	98897995	-0	215.80	0.67
24	205126	140634	1418337001	5021	103582925	-0	215.80	0.70
25	207864	141270	1547044263	5020	108255846	-0	215.80	0.73
26	210665	141922	1676176634	5019	112916867	-0	215.80	0.75
27	213530	142588	1805740878	5019	117566096	-0	215.80	0.77
28	216457	143270	1935744403	5018	122203636	-0	215.80	0.79
29	219448	143967	2066195163	5017	126829586	-0	215.80	0.81
30	222502	144678	2197101564	5016	131444040	-0	215.80	0.82
31	234482	145416	2328668070	5016	136056862	-0	215.80	0.84
32	238056	146184	2459471809	5017	140625677	-0	215.80	0.85
33	241701	146878	2590049792	5014	145149809	-0	215.80	0.77
34	245418	147624	2721112618	5014	149664141	-0	215.80	0.78
35	249207	148385	2852669415	5013	154168706	-0	215.80	0.78
36	253067	149161	2984729689	5012	158663545	-0	215.80	0.79
37	256998	149951	3117303035	5012	163148692	-0	215.80	0.79
38	261001	150756	3250399116	5011	167624175	-0	215.80	0.79
39	265075	151576	3384027648	5011	172090015	-0	215.80	0.80
40	269221	152411	3518198383	5010	176546227	-0	215.80	0.80
41	273439	153261	3652921095	5009	180992820	-0	215.80	0.80
42	290505	154132	3788350479	5009	185436519	-0	215.80	0.80
43	294629	154977	3919563197	5008	189714341	-0	215.80	0.80
44	298818	155824	4051346050	5008	193985127	-0	215.80	0.84
45	303074	156682	4183640065	5007	198245728	-0	215.80	0.84
46	307397	157553	4316454311	5006	202496156	-0	215.80	0.84
47	311786	158438	4449797763	5006	206736415	-0	215.80	0.84
48	316241	159337	4583679366	5005	210966502	-0	215.80	0.84
49	320762	160249	4718108031	5004	215186411	-0	215.80	0.84
50	325350	161175	4853092640	5004	219396130	-0	215.80	0.83
51	330004	162115	4988642035	5003	223595641	-0	215.80	0.83
52	334724	163069	5124765021	5003	227784926	-0	215.80	0.83
53	339511	164036	5261470362	5002	231963959	-0	215.80	0.83
54	344364	165018	5398766785	5001	236132711	-0	215.80	0.83
55	349283	166012	5536662970	5001	240291150	-0	215.80	0.83
56	354269	167021	5675167558	5000	244439241	-0	215.80	0.82

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 8 " MST - MSA - ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	6680.00	5000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	40950.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5441	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 40950	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	40950.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 5441	Fp = -44114	---
---	---	Pa = 4588	Ta = -2924	La = 0	---
---	---	Pb = -4588	Tb = 43874	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	40950.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5441	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 40950	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	6981	6798992	5000	4901601	0	215.80	0.04
3	883	7295	12625227	5000	8879809	-0	215.80	0.07
4	1350	7621	18724879	5000	12859580	0	215.80	0.10
5	1836	7960	25108261	5000	16840827	-0	215.80	0.13
6	3733	8312	31826633	5000	20827835	-0	215.80	0.15
7	4822	8702	39506229	5000	25097748	-0	215.80	0.17
8	6851	9097	47433443	5000	29357705	-0	215.80	0.10
9	8920	9509	55772675	5000	33623124	0	215.80	0.11
10	10128	9935	64508098	5000	37890999	0	215.80	0.12
11	11377	10374	73652477	5000	42161137	0	215.80	0.12
12	15859	4136	79386813	5000	46441848	-0	215.80	0.12
13	20382	49326	120146901	5001	50732158	-0	215.80	0.17
14	21750	49808	163021255	5001	55023354	-0	215.80	0.20
15	23157	50306	206350747	5001	59315232	-0	215.80	0.24
16	23211	59572	255285938	5001	63604533	-0	215.80	0.28
17	23305	95216	342866588	5001	67891374	0	215.80	0.35
18	24832	95756	424736960	5001	72178600	0	215.80	0.40
19	30921	96312	507229753	5001	76474383	0	215.80	0.46
20	33343	98634	593988531	5001	80916250	0	215.80	0.51
21	35829	138435	718896328	5001	85331285	0	215.80	0.41
22	38378	139039	840979866	5001	89747669	0	215.80	0.45
23	40990	139658	963641632	5001	94165187	0	215.80	0.49
24	43666	140292	1086890754	5001	98583624	0	215.80	0.52
25	46404	140941	1210736244	5001	103002770	0	215.80	0.56
26	49205	141605	1335187019	5001	107422414	0	215.80	0.59
27	52070	142284	1460251909	5001	111842344	0	215.80	0.61
28	54997	142978	1585939670	5001	116262352	0	215.80	0.64
29	57988	143688	1712258990	5001	120682231	0	215.80	0.66
30	61042	144412	1839218502	5001	125101775	0	215.80	0.68
31	73022	145154	1966994988	5001	129529734	0	215.80	0.69
32	76596	145900	2093744958	5001	133902610	0	215.80	0.71
33	80241	146640	2220938963	5001	138264545	0	215.80	0.65
34	83958	147398	2348779420	5001	142625611	0	215.80	0.66
35	87747	148170	2477274373	5001	146985614	0	215.80	0.67
36	91607	148957	2606431854	5001	151344367	0	215.80	0.68
37	95538	149758	2736259867	5001	155701682	0	215.80	0.68
38	99541	150574	2866766398	5001	160057369	0	215.80	0.69
39	103615	151405	2997959408	5001	164411245	0	215.80	0.70
40	107761	152250	3129846840	5001	168763122	0	215.80	0.70
41	111979	153110	3262436618	5001	173112816	0	215.80	0.71
42	129045	153986	3395864615	5001	177466345	0	215.80	0.71
43	133169	154844	3525322632	5001	181665522	0	215.80	0.71
44	137358	155699	3655454926	5001	185862702	0	215.80	0.75
45	141614	156568	3786241460	5001	190056416	0	215.80	0.75
46	145937	157450	3917689249	5001	194246512	0	215.80	0.75
47	150326	158345	4049805291	5001	198432836	0	215.80	0.75
48	154781	159254	4182596576	5001	202615235	0	215.80	0.75
49	159302	160177	4316070080	5000	206793557	0	215.80	0.76
50	163890	161113	4450232774	5000	210967647	0	215.80	0.76
51	168544	162063	4585091614	5000	215137354	0	215.80	0.76
52	173264	163027	4720653546	5000	219302526	0	215.80	0.76
53	178051	164004	4856925509	5000	223463009	0	215.80	0.76
54	182904	164994	4993914426	5000	227618653	0	215.80	0.76
55	187823	165999	5131627214	5000	231769304	0	215.80	0.76
56	192809	167017	5270070776	5000	235914813	0	215.80	0.76

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 9 " MST - MSB - ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	10860.00	6030.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	69900.00	29920.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 84834	Fp = -15761	---
---	---	Pa = 71539	Ta = 45596	La = 0	---
---	---	Pb = -1639	Tb = -15676	Lb = 0	---
3.00	33.69	69900.00	29920.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 92785	Fp = -80224	---
---	---	Pa = 78244	Ta = -49869	La = 0	---
---	---	Pb = -8344	Tb = 79789	Lb = 0	---
4.00	30.23	69900.00	29920.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 84834	Fp = -15761	---
---	---	Pa = 71539	Ta = 45596	La = 0	---
---	---	Pb = -1639	Tb = -15676	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	11293	6142	6381878	8005	7913380	0	215.80	0.06
3	11743	6221	11725095	8005	14348418	0	215.80	0.10
4	12210	6304	17147605	8005	20784402	0	215.80	0.13
5	12696	6390	22651878	8005	27220714	0	215.80	0.15
6	14593	6483	28284428	8006	33663898	0	215.80	0.18
7	15682	6632	34999116	8013	40627474	0	215.80	0.20
8	53481	300511	221846946	8022	47708782	0	215.80	0.41
9	91319	52615	319834850	8037	54984740	0	215.80	0.55
10	92528	52721	367575813	8037	62248903	0	215.80	0.58
11	93776	52830	415341010	8036	69500584	0	215.80	0.61
12	134267	-190592	320177901	8051	76927767	0	215.80	0.47
13	174797	-12261	199288416	8065	84513758	-0	215.80	0.31
14	176165	-12150	194162765	8063	92069517	-0	215.80	0.29
15	177573	-12038	189097234	8062	99594751	-0	215.80	0.27
16	211519	118515	260484846	8071	107218760	-0	215.80	0.34
17	245504	113745	545726844	8079	114928201	-0	215.80	0.60
18	247031	113857	648916796	8075	122593708	-0	215.80	0.66
19	253120	113982	752127443	8073	130230822	-0	215.80	0.72
20	254723	112406	860133561	8103	138419599	-0	215.80	0.77
21	256389	98549	950024469	8067	146180424	-0	215.80	0.57
22	258938	98681	1042123869	8064	153912473	-0	215.80	0.59
23	261550	98817	1134174987	8062	161615889	-0	215.80	0.61
24	264226	98956	1226175813	8059	169291054	-0	215.80	0.62
25	266964	99099	1318125281	8057	176938358	-0	215.80	0.63
26	269765	99245	1410023101	8054	184558191	-0	215.80	0.65
27	272630	99396	1501869632	8052	192150940	-0	215.80	0.66
28	275557	99550	1593665763	8050	199716983	-0	215.80	0.67
29	278548	99708	1685412822	8047	207256689	-0	215.80	0.67
30	281602	99870	1777112497	8045	214770415	-0	215.80	0.68
31	293582	100046	1868917752	8044	222274741	-0	215.80	0.68
32	297156	100262	1960008092	8047	229715971	-0	215.80	0.69
33	300801	100382	2050401457	8039	237063027	-0	215.80	0.62
34	304518	100554	2140774448	8038	244388363	-0	215.80	0.62
35	308307	100731	2231129221	8036	251692180	-0	215.80	0.62
36	312167	100911	2321468349	8034	258974707	-0	215.80	0.62
37	316098	101096	2411794441	8032	266236155	-0	215.80	0.62
38	320101	101284	2502110133	8030	273476720	-0	215.80	0.62
39	324175	101476	2592418067	8028	280696584	-0	215.80	0.62
40	328321	101672	2682720886	8026	287895912	-0	215.80	0.62
41	332539	101872	2773021222	8025	295074855	-0	215.80	0.62
42	349605	102083	2863430456	8024	302244679	-0	215.80	0.62
43	353729	102279	2950655129	8021	309141404	-0	215.80	0.62
44	357918	102481	3037920979	8020	316023492	-0	215.80	0.64
45	362174	102683	3125169228	8018	322884791	-0	215.80	0.64
46	366497	102888	3212402532	8017	329725441	-0	215.80	0.64
47	370886	103097	3299623410	8015	336545556	-0	215.80	0.63
48	375341	103310	3386834332	8013	343345239	-0	215.80	0.63
49	379862	103526	3474037721	8012	350124581	-0	215.80	0.63
50	384450	103746	3561235945	8010	356883662	-0	215.80	0.62
51	389104	103970	3648431326	8008	363622553	-0	215.80	0.62
52	393824	104197	3735626134	8007	370341313	-0	215.80	0.62
53	398611	104427	3822822585	8005	377039991	-0	215.80	0.61
54	403464	104662	3910022846	8004	383718629	-0	215.80	0.61
55	408383	104900	3997229035	8002	390377258	-0	215.80	0.61
56	413369	105141	4084443215	8001	397015900	-0	215.80	0.60

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 10 " MST - MSB -,ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	6030.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	29920.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -3975	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 29920	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	29920.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 3975	Fp = -32231	---
---	---	Pa = 3352	Ta = -2137	La = 0	---
---	---	Pb = -3352	Tb = 32057	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	29920.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -3975	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 29920	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	6105	5978486	8000	7842561	0	215.80	0.05
3	883	6183	10913293	8000	14207694	-0	215.80	0.09
4	1350	6265	15922696	8000	20575326	0	215.80	0.12
5	1836	6349	21009365	8000	26945320	-0	215.80	0.14
6	3733	6437	26204664	8000	33324529	-0	215.80	0.16
7	4822	6536	31957056	8000	40156381	-0	215.80	0.19
8	6851	6634	37731169	8000	46972305	0	215.80	0.11
9	8920	6737	43636535	8000	53796968	0	215.80	0.11
10	10128	6843	49656604	8000	60625558	0	215.80	0.12
11	11377	6953	55794814	8001	67457768	0	215.80	0.13
12	15241	2176	59238323	8001	74304257	0	215.80	0.13
13	19146	34968	88064480	8001	81163706	-0	215.80	0.15
14	20514	35089	118237436	8001	88024807	-0	215.80	0.18
15	21922	35213	148539178	8001	94887233	-0	215.80	0.20
16	22593	41737	182741301	8001	101747932	-0	215.80	0.22
17	23305	67528	244978000	8001	108606862	0	215.80	0.27
18	24832	67663	302820940	8001	115466407	0	215.80	0.30
19	30921	67802	360886758	8001	122339642	0	215.80	0.34
20	33343	69218	421746665	8002	129446603	0	215.80	0.37
21	35829	98015	510247261	8001	136510642	0	215.80	0.30
22	38378	98166	596429407	8001	143576839	0	215.80	0.33
23	40990	98320	682772850	8001	150644850	0	215.80	0.35
24	43666	98478	769278003	8001	157714333	0	215.80	0.38
25	46404	98640	855945205	8001	164784950	0	215.80	0.40
26	49205	98806	942774737	8001	171856362	0	215.80	0.42
27	52070	98976	1029766826	8001	178928234	0	215.80	0.44
28	54997	99149	1116921660	8001	186000232	0	215.80	0.45
29	57988	99326	1204239387	8001	193072023	0	215.80	0.47
30	61042	99506	1291720125	8001	200143277	0	215.80	0.48
31	73022	99692	1379479792	8002	207227994	0	215.80	0.49
32	76596	99879	1466254580	8002	214224578	0	215.80	0.50
33	80241	100062	1553054354	8002	221203659	0	215.80	0.46
34	83958	100251	1640012876	8001	228181348	0	215.80	0.47
35	87747	100444	1727130155	8001	235157340	0	215.80	0.47
36	91607	100640	1814406202	8001	242131330	0	215.80	0.48
37	95538	100839	1901841016	8001	249103019	0	215.80	0.48
38	99541	101043	1989434595	8001	256072107	0	215.80	0.48
39	103615	101250	2077186928	8001	263038295	0	215.80	0.49
40	107761	101460	2165098002	8001	270001286	0	215.80	0.49
41	111979	101674	2253167800	8001	276960786	0	215.80	0.49
42	129045	101893	2341483594	8001	283926419	0	215.80	0.50
43	133169	102107	2426875698	8001	290645092	0	215.80	0.50
44	137358	102320	2512420280	8001	297360569	0	215.80	0.52
45	141614	102536	2598098860	8001	304070503	0	215.80	0.52
46	145937	102755	2683911421	8001	310774647	0	215.80	0.52
47	150326	102978	2769857946	8001	317472758	0	215.80	0.52
48	154781	103204	2855938418	8001	324164590	0	215.80	0.52
49	159302	103434	2942152821	8001	330849897	0	215.80	0.52
50	163890	103667	3028501139	8001	337528437	0	215.80	0.52
51	168544	103903	3114983358	8001	344199963	0	215.80	0.52
52	173264	104143	3201599463	8000	350864234	0	215.80	0.52
53	178051	104386	3288349440	8000	357521005	0	215.80	0.52
54	182904	104632	3375233277	8000	364170032	0	215.80	0.52
55	187823	104882	3462250960	8000	370811073	0	215.80	0.52
56	192809	105135	3549402477	8000	377443886	0	215.80	0.52

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 11 " MST - MSA - ZONA A - NORMALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	6840.00	-6880.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	52780.00	-41740.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 72604	Fp = -81203	---
---	---	Pa = 61226	Ta = 39022	La = 0	---
---	---	Pb = -8446	Tb = -80762	Lb = 0	---
3.00	33.69	52780.00	-41740.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 61512	Fp = 8726	---
---	---	Pa = 51872	Ta = -33061	La = 0	---
---	---	Pb = 908	Tb = -8679	Lb = 0	---
4.00	30.23	52780.00	-41740.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 72604	Fp = -81203	---
---	---	Pa = 61226	Ta = 39022	La = 0	---
---	---	Pb = -8446	Tb = -80762	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	7273	-7197	-7163734	6002	5914546	0	215.80	0.05
3	7723	-7511	-13314090	6002	10720610	0	215.80	0.09
4	8190	-7838	-19733748	6002	15527841	0	215.80	0.12
5	8676	-8178	-26432598	6002	20335909	0	215.80	0.14
6	10573	-8533	-33451458	6002	25149871	0	215.80	0.17
7	11662	-8949	-41584908	6005	30334671	0	215.80	0.19
8	44304	241976	102793478	6010	35601625	0	215.80	0.20
9	76985	29151	168699260	6017	40991043	-0	215.80	0.30
10	78194	28725	191146779	6017	46373749	0	215.80	0.32
11	79443	28285	213146663	6017	51749294	-0	215.80	0.33
12	103344	-155351	125367793	6022	57196276	0	215.80	0.21
13	127286	-86552	-37470016	6026	62707499	-0	215.80	0.12
14	128654	-87031	-114533378	6026	68203724	-0	215.80	0.18
15	130062	-87524	-192016788	6025	73684771	-0	215.80	0.25
16	163476	8109	-215336496	6031	79242804	-0	215.80	0.27
17	196930	-58325	-124764335	6035	84868240	-0	215.80	0.19
18	198458	-58854	-179496190	6034	90468831	-0	215.80	0.23
19	204546	-59404	-234785096	6033	96055762	-0	215.80	0.26
20	202746	-70220	-300450786	6046	101985240	-0	215.80	0.30
21	201009	-141304	-439943117	6029	107661203	-0	215.80	0.28
22	203558	-141899	-568330884	6028	113322004	-0	215.80	0.33
23	206170	-142509	-697212028	6027	118967679	-0	215.80	0.38
24	208846	-143133	-826585027	6026	124598370	-0	215.80	0.42
25	211584	-143773	-956449978	6025	130214223	-0	215.80	0.46
26	214385	-144427	-1086808360	6024	135815380	-0	215.80	0.50
27	217250	-145097	-1217662842	6023	141401982	-0	215.80	0.53
28	220177	-145781	-1349017113	6022	146974164	-0	215.80	0.56
29	223168	-146480	-1480875739	6021	152532056	-0	215.80	0.59
30	226222	-147195	-1613244042	6020	158075780	-0	215.80	0.61
31	238202	-147933	-1746292471	6020	163617228	-0	215.80	0.63
32	241776	-148697	-1878507425	6022	169106225	-0	215.80	0.65
33	245421	-149400	-2010638108	6018	174540492	-0	215.80	0.60
34	249138	-150149	-2143292952	6017	179962705	-0	215.80	0.62
35	252927	-150912	-2276479366	6017	185372910	-0	215.80	0.63
36	256787	-151690	-2410205227	6016	190771163	-0	215.80	0.64
37	260718	-152483	-2544478638	6015	196157515	-0	215.80	0.65
38	264721	-153290	-2679307886	6014	201532006	-0	215.80	0.66
39	268795	-154112	-2814701424	6013	206894668	-0	215.80	0.67
40	272941	-154949	-2950667839	6012	212245525	-0	215.80	0.68
41	277159	-155801	-3087215833	6012	217584596	-0	215.80	0.68
42	294225	-156673	-3224481224	6011	222919984	-0	215.80	0.69
43	298349	-157520	-3357501437	6010	228055941	-0	215.80	0.69
44	302538	-158369	-3491112640	6010	233183289	-0	215.80	0.73
45	306794	-159229	-3625262701	6009	238298195	-0	215.80	0.73
46	311117	-160102	-3759959880	6008	243400679	-0	215.80	0.73
47	315506	-160989	-3895212410	6007	248490750	-0	215.80	0.74
48	319961	-161890	-4031028551	6006	253568411	-0	215.80	0.74
49	324482	-162804	-4167416578	6006	258633658	-0	215.80	0.74
50	329070	-163733	-4304384781	6005	263686483	-0	215.80	0.74
51	333724	-164675	-4441941452	6004	268726869	-0	215.80	0.74
52	338444	-165630	-4580094886	6003	273754796	-0	215.80	0.75
53	343231	-166600	-4718853375	6003	278770240	-0	215.80	0.75
54	348084	-167583	-4858225201	6002	283773170	-0	215.80	0.75
55	353003	-168580	-4998218638	6001	288763551	-0	215.80	0.75
56	357989	-169590	-5138841947	6000	293741343	-0	215.80	0.75

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 12 " MST - MSA - ZONA A - NORMALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-6880.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-41740.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5546	Fp = -44965	---
---	---	Pa = 4677	Ta = 2981	La = 0	---
---	---	Pb = -4677	Tb = -44721	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	-41740.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -5546	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -41740	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-41740.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5546	Fp = -44965	---
---	---	Pa = 4677	Ta = 2981	La = 0	---
---	---	Pb = -4677	Tb = -44721	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-7181	-6994995	6000	5881923	0	215.80	0.05
3	883	-7495	-12980234	6000	10655776	0	215.80	0.08
4	1350	-7821	-19238886	6000	15431505	0	215.80	0.11
5	1836	-8160	-25781260	6000	20209008	0	215.80	0.14
6	3733	-8512	-32658594	6000	24993430	0	215.80	0.16
7	4822	-8902	-40507555	6000	30117360	0	215.80	0.19
8	9189	9902	-36962821	6000	35238144	0	215.80	0.09
9	13596	-6731	-39806323	6001	40373655	0	215.80	0.09
10	14805	-7156	-46332230	6001	45511451	-0	215.80	0.10
11	16054	-7596	-53266947	6001	50651291	0	215.80	0.11
12	15904	-21780	-68884218	6001	55788328	0	215.80	0.12
13	15793	-53238	-120524875	6001	60922732	0	215.80	0.17
14	17161	-53721	-166581533	6001	66058856	0	215.80	0.21
15	18569	-54218	-213095169	6001	71196449	0	215.80	0.25
16	23255	-51019	-258065612	6001	76343774	0	215.80	0.28
17	27981	-94017	-331764449	6001	81499688	-0	215.80	0.34
18	29509	-94557	-412755797	6001	86655434	-0	215.80	0.40
19	35597	-95113	-494368266	6001	91820838	-0	215.80	0.45
20	35682	-101294	-582507141	6001	97158544	-0	215.80	0.50
21	35829	-141005	-712693104	6001	102456638	-0	215.80	0.40
22	38378	-141609	-837024347	6001	107756352	-0	215.80	0.45
23	40990	-142228	-961934581	6001	113057426	-0	215.80	0.49
24	43666	-142862	-1087432880	6001	118359604	-0	215.80	0.53
25	46404	-143511	-1213528200	6001	123662630	-0	215.80	0.56
26	49205	-144175	-1340229398	6001	128966252	-0	215.80	0.59
27	52070	-144855	-1467545240	6001	134270218	-0	215.80	0.62
28	54997	-145549	-1595484417	6001	139574277	-0	215.80	0.64
29	57988	-146258	-1724055554	6001	144878179	-0	215.80	0.66
30	61042	-146983	-1853267215	6001	150181678	-0	215.80	0.68
31	73022	-147724	-1983298100	6001	155495279	-0	215.80	0.70
32	76596	-148470	-2112272221	6001	160742787	-0	215.80	0.71
33	80241	-149211	-2241688251	6001	165977157	-0	215.80	0.65
34	83958	-149968	-2371750854	6001	171210481	-0	215.80	0.67
35	87747	-150740	-2502468004	6001	176442530	-0	215.80	0.68
36	91607	-151527	-2633847661	6001	181673077	-0	215.80	0.68
37	95538	-152329	-2765897762	6001	186901896	-0	215.80	0.69
38	99541	-153145	-2898626219	6001	192128762	-0	215.80	0.70
39	103615	-153975	-3032040922	6001	197353451	-0	215.80	0.71
40	107761	-154821	-3166149743	6001	202575740	-0	215.80	0.71
41	111979	-155681	-3300960534	6001	207795408	-0	215.80	0.72
42	129045	-156557	-3436610750	6001	213019679	-0	215.80	0.72
43	133169	-157415	-3568213371	6001	218058725	-0	215.80	0.72
44	137358	-158270	-3700489885	6001	223095371	-0	215.80	0.76
45	141614	-159138	-3833419836	6001	228127857	-0	215.80	0.76
46	145937	-160020	-3967010174	6001	233155999	-0	215.80	0.76
47	150326	-160916	-4101267830	6001	238179612	-0	215.80	0.76
48	154781	-161825	-4236199726	6001	243198513	-0	215.80	0.76
49	159302	-162747	-4371812775	6001	248212518	-0	215.80	0.77
50	163890	-163683	-4508113878	6001	253221443	-0	215.80	0.77
51	168544	-164633	-4645109928	6000	258225106	-0	215.80	0.77
52	173264	-165597	-4782807804	6000	263223323	-0	215.80	0.77
53	178051	-166574	-4921214378	6000	268215913	-0	215.80	0.77
54	182904	-167564	-5060336510	6000	273202692	-0	215.80	0.77
55	187823	-168569	-5200181049	6000	278183478	-0	215.80	0.77
56	192809	-169587	-5340754834	6000	283158089	-0	215.80	0.77

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 13 " MST - MSA - ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	6540.00	-6680.00	5000.00	0.00
2.00	37.16	51640.00	-40950.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 71051	Fp = -79569	---
---	---	Pa = 59916	Ta = 38187	La = 0	---
---	---	Pb = -8276	Tb = -79137	Lb = 0	---
3.00	33.69	51640.00	-40950.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 60169	Fp = 8658	---
---	---	Pa = 50739	Ta = -32339	La = 0	---
---	---	Pb = 901	Tb = -8611	Lb = 0	---
4.00	30.23	51640.00	-40950.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 71051	Fp = -79569	---
---	---	Pa = 59916	Ta = 38187	La = 0	---
---	---	Pb = -8276	Tb = -79137	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	6973	-6996	-6956673	5001	4927551	0	215.80	0.05
3	7423	-7310	-12936802	5001	8931383	0	215.80	0.08
4	7890	-7637	-19186095	5002	12936217	0	215.80	0.11
5	8376	-7977	-25714461	5002	16941784	0	215.80	0.13
6	10273	-8332	-32562193	5002	20952310	0	215.80	0.15
7	11362	-8745	-40499412	5004	25270698	0	215.80	0.18
8	43349	236804	100812994	5008	29656268	0	215.80	0.19
9	75376	28526	165339675	5014	34141633	0	215.80	0.29
10	76584	28100	187330857	5014	38621603	-0	215.80	0.31
11	77833	27660	208876705	5014	43095810	-0	215.80	0.32
12	101253	-152016	123019399	5018	47628208	-0	215.80	0.20
13	124713	-84825	-36365159	5021	52212936	-0	215.80	0.11
14	126081	-85304	-111839399	5021	56785509	-0	215.80	0.17
15	127489	-85798	-187734708	5020	61345779	-0	215.80	0.24
16	160245	7757	-210634058	5024	65968783	-0	215.80	0.26
17	193041	-57359	-122176338	5028	70646715	-0	215.80	0.18
18	194568	-57889	-175908323	5027	75304459	-0	215.80	0.22
19	200656	-58440	-230197253	5027	79951310	-0	215.80	0.25
20	198941	-69045	-294628284	5037	84880132	-0	215.80	0.29
21	197289	-138717	-431457898	5024	89602259	-0	215.80	0.27
22	199838	-139312	-557418770	5023	94312099	-0	215.80	0.32
23	202450	-139922	-683876061	5022	99009678	-0	215.80	0.37
24	205126	-140548	-810828764	5021	103695107	-0	215.80	0.41
25	207864	-141188	-938277414	5020	108368499	-0	215.80	0.45
26	210665	-141843	-1066223873	5020	113029964	-0	215.80	0.49
27	213530	-142513	-1194671136	5019	117679611	-0	215.80	0.52
28	216457	-143198	-1323623174	5018	122317545	-0	215.80	0.55
29	219448	-143898	-1453084797	5017	126943866	-0	215.80	0.58
30	222502	-144613	-1583061536	5016	131558668	-0	215.80	0.60
31	234482	-145351	-1713720919	5016	136171830	-0	215.80	0.62
32	238056	-146114	-1843567081	5018	140741005	-0	215.80	0.64
33	241701	-146819	-1973354540	5015	145265433	-0	215.80	0.59
34	245418	-147568	-2103671435	5014	149780045	-0	215.80	0.60
35	249207	-148332	-2234525278	5013	154284874	-0	215.80	0.62
36	253067	-149111	-2365924021	5013	158779961	-0	215.80	0.63
37	256998	-149904	-2497875833	5012	163265342	-0	215.80	0.64
38	261001	-150712	-2630389062	5011	167741044	-0	215.80	0.65
39	265075	-151535	-2763472209	5011	172207089	-0	215.80	0.66
40	269221	-152372	-2897133906	5010	176663492	-0	215.80	0.66
41	273439	-153224	-3031382894	5009	181110263	-0	215.80	0.67
42	290505	-154096	-3166352690	5009	185554135	-0	215.80	0.68
43	294629	-154944	-3297163863	5008	189832109	-0	215.80	0.68
44	298818	-155794	-3428570144	5008	194103036	-0	215.80	0.71
45	303074	-156654	-3560521268	5007	198363766	-0	215.80	0.72
46	307397	-157528	-3693025504	5006	202614311	-0	215.80	0.72
47	311786	-158415	-3826091098	5006	206854674	-0	215.80	0.72
48	316241	-159316	-3959726319	5005	211084854	-0	215.80	0.73
49	320762	-160231	-4093939452	5005	215304844	-0	215.80	0.73
50	325350	-161160	-4228738795	5004	219514632	-0	215.80	0.73
51	330004	-162102	-4364132649	5003	223714203	-0	215.80	0.73
52	334724	-163058	-4500129316	5003	227903535	-0	215.80	0.73
53	339511	-164028	-4636737093	5002	232082604	-0	215.80	0.73
54	344364	-165012	-4773964274	5001	236251383	-0	215.80	0.73
55	349283	-166009	-4911819137	5001	240409837	-0	215.80	0.74
56	354269	-167020	-5050309950	5000	244557933	-0	215.80	0.74

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 14 " MST - MSA - ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-6680.00	5000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-40950.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5441	Fp = -44114	---
---	---	Pa = 4588	Ta = 2924	La = 0	---
---	---	Pb = -4588	Tb = -43874	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	-40950.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -5441	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -40950	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-40950.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5441	Fp = -44114	---
---	---	Pa = 4588	Ta = 2924	La = 0	---
---	---	Pb = -4588	Tb = -43874	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-6981	-6798746	5000	4901602	0	215.80	0.04
3	883	-7295	-12624480	5000	8879813	0	215.80	0.07
4	1350	-7621	-18723366	5000	12859587	0	215.80	0.10
5	1836	-7960	-25105709	5000	16840839	0	215.80	0.13
6	3733	-8312	-31821994	5000	20827857	0	215.80	0.15
7	4822	-8702	-39495828	5000	25097798	0	215.80	0.17
8	9145	9738	-35996596	5000	29364978	0	215.80	0.08
9	13508	-6587	-38770032	5000	33644302	-0	215.80	0.09
10	14717	-7012	-45163055	5000	37925540	0	215.80	0.09
11	15965	-7452	-51964262	5000	42208492	-0	215.80	0.10
12	15859	-21377	-67292346	5000	46489237	-0	215.80	0.11
13	15793	-52248	-117970880	5000	50767906	0	215.80	0.16
14	17161	-52731	-163178891	5000	55048008	0	215.80	0.20
15	18569	-53228	-208843249	5001	59329333	0	215.80	0.24
16	23211	-50099	-253000675	5001	63618673	-0	215.80	0.27
17	27893	-92294	-325350088	5001	67915082	-0	215.80	0.33
18	29420	-92834	-404862748	5001	72211361	-0	215.80	0.39
19	35509	-93389	-484993905	5001	76515699	-0	215.80	0.44
20	35638	-99464	-571540520	5001	80963668	-0	215.80	0.49
21	35829	-138435	-699349391	5001	85378745	-0	215.80	0.39
22	38378	-139039	-821424368	5001	89795172	-0	215.80	0.44
23	40990	-139658	-944077642	5001	94212732	-0	215.80	0.48
24	43666	-140292	-1067318363	5001	98631211	-0	215.80	0.52
25	46404	-140941	-1191155563	5001	103050398	-0	215.80	0.55
26	49205	-141605	-1315598177	5001	107470082	-0	215.80	0.58
27	52070	-142284	-1440655052	5001	111890052	-0	215.80	0.60
28	54997	-142979	-1566334961	5001	116310100	-0	215.80	0.63
29	57988	-143688	-1692646609	5001	120730017	-0	215.80	0.65
30	61042	-144412	-1819598641	5001	125149597	-0	215.80	0.67
31	73022	-145154	-1947366852	5001	129577597	-0	215.80	0.69
32	76596	-145900	-2074107805	5001	133950518	-0	215.80	0.70
33	80241	-146640	-2201294133	5001	138312492	-0	215.80	0.64
34	83958	-147398	-2329127132	5001	142673594	-0	215.80	0.65
35	87747	-148170	-2457614856	5001	147033634	-0	215.80	0.66
36	91607	-148957	-2586765346	5001	151392422	-0	215.80	0.67
37	95538	-149758	-2716586619	5001	155749769	-0	215.80	0.68
38	99541	-150574	-2847086667	5001	160105490	-0	215.80	0.69
39	103615	-151405	-2978273463	5001	164459396	-0	215.80	0.69
40	107761	-152250	-3110154958	5001	168811303	-0	215.80	0.70
41	111979	-153110	-3242739086	5001	173161025	-0	215.80	0.70
42	129045	-153986	-3376161139	5001	177514583	-0	215.80	0.71
43	133169	-154845	-3505613873	5001	181713787	-0	215.80	0.71
44	137358	-155700	-3635741130	5001	185910991	-0	215.80	0.74
45	141614	-156568	-3766523002	5001	190104729	-0	215.80	0.75
46	145937	-157450	-3897966509	5001	194294846	-0	215.80	0.75
47	150326	-158345	-4030078655	5001	198481189	-0	215.80	0.75
48	154781	-159254	-4162866433	5001	202663606	-0	215.80	0.75
49	159302	-160177	-4296336826	5000	206841943	-0	215.80	0.75
50	163890	-161113	-4430496806	5000	211016047	-0	215.80	0.75
51	168544	-162063	-4565353336	5000	215185765	-0	215.80	0.75
52	173264	-163027	-4700913368	5000	219350946	-0	215.80	0.75
53	178051	-164004	-4837183844	5000	223511437	-0	215.80	0.75
54	182904	-164994	-4974171692	5000	227667086	-0	215.80	0.75
55	187823	-165999	-5111883834	5000	231817741	-0	215.80	0.75
56	192809	-167017	-5250327178	5000	235963250	-0	215.80	0.75

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 15 " MST - MSB - ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	10860.00	-6030.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	69900.00	-29920.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 92785	Fp = -80224	---
---	---	Pa = 78244	Ta = 49869	La = 0	---
---	---	Pb = -8344	Tb = -79789	Lb = 0	---
3.00	33.69	69900.00	-29920.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 84834	Fp = -15761	---
---	---	Pa = 71539	Ta = -45596	La = 0	---
---	---	Pb = -1639	Tb = 15676	Lb = 0	---
4.00	30.23	69900.00	-29920.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 92785	Fp = -80224	---
---	---	Pa = 78244	Ta = 49869	La = 0	---
---	---	Pb = -8344	Tb = -79789	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	11293	-6124	-6106961	8005	7913474	0	345.28	0.04
3	11743	-6203	-11164852	8005	14348609	-0	345.28	0.06
4	12210	-6285	-16291274	8005	20784695	-0	345.28	0.08
5	12696	-6370	-21488344	8005	27221112	-0	345.28	0.09
6	14593	-6460	-26772492	8006	33664416	0	345.28	0.11
7	15682	-6584	-32687439	8013	40628265	0	345.28	0.12
8	56833	314513	157023249	8023	47728863	0	345.28	0.19
9	98024	42977	247351596	8040	55041963	0	345.28	0.27
10	99232	42870	282508992	8040	62341908	-0	345.28	0.29
11	100481	42761	317472885	8040	69627963	0	345.28	0.30
12	134267	-200271	207704054	8052	77056063	0	345.28	0.20
13	168093	-82951	20398670	8063	84612236	-0	345.28	0.09
14	169461	-83068	-52406296	8062	92139496	-0	345.28	0.10
15	170869	-83188	-125312134	8060	99637571	-0	345.28	0.13
16	211519	44915	-124891185	8071	107262684	-0	345.28	0.13
17	252209	-17999	45318493	8082	114998735	-0	345.28	0.11
18	253736	-18124	26478000	8078	122689442	-0	345.28	0.10
19	259825	-18257	7433496	8076	130350377	-0	345.28	0.10
20	258075	-28508	-20020226	8105	138556832	-0	345.28	0.10
21	256389	-98306	-120700890	8067	146318644	-0	345.28	0.09
22	258938	-98448	-210049405	8065	154051629	-0	345.28	0.11
23	261550	-98593	-299513542	8062	161755927	-0	345.28	0.13
24	264226	-98742	-389081590	8060	169431922	-0	345.28	0.15
25	266964	-98894	-478743638	8057	177080007	-0	345.28	0.16
26	269765	-99050	-568491324	8055	184700574	-0	345.28	0.18
27	272630	-99210	-658317621	8052	192294013	-0	345.28	0.20
28	275557	-99373	-748216655	8050	199860705	-0	345.28	0.21
29	278548	-99540	-838183549	8048	207401021	-0	345.28	0.22
30	281602	-99711	-928214294	8045	214915318	-0	345.28	0.23
31	293582	-99892	-1018407937	8044	222420196	-0	345.28	0.25
32	297156	-100095	-1107801561	8048	229862007	-0	345.28	0.25
33	300801	-100243	-1196798048	8040	237209542	-0	345.28	0.24
34	304518	-100423	-1285856494	8038	244535329	-0	345.28	0.24
35	308307	-100607	-1374975815	8036	251839569	-0	345.28	0.25
36	312167	-100794	-1464155437	8034	259122494	-0	345.28	0.25
37	316098	-100985	-1553395064	8032	266384315	-0	345.28	0.26
38	320101	-101180	-1642694640	8030	273625229	-0	345.28	0.26
39	324175	-101379	-1732054319	8028	280845419	-0	345.28	0.27
40	328321	-101581	-1821474430	8026	288045050	-0	345.28	0.27
41	332539	-101787	-1910955464	8025	295224274	-0	345.28	0.27
42	349605	-102001	-2000578044	8024	302394369	-0	345.28	0.28
43	353729	-102205	-2087116978	8022	309291329	-0	345.28	0.28
44	357918	-102412	-2173741161	8020	316173637	-0	345.28	0.29
45	362174	-102620	-2260406446	8019	323035137	-0	345.28	0.29
46	366497	-102831	-2347113856	8017	329875968	-0	345.28	0.30
47	370886	-103046	-2433864420	8015	336696245	-0	345.28	0.30
48	375341	-103265	-2520659220	8013	343496070	-0	345.28	0.30
49	379862	-103487	-2607499377	8012	350275537	-0	345.28	0.30
50	384450	-103712	-2694386049	8010	357034726	-0	345.28	0.30
51	389104	-103941	-2781320422	8008	363773706	-0	345.28	0.30
52	393824	-104174	-2868303706	8007	370492539	-0	345.28	0.30
53	398611	-104410	-2955337127	8005	377191273	-0	345.28	0.30
54	403464	-104649	-3042421925	8004	383869951	-0	345.28	0.30
55	408383	-104892	-3129559350	8002	390528603	-0	345.28	0.30
56	413369	-105139	-3216750657	8001	397167254	-0	345.28	0.30

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 16 " MST - MSB - ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-6030.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-29920.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 3975	Fp = -32231	---
---	---	Pa = 3352	Ta = 2137	La = 0	---
---	---	Pb = -3352	Tb = -32057	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	-29920.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -3975	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -29920	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-29920.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 3975	Fp = -32231	---
---	---	Pa = 3352	Ta = 2137	La = 0	---
---	---	Pb = -3352	Tb = -32057	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-6105	-5978303	8000	7842562	0	345.28	0.03
3	883	-6183	-10912739	8000	14207698	0	345.28	0.05
4	1350	-6265	-15921573	8000	20575334	-0	345.28	0.07
5	1836	-6349	-21007471	8000	26945334	0	345.28	0.09
6	3733	-6438	-26201222	8000	33324555	0	345.28	0.10
7	4822	-6536	-31949337	8000	40156439	0	345.28	0.12
8	8527	7129	-29358907	8000	46980804	0	345.28	0.06
9	12272	-4601	-31166117	8001	53821714	0	345.28	0.06
10	13481	-4708	-35443319	8001	60665920	-0	345.28	0.07
11	14729	-4818	-39838236	8001	67513103	-0	345.28	0.07
12	15241	-14773	-50291483	8001	74359630	0	345.28	0.08
13	15793	-37104	-86395604	8001	81205473	0	345.28	0.09
14	17161	-37225	-118304437	8001	88053608	0	345.28	0.11
15	18569	-37349	-150342589	8001	94903700	-0	345.28	0.12
16	22593	-34816	-181053921	8001	101764443	-0	345.28	0.14
17	26657	-65392	-232132516	8001	108634554	-0	345.28	0.16
18	28185	-65527	-288223893	8001	115504678	-0	345.28	0.18
19	34273	-65667	-344535876	8001	122387910	-0	345.28	0.20
20	35020	-69824	-405219865	8002	129502002	-0	345.28	0.23
21	35829	-98015	-495840010	8001	136566090	-0	345.28	0.18
22	38378	-98166	-582015788	8001	143632337	-0	345.28	0.20
23	40990	-98320	-668352915	8001	150700397	-0	345.28	0.22
24	43666	-98479	-754851820	8001	157769929	-0	345.28	0.23
25	46404	-98640	-841512856	8001	164840594	-0	345.28	0.25
26	49205	-98806	-928336317	8001	171912054	-0	345.28	0.26
27	52070	-98976	-1015322445	8001	178983972	-0	345.28	0.27
28	54997	-99149	-1102471439	8001	186056016	-0	345.28	0.28
29	57988	-99326	-1189783459	8001	193127851	-0	345.28	0.29
30	61042	-99506	-1277258635	8001	200199149	-0	345.28	0.30
31	73022	-99692	-1365012147	8002	207283914	-0	345.28	0.30
32	76596	-99879	-1451780227	8002	214280550	-0	345.28	0.31
33	80241	-100062	-1538574292	8002	221259676	-0	345.28	0.28
34	83958	-100251	-1625527267	8002	228237408	-0	345.28	0.29
35	87747	-100444	-1712639170	8002	235213442	-0	345.28	0.29
36	91607	-100640	-1799910017	8001	242187473	-0	345.28	0.30
37	95538	-100839	-1887339818	8001	249159201	-0	345.28	0.30
38	99541	-101043	-1974928575	8001	256128326	-0	345.28	0.30
39	103615	-101250	-2062676287	8001	263094550	-0	345.28	0.30
40	107761	-101460	-2150582945	8001	270057576	-0	345.28	0.31
41	111979	-101674	-2238648540	8001	277017108	-0	345.28	0.31
42	129045	-101893	-2326959913	8001	283982776	-0	345.28	0.31
43	133169	-102107	-2412348087	8001	290701480	-0	345.28	0.31
44	137358	-102320	-2497888923	8001	297416987	-0	345.28	0.32
45	141614	-102536	-2583564035	8001	304126947	-0	345.28	0.32
46	145937	-102755	-2669373412	8001	310831117	-0	345.28	0.32
47	150326	-102978	-2755317039	8001	317529250	-0	345.28	0.32
48	154781	-103204	-2841394903	8001	324221102	-0	345.28	0.32
49	159302	-103434	-2927606991	8001	330906428	-0	345.28	0.32
50	163890	-103667	-3013953292	8001	337584983	-0	345.28	0.32
51	168544	-103903	-3100433793	8001	344256523	-0	345.28	0.32
52	173264	-104143	-3187048484	8000	350920804	-0	345.28	0.32
53	178051	-104386	-3273797355	8000	357577584	-0	345.28	0.32
54	182904	-104632	-3360680397	8000	364226617	-0	345.28	0.32
55	187823	-104882	-3447697600	8000	370867662	-0	345.28	0.32
56	192809	-105135	-3534848955	8000	377500477	-0	345.28	0.32

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 17 " MST - MSA - ZONA A - NORMALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	7060.00	7040.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	54320.00	38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 63870	Fp = 4416	---
---	---	Pa = 53861	Ta = 34328	La = 0	---
---	---	Pb = 459	Tb = 4392	Lb = 0	---
3.00	33.69	54320.00	38720.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 74159	Fp = -79007	---
---	---	Pa = 62537	Ta = -39858	La = 0	---
---	---	Pb = -8217	Tb = 78578	Lb = 0	---
4.00	30.23	54320.00	38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 63870	Fp = 4416	---
---	---	Pa = 53861	Ta = 34328	La = 0	---
---	---	Pb = 459	Tb = 4392	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	7493	7364	7450205	6002	5915609	0	215.80	0.05
3	7943	7678	13864605	6002	10722720	0	215.80	0.09
4	8410	8006	20555714	6002	15530970	0	215.80	0.12
5	8896	8346	27533658	6002	20340024	0	215.80	0.15
6	10793	8702	34860365	6003	25154925	0	215.80	0.17
7	11882	9128	43552981	6005	30341639	0	215.80	0.20
8	40841	230705	188242238	6009	35594552	0	215.80	0.34
9	69841	44398	266489160	6016	40955983	0	215.80	0.45
10	71049	44824	307227262	6016	46311770	-0	215.80	0.49
11	72298	45264	348315316	6016	51661496	-0	215.80	0.51
12	105984	-143737	278873760	6023	57118054	-0	215.80	0.40
13	139711	10896	202922956	6029	62671294	-0	215.80	0.30
14	141079	11373	217559702	6029	68207674	-0	215.80	0.30
15	142487	11862	232592159	6028	73727000	-0	215.80	0.30
16	167656	114257	307840289	6032	79297718	-0	215.80	0.36
17	192865	125903	560693564	6035	84912701	-0	215.80	0.59
18	194393	126428	674248259	6034	90503410	-0	215.80	0.67
19	200481	126976	788261303	6033	96081043	-0	215.80	0.74
20	203134	128294	909230882	6047	102012844	-0	215.80	0.80
21	205849	132510	1031530770	6031	107700328	-0	215.80	0.60
22	208398	133101	1153597910	6030	113372141	-0	215.80	0.64
23	211010	133706	1276065259	6029	119028330	-0	215.80	0.67
24	213686	134327	1398937347	6027	124669049	-0	215.80	0.69
25	216424	134962	1522219766	6026	130294453	-0	215.80	0.72
26	219225	135613	1645919004	6025	135904695	-0	215.80	0.74
27	222090	136278	1770042298	6024	141499927	-0	215.80	0.76
28	225017	136959	1894597516	6023	147080296	-0	215.80	0.78
29	228008	137654	2019593053	6022	152645942	-0	215.80	0.79
30	231062	138365	2145037744	6021	158196998	-0	215.80	0.80
31	243042	139102	2271131007	6021	163745385	-0	215.80	0.82
32	246616	139871	2396540078	6023	169241735	-0	215.80	0.83
33	250261	140562	2521713702	6019	174682085	-0	215.80	0.75
34	253978	141307	2647367633	6018	180110043	-0	215.80	0.76
35	257767	142067	2773511328	6017	185525663	-0	215.80	0.76
36	261627	142842	2900154630	6016	190929012	-0	215.80	0.77
37	265558	143632	3027307462	6015	196320147	-0	215.80	0.77
38	269561	144437	3154979809	6015	201699117	-0	215.80	0.77
39	273635	145256	3283181700	6014	207065962	-0	215.80	0.78
40	277781	146090	3411923192	6013	212420716	-0	215.80	0.78
41	281999	146939	3541214359	6012	217763402	-0	215.80	0.78
42	299065	147810	3671205803	6012	223102144	-0	215.80	0.78
43	303189	148654	3797167055	6011	228241025	-0	215.80	0.78
44	307378	149501	3923697284	6010	233371108	-0	215.80	0.81
45	311634	150357	4050737905	6009	238488496	-0	215.80	0.81
46	315957	151228	4178298249	6008	243593218	-0	215.80	0.81
47	320346	152112	4306387540	6007	248685289	-0	215.80	0.81
48	324801	153011	4435014969	6007	253764716	-0	215.80	0.81
49	329322	153923	4564189691	6006	258831503	-0	215.80	0.81
50	333910	154848	4693920824	6005	263885644	-0	215.80	0.81
51	338564	155788	4824217445	6004	268927131	-0	215.80	0.81
52	343284	156741	4955088591	6003	273955949	-0	215.80	0.81
53	348071	157708	5086543254	6003	278972078	-0	215.80	0.80
54	352924	158689	5218590384	6002	283975491	-0	215.80	0.80
55	357843	159683	5351238884	6001	288966158	-0	215.80	0.80
56	362829	160691	5484497613	6000	293944046	-0	215.80	0.80

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 18 " MST - MSA - ZONA A - NORMALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	7040.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5145	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 38720	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	38720.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 5145	Fp = -41711	---
---	---	Pa = 4338	Ta = -2765	La = 0	---
---	---	Pb = -4338	Tb = 41485	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5145	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 38720	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	7341	7151373	6000	5881921	0	215.80	0.05
3	883	7655	13262949	6000	10655771	0	215.80	0.08
4	1350	7981	19647481	6000	15431496	0	215.80	0.11
5	1836	8320	26315254	6000	20208992	0	215.80	0.14
6	3733	8672	33316157	6000	24993401	0	215.80	0.16
7	4822	9062	41290664	6000	30117296	0	215.80	0.19
8	6851	9457	49515619	6000	35229243	0	215.80	0.11
9	8920	9869	58150293	6000	40347744	0	215.80	0.12
10	10128	10294	67179772	6000	45469193	0	215.80	0.12
11	11377	10734	76616759	6000	50593357	0	215.80	0.13
12	15734	4860	82848960	6001	55729808	0	215.80	0.14
13	20132	47614	122219647	6001	60877415	-0	215.80	0.17
14	21500	48097	163612124	6001	66026120	-0	215.80	0.21
15	22908	48594	205458252	6001	71175679	-0	215.80	0.24
16	23086	57384	252631614	6001	76322510	-0	215.80	0.28
17	23305	91116	336373310	6001	81466717	0	215.80	0.34
18	24832	91656	414740823	6001	86611385	0	215.80	0.40
19	30921	92211	493724553	6001	91766322	0	215.80	0.45
20	33343	94439	576803407	6001	97096558	0	215.80	0.49
21	35829	132105	695975584	6001	102394598	0	215.80	0.39
22	38378	132708	812506372	6001	107694256	0	215.80	0.44
23	40990	133327	929613640	6001	112995274	0	215.80	0.47
24	43666	133961	1047306693	6001	118297397	0	215.80	0.51
25	46404	134610	1165594722	6001	123600370	0	215.80	0.54
26	49205	135274	1284486827	6001	128903939	0	215.80	0.56
27	52070	135954	1403992027	6001	134207853	0	215.80	0.59
28	54997	136648	1524119266	6001	139511861	0	215.80	0.61
29	57988	137357	1644877427	6001	144815713	0	215.80	0.63
30	61042	138082	1766275336	6001	150119163	0	215.80	0.65
31	73022	138823	1888483139	6001	155432711	0	215.80	0.67
32	76596	139569	2009737486	6001	160680160	0	215.80	0.68
33	80241	140310	2131443703	6001	165914480	0	215.80	0.62
34	83958	141067	2253796496	6001	171147756	0	215.80	0.63
35	87747	141839	2376804104	6001	176379758	0	215.80	0.64
36	91607	142626	2500474750	6001	181610260	0	215.80	0.65
37	95538	143428	2624816634	6001	186839035	0	215.80	0.66
38	99541	144244	2749837933	6001	192065858	0	215.80	0.66
39	103615	145074	2875546803	6001	197290507	0	215.80	0.67
40	107761	145920	3001951381	6001	202512757	0	215.80	0.67
41	111979	146780	3129059786	6001	207732389	0	215.80	0.68
42	129045	147656	3257002873	6001	212956621	0	215.80	0.68
43	133169	148514	3381168424	6001	217995632	0	215.80	0.69
44	137358	149369	3506009678	6001	223032246	0	215.80	0.72
45	141614	150237	3631507874	6001	228064702	0	215.80	0.72
46	145937	151119	3757670201	6001	233092816	0	215.80	0.72
47	150326	152015	3884503829	6001	238116404	0	215.80	0.72
48	154781	152924	4012015922	6001	243135281	0	215.80	0.72
49	159302	153847	4140213628	6001	248149266	0	215.80	0.73
50	163890	154783	4269104090	6001	253158174	0	215.80	0.73
51	168544	155733	4398694436	6000	258161822	0	215.80	0.73
52	173264	156696	4528991785	6000	263160027	0	215.80	0.73
53	178051	157674	4660003245	6000	268152607	0	215.80	0.73
54	182904	158664	4791735911	6000	273139379	0	215.80	0.73
55	187823	159669	4924196870	6000	278120160	0	215.80	0.73
56	192809	160687	5057393195	6000	283094770	0	215.80	0.73

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 19 " MST - MSA - ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	6940.00	6950.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	53420.00	38100.00	0.00	4.75
—	—	—	Ft = 62809	Fp = 4366	—
—	—	Pa = 52966	Ta = 33758	La = 0	—
—	—	Pb = 454	Tb = 4342	Lb = 0	—
3.00	33.69	53420.00	38100.00	0.00	-4.75
—	—	—	Ft = 72933	Fp = -77721	—
—	—	Pa = 61504	Ta = -39199	La = 0	—
—	—	Pb = -8084	Tb = 77299	Lb = 0	—
4.00	30.23	53420.00	38100.00	0.00	4.75
—	—	—	Ft = 62809	Fp = 4366	—
—	—	Pa = 52966	Ta = 33758	La = 0	—
—	—	Pb = 454	Tb = 4342	Lb = 0	—

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	7373	7273	7352111	6002	5914996	0	215.80	0.05
3	7823	7587	13684807	6002	10721500	0	215.80	0.09
4	8290	7915	20293955	6002	15529157	0	215.80	0.12
5	8776	8254	27189684	6002	20337633	0	215.80	0.14
6	10673	8611	34433147	6002	25151974	0	215.80	0.17
7	11762	9035	43023139	6005	30337532	-0	215.80	0.20
8	40274	226936	185342611	6009	35587889	0	215.80	0.34
9	68826	43728	262311940	6015	40944912	-0	215.80	0.45
10	70034	44154	302402553	6015	46296440	-0	215.80	0.48
11	71283	44594	342844511	6015	51642059	-0	215.80	0.50
12	104450	-141270	274576259	6022	57092669	-0	215.80	0.39
13	137657	10828	199913360	6028	62638291	-0	215.80	0.29
14	139025	11305	214345428	6028	68167381	-0	215.80	0.29
15	140433	11795	229174777	6027	73679744	-0	215.80	0.29
16	165222	112501	303217735	6031	79242615	-0	215.80	0.36
17	190051	123982	551934800	6034	84848983	-0	215.80	0.59
18	191578	124508	663674219	6033	90431526	-0	215.80	0.66
19	197667	125056	775875448	6032	96001417	-0	215.80	0.72
20	200316	126360	894892581	6045	101922199	-0	215.80	0.79
21	203029	130542	1015292455	6030	107602554	-0	215.80	0.59
22	205578	131133	1135471708	6029	113267555	-0	215.80	0.63
23	208190	131740	1256056456	6028	118917244	-0	215.80	0.66
24	210866	132361	1377051428	6027	124551768	-0	215.80	0.68
25	213604	132997	1498462376	6026	130171274	-0	215.80	0.71
26	216405	133648	1620295919	6025	135775909	-0	215.80	0.73
27	219270	134314	1742559398	6024	141365818	-0	215.80	0.75
28	222197	134995	1865260760	6023	146941139	-0	215.80	0.76
29	225188	135692	1988408463	6022	152502005	-0	215.80	0.78
30	228242	136403	2112011391	6021	158048543	-0	215.80	0.79
31	240222	137140	2236266042	6020	163592648	-0	215.80	0.80
32	243796	137908	2359850625	6022	169084460	-0	215.80	0.81
33	247441	138601	2483224060	6018	174521057	-0	215.80	0.74
34	251158	139347	2607083209	6018	179945471	-0	215.80	0.74
35	254947	140108	2731437540	6017	185357750	-0	215.80	0.75
36	258807	140883	2856296894	6016	190757955	-0	215.80	0.75
37	262738	141674	2981671186	6015	196146139	-0	215.80	0.76
38	266741	142479	3107570394	6014	201522345	-0	215.80	0.76
39	270815	143298	3234004534	6013	206886609	-0	215.80	0.76
40	274961	144133	3360983653	6013	212238958	-0	215.80	0.77
41	279179	144982	3488517813	6012	217579413	-0	215.80	0.77
42	296245	145853	3616755473	6011	222916079	-0	215.80	0.77
43	300369	146698	3741030189	6010	228053151	-0	215.80	0.77
44	304558	147545	3865877709	6010	233181541	-0	215.80	0.80
45	308814	148402	3991241081	6009	238297392	-0	215.80	0.80
46	313137	149274	4117129612	6008	243400729	-0	215.80	0.80
47	317526	150158	4243552507	6007	248491561	-0	215.80	0.80
48	321981	151057	4370518936	6006	253569895	-0	215.80	0.80
49	326502	151969	4498038038	6006	258635728	-0	215.80	0.80
50	331090	152896	4626118915	6005	263689053	-0	215.80	0.80
51	335744	153835	4754770626	6004	268729858	-0	215.80	0.80
52	340464	154789	4884002194	6003	273758124	-0	215.80	0.79
53	345251	155756	5013822598	6003	278773828	-0	215.80	0.79
54	350104	156738	5144240774	6002	283776941	-0	215.80	0.79
55	355023	157733	5275265615	6001	288767431	-0	215.80	0.79
56	360009	158741	5406905969	6000	293745259	-0	215.80	0.79

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 20 " MST - MSA - ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	6950.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5062	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 38100	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	38100.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 5062	Fp = -41043	---
---	---	Pa = 4269	Ta = -2721	La = 0	---
---	---	Pb = -4269	Tb = 40821	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5062	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 38100	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	7251	7062995	6000	5881921	0	215.80	0.05
3	883	7565	13102661	6000	10655771	0	215.80	0.08
4	1350	7891	19415095	6000	15431496	0	215.80	0.11
5	1836	8230	26010578	6000	20208992	0	215.80	0.14
6	3733	8582	32938453	6000	24993401	0	215.80	0.16
7	4822	8972	40832620	6000	30117295	0	215.80	0.19
8	6851	9367	48978401	6000	35229242	0	215.80	0.11
9	8920	9779	57533054	6000	40347743	0	215.80	0.12
10	10128	10204	66482032	6000	45469191	0	215.80	0.12
11	11377	10644	75838031	6000	50593355	0	215.80	0.13
12	15700	4871	82045973	6001	55729694	-0	215.80	0.13
13	20062	46949	120867392	6001	60877088	-0	215.80	0.17
14	21430	47431	161684854	6001	66025591	-0	215.80	0.21
15	22838	47928	202955527	6001	71174956	-0	215.80	0.24
16	23052	56585	249476046	6001	76321695	-0	215.80	0.27
17	23305	89785	331987434	6001	81465901	0	215.80	0.34
18	24832	90325	409218066	6001	86610569	0	215.80	0.39
19	30921	90881	487062865	6001	91765505	0	215.80	0.44
20	33343	93083	568949732	6001	97095740	0	215.80	0.49
21	35829	130154	686359403	6001	102393779	0	215.80	0.39
22	38378	130758	801178475	6001	107693437	0	215.80	0.43
23	40990	131377	916573499	6001	112994454	0	215.80	0.47
24	43666	132011	1032553835	6001	118296576	0	215.80	0.50
25	46404	132660	1149128734	6001	123599548	0	215.80	0.53
26	49205	133324	1266307355	6001	128903117	0	215.80	0.56
27	52070	134003	1384098775	6001	134207030	0	215.80	0.58
28	54997	134698	1502512000	6001	139511037	0	215.80	0.60
29	57988	135407	1621555974	6001	144814889	0	215.80	0.62
30	61042	136132	1741239587	6001	150118338	0	215.80	0.64
31	73022	136873	1861730805	6001	155431885	0	215.80	0.66
32	76596	137619	1981290974	6001	160679333	0	215.80	0.67
33	80241	138359	2101305607	6001	165913653	0	215.80	0.61
34	83958	139117	2221966884	6001	171146928	0	215.80	0.62
35	87747	139889	2343283104	6001	176378930	0	215.80	0.63
36	91607	140676	2465262552	6001	181609431	0	215.80	0.64
37	95538	141477	2587913488	6001	186838205	0	215.80	0.65
38	99541	142293	2711244151	6001	192065028	0	215.80	0.65
39	103615	143124	2835262757	6001	197289676	0	215.80	0.66
40	107761	143969	2959977506	6001	202511926	0	215.80	0.67
41	111979	144829	3085396575	6001	207731557	0	215.80	0.67
42	129045	145705	3211649198	6001	212955789	0	215.80	0.67
43	133169	146564	3334183657	6001	217994800	0	215.80	0.68
44	137358	147419	3457394292	6001	223031414	0	215.80	0.71
45	141614	148287	3581262752	6001	228063869	0	215.80	0.71
46	145937	149169	3705796279	6001	233091982	0	215.80	0.71
47	150326	150065	3831002099	6001	238115570	0	215.80	0.71
48	154781	150974	3956887428	6001	243134447	0	215.80	0.71
49	159302	151897	4083459470	6001	248148431	0	215.80	0.72
50	163890	152833	4210725420	6001	253157339	0	215.80	0.72
51	168544	153783	4338692459	6000	258160987	0	215.80	0.72
52	173264	154746	4467367761	6000	263159192	0	215.80	0.72
53	178051	155723	4596758486	6000	268151771	0	215.80	0.72
54	182904	156714	4726871785	6000	273138543	0	215.80	0.72
55	187823	157719	4857714795	6000	278119325	0	215.80	0.72
56	192809	158737	4989294644	6000	283093935	0	215.80	0.72

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 21 " MST - MSB - ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	11320.00	6350.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	69540.00	28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 84603	Fp = -17345	---
---	---	Pa = 71344	Ta = 45471	La = 0	---
---	---	Pb = -1804	Tb = -17251	Lb = 0	---
3.00	33.69	69540.00	28220.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 92102	Fp = -78145	---
---	---	Pa = 77668	Ta = -49502	La = 0	---
---	---	Pb = -8128	Tb = 77722	Lb = 0	---
4.00	30.23	69540.00	28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 84603	Fp = -17345	---
---	---	Pa = 71344	Ta = 45471	La = 0	---
---	---	Pb = -1804	Tb = -17251	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	11753	6462	6702400	8005	7916395	0	215.80	0.06
3	12203	6542	12306461	8005	14354396	0	215.80	0.10
4	12670	6624	17989266	8005	20793268	0	215.80	0.13
5	13156	6710	23753223	8006	27232367	0	215.80	0.16
6	15053	6803	29643542	8006	33678197	0	215.80	0.18
7	16142	6952	36634081	8013	40647156	0	215.80	0.21
8	53843	300026	223226800	8022	47730557	0	215.80	0.41
9	91584	52803	321166050	8037	55008037	-0	215.80	0.55
10	92792	52908	368993814	8037	62273655	-0	215.80	0.59
11	94041	53017	416844043	8037	69526723	-0	215.80	0.62
12	134161	-189135	322462899	8051	76953464	-0	215.80	0.47
13	174321	-13292	201156002	8065	84537326	-0	215.80	0.31
14	175689	-13181	194987417	8063	92091035	-0	215.80	0.29
15	177097	-13068	188877968	8061	99614301	-0	215.80	0.27
16	211053	116758	258766058	8071	107236470	-0	215.80	0.33
17	245049	110519	540286651	8078	114944193	-0	215.80	0.59
18	246576	110632	640514987	8075	122608059	-0	215.80	0.65
19	252665	110757	740762773	8073	130243612	-0	215.80	0.71
20	254185	108975	845491637	8102	138429761	-0	215.80	0.76
21	255769	93750	930744202	8067	146188626	-0	215.80	0.55
22	258318	93882	1018435011	8064	153918798	-0	215.80	0.57
23	260930	94018	1106081672	8062	161620420	-0	215.80	0.59
24	263606	94158	1193682758	8059	169293873	-0	215.80	0.61
25	266344	94302	1281237705	8057	176939545	-0	215.80	0.62
26	269145	94449	1368746663	8054	184557825	-0	215.80	0.63
27	272010	94600	1456210368	8052	192149097	-0	215.80	0.64
28	274937	94754	1543630040	8049	199713739	-0	215.80	0.65
29	277928	94913	1631007299	8047	207252118	-0	215.80	0.65
30	280982	95076	1718344084	8045	214764589	-0	215.80	0.66
31	292962	95253	1805787883	8044	222267728	-0	215.80	0.66
32	296536	95467	1892560795	8047	229707700	-0	215.80	0.67
33	300181	95589	1978670161	8039	237053716	-0	215.80	0.60
34	303898	95763	2064765819	8037	244378069	-0	215.80	0.60
35	307687	95940	2150850066	8035	251680960	-0	215.80	0.60
36	311547	96121	2236925588	8034	258962616	-0	215.80	0.60
37	315478	96306	2322995103	8032	266223246	-0	215.80	0.60
38	319481	96495	2409061340	8030	273463046	-0	215.80	0.60
39	323555	96687	2495127033	8028	280682195	-0	215.80	0.60
40	327701	96884	2581194909	8026	287880858	-0	215.80	0.60
41	331919	97084	2667267675	8024	295059183	-0	215.80	0.60
42	348985	97296	2753452505	8024	302228435	-0	215.80	0.60
43	353109	97492	2836608296	8021	309124662	-0	215.80	0.60
44	357298	97695	2919810666	8020	316006284	-0	215.80	0.62
45	361554	97897	3003003402	8018	322867161	-0	215.80	0.61
46	365877	98103	3086189208	8017	329707430	-0	215.80	0.61
47	370266	98313	3169370649	8015	336527204	-0	215.80	0.61
48	374721	98526	3252550240	8013	343326587	-0	215.80	0.61
49	379242	98743	3335730448	8012	350105667	-0	215.80	0.60
50	383830	98963	3418913688	8010	356864525	-0	215.80	0.60
51	388484	99187	3502102327	8008	363603228	-0	215.80	0.60
52	393204	99415	3585298677	8007	370321837	-0	215.80	0.59
53	397991	99646	3668505002	8005	377020399	-0	215.80	0.59
54	402844	99881	3751723514	8004	383698955	-0	215.80	0.59
55	407763	100119	3834956375	8002	390357535	-0	215.80	0.58
56	412749	100361	3918205698	8001	396996162	-0	215.80	0.58

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 22 " MST - MSB - ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	6350.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -3749	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 28220	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	28220.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 3749	Fp = -30400	---
---	---	Pa = 3162	Ta = -2015	La = 0	---
---	---	Pb = -3162	Tb = 30235	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -3749	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 28220	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	6425	6291781	8000	7842561	0	215.80	0.05
3	883	6503	11480364	8000	14207694	-0	215.80	0.09
4	1350	6585	16743204	8000	20575325	0	215.80	0.12
5	1836	6669	22082952	8000	26945319	-0	215.80	0.14
6	3733	6757	27529965	8000	33324528	-0	215.80	0.17
7	4822	6856	33546089	8000	40156379	-0	215.80	0.19
8	6851	6954	39586001	8000	46972302	0	215.80	0.11
9	8920	7057	45755464	8000	53796963	0	215.80	0.12
10	10128	7163	52038596	8000	60625552	0	215.80	0.12
11	11377	7273	58438786	8001	67457760	0	215.80	0.13
12	15146	2774	62302220	8001	74303841	0	215.80	0.13
13	18955	33709	90111036	8001	81162512	-0	215.80	0.15
14	20323	33830	119196150	8001	88022872	-0	215.80	0.18
15	21731	33954	148408904	8001	94884592	-0	215.80	0.20
16	22498	40115	181308367	8001	101744955	-0	215.80	0.22
17	23305	64448	240657580	8001	108603882	0	215.80	0.26
18	24832	64583	295869253	8001	115463425	0	215.80	0.30
19	30921	64722	351299154	8001	122336657	0	215.80	0.33
20	33343	66065	409394228	8002	129443614	0	215.80	0.36
21	35829	93235	493562619	8001	136507650	0	215.80	0.29
22	38378	93385	575551978	8001	143573845	0	215.80	0.32
23	40990	93540	657701314	8001	150641853	0	215.80	0.34
24	43666	93698	740011170	8001	157711334	0	215.80	0.37
25	46404	93860	822482020	8001	164781948	0	215.80	0.39
26	49205	94026	905114282	8001	171853358	0	215.80	0.40
27	52070	94195	987908326	8001	178925227	0	215.80	0.42
28	54997	94368	1070864482	8001	185997222	0	215.80	0.44
29	57988	94545	1153983043	8001	193069011	0	215.80	0.45
30	61042	94726	1237264275	8001	200140263	0	215.80	0.46
31	73022	94911	1320819115	8002	207224977	0	215.80	0.47
32	76596	95098	1403444271	8002	214221558	0	215.80	0.48
33	80241	95282	1486100285	8002	221200637	0	215.80	0.44
34	83958	95471	1568915133	8001	228178324	0	215.80	0.45
35	87747	95663	1651888972	8001	235154313	0	215.80	0.45
36	91607	95859	1735021955	8001	242128301	0	215.80	0.46
37	95538	96059	1818314230	8001	249099988	0	215.80	0.46
38	99541	96262	1901765939	8001	256069074	0	215.80	0.46
39	103615	96469	1985377218	8001	263035260	0	215.80	0.47
40	107761	96680	2069148200	8001	269998249	0	215.80	0.47
41	111979	96894	2153079013	8001	276957747	0	215.80	0.47
42	129045	97113	2237253162	8001	283923379	0	215.80	0.48
43	133169	97326	2318648920	8001	290642050	0	215.80	0.48
44	137358	97539	2400198226	8001	297357526	0	215.80	0.50
45	141614	97755	2481883556	8001	304067458	0	215.80	0.50
46	145937	97975	2563705026	8001	310771601	0	215.80	0.50
47	150326	98198	2645662750	8001	317469710	0	215.80	0.50
48	154781	98424	2727756841	8001	324161541	0	215.80	0.50
49	159302	98654	2809987412	8001	330846847	0	215.80	0.50
50	163890	98886	2892354578	8001	337525386	0	215.80	0.50
51	168544	99123	2974858453	8001	344196912	0	215.80	0.50
52	173264	99363	3057499154	8000	350861182	0	215.80	0.50
53	178051	99606	3140276795	8000	357517952	0	215.80	0.50
54	182904	99852	3223191492	8000	364166979	0	215.80	0.50
55	187823	100102	3306243361	8000	370808020	0	215.80	0.49
56	192809	100355	3389432517	8000	377440833	0	215.80	0.49

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 23 " MST - MSA - ZONA A - NORMALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	7060.00	-7040.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	54320.00	-38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 74159	Fp = -79007	---
---	---	Pa = 62537	Ta = 39858	La = 0	---
---	---	Pb = -8217	Tb = -78578	Lb = 0	---
3.00	33.69	54320.00	-38720.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 63870	Fp = 4416	---
---	---	Pa = 53861	Ta = -34328	La = 0	---
---	---	Pb = 459	Tb = -4392	Lb = 0	---
4.00	30.23	54320.00	-38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 74159	Fp = -79007	---
---	---	Pa = 62537	Ta = 39858	La = 0	---
---	---	Pb = -8217	Tb = -78578	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	7493	-7357	-7312301	6002	5915666	0	215.80	0.05
3	7943	-7671	-13580779	6002	10722836	0	215.80	0.09
4	8410	-7998	-20117662	6002	15531150	-0	215.80	0.12
5	8896	-8338	-26932789	6002	20340270	-0	215.80	0.14
6	10793	-8692	-34064533	6003	25155250	-0	215.80	0.17
7	11882	-9107	-42298531	6006	30342152	-0	215.80	0.20
8	45180	247204	105296627	6011	35613139	-0	215.80	0.21
9	78517	29831	172811356	6018	41009378	-0	215.80	0.31
10	79726	29405	195946289	6018	46398682	-0	215.80	0.32
11	80974	28965	218633727	6018	51780594	-0	215.80	0.34
12	105984	-160069	128371370	6023	57237803	-0	215.80	0.21
13	131034	-84955	-35563586	6028	62762762	-0	215.80	0.12
14	132402	-85434	-111129643	6027	68272129	-0	215.80	0.18
15	133810	-85927	-187113389	6027	73765723	-0	215.80	0.25
16	167656	12662	-207166501	6032	79337226	-0	215.80	0.27
17	201542	-51600	-106916474	6037	84976907	-0	215.80	0.18
18	203070	-52130	-155708187	6036	90591004	-0	215.80	0.21
19	209158	-52680	-205052615	6035	96190742	-0	215.80	0.24
20	207472	-63220	-264347637	6048	102138784	-0	215.80	0.28
21	205849	-132397	-395544185	6031	107826975	-0	215.80	0.25
22	208398	-132992	-515952247	6030	113499461	-0	215.80	0.30
23	211010	-133602	-636856535	6029	119156285	-0	215.80	0.35
24	213686	-134227	-758255983	6028	124797602	-0	215.80	0.39
25	216424	-134866	-880151105	6027	130423570	-0	215.80	0.43
26	219225	-135521	-1002543763	6026	136034343	-0	215.80	0.46
27	222090	-136190	-1125436977	6025	141630076	-0	215.80	0.49
28	225017	-136875	-1248834766	6024	147210917	-0	215.80	0.52
29	228008	-137575	-1372742002	6022	152777006	-0	215.80	0.55
30	231062	-138289	-1497164298	6021	158328478	-0	215.80	0.57
31	243042	-139027	-1622261788	6021	163877271	-0	215.80	0.59
32	246616	-139790	-1746620202	6023	169374050	-0	215.80	0.61
33	250261	-140495	-1870926882	6019	174814753	-0	215.80	0.56
34	253978	-141243	-1995763163	6018	180243045	-0	215.80	0.58
35	257767	-142007	-2121136684	6017	185658979	-0	215.80	0.59
36	261627	-142785	-2247055541	6016	191062624	-0	215.80	0.60
37	265558	-143578	-2373528051	6016	196454037	-0	215.80	0.61
38	269561	-144386	-2500562714	6015	201833267	-0	215.80	0.62
39	273635	-145208	-2628168189	6014	207200356	-0	215.80	0.63
40	277781	-146045	-2756353270	6013	212555336	-0	215.80	0.63
41	281999	-146897	-2885126864	6012	217898234	-0	215.80	0.64
42	299065	-147769	-3014617064	6012	223237181	-0	215.80	0.65
43	303189	-148617	-3140140546	6011	228376242	-0	215.80	0.65
44	307378	-149466	-3266260385	6010	233506492	-0	215.80	0.68
45	311634	-150326	-3392927465	6009	238624033	-0	215.80	0.69
46	315957	-151199	-3520150215	6008	243728893	-0	215.80	0.69
47	320346	-152087	-3647937036	6008	248821087	-0	215.80	0.69
48	324801	-152988	-3776296359	6007	253900624	-0	215.80	0.69
49	329322	-153902	-3905236630	6006	258967507	-0	215.80	0.70
50	333910	-154831	-4034766308	6005	264021731	-0	215.80	0.70
51	338564	-155773	-4164893857	6004	269063287	-0	215.80	0.70
52	343284	-156729	-4295627742	6003	274092161	-0	215.80	0.70
53	348071	-157699	-4426976428	6003	279108333	-0	215.80	0.70
54	352924	-158682	-4558948370	6002	284111776	-0	215.80	0.70
55	357843	-159679	-4691552015	6001	289102462	-0	215.80	0.70
56	362829	-160690	-4824795797	6000	294080356	-0	215.80	0.70

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 24 " MST - MSA - ZONA A - NORMALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-7040.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5145	Fp = -41711	---
---	---	Pa = 4338	Ta = 2765	La = 0	---
---	---	Pb = -4338	Tb = -41485	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	-38720.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -5145	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -38720	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5145	Fp = -41711	---
---	---	Pa = 4338	Ta = 2765	La = 0	---
---	---	Pb = -4338	Tb = -41485	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-7341	-7151140	6000	5881922	0	215.80	0.05
3	883	-7655	-13262241	6000	10655775	0	215.80	0.08
4	1350	-7981	-19646048	6000	15431504	0	215.80	0.11
5	1836	-8320	-26312837	6000	20209006	-0	215.80	0.14
6	3733	-8672	-33311763	6000	24993426	0	215.80	0.16
7	4822	-9062	-41280811	6000	30117352	0	215.80	0.19
8	9020	8353	-38699277	6000	35237495	-0	215.80	0.09
9	13258	-7106	-42066637	6000	40371772	-0	215.80	0.10
10	14467	-7531	-48876620	6001	45508381	-0	215.80	0.10
11	15715	-7971	-56093338	6001	50647083	-0	215.80	0.11
12	15734	-21162	-71396876	6001	55783573	-0	215.80	0.12
13	15793	-50378	-120150724	6001	60917971	-0	215.80	0.17
14	17161	-50861	-163754627	6001	66054090	-0	215.80	0.21
15	18569	-51358	-207813325	6001	71191676	-0	215.80	0.24
16	23086	-48427	-250469131	6001	76338549	-0	215.80	0.28
17	27643	-88352	-319804273	6001	81493612	-0	215.80	0.33
18	29171	-88892	-395937752	6001	86648552	-0	215.80	0.38
19	35259	-89448	-472683797	6001	91813195	-0	215.80	0.43
20	35513	-95224	-555558581	6001	97150354	-0	215.80	0.48
21	35829	-132105	-677473832	6001	102448442	-0	215.80	0.38
22	38378	-132708	-793996507	6001	107748148	-0	215.80	0.43
23	40990	-133327	-911095730	6001	113049215	-0	215.80	0.46
24	43666	-133961	-1028780821	6001	118351385	-0	215.80	0.50
25	46404	-134610	-1147060995	6001	123654404	-0	215.80	0.53
26	49205	-135274	-1265945367	6001	128958019	-0	215.80	0.56
27	52070	-135954	-1385442972	6001	134261978	-0	215.80	0.58
28	54997	-136648	-1505562771	6001	139566030	-0	215.80	0.60
29	57988	-137357	-1626313662	6001	144869926	-0	215.80	0.62
30	61042	-138082	-1747704484	6001	150173418	-0	215.80	0.64
31	73022	-138823	-1869904445	6001	155487013	-0	215.80	0.66
32	76596	-139569	-1991150248	6001	160734512	-0	215.80	0.67
33	80241	-140310	-2112849191	6001	165968876	-0	215.80	0.62
34	83958	-141067	-2235194918	6001	171202194	-0	215.80	0.63
35	87747	-141839	-2358195675	6001	176434237	-0	215.80	0.64
36	91607	-142626	-2481859698	6001	181664778	-0	215.80	0.65
37	95538	-143428	-2606195194	6001	186893591	-0	215.80	0.65
38	99541	-144244	-2731210350	6001	192120451	-0	215.80	0.66
39	103615	-145074	-2856913332	6001	197345134	-0	215.80	0.66
40	107761	-145920	-2983312285	6001	202567419	-0	215.80	0.67
41	111979	-146780	-3110415336	6001	207787082	-0	215.80	0.67
42	129045	-147656	-3238352790	6001	213011348	-0	215.80	0.68
43	133169	-148514	-3362513335	6001	218050389	-0	215.80	0.68
44	137358	-149369	-3487349816	6001	223087031	-0	215.80	0.71
45	141614	-150237	-3612843595	6001	228119513	-0	215.80	0.72
46	145937	-151119	-3739001865	6001	233147651	-0	215.80	0.72
47	150326	-152015	-3865831801	6001	238171261	-0	215.80	0.72
48	154781	-152924	-3993340571	6001	243190159	-0	215.80	0.72
49	159302	-153847	-4121535328	6001	248204161	-0	215.80	0.72
50	163890	-154783	-4250423219	6001	253213084	-0	215.80	0.72
51	168544	-155733	-4380011377	6000	258216745	-0	215.80	0.72
52	173264	-156696	-4510306925	6000	263214961	-0	215.80	0.72
53	178051	-157674	-4641316975	6000	268207549	-0	215.80	0.72
54	182904	-158664	-4773048629	6000	273194327	-0	215.80	0.72
55	187823	-159669	-4905508976	6000	278175112	-0	215.80	0.72
56	192809	-160687	-5038705095	6000	283149723	-0	215.80	0.72

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 25 " MST - MSA - ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	6940.00	-6950.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	53420.00	-38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 72933	Fp = -77721	---
---	---	Pa = 61504	Ta = 39199	La = 0	---
---	---	Pb = -8084	Tb = -77299	Lb = 0	---
3.00	33.69	53420.00	-38100.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 62809	Fp = 4366	---
---	---	Pa = 52966	Ta = -33758	La = 0	---
---	---	Pb = 454	Tb = -4342	Lb = 0	---
4.00	30.23	53420.00	-38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 72933	Fp = -77721	---
---	---	Pa = 61504	Ta = 39199	La = 0	---
---	---	Pb = -8084	Tb = -77299	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	7373	-7266	-7218826	6002	5915050	0	215.80	0.05
3	7823	-7580	-13410357	6002	10721612	0	215.80	0.09
4	8290	-7907	-19870178	6002	15529330	0	215.80	0.12
5	8776	-8247	-26608136	6002	20337871	0	215.80	0.14
6	10673	-8602	-33662223	6002	25152289	0	215.80	0.17
7	11762	-9015	-41806276	6005	30338030	0	215.80	0.19
8	44543	243054	103305629	6010	35606138	0	215.80	0.20
9	77363	29269	169665921	6018	40997351	0	215.80	0.30
10	78572	28843	192374683	6018	46381799	0	215.80	0.32
11	79820	28403	214637828	6018	51759029	0	215.80	0.33
12	104450	-157505	125825412	6023	57210269	0	215.80	0.21
13	129119	-83663	-35454568	6027	62728096	-0	215.80	0.12
14	130487	-84143	-109837186	6027	68230638	-0	215.80	0.18
15	131895	-84636	-184638071	6026	73717714	-0	215.80	0.25
16	165222	12312	-204432095	6031	79281341	-0	215.80	0.26
17	198588	-50914	-105928375	6036	84911957	-0	215.80	0.17
18	200116	-51444	-154007724	6035	90517458	-0	215.80	0.21
19	206204	-51995	-202639405	6034	96109048	-0	215.80	0.24
20	204585	-62369	-261043966	6047	102045765	-0	215.80	0.27
21	203029	-130434	-390219715	6030	107726804	-0	215.80	0.25
22	205578	-131030	-508792248	6029	113392455	-0	215.80	0.30
23	208190	-131640	-627863056	6028	119042758	-0	215.80	0.35
24	210866	-132265	-747431469	6027	124677860	-0	215.80	0.39
25	213604	-132905	-867498341	6026	130297911	-0	215.80	0.42
26	216405	-133560	-988065829	6025	135903061	-0	215.80	0.46
27	219270	-134230	-1109137208	6024	141493454	-0	215.80	0.49
28	222197	-134915	-1230716715	6023	147069230	-0	215.80	0.51
29	225188	-135615	-1352809414	6022	152630525	-0	215.80	0.54
30	228242	-136330	-1475421080	6021	158177466	-0	215.80	0.56
31	240222	-137068	-1598709711	6021	163721964	-0	215.80	0.58
32	243796	-137831	-1721274873	6022	169214191	-0	215.80	0.60
33	247441	-138537	-1843807008	6019	174651130	-0	215.80	0.55
34	251158	-139286	-1966872570	6018	180075867	-0	215.80	0.57
35	254947	-140050	-2090479279	6017	185488451	-0	215.80	0.58
36	258807	-140828	-2214635293	6016	190888943	-0	215.80	0.59
37	262738	-141622	-2339348982	6015	196277396	-0	215.80	0.60
38	266741	-142430	-2464628895	6014	201653854	-0	215.80	0.61
39	270815	-143252	-2590483734	6013	207018354	-0	215.80	0.62
40	274961	-144090	-2716922327	6013	212370923	-0	215.80	0.62
41	279179	-144942	-2843953616	6012	217711583	-0	215.80	0.63
42	296245	-145814	-2971703992	6012	223048448	-0	215.80	0.64
43	300369	-146662	-3095553078	6010	228185694	-0	215.80	0.64
44	304558	-147512	-3220001541	6010	233314247	-0	215.80	0.67
45	308814	-148372	-3345001641	6009	238430246	-0	215.80	0.68
46	313137	-149246	-3470561819	6008	243533717	-0	215.80	0.68
47	317526	-150134	-3596690488	6007	248624669	-0	215.80	0.68
48	321981	-151035	-3723396089	6007	253703109	-0	215.80	0.68
49	326502	-151950	-3850687077	6006	258769035	-0	215.80	0.69
50	331090	-152879	-3978571920	6005	263822440	-0	215.80	0.69
51	335744	-153821	-4107059090	6004	268863312	-0	215.80	0.69
52	340464	-154778	-4236157061	6003	273891633	-0	215.80	0.69
53	345251	-155748	-4365874304	6003	278907379	-0	215.80	0.69
54	350104	-156731	-4496219283	6002	283910522	-0	215.80	0.69
55	355023	-157729	-4627200452	6001	288901030	-0	215.80	0.69
56	360009	-158740	-4758826251	6000	293878864	-0	215.80	0.70

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 26 " MST - MSA - ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-6950.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5062	Fp = -41043	---
---	---	Pa = 4269	Ta = 2721	La = 0	---
---	---	Pb = -4269	Tb = -40821	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	-38100.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -5062	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -38100	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5062	Fp = -41043	---
---	---	Pa = 4269	Ta = 2721	La = 0	---
---	---	Pb = -4269	Tb = -40821	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-7251	-7062766	6000	5881922	0	215.80	0.05
3	883	-7565	-13101964	6000	10655775	0	215.80	0.08
4	1350	-7891	-19413683	6000	15431504	0	215.80	0.11
5	1836	-8230	-26008197	6000	20209006	0	215.80	0.14
6	3733	-8582	-32934127	6000	24993425	0	215.80	0.16
7	4822	-8972	-40822919	6000	30117350	0	215.80	0.19
8	8985	8158	-38334366	6000	35237361	0	215.80	0.09
9	13189	-7060	-41704294	6000	40371385	0	215.80	0.10
10	14397	-7486	-48467571	6001	45507751	0	215.80	0.10
11	15646	-7925	-55637113	6001	50646219	0	215.80	0.11
12	15700	-20912	-70771147	6001	55782596	0	215.80	0.12
13	15793	-49668	-118827214	6001	60916994	0	215.80	0.17
14	17161	-50151	-161822412	6001	66053111	0	215.80	0.21
15	18569	-50648	-205271927	6001	71190696	0	215.80	0.24
16	23052	-47772	-247347234	6001	76337477	0	215.80	0.27
17	27574	-87066	-315681111	6001	81492365	-0	215.80	0.32
18	29101	-87606	-390711871	6001	86647139	-0	215.80	0.38
19	35190	-88162	-466353241	6001	91811626	-0	215.80	0.42
20	35478	-93855	-548038142	6001	97148673	-0	215.80	0.47
21	35829	-130155	-668146956	6001	102446759	-0	215.80	0.38
22	38378	-130758	-782958040	6001	107746464	-0	215.80	0.42
23	40990	-131377	-898345141	6001	113047529	-0	215.80	0.46
24	43666	-132011	-1014317638	6001	118349698	-0	215.80	0.49
25	46404	-132660	-1130884801	6001	123652716	-0	215.80	0.52
26	49205	-133324	-1248055806	6001	128956329	-0	215.80	0.55
27	52070	-134004	-1365839747	6001	134260287	-0	215.80	0.57
28	54997	-134698	-1484245646	6001	139564338	-0	215.80	0.60
29	57988	-135407	-1603282461	6001	144868232	-0	215.80	0.62
30	61042	-136132	-1722959095	6001	150171723	-0	215.80	0.63
31	73022	-136873	-1843442590	6001	155485316	-0	215.80	0.65
32	76596	-137619	-1962994346	6001	160732814	-0	215.80	0.67
33	80241	-138360	-2083001815	6001	165967176	-0	215.80	0.61
34	83958	-139117	-2203656133	6001	171200493	-0	215.80	0.62
35	87747	-139889	-2324965607	6001	176432535	-0	215.80	0.63
36	91607	-140676	-2446938532	6001	181663074	-0	215.80	0.64
37	95538	-141477	-2569583178	6001	186891886	-0	215.80	0.64
38	99541	-142293	-2692907793	6001	192118745	-0	215.80	0.65
39	103615	-143124	-2816920601	6001	197343427	-0	215.80	0.66
40	107761	-143970	-2941629810	6001	202565711	-0	215.80	0.66
41	111979	-144830	-3067043606	6001	207785373	-0	215.80	0.67
42	129045	-145706	-3193290682	6001	213009638	-0	215.80	0.67
43	133169	-146564	-3315820212	6001	218048678	-0	215.80	0.67
44	137358	-147419	-3439026146	6001	223085319	-0	215.80	0.70
45	141614	-148287	-3562890256	6001	228117800	-0	215.80	0.71
46	145937	-149169	-3687419789	6001	233145938	-0	215.80	0.71
47	150326	-150065	-3812621973	6001	238169547	-0	215.80	0.71
48	154781	-150974	-3938504030	6001	243188444	-0	215.80	0.71
49	159302	-151897	-4065073168	6001	248202445	-0	215.80	0.71
50	163890	-152833	-4192336585	6001	253211368	-0	215.80	0.71
51	168544	-153783	-4320301470	6000	258215028	-0	215.80	0.71
52	173264	-154746	-4448974999	6000	263213244	-0	215.80	0.71
53	178051	-155724	-4578364336	6000	268205832	-0	215.80	0.72
54	182904	-156714	-4708476637	6000	273192610	-0	215.80	0.72
55	187823	-157719	-4839319044	6000	278173395	-0	215.80	0.72
56	192809	-158737	-4970898690	6000	283148006	-0	215.80	0.72

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 27 " MST - MSB - ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	11320.00	-6350.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	69540.00	-28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 92102	Fp = -78145	---
---	---	Pa = 77668	Ta = 49502	La = 0	---
---	---	Pb = -8128	Tb = -77722	Lb = 0	---
3.00	33.69	69540.00	-28220.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 84603	Fp = -17345	---
---	---	Pa = 71344	Ta = -45471	La = 0	---
---	---	Pb = -1804	Tb = 17251	Lb = 0	---
4.00	30.23	69540.00	-28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 92102	Fp = -78145	---
---	---	Pa = 77668	Ta = 49502	La = 0	---
---	---	Pb = -8128	Tb = -77722	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	11753	-6443	-6417621	8005	7916487	0	215.80	0.06
3	12203	-6522	-11726568	8005	14354585	0	215.80	0.10
4	12670	-6604	-17103578	8005	20793556	-0	215.80	0.13
5	13156	-6689	-22550707	8006	27232758	0	215.80	0.15
6	15053	-6779	-28083355	8006	33678703	0	215.80	0.18
7	16142	-6902	-34254650	8013	40647929	0	215.80	0.20
8	57005	311833	153786127	8024	47749527	0	215.80	0.29
9	97908	42299	243209883	8040	55062045	0	215.80	0.43
10	99116	42193	277869934	8040	62361416	-0	215.80	0.45
11	100365	42083	312338883	8040	69646909	-0	215.80	0.47
12	134161	-199715	202842250	8052	77074514	-0	215.80	0.32
13	167997	-81432	17523332	8063	84630249	-0	215.80	0.15
14	169365	-81549	-53855422	8061	92157077	-0	215.80	0.16
15	170773	-81669	-125333717	8060	99654725	-0	215.80	0.21
16	211053	45831	-123789888	8071	107277935	-0	215.80	0.21
17	251372	-15265	47799823	8081	115010752	-0	215.80	0.17
18	252900	-15390	31491183	8078	122698383	-0	215.80	0.17
19	258988	-15524	14981074	8076	130356398	-0	215.80	0.17
20	257347	-25509	-9611575	8105	138559216	-0	215.80	0.17
21	255769	-93508	-105605058	8067	146319009	-0	215.80	0.13
22	258318	-93650	-190565433	8065	154050062	-0	215.80	0.16
23	260930	-93796	-275644302	8062	161752514	-0	215.80	0.19
24	263606	-93946	-360830613	8060	169426748	-0	215.80	0.22
25	266344	-94098	-446115027	8057	177073155	-0	215.80	0.25
26	269145	-94255	-531489682	8055	184692126	-0	215.80	0.27
27	272010	-94415	-616947991	8052	192284048	-0	215.80	0.30
28	274937	-94579	-702484463	8050	199849300	-0	215.80	0.32
29	277928	-94747	-788094562	8047	207388253	-0	215.80	0.34
30	280982	-94918	-873774575	8045	214901261	-0	215.80	0.36
31	292962	-95099	-959618366	8044	222404919	-0	215.80	0.37
32	296536	-95302	-1044706740	8048	229845439	-0	215.80	0.39
33	300181	-95452	-1129429224	8040	237191905	-0	215.80	0.36
34	303898	-95632	-1214219714	8038	244516683	-0	215.80	0.37
35	307687	-95816	-1299077293	8036	251819973	-0	215.80	0.38
36	311547	-96004	-1384001529	8034	259102003	-0	215.80	0.39
37	315478	-96196	-1468992254	8032	266362984	-0	215.80	0.39
38	319481	-96391	-1554049533	8030	273603112	-0	215.80	0.40
39	323555	-96591	-1639173627	8028	280822568	-0	215.80	0.41
40	327701	-96793	-1724364972	8026	288021516	-0	215.80	0.41
41	331919	-97000	-1809624152	8025	295200106	-0	215.80	0.42
42	348985	-97214	-1895027744	8024	302369613	-0	215.80	0.42
43	353109	-97418	-1977502505	8022	309266061	-0	215.80	0.42
44	357298	-97626	-2060067601	8020	316147891	-0	215.80	0.45
45	361554	-97834	-2142681354	8018	323008956	-0	215.80	0.45
46	365877	-98046	-2225344846	8017	329849396	-0	215.80	0.45
47	370266	-98262	-2308059166	8015	336669323	-0	215.80	0.45
48	374721	-98481	-2390825451	8013	343468840	-0	215.80	0.45
49	379242	-98703	-2473644880	8012	350248038	-0	215.80	0.46
50	383830	-98929	-2556518666	8010	357006996	-0	215.80	0.46
51	388484	-99159	-2639448048	8008	363745784	-0	215.80	0.46
52	393204	-99391	-2722434291	8007	370464461	-0	215.80	0.46
53	397991	-99628	-2805478674	8005	377163076	-0	215.80	0.46
54	402844	-99868	-2888582492	8004	383841669	-0	215.80	0.46
55	407763	-100111	-2971747046	8002	390500272	-0	215.80	0.46
56	412749	-100358	-3054973647	8001	397138906	-0	215.80	0.46

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 28 " MST - MSB - ZONA B - NORMALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-6350.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 3749	Fp = -30400	---
---	---	Pa = 3162	Ta = 2015	La = 0	---
---	---	Pb = -3162	Tb = -30235	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	-28220.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -3749	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -28220	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 3749	Fp = -30400	---
---	---	Pa = 3162	Ta = 2015	La = 0	---
---	---	Pb = -3162	Tb = -30235	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-6425	-6291608	8000	7842562	0	215.80	0.05
3	883	-6503	-11479840	8000	14207698	0	215.80	0.09
4	1350	-6585	-16742144	8000	20575333	0	215.80	0.12
5	1836	-6669	-22081164	8000	26945332	0	215.80	0.14
6	3733	-6757	-27526715	8000	33324552	0	215.80	0.17
7	4822	-6856	-33538800	8000	40156433	0	215.80	0.19
8	8432	6027	-31688202	8000	46980318	0	215.80	0.10
9	12082	-5043	-33989887	8001	53820302	-0	215.80	0.11
10	13290	-5149	-38626679	8001	60663618	0	215.80	0.11
11	14539	-5259	-43380100	8001	67509947	-0	215.80	0.12
12	15146	-14655	-53855010	8001	74356064	-0	215.80	0.12
13	15793	-35724	-88530883	8001	81201903	0	215.80	0.15
14	17161	-35844	-119255870	8001	88050034	0	215.80	0.18
15	18569	-35969	-150109003	8001	94900121	-0	215.80	0.20
16	22498	-33587	-179716032	8001	101760525	0	215.80	0.22
17	26467	-62433	-228538543	8001	108629997	-0	215.80	0.25
18	27994	-62568	-282095612	8001	115499518	-0	215.80	0.29
19	34083	-62707	-335868798	8001	122382178	-0	215.80	0.32
20	34924	-66637	-393796065	8002	129495860	-0	215.80	0.35
21	35829	-93235	-479963566	8001	136559943	-0	215.80	0.28
22	38378	-93385	-561946910	8001	143626184	-0	215.80	0.31
23	40990	-93540	-644090280	8001	150694239	-0	215.80	0.34
24	43666	-93698	-726394233	8001	157763766	-0	215.80	0.36
25	46404	-93860	-808859258	8001	164834425	-0	215.80	0.38
26	49205	-94026	-891485786	8001	171905880	-0	215.80	0.40
27	52070	-94195	-974274199	8001	178977793	-0	215.80	0.42
28	54997	-94368	-1057224839	8001	186049832	-0	215.80	0.43
29	57988	-94545	-1140338009	8001	193121662	-0	215.80	0.44
30	61042	-94726	-1223613986	8001	200192955	-0	215.80	0.46
31	73022	-94911	-1307163011	8002	207277715	-0	215.80	0.47
32	76596	-95098	-1389781832	8002	214274345	-0	215.80	0.48
33	80241	-95282	-1472432452	8002	221253466	-0	215.80	0.44
34	83958	-95471	-1555242061	8002	228231194	-0	215.80	0.44
35	87747	-95663	-1638210820	8002	235207222	-0	215.80	0.45
36	91607	-95859	-1721338892	8001	242181249	-0	215.80	0.45
37	95538	-96059	-1804626431	8001	249152973	-0	215.80	0.46
38	99541	-96262	-1888073585	8001	256122094	-0	215.80	0.46
39	103615	-96469	-1971680498	8001	263088314	-0	215.80	0.46
40	107761	-96680	-2055447309	8001	270051336	-0	215.80	0.47
41	111979	-96894	-2139374152	8001	277010865	-0	215.80	0.47
42	129045	-97113	-2223544125	8001	283976529	-0	215.80	0.47
43	133169	-97326	-2304936171	8001	290695229	-0	215.80	0.47
44	137358	-97539	-2386481937	8001	297410732	-0	215.80	0.49
45	141614	-97755	-2468163992	8001	304120690	-0	215.80	0.50
46	145937	-97975	-2549982454	8001	310824857	-0	215.80	0.50
47	150326	-98198	-2631937441	8001	317522987	-0	215.80	0.50
48	154781	-98424	-2714029067	8001	324214837	-0	215.80	0.50
49	159302	-98654	-2796257452	8001	330900161	-0	215.80	0.50
50	163890	-98886	-2878622711	8001	337578714	-0	215.80	0.50
51	168544	-99123	-2961124965	8001	344250253	-0	215.80	0.50
52	173264	-99363	-3043764330	8000	350914533	-0	215.80	0.49
53	178051	-99606	-3126540926	8000	357571311	-0	215.80	0.49
54	182904	-99852	-3209454872	8000	364220344	-0	215.80	0.49
55	187823	-100102	-3292506287	8000	370861389	-0	215.80	0.49
56	192809	-100355	-3375695290	8000	377494203	-0	215.80	0.49

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 29 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	3420.00	3440.00	29500.00	0.00
2.00	37.16	52780.00	41740.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 61512	Fp = 8726	---
---	---	Pa = 51872	Ta = 33061	La = 0	---
---	---	Pb = 908	Tb = 8679	Lb = 0	---
3.00	33.69	52780.00	41740.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 72604	Fp = -81203	---
---	---	Pa = 61226	Ta = -39022	La = 0	---
---	---	Pb = -8446	Tb = 80762	Lb = 0	---
4.00	30.23	45820.00	35550.00	54500.00	4.75
---	---	---	Ft = 67020	Fp = 18139	---
---	---	Pa = 46527	Ta = 21325	La = 43268	---
---	---	Pb = -707	Tb = 14225	Lb = 11232	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	3853	3751	3756386	29507	29038531	0	345.28	0.10
3	4303	4065	7142119	29508	52632815	0	345.28	0.16
4	4770	4393	10804048	29509	76239532	0	345.28	0.22
5	5256	4732	14752599	29510	99857797	0	345.28	0.26
6	7153	5088	19047224	29513	123526943	0	345.28	0.30
7	8242	5500	24321381	29530	149050168	0	345.28	0.35
8	36207	218913	160660002	29566	175168213	0	345.28	0.26
9	64212	39488	232942150	29616	202100011	0	345.28	0.32
10	65421	39914	269122618	29617	229019782	0	345.28	0.34
11	66669	40354	305663488	29617	255925775	0	345.28	0.36
12	99924	-143339	234744456	29672	283702779	0	345.28	0.32
13	133219	11085	160886333	29725	312300089	0	345.28	0.29
14	134587	11563	175147989	29722	340829801	0	345.28	0.30
15	135995	12054	189819091	29717	369290829	0	345.28	0.30
16	157383	103009	257953728	30423	398562786	0	345.28	0.33
17	178811	115248	483302823	73035	466845526	122405428	345.28	0.43
18	180339	115776	587029343	73026	532682773	122405428	345.28	0.48
19	186427	116327	691243749	73023	598499149	122405428	345.28	0.52
20	188497	117103	801468217	73602	668189379	122405428	345.28	0.57
21	190629	131699	922444717	84236	746275804	128901598	345.28	0.43
22	193178	132293	1043083066	84229	823346213	128901598	345.28	0.45
23	195790	132902	1164153246	84221	900325486	128901598	345.28	0.48
24	198466	133525	1285659453	84214	977209217	128901598	345.28	0.50
25	201204	134164	1407606902	84207	1053993578	128901598	345.28	0.51
26	204005	134817	1530001666	84199	1130675216	128901598	345.28	0.53
27	206870	135486	1652850542	84191	1207251180	128901598	345.28	0.54
28	209797	136169	1776160938	84184	1283718852	128901598	345.28	0.56
29	212788	136867	1899940777	84176	1360075894	128901598	345.28	0.57
30	215842	137581	2024198415	84168	1436320198	128901598	345.28	0.58
31	227822	138319	2149124822	84167	1512570481	128901598	345.28	0.59
32	231396	139084	2273341575	84182	1588011193	128901598	345.28	0.59
33	235041	139785	2397418003	84152	1662930053	128901598	345.28	0.54
34	238758	140533	2521998467	84146	1737745091	128901598	345.28	0.54
35	242547	141295	2647092046	84139	1812454757	128901598	345.28	0.55
36	246407	142072	2772708159	84132	1887057712	128901598	345.28	0.55
37	250338	142865	2898856315	84125	1961552656	128901598	345.28	0.55
38	254341	143671	3025546098	84119	2035938319	128901598	345.28	0.55
39	258415	144493	3152787144	84112	2110213448	128901598	345.28	0.56
40	262561	145329	3280589131	84105	2184376807	128901598	345.28	0.56
41	266779	146180	3408961763	84099	2258427163	128901598	345.28	0.56
42	283845	147052	3538050370	84096	2332450461	128901598	345.28	0.56
43	287969	147899	3663164727	84088	2403766689	128901598	345.28	0.56
44	292158	148747	3788862631	84083	2474998959	128901598	345.28	0.58
45	296414	149606	3915090840	84076	2546106358	128901598	345.28	0.58
46	300737	150479	4041858338	84069	2617088010	128901598	345.28	0.58
47	305126	151365	4169174024	84062	2687942973	128901598	345.28	0.58
48	309581	152265	4297046779	84055	2758670289	128901598	345.28	0.58
49	314102	153179	4425485456	84048	2829268978	128901598	345.28	0.58
50	318690	154107	4554498882	84042	2899738039	128901598	345.28	0.58
51	323344	155048	4684095856	84035	2970076450	128901598	345.28	0.58
52	328064	156003	4814285140	84029	3040283167	128901598	345.28	0.58
53	332851	156972	4945075468	84022	3110357123	128901598	345.28	0.57
54	337704	157954	5076475535	84016	3180297228	128901598	345.28	0.57
55	342623	158951	5208494002	84009	3250102370	128901598	345.28	0.57
56	347609	159961	5341139493	84003	3319771415	128901598	345.28	0.57

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 30 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	3440.00	29500.00	0.00
2.00	37.16	0.00	41740.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5546	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 41740	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	41740.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 5546	Fp = -44965	---
---	---	Pa = 4677	Ta = -2981	La = 0	---
---	---	Pb = -4677	Tb = 44721	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	35550.00	54500.00	4.75
---	---	---	Ft = 14933	Fp = 54719	---
---	---	Pa = 8543	Ta = 2068	La = 12073	---
---	---	Pb = -8543	Tb = 33482	Lb = 42427	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	3741	3622833	29500	28922734	0	345.28	0.10
3	883	4055	6871347	29500	52400864	-0	345.28	0.16
4	1350	4381	10392350	29500	75891743	0	345.28	0.21
5	1836	4720	14196214	29501	99394991	0	345.28	0.26
6	3733	5072	18331666	29501	122946227	-0	345.28	0.30
7	4822	5462	23246186	29503	148215739	-0	345.28	0.34
8	6851	5857	28414256	29502	173404684	-0	345.28	0.19
9	8920	6269	33991199	29503	198642424	0	345.28	0.20
10	10128	6695	39962969	29503	223904264	0	345.28	0.22
11	11377	7134	46342463	29503	249189364	0	345.28	0.22
12	15904	767	49231388	29505	274573688	0	345.28	0.23
13	20470	46819	87807439	29506	300051661	-0	345.28	0.24
14	21838	47302	128529610	29506	325545515	-0	345.28	0.26
15	23246	47799	169706655	29507	351054334	0	345.28	0.27
16	27527	70847	224556657	29697	376744984	0	345.28	0.29
17	31847	95627	333013688	41581	413280191	34152869	345.28	0.33
18	33375	96167	415433397	41581	449172146	34152869	345.28	0.36
19	39463	96723	498463250	41582	485155612	34152869	345.28	0.39
20	37615	91972	581437082	43381	523451666	34152869	345.28	0.41
21	35829	131375	694569669	84008	600762501	58692252	345.28	0.32
22	38378	131979	810461089	84008	674582361	58692252	345.28	0.35
23	40990	132598	926928782	84009	748424308	58692252	345.28	0.38
24	43666	133232	1043982066	84009	822285694	58692252	345.28	0.40
25	46404	133881	1161630154	84009	896163824	58692252	345.28	0.42
26	49205	134545	1279882163	84009	970055967	58692252	345.28	0.44
27	52070	135224	1398747132	84009	1043959364	58692252	345.28	0.45
28	54997	135918	1518234025	84010	1117871230	58692252	345.28	0.47
29	57988	136628	1638351746	84010	1191788761	58692252	345.28	0.48
30	61042	137352	1759109141	84010	1265709141	58692252	345.28	0.50
31	73022	138094	1880675707	84011	1339735966	58692252	345.28	0.51
32	76596	138839	2001297330	84012	1412804871	58692252	345.28	0.52
33	80241	139580	2122371567	84011	1485748807	58692252	345.28	0.47
34	83958	140338	2244092372	84011	1558687676	58692252	345.28	0.48
35	87747	141110	2366468000	84011	1631618744	58692252	345.28	0.48
36	91607	141896	2489506698	84010	1704539287	58692252	345.28	0.49
37	95538	142698	2613216685	84010	1777446578	58692252	345.28	0.49
38	99541	143514	2737606162	84010	1850337897	58692252	345.28	0.50
39	103615	144345	2862683304	84010	1923210524	58692252	345.28	0.50
40	107761	145190	2988456270	84009	1996061741	58692252	345.28	0.50
41	111979	146050	3114933201	84009	2068888837	58692252	345.28	0.50
42	129045	146926	3242244440	84010	2141767463	58692252	345.28	0.51
43	133169	147784	3365800259	84009	2212081977	58692252	345.28	0.51
44	137358	148639	3490031917	84009	2282373713	58692252	345.28	0.53
45	141614	149508	3614920785	84008	2352623707	58692252	345.28	0.53
46	145937	150389	3740474071	84008	2422829590	58692252	345.28	0.53
47	150326	151285	3866698965	84007	2492988987	58692252	345.28	0.53
48	154781	152194	3993602649	84006	2563099531	58692252	345.28	0.53
49	159302	153117	4121192293	84006	2633158859	58692252	345.28	0.53
50	163890	154053	4249475057	84005	2703164611	58692252	345.28	0.53
51	168544	155003	4378458090	84004	2773114433	58692252	345.28	0.53
52	173264	155967	4508148528	84003	2843005974	58692252	345.28	0.53
53	178051	156944	4638553499	84003	2912836885	58692252	345.28	0.53
54	182904	157934	4769680119	84002	2982604825	58692252	345.28	0.53
55	187823	158939	4901535492	84001	3052307455	58692252	345.28	0.53
56	192809	159957	5034126711	84000	3121942438	58692252	345.28	0.53

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 31 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	6840.00	6880.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	45820.00	35550.00	54500.00	4.75
---	---	---	Ft = 67020	Fp = 18139	---
---	---	Pa = 46527	Ta = 21325	La = 43268	---
---	---	Pb = -707	Tb = 14225	Lb = 11232	---
3.00	33.69	52780.00	41740.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 72604	Fp = -81203	---
---	---	Pa = 61226	Ta = -39022	La = 0	---
---	---	Pb = -8446	Tb = 80762	Lb = 0	---
4.00	30.23	45820.00	35550.00	54500.00	4.75
---	---	---	Ft = 67020	Fp = 18139	---
---	---	Pa = 46527	Ta = 21325	La = 43268	---
---	---	Pb = -707	Tb = 14225	Lb = 11232	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	7273	7199	7249267	6018	6137877	0	345.28	0.03
3	7723	7514	13490284	6019	11180663	-0	345.28	0.06
4	8190	7841	20005916	6020	16238486	-0	345.28	0.07
5	8676	8180	26806238	6021	21311496	-0	345.28	0.09
6	10573	8536	33947147	6025	26444125	-0	345.28	0.11
7	11662	8955	42368252	6054	32379976	-0	345.28	0.13
8	36954	199163	167460819	12531	42635650	-0	345.28	0.19
9	62286	31180	227784538	49412	91771944	118259860	345.28	0.26
10	63495	31606	256747728	49413	135817373	118259860	345.28	0.28
11	64743	32046	286073322	49414	179876529	118259860	345.28	0.31
12	97191	-152646	207227290	51488	226226012	118259860	345.28	0.27
13	129679	8312	131181805	60780	283319705	123775396	345.28	0.26
14	131047	8791	142788503	60776	338996254	123775396	345.28	0.29
15	132455	9282	154813442	60771	394615606	123775396	345.28	0.31
16	153843	100235	220283270	61484	451195209	123775396	345.28	0.34
17	175271	112473	442952482	104102	546924576	246180824	345.28	0.45
18	176799	113002	544012441	104092	640196154	246180824	345.28	0.51
19	182887	113553	645568643	104088	733459791	246180824	345.28	0.56
20	184957	114319	752926306	104695	831875910	246180824	345.28	0.61
21	187089	128927	871198525	115297	938117155	252676994	345.28	0.46
22	189638	129522	989142326	115288	1043326446	252676994	345.28	0.49
23	192250	130131	1107527850	115279	1148425982	252676994	345.28	0.51
24	194926	130755	1226359359	115270	1253409145	252676994	345.28	0.54
25	197664	131395	1345642103	115261	1358270139	252676994	345.28	0.56
26	200465	132049	1465382168	115251	1463003860	252676994	345.28	0.57
27	203330	132718	1585586346	115242	1567605786	252676994	345.28	0.59
28	206257	133402	1706262027	115232	1672071881	252676994	345.28	0.60
29	209248	134101	1827417103	115223	1776398519	252676994	345.28	0.62
30	212302	134816	1949059890	115213	1880582413	252676994	345.28	0.63
31	224282	135554	2071375656	115212	1984780742	252676994	345.28	0.64
32	227856	136318	2193000858	115231	2087859254	252676994	345.28	0.65
33	231501	137021	2314523330	115193	2190258276	252676994	345.28	0.59
34	235218	137770	2436558384	115185	2292524257	252676994	345.28	0.59
35	239007	138533	2559115061	115176	2394654827	252676994	345.28	0.60
36	242867	139311	2682202730	115168	2496647905	252676994	345.28	0.60
37	246798	140103	2805830851	115159	2598501475	252676994	345.28	0.60
38	250801	140911	2930008957	115151	2700213576	252676994	345.28	0.60
39	254875	141733	3054746638	115142	2801782288	252676994	345.28	0.61
40	259021	142570	3180053527	115134	2903205717	252676994	345.28	0.61
41	263239	143421	3305939285	115126	3004481994	252676994	345.28	0.61
42	280305	144294	3432545326	115123	3105725653	252676994	345.28	0.61
43	284429	145141	3555273115	115112	3203275507	252676994	345.28	0.61
44	288618	145990	3678590342	115106	3300715704	252676994	345.28	0.64
45	292874	146850	3802446244	115097	3397992095	252676994	345.28	0.63
46	297197	147723	3926849753	115088	3495103320	252676994	345.28	0.63
47	301586	148610	4051809730	115079	3592047951	252676994	345.28	0.63
48	306041	149511	4177335013	115070	3688824536	252676994	345.28	0.63
49	310562	150425	4303434422	115062	3785431606	252676994	345.28	0.63
50	315150	151353	4430116751	115053	3881867669	252676994	345.28	0.63
51	319804	152295	4557390766	115045	3978131211	252676994	345.28	0.63
52	324524	153251	4685265205	115037	4074220689	252676994	345.28	0.63
53	329311	154220	4813748774	115028	4170134541	252676994	345.28	0.62
54	334164	155203	4942850149	115020	4265871175	252676994	345.28	0.62
55	339083	156200	5072577971	115012	4361428974	252676994	345.28	0.62
56	344069	157210	5202940848	115004	4456806295	252676994	345.28	0.62

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 32 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	6880.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	35550.00	54500.00	4.75
---	---	---	Ft = 14933	Fp = 54719	---
---	---	Pa = 8543	Ta = 2068	La = 12073	---
---	---	Pb = -8543	Tb = 33482	Lb = 42427	---
3.00	33.69	0.00	41740.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 5546	Fp = -44965	---
---	---	Pa = 4677	Ta = -2981	La = 0	---
---	---	Pb = -4677	Tb = 44721	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	35550.00	54500.00	4.75
---	---	---	Ft = 14933	Fp = 54719	---
---	---	Pa = 8543	Ta = 2068	La = 12073	---
---	---	Pb = -8543	Tb = 33482	Lb = 42427	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	7181	6994926	6000	5891894	0	345.28	0.03
3	883	7495	12980022	6000	10686062	-0	345.28	0.05
4	1350	7821	19238458	6001	15492820	0	345.28	0.07
5	1836	8160	25780538	6001	20312438	0	345.28	0.08
6	3733	8512	32657282	6002	25181430	-0	345.28	0.10
7	4822	8903	40504614	6004	30538917	-0	345.28	0.12
8	11122	43870	69837684	7803	37004268	-0	345.28	0.09
9	17463	11781	85968839	18080	54239436	32996196	345.28	0.11
10	18671	12207	96887502	18080	70078298	32996196	345.28	0.12
11	19920	12647	108210621	18081	85946874	32996196	345.28	0.12
12	20175	-5694	108555886	25655	106331868	32996196	345.28	0.13
13	20470	44070	142753374	60508	163340365	53831219	345.28	0.17
14	21838	44553	181159183	60508	215205456	53831219	345.28	0.21
15	23246	45050	220018181	60509	267096746	53831219	345.28	0.24
16	27527	68098	272549815	60700	319193306	53831219	345.28	0.27
17	31847	92878	378687708	72584	382157481	87984088	345.28	0.33
18	33375	93418	458786308	72584	444487123	87984088	345.28	0.37
19	39463	93974	539494245	72585	506937385	87984088	345.28	0.41
20	37615	89223	620083195	74385	572497823	87984088	345.28	0.44
21	35829	128626	730825749	115011	676976850	112523471	345.28	0.35
22	38378	129229	844326194	115011	777974375	112523471	345.28	0.38
23	40990	129848	958401979	115011	879002670	112523471	345.28	0.41
24	43666	130482	1073062446	115012	980058269	112523471	345.28	0.44
25	46404	131131	1188316835	115012	1081137635	112523471	345.28	0.46
26	49205	131795	1304174300	115012	1182237173	112523471	345.28	0.48
27	52070	132475	1420643914	115012	1283353238	112523471	345.28	0.50
28	54997	133169	1537734685	115012	1384482143	112523471	345.28	0.52
29	57988	133878	1655455561	115013	1485620170	112523471	345.28	0.53
30	61042	134603	1773815436	115013	1586763574	112523471	345.28	0.54
31	73022	135344	1892983392	115014	1688046623	112523471	345.28	0.56
32	76596	136090	2011239997	115016	1788012569	112523471	345.28	0.57
33	80241	136831	2129949273	115014	1887817671	112523471	345.28	0.52
34	83958	137588	2249304625	115014	1987617501	112523471	345.28	0.52
35	87747	138360	2369314370	115014	2087408399	112523471	345.28	0.53
36	91607	139147	2489986809	115014	2187186713	112523471	345.28	0.54
37	95538	139948	2611330223	115013	2286948788	112523471	345.28	0.54
38	99541	140764	2733352870	115013	2386690971	112523471	345.28	0.54
39	103615	141595	2856062989	115013	2486409612	112523471	345.28	0.55
40	107761	142440	2979468799	115012	2586101061	112523471	345.28	0.55
41	111979	143300	3103578502	115012	2685761671	112523471	345.28	0.55
42	129045	144176	3228521710	115013	2785490586	112523471	345.28	0.56
43	133169	145035	3349791454	115012	2881714157	112523471	345.28	0.56
44	137358	145890	3471737044	115011	2977908422	112523471	345.28	0.58
45	141614	146758	3594340079	115011	3074048411	112523471	345.28	0.58
46	145937	147640	3717607833	115010	3170130912	112523471	345.28	0.58
47	150326	148535	3841547559	115009	3266152713	112523471	345.28	0.58
48	154781	149444	3966166503	115008	3362110607	112523471	345.28	0.58
49	159302	150367	4091471898	115007	3458001396	112523471	345.28	0.58
50	163890	151303	4217470966	115006	3553821885	112523471	345.28	0.58
51	168544	152253	4344170919	115006	3649568887	112523471	345.28	0.58
52	173264	153217	4471578957	115005	3745239220	112523471	345.28	0.58
53	178051	154194	4599702270	115004	3840829706	112523471	345.28	0.58
54	182904	155184	4728548035	115003	3936337175	112523471	345.28	0.58
55	187823	156189	4858123419	115002	4031758461	112523471	345.28	0.58
56	192809	157207	4988435577	115001	4127090406	112523471	345.28	0.58

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 33 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	3270.00	3340.00	27500.00	0.00
2.00	37.16	51640.00	40950.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 60169	Fp = 8658	---
---	---	Pa = 50739	Ta = 32339	La = 0	---
---	---	Pb = 901	Tb = 8611	Lb = 0	---
3.00	33.69	51640.00	40950.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 71051	Fp = -79569	---
---	---	Pa = 59916	Ta = -38187	La = 0	---
---	---	Pb = -8276	Tb = 79137	Lb = 0	---
4.00	30.23	44870.00	34890.00	52000.00	4.75
---	---	---	Ft = 65031	Fp = 17354	---
---	---	Pa = 45465	Ta = 21160	La = 41403	---
---	---	Pb = -595	Tb = 13730	Lb = 10597	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	3703	3650	3649889	27506	27065792	0	345.28	0.09
3	4153	3965	6947311	27507	49056572	0	345.28	0.15
4	4620	4292	10520612	27508	71059110	0	345.28	0.20
5	5106	4631	14380215	27509	93072606	-0	345.28	0.24
6	7003	4987	18584652	27512	115134024	-0	345.28	0.28
7	8092	5397	23749592	27527	138921058	-0	345.28	0.32
8	35491	214156	157109257	27559	163254445	0	345.28	0.25
9	62929	38656	227800102	27605	188336131	0	345.28	0.31
10	64138	39083	263186798	27605	213407727	0	345.28	0.33
11	65386	39523	298935416	27606	238467634	0	345.28	0.35
12	97983	-140197	229533274	27656	264329479	0	345.28	0.30
13	130619	11012	157337676	27703	290947004	-0	345.28	0.27
14	131987	11490	171370780	27700	317503743	-0	345.28	0.28
15	133395	11982	185814944	27697	343998710	-0	345.28	0.29
16	154337	100919	252529505	28371	371254937	0	345.28	0.31
17	175319	113383	473347991	69144	435827131	117129009	345.28	0.42
18	176847	113912	575285461	69136	498064896	117129009	345.28	0.46
19	182935	114462	677714170	69134	560286856	117129009	345.28	0.50
20	185061	115298	786050714	69677	626134661	117129009	345.28	0.55
21	187249	129341	904801260	79714	699946871	123257981	345.28	0.41
22	189798	129935	1023194589	79707	772803543	123257981	345.28	0.44
23	192410	130545	1142025139	79701	845577295	123257981	345.28	0.46
24	195086	131169	1261297371	79694	918263948	123257981	345.28	0.48
25	197824	131808	1381016717	79688	990859857	123257981	345.28	0.50
26	200625	132462	1501189430	79681	1063361822	123257981	345.28	0.51
27	203490	133131	1621822454	79674	1135767015	123257981	345.28	0.53
28	206417	133815	1742923319	79667	1208072919	123257981	345.28	0.54
29	209408	134514	1864500045	79660	1280277276	123257981	345.28	0.55
30	212462	135229	1986561068	79653	1352378046	123257981	345.28	0.56
31	224442	135967	2109294014	79652	1424487027	123257981	345.28	0.57
32	228016	136731	2231335016	79666	1495826184	123257981	345.28	0.57
33	231661	137434	2353262496	79639	1566681612	123257981	345.28	0.52
34	235378	138182	2475699876	79633	1637441364	123257981	345.28	0.53
35	239167	138945	2598656264	79626	1708103931	123257981	345.28	0.53
36	243027	139723	2722141092	79620	1778667996	123257981	345.28	0.53
37	246958	140516	2846163878	79614	1849132281	123257981	345.28	0.54
38	250961	141323	2970734210	79608	1919495535	123257981	345.28	0.54
39	255035	142145	3095861728	79602	1989756528	123257981	345.28	0.54
40	259181	142982	3221556109	79596	2059914041	123257981	345.28	0.54
41	263399	143833	3347827057	79590	2129966862	123257981	345.28	0.54
42	280465	144705	3474817427	79588	2199995977	123257981	345.28	0.54
43	284589	145553	3597913438	79580	2267466649	123257981	345.28	0.54
44	288778	146401	3721597236	79576	2334859413	123257981	345.28	0.57
45	293034	147261	3845817421	79569	2402136094	123257981	345.28	0.57
46	297357	148134	3970582958	79563	2469295818	123257981	345.28	0.57
47	301746	149021	4095902737	79557	2536337656	123257981	345.28	0.56
48	306201	149922	4221785624	79550	2603260660	123257981	345.28	0.56
49	310722	150836	4348240463	79544	2670063864	123257981	345.28	0.56
50	315310	151764	4475276071	79538	2736746284	123257981	345.28	0.56
51	319964	152706	4602901234	79532	2803306917	123257981	345.28	0.56
52	324684	153661	4731124710	79526	2869744739	123257981	345.28	0.56
53	329471	154630	4859955223	79520	2936058705	123257981	345.28	0.56
54	334324	155613	4989401462	79514	3002247751	123257981	345.28	0.56
55	339243	156610	5119472082	79509	3068310792	123257981	345.28	0.55
56	344229	157620	5250175705	79503	3134246723	123257981	345.28	0.55

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 34 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	3340.00	27500.00	0.00
2.00	37.16	0.00	40950.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5441	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 40950	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	40950.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 5441	Fp = -44114	---
---	---	Pa = 4588	Ta = -2924	La = 0	---
---	---	Pb = -4588	Tb = 43874	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	34890.00	52000.00	4.75
---	---	---	Ft = 13867	Fp = 53044	---
---	---	Pa = 8007	Ta = 2030	La = 11138	---
---	---	Pb = -8007	Tb = 32860	Lb = 40862	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	3641	3524606	27500	26961933	0	345.28	0.09
3	883	3955	6693159	27500	48848453	-0	345.28	0.15
4	1350	4281	10133961	27500	70746927	-0	345.28	0.20
5	1836	4620	13857376	27501	92656999	-0	345.28	0.24
6	3733	4972	17911435	27501	114612074	-0	345.28	0.28
7	4822	5362	22735992	27503	138169870	-0	345.28	0.32
8	6851	5757	27815593	27502	161652144	-0	345.28	0.18
9	8920	6169	33302974	27503	185180223	0	345.28	0.19
10	10128	6595	39184564	27503	208730950	0	345.28	0.20
11	11377	7034	45473246	27503	232303549	0	345.28	0.21
12	15859	796	48343551	27504	255968351	0	345.28	0.22
13	20382	45985	86231914	27506	279720221	0	345.28	0.23
14	21750	46468	126233571	27506	303487159	-0	345.28	0.24
15	23157	46965	166689520	27506	327268317	0	345.28	0.25
16	27215	68993	220219404	27682	351214253	0	345.28	0.27
17	31312	93909	325809115	38646	385162421	31508723	345.28	0.31
18	32840	94449	406742007	38646	418517792	31508723	345.28	0.34
19	38928	95004	488282949	38647	451959749	31508723	345.28	0.37
20	37347	90651	569963396	40379	487592997	31508723	345.28	0.39
21	35829	129035	681301482	79508	560817267	55142741	345.28	0.31
22	38378	129639	795138029	79508	630678967	55142741	345.28	0.34
23	40990	130257	909550220	79508	700561600	55142741	345.28	0.36
24	43666	130891	1024547445	79508	770462667	55142741	345.28	0.38
25	46404	131540	1140138987	79509	840379626	55142741	345.28	0.41
26	49205	132204	1256334037	79509	910309902	55142741	345.28	0.42
27	52070	132884	1373141707	79509	980250888	55142741	345.28	0.44
28	54997	133578	1490571036	79509	1050199957	55142741	345.28	0.45
29	57988	134287	1608631003	79509	1120154462	55142741	345.28	0.47
30	61042	135012	1727330530	79509	1190111742	55142741	345.28	0.48
31	73022	135753	1846836405	79510	1260169437	55142741	345.28	0.49
32	76596	136499	1965424156	79512	1329320224	55142741	345.28	0.50
33	80241	137240	2084467762	79510	1398353288	55142741	345.28	0.46
34	83958	137997	2204158036	79510	1467381647	55142741	345.28	0.46
35	87747	138769	2324503311	79510	1536402718	55142741	345.28	0.47
36	91607	139556	2445511905	79510	1605413924	55142741	345.28	0.47
37	95538	140358	2567192114	79510	1674412693	55142741	345.28	0.48
38	99541	141174	2689552210	79509	1743396451	55142741	345.28	0.48
39	103615	142004	2812600445	79509	1812362628	55142741	345.28	0.48
40	107761	142850	2936345050	79509	1881308657	55142741	345.28	0.49
41	111979	143710	3060794240	79509	1950231975	55142741	345.28	0.49
42	129045	144586	3186076355	79509	2019203942	55142741	345.28	0.49
43	133169	145444	3307674361	79509	2085749431	55142741	345.28	0.49
44	137358	146299	3429948797	79508	2152273464	55142741	345.28	0.52
45	141614	147167	3552881538	79508	2218758147	55142741	345.28	0.52
46	145937	148049	3676479856	79507	2285201237	55142741	345.28	0.52
47	150326	148945	3800751010	79507	2351600491	55142741	345.28	0.52
48	154781	149854	3925702244	79506	2417953670	55142741	345.28	0.52
49	159302	150777	4051340794	79505	2484258538	55142741	345.28	0.52
50	163890	151713	4177673885	79505	2550512865	55142741	345.28	0.52
51	168544	152663	4304708729	79504	2616714424	55142741	345.28	0.52
52	173264	153626	4432452530	79503	2682860993	55142741	345.28	0.52
53	178051	154604	4560912479	79503	2748950350	55142741	345.28	0.52
54	182904	155594	4690095755	79502	2814980282	55142741	345.28	0.52
55	187823	156599	4820009528	79501	2880948576	55142741	345.28	0.52
56	192809	157617	4950660955	79500	2946853024	55142741	345.28	0.52

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 35 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	6540.00	6680.00	5000.00	0.00
2.00	37.16	44870.00	34890.00	52000.00	4.75
---	---	---	Ft = 65031	Fp = 17354	---
---	---	Pa = 45465	Ta = 21160	La = 41403	---
---	---	Pb = -595	Tb = 13730	Lb = 10597	---
3.00	33.69	51640.00	40950.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 71051	Fp = -79569	---
---	---	Pa = 59916	Ta = -38187	La = 0	---
---	---	Pb = -8276	Tb = 79137	Lb = 0	---
4.00	30.23	44870.00	34890.00	52000.00	4.75
---	---	---	Ft = 65031	Fp = 17354	---
---	---	Pa = 45465	Ta = 21160	La = 41403	---
---	---	Pb = -595	Tb = 13730	Lb = 10597	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	6973	6998	7037153	5015	5131518	0	345.28	0.03
3	7423	7312	13102803	5016	9352093	0	345.28	0.05
4	7890	7639	19442838	5017	13586900	0	345.28	0.07
5	8376	7979	26067349	5018	17836131	0	345.28	0.08
6	10273	8334	33031469	5022	22141621	0	345.28	0.10
7	11362	8751	41243758	5049	27157112	0	345.28	0.12
8	36123	194673	163493538	11245	36289802	0	345.28	0.19
9	60924	30807	222728524	46533	82593942	113162140	345.28	0.25
10	62133	31233	251290260	46534	124027600	113162140	345.28	0.27
11	63381	31673	280215879	46535	165475525	113162140	345.28	0.30
12	95230	-148975	203328970	48489	209062914	113162140	345.28	0.25
13	127119	8270	128947960	57253	262767356	118365909	345.28	0.24
14	128487	8749	140364889	57250	315137883	118365909	345.28	0.27
15	129895	9241	152201128	57245	367457687	118365909	345.28	0.29
16	150837	98177	216289950	57926	420677511	118365909	345.28	0.33
17	171819	110639	434468278	98706	511342481	235494918	345.28	0.43
18	173347	111169	533778200	98696	599661949	235494918	345.28	0.49
19	179435	111720	633587148	98693	687978548	235494918	345.28	0.53
20	181561	112546	739101474	99261	781127065	235494918	345.28	0.58
21	183749	126600	855185780	109269	881708883	241623890	345.28	0.44
22	186298	127195	970922116	109262	981320667	241623890	345.28	0.47
23	188910	127805	1087105090	109254	1080832519	241623890	345.28	0.49
24	191586	128430	1203739232	109245	1180238178	241623890	345.28	0.52
25	194324	129070	1320830021	109237	1279532145	241623890	345.28	0.54
26	197125	129724	1438383729	109229	1378709567	241623890	345.28	0.55
27	199990	130394	1556407307	109220	1477766129	241623890	345.28	0.57
28	202917	131079	1674908273	109212	1576697971	241623890	345.28	0.58
29	205908	131779	1793894625	109203	1675501612	241623890	345.28	0.59
30	208962	132494	1913374767	109194	1774173891	241623890	345.28	0.61
31	220942	133233	2033530765	109193	1872863110	241623890	345.28	0.62
32	224516	133995	2153014017	109211	1970486219	241623890	345.28	0.62
33	228161	134701	2272419983	109176	2067478340	241623890	345.28	0.57
34	231878	135450	2392344053	109169	2164347658	241623890	345.28	0.57
35	235667	136213	2512795305	109161	2261091875	241623890	345.28	0.57
36	239527	136992	2633783126	109153	2357708963	241623890	345.28	0.58
37	243458	137785	2755316992	109145	2454196953	241623890	345.28	0.58
38	247461	138593	2877406448	109138	2550553929	241623890	345.28	0.58
39	251535	139416	3000061091	109130	2646778015	241623890	345.28	0.59
40	255681	140253	3123290561	109122	2742867360	241623890	345.28	0.59
41	259899	141105	3247104525	109115	2838820136	241623890	345.28	0.59
42	276965	141977	3371642009	109113	2934744468	241623890	345.28	0.59
43	281089	142825	3492379757	109103	3027172368	241623890	345.28	0.59
44	285278	143675	3613710975	109097	3119498330	241623890	345.28	0.61
45	289534	144535	3735586665	109089	3211671739	241623890	345.28	0.61
46	293857	145408	3858015749	109081	3303691254	241623890	345.28	0.61
47	298246	146296	3981007079	109073	3395555469	241623890	345.28	0.61
48	302701	147197	4104569487	109065	3487262959	241623890	345.28	0.61
49	307222	148112	4228711785	109057	3578812284	241623890	345.28	0.61
50	311810	149041	4353442760	109049	3670201982	241623890	345.28	0.61
51	316464	149983	4478771174	109041	3761430570	241623890	345.28	0.61
52	321184	150939	4604705760	109034	3852496546	241623890	345.28	0.61
53	325971	151909	4731255220	109026	3943398381	241623890	345.28	0.60
54	330824	152892	4858428227	109018	4034134526	241623890	345.28	0.60
55	335743	153889	4986233419	109011	4124703407	241623890	345.28	0.60
56	340729	154900	5114679404	109004	4215103426	241623890	345.28	0.60

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 36 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	6680.00	5000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	34890.00	52000.00	4.75
---	---	---	Ft = 13867	Fp = 53044	---
---	---	Pa = 8007	Ta = 2030	La = 11138	---
---	---	Pb = -8007	Tb = 32860	Lb = 40862	---
3.00	33.69	0.00	40950.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 5441	Fp = -44114	---
---	---	Pa = 4588	Ta = -2924	La = 0	---
---	---	Pb = -4588	Tb = 43874	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	34890.00	52000.00	4.75
---	---	---	Ft = 13867	Fp = 53044	---
---	---	Pa = 8007	Ta = 2030	La = 11138	---
---	---	Pb = -8007	Tb = 32860	Lb = 40862	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	6981	6798655	5000	4911087	0	345.28	0.03
3	883	7295	12624202	5000	8908621	0	345.28	0.05
4	1350	7621	18722803	5001	12917909	0	345.28	0.06
5	1836	7960	25104760	5001	16939221	0	345.28	0.08
6	3733	8312	31820269	5001	21006680	-0	345.28	0.09
7	4822	8703	39491960	5004	25498778	-0	345.28	0.11
8	10855	41517	67325833	6663	31006628	-0	345.28	0.08
9	16927	11543	82887691	16144	46446008	30441600	345.28	0.10
10	18136	11969	93577067	16145	60597961	30441600	345.28	0.11
11	19384	12408	104670531	16145	74778166	30441600	345.28	0.12
12	19863	-5115	105292693	23441	93314284	30441600	345.28	0.12
13	20382	43266	138913463	57007	147128727	50507928	345.28	0.16
14	21750	43749	176623060	57008	195989171	50507928	345.28	0.19
15	23157	44246	214785319	57008	244874544	50507928	345.28	0.23
16	27215	66273	266021039	57184	293945910	50507928	345.28	0.26
17	31312	91189	369315726	68148	353040351	82016651	345.28	0.32
18	32840	91729	447951729	68148	411550336	82016651	345.28	0.36
19	38928	92285	527194946	68150	470174501	82016651	345.28	0.39
20	37347	87932	606515132	69883	531749098	82016651	345.28	0.42
21	35829	126315	715488465	109010	630825791	105650669	345.28	0.33
22	38378	126919	826959329	109010	726548933	105650669	345.28	0.36
23	40990	127538	939004922	109011	822301280	105650669	345.28	0.39
24	43666	128172	1051634658	109011	918079560	105650669	345.28	0.42
25	46404	128821	1164857851	109011	1013880430	105650669	345.28	0.44
26	49205	129485	1278683726	109011	1109700494	105650669	345.28	0.46
27	52070	130164	1393121433	109012	1205536307	105650669	345.28	0.48
28	54997	130859	1508180055	109012	1301384385	105650669	345.28	0.50
29	57988	131568	1623868616	109012	1397241212	105650669	345.28	0.51
30	61042	132292	1740196087	109012	1493103248	105650669	345.28	0.52
31	73022	133034	1857328756	109013	1589097182	105650669	345.28	0.54
32	76596	133780	1973576457	109015	1683842303	105650669	345.28	0.55
33	80241	134520	2090280192	109013	1778435748	105650669	345.28	0.50
34	83958	135278	2207630132	109013	1873024322	105650669	345.28	0.51
35	87747	136050	2325634665	109013	1967604561	105650669	345.28	0.51
36	91607	136837	2444302170	109013	2062173011	105650669	345.28	0.52
37	95538	137638	2563641001	109013	2156726213	105650669	345.28	0.52
38	99541	138454	2683659489	109012	2251260711	105650669	345.28	0.53
39	103615	139285	2804365949	109012	2345773050	105650669	345.28	0.53
40	107761	140130	2925768673	109012	2440259776	105650669	345.28	0.53
41	111979	140990	3047875938	109011	2534717437	105650669	345.28	0.53
42	129045	141866	3170815308	109012	2629239670	105650669	345.28	0.54
43	133169	142724	3290151690	109011	2720439828	105650669	345.28	0.54
44	137358	143579	3410164531	109011	2811612351	105650669	345.28	0.56
45	141614	144448	3530835946	109010	2902733648	105650669	345.28	0.56
46	145937	145330	3652173271	109009	2993800675	105650669	345.28	0.56
47	150326	146225	3774183826	109009	3084810391	105650669	345.28	0.56
48	154781	147134	3896874921	109008	3175759761	105650669	345.28	0.56
49	159302	148057	4020253853	109007	3266645754	105650669	345.28	0.56
50	163890	148993	4144327911	109006	3357465346	105650669	345.28	0.56
51	168544	149943	4269104369	109005	3448215518	105650669	345.28	0.56
52	173264	150907	4394590494	109004	3538893256	105650669	345.28	0.56
53	178051	151884	4520793537	109003	3629495553	105650669	345.28	0.56
54	182904	152874	4647720742	109002	3720019407	105650669	345.28	0.56
55	187823	153879	4775379338	109001	3810461818	105650669	345.28	0.56
56	192809	154897	4903776546	109000	3900819796	105650669	345.28	0.56

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 37 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	5430.00	3020.00	36000.00	0.00
2.00	37.16	69900.00	29920.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 84834	Fp = -15761	---
---	---	Pa = 71539	Ta = 45596	La = 0	---
---	---	Pb = -1639	Tb = -15676	Lb = 0	---
3.00	33.69	69900.00	29920.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 92785	Fp = -80224	---
---	---	Pa = 78244	Ta = -49869	La = 0	---
---	---	Pb = -8344	Tb = 79789	Lb = 0	---
4.00	30.23	60080.00	25130.00	63000.00	4.75
---	---	---	Ft = 90389	Fp = 354	---
---	---	Pa = 60104	Ta = 24867	La = 62764	---
---	---	Pb = -24	Tb = 263	Lb = 236	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	5863	3110	3200884	36018	35525771	0	345.28	0.12
3	6313	3189	5918547	36019	64407226	-0	345.28	0.20
4	6780	3272	8714487	36020	93302845	0	345.28	0.26
5	7266	3357	11591500	36022	122211157	0	345.28	0.32
6	9163	3449	14591783	36027	151180553	-0	345.28	0.37
7	10252	3574	18236595	36060	182506689	-0	345.28	0.42
8	48051	297453	202071953	36142	214882984	-0	345.28	0.33
9	85889	49533	296857560	36251	248648023	0	345.28	0.40
10	87098	49639	341404447	36252	282378975	0	345.28	0.43
11	88346	49748	385984275	36252	316072912	0	345.28	0.45
12	128837	-193696	287450226	36360	351099959	0	345.28	0.39
13	169367	-15387	163010192	36463	387381893	0	345.28	0.35
14	170735	-15273	154347856	36455	423543258	-0	345.28	0.35
15	172143	-15157	145759456	36445	459582170	0	345.28	0.35
16	200371	96866	202675223	37486	496894937	-0	345.28	0.37
17	228638	89847	438268851	99314	590884454	177558756	345.28	0.48
18	230166	89965	519876092	99294	681290731	177558756	345.28	0.52
19	236254	90095	601547453	99283	771608207	177558756	345.28	0.57
20	238665	90414	688046564	99505	867238018	177558756	345.28	0.61
21	241139	90617	772120860	99479	959830696	177695106	345.28	0.45
22	243688	90754	856191490	99463	1052242238	177695106	345.28	0.47
23	246300	90894	940261617	99447	1144484534	177695106	345.28	0.48
24	248976	91038	1024328710	99430	1236552485	177695106	345.28	0.50
25	251714	91186	1108391123	99414	1328441876	177695106	345.28	0.51
26	254515	91338	1192447953	99397	1420149224	177695106	345.28	0.52
27	257380	91493	1276498913	99381	1511671649	177695106	345.28	0.53
28	260307	91652	1360544238	99364	1603006775	177695106	345.28	0.54
29	263298	91815	1444584589	99348	1694152637	177695106	345.28	0.54
30	266352	91981	1528620990	99331	1785107609	177695106	345.28	0.55
31	278332	92161	1612787045	99325	1876020044	177695106	345.28	0.56
32	281906	92370	1696279291	99353	1966045082	177695106	345.28	0.56
33	285551	92505	1779224616	99294	2055266465	177695106	345.28	0.50
34	289268	92682	1862185651	99280	2144317319	177695106	345.28	0.51
35	293057	92862	1945164092	99266	2233196618	177695106	345.28	0.51
36	296917	93046	2028161986	99252	2321903711	177695106	345.28	0.51
37	300848	93235	2111181436	99238	2410437984	177695106	345.28	0.51
38	304851	93427	2194224592	99225	2498798853	177695106	345.28	0.51
39	308925	93622	2277293635	99212	2586985743	177695106	345.28	0.51
40	313071	93822	2360390763	99198	2674998081	177695106	345.28	0.51
41	317289	94025	2443518185	99185	2762835290	177695106	345.28	0.51
42	334355	94238	2526774281	99180	2850604155	177695106	345.28	0.51
43	338479	94438	2607132599	99163	2935116008	177695106	345.28	0.51
44	342668	94643	2687555214	99153	3019500181	177695106	345.28	0.52
45	346924	94848	2767992437	99140	3103698436	177695106	345.28	0.52
46	351247	95057	2848446535	99127	3187710564	177695106	345.28	0.52
47	355636	95269	2928919676	99114	3271536232	177695106	345.28	0.52
48	360091	95485	3009413996	99101	3355175064	177695106	345.28	0.52
49	364612	95705	3089931603	99089	3438626642	177695106	345.28	0.51
50	369200	95928	3170474572	99076	3521890504	177695106	345.28	0.51
51	373854	96154	3251044942	99064	3604966144	177695106	345.28	0.51
52	378574	96384	3331644719	99052	3687853009	177695106	345.28	0.51
53	383361	96618	3412275872	99040	3770550503	177695106	345.28	0.50
54	388214	96855	3492940334	99028	3853057986	177695106	345.28	0.50
55	393133	97096	3573640004	99017	3935374772	177695106	345.28	0.50
56	398119	97340	3654376741	99006	4017500131	177695106	345.28	0.49

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 38 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	3020.00	36000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	29920.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -3975	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 29920	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	29920.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 3975	Fp = -32231	---
---	---	Pa = 3352	Ta = -2137	La = 0	---
---	---	Pb = -3352	Tb = 32057	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	25130.00	63000.00	4.75
---	---	---	Ft = 24194	Fp = 50074	---
---	---	Pa = 11823	Ta = 382	La = 21105	---
---	---	Pb = -11823	Tb = 24748	Lb = 41895	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	3095	3027716	36000	35295488	0	345.28	0.12
3	883	3173	5567629	36000	63946661	0	345.28	0.19
4	1350	3255	8181190	36001	92613337	0	345.28	0.26
5	1836	3339	10871123	36001	121295049	0	345.28	0.31
6	3733	3427	13666191	36001	150035106	-0	345.28	0.36
7	4822	3526	16847949	36004	180871275	-0	345.28	0.41
8	6851	3624	20057464	36003	211609464	-0	345.28	0.23
9	8920	3727	23394913	36003	242406942	0	345.28	0.25
10	10128	3833	26845568	36004	273233680	0	345.28	0.26
11	11377	3943	30412983	36004	304088647	0	345.28	0.27
12	15241	-834	31280265	36006	335045046	0	345.28	0.28
13	19146	31958	57525259	36007	366097229	0	345.28	0.29
14	20514	32079	85116410	36007	397169785	-0	345.28	0.30
15	21922	32203	112835826	36008	428261584	0	345.28	0.31
16	28505	57528	155406365	36341	459691629	0	345.28	0.32
17	35128	64903	243432281	57117	510099184	59706182	345.28	0.35
18	36655	65038	299233505	57117	559374798	59706182	345.28	0.37
19	42744	65177	355244368	57118	608757793	59706182	345.28	0.39
20	39255	57022	408156283	58895	660837677	59706182	345.28	0.41
21	35829	90215	482515695	99010	751301774	83937461	345.28	0.31
22	38378	90366	561856237	99010	838323346	83937461	345.28	0.33
23	40990	90520	641355920	99011	925370791	83937461	345.28	0.36
24	43666	90678	721015368	99011	1012440938	83937461	345.28	0.37
25	46404	90840	800835142	99011	1099530566	83937461	345.28	0.39
26	49205	91006	880815746	99011	1186636414	83937461	345.28	0.40
27	52070	91175	960957639	99011	1273755190	83937461	345.28	0.42
28	54997	91348	1041261239	99012	1360883573	83937461	345.28	0.43
29	57988	91525	1121726934	99012	1448018226	83937461	345.28	0.44
30	61042	91706	1202355079	99012	1535155791	83937461	345.28	0.45
31	73022	91892	1283253489	99013	1622420633	83937461	345.28	0.45
32	76596	92078	1363257103	99015	1708558197	83937461	345.28	0.46
33	80241	92262	1443295254	99013	1794545403	83937461	345.28	0.42
34	83958	92451	1523492292	99013	1880526141	83937461	345.28	0.42
35	87747	92643	1603848461	99013	1966497160	83937461	345.28	0.43
36	91607	92839	1684364008	99013	2052455227	83937461	345.28	0.43
37	95538	93039	1765039173	99012	2138397107	83937461	345.28	0.43
38	99541	93242	1845874190	99012	2224319569	83937461	345.28	0.43
39	103615	93449	1926869286	99012	2310219387	83937461	345.28	0.44
40	107761	93660	2008024686	99011	2396093338	83937461	345.28	0.44
41	111979	93874	2089340613	99011	2481938205	83937461	345.28	0.44
42	129045	94093	2170898200	99012	2567844477	83937461	345.28	0.44
43	133169	94306	2249769182	99011	2650727247	83937461	345.28	0.44
44	137358	94519	2328794382	99011	2733582607	83937461	345.28	0.46
45	141614	94735	2407956879	99010	2816387914	83937461	345.28	0.46
46	145937	94955	2487256873	99009	2899140359	83937461	345.28	0.46
47	150326	95178	2566694558	99008	2981837138	83937461	345.28	0.46
48	154781	95404	2646270130	99008	3064475448	83937461	345.28	0.46
49	159302	95634	2725983785	99007	3147052493	83937461	345.28	0.46
50	163890	95866	2805835720	99006	3229565483	83937461	345.28	0.45
51	168544	96103	2885826131	99005	3312011630	83937461	345.28	0.45
52	173264	96343	2965955215	99004	3394388153	83937461	345.28	0.45
53	178051	96586	3046223168	99003	3476692274	83937461	345.28	0.45
54	182904	96832	3126630189	99002	3558921221	83937461	345.28	0.45
55	187823	97082	3207176473	99001	3641072227	83937461	345.28	0.45
56	192809	97335	3287862218	99000	3723142528	83937461	345.28	0.45

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 39 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	10860.00	6030.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	60080.00	25130.00	63000.00	4.75
---	---	---	Ft = 90389	Fp = 354	---
---	---	Pa = 60104	Ta = 24867	La = 62764	---
---	---	Pb = -24	Tb = 263	Lb = 236	---
3.00	33.69	69900.00	29920.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 92785	Fp = -80224	---
---	---	Pa = 78244	Ta = -49869	La = 0	---
---	---	Pb = -8344	Tb = 79789	Lb = 0	---
4.00	30.23	60080.00	25130.00	63000.00	4.75
---	---	---	Ft = 90389	Fp = 354	---
---	---	Pa = 60104	Ta = 24867	La = 62764	---
---	---	Pb = -24	Tb = 263	Lb = 236	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	11293	6132	6286886	8044	8353942	0	345.28	0.04
3	11743	6211	11531514	8046	15246221	0	345.28	0.06
4	12210	6293	16851717	8048	22156689	0	345.28	0.08
5	12696	6378	22249845	8049	29085294	0	345.28	0.10
6	14593	6470	27762015	8055	36086788	0	345.28	0.11
7	15682	6605	34200384	8118	44331928	-0	345.28	0.13
8	47763	251500	190575522	17530	58887892	-0	345.28	0.22
9	79884	31782	260249903	71063	129997929	171545281	345.28	0.31
10	81092	31888	289321874	71064	193707139	171545281	345.28	0.34
11	82341	31998	318442710	71063	257417048	171545281	345.28	0.37
12	123639	-206623	207292283	71247	322919320	171545281	345.28	0.33
13	164977	-17211	82903385	71576	390309398	171661049	345.28	0.33
14	166345	-17097	72179341	71565	457562397	171661049	345.28	0.36
15	167753	-16980	61557448	71553	524694436	171661049	345.28	0.38
16	195981	95039	116405876	72610	593338432	171661049	345.28	0.42
17	224248	88016	349906622	134452	718878831	349219804	345.28	0.52
18	225776	88137	429455505	134428	840801186	349219804	345.28	0.57
19	231864	88268	509093747	134415	962630990	349219804	345.28	0.63
20	234275	88568	593300872	134691	1091452153	349219804	345.28	0.67
21	236749	88794	675346714	134601	1216331754	349356155	345.28	0.50
22	239298	88932	757410339	134582	1340994815	349356155	345.28	0.53
23	241910	89074	839494342	134561	1465449825	349356155	345.28	0.55
24	244586	89220	921595517	134541	1589689071	349356155	345.28	0.57
25	247324	89370	1003711578	134520	1713706083	349356155	345.28	0.58
26	250125	89523	1085841018	134500	1837495423	349356155	345.28	0.60
27	252990	89680	1167982980	134479	1961052513	349356155	345.28	0.61
28	255917	89840	1250137157	134458	2084373495	349356155	345.28	0.62
29	258908	90005	1332303704	134438	2207455101	349356155	345.28	0.63
30	261962	90173	1414483161	134418	2330294559	349356155	345.28	0.64
31	273942	90353	1496801153	134411	2453086931	349356155	345.28	0.64
32	277516	90560	1578448956	134445	2574662969	349356155	345.28	0.65
33	281161	90700	1659603431	134371	2695199002	349356155	345.28	0.59
34	284878	90878	1740787068	134354	2815516868	349356155	345.28	0.59
35	288667	91060	1822001271	134336	2935614819	349356155	345.28	0.59
36	292527	91245	1903247780	134319	3055491600	349356155	345.28	0.59
37	296458	91435	1984528415	134302	3175146035	349356155	345.28	0.59
38	300461	91628	2065845057	134285	3294576998	349356155	345.28	0.59
39	304535	91825	2147199634	134268	3413783400	349356155	345.28	0.59
40	308681	92025	2228594109	134251	3532764171	349356155	345.28	0.59
41	312899	92230	2310030467	134235	3651518245	349356155	345.28	0.59
42	329965	92443	2391602081	134228	3770186803	349356155	345.28	0.59
43	334089	92645	2470347989	134207	3884463370	349356155	345.28	0.59
44	338278	92851	2549166344	134194	3998574271	349356155	345.28	0.61
45	342534	93057	2628010508	134178	4112443120	349356155	345.28	0.61
46	346857	93267	2706882562	134161	4226069402	349356155	345.28	0.61
47	351246	93480	2785784503	134145	4339452448	349356155	345.28	0.61
48	355701	93697	2864718310	134128	4452591546	349356155	345.28	0.60
49	360222	93917	2943685941	134112	4565485936	349356155	345.28	0.60
50	364810	94141	3022689327	134097	4678134805	349356155	345.28	0.60
51	369464	94369	3101730378	134081	4790537291	349356155	345.28	0.59
52	374184	94600	3180810973	134066	4902692478	349356155	345.28	0.59
53	378971	94834	3259932967	134051	5014599399	349356155	345.28	0.59
54	383824	95073	3339098183	134036	5126257033	349356155	345.28	0.59
55	388743	95314	3418308416	134022	5237664306	349356155	345.28	0.58
56	393729	95559	3497565431	134007	5348820093	349356155	345.28	0.58

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 40 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = 176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	6030.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	25130.00	63000.00	4.75
---	---	---	Ft = 24194	Fp = 50074	---
---	---	Pa = 11823	Ta = 382	La = 21105	---
---	---	Pb = -11823	Tb = 24748	Lb = 41895	---
3.00	33.69	0.00	29920.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 3975	Fp = -32231	---
---	---	Pa = 3352	Ta = -2137	La = 0	---
---	---	Pb = -3352	Tb = 32057	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	25130.00	63000.00	4.75
---	---	---	Ft = 24194	Fp = 50074	---
---	---	Pa = 11823	Ta = 382	La = 21105	---
---	---	Pb = -11823	Tb = 24748	Lb = 41895	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	6105	5978482	8000	7854604	0	345.28	0.03
3	883	6183	10913283	8000	14244269	0	345.28	0.05
4	1350	6265	15922676	8001	20649373	0	345.28	0.07
5	1836	6349	21009331	8001	27070228	0	345.28	0.09
6	3733	6438	26204603	8002	33551570	0	345.28	0.10
7	4822	6536	31956919	8005	40665482	0	345.28	0.12
8	12762	54111	66848840	11151	49750421	0	345.28	0.09
9	20743	7123	80799939	29116	77626655	57684082	345.28	0.12
10	21951	7230	87397260	29117	103044529	57684082	345.28	0.13
11	23200	7339	94107581	29117	128496459	57684082	345.28	0.14
12	21153	-12890	88475798	36595	158329352	57684082	345.28	0.15
13	19146	30179	111137363	71009	224249006	78257511	345.28	0.20
14	20514	30300	137237663	71010	285095629	78257511	345.28	0.23
15	21922	30424	163464999	71010	345973674	78257511	345.28	0.26
16	28505	55748	204545652	71344	407229397	78257511	345.28	0.30
17	35128	63124	291082964	92120	487501966	137963693	345.28	0.35
18	36655	63259	345393543	92121	566652179	137963693	345.28	0.39
19	42744	63398	399913748	92122	645943111	137963693	345.28	0.42
20	39255	55243	451297004	93900	728829106	137963693	345.28	0.45
21	35829	88436	524117804	134013	849972960	162194972	345.28	0.35
22	38378	88586	601919078	134014	967684955	162194972	345.28	0.38
23	40990	88741	679878822	134014	1085432576	162194972	345.28	0.40
24	43666	88899	757997655	134014	1203211718	162194972	345.28	0.43
25	46404	89061	836276136	134015	1321018193	162194972	345.28	0.45
26	49205	89227	914714773	134015	1438847751	162194972	345.28	0.47
27	52070	89396	993314032	134015	1556696087	162194972	345.28	0.48
28	54997	89569	1072074343	134015	1674558854	162194972	345.28	0.50
29	57988	89746	1150996105	134015	1792431666	162194972	345.28	0.51
30	61042	89927	1230079692	134015	1910310113	162194972	345.28	0.52
31	73022	90112	1309433615	134017	2028353875	162194972	345.28	0.53
32	76596	90299	1387915209	134020	2144865345	162194972	345.28	0.54
33	80241	90483	1466430068	134017	2261185020	162194972	345.28	0.49
34	83958	90672	1545103284	134017	2377497843	162194972	345.28	0.50
35	87747	90864	1623935129	134017	2493799511	162194972	345.28	0.50
36	91607	91060	1702925877	134017	2610085736	162194972	345.28	0.50
37	95538	91260	1782075795	134016	2726352226	162194972	345.28	0.51
38	99541	91463	1861385147	134016	2842594695	162194972	345.28	0.51
39	103615	91670	1940854192	134016	2958808857	162194972	345.28	0.51
40	107761	91880	2020483184	134015	3074990429	162194972	345.28	0.51
41	111979	92094	2100272377	134015	3191135136	162194972	345.28	0.52
42	129045	92313	2180302998	134015	3307360389	162194972	345.28	0.52
43	133169	92527	2257699417	134014	3419498999	162194972	345.28	0.52
44	137358	92740	2335249817	134014	3531602659	162194972	345.28	0.54
45	141614	92956	2412937302	134013	3643641850	162194972	345.28	0.54
46	145937	93175	2490762107	134012	3755612814	162194972	345.28	0.54
47	150326	93398	2568724464	134011	3867511794	162194972	345.28	0.54
48	154781	93624	2646824605	134010	3979335039	162194972	345.28	0.54
49	159302	93854	2725062762	134009	4091078804	162194972	345.28	0.54
50	163890	94087	2803439168	134008	4202739354	162194972	345.28	0.54
51	168544	94323	2881954055	134007	4314312957	162194972	345.28	0.53
52	173264	94563	2960607657	134006	4425795891	162194972	345.28	0.53
53	178051	94806	3039400205	134004	4537184439	162194972	345.28	0.53
54	182904	95052	3118331932	134003	4648474889	162194972	345.28	0.53
55	187823	95302	3197403071	134002	4759663538	162194972	345.28	0.53
56	192809	95555	3276613854	134001	4870746688	162194972	345.28	0.53

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 41 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	3420.00	-3440.00	29500.00	0.00
2.00	37.16	52780.00	-41740.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 72604	Fp = -81203	---
---	---	Pa = 61226	Ta = 39022	La = 0	---
---	---	Pb = -8446	Tb = -80762	Lb = 0	---
3.00	33.69	52780.00	-41740.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 61512	Fp = 8726	---
---	---	Pa = 51872	Ta = -33061	La = 0	---
---	---	Pb = 908	Tb = -8679	Lb = 0	---
4.00	30.23	45820.00	-35550.00	54500.00	4.75
---	---	---	Ft = 98151	Fp = -40337	---
---	---	Pa = 28705	Ta = -26781	La = 89958	---
---	---	Pb = 17115	Tb = -8769	Lb = -35458	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	3853	-3749	-3712579	29508	29048468	0	345.28	0.10
3	4303	-4064	-7049472	29509	52653832	0	345.28	0.16
4	4770	-4391	-10657344	29510	76272811	0	345.28	0.22
5	5256	-4730	-14546439	29510	99904563	-0	345.28	0.26
6	7153	-5085	-18761180	29514	123591830	-0	345.28	0.30
7	8242	-5493	-23838597	29532	149159683	-0	345.28	0.35
8	40884	245426	123454646	29580	175532871	-0	345.28	0.24
9	73565	32602	192200458	29643	202945436	-0	345.28	0.29
10	74774	32176	217481201	29644	230341690	0	345.28	0.31
11	76023	31736	242307212	29644	257719645	0	345.28	0.32
12	99924	-151899	157291389	29686	285765515	0	345.28	0.28
13	123866	-83100	-2851436	29725	314442410	-0	345.28	0.26
14	125234	-83579	-77233452	29721	343061069	-0	345.28	0.27
15	126642	-84072	-152049793	29717	371620558	-0	345.28	0.29
16	143796	-41133	-202719417	31151	401357785	-0	345.28	0.31
17	160990	-120615	-244535127	119714	511733294	254489354	345.28	0.37
18	162518	-121147	-351611518	119706	617151455	254489354	345.28	0.43
19	168606	-121700	-459229391	119704	722557540	254489354	345.28	0.49
20	179586	-109256	-564894392	118323	832052305	254489354	345.28	0.55
21	190629	-131650	-675239490	84252	906672095	233980999	345.28	0.41
22	193178	-132246	-795273988	84245	984121649	233980999	345.28	0.43
23	195790	-132857	-915774798	84237	1061458403	233980999	345.28	0.45
24	198466	-133482	-1036744129	84229	1138679203	233980999	345.28	0.47
25	201204	-134123	-1158185393	84221	1215781352	233980999	345.28	0.49
26	204005	-134778	-1280103020	84213	1292762531	233980999	345.28	0.51
27	206870	-135448	-1402502315	84205	1369620729	233980999	345.28	0.52
28	209797	-136133	-1525389323	84197	1446354185	233980999	345.28	0.53
29	212788	-136834	-1648770721	84189	1522961343	233980999	345.28	0.55
30	215842	-137549	-1772653726	84180	1599440811	233980999	345.28	0.56
31	227822	-138288	-1897214017	84179	1675920906	233980999	345.28	0.56
32	231396	-139050	-2021044129	84195	1751604304	233980999	345.28	0.57
33	235041	-139756	-2144801245	84163	1826723599	233980999	345.28	0.52
34	238758	-140506	-2269080280	84156	1901727834	233980999	345.28	0.52
35	242547	-141270	-2393889681	84149	1976615866	233980999	345.28	0.53
36	246407	-142048	-2519238255	84141	2051386742	233980999	345.28	0.53
37	250338	-142842	-2645134948	84134	2126039514	233980999	345.28	0.54
38	254341	-143650	-2771588825	84127	2200573239	233980999	345.28	0.54
39	258415	-144473	-2898609043	84120	2274986966	233980999	345.28	0.54
40	262561	-145310	-3026204840	84113	2349279733	233980999	345.28	0.54
41	266779	-146162	-3154385513	84106	2423450565	233980999	345.28	0.54
42	283845	-147035	-3283287617	84103	2497590912	233980999	345.28	0.55
43	287969	-147883	-3408238974	84094	2569009440	233980999	345.28	0.55
44	292158	-148732	-3533783966	84089	2640337676	233980999	345.28	0.57
45	296414	-149593	-3659872896	84081	2711532486	233980999	345.28	0.57
46	300737	-150467	-3786514432	84074	2782593190	233980999	345.28	0.57
47	305126	-151354	-3913717185	84066	2853519029	233980999	345.28	0.57
48	309581	-152256	-4041489770	84059	2924309209	233980999	345.28	0.57
49	314102	-153171	-4169840794	84052	2994962908	233980999	345.28	0.57
50	318690	-154099	-4298778853	84045	3065479268	233980999	345.28	0.57
51	323344	-155042	-4428312533	84038	3135857401	233980999	345.28	0.56
52	328064	-155998	-4558450401	84031	3206096386	233980999	345.28	0.56
53	332851	-156968	-4689201004	84024	3276195272	233980999	345.28	0.56
54	337704	-157952	-4820572871	84017	3346153075	233980999	345.28	0.56
55	342623	-158949	-4952574504	84010	3415968782	233980999	345.28	0.56
56	347609	-159960	-5085214382	84003	3485641349	233980999	345.28	0.56

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 42 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-3440.00	29500.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-41740.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5546	Fp = -44965	---
---	---	Pa = 4677	Ta = 2981	La = 0	---
---	---	Pb = -4677	Tb = -44721	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	-41740.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -5546	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -41740	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-35550.00	54500.00	4.75
---	---	---	Ft = 59918	Fp = 7816	---
---	---	Pa = 4896	Ta = -34925	La = 48439	---
---	---	Pb = -4896	Tb = -625	Lb = 6061	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-3741	-3623186	29500	28923541	0	345.28	0.10
3	883	-4055	-6872420	29500	52403314	-0	345.28	0.16
4	1350	-4381	-10394522	29500	75896704	-0	345.28	0.21
5	1836	-4720	-14199877	29501	99403358	-0	345.28	0.26
6	3733	-5072	-18338324	29501	122961436	-0	345.28	0.30
7	4822	-5462	-23261115	29503	148249842	-0	345.28	0.34
8	9189	13342	-16791567	29503	173519075	0	345.28	0.19
9	13596	-3291	-16707113	29505	198904660	0	345.28	0.20
10	14805	-3716	-20305185	29505	224313355	0	345.28	0.21
11	16054	-4156	-24312373	29505	249744338	-0	345.28	0.22
12	15904	-18340	-37003514	29505	275159821	0	345.28	0.23
13	15793	-49798	-85719391	29505	300561043	-0	345.28	0.24
14	17161	-50281	-128851897	29505	325984093	-0	345.28	0.26
15	18569	-50778	-172442195	29506	351428093	0	345.28	0.27
16	23365	-47825	-214632260	30268	377404323	0	345.28	0.28
17	28201	-128483	-319074634	77947	446709485	137034180	345.28	0.34
18	29728	-129023	-429281862	77948	513414006	137034180	345.28	0.39
19	35817	-129579	-540107846	77949	580220497	137034180	345.28	0.44
20	35792	-134067	-657244981	78209	649311460	137034180	345.28	0.49
21	35829	-131375	-775504288	84009	723664383	140539505	345.28	0.37
22	38378	-131979	-891431973	84009	797539512	140539505	345.28	0.40
23	40990	-132598	-1007935635	84009	871436281	140539505	345.28	0.42
24	43666	-133232	-1125024505	84009	945351901	140539505	345.28	0.44
25	46404	-133881	-1242707710	84010	1019283552	140539505	345.28	0.46
26	49205	-134545	-1360994290	84010	1093228383	140539505	345.28	0.48
27	52070	-135224	-1479893208	84010	1167183521	140539505	345.28	0.49
28	54997	-135918	-1599413359	84010	1241146075	140539505	345.28	0.50
29	57988	-136628	-1719563581	84010	1315113141	140539505	345.28	0.52
30	61042	-137352	-1840352657	84010	1389081804	140539505	345.28	0.53
31	73022	-138094	-1961954278	84012	1463162056	140539505	345.28	0.54
32	76596	-138840	-2082614099	84013	1536289178	140539505	345.28	0.54
33	80241	-139580	-2203720852	84011	1609282669	140539505	345.28	0.50
34	83958	-140338	-2325473248	84011	1682269686	140539505	345.28	0.50
35	87747	-141110	-2447879499	84011	1755247425	140539505	345.28	0.51
36	91607	-141897	-2570947807	84011	1828213095	140539505	345.28	0.51
37	95538	-142698	-2694686349	84011	1901163906	140539505	345.28	0.51
38	99541	-143514	-2819103283	84011	1974097073	140539505	345.28	0.52
39	103615	-144345	-2944206748	84010	2047009816	140539505	345.28	0.52
40	107761	-145190	-3070004862	84010	2119899361	140539505	345.28	0.52
41	111979	-146050	-3196505728	84010	2192762936	140539505	345.28	0.52
42	129045	-146926	-3323842146	84010	2265679938	140539505	345.28	0.53
43	133169	-147784	-3447420345	84010	2336028560	140539505	345.28	0.53
44	137358	-148639	-3571673341	84009	2406352816	140539505	345.28	0.55
45	141614	-149508	-3696581955	84009	2476632905	140539505	345.28	0.55
46	145937	-150390	-3822153376	84008	2546866426	140539505	345.28	0.55
47	150326	-151285	-3948394775	84007	2617050977	140539505	345.28	0.55
48	154781	-152194	-4075313313	84007	2687184160	140539505	345.28	0.55
49	159302	-153117	-4202916140	84006	2757263580	140539505	345.28	0.55
50	163890	-154053	-4331210397	84005	2827286849	140539505	345.28	0.55
51	168544	-155003	-4460203211	84004	2897251579	140539505	345.28	0.55
52	173264	-155967	-4589901701	84004	2967155389	140539505	345.28	0.55
53	178051	-156944	-4720312972	84003	3036995902	140539505	345.28	0.55
54	182904	-157934	-4851444119	84002	3106770743	140539505	345.28	0.54
55	187823	-158939	-4983302228	84001	3176477542	140539505	345.28	0.54
56	192809	-159957	-5115894371	84000	3246113932	140539505	345.28	0.54

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 43 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	6840.00	-6880.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	45820.00	-35550.00	54500.00	4.75
---	---	---	Ft = 98151	Fp = -40337	---
---	---	Pa = 28705	Ta = -26781	La = 89958	---
---	---	Pb = 17115	Tb = -8769	Lb = -35458	---
3.00	33.69	52780.00	-41740.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 61512	Fp = 8726	---
---	---	Pa = 51872	Ta = -33061	La = 0	---
---	---	Pb = 908	Tb = -8679	Lb = 0	---
4.00	30.23	45820.00	-35550.00	54500.00	4.75
---	---	---	Ft = 98151	Fp = -40337	---
---	---	Pa = 28705	Ta = -26781	La = 89958	---
---	---	Pb = 17115	Tb = -8769	Lb = -35458	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	7273	-7199	-7259970	6019	6193462	0	345.28	0.03
3	7723	-7513	-13512331	6020	11295167	0	345.28	0.06
4	8190	-7840	-20039973	6021	16415361	0	345.28	0.08
5	8676	-8180	-26852992	6022	21554314	0	345.28	0.09
6	10573	-8535	-34009174	6026	26766258	-0	345.28	0.11
7	11662	-8953	-42466275	6058	32889049	0	345.28	0.13
8	28044	101777	16485319	19470	47166594	0	345.28	0.06
9	44465	-36591	-1340878	96067	141106294	245870431	345.28	0.15
10	45674	-37018	-34419623	96069	224448372	245870431	345.28	0.22
11	46922	-37459	-67911794	96070	307809492	245870431	345.28	0.28
12	83604	-176869	-184854117	89825	388897818	245870431	345.28	0.37
13	120326	-80370	-331610929	60778	440800333	228457929	345.28	0.44
14	121694	-80849	-404464149	60775	496947934	228457929	345.28	0.48
15	123102	-81342	-477677163	60770	553013193	228457929	345.28	0.52
16	140256	-38406	-526771516	62212	610392672	228457929	345.28	0.54
17	157450	-117891	-567027022	150781	748531530	482947283	345.28	0.59
18	158978	-118422	-672468404	150772	881667542	482947283	345.28	0.66
19	165066	-118974	-778402867	150770	1014785132	482947283	345.28	0.72
20	176046	-106543	-882606685	149423	1153480263	482947283	345.28	0.78
21	187089	-128926	-991171405	115322	1256629847	462438929	345.28	0.57
22	189638	-129521	-1109382518	115313	1362571900	462438929	345.28	0.59
23	192250	-130131	-1228020120	115303	1468362465	462438929	345.28	0.61
24	194926	-130755	-1347089352	115293	1573997327	462438929	345.28	0.63
25	197664	-131395	-1466596259	115284	1679472871	462438929	345.28	0.65
26	200465	-132049	-1586547653	115274	1784785975	462438929	345.28	0.66
27	203330	-132719	-1706950985	115263	1889933920	462438929	345.28	0.67
28	206257	-133403	-1827814245	115253	1994914317	462438929	345.28	0.68
29	209248	-134102	-1949145875	115243	2099725040	462438929	345.28	0.69
30	212302	-134817	-2070954693	115232	2204364179	462438929	345.28	0.70
31	224282	-135555	-2193432842	115231	2309007766	462438929	345.28	0.71
32	227856	-136319	-2315229555	115251	2412556582	462438929	345.28	0.71
33	231501	-137022	-2436893719	115211	2515344119	462438929	345.28	0.64
34	235218	-137771	-2559062539	115201	2617976910	462438929	345.28	0.65
35	239007	-138534	-2681745351	115192	2720453366	462438929	345.28	0.65
36	242867	-139312	-2804951790	115183	2822772143	462438929	345.28	0.65
37	246798	-140105	-2928691566	115173	2924931903	462438929	345.28	0.65
38	250801	-140912	-3052974438	115164	3026931310	462438929	345.28	0.65
39	254875	-141734	-3177810208	115155	3128769016	462438929	345.28	0.65
40	259021	-142571	-3303208701	115146	3230443659	462438929	345.28	0.65
41	263239	-143422	-3429179756	115137	3331953856	462438929	345.28	0.65
42	280305	-144295	-3555868732	115134	3433424964	462438929	345.28	0.65
43	284429	-145142	-3678669022	115122	3531173644	462438929	345.28	0.65
44	288618	-145991	-3802054268	115115	3628800384	462438929	345.28	0.67
45	292874	-146850	-3925972135	115105	3726246717	462438929	345.28	0.67
46	297197	-147724	-4050431695	115096	3823511662	462438929	345.28	0.67
47	301586	-148611	-4175441932	115086	3920594133	462438929	345.28	0.67
48	306041	-149511	-4301011803	115077	4017493000	462438929	345.28	0.67
49	310562	-150426	-4427150234	115067	4114207091	462438929	345.28	0.66
50	315150	-151354	-4553866120	115058	4210735188	462438929	345.28	0.66
51	319804	-152296	-4681168321	115049	4307076031	462438929	345.28	0.66
52	324524	-153251	-4809065661	115040	4403228317	462438929	345.28	0.66
53	329311	-154220	-4937566926	115031	4499190700	462438929	345.28	0.65
54	334164	-155203	-5066680865	115022	4594961792	462438929	345.28	0.65
55	339083	-156200	-5196416189	115013	4690540165	462438929	345.28	0.65
56	344069	-157210	-5326781567	115004	4785924347	462438929	345.28	0.65

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 44 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-6880.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-35550.00	54500.00	4.75
---	---	---	Ft = 59918	Fp = 7816	---
---	---	Pa = 4896	Ta = -34925	La = 48439	---
---	---	Pb = -4896	Tb = -625	Lb = 6061	---
3.00	33.69	0.00	-41740.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -5546	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -41740	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-35550.00	54500.00	4.75
---	---	---	Ft = 59918	Fp = 7816	---
---	---	Pa = 4896	Ta = -34925	La = 48439	---
---	---	Pb = -4896	Tb = -625	Lb = 6061	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-7181	-6996582	6000	5894394	0	345.28	0.03
3	883	-7495	-12985052	6000	10693654	-0	345.28	0.05
4	1350	-7821	-19248641	6001	15508189	-0	345.28	0.07
5	1836	-8160	-25797715	6001	20338364	-0	345.28	0.09
6	3733	-8512	-32688503	6002	25228554	-0	345.28	0.10
7	4822	-8903	-40574622	6004	30644586	-0	345.28	0.12
8	9299	5136	-39877403	13220	40325280	-0	345.28	0.06
9	13816	-44637	-79253073	54446	92666040	132393172	345.28	0.13
10	15025	-45062	-117973948	54446	139320833	132393172	345.28	0.17
11	16273	-45502	-157104592	54446	186010128	132393172	345.28	0.22
12	16013	-52083	-200382883	55528	233326812	132393172	345.28	0.26
13	15793	-47049	-241474211	60506	285857645	135369349	345.28	0.29
14	17161	-47531	-282328220	60507	337681792	135369349	345.28	0.32
15	18569	-48029	-323638293	60507	389536366	135369349	345.28	0.35
16	23365	-45076	-363554427	61270	441955424	135369349	345.28	0.37
17	28201	-125734	-465727226	108950	537734037	272403528	345.28	0.44
18	29728	-126274	-573661064	108950	630917991	272403528	345.28	0.50
19	35817	-126830	-682217669	108952	724238557	272403528	345.28	0.55
20	35792	-131318	-797042217	109213	820669050	272403528	345.28	0.60
21	35829	-128626	-912956966	115011	922245254	275908854	345.28	0.45
22	38378	-129230	-1026538902	115012	1023352837	275908854	345.28	0.48
23	40990	-129849	-1140695516	115012	1124490297	275908854	345.28	0.50
24	43666	-130483	-1255435949	115012	1225653895	275908854	345.28	0.53
25	46404	-131132	-1370769252	115013	1326839840	275908854	345.28	0.54
26	49205	-131796	-1486704402	115013	1428044296	275908854	345.28	0.56
27	52070	-132475	-1603250305	115013	1529263393	275908854	345.28	0.58
28	54997	-133169	-1720415812	115013	1630493234	275908854	345.28	0.59
29	57988	-133879	-1838209722	115013	1731729898	275908854	345.28	0.60
30	61042	-134603	-1956640788	115013	1832969451	275908854	345.28	0.61
31	73022	-135345	-2075887519	115015	1934358889	275908854	345.28	0.62
32	76596	-136091	-2194229961	115017	2034440764	275908854	345.28	0.63
33	80241	-136831	-2313012302	115015	2134344546	275908854	345.28	0.57
34	83958	-137589	-2432438646	115015	2234240254	275908854	345.28	0.58
35	87747	-138361	-2552517204	115015	2334124089	275908854	345.28	0.58
36	91607	-139147	-2673256181	115015	2433992265	275908854	345.28	0.58
37	95538	-139949	-2794663761	115014	2533841000	275908854	345.28	0.59
38	99541	-140765	-2916748111	115014	2633666517	275908854	345.28	0.59
39	103615	-141596	-3039517380	115014	2733465043	275908854	345.28	0.59
40	107761	-142441	-3162979700	115013	2833232813	275908854	345.28	0.59
41	111979	-143301	-3287143189	115013	2932966065	275908854	345.28	0.59
42	129045	-144177	-3412142979	115014	3032771398	275908854	345.28	0.60
43	133169	-145035	-3533463014	115013	3129062889	275908854	345.28	0.60
44	137358	-145890	-3655456553	115012	3225321912	275908854	345.28	0.62
45	141614	-146758	-3778103961	115011	3321521829	275908854	345.28	0.62
46	145937	-147640	-3901412466	115011	3417659368	275908854	345.28	0.62
47	150326	-148536	-4025389281	115010	3513731258	275908854	345.28	0.62
48	154781	-149445	-4150041604	115009	3609734233	275908854	345.28	0.62
49	159302	-150367	-4275376623	115008	3705665032	275908854	345.28	0.62
50	163890	-151304	-4401401517	115007	3801520401	275908854	345.28	0.62
51	168544	-152253	-4528123451	115006	3897297090	275908854	345.28	0.61
52	173264	-153217	-4655549581	115005	3992991856	275908854	345.28	0.61
53	178051	-154194	-4783687050	115004	4088601461	275908854	345.28	0.61
54	182904	-155184	-4912542990	115003	4184122672	275908854	345.28	0.61
55	187823	-156189	-5042124521	115002	4279552261	275908854	345.28	0.61
56	192809	-157207	-5172438754	115001	4374887007	275908854	345.28	0.61

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 45 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	3270.00	-3340.00	27500.00	0.00
2.00	37.16	51640.00	-40950.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 71051	Fp = -79569	---
---	---	Pa = 59916	Ta = 38187	La = 0	---
---	---	Pb = -8276	Tb = -79137	Lb = 0	---
3.00	33.69	51640.00	-40950.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 60169	Fp = 8658	---
---	---	Pa = 50739	Ta = -32339	La = 0	---
---	---	Pb = 901	Tb = -8611	Lb = 0	---
4.00	30.23	44870.00	-34890.00	52000.00	4.75
---	---	---	Ft = 95342	Fp = -40239	---
---	---	Pa = 27738	Ta = -26229	La = 87365	---
---	---	Pb = 17132	Tb = -8661	Lb = -35365	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	3703	-3649	-3608760	27507	27075176	0	345.28	0.09
3	4153	-3963	-6860132	27508	49076464	0	345.28	0.15
4	4620	-4290	-10382284	27509	71090673	0	345.28	0.20
5	5106	-4629	-14185459	27509	93117045	0	345.28	0.24
6	7003	-4984	-18313490	27513	115195897	-0	345.28	0.28
7	8092	-5391	-23289723	27529	139025989	0	345.28	0.32
8	40079	240153	120849258	27573	163599016	0	345.28	0.23
9	72106	31876	188129485	27630	189131847	0	345.28	0.28
10	73314	31449	212867610	27631	214650882	0	345.28	0.30
11	74563	31009	237153511	27631	240154312	0	345.28	0.31
12	97983	-148666	153974920	27669	266275359	0	345.28	0.27
13	121443	-81474	-2796977	27704	292980382	0	345.28	0.24
14	122811	-81953	-75671636	27701	319633394	0	345.28	0.26
15	124219	-82446	-148981055	27697	346233543	0	345.28	0.28
16	140886	-41021	-198996021	29088	373957972	0	345.28	0.29
17	157592	-118367	-240973530	115097	479978697	247154098	345.28	0.35
18	159120	-118899	-345977392	115090	581191738	247154098	345.28	0.41
19	165208	-119452	-451523377	115088	682397222	247154098	345.28	0.47
20	176197	-106983	-554961432	113701	787431307	247154098	345.28	0.52
21	187249	-129295	-663063424	79729	857823582	226699475	345.28	0.39
22	189798	-129891	-780877504	79723	931046652	226699475	345.28	0.41
23	192410	-130502	-899161774	79716	1004165935	226699475	345.28	0.44
24	195086	-131128	-1017918799	79709	1077178453	226699475	345.28	0.46
25	197824	-131769	-1137152292	79702	1150081651	226699475	345.28	0.47
26	200625	-132425	-1256866941	79694	1222873320	226699475	345.28	0.49
27	203490	-133096	-1377068267	79687	1295551533	226699475	345.28	0.50
28	206417	-133782	-1497762502	79680	1368114598	226699475	345.28	0.52
29	209408	-134482	-1618956479	79672	1440561007	226699475	345.28	0.53
30	212462	-135198	-1740657549	79665	1512889406	226699475	345.28	0.54
31	224442	-135937	-1863038437	79664	1585221015	226699475	345.28	0.55
32	228016	-136699	-1984707568	79678	1656795324	226699475	345.28	0.55
33	231661	-137407	-2106327866	79649	1727845006	226699475	345.28	0.50
34	235378	-138156	-2228475208	79642	1798788160	226699475	345.28	0.51
35	239167	-138921	-2351158099	79636	1869623665	226699475	345.28	0.51
36	243027	-139700	-2474385390	79629	1940350575	226699475	345.28	0.52
37	246958	-140494	-2598166063	79623	2010967950	226699475	345.28	0.52
38	250961	-141302	-2722509215	79616	2081474851	226699475	345.28	0.52
39	255035	-142126	-2847424030	79610	2151870334	226699475	345.28	0.52
40	259181	-142964	-2972919768	79603	2222153446	226699475	345.28	0.53
41	263399	-143816	-3099005745	79597	2292323221	226699475	345.28	0.53
42	280465	-144689	-3225816265	79595	2362466050	226699475	345.28	0.53
43	284589	-145538	-3348755065	79586	2430036123	226699475	345.28	0.53
44	288778	-146387	-3472291357	79581	2497522149	226699475	345.28	0.55
45	293034	-147248	-3596377164	79574	2564883791	226699475	345.28	0.55
46	297357	-148122	-3721021153	79568	2632120366	226699475	345.28	0.55
47	301746	-149011	-3846231938	79561	2699231115	226699475	345.28	0.55
48	306201	-149912	-3972018135	79554	2766215251	226699475	345.28	0.55
49	310722	-150828	-4098388352	79548	2833071958	226699475	345.28	0.55
50	315310	-151757	-4225351188	79541	2899800389	226699475	345.28	0.55
51	319964	-152700	-4352915228	79535	2966399667	226699475	345.28	0.55
52	324684	-153656	-4481089043	79528	3032868887	226699475	345.28	0.55
53	329471	-154627	-4609881182	79522	3099207114	226699475	345.28	0.55
54	334324	-155611	-4739300175	79515	3165413387	226699475	345.28	0.54
55	339243	-156608	-4869354529	79509	3231486712	226699475	345.28	0.54
56	344229	-157620	-5000052727	79503	3297426073	226699475	345.28	0.54

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 46 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-3340.00	27500.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-40950.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5441	Fp = -44114	---
---	---	Pa = 4588	Ta = 2924	La = 0	---
---	---	Pb = -4588	Tb = -43874	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	-40950.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -5441	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -40950	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-34890.00	52000.00	4.75
---	---	---	Ft = 58016	Fp = 7012	---
---	---	Pa = 4429	Ta = -34276	La = 46598	---
---	---	Pb = -4429	Tb = -614	Lb = 5402	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-3641	-3524968	27500	26962720	0	345.28	0.09
3	883	-3955	-6694258	27500	48850842	-0	345.28	0.15
4	1350	-4281	-10136185	27500	70751762	-0	345.28	0.20
5	1836	-4620	-13861128	27501	92665156	-0	345.28	0.24
6	3733	-4972	-17918255	27501	114626901	-0	345.28	0.28
7	4822	-5362	-22751284	27503	138203117	-0	345.28	0.32
8	9145	13079	-16412592	27503	161760183	-0	345.28	0.18
9	13508	-3247	-16343688	27504	185425628	0	345.28	0.19
10	14717	-3672	-19894521	27505	209112958	0	345.28	0.20
11	15965	-4112	-23853866	27505	232821416	0	345.28	0.21
12	15859	-18036	-36341408	27505	256516515	0	345.28	0.22
13	15793	-48908	-84180682	27505	280199360	-0	345.28	0.23
14	17161	-49391	-126550082	27505	303902871	-0	345.28	0.24
15	18569	-49888	-169376665	27505	327626241	-0	345.28	0.25
16	23131	-47597	-211174952	28238	351854828	-0	345.28	0.27
17	27733	-126154	-314598464	74106	417759173	131825709	345.28	0.32
18	29261	-126694	-422804177	74106	481161994	131825709	345.28	0.37
19	35349	-127249	-531626405	74107	544661492	131825709	345.28	0.42
20	35558	-131367	-646478877	74339	610324116	131825709	345.28	0.47
21	35829	-129035	-762411305	79508	680664209	134949945	345.28	0.36
22	38378	-129639	-876284202	79508	750579808	134949945	345.28	0.38
23	40990	-130258	-990732448	79509	820515902	134949945	345.28	0.41
24	43666	-130892	-1105765342	79509	890469860	134949945	345.28	0.43
25	46404	-131541	-1221392085	79509	960439014	134949945	345.28	0.44
26	49205	-132205	-1337621787	79509	1030420671	134949945	345.28	0.46
27	52070	-132884	-1454463487	79509	1100412116	134949945	345.28	0.48
28	54997	-133578	-1571926153	79510	1170410616	134949945	345.28	0.49
29	57988	-134288	-1690018697	79510	1240413427	134949945	345.28	0.50
30	61042	-135012	-1808749980	79510	1310417794	134949945	345.28	0.51
31	73022	-135753	-1928290994	79511	1380527591	134949945	345.28	0.52
32	76596	-136499	-2046917033	79512	1449735152	134949945	345.28	0.53
33	80241	-137240	-2165993231	79511	1518816543	134949945	345.28	0.48
34	83958	-137997	-2285715172	79511	1587891857	134949945	345.28	0.49
35	87747	-138770	-2406091141	79511	1656958441	134949945	345.28	0.49
36	91607	-139556	-2527129416	79510	1726013657	134949945	345.28	0.49
37	95538	-140358	-2648838247	79510	1795054865	134949945	345.28	0.50
38	99541	-141174	-2771225866	79510	1864079434	134949945	345.28	0.50
39	103615	-142005	-2894300485	79510	1933084734	134949945	345.28	0.50
40	107761	-142850	-3018070297	79509	2002068140	134949945	345.28	0.51
41	111979	-143710	-3142543479	79509	2071027033	134949945	345.28	0.51
42	129045	-144586	-3267850834	79510	2140036424	134949945	345.28	0.51
43	133169	-145444	-3389471272	79509	2206615176	134949945	345.28	0.51
44	137358	-146299	-3511767096	79509	2273170923	134949945	345.28	0.53
45	141614	-147168	-3634719630	79508	2339684955	134949945	345.28	0.53
46	145937	-148049	-3758336126	79508	2406154999	134949945	345.28	0.53
47	150326	-148945	-3882623823	79507	2472578783	134949945	345.28	0.53
48	154781	-149854	-4007589946	79506	2538954039	134949945	345.28	0.53
49	159302	-150777	-4133241711	79506	2605278501	134949945	345.28	0.53
50	163890	-151713	-4259586322	79505	2671549910	134949945	345.28	0.53
51	168544	-152663	-4386630971	79504	2737766008	134949945	345.28	0.53
52	173264	-153627	-4514382842	79503	2803924542	134949945	345.28	0.53
53	178051	-154604	-4642849105	79503	2870023263	134949945	345.28	0.53
54	182904	-155594	-4772036920	79502	2936059925	134949945	345.28	0.53
55	187823	-156599	-4901953435	79501	3002032285	134949945	345.28	0.53
56	192809	-157617	-5032605787	79500	3067938105	134949945	345.28	0.53

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 47 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	6540.00	-6680.00	5000.00	0.00
2.00	37.16	44870.00	-34890.00	52000.00	4.75
---	---	---	Ft = 95342	Fp = -40239	---
---	---	Pa = 27738	Ta = -26229	La = 87365	---
---	---	Pb = 17132	Tb = -8661	Lb = -35365	---
3.00	33.69	51640.00	-40950.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 60169	Fp = 8658	---
---	---	Pa = 50739	Ta = -32339	La = 0	---
---	---	Pb = 901	Tb = -8611	Lb = 0	---
4.00	30.23	44870.00	-34890.00	52000.00	4.75
---	---	---	Ft = 95342	Fp = -40239	---
---	---	Pa = 27738	Ta = -26229	La = 87365	---
---	---	Pb = 17132	Tb = -8661	Lb = -35365	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	6973	-6997	-7047250	5017	5184005	0	345.28	0.03
3	7423	-7312	-13123631	5018	9460353	-0	345.28	0.05
4	7890	-7639	-19475051	5019	13754339	0	345.28	0.07
5	8376	-7978	-26111625	5020	18066273	0	345.28	0.08
6	10273	-8334	-33090349	5024	22447667	-0	345.28	0.10
7	11362	-8750	-41337152	5052	27642549	0	345.28	0.12
8	27260	98182	15514303	18077	40744661	0	345.28	0.05
9	43197	-35832	-2134048	92464	131176258	238783602	345.28	0.14
10	44406	-36259	-34492058	92465	211316109	238783602	345.28	0.21
11	45655	-36700	-67262839	92467	291475166	238783602	345.28	0.27
12	81779	-172607	-181364024	86230	369272501	238783602	345.28	0.35
13	117943	-78772	-324941105	57253	417870751	221416721	345.28	0.43
14	119311	-79252	-396277899	57250	470709373	221416721	345.28	0.46
15	120719	-79745	-467978062	57246	523472738	221416721	345.28	0.50
16	137386	-38323	-516409607	58644	577486478	221416721	345.28	0.52
17	154092	-115670	-556817258	144659	709908206	468570819	345.28	0.57
18	155620	-116202	-660179778	144650	837479135	468570819	345.28	0.64
19	161708	-116755	-764038605	144649	965037044	468570819	345.28	0.69
20	172697	-104297	-866000715	143292	1097832588	468570819	345.28	0.75
21	183749	-126599	-972322241	109294	1195357395	448116195	345.28	0.55
22	186298	-127194	-1088314703	109285	1295677901	448116195	345.28	0.57
23	188910	-127805	-1204739256	109277	1395858250	448116195	345.28	0.59
24	191586	-128430	-1321601268	109268	1495894490	448116195	345.28	0.61
25	194324	-129070	-1438906973	109259	1595783218	448116195	345.28	0.62
26	197125	-129725	-1556663336	109250	1695521484	448116195	345.28	0.64
27	199990	-130395	-1674877934	109241	1795106707	448116195	345.28	0.65
28	202917	-131080	-1793558855	109231	1894536605	448116195	345.28	0.66
29	205908	-131780	-1912714622	109222	1993809141	448116195	345.28	0.67
30	208962	-132495	-2032354115	109213	2092922471	448116195	345.28	0.68
31	220942	-133233	-2152666092	109212	2192043428	448116195	345.28	0.68
32	224516	-133997	-2272314128	109230	2290122659	448116195	345.28	0.69
33	228161	-134702	-2391856258	109193	2387491663	448116195	345.28	0.62
34	231878	-135451	-2511908904	109185	2484716884	448116195	345.28	0.62
35	235667	-136214	-2632481422	109176	2581796777	448116195	345.28	0.63
36	239527	-136993	-2753583453	109168	2678730015	448116195	345.28	0.63
37	243458	-137786	-2875224710	109159	2775515282	448116195	345.28	0.63
38	247461	-138594	-2997414953	109151	2872151259	448116195	345.28	0.63
39	251535	-139417	-3120163978	109142	2968636618	448116195	345.28	0.63
40	255681	-140254	-3243481609	109134	3064970015	448116195	345.28	0.63
41	259899	-141106	-3367377679	109126	3161150089	448116195	345.28	0.63
42	276965	-141978	-3491995060	109123	3257295603	448116195	345.28	0.63
43	281089	-142826	-3612802662	109112	3349916882	448116195	345.28	0.63
44	285278	-143675	-3734199428	109106	3442424308	448116195	345.28	0.65
45	289534	-144535	-3856134843	109097	3534763060	448116195	345.28	0.65
46	293857	-145409	-3978617959	109088	3626932158	448116195	345.28	0.65
47	298246	-146297	-4101657747	109079	3718930526	448116195	345.28	0.65
48	302701	-147198	-4225263151	109071	3810757046	448116195	345.28	0.64
49	307222	-148113	-4349443084	109062	3902410562	448116195	345.28	0.64
50	311810	-149041	-4474206429	109054	3993889874	448116195	345.28	0.64
51	316464	-149983	-4599562036	109045	4085193744	448116195	345.28	0.64
52	321184	-150939	-4725518718	109037	4176320894	448116195	345.28	0.64
53	325971	-151909	-4852085256	109028	4267270007	448116195	345.28	0.63
54	330824	-152892	-4979270389	109020	4358039724	448116195	345.28	0.63
55	335743	-153889	-5107082823	109012	4448628652	448116195	345.28	0.63
56	340729	-154900	-5235531224	109004	4539035359	448116195	345.28	0.62

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 48 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-6680.00	5000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-34890.00	52000.00	4.75
---	---	---	Ft = 58016	Fp = 7012	---
---	---	Pa = 4429	Ta = -34276	La = 46598	---
---	---	Pb = -4429	Tb = -614	Lb = 5402	---
3.00	33.69	0.00	-40950.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -5441	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -40950	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-34890.00	52000.00	4.75
---	---	---	Ft = 58016	Fp = 7012	---
---	---	Pa = 4429	Ta = -34276	La = 46598	---
---	---	Pb = -4429	Tb = -614	Lb = 5402	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-6981	-6800326	5000	4913526	0	345.28	0.03
3	883	-7295	-12629279	5000	8916026	0	345.28	0.05
4	1350	-7621	-18733083	5001	12932902	0	345.28	0.06
5	1836	-7960	-25122100	5001	16964511	0	345.28	0.08
6	3733	-8312	-31851788	5002	21052650	0	345.28	0.09
7	4822	-8703	-39562634	5004	25601857	-0	345.28	0.11
8	9065	3557	-39770085	11945	34246466	-0	345.28	0.06
9	13348	-43787	-78618418	51604	83919465	127361100	345.28	0.12
10	14557	-44213	-116594657	51604	128122261	127361100	345.28	0.16
11	15805	-44653	-154980200	51605	172357974	127361100	345.28	0.21
12	15779	-50658	-197165918	52569	217159554	127361100	345.28	0.24
13	15793	-46188	-237460028	57006	266614861	130013714	345.28	0.28
14	17161	-46671	-277575444	57006	315442136	130013714	345.28	0.31
15	18569	-47168	-318146339	57007	364298286	130013714	345.28	0.33
16	23131	-44877	-357694550	57740	413688798	130013714	345.28	0.36
17	27733	-123434	-458871814	103608	504782712	261839424	345.28	0.42
18	29261	-123974	-564827636	103608	593380854	261839424	345.28	0.48
19	35349	-124530	-671404002	103610	682108736	261839424	345.28	0.53
20	35558	-128648	-783967976	103843	773786112	261839424	345.28	0.58
21	35829	-126316	-897581042	109011	870032382	264963660	345.28	0.44
22	38378	-126919	-1009133400	109011	965862886	264963660	345.28	0.46
23	40990	-127538	-1121259826	109011	1061721723	264963660	345.28	0.49
24	43666	-128172	-1233969530	109012	1157605355	264963660	345.28	0.51
25	46404	-128821	-1347271639	109012	1253510192	264963660	345.28	0.53
26	49205	-129485	-1461175201	109012	1349432603	264963660	345.28	0.54
27	52070	-130165	-1575689199	109012	1445368923	264963660	345.28	0.56
28	54997	-130859	-1690822560	109013	1541315463	264963660	345.28	0.57
29	57988	-131568	-1806584157	109013	1637268511	264963660	345.28	0.58
30	61042	-132293	-1922982822	109013	1733224339	264963660	345.28	0.59
31	73022	-133034	-2040194268	109014	1829322056	264963660	345.28	0.60
32	76596	-133780	-2156527809	109016	1924180264	264963660	345.28	0.61
33	80241	-134521	-2273304612	109014	2018869970	264963660	345.28	0.55
34	83958	-135278	-2390725545	109014	2113552073	264963660	345.28	0.56
35	87747	-136050	-2508798894	109014	2208222971	264963660	345.28	0.56
36	91607	-136837	-2627532939	109014	2302879081	264963660	345.28	0.56
37	95538	-137639	-2746935937	109014	2397516821	264963660	345.28	0.57
38	99541	-138455	-2867016131	109013	2492132610	264963660	345.28	0.57
39	103615	-139285	-2987781742	109013	2586722877	264963660	345.28	0.57
40	107761	-140131	-3109240979	109013	2681284053	264963660	345.28	0.57
41	111979	-140990	-3231402032	109012	2775812576	264963660	345.28	0.57
42	129045	-141867	-3354397985	109013	2870409354	264963660	345.28	0.58
43	133169	-142725	-3473784660	109012	2961675768	264963660	345.28	0.58
44	137358	-143580	-3593845452	109012	3052911462	264963660	345.28	0.60
45	141614	-144448	-3714561240	109011	3144091218	264963660	345.28	0.60
46	145937	-145330	-3835939318	109010	3235211935	264963660	345.28	0.60
47	150326	-146225	-3957986962	109009	3326270513	264963660	345.28	0.60
48	154781	-147134	-4080711437	109008	3417263858	264963660	345.28	0.60
49	159302	-148057	-4204119995	109007	3508188881	264963660	345.28	0.60
50	163890	-148993	-4328219880	109007	3599042498	264963660	345.28	0.60
51	168544	-149943	-4453018320	109006	3689821629	264963660	345.28	0.59
52	173264	-150907	-4578522537	109005	3780523203	264963660	345.28	0.59
53	178051	-151884	-4704739737	109004	3871144150	264963660	345.28	0.59
54	182904	-152874	-4831677117	109003	3961681408	264963660	345.28	0.59
55	187823	-153879	-4959341861	109002	4052131919	264963660	345.28	0.59
56	192809	-154897	-5087741144	109001	4142492630	264963660	345.28	0.59

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 49 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	5430.00	-3020.00	36000.00	0.00
2.00	37.16	69900.00	-29920.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 92785	Fp = -80224	---
---	---	Pa = 78244	Ta = 49869	La = 0	---
---	---	Pb = -8344	Tb = -79789	Lb = 0	---
3.00	33.69	69900.00	-29920.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 84834	Fp = -15761	---
---	---	Pa = 71539	Ta = -45596	La = 0	---
---	---	Pb = -1639	Tb = 15676	Lb = 0	---
4.00	30.23	60080.00	-25130.00	63000.00	4.75
---	---	---	Ft = 110696	Fp = -42402	---
---	---	Pa = 47731	Ta = -7612	La = 99586	---
---	---	Pb = 12349	Tb = -17518	Lb = -36586	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	5863	-3105	-3100596	36019	35538099	0	345.28	0.12
3	6313	-3184	-5710463	36020	64432805	0	345.28	0.20
4	6780	-3266	-8390828	36022	93342630	0	345.28	0.26
5	7266	-3351	-11144217	36023	122266138	-0	345.28	0.32
6	9163	-3442	-13990612	36029	151254451	-0	345.28	0.37
7	10252	-3557	-17267477	36064	182625816	0	345.28	0.42
8	51403	317530	174943436	36160	215246161	0	345.28	0.31
9	92594	45991	267675565	36286	249470158	-0	345.28	0.38
10	93802	45884	305232054	36286	283655825	0	345.28	0.41
11	95051	45775	342590201	36285	317799932	0	345.28	0.42
12	128837	-197259	235128406	36379	353108802	0	345.28	0.37
13	162663	-79941	50035994	36468	389516315	0	345.28	0.33
14	164031	-80058	-20570017	36459	425810821	-0	345.28	0.33
15	165439	-80177	-91291768	36448	461990577	0	345.28	0.35
16	190832	-1457	-117016531	38064	499746311	0	345.28	0.36
17	216266	-72429	-67895078	136131	627021104	281727774	345.28	0.41
18	217793	-72555	-132930428	136112	748729368	281727774	345.28	0.47
19	223882	-72689	-198131649	136102	870351563	281727774	345.28	0.52
20	232479	-63943	-261752306	134784	997505878	281727774	345.28	0.56
21	241139	-90495	-338653049	99502	1087459446	260566795	345.28	0.41
22	243688	-90637	-421370488	99485	1180258628	260566795	345.28	0.43
23	246300	-90782	-504167477	99468	1272865616	260566795	345.28	0.45
24	248976	-90931	-587036760	99451	1365276669	260566795	345.28	0.46
25	251714	-91084	-669972391	99434	1457488806	260566795	345.28	0.47
26	254515	-91240	-752969541	99416	1549499668	260566795	345.28	0.48
27	257380	-91400	-836024341	99399	1641307406	260566795	345.28	0.49
28	260307	-91564	-919133742	99382	1732910585	260566795	345.28	0.50
29	263298	-91731	-1002295400	99364	1824308102	260566795	345.28	0.51
30	266352	-91902	-1085507576	99347	1915499123	260566795	345.28	0.52
31	278332	-92084	-1168875926	99341	2006640005	260566795	345.28	0.52
32	281906	-92287	-1251527861	99370	2096905684	260566795	345.28	0.53
33	285551	-92436	-1333780972	99308	2186325304	260566795	345.28	0.48
34	289268	-92616	-1416090209	99293	2275562810	260566795	345.28	0.48
35	293057	-92800	-1498455708	99279	2364617632	260566795	345.28	0.48
36	296917	-92988	-1580877999	99264	2453489552	260566795	345.28	0.48
37	300848	-93179	-1663357787	99250	2542178359	260566795	345.28	0.48
38	304851	-93375	-1745895929	99236	2630683838	260566795	345.28	0.48
39	308925	-93574	-1828493406	99222	2719005758	260566795	345.28	0.48
40	313071	-93776	-1911151307	99208	2807143866	260566795	345.28	0.48
41	317289	-93983	-1993870815	99194	2895097877	260566795	345.28	0.48
42	334355	-94197	-2076734343	99188	2982979147	260566795	345.28	0.48
43	338479	-94401	-2156750281	99171	3067589037	260566795	345.28	0.48
44	342668	-94608	-2236852359	99161	3152064990	260566795	345.28	0.50
45	346924	-94817	-2316998224	99147	3236346670	260566795	345.28	0.50
46	351247	-95028	-2397189355	99133	3320434093	260566795	345.28	0.50
47	355636	-95244	-2477427203	99119	3404327131	260566795	345.28	0.50
48	360091	-95462	-2557713240	99106	3488025600	260566795	345.28	0.50
49	364612	-95685	-2638048948	99093	3571529261	260566795	345.28	0.49
50	369200	-95910	-2718435821	99080	3654837817	260566795	345.28	0.49
51	373854	-96140	-2798875357	99067	3737950918	260566795	345.28	0.49
52	378574	-96372	-2879369052	99054	3820868157	260566795	345.28	0.49
53	383361	-96609	-2959918405	99042	3903589073	260566795	345.28	0.49
54	388214	-96848	-3040524906	99030	3986113151	260566795	345.28	0.48
55	393133	-97092	-3121190041	99018	4068439825	260566795	345.28	0.48
56	398119	-97339	-3201915285	99006	4150568476	260566795	345.28	0.48

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 50 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-3020.00	36000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-29920.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 3975	Fp = -32231	---
---	---	Pa = 3352	Ta = 2137	La = 0	---
---	---	Pb = -3352	Tb = -32057	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	-29920.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -3975	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -29920	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-25130.00	63000.00	4.75
---	---	---	Ft = 55993	Fp = 16919	---
---	---	Pa = 9245	Ta = -25768	La = 48844	---
---	---	Pb = -9245	Tb = 638	Lb = 14156	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-3095	-3027780	36000	35296104	0	345.28	0.12
3	883	-3173	-5567824	36000	63948530	0	345.28	0.19
4	1350	-3255	-8181585	36001	92617123	0	345.28	0.26
5	1836	-3339	-10871789	36001	121301435	-0	345.28	0.31
6	3733	-3427	-13667401	36002	150046712	-0	345.28	0.36
7	4822	-3526	-16850663	36004	180897300	-0	345.28	0.41
8	8527	10139	-11697599	36003	211702485	-0	345.28	0.23
9	12272	-1591	-10938152	36005	242623882	-0	345.28	0.25
10	13481	-1698	-12648157	36005	273573417	0	345.28	0.26
11	14729	-1807	-14475479	36006	304550068	-0	345.28	0.27
12	15241	-11763	-22361668	36006	335529246	0	345.28	0.28
13	15793	-34094	-55899299	36006	366511252	-0	345.28	0.29
14	17161	-34215	-85241568	36006	397518538	-0	345.28	0.30
15	18569	-34339	-114713229	36007	428549999	-0	345.28	0.31
16	25540	-22878	-137765372	36776	460192180	-0	345.28	0.31
17	32550	-90288	-197689666	84855	535594655	138179764	345.28	0.35
18	34077	-90423	-274978652	84855	608372263	138179764	345.28	0.39
19	40166	-90562	-352482767	84857	681265202	138179764	345.28	0.43
20	37966	-97996	-436874803	85460	756833625	138179764	345.28	0.46
21	35829	-90215	-521396331	99010	845041546	146367139	345.28	0.35
22	38378	-90366	-600754278	99011	932105272	146367139	345.28	0.37
23	40990	-90520	-680271224	99011	1019194528	146367139	345.28	0.39
24	43666	-90678	-759947752	99011	1106306039	146367139	345.28	0.40
25	46404	-90840	-839784380	99012	1193436486	146367139	345.28	0.42
26	49205	-91006	-919781576	99012	1280582518	146367139	345.28	0.43
27	52070	-91175	-999939762	99012	1367740756	146367139	345.28	0.44
28	54997	-91349	-1080259326	99012	1454907798	146367139	345.28	0.45
29	57988	-91525	-1160740619	99012	1542080229	146367139	345.28	0.46
30	61042	-91706	-1241383969	99012	1629254619	146367139	345.28	0.47
31	73022	-91892	-1322299203	99014	1716560209	146367139	345.28	0.48
32	76596	-92079	-1402321151	99016	1802742175	146367139	345.28	0.48
33	80241	-92262	-1482374908	99014	1888767176	146367139	345.28	0.44
34	83958	-92451	-1562587107	99013	1974784635	146367139	345.28	0.44
35	87747	-92643	-1642957973	99013	2060791250	146367139	345.28	0.44
36	91607	-92839	-1723487732	99013	2146783734	146367139	345.28	0.45
37	95538	-93039	-1804176602	99013	2232758805	146367139	345.28	0.45
38	99541	-93242	-1885024797	99013	2318713184	146367139	345.28	0.45
39	103615	-93449	-1966032526	99012	2404643599	146367139	345.28	0.45
40	107761	-93660	-2047199997	99012	2490546781	146367139	345.28	0.45
41	111979	-93874	-2128527410	99011	2576419470	146367139	345.28	0.45
42	129045	-94093	-2210097083	99012	2662355011	146367139	345.28	0.45
43	133169	-94306	-2288978806	99011	2745263794	146367139	345.28	0.45
44	137358	-94519	-2368014246	99011	2828143957	146367139	345.28	0.47
45	141614	-94735	-2447186221	99010	2910972216	146367139	345.28	0.47
46	145937	-94955	-2526494918	99009	2993745742	146367139	345.28	0.47
47	150326	-95178	-2605940525	99009	3076461705	146367139	345.28	0.47
48	154781	-95404	-2685523226	99008	3159117281	146367139	345.28	0.47
49	159302	-95634	-2765243208	99007	3241709650	146367139	345.28	0.47
50	163890	-95867	-2845100659	99006	3324235999	146367139	345.28	0.46
51	168544	-96103	-2925095765	99005	3406693516	146367139	345.28	0.46
52	173264	-96343	-3005228713	99004	3489079397	146367139	345.28	0.46
53	178051	-96586	-3085499690	99003	3571390841	146367139	345.28	0.46
54	182904	-96832	-3165908884	99002	3653625051	146367139	345.28	0.46
55	187823	-97082	-3246456481	99001	3735779237	146367139	345.28	0.46
56	192809	-97335	-3327142669	99001	3817850611	146367139	345.28	0.45

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 51 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 "

Pressione trasversale del vento = -176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	10860.00	-6030.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	60080.00	-25130.00	63000.00	4.75
---	---	---	Ft = 110696	Fp = -42402	---
---	---	Pa = 47731	Ta = -7612	La = 99586	---
---	---	Pb = 12349	Tb = -17518	Lb = -36586	---
3.00	33.69	69900.00	-29920.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 84834	Fp = -15761	---
---	---	Pa = 71539	Ta = -45596	La = 0	---
---	---	Pb = -1639	Tb = 15676	Lb = 0	---
4.00	30.23	60080.00	-25130.00	63000.00	4.75
---	---	---	Ft = 110696	Fp = -42402	---
---	---	Pa = 47731	Ta = -7612	La = 99586	---
---	---	Pb = 12349	Tb = -17518	Lb = -36586	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	11293	-6130	-6251063	8047	8423631	0	345.28	0.04
3	11743	-6209	-11458513	8049	15388238	-0	345.28	0.06
4	12210	-6291	-16740135	8050	22373762	0	345.28	0.08
5	12696	-6376	-22098233	8052	29380242	0	345.28	0.10
6	14593	-6467	-27565005	8058	36470056	0	345.28	0.11
7	15682	-6600	-33899164	8125	44917931	0	345.28	0.13
8	41577	183578	75638524	23000	62705307	-0	345.28	0.11
9	67511	-14489	90799132	107853	169240731	272186353	345.28	0.20
10	68719	-14596	76771078	107854	264030508	272186353	345.28	0.27
11	69968	-14706	62604900	107855	358821852	272186353	345.28	0.33
12	114100	-221231	-74547283	101484	451859746	272186353	345.28	0.39
13	158273	-78218	-249149904	71584	515340936	254219745	345.28	0.47
14	159641	-78333	-319315397	71574	583140550	254219745	345.28	0.51
15	161049	-78451	-389503245	71562	650790151	254219745	345.28	0.54
16	186442	263	-414751018	73194	720255141	254219745	345.28	0.56
17	211876	-70716	-365189594	171275	879453505	535947519	345.28	0.61
18	213403	-70838	-429687069	171252	1033013819	535947519	345.28	0.67
19	219492	-70971	-494279961	171240	1186459590	535947519	345.28	0.73
20	228089	-62251	-557619150	169986	1347321267	535947519	345.28	0.79
21	236749	-88774	-633786823	134639	1469946943	514786541	345.28	0.57
22	239298	-88914	-715716181	134618	1595360081	514786541	345.28	0.59
23	241910	-89057	-797673832	134597	1720520858	514786541	345.28	0.61
24	244586	-89203	-879656104	134575	1845424180	514786541	345.28	0.63
25	247324	-89354	-961660288	134554	1970065956	514786541	345.28	0.64
26	250125	-89507	-1043684491	134532	2094442919	514786541	345.28	0.65
27	252990	-89665	-1125727502	134510	2218552476	514786541	345.28	0.66
28	255917	-89826	-1207788691	134488	2342392581	514786541	345.28	0.67
29	258908	-89992	-1289867918	134466	2465961631	514786541	345.28	0.68
30	261962	-90161	-1371965450	134444	2589258376	514786541	345.28	0.68
31	273942	-90341	-1454204093	134437	2712493612	514786541	345.28	0.69
32	277516	-90547	-1535768290	134474	2834536231	514786541	345.28	0.69
33	281161	-90689	-1616853884	134395	2955456701	514786541	345.28	0.62
34	284878	-90868	-1697972644	134376	3076136598	514786541	345.28	0.62
35	288667	-91050	-1779125824	134358	3196575053	514786541	345.28	0.62
36	292527	-91236	-1860315016	134339	3316771646	514786541	345.28	0.62
37	296458	-91426	-1941541901	134321	3436725973	514786541	345.28	0.62
38	300461	-91620	-2022808234	134303	3556437622	514786541	345.28	0.62
39	304535	-91817	-2104115825	134285	3675906162	514786541	345.28	0.62
40	308681	-92018	-2185466527	134267	3795131134	514786541	345.28	0.62
41	312899	-92223	-2266862225	134250	3914112039	514786541	345.28	0.62
42	329965	-92437	-2348394678	134242	4032999044	514786541	345.28	0.62
43	334089	-92639	-2427106430	134220	4147466164	514786541	345.28	0.61
44	338278	-92845	-2505892798	134207	4261755479	514786541	345.28	0.64
45	342534	-93052	-2584707885	134189	4375786528	514786541	345.28	0.63
46	346857	-93262	-2663553690	134171	4489559225	514786541	345.28	0.63
47	351246	-93476	-2742432141	134154	4603073296	514786541	345.28	0.63
48	355701	-93694	-2821345151	134137	4716328397	514786541	345.28	0.63
49	360222	-93914	-2900294616	134120	4829324109	514786541	345.28	0.62
50	364810	-94139	-2979282412	134103	4942059940	514786541	345.28	0.62
51	369464	-94367	-3058310392	134086	5054535325	514786541	345.28	0.62
52	374184	-94598	-3137380390	134070	5166749628	514786541	345.28	0.61
53	378971	-94833	-3216494209	134054	5278702141	514786541	345.28	0.61
54	383824	-95072	-3295653632	134038	5390392084	514786541	345.28	0.60
55	388743	-95314	-3374860414	134023	5501818611	514786541	345.28	0.60
56	393729	-95559	-3454116280	134008	5612980807	514786541	345.28	0.60

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 52 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 3 x 31.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-6030.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-25130.00	63000.00	4.75
---	---	---	Ft = 55993	Fp = 16919	---
---	---	Pa = 9245	Ta = -25768	La = 48844	---
---	---	Pb = -9245	Tb = 638	Lb = 14156	---
3.00	33.69	0.00	-29920.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -3975	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -29920	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-25130.00	63000.00	4.75
---	---	---	Ft = 55993	Fp = 16919	---
---	---	Pa = 9245	Ta = -25768	La = 48844	---
---	---	Pb = -9245	Tb = 638	Lb = 14156	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-6105	-5979101	8000	7856511	0	345.28	0.03
3	883	-6183	-10915161	8000	14250061	-0	345.28	0.05
4	1350	-6265	-15926477	8001	20661098	-0	345.28	0.07
5	1836	-6349	-21015743	8001	27090007	-0	345.28	0.09
6	3733	-6438	-26216258	8002	33587521	-0	345.28	0.10
7	4822	-6536	-31983052	8005	40746094	-0	345.28	0.12
8	11474	26605	-17511154	15282	52288450	-0	345.28	0.06
9	18165	-32509	-42734884	56854	106951519	133499958	345.28	0.12
10	19374	-32615	-70830767	56855	155883979	133499958	345.28	0.16
11	20622	-32725	-99043690	56855	204853656	133499958	345.28	0.20
12	18188	-44083	-134233916	59381	255226058	133499958	345.28	0.24
13	15793	-32315	-163044887	71008	317716689	140451402	345.28	0.28
14	17161	-32435	-190915175	71008	378518843	140451402	345.28	0.31
15	18569	-32559	-218913699	71009	439356056	140451402	345.28	0.34
16	25540	-21099	-240500932	71779	500854493	140451402	345.28	0.36
17	32550	-88509	-298966397	119859	606161956	278631166	345.28	0.42
18	34077	-88644	-374793214	119859	708851440	278631166	345.28	0.47
19	40166	-88783	-450837412	119861	811693259	278631166	345.28	0.51
20	37966	-96217	-533741138	120466	918128406	278631166	345.28	0.56
21	35829	-88436	-616748237	134014	1037058112	286818541	345.28	0.42
22	38378	-88586	-694590968	134014	1154854059	286818541	345.28	0.45
23	40990	-88741	-772591832	134015	1272684952	286818541	345.28	0.47
24	43666	-88899	-850751346	134015	1390546474	286818541	345.28	0.49
25	46404	-89061	-929069972	134015	1508434247	286818541	345.28	0.51
26	49205	-89227	-1007548129	134016	1626343835	286818541	345.28	0.52
27	52070	-89396	-1086186198	134016	1744270765	286818541	345.28	0.53
28	54997	-89569	-1164984529	134016	1862210525	286818541	345.28	0.55
29	57988	-89746	-1243943445	134016	1980158577	286818541	345.28	0.56
30	61042	-89927	-1323063249	134016	2098110366	286818541	345.28	0.57
31	73022	-90113	-1402457246	134018	2216235281	286818541	345.28	0.57
32	76596	-90299	-1480982508	134021	2332835181	286818541	345.28	0.58
33	80241	-90483	-1559534538	134018	2449230129	286818541	345.28	0.53
34	83958	-90672	-1638243869	134018	2565616087	286818541	345.28	0.53
35	87747	-90864	-1717110720	134018	2681988647	286818541	345.28	0.53
36	91607	-91060	-1796135317	134017	2798343418	286818541	345.28	0.54
37	95538	-91260	-1875317879	134017	2914676013	286818541	345.28	0.54
38	99541	-91463	-1954658621	134017	3030982049	286818541	345.28	0.54
39	103615	-91670	-2034157756	134016	3147257147	286818541	345.28	0.54
40	107761	-91881	-2113815497	134016	3263496936	286818541	345.28	0.54
41	111979	-92095	-2193632052	134015	3379697053	286818541	345.28	0.54
42	129045	-92313	-2273691458	134016	3495980598	286818541	345.28	0.54
43	133169	-92527	-2351113461	134015	3608171017	286818541	345.28	0.54
44	137358	-92740	-2428688254	134014	3720324074	286818541	345.28	0.57
45	141614	-92956	-2506398312	134014	3832408978	286818541	345.28	0.56
46	145937	-93175	-2584243849	134013	3944421926	286818541	345.28	0.56
47	150326	-93398	-2662225073	134012	4056359113	286818541	345.28	0.56
48	154781	-93624	-2740342195	134010	4168216745	286818541	345.28	0.56
49	159302	-93854	-2818595423	134009	4279991030	286818541	345.28	0.56
50	163890	-94087	-2896984967	134008	4391678185	286818541	345.28	0.56
51	168544	-94323	-2975511037	134007	4503274434	286818541	345.28	0.56
52	173264	-94563	-3054173842	134006	4614776006	286818541	345.28	0.55
53	178051	-94806	-3132973591	134005	4726179137	286818541	345.28	0.55
54	182904	-95052	-3211910495	134003	4837480070	286818541	345.28	0.55
55	187823	-95302	-3290984762	134002	4948675052	286818541	345.28	0.55
56	192809	-95555	-3370196600	134001	5059760339	286818541	345.28	0.54

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 53 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	3530.00	3520.00	31000.00	0.00
2.00	37.16	54320.00	38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 63870	Fp = 4416	---
---	---	Pa = 53861	Ta = 34328	La = 0	---
---	---	Pb = 459	Tb = 4392	Lb = 0	---
3.00	33.69	54320.00	38720.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 74159	Fp = -79007	---
---	---	Pa = 62537	Ta = -39858	La = 0	---
---	---	Pb = -8217	Tb = 78578	Lb = 0	---
4.00	30.23	54320.00	38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 63870	Fp = 4416	---
---	---	Pa = 53861	Ta = 34328	La = 0	---
---	---	Pb = 459	Tb = 4392	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	3963	3832	3841606	31005	30476771	0	345.28	0.10
3	4413	4146	7298037	31005	55227716	0	345.28	0.17
4	4880	4474	11030947	31006	79986773	0	345.28	0.23
5	5366	4813	15050765	31006	104752825	0	345.28	0.27
6	7263	5169	19417763	31008	129553104	0	345.28	0.31
7	8352	5583	24779909	31019	156194846	0	345.28	0.36
8	37311	227164	166236818	31042	183256353	0	345.28	0.27
9	66311	40850	241184320	31074	210878277	0	345.28	0.33
10	67519	41276	278629858	31074	238473947	-0	345.28	0.36
11	68768	41717	316432587	31074	266041261	-0	345.28	0.37
12	102454	-147291	243640904	31108	294160646	-0	345.28	0.33
13	136181	7335	164280675	31141	322780021	-0	345.28	0.30
14	137549	7813	175520570	31138	351315627	-0	345.28	0.30
15	138957	8304	187168836	31135	379766432	-0	345.28	0.31
16	164126	110695	259001805	31154	408484408	-0	345.28	0.33
17	189335	122338	508414318	31171	437432897	-0	345.28	0.43
18	190863	122865	618547181	31164	466259389	-0	345.28	0.47
19	196951	123414	729150549	31161	495021414	-0	345.28	0.51
20	199604	124716	846440872	31227	525589960	-0	345.28	0.54
21	202319	128952	965273223	31149	554924278	-0	345.28	0.40
22	204868	129544	1083886223	31144	584179942	-0	345.28	0.42
23	207480	130151	1202912975	31139	613357168	-0	345.28	0.44
24	210156	130773	1322357987	31134	642456687	-0	345.28	0.45
25	212894	131410	1442226806	31129	671479239	-0	345.28	0.47
26	215695	132062	1562525852	31124	700425562	-0	345.28	0.48
27	218560	132729	1683262285	31119	729296376	-0	345.28	0.49
28	221487	133411	1804443882	31114	758092381	-0	345.28	0.50
29	224478	134108	1926078937	31109	786814245	-0	345.28	0.51
30	227532	134820	2048176184	31104	815462603	-0	345.28	0.51
31	239512	135557	2170927494	31103	844098764	-0	345.28	0.52
32	243086	136324	2293019299	31111	872464264	-0	345.28	0.53
33	246731	137019	2414924007	31093	900546022	-0	345.28	0.48
34	250448	137766	2537320117	31089	928565239	-0	345.28	0.48
35	254237	138527	2660217020	31084	956522160	-0	345.28	0.48
36	258097	139303	2783624466	31080	984417086	-0	345.28	0.49
37	262028	140094	2907552292	31076	1012250274	-0	345.28	0.49
38	266031	140900	3032010401	31072	1040021940	-0	345.28	0.49
39	270105	141720	3157008742	31067	1067732257	-0	345.28	0.49
40	274251	142555	3282557298	31063	1095381359	-0	345.28	0.49
41	278469	143405	3408666074	31059	1122969341	-0	345.28	0.49
42	295535	144276	3535480529	31058	1150537995	-0	345.28	0.49
43	299659	145122	3658387638	31052	1177075941	-0	345.28	0.49
44	303848	145969	3781871267	31049	1203569255	-0	345.28	0.51
45	308104	146827	3905875986	31045	1229998095	-0	345.28	0.51
46	312427	147699	4030411053	31041	1256362573	-0	345.28	0.51
47	316816	148584	4155485629	31037	1282662739	-0	345.28	0.51
48	321271	149483	4281108847	31033	1308898611	-0	345.28	0.51
49	325792	150396	4407289811	31029	1335070175	-0	345.28	0.51
50	330380	151323	4534037590	31025	1361177388	-0	345.28	0.51
51	335034	152263	4661361217	31021	1387220178	-0	345.28	0.51
52	339754	153217	4789269690	31017	1413198444	-0	345.28	0.51
53	344541	154185	4917771965	31013	1439112061	-0	345.28	0.51
54	349394	155167	5046876961	31009	1464960876	-0	345.28	0.50
55	354313	156162	5176593552	31006	1490744715	-0	345.28	0.50
56	359299	157171	5306930574	31002	1516463376	-0	345.28	0.50

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 54 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	3520.00	31000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5145	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 38720	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	38720.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 5145	Fp = -41711	---
---	---	Pa = 4338	Ta = -2765	La = 0	---
---	---	Pb = -4338	Tb = 41485	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5145	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 38720	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	3821	3700646	31000	30389925	0	345.28	0.10
3	883	4135	7011563	31000	55054818	0	345.28	0.17
4	1350	4461	10594337	31000	79729395	0	345.28	0.22
5	1836	4800	14459312	31000	104413126	0	345.28	0.27
6	3733	5152	18653361	31001	129132572	0	345.28	0.31
7	4822	5542	23621850	31002	155606028	0	345.28	0.36
8	6851	5937	28847797	31001	182017753	0	345.28	0.20
9	8920	6349	34479616	31002	208463346	0	345.28	0.21
10	10128	6774	40504512	31002	234924163	0	345.28	0.23
11	11377	7214	46935323	31002	261399010	0	345.28	0.23
12	15734	1340	50154139	31003	287937340	0	345.28	0.24
13	20132	44094	86504897	31003	314533309	-0	345.28	0.25
14	21500	44577	124876800	31004	341134955	-0	345.28	0.27
15	22908	45074	163701853	31004	367741008	-0	345.28	0.28
16	23086	53863	207855742	31004	394332968	-0	345.28	0.29
17	23305	87595	288579503	31004	420911370	0	345.28	0.31
18	24832	88135	363928810	31004	447492155	0	345.28	0.34
19	30921	88691	439888311	31004	474125995	0	345.28	0.36
20	33343	90919	519840093	31007	501665550	0	345.28	0.38
21	35829	128584	635904087	31005	529038754	0	345.28	0.29
22	38378	129188	749325741	31005	556420322	0	345.28	0.31
23	40990	129807	863323079	31005	583808918	0	345.28	0.33
24	43666	130441	977905553	31005	611203219	0	345.28	0.35
25	46404	131090	1093082505	31005	638601911	0	345.28	0.36
26	49205	131754	1208863183	31005	666003685	0	345.28	0.38
27	52070	132433	1325256753	31005	693407239	0	345.28	0.39
28	54997	133127	1442272307	31005	720811280	0	345.28	0.40
29	57988	133837	1559918875	31005	748214518	0	345.28	0.41
30	61042	134561	1678205427	31005	775615675	0	345.28	0.42
31	73022	135302	1797295948	31006	803069006	0	345.28	0.43
32	76596	136048	1915471793	31007	830180825	0	345.28	0.44
33	80241	136789	2034107208	31006	857224813	0	345.28	0.40
34	83958	137546	2153389813	31006	884263405	0	345.28	0.41
35	87747	138319	2273327979	31006	911295417	0	345.28	0.41
36	91607	139105	2393930064	31006	938319675	0	345.28	0.42
37	95538	139907	2515204400	31006	965335012	0	345.28	0.42
38	99541	140723	2637159296	31005	992340267	0	345.28	0.42
39	103615	141554	2759803039	31005	1019334284	0	345.28	0.43
40	107761	142399	2883143897	31005	1046315913	0	345.28	0.43
41	111979	143259	3007190118	31005	1073284009	0	345.28	0.43
42	129045	144135	3132068322	31005	1100275876	0	345.28	0.43
43	133169	144993	3253277653	31005	1126310768	0	345.28	0.44
44	137358	145848	3375164094	31005	1152333273	0	345.28	0.46
45	141614	146717	3497709916	31004	1178334294	0	345.28	0.46
46	145937	147599	3620922415	31004	1204312882	0	345.28	0.46
47	150326	148494	3744808873	31004	1230268085	0	345.28	0.46
48	154781	149404	3869376556	31003	1256198954	0	345.28	0.46
49	159302	150326	3994632726	31003	1282104541	0	345.28	0.46
50	163890	151263	4120584628	31003	1307983898	0	345.28	0.46
51	168544	152213	4247239501	31002	1333836079	0	345.28	0.46
52	173264	153176	4374604570	31002	1359660139	0	345.28	0.46
53	178051	154153	4502687049	31001	1385455135	0	345.28	0.46
54	182904	155144	4631494142	31001	1411220123	0	345.28	0.46
55	187823	156149	4761033043	31001	1436954162	0	345.28	0.46
56	192809	157167	4891310930	31000	1462656314	0	345.28	0.46

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 55 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	7060.00	7040.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	43490.00	30190.00	81000.00	4.75
---	---	---	Ft = 78723	Fp = 25620	---
---	---	Pa = 46906	Ta = 13654	La = 61731	---
---	---	Pb = -3416	Tb = 16536	Lb = 19269	---
3.00	33.69	54320.00	38720.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 74159	Fp = -79007	---
---	---	Pa = 62537	Ta = -39858	La = 0	---
---	---	Pb = -8217	Tb = 78578	Lb = 0	---
4.00	30.23	54320.00	38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 63870	Fp = 4416	---
---	---	Pa = 53861	Ta = 34328	La = 0	---
---	---	Pb = 459	Tb = 4392	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	7493	7360	7404187	6017	6142440	0	345.28	0.03
3	7943	7674	13769894	6018	11189570	-0	345.28	0.06
4	8410	8001	20409539	6019	16251498	-0	345.28	0.08
5	8896	8341	27333153	6020	21328360	-0	345.28	0.09
6	10793	8696	34594803	6024	26463941	-0	345.28	0.11
7	11882	9115	43134386	6053	32405000	-0	345.28	0.13
8	37364	199701	168575923	15279	44288015	-0	345.28	0.20
9	62886	23669	221796630	67869	111247649	168721692	345.28	0.26
10	64094	24095	244324168	67870	170930587	168721692	345.28	0.29
11	65343	24536	267214450	67871	230619331	168721692	345.28	0.32
12	97092	-167078	177692313	71375	293394820	168721692	345.28	0.30
13	128881	2273	94385240	87265	373781027	178184104	345.28	0.32
14	130249	2751	100698230	87260	451742951	178184104	345.28	0.35
15	131657	3243	107440082	87255	529615892	178184104	345.28	0.39
16	156826	105630	174318321	87294	608105769	178184104	345.28	0.43
17	182035	117269	418736823	87329	687148203	178184104	345.28	0.52
18	183563	117798	523906689	87318	766015507	178184104	345.28	0.56
19	189651	118348	629567539	87313	844819684	178184104	345.28	0.60
20	192304	119627	741492458	87443	927941512	178184104	345.28	0.64
21	195019	123890	855305289	87291	1008569722	178184104	345.28	0.47
22	197568	124484	968920934	87283	1089070948	178184104	345.28	0.49
23	200180	125093	1082972669	87273	1169441064	178184104	345.28	0.51
24	202856	125717	1197464963	87264	1249677373	178184104	345.28	0.53
25	205594	126356	1312403278	87255	1329777615	178184104	345.28	0.54
26	208395	127009	1427793923	87245	1409739888	178184104	345.28	0.56
27	211260	127678	1543643914	87235	1489562574	178184104	345.28	0.57
28	214187	128362	1659960866	87226	1569244291	178184104	345.28	0.58
29	217178	129060	1776752904	87216	1648783838	178184104	345.28	0.59
30	220232	129774	1894028573	87207	1728180161	178184104	345.28	0.60
31	232212	130512	2011968166	87205	1807570825	178184104	345.28	0.60
32	235786	131277	2129279723	87223	1886146929	178184104	345.28	0.61
33	239431	131978	2246482821	87186	1964106081	178184104	345.28	0.55
34	243148	132726	2364195548	87178	2041937494	178184104	345.28	0.55
35	246937	133489	2482427156	87169	2119640223	178184104	345.28	0.56
36	250797	134267	2601187231	87161	2197213523	178184104	345.28	0.56
37	254728	135059	2720485449	87153	2274656641	178184104	345.28	0.56
38	258731	135866	2840331556	87144	2351968817	178184104	345.28	0.56
39	262805	136688	2960735354	87136	2429149268	178184104	345.28	0.56
40	266951	137524	3081706687	87128	2506197190	178184104	345.28	0.56
41	271169	138376	3203255426	87120	2583111754	178184104	345.28	0.56
42	288235	139248	3325519190	87117	2659990403	178184104	345.28	0.56
43	292359	140095	3444054032	87107	2734038600	178184104	345.28	0.56
44	296548	140943	3563177650	87100	2807988358	178184104	345.28	0.58
45	300804	141802	3682839657	87092	2881793285	178184104	345.28	0.58
46	305127	142675	3803049175	87083	2955452828	178184104	345.28	0.58
47	309516	143562	3923815245	87075	3028966341	178184104	345.28	0.58
48	313971	144463	4045146888	87067	3102333135	178184104	345.28	0.58
49	318492	145377	4167053101	87059	3175552481	178184104	345.28	0.58
50	323080	146305	4289542857	87051	3248623612	178184104	345.28	0.58
51	327734	147246	4412625099	87043	3321545720	178184104	345.28	0.57
52	332454	148202	4536308739	87035	3394317959	178184104	345.28	0.57
53	337241	149171	4660602656	87027	3466939444	178184104	345.28	0.57
54	342094	150154	4785515698	87019	3539409255	178184104	345.28	0.57
55	347013	151150	4911056676	87011	3611726433	178184104	345.28	0.57
56	351999	152160	5037234367	87004	3683889986	178184104	345.28	0.56

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 56 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	7040.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	30190.00	81000.00	4.75
---	---	---	Ft = 32126	Fp = 62713	---
---	---	Pa = 15388	Ta = 50	La = 28201	---
---	---	Pb = -15388	Tb = 30140	Lb = 52799	---
3.00	33.69	0.00	38720.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 5145	Fp = -41711	---
---	---	Pa = 4338	Ta = -2765	La = 0	---
---	---	Pb = -4338	Tb = 41485	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5145	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 38720	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	7341	7151113	6000	5892347	0	345.28	0.03
3	883	7655	13262159	6000	10687438	-0	345.28	0.05
4	1350	7981	19645881	6001	15495605	-0	345.28	0.07
5	1836	8320	26312555	6001	20317137	-0	345.28	0.09
6	3733	8672	33311251	6002	25189970	-0	345.28	0.10
7	4822	9063	41279663	6004	30558068	-0	345.28	0.12
8	14545	71186	87420564	10207	38559577	-0	345.28	0.11
9	24308	9927	106210079	34211	71589776	77076883	345.28	0.13
10	25517	10352	115724095	34211	101316835	77076883	345.28	0.15
11	26765	10792	125636657	34211	131070556	77076883	345.28	0.16
12	23429	-15525	119528744	43636	166338482	77076883	345.28	0.17
13	20132	39085	148691431	87008	247078943	103005295	345.28	0.23
14	21500	39568	182823317	87008	321408626	103005295	345.28	0.27
15	22908	40065	217405923	87008	395760170	103005295	345.28	0.31
16	23086	48854	257314927	87008	470098183	103005295	345.28	0.35
17	23305	82586	333791710	87008	544421804	103005295	345.28	0.39
18	24832	83126	404892137	87008	618760488	103005295	345.28	0.43
19	30921	83682	476600299	87009	693214307	103005295	345.28	0.46
20	33343	85910	552179344	87014	770072114	103005295	345.28	0.50
21	35829	123575	663871788	87010	846604864	103005295	345.28	0.38
22	38378	124179	772920264	87010	923162651	103005295	345.28	0.40
23	40990	124797	882542865	87011	999742489	103005295	345.28	0.42
24	43666	125431	992749129	87011	1076341385	103005295	345.28	0.44
25	46404	126080	1103548489	87011	1152956312	103005295	345.28	0.46
26	49205	126745	1214950293	87011	1229584222	103005295	345.28	0.47
27	52070	127424	1326963809	87011	1306222049	103005295	345.28	0.49
28	54997	128118	1439598240	87012	1382866713	103005295	345.28	0.50
29	57988	128827	1552862726	87012	1459515126	103005295	345.28	0.51
30	61042	129552	1666766357	87012	1536164192	103005295	345.28	0.52
31	73022	130293	1781470368	87013	1612932952	103005295	345.28	0.53
32	76596	131039	1895319405	87015	1688718378	103005295	345.28	0.53
33	80241	131780	2009630818	87013	1764358461	103005295	345.28	0.49
34	83958	132537	2124588969	87013	1839990715	103005295	345.28	0.49
35	87747	133309	2240202355	87013	1915612176	103005295	345.28	0.50
36	91607	134096	2356479458	87013	1991219900	103005295	345.28	0.50
37	95538	134897	2473428740	87012	2066810947	103005295	345.28	0.50
38	99541	135714	2591058639	87012	2142382382	103005295	345.28	0.50
39	103615	136544	2709377571	87012	2217931278	103005295	345.28	0.51
40	107761	137390	2828393934	87011	2293454712	103005295	345.28	0.51
41	111979	138250	2948116108	87011	2368949770	103005295	345.28	0.51
42	129045	139126	3068668209	87012	2444501681	103005295	345.28	0.51
43	133169	139984	3185702079	87011	2517390068	103005295	345.28	0.51
44	137358	140839	3303413565	87010	2590251947	103005295	345.28	0.53
45	141614	141707	3421785621	87010	2663066139	103005295	345.28	0.53
46	145937	142589	3540825668	87009	2735830134	103005295	345.28	0.53
47	150326	143485	3660541112	87008	2808541419	103005295	345.28	0.53
48	154781	144394	3780939346	87007	2881197487	103005295	345.28	0.53
49	159302	145317	3902027756	87007	2953795833	103005295	345.28	0.53
50	163890	146253	4023813711	87006	3026333959	103005295	345.28	0.53
51	168544	147203	4146304574	87005	3098809368	103005295	345.28	0.53
52	173264	148166	4269507694	87004	3171219569	103005295	345.28	0.53
53	178051	149143	4393430408	87003	3243562074	103005295	345.28	0.53
54	182904	150134	4518080044	87002	3315834400	103005295	345.28	0.53
55	187823	151139	4643463917	87001	3388034066	103005295	345.28	0.53
56	192809	152157	4769589330	87000	3460158598	103005295	345.28	0.53

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 57 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	3470.00	3480.00	30200.00	0.00
2.00	37.16	53420.00	38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 62809	Fp = 4366	---
---	---	Pa = 52966	Ta = 33758	La = 0	---
---	---	Pb = 454	Tb = 4342	Lb = 0	---
3.00	33.69	53420.00	38100.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 72933	Fp = -77721	---
---	---	Pa = 61504	Ta = -39199	La = 0	---
---	---	Pb = -8084	Tb = 77299	Lb = 0	---
4.00	30.23	53420.00	38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 62809	Fp = 4366	---
---	---	Pa = 52966	Ta = 33758	La = 0	---
---	---	Pb = 454	Tb = 4342	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	3903	3791	3797700	30204	29688742	0	345.28	0.10
3	4353	4106	7217364	30205	53799432	0	345.28	0.16
4	4820	4433	10913239	30205	77918051	0	345.28	0.22
5	5306	4773	14895747	30206	102043520	0	345.28	0.27
6	7203	5129	19224386	30208	126202354	0	345.28	0.31
7	8292	5541	24537259	30218	152153563	-0	345.28	0.35
8	36804	223446	163674698	30240	178505308	0	345.28	0.27
9	65356	40232	237397107	30270	205393753	-0	345.28	0.33
10	66564	40658	274247398	30270	232257309	-0	345.28	0.35
11	67813	41099	311456003	30270	259093949	-0	345.28	0.37
12	100980	-144773	239891715	30303	286459198	-0	345.28	0.32
13	134187	7319	161875423	30333	314303159	-0	345.28	0.29
14	135555	7797	172966233	30331	342067090	-0	345.28	0.30
15	136963	8288	184466544	30328	369749996	-0	345.28	0.30
16	161752	108991	255150504	30345	397688704	-0	345.28	0.33
17	186581	120469	500483801	30361	425848111	-0	345.28	0.43
18	188108	120997	608857741	30355	453890845	-0	345.28	0.46
19	194197	121546	717705119	30353	481872840	-0	345.28	0.50
20	196846	122835	833105834	30415	511598743	-0	345.28	0.53
21	199559	127036	950094295	30341	540141249	-0	345.28	0.39
22	202108	127628	1066875063	30337	568608671	-0	345.28	0.41
23	204720	128236	1184074395	30332	597001202	-0	345.28	0.43
24	207396	128859	1301697001	30327	625319519	-0	345.28	0.45
25	210134	129496	1419748594	30322	653564307	-0	345.28	0.46
26	212935	130149	1538235732	30317	681736248	-0	345.28	0.47
27	215800	130816	1657165681	30313	709836010	-0	345.28	0.48
28	218727	131498	1776546306	30308	737864238	-0	345.28	0.49
29	221718	132196	1896385972	30303	765821550	-0	345.28	0.50
30	224772	132909	2016693465	30298	793708527	-0	345.28	0.51
31	236752	133646	2137657874	30297	821584770	-0	345.28	0.51
32	240326	134413	2257976810	30306	849196095	-0	345.28	0.52
33	243971	135110	2378131491	30288	876534829	-0	345.28	0.47
34	247688	135857	2498782621	30284	903813654	-0	345.28	0.47
35	251477	136619	2619939607	30280	931032783	-0	345.28	0.48
36	255337	137395	2741612204	30276	958192482	-0	345.28	0.48
37	259268	138186	2863810248	30272	985292976	-0	345.28	0.48
38	263271	138992	2986543636	30268	1012334450	-0	345.28	0.48
39	267345	139813	3109822316	30264	1039317048	-0	345.28	0.48
40	271491	140649	3233656262	30260	1066240877	-0	345.28	0.48
41	275709	141499	3358055473	30256	1093106007	-0	345.28	0.48
42	292775	142371	3483163357	30255	1119953070	-0	345.28	0.49
43	296899	143216	3604429132	30250	1145797324	-0	345.28	0.49
44	301088	144064	3726275031	30247	1171598669	-0	345.28	0.51
45	305344	144923	3848647173	30243	1197337964	-0	345.28	0.50
46	309667	145795	3971554796	30239	1223015297	-0	345.28	0.50
47	314056	146680	4095007046	30235	1248630699	-0	345.28	0.50
48	318511	147580	4219013043	30231	1274184170	-0	345.28	0.50
49	323032	148493	4343581876	30227	1299675679	-0	345.28	0.50
50	327620	149420	4468722600	30224	1325105168	-0	345.28	0.50
51	332274	150361	4594444238	30220	1350472550	-0	345.28	0.50
52	336994	151315	4720755775	30216	1375777712	-0	345.28	0.50
53	341781	152284	4847666158	30212	1401020517	-0	345.28	0.50
54	346634	153266	4975184295	30209	1426200801	-0	345.28	0.50
55	351553	154261	5103319054	30205	1451318380	-0	345.28	0.49
56	356539	155271	5232079263	30202	1476373046	-0	345.28	0.49

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 58 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	3480.00	30200.00	0.00
2.00	37.16	0.00	38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5062	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 38100	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	38100.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 5062	Fp = -41043	---
---	---	Pa = 4269	Ta = -2721	La = 0	---
---	---	Pb = -4269	Tb = 40821	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5062	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 38100	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	3781	3661284	30200	29605669	0	345.28	0.10
3	883	4095	6940074	30200	53634048	0	345.28	0.16
4	1350	4421	10490546	30200	77671862	0	345.28	0.22
5	1836	4760	14323044	30200	101718593	0	345.28	0.26
6	3733	5112	18483936	30201	125800117	0	345.28	0.30
7	4822	5502	23414785	30202	151590385	0	345.28	0.35
8	6851	5897	28604157	30201	177320516	0	345.28	0.20
9	8920	6309	34198609	30202	203083640	0	345.28	0.21
10	10128	6734	40185683	30202	228861595	0	345.28	0.22
11	11377	7174	46578207	30202	254653219	0	345.28	0.23
12	15700	1401	49815634	30203	280506127	-0	345.28	0.24
13	20062	43478	85660143	30203	306414676	-0	345.28	0.25
14	21430	43961	123500054	30203	332328807	-0	345.28	0.26
15	22838	44458	161792677	30204	358247281	-0	345.28	0.27
16	23052	53115	205336666	30204	384152533	-0	345.28	0.28
17	23305	86315	284872987	30203	410045037	0	345.28	0.31
18	24832	86855	359128287	30204	435939863	0	345.28	0.33
19	30921	87411	433991815	30204	461886374	0	345.28	0.35
20	33343	89612	512796029	30206	488715226	0	345.28	0.37
21	35829	126684	627141667	30204	515382021	0	345.28	0.28
22	38378	127288	738895770	30205	542056964	0	345.28	0.30
23	40990	127906	851225040	30205	568738754	0	345.28	0.32
24	43666	128540	964138982	30205	595426101	0	345.28	0.34
25	46404	129189	1077646996	30205	622117727	0	345.28	0.36
26	49205	129854	1191758386	30205	648812355	0	345.28	0.37
27	52070	130533	1306482376	30205	675508717	0	345.28	0.38
28	54997	131227	1421828117	30205	702205553	0	345.28	0.40
29	57988	131936	1537804697	30205	728901608	0	345.28	0.41
30	61042	132661	1654421148	30205	755595635	0	345.28	0.42
31	73022	133402	1771839364	30206	782340489	0	345.28	0.43
32	76596	134148	1888364760	30207	808752645	0	345.28	0.43
33	80241	134889	2005352211	30206	835098720	0	345.28	0.40
34	83958	135646	2122986910	30206	861439539	0	345.28	0.40
35	87747	136418	2241277289	30206	887773947	0	345.28	0.41
36	91607	137205	2360231764	30206	914100802	0	345.28	0.41
37	95538	138007	2479858726	30205	940418966	0	345.28	0.41
38	99541	138823	2600166543	30205	966727308	0	345.28	0.42
39	103615	139654	2721163561	30205	993024703	0	345.28	0.42
40	107761	140499	2842858108	30205	1019310029	0	345.28	0.42
41	111979	141359	2965258491	30205	1045582172	0	345.28	0.43
42	129045	142235	3088489766	30205	1071877472	0	345.28	0.43
43	133169	143093	3208109998	30205	1097240494	0	345.28	0.43
44	137358	143948	3328407791	30205	1122591448	0	345.28	0.45
45	141614	144817	3449365815	30204	1147921473	0	345.28	0.45
46	145937	145699	3570991416	30204	1173229644	0	345.28	0.45
47	150326	146594	3693291928	30204	1198515034	0	345.28	0.45
48	154781	147503	3816274673	30203	1223776718	0	345.28	0.45
49	159302	148426	3939946961	30203	1249013772	0	345.28	0.45
50	163890	149363	4064316092	30203	1274225273	0	345.28	0.45
51	168544	150313	4189389355	30202	1299410300	0	345.28	0.45
52	173264	151276	4315174029	30202	1324567932	0	345.28	0.45
53	178051	152253	4441677379	30201	1349697250	0	345.28	0.45
54	182904	153244	4568906660	30201	1374797334	0	345.28	0.45
55	187823	154248	4696869118	30201	1399867269	0	345.28	0.45
56	192809	155267	4825571984	30200	1424906139	0	345.28	0.45

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 59 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	6940.00	6950.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	42820.00	29730.00	78000.00	4.75
---	---	---	Ft = 76607	Fp = 24477	---
---	---	Pa = 45981	Ta = 13780	La = 59704	---
---	---	Pb = -3161	Tb = 15950	Lb = 18296	---
3.00	33.69	53420.00	38100.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 72933	Fp = -77721	---
---	---	Pa = 61504	Ta = -39199	La = 0	---
---	---	Pb = -8084	Tb = 77299	Lb = 0	---
4.00	30.23	53420.00	38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 62809	Fp = 4366	---
---	---	Pa = 52966	Ta = 33758	La = 0	---
---	---	Pb = 454	Tb = 4342	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	7373	7269	7307923	6016	6129790	0	345.28	0.03
3	7823	7583	13593818	6017	11163787	-0	345.28	0.06
4	8290	7910	20153460	6018	16212089	0	345.28	0.07
5	8776	8250	26996883	6019	21274817	0	345.28	0.09
6	10673	8605	34177563	6023	26394341	-0	345.28	0.11
7	11762	9023	42619718	6050	32298535	-0	345.28	0.13
8	36781	195915	165689749	14971	43937094	-0	345.28	0.19
9	61840	23699	218306575	65833	108826689	163180456	345.28	0.26
10	63049	24125	240796876	65834	166678740	163180456	345.28	0.29
11	64297	24565	263650925	65835	224536723	163180456	345.28	0.31
12	95657	-163687	176064552	69161	285330329	163180456	345.28	0.29
13	127057	2369	94190447	84248	362849968	172165252	345.28	0.31
14	128425	2848	100475605	84244	438067638	172165252	345.28	0.34
15	129833	3340	107189785	84240	513200778	172165252	345.28	0.38
16	154622	104039	173041390	84276	588920086	172165252	345.28	0.42
17	179451	115513	413504748	84308	665164299	172165252	345.28	0.50
18	180978	116042	517038357	84298	741242067	172165252	345.28	0.55
19	187067	116593	621064786	84294	817261653	172165252	345.28	0.59
20	189716	117860	731236506	84416	897420208	172165252	345.28	0.63
21	192429	122086	843327712	84274	975204639	172165252	345.28	0.46
22	194978	122681	955232389	84265	1052868759	172165252	345.28	0.48
23	197590	123290	1067576965	84257	1130408629	172165252	345.28	0.50
24	200266	123915	1180366123	84248	1207821656	172165252	345.28	0.52
25	203004	124554	1293605505	84239	1285105656	172165252	345.28	0.53
26	205805	125208	1407301565	84230	1362258785	172165252	345.28	0.54
27	208670	125877	1521461444	84221	1439279466	172165252	345.28	0.56
28	211597	126561	1636092860	84212	1516166342	172165252	345.28	0.57
29	214588	127261	1751204018	84203	1592918230	172165252	345.28	0.57
30	217642	127975	1866803536	84194	1669534081	172165252	345.28	0.58
31	229622	128713	1983069250	84193	1746146632	172165252	345.28	0.59
32	233196	129477	2098720716	84210	1821970129	172165252	345.28	0.59
33	236841	130180	2214283494	84175	1897205259	172165252	345.28	0.54
34	240558	130928	2330360196	84168	1972318931	172165252	345.28	0.54
35	244347	131692	2446960102	84160	2047310203	172165252	345.28	0.54
36	248207	132470	2564092812	84152	2122178319	172165252	345.28	0.55
37	252138	133262	2681768013	84144	2196922519	172165252	345.28	0.55
38	256141	134070	2799995461	84136	2271542030	172165252	345.28	0.55
39	260215	134892	2918784965	84128	2346036063	172165252	345.28	0.55
40	264361	135729	3038146370	84121	2420403806	172165252	345.28	0.55
41	268579	136580	3158089553	84113	2494644424	172165252	345.28	0.55
42	285645	137453	3278750300	84111	2568851921	172165252	345.28	0.55
43	289769	138300	3395742980	84101	2640329126	172165252	345.28	0.55
44	293958	139149	3513327570	84095	2711712395	172165252	345.28	0.57
45	298214	140009	3631455051	84087	2782957318	172165252	345.28	0.57
46	302537	140882	3750134536	84079	2854063327	172165252	345.28	0.57
47	306926	141769	3869375059	84071	2925029768	172165252	345.28	0.57
48	311381	142670	3989185635	84063	2995855944	172165252	345.28	0.57
49	315902	143584	4109575257	84055	3066541124	172165252	345.28	0.57
50	320490	144513	4230552891	84048	3137084535	172165252	345.28	0.56
51	325144	145455	4352127474	84040	3207485370	172165252	345.28	0.56
52	329864	146410	4474307915	84033	3277742784	172165252	345.28	0.56
53	334651	147380	4597103091	84025	3347855896	172165252	345.28	0.56
54	339504	148363	4720521845	84018	3417823790	172165252	345.28	0.56
55	344423	149360	4844572987	84011	3487645515	172165252	345.28	0.55
56	349409	150370	4969265293	84004	3557320086	172165252	345.28	0.55

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 60 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	6950.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	29730.00	78000.00	4.75
---	---	---	Ft = 30618	Fp = 60907	---
---	---	Pa = 14762	Ta = 189	La = 26823	---
---	---	Pb = -14762	Tb = 29541	Lb = 51177	---
3.00	33.69	0.00	38100.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 5062	Fp = -41043	---
---	---	Pa = 4269	Ta = -2721	La = 0	---
---	---	Pb = -4269	Tb = 40821	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -5062	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 38100	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	7251	7062731	6000	5891944	0	345.28	0.03
3	883	7565	13101858	6000	10686211	0	345.28	0.05
4	1350	7891	19413468	6001	15493122	0	345.28	0.07
5	1836	8230	26007833	6001	20312947	-0	345.28	0.09
6	3733	8582	32933465	6002	25182356	-0	345.28	0.10
7	4822	8972	40821435	6004	30540994	-0	345.28	0.12
8	14232	68604	85348507	10002	38397677	-0	345.28	0.10
9	23682	9975	103774091	32833	70056072	73312529	345.28	0.13
10	24890	10401	113300840	32833	98573163	73312529	345.28	0.15
11	26139	10840	123226078	32833	127116168	73312529	345.28	0.16
12	23081	-14602	117677324	41969	161012023	73312529	345.28	0.17
13	20062	38579	146506875	84007	238990793	98444069	345.28	0.22
14	21430	39062	180199825	84008	310755754	98444069	345.28	0.26
15	22838	39559	214343118	84008	382541864	98444069	345.28	0.30
16	23052	48216	253735405	84008	454315804	98444069	345.28	0.34
17	23305	81416	329117981	84007	526076689	98444069	345.28	0.38
18	24832	81956	399217676	84008	597852114	98444069	345.28	0.42
19	30921	82512	469923193	84009	669738722	98444069	345.28	0.45
20	33343	84713	544450655	84014	743946499	98444069	345.28	0.48
21	35829	121785	654520710	84010	817840350	98444069	345.28	0.37
22	38378	122388	761997638	84010	891758372	98444069	345.28	0.39
23	40990	123007	870048208	84010	965697684	98444069	345.28	0.41
24	43666	123641	978682010	84011	1039655395	98444069	345.28	0.43
25	46404	124290	1087908532	84011	1113628582	98444069	345.28	0.45
26	49205	124954	1197737176	84011	1187614303	98444069	345.28	0.46
27	52070	125633	1308177267	84011	1261609595	98444069	345.28	0.47
28	54997	126328	1419238063	84011	1335611486	98444069	345.28	0.49
29	57988	127037	1530928763	84011	1409616993	98444069	345.28	0.50
30	61042	127762	1643258512	84011	1483623128	98444069	345.28	0.51
31	73022	128503	1756386514	84013	1557744843	98444069	345.28	0.52
32	76596	129249	1868680086	84014	1630917146	98444069	345.28	0.52
33	80241	129989	1981438459	84012	1703949094	98444069	345.28	0.47
34	83958	130747	2094843639	84012	1776973477	98444069	345.28	0.48
35	87747	131519	2208904180	84012	1849987437	98444069	345.28	0.48
36	91607	132306	2323628621	84012	1922988128	98444069	345.28	0.49
37	95538	133107	2439025478	84012	1995972713	98444069	345.28	0.49
38	99541	133923	2555103247	84012	2068938357	98444069	345.28	0.49
39	103615	134754	2671870399	84011	2141882234	98444069	345.28	0.50
40	107761	135599	2789335390	84011	2214801522	98444069	345.28	0.50
41	111979	136459	2907506655	84010	2287693407	98444069	345.28	0.50
42	129045	137335	3026506802	84011	2360640192	98444069	345.28	0.50
43	133169	138194	3142043239	84010	2431015284	98444069	345.28	0.50
44	137358	139049	3258257735	84010	2501364778	98444069	345.28	0.52
45	141614	139917	3375133623	84009	2571668223	98444069	345.28	0.52
46	145937	140799	3492678375	84009	2641923194	98444069	345.28	0.52
47	150326	141695	3610899446	84008	2712127266	98444069	345.28	0.52
48	154781	142604	3729804281	84007	2782278017	98444069	345.28	0.52
49	159302	143526	3849400311	84006	2852373031	98444069	345.28	0.52
50	163890	144463	3969694958	84006	2922409892	98444069	345.28	0.52
51	168544	145413	4090695633	84005	2992386193	98444069	345.28	0.52
52	173264	146376	4212409734	84004	3062299525	98444069	345.28	0.52
53	178051	147353	4334844649	84003	3132147489	98444069	345.28	0.52
54	182904	148344	4458007753	84002	3201927686	98444069	345.28	0.52
55	187823	149349	4581906410	84001	3271637720	98444069	345.28	0.52
56	192809	150367	4706547974	84000	3341275203	98444069	345.28	0.52

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 61 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	5660.00	3180.00	39000.00	0.00
2.00	37.16	69540.00	28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 84603	Fp = -17345	---
—	---	Pa = 71344	Ta = 45471	La = 0	---
—	—	Pb = -1804	Tb = -17251	Lb = 0	---
3.00	33.69	69540.00	28220.00	0.00	-4.75
---	—	—	Ft = 92102	Fp = -78145	—
---	---	Pa = 77668	Ta = -49502	La = 0	—
—	---	Pb = -8128	Tb = 77722	Lb = 0	---
4.00	30.23	69540.00	28220.00	0.00	4.75
---	—	---	Ft = 84603	Fp = -17345	—
---	—	Pa = 71344	Ta = 45471	La = 0	---
---	---	Pb = -1804	Tb = -17251	Lb = 0	—

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	6093	3272	3375776	39012	38411319	0	345.28	0.13
3	6543	3351	6239485	39012	69618358	0	345.28	0.21
4	7010	3434	9182237	39013	100834182	0	345.28	0.28
5	7496	3519	12206842	39014	132056923	0	345.28	0.34
6	9393	3612	15357716	39017	163320698	0	345.28	0.39
7	10482	3740	19192038	39039	196968797	0	345.28	0.45
8	48183	296821	202768577	39089	231334328	0	345.28	0.34
9	85924	49586	297608858	39157	266643285	-0	345.28	0.42
10	87132	49693	342349292	39157	301900588	-0	345.28	0.44
11	88381	49802	387124349	39157	337103009	-0	345.28	0.46
12	128501	-192360	289596779	39223	373150978	-0	345.28	0.41
13	168661	-16527	165077515	39286	409964704	-0	345.28	0.37
14	170029	-16414	155713030	39280	446638717	-0	345.28	0.37
15	171437	-16299	146423967	39273	483171552	-0	345.28	0.37
16	205393	113520	213090713	39315	520188802	-0	345.28	0.39
17	239389	107276	491355699	39352	557625952	-0	345.28	0.49
18	240916	107392	588353481	39339	594856927	-0	345.28	0.51
19	247005	107520	685389286	39331	631956800	-0	345.28	0.54
20	248525	105712	786606356	39462	671689425	-0	345.28	0.57
21	250109	90520	868609768	39301	709401336	-0	345.28	0.41
22	252658	90655	953069232	39290	746978511	-0	345.28	0.42
23	255270	90793	1037502448	39279	784421603	-0	345.28	0.43
24	257946	90935	1121907833	39268	821732332	-0	345.28	0.43
25	260684	91081	1206284637	39257	858912450	-0	345.28	0.44
26	263485	91231	1290632808	39246	895963713	-0	345.28	0.44
27	266350	91384	1374952867	39235	932887862	-0	345.28	0.45
28	269277	91541	1459245809	39225	969686605	-0	345.28	0.45
29	272268	91702	1543513023	39214	1006361600	-0	345.28	0.45
30	275322	91867	1627756217	39203	1042914454	-0	345.28	0.46
31	287302	92045	1712115509	39199	1079425349	-0	345.28	0.46
32	290876	92257	1795821839	39216	1115624404	-0	345.28	0.46
33	294521	92385	1878921955	39179	1151377711	-0	345.28	0.41
34	298238	92561	1962022074	39171	1187028695	-0	345.28	0.41
35	302027	92740	2045124337	39162	1222578249	-0	345.28	0.41
36	305887	92922	2128231241	39153	1258027386	-0	345.28	0.41
37	309818	93109	2211345319	39145	1293377043	-0	345.28	0.41
38	313821	93299	2294469129	39136	1328628084	-0	345.28	0.41
39	317895	93494	2377605235	39128	1363781301	-0	345.28	0.41
40	322041	93692	2460756203	39120	1398837414	-0	345.28	0.41
41	326259	93894	2543924590	39112	1433797078	-0	345.28	0.41
42	343325	94106	2627212575	39108	1468714819	-0	345.28	0.40
43	347449	94304	2707586784	39098	1502305721	-0	345.28	0.40
44	351638	94508	2788016412	39092	1535827251	-0	345.28	0.42
45	355894	94712	2868448748	39084	1569250078	-0	345.28	0.41
46	360217	94919	2948886353	39076	1602574805	-0	345.28	0.41
47	364606	95130	3029331662	39068	1635801926	-0	345.28	0.41
48	369061	95345	3109787070	39061	1668931879	-0	345.28	0.41
49	373582	95563	3190254930	39053	1701965049	-0	345.28	0.41
50	378170	95785	3270737550	39046	1734901769	-0	345.28	0.40
51	382824	96010	3351237193	39038	1767742323	-0	345.28	0.40
52	387544	96239	3431756077	39031	1800486946	-0	345.28	0.40
53	392331	96472	3512296376	39024	1833135831	-0	345.28	0.40
54	397184	96708	3592860216	39017	1865689125	-0	345.28	0.39
55	402103	96947	3673449682	39010	1898146932	-0	345.28	0.39
56	407089	97190	3754066813	39003	1930509319	-0	345.28	0.39

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 62 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	3180.00	39000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -3749	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 28220	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	28220.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 3749	Fp = -30400	---
---	---	Pa = 3162	Ta = -2015	La = 0	---
---	---	Pb = -3162	Tb = 30235	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -3749	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 28220	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	3255	3184166	39000	38232485	0	345.28	0.13
3	883	3333	5850565	39000	69262507	-0	345.28	0.21
4	1350	3415	8590231	39000	100304712	0	345.28	0.28
5	1836	3499	11405870	39000	131358430	-0	345.28	0.34
6	3733	3587	14325121	39001	162457073	-0	345.28	0.39
7	4822	3686	17634124	39002	195762347	-0	345.28	0.45
8	6851	3784	20973227	39002	228989972	0	345.28	0.25
9	8920	3887	24438418	39002	262260195	0	345.28	0.27
10	10128	3993	28015721	39002	295549565	0	345.28	0.28
11	11377	4103	31708649	39003	328856582	0	345.28	0.29
12	15146	-396	32859323	39003	362231225	0	345.28	0.30
13	18955	30539	57950391	39004	395667246	-0	345.28	0.31
14	20323	30660	84317087	39004	429111501	-0	345.28	0.32
15	21731	30784	110810885	39004	462562385	-0	345.28	0.33
16	22498	36945	140991929	39004	496006657	-0	345.28	0.34
17	23305	61277	197623292	39004	529443926	0	345.28	0.35
18	24832	61412	250116871	39004	562884196	0	345.28	0.36
19	30921	61551	302823254	39005	596391203	0	345.28	0.37
20	33343	62895	358102196	39008	631037619	0	345.28	0.38
21	35829	90064	439471463	39006	665474794	0	345.28	0.28
22	38378	90215	518660842	39006	699922493	0	345.28	0.29
23	40990	90369	598009480	39006	734379033	0	345.28	0.30
24	43666	90528	677518054	39006	768842752	0	345.28	0.31
25	46404	90689	757187173	39006	803311995	0	345.28	0.32
26	49205	90855	837017389	39006	837785118	0	345.28	0.32
27	52070	91025	917009205	39007	872260482	0	345.28	0.33
28	54997	91198	997163082	39007	906736459	0	345.28	0.34
29	57988	91375	1077479447	39007	941211429	0	345.28	0.34
30	61042	91555	1157958696	39007	975683781	0	345.28	0.35
31	73022	91741	1238706217	39007	1010221765	0	345.28	0.35
32	76596	91928	1318558979	39008	1044330097	0	345.28	0.36
33	80241	92111	1398449532	39007	1078353106	0	345.28	0.32
34	83958	92300	1478499472	39007	1112369329	0	345.28	0.32
35	87747	92493	1558709075	39007	1146377276	0	345.28	0.33
36	91607	92689	1639078615	39007	1180375470	0	345.28	0.33
37	95538	92888	1719608360	39007	1214362443	0	345.28	0.33
38	99541	93092	1800298569	39007	1248336735	0	345.28	0.33
39	103615	93299	1881149496	39007	1282296891	0	345.28	0.33
40	107761	93509	1962161393	39006	1316241465	0	345.28	0.33
41	111979	93723	2043334506	39006	1350169017	0	345.28	0.33
42	129045	93942	2124748523	39007	1384126471	0	345.28	0.33
43	133169	94156	2203482008	39006	1416879995	0	345.28	0.33
44	137358	94369	2282370306	39006	1449617937	0	345.28	0.35
45	141614	94585	2361396825	39005	1482328856	0	345.28	0.35
46	145937	94804	2440561779	39005	1515011554	0	345.28	0.35
47	150326	95027	2519865377	39005	1547664838	0	345.28	0.35
48	154781	95254	2599307830	39004	1580287511	0	345.28	0.34
49	159302	95483	2678889348	39004	1612878381	0	345.28	0.34
50	163890	95716	2758610143	39003	1645436257	0	345.28	0.34
51	168544	95953	2838470427	39003	1677959946	0	345.28	0.34
52	173264	96192	2918470411	39002	1710448262	0	345.28	0.34
53	178051	96436	2998610306	39002	1742900016	0	345.28	0.34
54	182904	96682	3078890326	39001	1775314024	0	345.28	0.34
55	187823	96932	3159310683	39001	1807689100	0	345.28	0.34
56	192809	97185	3239871587	39000	1840024062	0	345.28	0.34

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 63 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	11320.00	6350.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	54910.00	21450.00	96000.00	4.75
---	---	---	Ft = 102570	Fp = 15195	---
---	---	Pa = 57456	Ta = 12407	La = 84057	---
---	---	Pb = -2546	Tb = 9043	Lb = 11943	---
3.00	33.69	69540.00	28220.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 92102	Fp = -78145	---
---	---	Pa = 77668	Ta = -49502	La = 0	---
---	---	Pb = -8128	Tb = 77722	Lb = 0	---
4.00	30.23	69540.00	28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 84603	Fp = -17345	---
---	---	Pa = 71344	Ta = 45471	La = 0	---
---	---	Pb = -1804	Tb = -17251	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	11753	6453	6606460	8043	8366350	0	345.28	0.04
3	12203	6532	12111100	8045	15270637	-0	345.28	0.06
4	12670	6614	17690886	8046	22192668	-0	345.28	0.08
5	13156	6700	23348107	8048	29132355	-0	345.28	0.10
6	15053	6791	29117934	8054	36143300	-0	345.28	0.12
7	16142	6927	35832489	8114	44406647	-0	345.28	0.14
8	46899	239342	184837937	20687	60765192	-0	345.28	0.22
9	77696	19637	240976224	92328	152276397	229740673	345.28	0.30
10	78904	19743	259651857	92329	233866100	229740673	345.28	0.34
11	80153	19853	278385063	92328	315447285	229740673	345.28	0.38
12	119902	-218544	156866330	94588	399941537	229740673	345.28	0.37
13	159691	-20215	31363369	104520	496288692	235605792	345.28	0.41
14	161059	-20101	17951076	104510	591036919	235605792	345.28	0.45
15	162467	-19983	4660679	104499	685623212	235605792	345.28	0.49
16	196423	109826	67240593	104582	781271469	235605792	345.28	0.53
17	230419	103574	341351476	104657	877870765	235605792	345.28	0.61
18	231946	103694	434257616	104634	974166755	235605792	345.28	0.65
19	238035	103825	527248213	104620	1070299308	235605792	345.28	0.68
20	239555	101979	623925461	104869	1172372920	235605792	345.28	0.72
21	241139	86833	701889268	104567	1270482877	235605792	345.28	0.52
22	243688	86971	782348726	104548	1368372231	235605792	345.28	0.54
23	246300	87113	862820636	104529	1466035830	235605792	345.28	0.55
24	248976	87259	943302274	104509	1563471148	235605792	345.28	0.56
25	251714	87408	1023791805	104489	1660676335	235605792	345.28	0.57
26	254515	87561	1104288134	104469	1757650083	235605792	345.28	0.58
27	257380	87717	1184790795	104449	1854391518	235605792	345.28	0.59
28	260307	87877	1265299841	104430	1950900108	235605792	345.28	0.59
29	263298	88041	1345815765	104410	2047175592	235605792	345.28	0.60
30	266352	88209	1426339426	104390	2143217917	235605792	345.28	0.60
31	278332	88389	1506996519	104383	2239199666	235605792	345.28	0.60
32	281906	88597	1587009925	104415	2334274714	235605792	345.28	0.61
33	285551	88735	1666518981	104346	2428416823	235605792	345.28	0.55
34	289268	88913	1746053510	104329	2522355576	235605792	345.28	0.55
35	293057	89095	1825615124	104313	2616090836	235605792	345.28	0.55
36	296917	89280	1905205769	104296	2709622826	235605792	345.28	0.55
37	300848	89469	1984827459	104280	2802951741	235605792	345.28	0.54
38	304851	89662	2064482259	104264	2896077742	235605792	345.28	0.54
39	308925	89858	2144172275	104249	2989000943	235605792	345.28	0.54
40	313071	90059	2223899635	104233	3081721407	235605792	345.28	0.54
41	317289	90263	2303666486	104218	3174239143	235605792	345.28	0.54
42	334355	90477	2383565856	104211	3266675890	235605792	345.28	0.54
43	338479	90678	2460694930	104191	3355661074	235605792	345.28	0.53
44	342668	90883	2537894925	104180	3444499045	235605792	345.28	0.55
45	346924	91089	2615118960	104164	3533124233	235605792	345.28	0.55
46	351247	91299	2692369245	104149	3621536889	235605792	345.28	0.55
47	355636	91512	2769647901	104134	3709737093	235605792	345.28	0.55
48	360091	91729	2846957027	104119	3797724850	235605792	345.28	0.54
49	364612	91949	2924298693	104104	3885500093	235605792	345.28	0.54
50	369200	92173	3001674944	104089	3973062687	235605792	345.28	0.54
51	373854	92400	3079087795	104075	4060412423	235605792	345.28	0.53
52	378574	92631	3156539230	104061	4147549025	235605792	345.28	0.53
53	383361	92865	3234031203	104047	4234472151	235605792	345.28	0.53
54	388214	93103	3311565635	104033	4321181391	235605792	345.28	0.52
55	393133	93344	3389144416	104020	4407676273	235605792	345.28	0.52
56	398119	93589	3466769404	104007	4493956261	235605792	345.28	0.52

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 64 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 "

Pressione trasversale del vento = 176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	6350.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	21450.00	96000.00	4.75
---	---	---	Ft = 45431	Fp = 63444	---
---	---	Pa = 19114	Ta = -3824	La = 41036	---
---	---	Pb = -19114	Tb = 25274	Lb = 54964	---
3.00	33.69	0.00	28220.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 3749	Fp = -30400	---
---	---	Pa = 3162	Ta = -2015	La = 0	---
---	---	Pb = -3162	Tb = 30235	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = -3749	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = 28220	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	6425	6291682	8000	7855293	0	345.28	0.03
3	883	6503	11480062	8000	14246363	-0	345.28	0.06
4	1350	6585	16742594	8001	20653611	0	345.28	0.07
5	1836	6669	22081923	8001	27077378	-0	345.28	0.09
6	3733	6758	27528095	8002	33564565	0	345.28	0.10
7	4822	6856	33541894	8005	40694620	-0	345.28	0.12
8	16408	83046	86252432	14122	51692282	0	345.28	0.11
9	28034	3240	101116947	49051	99114932	112159323	345.28	0.15
10	29242	3346	104544192	49052	141722441	112159323	345.28	0.17
11	30491	3456	108079218	49052	184359647	112159323	345.28	0.19
12	24703	-25058	94068170	58861	232628971	112159323	345.28	0.21
13	18955	26940	113394467	104009	328130252	139150510	345.28	0.27
14	20323	27061	136719544	104009	416962288	139150510	345.28	0.32
15	21731	27185	160169945	104010	505821030	139150510	345.28	0.37
16	22498	33346	187305671	104010	594681743	139150510	345.28	0.41
17	23305	57678	240889965	104010	683542337	139150510	345.28	0.45
18	24832	57813	290334964	104010	772420499	139150510	345.28	0.48
19	30921	57952	339991589	104012	861438058	139150510	345.28	0.51
20	33343	59296	392135939	104018	953336550	139150510	345.28	0.54
21	35829	86465	470368996	104012	1044839060	139150510	345.28	0.40
22	38378	86616	546420971	104013	1136371419	139150510	345.28	0.42
23	40990	86770	622631044	104013	1227930016	139150510	345.28	0.43
24	43666	86928	698999941	104013	1319511236	139150510	345.28	0.45
25	46404	87090	775528326	104014	1411111425	139150510	345.28	0.46
26	49205	87256	852216811	104014	1502726909	139150510	345.28	0.47
27	52070	87425	929065963	104014	1594353990	139150510	345.28	0.48
28	54997	87598	1006076312	104014	1685988958	139150510	345.28	0.49
29	57988	87775	1083248357	104014	1777628095	139150510	345.28	0.50
30	61042	87956	1160582568	104014	1869267673	139150510	345.28	0.50
31	73022	88142	1238182938	104016	1961051729	139150510	345.28	0.51
32	76596	88328	1314931882	104018	2051661606	139150510	345.28	0.51
33	80241	88512	1391719850	104016	2142095389	139150510	345.28	0.46
34	83958	88701	1468666753	104016	2232519429	139150510	345.28	0.47
35	87747	88893	1545772950	104016	2322930168	139150510	345.28	0.47
36	91607	89089	1623038800	104015	2413324066	139150510	345.28	0.47
37	95538	89289	1700464658	104015	2503697592	139150510	345.28	0.47
38	99541	89492	1778050869	104015	2594047220	139150510	345.28	0.47
39	103615	89699	1855797777	104014	2684369434	139150510	345.28	0.47
40	107761	89910	1933705719	104014	2774660726	139150510	345.28	0.47
41	111979	90124	2011775031	104013	2864917595	139150510	345.28	0.47
42	129045	90343	2090083943	104014	2955242942	139150510	345.28	0.47
43	133169	90556	2165820180	104013	3042383147	139150510	345.28	0.47
44	137358	90769	2241711453	104013	3129491233	139150510	345.28	0.49
45	141614	90985	2317741581	104012	3216541655	139150510	345.28	0.49
46	145937	91205	2393910865	104011	3303531405	139150510	345.28	0.49
47	150326	91428	2470219603	104010	3390457471	139150510	345.28	0.49
48	154781	91654	2546668092	104009	3477316848	139150510	345.28	0.49
49	159302	91883	2623256630	104008	3564106533	139150510	345.28	0.48
50	163890	92116	2699985514	104007	3650823530	139150510	345.28	0.48
51	168544	92353	2776855043	104006	3737464848	139150510	345.28	0.48
52	173264	92593	2853865515	104005	3824027500	139150510	345.28	0.48
53	178051	92836	2931017226	104004	3910508503	139150510	345.28	0.48
54	182904	93082	3008310476	104003	3996904881	139150510	345.28	0.47
55	187823	93332	3085745561	104002	4083213660	139150510	345.28	0.47
56	192809	93585	3163322778	104001	4169431872	139150510	345.28	0.47

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 65 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	3530.00	-3520.00	31000.00	0.00
2.00	37.16	54320.00	-38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 74159	Fp = -79007	---
---	---	Pa = 62537	Ta = 39858	La = 0	---
---	---	Pb = -8217	Tb = -78578	Lb = 0	---
3.00	33.69	54320.00	-38720.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 63870	Fp = 4416	---
---	---	Pa = 53861	Ta = -34328	La = 0	---
---	---	Pb = 459	Tb = -4392	Lb = 0	---
4.00	30.23	54320.00	-38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 74159	Fp = -79007	---
---	---	Pa = 62537	Ta = 39858	La = 0	---
---	---	Pb = -8217	Tb = -78578	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	3963	-3828	-3769076	31005	30476924	0	345.28	0.10
3	4413	-4143	-7144879	31005	55228037	0	345.28	0.17
4	4880	-4469	-10788767	31006	79987281	-0	345.28	0.23
5	5366	-4809	-14710875	31006	104753538	-0	345.28	0.27
6	7263	-5164	-18947308	31008	129554091	-0	345.28	0.31
7	8352	-5569	-23988545	31019	156196506	-0	345.28	0.36
8	41650	250740	126778332	31048	183350749	-0	345.28	0.25
9	74987	33374	197543686	31085	211151437	-0	345.28	0.30
10	76196	32948	223927166	31085	238919250	-0	345.28	0.32
11	77444	32508	249860838	31085	266651882	-0	345.28	0.33
12	102454	-156522	162893539	31110	294774484	-0	345.28	0.29
13	127504	-81403	2296525	31134	323248318	-0	345.28	0.27
14	128872	-81884	-69941429	31132	351644903	-0	345.28	0.28
15	130280	-82377	-142607568	31129	379963272	-0	345.28	0.30
16	164126	16216	-159296111	31156	408685163	-0	345.28	0.31
17	198012	-48042	-55640255	31181	437760566	-0	345.28	0.30
18	199540	-48573	-101042562	31175	466707237	-0	345.28	0.30
19	205628	-49125	-147007291	31171	495582861	-0	345.28	0.31
20	203942	-59651	-202673452	31236	526234810	-0	345.28	0.32
21	202319	-128845	-330440034	31151	555572678	-0	345.28	0.24
22	204868	-129442	-447429099	31146	584831719	-0	345.28	0.26
23	207480	-130053	-564925636	31141	614012130	-0	345.28	0.28
24	210156	-130679	-682928706	31136	643114653	-0	345.28	0.29
25	212894	-131319	-801438906	31131	672140036	-0	345.28	0.31
26	215695	-131975	-920458154	31126	701089026	-0	345.28	0.33
27	218560	-132646	-1039989504	31120	729962354	-0	345.28	0.34
28	221487	-133331	-1160036986	31115	758760725	-0	345.28	0.36
29	224478	-134032	-1280605468	31110	787484816	-0	345.28	0.37
30	227532	-134748	-1401700547	31105	816135267	-0	345.28	0.38
31	239512	-135486	-1523475063	31104	844773469	-0	345.28	0.39
32	243086	-136248	-1644536038	31113	873141125	-0	345.28	0.40
33	246731	-136956	-1765589993	31094	901224661	-0	345.28	0.37
34	250448	-137705	-1887183572	31090	929245556	-0	345.28	0.38
35	254237	-138470	-2009324396	31085	957204059	-0	345.28	0.38
36	258097	-139249	-2132020520	31081	985100473	-0	345.28	0.39
37	262028	-140043	-2255280220	31077	1012935060	-0	345.28	0.39
38	266031	-140851	-2379111957	31072	1040708037	-0	345.28	0.40
39	270105	-141675	-2503524354	31068	1068419581	-0	345.28	0.40
40	274251	-142512	-2628526168	31064	1096069828	-0	345.28	0.41
41	278469	-143365	-2754126269	31060	1123658875	-0	345.28	0.41
42	295535	-144237	-2880447746	31058	1151228562	-0	345.28	0.41
43	299659	-145086	-3002924235	31053	1177767410	-0	345.28	0.42
44	303848	-145936	-3126004119	31050	1204261570	-0	345.28	0.44
45	308104	-146797	-3249641286	31046	1230691181	-0	345.28	0.44
46	312427	-147671	-3373844120	31041	1257056355	-0	345.28	0.44
47	316816	-148559	-3498620986	31037	1283357145	-0	345.28	0.44
48	321271	-149461	-3623980279	31033	1309593570	-0	345.28	0.44
49	325792	-150377	-3749930413	31029	1335765618	-0	345.28	0.44
50	330380	-151306	-3876479819	31025	1361873247	-0	345.28	0.44
51	335034	-152249	-4003636936	31021	1387916386	-0	345.28	0.44
52	339754	-153206	-4131410210	31017	1413894936	-0	345.28	0.44
53	344541	-154176	-4259808084	31013	1439808771	-0	345.28	0.44
54	349394	-155160	-4388839000	31009	1465657742	-0	345.28	0.45
55	354313	-156158	-4518511391	31006	1491441673	-0	345.28	0.45
56	359299	-157170	-4648833682	31002	1517160365	-0	345.28	0.45

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 66 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-3520.00	31000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5145	Fp = -41711	---
---	---	Pa = 4338	Ta = 2765	La = 0	---
---	---	Pb = -4338	Tb = -41485	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	-38720.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -5145	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -38720	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5145	Fp = -41711	---
---	---	Pa = 4338	Ta = 2765	La = 0	---
---	---	Pb = -4338	Tb = -41485	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-3821	-3700412	31000	30389932	0	345.28	0.10
3	883	-4135	-7010853	31000	55054838	0	345.28	0.17
4	1350	-4461	-10592899	31000	79729437	0	345.28	0.22
5	1836	-4800	-14456887	31000	104413197	-0	345.28	0.27
6	3733	-5152	-18648953	31001	129132701	0	345.28	0.31
7	4822	-5542	-23611965	31002	155606318	0	345.28	0.36
8	9020	11873	-18026614	31002	182060389	-0	345.28	0.20
9	13258	-3586	-18381865	31003	208587486	-0	345.28	0.21
10	14467	-4011	-22178370	31003	235126636	-0	345.28	0.22
11	15715	-4451	-26380383	31003	261676595	-0	345.28	0.23
12	15734	-17642	-38670514	31003	288215125	-0	345.28	0.24
13	15793	-46858	-84412181	31003	314742851	-0	345.28	0.25
14	17161	-47340	-125002894	31003	341279463	-0	345.28	0.27
15	18569	-47837	-166047542	31003	367823659	-0	345.28	0.28
16	23086	-44906	-205683849	31004	394415838	-0	345.28	0.29
17	27643	-84832	-271994688	31004	421050330	-0	345.28	0.31
18	29171	-85372	-345103935	31004	447684185	-0	345.28	0.33
19	35259	-85928	-418820056	31005	474368172	-0	345.28	0.35
20	35513	-91703	-498563707	31007	501943496	-0	345.28	0.37
21	35829	-128584	-617370746	31005	529316948	-0	345.28	0.28
22	38378	-129188	-730784260	31005	556698766	-0	345.28	0.31
23	40990	-129807	-844773524	31005	584087609	-0	345.28	0.32
24	43666	-130441	-959348009	31005	611482155	-0	345.28	0.34
25	46404	-131090	-1074517078	31005	638881088	-0	345.28	0.36
26	49205	-131754	-1190289996	31005	666283100	-0	345.28	0.37
27	52070	-132433	-1306675945	31005	693686888	-0	345.28	0.39
28	54997	-133127	-1423684033	31005	721091157	-0	345.28	0.40
29	57988	-133837	-1541323305	31005	748494619	-0	345.28	0.41
30	61042	-134561	-1659602746	31005	775895993	-0	345.28	0.42
31	73022	-135303	-1778685398	31006	803349566	-0	345.28	0.43
32	76596	-136048	-1896852668	31007	830461648	-0	345.28	0.44
33	80241	-136789	-2015480784	31006	857505859	-0	345.28	0.40
34	83958	-137547	-2134756297	31006	884544669	-0	345.28	0.40
35	87747	-138319	-2254687590	31006	911576891	-0	345.28	0.41
36	91607	-139106	-2375283028	31006	938601352	-0	345.28	0.41
37	95538	-139907	-2496550954	31006	965616886	-0	345.28	0.42
38	99541	-140723	-2618499686	31006	992622330	-0	345.28	0.42
39	103615	-141554	-2741137520	31005	1019616528	-0	345.28	0.42
40	107761	-142399	-2864472733	31005	1046598330	-0	345.28	0.43
41	111979	-143259	-2988513581	31005	1073566591	-0	345.28	0.43
42	129045	-144135	-3113386133	31005	1100558631	-0	345.28	0.43
43	133169	-144993	-3234590440	31005	1126593677	-0	345.28	0.43
44	137358	-145848	-3356472091	31005	1152616328	-0	345.28	0.45
45	141614	-146717	-3479013481	31004	1178617485	-0	345.28	0.45
46	145937	-147599	-3602221909	31004	1204596198	-0	345.28	0.46
47	150326	-148494	-3726104661	31004	1230551514	-0	345.28	0.46
48	154781	-149404	-3850669011	31003	1256482486	-0	345.28	0.46
49	159302	-150326	-3975922221	31003	1282388163	-0	345.28	0.46
50	163890	-151263	-4101871544	31003	1308267599	-0	345.28	0.46
51	168544	-152213	-4228524220	31002	1334119848	-0	345.28	0.46
52	173264	-153176	-4355887482	31002	1359943963	-0	345.28	0.46
53	178051	-154153	-4483968547	31001	1385739002	-0	345.28	0.46
54	182904	-155144	-4612774624	31001	1411504021	-0	345.28	0.46
55	187823	-156149	-4742312910	31001	1437238080	-0	345.28	0.46
56	192809	-157167	-4872590591	31000	1462940237	-0	345.28	0.46

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 67 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	7060.00	-7040.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	43490.00	-30190.00	81000.00	4.75
---	---	---	Ft = 108535	Fp = -21220	---
---	---	Pa = 35120	Ta = -24645	La = 99695	---
---	---	Pb = 8370	Tb = -5545	Lb = -18695	---
3.00	33.69	54320.00	-38720.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 63870	Fp = 4416	---
---	---	Pa = 53861	Ta = -34328	La = 0	---
---	---	Pb = 459	Tb = -4392	Lb = 0	---
4.00	30.23	54320.00	-38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 74159	Fp = -79007	---
---	---	Pa = 62537	Ta = 39858	La = 0	---
---	---	Pb = -8217	Tb = -78578	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	7493	-7357	-7370125	6018	6174341	0	345.28	0.03
3	7943	-7671	-13699788	6019	11255226	-0	345.28	0.06
4	8410	-7998	-20301340	6020	16352831	0	345.28	0.08
5	8896	-8338	-27184738	6021	21467358	-0	345.28	0.09
6	10793	-8693	-34398232	6025	26648039	-0	345.28	0.11
7	11882	-9108	-42824539	6055	32695192	-0	345.28	0.13
8	31471	127662	31999194	20924	47857916	-0	345.28	0.07
9	51100	-34617	20259926	105812	151288721	272481919	345.28	0.16
10	52308	-35043	-11003713	105813	242961742	272481919	345.28	0.24
11	53557	-35484	-42674534	105814	334640900	272481919	345.28	0.30
12	86861	-191116	-167298221	102548	425539372	272481919	345.28	0.39
13	120204	-76406	-313400218	87258	501428447	263301532	345.28	0.47
14	121572	-76886	-382018895	87255	579497429	263301532	345.28	0.52
15	122980	-77379	-450994510	87251	657457559	263301532	345.28	0.56
16	156826	21208	-464099974	87310	736366369	263301532	345.28	0.58
17	190712	-43055	-356937582	87363	816126930	263301532	345.28	0.57
18	192240	-43585	-398745588	87351	895664829	263301532	345.28	0.59
19	198328	-44136	-441052945	87346	975103268	263301532	345.28	0.61
20	196642	-54669	-493113081	87478	1058938011	263301532	345.28	0.63
21	195019	-123853	-616961736	87308	1139905550	263301532	345.28	0.46
22	197568	-124449	-729991318	87299	1220726672	263301532	345.28	0.48
23	200180	-125059	-843490602	87289	1301398333	263301532	345.28	0.50
24	202856	-125684	-957462112	87279	1381918897	263301532	345.28	0.52
25	205594	-126324	-1071909547	87269	1462287071	263301532	345.28	0.53
26	208395	-126979	-1186837607	87259	1542501827	263301532	345.28	0.54
27	211260	-127649	-1302251846	87249	1622562350	263301532	345.28	0.55
28	214187	-128334	-1418158544	87239	1702467984	263301532	345.28	0.56
29	217178	-129034	-1534564605	87228	1782218196	263301532	345.28	0.57
30	220232	-129749	-1651477459	87218	1861812540	263301532	345.28	0.58
31	232212	-130488	-1769062853	87216	1941396521	263301532	345.28	0.59
32	235786	-131250	-1886000459	87235	2020176720	263301532	345.28	0.59
33	239431	-131956	-2002894801	87197	2098304387	263301532	345.28	0.54
34	243148	-132705	-2120316152	87188	2176294827	263301532	345.28	0.54
35	246937	-133469	-2238273135	87179	2254147439	263301532	345.28	0.54
36	250797	-134248	-2356774733	87170	2331861808	263301532	345.28	0.54
37	254728	-135041	-2475830070	87161	2409437483	263301532	345.28	0.55
38	258731	-135849	-2595448383	87152	2486873981	263301532	345.28	0.55
39	262805	-136672	-2715639004	87144	2564170777	263301532	345.28	0.55
40	266951	-137509	-2836411340	87135	2641327304	263301532	345.28	0.55
41	271169	-138362	-2957774864	87127	2718342951	263301532	345.28	0.55
42	288235	-139234	-3079858854	87124	2795319713	263301532	345.28	0.55
43	292359	-140082	-3198236607	87112	2869453643	263301532	345.28	0.55
44	296548	-140931	-3317212892	87106	2943483808	263301532	345.28	0.57
45	300804	-141792	-3436740730	87097	3017361959	263301532	345.28	0.57
46	305127	-142666	-3556828932	87088	3091087711	263301532	345.28	0.57
47	309516	-143554	-3677486256	87079	3164660572	263301532	345.28	0.57
48	313971	-144455	-3798721463	87070	3238079996	263301532	345.28	0.57
49	318492	-145370	-3920543307	87062	3311345387	263301532	345.28	0.57
50	323080	-146299	-4042960534	87053	3384456101	263301532	345.28	0.56
51	327734	-147241	-4165981878	87045	3457411444	263301532	345.28	0.56
52	332454	-148198	-4289616055	87036	3530210677	263301532	345.28	0.56
53	337241	-149168	-4413871766	87028	3602853014	263301532	345.28	0.56
54	342094	-150151	-4538757690	87020	3675337624	263301532	345.28	0.56
55	347013	-151149	-4664282484	87012	3747663636	263301532	345.28	0.56
56	351999	-152160	-4790454779	87004	3819830133	263301532	345.28	0.55

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 68 " MST - MSA - ZONA A - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-7040.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-30190.00	81000.00	4.75
---	---	---	Ft = 70328	Fp = 22883	---
---	---	Pa = 12292	Ta = -31365	La = 61735	---
---	---	Pb = -12292	Tb = 1175	Lb = 19265	---
3.00	33.69	0.00	-38720.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -5145	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -38720	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-38720.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5145	Fp = -41711	---
---	---	Pa = 4338	Ta = 2765	La = 0	---
---	---	Pb = -4338	Tb = -41485	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-7341	-7151499	6000	5893923	0	345.28	0.03
3	883	-7655	-13263333	6000	10692224	-0	345.28	0.05
4	1350	-7981	-19648259	6001	15505296	0	345.28	0.07
5	1836	-8320	-26316566	6001	20333483	-0	345.28	0.09
6	3733	-8672	-33318541	6002	25219683	-0	345.28	0.10
7	4822	-9063	-41296010	6004	30624693	-0	345.28	0.12
8	12997	35165	-22381198	15202	41590781	-0	345.28	0.05
9	21212	-41240	-53978994	67744	106999665	168731169	345.28	0.12
10	22420	-41665	-89977059	67744	165146991	168731169	345.28	0.18
11	23669	-42105	-126378434	67745	223321971	168731169	345.28	0.23
12	19711	-57450	-172233357	71182	283407509	168731169	345.28	0.28
13	15793	-41848	-209545991	87006	359987558	178191879	345.28	0.32
14	17161	-42331	-245920828	87007	434246402	178191879	345.28	0.36
15	18569	-42828	-282747357	87007	508529531	178191879	345.28	0.40
16	23086	-39897	-318167295	87008	582919268	178191879	345.28	0.43
17	27643	-79823	-380262223	87010	657406211	178191879	345.28	0.47
18	29171	-80363	-449152062	87010	731901996	178191879	345.28	0.50
19	35259	-80918	-518648938	87011	806514073	178191879	345.28	0.53
20	35513	-86694	-594064146	87016	883524751	178191879	345.28	0.56
21	35829	-123575	-708527936	87011	960108898	178191879	345.28	0.42
22	38378	-124179	-817596418	87011	1036717806	178191879	345.28	0.44
23	40990	-124798	-927238863	87011	1113348351	178191879	345.28	0.46
24	43666	-125432	-1037464759	87011	1189997411	178191879	345.28	0.47
25	46404	-126081	-1148283493	87012	1266661843	178191879	345.28	0.49
26	49205	-126745	-1259704368	87012	1343338487	178191879	345.28	0.50
27	52070	-127424	-1371736614	87012	1420024172	178191879	345.28	0.51
28	54997	-128118	-1484389392	87012	1496715720	178191879	345.28	0.52
29	57988	-128827	-1597671809	87012	1573409950	178191879	345.28	0.53
30	61042	-129552	-1711592917	87012	1650103677	178191879	345.28	0.54
31	73022	-130293	-1826316268	87014	1726921854	178191879	345.28	0.55
32	76596	-131039	-1940186378	87016	1802761128	178191879	345.28	0.56
33	80241	-131780	-2054515729	87014	1878447048	178191879	345.28	0.51
34	83958	-132537	-2169491308	87014	1954123835	178191879	345.28	0.51
35	87747	-133309	-2285121587	87013	2029788465	178191879	345.28	0.51
36	91607	-134096	-2401415026	87013	2105437930	178191879	345.28	0.52
37	95538	-134898	-2518380061	87013	2181069230	178191879	345.28	0.52
38	99541	-135714	-2636025108	87013	2256679373	178191879	345.28	0.52
39	103615	-136544	-2754358561	87012	2332265375	178191879	345.28	0.52
40	107761	-137390	-2873388798	87012	2407824260	178191879	345.28	0.52
41	111979	-138250	-2993124176	87011	2483353059	178191879	345.28	0.52
42	129045	-139126	-3113690169	87012	2558940467	178191879	345.28	0.53
43	133169	-139984	-3230736385	87011	2631860402	178191879	345.28	0.53
44	137358	-140839	-3348459643	87011	2704752361	178191879	345.28	0.55
45	141614	-141707	-3466842592	87010	2777594389	178191879	345.28	0.55
46	145937	-142589	-3585892644	87009	2850383949	178191879	345.28	0.55
47	150326	-143485	-3705617193	87009	2923118500	178191879	345.28	0.55
48	154781	-144394	-3826023622	87008	2995795508	178191879	345.28	0.55
49	159302	-145317	-3947119304	87007	3068412439	178191879	345.28	0.55
50	163890	-146253	-4068911600	87006	3140966766	178191879	345.28	0.54
51	168544	-147203	-4191407859	87005	3213455964	178191879	345.28	0.54
52	173264	-148166	-4314615421	87004	3285877515	178191879	345.28	0.54
53	178051	-149144	-4438541611	87003	3358228901	178191879	345.28	0.54
54	182904	-150134	-4563193745	87002	3430507609	178191879	345.28	0.54
55	187823	-151139	-4688579127	87001	3502711132	178191879	345.28	0.54
56	192809	-152157	-4814705049	87000	3574836965	178191879	345.28	0.54

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 69 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	3470.00	-3480.00	30200.00	0.00
2.00	37.16	53420.00	-38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 72933	Fp = -77721	---
---	---	Pa = 61504	Ta = 39199	La = 0	---
---	---	Pb = -8084	Tb = -77299	Lb = 0	---
3.00	33.69	53420.00	-38100.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 62809	Fp = 4366	---
---	---	Pa = 52966	Ta = -33758	La = 0	---
---	---	Pb = 454	Tb = -4342	Lb = 0	---
4.00	30.23	53420.00	-38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 72933	Fp = -77721	---
---	---	Pa = 61504	Ta = 39199	La = 0	---
---	---	Pb = -8084	Tb = -77299	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	3903	-3788	-3727530	30204	29688885	0	345.28	0.10
3	4353	-4102	-7069066	30205	53799734	0	345.28	0.16
4	4820	-4429	-10678565	30205	77918530	0	345.28	0.22
5	5306	-4769	-14566161	30206	102044192	0	345.28	0.27
6	7203	-5123	-18767599	30208	126203286	0	345.28	0.31
7	8292	-5528	-23767489	30218	152155134	0	345.28	0.35
8	41073	246540	124467975	30245	178595628	0	345.28	0.24
9	73893	32762	194028201	30280	205655148	0	345.28	0.30
10	75102	32335	219934912	30281	232683437	0	345.28	0.31
11	76350	31895	245393791	30281	259678275	0	345.28	0.33
12	100980	-154009	159824366	30304	287046553	0	345.28	0.29
13	125649	-80164	1828883	30327	314751155	-0	345.28	0.26
14	127017	-80644	-69278738	30324	342381978	-0	345.28	0.27
15	128425	-81138	-140814764	30322	369938081	-0	345.28	0.29
16	161752	15814	-157298485	30348	397880474	-0	345.28	0.30
17	195118	-47408	-55444535	30371	426161267	-0	345.28	0.29
18	196646	-47939	-100189534	30365	454318946	-0	345.28	0.29
19	202734	-48491	-145496138	30362	482409591	-0	345.28	0.30
20	201115	-58852	-200332717	30423	512215222	-0	345.28	0.31
21	199559	-126934	-326133198	30343	540761070	-0	345.28	0.23
22	202108	-127531	-441341052	30338	569231673	-0	345.28	0.25
23	204720	-128142	-557058039	30334	597627205	-0	345.28	0.27
24	207396	-128768	-673283614	30329	625948350	-0	345.28	0.29
25	210134	-129409	-790018714	30324	654195805	-0	345.28	0.31
26	212935	-130066	-907265555	30319	682370260	-0	345.28	0.32
27	215800	-130737	-1025027446	30314	710472391	-0	345.28	0.34
28	218727	-131423	-1143308638	30309	738502851	-0	345.28	0.35
29	221718	-132124	-1262114194	30304	766462261	-0	345.28	0.36
30	224772	-132840	-1381449878	30300	794351212	-0	345.28	0.38
31	236752	-133578	-1501466517	30298	822229381	-0	345.28	0.39
32	240326	-134339	-1620785099	30307	849842740	-0	345.28	0.40
33	243971	-135049	-1740114048	30289	877183151	-0	345.28	0.36
34	247688	-135799	-1859986130	30285	904463560	-0	345.28	0.37
35	251477	-136564	-1980409047	30281	931684182	-0	345.28	0.38
36	255337	-137343	-2101390922	30277	958845286	-0	345.28	0.38
37	259268	-138137	-2222940089	30273	985947101	-0	345.28	0.39
38	263271	-138946	-2345065062	30269	1012989813	-0	345.28	0.39
39	267345	-139769	-2467774508	30265	1039973570	-0	345.28	0.40
40	271491	-140608	-2591077225	30261	1066898481	-0	345.28	0.40
41	275709	-141461	-2714982121	30257	1093764617	-0	345.28	0.40
42	292775	-142333	-2839610669	30255	1120612657	-0	345.28	0.41
43	296899	-143182	-2960457690	30250	1146457764	-0	345.28	0.41
44	301088	-144032	-3081910919	30248	1172259909	-0	345.28	0.43
45	305344	-144893	-3203925548	30243	1197999932	-0	345.28	0.43
46	309667	-145768	-3326509973	30239	1223677924	-0	345.28	0.43
47	314056	-146657	-3449672576	30235	1249293916	-0	345.28	0.43
48	318511	-147559	-3573421763	30232	1274847910	-0	345.28	0.43
49	323032	-148475	-3697765962	30228	1300339878	-0	345.28	0.44
50	327620	-149404	-3822713617	30224	1325769760	-0	345.28	0.44
51	332274	-150348	-3948273178	30220	1351137472	-0	345.28	0.44
52	336994	-151305	-4074453099	30216	1376442902	-0	345.28	0.44
53	341781	-152275	-4201261837	30213	1401685914	-0	345.28	0.44
54	346634	-153260	-4328707843	30209	1426866345	-0	345.28	0.44
55	351553	-154258	-4456799559	30205	1451984012	-0	345.28	0.44
56	356539	-155270	-4585545421	30202	1477038708	-0	345.28	0.44

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 70 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-3480.00	30200.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5062	Fp = -41043	---
---	---	Pa = 4269	Ta = 2721	La = 0	---
---	---	Pb = -4269	Tb = -40821	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	-38100.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -5062	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -38100	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5062	Fp = -41043	---
---	---	Pa = 4269	Ta = 2721	La = 0	---
---	---	Pb = -4269	Tb = -40821	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-3781	-3661054	30200	29605676	0	345.28	0.10
3	883	-4095	-6939374	30200	53634068	0	345.28	0.16
4	1350	-4421	-10489130	30200	77671902	0	345.28	0.22
5	1836	-4760	-14320656	30200	101718661	0	345.28	0.26
6	3733	-5112	-18479596	30201	125800241	0	345.28	0.30
7	4822	-5502	-23405051	30202	151590663	0	345.28	0.35
8	8985	11628	-17955426	30202	177361385	0	345.28	0.19
9	13189	-3590	-18356177	30202	203202637	0	345.28	0.21
10	14397	-4015	-22148921	30203	229055680	0	345.28	0.22
11	15646	-4455	-26346716	30203	254919303	0	345.28	0.23
12	15700	-17442	-38510212	30203	280772402	0	345.28	0.24
13	15793	-46197	-83596886	30203	306615536	0	345.28	0.25
14	17161	-46680	-123621696	30203	332467326	0	345.28	0.26
15	18569	-47177	-164099975	30203	358326504	0	345.28	0.27
16	23052	-44301	-203198726	30204	384231967	0	345.28	0.28
17	27574	-83596	-268551360	30204	410178237	-0	345.28	0.30
18	29101	-84136	-340600942	30204	436123935	-0	345.28	0.32
19	35190	-84692	-413255517	30205	462118515	-0	345.28	0.34
20	35478	-90384	-491853826	30207	488981654	-0	345.28	0.37
21	35829	-126684	-608898581	30205	515648687	-0	345.28	0.28
22	38378	-127288	-720644668	30205	542323869	-0	345.28	0.30
23	40990	-127907	-832965987	30205	569005896	-0	345.28	0.32
24	43666	-128541	-945872063	30205	595693478	-0	345.28	0.34
25	46404	-129190	-1059372314	30205	622385335	-0	345.28	0.35
26	49205	-129854	-1173476062	30205	649080191	-0	345.28	0.37
27	52070	-130533	-1288192548	30205	675776777	-0	345.28	0.38
28	54997	-131227	-1403530937	30205	702473833	-0	345.28	0.39
29	57988	-131937	-1519500334	30205	729170102	-0	345.28	0.40
30	61042	-132661	-1636109782	30205	755864337	-0	345.28	0.41
31	73022	-133402	-1753520249	30206	782609423	-0	345.28	0.42
32	76596	-134148	-1870037202	30207	809021830	-0	345.28	0.43
33	80241	-134889	-1987017465	30206	835368120	-0	345.28	0.39
34	83958	-135646	-2104645181	30206	861709147	-0	345.28	0.40
35	87747	-136419	-2222928791	30206	888043757	-0	345.28	0.40
36	91607	-137205	-2341876721	30206	914370807	-0	345.28	0.41
37	95538	-138007	-2461497371	30206	940689159	-0	345.28	0.41
38	99541	-138823	-2581799118	30205	966997683	-0	345.28	0.41
39	103615	-139654	-2702790319	30205	993295251	-0	345.28	0.42
40	107761	-140499	-2824479307	30205	1019580743	-0	345.28	0.42
41	111979	-141359	-2946874399	30205	1045853044	-0	345.28	0.42
42	129045	-142235	-3070100108	30205	1072148510	-0	345.28	0.43
43	133169	-143093	-3189715393	30205	1097511679	-0	345.28	0.43
44	137358	-143948	-3310008470	30205	1122862774	-0	345.28	0.45
45	141614	-144817	-3430962128	30204	1148192929	-0	345.28	0.45
46	145937	-145699	-3552583721	30204	1173501219	-0	345.28	0.45
47	150326	-146594	-3674880585	30204	1198786718	-0	345.28	0.45
48	154781	-147503	-3797860046	30203	1224048500	-0	345.28	0.45
49	159302	-148426	-3921529420	30203	1249285641	-0	345.28	0.45
50	163890	-149363	-4045896011	30203	1274497218	-0	345.28	0.45
51	168544	-150313	-4170967112	30202	1299682310	-0	345.28	0.45
52	173264	-151276	-4296750006	30202	1324839995	-0	345.28	0.45
53	178051	-152253	-4423251963	30201	1349969354	-0	345.28	0.45
54	182904	-153244	-4550480244	30201	1375069468	-0	345.28	0.45
55	187823	-154249	-4678442097	30201	1400139421	-0	345.28	0.45
56	192809	-155267	-4807144759	30200	1425178297	-0	345.28	0.45

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 71 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	6940.00	-6950.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	42820.00	-29730.00	78000.00	4.75
---	---	---	Ft = 105807	Fp = -21781	---
---	---	Pa = 34226	Ta = -24042	La = 97189	---
---	---	Pb = 8594	Tb = -5688	Lb = -19189	---
3.00	33.69	53420.00	-38100.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 62809	Fp = 4366	---
---	---	Pa = 52966	Ta = -33758	La = 0	---
---	---	Pb = 454	Tb = -4342	Lb = 0	---
4.00	30.23	53420.00	-38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 72933	Fp = -77721	---
---	---	Pa = 61504	Ta = 39199	La = 0	---
---	---	Pb = -8084	Tb = -77299	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	7373	-7266	-7274861	6017	6160777	0	345.28	0.03
3	7823	-7581	-13525738	6018	11227593	0	345.28	0.06
4	8290	-7908	-20048339	6019	16310611	0	345.28	0.07
5	8776	-8247	-26852626	6020	21410020	0	345.28	0.09
6	10673	-8602	-33986331	6024	26573571	0	345.28	0.11
7	11762	-9016	-42317870	6052	32581443	0	345.28	0.13
8	30904	124262	30479661	20546	47460846	-0	345.28	0.07
9	50086	-33918	18894338	103298	148367606	265633460	345.28	0.16
10	51295	-34345	-11725261	103300	237812253	265633460	345.28	0.23
11	52543	-34785	-42751486	103301	327263262	265633460	345.28	0.30
12	85511	-187435	-164934176	99942	415830660	265633460	345.28	0.38
13	118519	-75276	-308670364	84243	488914566	256210327	345.28	0.46
14	119887	-75756	-376234716	84240	564242896	256210327	345.28	0.51
15	121295	-76249	-444158493	84236	639467203	256210327	345.28	0.55
16	154622	20697	-457133994	84291	715594107	256210327	345.28	0.57
17	187988	-42530	-351845952	84341	792531089	256210327	345.28	0.55
18	189516	-43060	-393071868	84330	869255625	256210327	345.28	0.58
19	195604	-43611	-434798573	84325	945887012	256210327	345.28	0.59
20	193985	-53980	-486105287	84450	1026735480	256210327	345.28	0.61
21	192429	-122051	-608072480	84290	1104850200	256210327	345.28	0.45
22	194978	-122647	-719406794	84281	1182825733	256210327	345.28	0.47
23	197590	-123258	-831213643	84272	1260659194	256210327	345.28	0.49
24	200266	-123883	-943495824	84263	1338349019	256210327	345.28	0.50
25	203004	-124524	-1056257268	84253	1415893960	256210327	345.28	0.52
26	205805	-125179	-1169502874	84244	1493293021	256210327	345.28	0.53
27	208670	-125849	-1283238364	84234	1570545402	256210327	345.28	0.54
28	211597	-126535	-1397470165	84225	1647650451	256210327	345.28	0.55
29	214588	-127235	-1512205300	84215	1724607630	256210327	345.28	0.56
30	217642	-127951	-1627451305	84206	1801416480	256210327	345.28	0.56
31	229622	-128689	-1743371694	84204	1878217559	256210327	345.28	0.57
32	233196	-129451	-1858658525	84222	1954240124	256210327	345.28	0.58
33	236841	-130159	-1973920189	84185	2029639644	256210327	345.28	0.52
34	240558	-130908	-2089712683	84177	2104908475	256210327	345.28	0.53
35	244347	-131672	-2206044678	84169	2180046007	256210327	345.28	0.53
36	248207	-132451	-2322925192	84160	2255051804	256210327	345.28	0.53
37	252138	-133245	-2440363379	84152	2329925396	256210327	345.28	0.53
38	256141	-134053	-2558368501	84144	2404666280	256210327	345.28	0.53
39	260215	-134877	-2676949912	84136	2479273915	256210327	345.28	0.54
40	264361	-135714	-2796117040	84128	2553747718	256210327	345.28	0.54
41	268579	-136567	-2915879374	84120	2628087064	256210327	345.28	0.54
42	285645	-137439	-3036364484	84117	2702390445	256210327	345.28	0.54
43	289769	-138288	-3153203673	84106	2773951443	256210327	345.28	0.54
44	293958	-139138	-3270644286	84100	2845413310	256210327	345.28	0.56
45	298214	-139998	-3388640638	84092	2916729818	256210327	345.28	0.56
46	302537	-140873	-3507201541	84083	2987900563	256210327	345.28	0.56
47	306926	-141761	-3626335758	84075	3058925037	256210327	345.28	0.56
48	311381	-142662	-3746052050	84067	3129802684	256210327	345.28	0.56
49	315902	-143578	-3866359175	84059	3200532899	256210327	345.28	0.55
50	320490	-144507	-3987265882	84050	3271115030	256210327	345.28	0.55
51	325144	-145450	-4108780905	84042	3341548380	256210327	345.28	0.55
52	329864	-146406	-4230912966	84035	3411832205	256210327	345.28	0.55
53	334651	-147377	-4353670767	84027	3481965720	256210327	345.28	0.55
54	339504	-148361	-4477062990	84019	3551948097	256210327	345.28	0.55
55	344423	-149358	-4601098296	84011	3621778467	256210327	345.28	0.54
56	349409	-150370	-4725785321	84004	3691455921	256210327	345.28	0.54

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 72 " MST - MSA - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -706.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-6950.00	6000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-29730.00	78000.00	4.75
---	---	---	Ft = 68237	Fp = 21683	---
---	---	Pa = 11712	Ta = -30747	La = 59781	---
---	---	Pb = -11712	Tb = 1017	Lb = 18219	---
3.00	33.69	0.00	-38100.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -5062	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -38100	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-38100.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 5062	Fp = -41043	---
---	---	Pa = 4269	Ta = 2721	La = 0	---
---	---	Pb = -4269	Tb = -40821	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-7251	-7063131	6000	5893493	0	345.28	0.03
3	883	-7565	-13103073	6000	10690916	-0	345.28	0.05
4	1350	-7891	-19415928	6001	15502647	0	345.28	0.07
5	1836	-8230	-26011984	6001	20329015	0	345.28	0.09
6	3733	-8582	-32941010	6002	25211561	0	345.28	0.10
7	4822	-8972	-40838354	6004	30606482	0	345.28	0.12
8	12707	33024	-23197377	14911	41377117	-0	345.28	0.05
9	20632	-40532	-54459815	65790	104858359	163391521	345.28	0.12
10	21841	-40957	-89831594	65790	161307967	163391521	345.28	0.18
11	23089	-41397	-125606388	65790	217784549	163391521	345.28	0.22
12	19421	-56059	-170422579	69041	276073900	163391521	345.28	0.27
13	15793	-41298	-207210285	84006	349967653	172338395	345.28	0.32
14	17161	-41781	-243112265	84006	421666799	172338395	345.28	0.36
15	18569	-42278	-279465515	84007	493389379	172338395	345.28	0.39
16	23052	-39402	-314440965	84008	565214082	172338395	345.28	0.42
17	27574	-78697	-375670761	84009	637131873	172338395	345.28	0.46
18	29101	-79237	-443594075	84009	709058228	172338395	345.28	0.49
19	35190	-79793	-512122606	84011	781097047	172338395	345.28	0.52
20	35478	-85485	-586488324	84015	855452676	172338395	345.28	0.54
21	35829	-121785	-699285725	84010	929397042	172338395	345.28	0.41
22	38378	-122389	-806782712	84011	1003365310	172338395	345.28	0.43
23	40990	-123007	-914853179	84011	1077354461	172338395	345.28	0.45
24	43666	-123641	-1023506665	84011	1151361478	172338395	345.28	0.46
25	46404	-124290	-1132752612	84011	1225383322	172338395	345.28	0.48
26	49205	-124954	-1242600379	84011	1299416942	172338395	345.28	0.49
27	52070	-125634	-1353059249	84012	1373459273	172338395	345.28	0.50
28	54997	-126328	-1464138442	84012	1447507245	172338395	345.28	0.51
29	57988	-127037	-1575847119	84012	1521557784	172338395	345.28	0.52
30	61042	-127762	-1688194392	84012	1595607814	172338395	345.28	0.53
31	73022	-128503	-1801341785	84013	1669778100	172338395	345.28	0.54
32	76596	-129249	-1913656486	84015	1743003330	172338395	345.28	0.54
33	80241	-129990	-2026432845	84013	1816080328	172338395	345.28	0.49
34	83958	-130747	-2139855501	84013	1889148483	172338395	345.28	0.50
35	87747	-131519	-2253932980	84013	1962204872	172338395	345.28	0.50
36	91607	-132306	-2368673800	84013	2035246589	172338395	345.28	0.50
37	95538	-133107	-2484086452	84012	2108270738	172338395	345.28	0.51
38	99541	-133923	-2600179409	84012	2181274427	172338395	345.28	0.51
39	103615	-134754	-2716961122	84012	2254254775	172338395	345.28	0.51
40	107761	-135599	-2834440023	84011	2327208907	172338395	345.28	0.51
41	111979	-136459	-2952624528	84011	2400133956	172338395	345.28	0.51
42	129045	-137335	-3071638602	84012	2473115628	172338395	345.28	0.52
43	133169	-138194	-3187187419	84011	2543521729	172338395	345.28	0.51
44	137358	-139049	-3303413718	84011	2613900787	172338395	345.28	0.54
45	141614	-139917	-3420300528	84010	2684231591	172338395	345.28	0.54
46	145937	-140799	-3537855312	84009	2754511690	172338395	345.28	0.54
47	150326	-141695	-3656085513	84008	2824738630	172338395	345.28	0.54
48	154781	-142604	-3774998563	84008	2894909962	172338395	345.28	0.53
49	159302	-143527	-3894601886	84007	2965023241	172338395	345.28	0.53
50	163890	-144463	-4014902890	84006	3035076027	172338395	345.28	0.53
51	168544	-145413	-4135908976	84005	3105065880	172338395	345.28	0.53
52	173264	-146376	-4257627530	84004	3174990368	172338395	345.28	0.53
53	178051	-147353	-4380065930	84003	3244847060	172338395	345.28	0.53
54	182904	-148344	-4503231538	84002	3314633530	172338395	345.28	0.53
55	187823	-149349	-4627131709	84001	3384347356	172338395	345.28	0.53
56	192809	-150367	-4751773783	84000	3453986117	172338395	345.28	0.53

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 73 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	5660.00	-3180.00	39000.00	0.00
2.00	37.16	69540.00	-28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 92102	Fp = -78145	---
---	---	Pa = 77668	Ta = 49502	La = 0	---
---	---	Pb = -8128	Tb = -77722	Lb = 0	---
3.00	33.69	69540.00	-28220.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 84603	Fp = -17345	---
---	---	Pa = 71344	Ta = -45471	La = 0	---
---	---	Pb = -1804	Tb = 17251	Lb = 0	---
4.00	30.23	69540.00	-28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 92102	Fp = -78145	---
---	---	Pa = 77668	Ta = 49502	La = 0	---
---	---	Pb = -8128	Tb = -77722	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	6093	-3263	-3229540	39012	38411547	0	345.28	0.13
3	6543	-3342	-5936491	39013	69618831	0	345.28	0.21
4	7010	-3424	-8711581	39013	100834916	-0	345.28	0.28
5	7496	-3509	-11557242	39014	132057937	0	345.28	0.34
6	9393	-3598	-14486786	39018	163322058	0	345.28	0.39
7	10482	-3710	-17793293	39039	196970981	0	345.28	0.45
8	51345	315023	173117522	39096	231424212	0	345.28	0.32
9	92248	45499	265502366	39171	266902255	0	345.28	0.39
10	93456	45392	303123065	39171	302322470	-0	345.28	0.42
11	94705	45282	340552062	39170	337681413	-0	345.28	0.44
12	128501	-196510	234079799	39226	373733338	-0	345.28	0.38
13	162337	-78220	51841275	39278	410410838	-0	345.28	0.34
14	163705	-78338	-16468576	39272	446954644	-0	345.28	0.35
15	165113	-78460	-84890463	39265	483363384	-0	345.28	0.36
16	205393	49046	-80239056	39318	520385463	-0	345.28	0.37
17	245712	-12045	94503653	39365	557943809	-0	345.28	0.38
18	247240	-12172	81329840	39351	595289573	-0	345.28	0.38
19	253328	-12307	67942676	39342	632497960	-0	345.28	0.38
20	251687	-22274	46732468	39472	672311000	-0	345.28	0.38
21	250109	-90296	-46097197	39303	710027247	-0	345.28	0.27
22	252658	-90440	-127906155	39292	747608540	-0	345.28	0.27
23	255270	-90588	-209846365	39281	785055509	-0	345.28	0.27
24	257946	-90739	-291906929	39270	822369886	-0	345.28	0.28
25	260684	-90893	-374078613	39259	859553438	-0	345.28	0.28
26	263485	-91051	-456353616	39248	896607931	-0	345.28	0.29
27	266350	-91213	-538725380	39237	933535118	-0	345.28	0.30
28	269277	-91378	-621188417	39226	970336715	-0	345.28	0.30
29	272268	-91547	-703738170	39216	1007014392	-0	345.28	0.31
30	275322	-91720	-786370888	39205	1043569760	-0	345.28	0.31
31	287302	-91902	-869173634	39201	1080083087	-0	345.28	0.32
32	290876	-92102	-951240856	39217	1116284705	-0	345.28	0.32
33	294521	-92257	-1032991204	39181	1152040120	-0	345.28	0.29
34	298238	-92439	-1114820827	39172	1187693092	-0	345.28	0.30
35	302027	-92625	-1196728757	39163	1223244515	-0	345.28	0.30
36	305887	-92814	-1278714486	39154	1258695407	-0	345.28	0.30
37	309818	-93007	-1360777772	39146	1294046709	-0	345.28	0.31
38	313821	-93203	-1442918600	39137	1329299289	-0	345.28	0.31
39	317895	-93403	-1525137158	39129	1364453942	-0	345.28	0.31
40	322041	-93607	-1607433804	39121	1399511394	-0	345.28	0.31
41	326259	-93815	-1689809052	39113	1434472301	-0	345.28	0.31
42	343325	-94030	-1772334798	39109	1469391236	-0	345.28	0.31
43	347449	-94235	-1852044416	39099	1502983179	-0	345.28	0.31
44	351638	-94444	-1931852043	39093	1536505685	-0	345.28	0.33
45	355894	-94653	-2011719169	39085	1569929398	-0	345.28	0.33
46	360217	-94866	-2091646793	39077	1603254925	-0	345.28	0.33
47	364606	-95083	-2171635929	39069	1636482761	-0	345.28	0.33
48	369061	-95303	-2251687647	39061	1669613347	-0	345.28	0.33
49	373582	-95526	-2331803058	39053	1702647070	-0	345.28	0.33
50	378170	-95753	-2411983314	39046	1735584264	-0	345.28	0.33
51	382824	-95984	-2492229598	39038	1768425215	-0	345.28	0.33
52	387544	-96217	-2572543118	39031	1801170161	-0	345.28	0.33
53	392331	-96455	-2652925103	39024	1833819294	-0	345.28	0.32
54	397184	-96696	-2733376799	39017	1866372763	-0	345.28	0.32
55	402103	-96940	-2813899465	39010	1898830675	-0	345.28	0.32
56	407089	-97188	-2894494371	39003	1931193097	-0	345.28	0.32

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 74 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-3180.00	39000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 3749	Fp = -30400	---
---	---	Pa = 3162	Ta = 2015	La = 0	---
---	---	Pb = -3162	Tb = -30235	Lb = 0	---
3.00	33.69	0.00	-28220.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -3749	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -28220	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 3749	Fp = -30400	---
---	---	Pa = 3162	Ta = 2015	La = 0	---
---	---	Pb = -3162	Tb = -30235	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-3255	-3183993	39000	38232491	0	345.28	0.13
3	883	-3333	-5850040	39000	69262526	0	345.28	0.21
4	1350	-3415	-8589168	39000	100304750	0	345.28	0.28
5	1836	-3499	-11404076	39000	131358496	0	345.28	0.34
6	3733	-3587	-14321861	39001	162457192	0	345.28	0.39
7	4822	-3686	-17626813	39002	195762613	0	345.28	0.45
8	8432	9197	-13072251	39002	229029048	0	345.28	0.25
9	12082	-1872	-12663592	39003	262373972	-0	345.28	0.27
10	13290	-1979	-14588720	39003	295735136	0	345.28	0.28
11	14539	-2088	-16629283	39003	329110993	-0	345.28	0.29
12	15146	-11485	-24391420	39003	362485813	-0	345.28	0.30
13	15793	-32554	-56354630	39003	395859276	0	345.28	0.31
14	17161	-32674	-84366044	39004	429243914	0	345.28	0.32
15	18569	-32798	-112504830	39004	462638091	-0	345.28	0.33
16	22498	-30417	-139393423	39004	496082560	0	345.28	0.34
17	26467	-59263	-185493906	39005	529571237	-0	345.28	0.35
18	27994	-59398	-236328928	39005	563060149	-0	345.28	0.36
19	34083	-59537	-287374860	39006	596613118	-0	345.28	0.37
20	34924	-63466	-342483330	39009	631292319	-0	345.28	0.38
21	35829	-90064	-425851689	39006	665729722	-0	345.28	0.28
22	38378	-90215	-505035035	39006	700177649	-0	345.28	0.29
23	40990	-90369	-584377688	39006	734634416	-0	345.28	0.30
24	43666	-90528	-663880341	39006	769098359	-0	345.28	0.31
25	46404	-90690	-743543617	39006	803567824	-0	345.28	0.31
26	49205	-90855	-823368081	39007	838041165	-0	345.28	0.32
27	52070	-91025	-903354249	39007	872516743	-0	345.28	0.33
28	54997	-91198	-983502593	39007	906992929	-0	345.28	0.33
29	57988	-91375	-1063813550	39007	941468104	-0	345.28	0.34
30	61042	-91555	-1144287528	39007	975940655	-0	345.28	0.34
31	73022	-91741	-1225029217	39008	1010478860	-0	345.28	0.35
32	76596	-91928	-1304875623	39009	1044587433	-0	345.28	0.35
33	80241	-92111	-1384760766	39007	1078610647	-0	345.28	0.32
34	83958	-92300	-1464805450	39007	1112627069	-0	345.28	0.32
35	87747	-92493	-1545009958	39007	1146635209	-0	345.28	0.32
36	91607	-92689	-1625374572	39007	1180633590	-0	345.28	0.33
37	95538	-92888	-1705899565	39007	1214620743	-0	345.28	0.33
38	99541	-93092	-1786585206	39007	1248595208	-0	345.28	0.33
39	103615	-93299	-1867431754	39007	1282555530	-0	345.28	0.33
40	107761	-93509	-1948439467	39006	1316500263	-0	345.28	0.33
41	111979	-93723	-2029608597	39006	1350427965	-0	345.28	0.33
42	129045	-93942	-2111018425	39007	1384385578	-0	345.28	0.33
43	133169	-94156	-2189748186	39006	1417139242	-0	345.28	0.33
44	137358	-94369	-2268632934	39006	1449877320	-0	345.28	0.35
45	141614	-94585	-2347656168	39006	1482588362	-0	345.28	0.34
46	145937	-94804	-2426818105	39005	1515271175	-0	345.28	0.34
47	150326	-95027	-2506118957	39005	1547924563	-0	345.28	0.34
48	154781	-95254	-2585558938	39004	1580547330	-0	345.28	0.34
49	159302	-95483	-2665138263	39004	1613138283	-0	345.28	0.34
50	163890	-95716	-2744857146	39003	1645696231	-0	345.28	0.34
51	168544	-95953	-2824715802	39003	1678219982	-0	345.28	0.34
52	173264	-96192	-2904714446	39002	1710708349	-0	345.28	0.34
53	178051	-96436	-2984853294	39002	1743160143	-0	345.28	0.34
54	182904	-96682	-3065132561	39001	1775574179	-0	345.28	0.34
55	187823	-96932	-3145552461	39001	1807949272	-0	345.28	0.34
56	192809	-97185	-3226113212	39000	1840284240	-0	345.28	0.34

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 75 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	11320.00	-6350.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	54910.00	-21450.00	96000.00	4.75
---	---	---	Ft = 123239	Fp = -18513	---
---	---	Pa = 48909	Ta = -14699	La = 112159	---
---	---	Pb = 6001	Tb = -6751	Lb = -16159	---
3.00	33.69	69540.00	-28220.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = 84603	Fp = -17345	---
---	---	Pa = 71344	Ta = -45471	La = 0	---
---	---	Pb = -1804	Tb = 17251	Lb = 0	---
4.00	30.23	69540.00	-28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 92102	Fp = -78145	---
---	---	Pa = 77668	Ta = 49502	La = 0	---
---	---	Pb = -8128	Tb = -77722	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	11753	-6447	-6519882	8045	8403928	0	345.28	0.04
3	12203	-6525	-11934801	8046	15347157	0	345.28	0.06
4	12670	-6607	-17421620	8048	22309540	0	345.28	0.08
5	13156	-6693	-22982520	8049	29291035	0	345.28	0.10
6	15053	-6783	-28643608	8055	36349179	0	345.28	0.12
7	16142	-6910	-35109100	8117	44720635	-0	345.28	0.13
8	42626	186940	76607453	24862	63506803	0	345.28	0.12
9	69149	-21874	85702928	120408	182001044	306550311	345.28	0.21
10	70357	-21980	65713980	120409	287256085	306550311	345.28	0.29
11	71606	-22090	45594712	120409	392501669	306550311	345.28	0.36
12	112467	-233877	-100526913	117659	497827459	306550311	345.28	0.43
13	153367	-74673	-270438703	104514	590884494	298614894	345.28	0.52
14	154735	-74790	-336713641	104505	685745539	298614894	345.28	0.58
15	156143	-74909	-403003507	104495	780425262	298614894	345.28	0.62
16	196423	52584	-396364365	104601	876469604	298614894	345.28	0.65
17	236742	-8517	-219738870	104698	973737599	298614894	345.28	0.64
18	238270	-8641	-230910973	104673	1070657485	298614894	345.28	0.66
19	244358	-8773	-242206532	104659	1167378009	298614894	345.28	0.68
20	242717	-18764	-261551602	104911	1270115418	298614894	345.28	0.70
21	241139	-86754	-352015097	104587	1368543788	298614894	345.28	0.51
22	243688	-86895	-431398122	104567	1466732775	298614894	345.28	0.52
23	246300	-87040	-510857300	104547	1564678272	298614894	345.28	0.53
24	248976	-87188	-590386146	104527	1662378800	298614894	345.28	0.54
25	251714	-87340	-669979399	104506	1759833465	298614894	345.28	0.55
26	254515	-87496	-749632841	104485	1857041826	298614894	345.28	0.56
27	257380	-87655	-829343150	104465	1954003806	298614894	345.28	0.57
28	260307	-87819	-909107769	104444	2050719600	298614894	345.28	0.57
29	263298	-87985	-988924795	104424	2147189614	298614894	345.28	0.58
30	266352	-88156	-1068792890	104404	2243414406	298614894	345.28	0.58
31	278332	-88337	-1148815521	104397	2339572747	298614894	345.28	0.58
32	281906	-88540	-1228160590	104430	2434833814	298614894	345.28	0.59
33	285551	-88689	-1307119085	104358	2529129163	298614894	345.28	0.53
34	289268	-88869	-1386135214	104341	2623212201	298614894	345.28	0.53
35	293057	-89053	-1465209336	104324	2717083144	298614894	345.28	0.53
36	296917	-89240	-1544342190	104307	2810742549	298614894	345.28	0.53
37	300848	-89432	-1623534676	104290	2904190922	298614894	345.28	0.53
38	304851	-89627	-1702787831	104273	2997428711	298614894	345.28	0.53
39	308925	-89825	-1782102805	104257	3090456294	298614894	345.28	0.53
40	313071	-90028	-1861480846	104241	3183273982	298614894	345.28	0.53
41	317289	-90234	-1940923282	104225	3275882009	298614894	345.28	0.52
42	334355	-90449	-2020510445	104218	3368405650	298614894	345.28	0.52
43	338479	-90652	-2097367224	104198	3457466619	298614894	345.28	0.52
44	342668	-90859	-2174312300	104186	3546375538	298614894	345.28	0.54
45	346924	-91068	-2251304621	104170	3635065217	298614894	345.28	0.54
46	351247	-91279	-2328345772	104154	3723536079	298614894	345.28	0.53
47	355636	-91494	-2405437304	104138	3811788363	298614894	345.28	0.53
48	360091	-91713	-2482580785	104123	3899822222	298614894	345.28	0.53
49	364612	-91935	-2559777790	104107	3987637727	298614894	345.28	0.53
50	369200	-92161	-2637029901	104092	4075234871	298614894	345.28	0.52
51	373854	-92390	-2714338702	104078	4162613566	298614894	345.28	0.52
52	378574	-92623	-2791705772	104063	4249773648	298614894	345.28	0.52
53	383361	-92859	-2869132691	104049	4336714880	298614894	345.28	0.51
54	388214	-93099	-2946621028	104034	4423436949	298614894	345.28	0.51
55	393133	-93342	-3024172344	104021	4509939475	298614894	345.28	0.51
56	398119	-93589	-3101788190	104007	4596222008	298614894	345.28	0.50

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 76 " MST - MSB - ZONA B - ECCEZIONALE - RESISTENZA - 2 x 40.5 - (-) "

Pressione trasversale del vento = -176.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	46.67	0.00	-6350.00	8000.00	0.00
2.00	37.16	0.00	-21450.00	96000.00	4.75
---	---	---	Ft = 72573	Fp = 35144	---
---	---	Pa = 16914	Ta = -26144	La = 65553	---
---	---	Pb = -16914	Tb = 4694	Lb = 30447	---
3.00	33.69	0.00	-28220.00	0.00	-4.75
---	---	---	Ft = -3749	Fp = 0	---
---	---	Pa = 0	Ta = 0	La = 0	---
---	---	Pb = 0	Tb = -28220	Lb = 0	---
4.00	30.23	0.00	-28220.00	0.00	4.75
---	---	---	Ft = 3749	Fp = -30400	---
---	---	Pa = 3162	Ta = 2015	La = 0	---
---	---	Pb = -3162	Tb = -30235	Lb = 0	---

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	Sig. amm. [N/mm2]	% Uso
2	433	-6425	-6291647	8000	7856445	0	345.28	0.03
3	883	-6503	-11479957	8000	14249860	0	345.28	0.06
4	1350	-6585	-16742380	8001	20660692	-0	345.28	0.07
5	1836	-6669	-22081562	8001	27089321	-0	345.28	0.09
6	3733	-6758	-27527438	8002	33586274	-0	345.28	0.10
7	4822	-6856	-33540422	8005	40743299	-0	345.28	0.12
8	15308	56983	-644846	17774	53908233	-0	345.28	0.06
9	25833	-33207	-21806323	73567	125002973	179168738	345.28	0.13
10	27042	-33313	-50604617	73568	188388319	179168738	345.28	0.19
11	28290	-33423	-79516759	73568	251803685	179168738	345.28	0.24
12	22022	-53478	-120716396	79000	318206632	179168738	345.28	0.28
13	15793	-28954	-147096942	104008	410646633	194120214	345.28	0.34
14	17161	-29075	-172079500	104008	499407929	194120214	345.28	0.39
15	18569	-29199	-197187812	104008	588198358	194120214	345.28	0.43
16	22498	-26817	-221046679	104010	677095900	194120214	345.28	0.46
17	26467	-55664	-264117416	104011	766091002	194120214	345.28	0.50
18	27994	-55799	-311920307	104011	855098561	194120214	345.28	0.53
19	34083	-55938	-359934419	104013	944245772	194120214	345.28	0.56
20	34924	-59867	-411933113	104019	1036266069	194120214	345.28	0.58
21	35829	-86465	-492181143	104013	1127806139	194120214	345.28	0.43
22	38378	-86616	-568242878	104013	1219375858	194120214	345.28	0.45
23	40990	-86770	-644462632	104014	1310971513	194120214	345.28	0.46
24	43666	-86928	-720841106	104014	1402589393	194120214	345.28	0.47
25	46404	-87090	-797378942	104014	1494225762	194120214	345.28	0.48
26	49205	-87256	-874076731	104014	1585876860	194120214	345.28	0.49
27	52070	-87425	-950935020	104015	1677538917	194120214	345.28	0.50
28	54997	-87598	-1027954321	104015	1769208149	194120214	345.28	0.51
29	57988	-87775	-1105135112	104015	1860880769	194120214	345.28	0.52
30	61042	-87956	-1182477850	104015	1952552985	194120214	345.28	0.52
31	73022	-88142	-1260087655	104017	2044373156	194120214	345.28	0.53
32	76596	-88328	-1336846879	104019	2135022387	194120214	345.28	0.53
33	80241	-88512	-1413643598	104016	2225489667	194120214	345.28	0.48
34	83958	-88701	-1490599003	104016	2315946253	194120214	345.28	0.48
35	87747	-88893	-1567713442	104016	2406388540	194120214	345.28	0.48
36	91607	-89089	-1644987262	104016	2496812944	194120214	345.28	0.48
37	95538	-89289	-1722420804	104015	2587215887	194120214	345.28	0.48
38	99541	-89492	-1800014406	104015	2677593803	194120214	345.28	0.48
39	103615	-89699	-1877768397	104015	2767943135	194120214	345.28	0.48
40	107761	-89910	-1955683108	104014	2858260335	194120214	345.28	0.48
41	111979	-90124	-2033758862	104014	2948541863	194120214	345.28	0.48
42	129045	-90343	-2112074550	104015	3038893151	194120214	345.28	0.48
43	133169	-90556	-2187816811	104014	3126056412	194120214	345.28	0.48
44	137358	-90769	-2263713826	104013	3213186480	194120214	345.28	0.50
45	141614	-90985	-2339749268	104012	3300257246	194120214	345.28	0.50
46	145937	-91205	-2415923433	104011	3387265679	194120214	345.28	0.50
47	150326	-91428	-2492236613	104010	3474208749	194120214	345.28	0.50
48	154781	-91654	-2568689100	104009	3561083428	194120214	345.28	0.49
49	159302	-91883	-2645281186	104008	3647886695	194120214	345.28	0.49
50	163890	-92116	-2722013163	104007	3734615532	194120214	345.28	0.49
51	168544	-92353	-2798885325	104006	3821266928	194120214	345.28	0.49
52	173264	-92593	-2875897963	104005	3907837874	194120214	345.28	0.49
53	178051	-92836	-2953051370	104004	3994325367	194120214	345.28	0.48
54	182904	-93082	-3030345839	104003	4080726410	194120214	345.28	0.48
55	187823	-93332	-3107781660	104002	4167038007	194120214	345.28	0.48
56	192809	-93585	-3185359126	104001	4253257170	194120214	345.28	0.48

VERIFICA DEI TIRAFONDI

La tensione nei tirafondi è valutata considerando simultaneamente carico assiale, il momento flettente, il taglio e la Torsione.

La combinazione più sfavorevole per il calcolo dei tirafondi è la n. 5

Numero dei tirafondi = **40**

Diametro dei tirafondi = **39.0** [mm]

Cerchio dei tirafondi = **1950.0** [mm]

Sezione resistente del cerchio di tirafondi = **39040.0** [mm2]

Modulo di resistenza del cerchio di tirafondi = **19032000.0** [mm3]

Le barre per la realizzazione dei tirafondi sono in acciaio tipo: CLASSE 8.8 (EN 20898). La tensione ammissibile è pari a 320 [N/mm2]

Tensione normalizzata nei tirafondi = **0.99** [N/mm2]

VERIFICA DELLA FLANGIA DI BASE

Il dispositivo di fissaggio alla fondazione è costituito da un doppio anello circolare saldato al palo ed opportunamente forato al fine di inserirvi i tirafondi.Le due flange sono collegate ed irrigidite da un gruppo di nervature. Ad ogni tirafondo corrisponde una nervatura.

Le tensioni nella flangia e nelle nervature sono calcolate ripartendo il tiro totale di un tirafondo secondo un traliccio che coinvolge la flangia ed una nervatura.Inoltre localmente si valutano gli effetti delle flessioni, indotte dai tirafodi, sul settore di flangia.

La verifica della stabilità delle nervature compresse è condotta secondo i criteri delle CNR 10011.

Spessore della piastra di base = **50.0** [mm]

Diametro esterno della flangia = **2070.0** [mm]

La combinazione più sfavorevole per il calcolo della flangia è la n. 5

Tensione normalizzata della flangia = **0.54** [N/mm2]

N. 40 nervature spessore = **15** [mm]

Tensione ammissibile nella flangia = **215.8** [N/mm2]

LINEA ELASTICA

Cond. n.	Tipo	H [mm]	Freccia trasversale [mm]	Freccia longitudinale [mm]	Freccia totale [mm]	Rotazione totale
1	N	46485	422	0	422	1.085°
2	N	46485	104	0	104	0.011°
3	N	46485	614	34	615	1.504°
4	N	46485	272	33	274	0.372°
5	N	46485	1224	94	1227	2.816°
6	N	46485	1027	90	1031	2.191°
7	N	46485	1200	78	1202	2.754°
8	N	46485	1008	75	1011	2.144°
9	N	46485	962	127	970	2.389°
10	N	46485	699	120	710	1.554°
11	N	46485	825	89	830	1.526°
12	N	46485	1004	89	1008	2.124°
13	N	46485	811	74	815	1.491°
14	N	46485	986	74	989	2.079°
15	E	46485	454	119	470	0.783°
16	E	46485	683	119	694	1.508°
17	N	46485	1173	94	1177	2.732°
18	N	46485	970	90	975	2.086°
19	N	46485	1156	94	1160	2.691°
20	N	46485	957	90	961	2.058°
21	N	46485	931	127	940	2.337°
22	N	46485	671	120	682	1.507°
23	N	46485	767	89	772	1.413°
24	N	46485	949	89	953	2.024°
25	N	46485	757	89	762	1.396°
26	N	46485	936	89	940	1.997°
27	N	46485	429	119	445	0.749°
28	N	46485	656	119	667	1.464°
29	E	46485	1107	806	1369	3.324°
30	E	46485	958	729	1204	2.828°
31	E	46485	1067	1009	1469	3.347°
32	E	46485	977	857	1300	2.830°
33	E	46485	1087	758	1325	3.198°
34	E	46485	941	686	1164	2.713°
35	E	46485	1048	951	1415	3.214°
36	E	46485	959	805	1252	2.714°
37	E	46485	833	995	1298	3.395°
38	E	46485	645	882	1093	2.805°
39	E	46485	766	1250	1466	3.452°
40	E	46485	671	1033	1232	2.749°
41	E	46485	880	834	1212	2.785°
42	E	46485	977	774	1247	2.927°
43	E	46485	1077	1126	1558	3.608°
44	E	46485	1058	977	1440	3.258°
45	E	46485	865	789	1171	2.663°
46	E	46485	961	730	1206	2.811°
47	E	46485	1058	1070	1505	3.473°
48	E	46485	1040	923	1391	3.136°
49	E	46485	509	986	1110	2.822°
50	E	46485	649	913	1120	2.867°
51	E	46485	691	1302	1474	3.472°
52	E	46485	705	1120	1323	3.023°
53	E	46485	1116	484	1216	3.002°
54	E	46485	918	465	1029	2.460°
55	E	46485	1031	935	1392	3.265°
56	E	46485	926	825	1240	2.808°

LINEA ELASTICA

Cond. n.	Tipo	H [mm]	Freccia trasversale [mm]	Freccia longitudinale [mm]	Freccia totale [mm]	Rotazione totale
57	E	46485	1099	471	1196	2.947°
58	E	46485	905	453	1012	2.414°
59	E	46485	1017	904	1360	3.191°
60	E	46485	913	797	1212	2.743°
61	E	46485	878	617	1073	2.964°
62	E	46485	624	585	855	2.372°
63	E	46485	760	1163	1389	3.399°
64	E	46485	638	1008	1193	2.810°
65	E	46485	714	460	850	1.978°
66	E	46485	897	460	1008	2.407°
67	E	46485	884	969	1312	3.115°
68	E	46485	939	887	1292	2.994°
69	E	46485	705	448	836	1.937°
70	E	46485	884	448	992	2.362°
71	E	46485	873	939	1282	3.043°
72	E	46485	927	859	1264	2.928°
73	E	46485	382	579	694	2.033°
74	E	46485	609	579	840	2.338°
75	E	46485	564	1149	1280	3.155°
76	E	46485	639	1049	1228	2.930°

SFORZI TRASMESSI ALLA FONDAZIONE

Cond.	Tipo	Carico verticale [N]	Tx [N]	Ty [N]	Rt [N]	My [Nmm]	Mx [Nmm]	Rm [Nmm]	Mt [Nmm]
1	N	339909	38151	-0	38151	1637755748	-0	1637755748	-0
2	N	339909	-38151	-0	38151	-1067054998	-0	1067054998	-0
3	N	346409	69547	2200	69582	2624453179	107349629	2626647756	-0
4	N	346409	-69546	2200	69581	-2027480336	107360401	2030320853	-0
5	N	357989	169591	6000	169698	5778419432	293595386	5785873260	-0
6	N	192809	169587	6000	169693	5360868574	283098840	5368338367	0
7	N	354269	167021	5000	167096	5675167558	244439241	5680429329	-0
8	N	192809	167017	5000	167091	5270070776	235914813	5275348499	0
9	N	413369	105141	8001	105445	4084443215	397015900	4103693215	-0
10	N	192809	105135	8000	105439	3549402477	377443886	3569414775	0
11	N	357989	-169590	6000	169696	-5138841947	293741343	5147230375	-0
12	N	192809	-169587	6000	169693	-5340754834	283158089	5348255856	-0
13	N	354269	-167020	5000	167095	-5050309950	244557933	5056227761	-0
14	N	192809	-167017	5000	167091	-5250327178	235963250	5255626902	-0
15	E	413369	-105139	8001	105443	-3216750657	397167254	3241176733	-0
16	E	192809	-105135	8000	105439	-3534848955	377500477	3554949190	-0
17	N	362829	160691	6000	160803	5484497613	293944046	5492368994	-0
18	N	192809	160687	6000	160799	5057393195	283094770	5065310315	0
19	N	360009	158741	6000	158855	5406905969	293745259	5414879356	-0
20	N	192809	158737	6000	158850	4989294644	283093935	4997319603	0
21	N	412749	100361	8001	100679	3918205698	396996162	3938266350	-0
22	N	192809	100355	8000	100674	3389432517	377440833	3410383317	0
23	N	362829	-160690	6000	160802	-4824795797	294080356	4833749863	-0
24	N	192809	-160687	6000	160799	-5038705095	283149723	5046654615	-0
25	N	360009	-158740	6000	158853	-4758826251	293878864	4767891786	-0
26	N	192809	-158737	6000	158850	-4970898690	283148006	4978956374	-0
27	N	412749	-100358	8001	100677	-3054973647	397138906	3080679031	-0
28	N	192809	-100355	8000	100674	-3375695290	377494203	3396736752	-0
29	E	347609	159961	84003	180676	5341139493	3319771415	6288772005	128901598
30	E	192809	159957	84000	180671	5034126711	3121942438	5923593194	58692252
31	E	344069	157210	115004	194784	5202940848	4456806295	6850818624	252676994
32	E	192809	157207	115001	194779	4988435577	4127090406	6474362109	112523471
33	E	344229	157620	79503	176536	5250175705	3134246723	6114560282	123257981
34	E	192809	157617	79500	176531	4950660955	2946853024	5761335490	55142741
35	E	340729	154900	109004	189409	5114679404	4215103426	6627747906	241623890
36	E	192809	154897	109000	189404	4903776546	3900819796	6266052944	105650669
37	E	398119	97340	99006	138842	3654376741	4017500131	5430909378	177695106
38	E	192809	97335	99000	138835	3287862218	3723142528	4967074415	83937461
39	E	393729	95559	134007	164589	3497565431	5348820093	6390840346	349356155
40	E	192809	95555	134001	164581	3276613854	4870746688	5870295704	162194972
41	E	347609	-159960	84003	180676	-5085214382	3485641349	6165152141	233980999
42	E	192809	-159957	84000	180671	-5115894371	3246113932	6058847322	140539505
43	E	344069	-157210	115004	194785	-5326781567	4785924347	7160982735	462438929
44	E	192809	-157207	115001	194779	-5172438754	4374887007	6774493264	275908854
45	E	344229	-157620	79503	176535	-5000052727	3297426073	5989452895	226699475
46	E	192809	-157617	79500	176531	-5032605787	3067938105	5894010963	134949945
47	E	340729	-154900	109004	189409	-5235531224	4539035359	6929186762	448116195
48	E	192809	-154897	109001	189404	-5087741144	4142492630	6560895910	264963660
49	E	398119	-97339	99006	138842	-3201915285	4150568476	5242087386	260566795
50	E	192809	-97335	99001	138835	-3327142669	3817850611	5064174328	146367139
51	E	393729	-95559	134008	164589	-3454116280	5612980807	6590635236	514786541
52	E	192809	-95555	134001	164581	-3370196600	5059760339	6079424299	286818541
53	E	359299	157171	31002	160199	5306930574	1516463376	5519345368	-0
54	E	192809	157167	31000	160195	4891310930	1462656314	5105319393	0
55	E	351999	152160	87004	175278	5037234367	3683889986	6240574933	178184104
56	E	192809	152157	87000	175273	4769589330	3460158598	5892510492	103005295

SFORZI TRASMESSI ALLA FONDAZIONE

Cond. n.	Tipo	Carico verticale [N]	Tx [N]	Ty [N]	Rt [N]	My [Nmm]	Mx [Nmm]	Rm [Nmm]	Mt [Nmm]
56	E	192809	152157	87000	175273	4769589330	3460158598	5892510492	103005295
57	E	356539	155271	30202	158181	5232079263	1476373046	5436389499	-0
58	E	192809	155267	30200	158176	4825571984	1424906139	5031550704	0
59	E	349409	150370	84004	172243	4969265293	3557320086	6111311131	172165252
60	E	192809	150367	84000	172239	4706547974	3341275203	5771976595	98444069
61	E	407089	97190	39003	104725	3754066813	1930509319	4221360428	-0
62	E	192809	97185	39000	104719	3239871587	1840024062	3725916860	0
63	E	398119	93589	104007	139916	3466769404	4493956261	5675749552	235605792
64	E	192809	93585	104001	139908	3163322778	4169431872	5233619506	139150510
65	E	359299	-157170	31002	160198	-4648833682	1517160365	4890136009	-0
66	E	192809	-157167	31000	160195	-4872590591	1462940237	5087468251	-0
67	E	351999	-152160	87004	175278	-4790454779	3819830133	6126953503	263301532
68	E	192809	-152157	87000	175273	-4814705049	3574836965	5996736115	178191879
69	E	356539	-155270	30202	158180	-4585545421	1477038708	4817558526	-0
70	E	192809	-155267	30200	158176	-4807144759	1425178297	5013957909	-0
71	E	349409	-150370	84004	172243	-4725785321	3691455921	5996656879	256210327
72	E	192809	-150367	84000	172239	-4751773783	3453986117	5874467992	172338395
73	E	407089	-97188	39003	104722	-2894494371	1931193097	3479598316	-0
74	E	192809	-97185	39000	104719	-3226113212	1840284240	3714088386	-0
75	E	398119	-93589	104007	139915	-3101788190	4596222008	5544938838	298614894
76	E	192809	-93585	104001	139908	-3185359126	4253257170	5313822477	194120214

SFORZI MASSIMI TRASMESSI ALLA FONDAZIONE

CONDIZIONE NORMALE

SFORZO ASSIALE MASSIMO

Condizione numero	Sforzo assiale [N]
9	413369

SFORZO ASSIALE MINIMO

Condizione numero	Sforzo assiale [N]
28	192809

TAGLIO TRASVERSALE MASSIMO

Condizione numero	Taglio [N]
5	169591

TAGLIO LONGITUDINALE MASSIMO

Condizione numero	Taglio [N]
27	8001

TAGLIO RISULTANTE MASSIMO

Condizione numero	Taglio [N]
5	169698

MOMENTO TRASVERSALE MASSIMO

Condizione numero	Momento [Nmm]
5	5778419432

MOMENTO LONGITUDINALE MASSIMO

Condizione numero	Momento [Nmm]
27	397138906

MOMENTO RISULTANTE MASSIMO

Condizione numero	Momento [Nmm]
5	5785873260

SFORZI MASSIMI TRASMESSI ALLA FONDAZIONE

CONDIZIONE ECCEZIONALE

SFORZO ASSIALE MASSIMO

Condizione numero	Sforzo assiale [N]
15	413369

SFORZO ASSIALE MINIMO

Condizione numero	Sforzo assiale [N]
74	192809

TAGLIO TRASVERSALE MASSIMO

Condizione numero	Taglio [N]
29	159961

TAGLIO LONGITUDINALE MASSIMO

Condizione numero	Taglio [N]
51	134008

TAGLIO RISULTANTE MASSIMO

Condizione numero	Taglio [N]
43	194785

MOMENTO TRASVERSALE MASSIMO

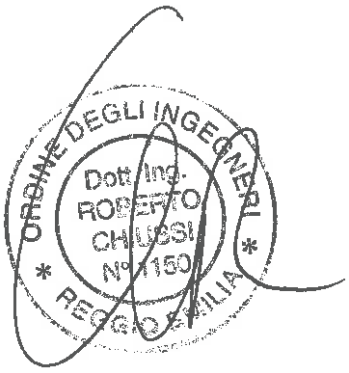
Condizione numero	Momento [Nmm]
29	5341139493

MOMENTO LONGITUDINALE MASSIMO

Condizione numero	Momento [Nmm]
51	5612980807

MOMENTO RISULTANTE MASSIMO

Condizione numero	Momento [Nmm]
43	7160982735



0	1/10/11	EMISSIONE	Bottarelli	Rossetti	Chiussi
Rev	Data	Descrizione	Prep.	Contr.	Appr.
NUMERO E DATA ORDINE: SAP 3000037161 DEL 25/01/2011					

SIDERPALI

PALI ITALIA S.p.A. - Loc. Selciatello SNC
03012 ANAGNI FR (ITALY)
Ph. 39-0775-77841 Fax. 39-0775-769526
E-MAIL engineering @siderpali.it

REVISIONI						
	0	1/10/2011	EMISSIONE	SIDERPALI	P. BERARDI SRI-SVT-LIN	A. POSATI SRI-SVT-LIN
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

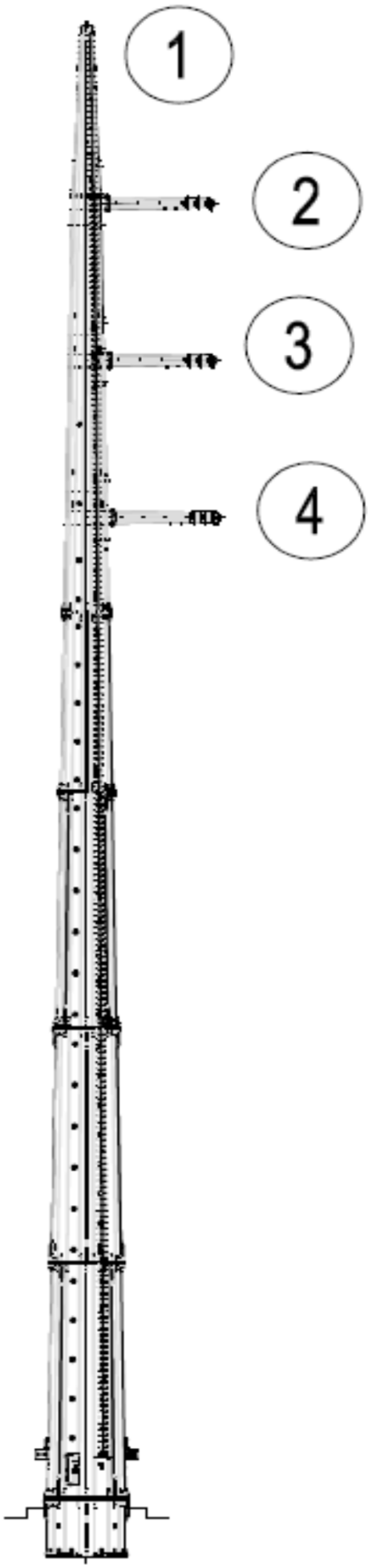
TIPOLOGIA DELL'ELABORATO	CODIFICA DELL'ELABORATO
RELAZIONE DI CALCOLO	P044AM2585

Terna

PROGETTO	TITOLO
TE-ER-05-003	LINEE 380kV UNIFICATE
RICAVATO DAL DOC. TERNA	TUBOLARI MONOSTELO
P044450002	***RELAZIONE DI CALCOLO***
CLASSIFICAZIONE DI SICUREZZA	***SOSTEGNO AM B 30***
NA	

NOME DEL FILE	SCALA CAD	FORMATO	SCALA	FOGLIO
P044AM2585_00.pdf	1 unità = NA	A4	NA	00 / 121

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'espilicito consenso di Terna S.p.A.
This document contains information proprietary to Terna S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Terna S.p.A. is prohibit.



SIDERPALI

SIDERPALI

TERNA S.P.A.

PROGETTO DI PALI MONOTUBOLARI PER LINEE A 380 kV DI AMARRO

PALO AM B 30

Campata media: Cm = 800 m

Angolo di deviazione = 30°

Costante altimetrica k = 0.25

RELAZIONE DI CALCOLO

TIPO DI SOSTEGNO

- Altezza fuori terra del sostegno in opera = 54.70 m
- Dispositivo di attacco alla fondazione : con piastra di base e tirafondi
- Numero dei tronchi costituenti il sostegno = 6
- Sezione poligonale a 16 lati

3	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-
0	Emissione	1/10/2011	BOTTARELLI	BOTTARELLI	CHIUSSI
N°	DESCRIZIONE	DATA	ESEGUITO	CONTR.TO	APPROVATO
NTF = 2339-cei				**P044AM2585**	

- INDICE GENERALE -

- Legenda	pg. 3
- Norme tecniche di progettazione	pg. 4
- Geometria del sostegno tubolare monostelo	pg. 5
- Qualità dei materiali adottati	pg. 5
- Note generali	pg. 6
- Criteri di calcolo delle azioni sul sostegno	pg. 7
- Tabella dei tiri e dei pesi	pg. 8
- Tabella descrittiva delle sezioni	pg. 9
- Geometria delle masse	pg. 10
- Condizioni di carico	pg. 11 +
- Verifica dei tirafondi/viti + flangia	pg. 87
- Linea elastica	pg. 92
- Sforzi trasmessi alla fondazione	pg. 93
- Combinazioni più sfavorevoli	pg. 94
- Verifica sismica: Allegato al presente calcolo	
- Verifica dei giunti ad attrito: Allegato al presente calcolo	
- Verifica dei giunti longitudinali: Allegato al presente calcolo	

LEGENDA

- Tabella descrittiva delle sezioni

H = quota del nodo rispetto alla base del palo

Sp = spessore della sezione

Diam = diametro misurato in faccia ed in spigolo

l.FEM = lunghezza dell'elemento finito

b(0) = ampiezza della faccia calcolata secondo le CNR 10022

b = larghezza efficace della faccia

- Geometria delle masse

Sezione min = sezione minima efficace del poligono

W min = modulo d'inerzia minimo efficace del poligono

Jt = momento d'inerzia torsionale

- Tabella dei carichi

H = quota del punto di applicazione dei carichi trasmessi del conduttore (o fune di guardia)

Eccentricità del conduttore = 1) per bracci a mensole rigide: distanza dall'asse palo. 2) per triangolo isolante: proiezione orizzontale della lunghezza del puntone isolato.

- Tabella delle azioni interne e degli sforzi in fondazione

Tx = Taglio in direzione trasversale

My = Momento in direzione trasversale

Ty = Taglio in direzione longitudinale

Mx = Momento in direzione longitudinale

Mt = Momento torcente

Sig. Amm. = Tensione ammissibile

% uso = Percentuale d'uso della sezione, data dal rapporto tra tensione di calcolo e tensione ammissibile.

Rt = Risultante dei tagli

Rm = Momento risultante

NORME TECNICHE DI PROGETTAZIONE

- **Generale**: Legge n. 339 del 28/06/86
- D.M. n. 28 del 21/03/88 recante: Norme tecniche per la disciplina della costruzione ed esercizio di linee elettriche aeree esterne e successivi aggiornamenti (D.M. 05/08/1998, DM 16/01/1991)
- Norme CEI 11 - 4
- D.M. del 09/01/1996: Norme tecniche .... e per le strutture metalliche.
- UNI EN 10025 : Prodotti laminati a caldo ..
- C.N.R.10011/97 : Costruzioni di acciaio: istruzioni per il calcolo l`esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- UNI ENV 1993-1-1 Eurocodice 3-Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici, 05/04; Parte 1-8: progettazione dei collegamenti, 08/05.
- CEI EN50341-1: Linee elettriche aeree a tensione alternate maggiore di 45 kV. Parte prima: prescrizioni generali e specifiche comuni, 07/05.
- **Per la definizione delle tensioni ammesse nei tronchi pressopiegati**: C.N.R.10022 del 22/11/1984: Costruzioni di profilati di acciaio formati a freddo

- **Per i carichi esterni sulla struttura**: Specifica TERNA S.p.A.

GEOMETRIA SOSTEGNO TUBOLARE MONOSTELO

Sezione trasversale : POLIGONO REGOLARE DI 16 LATI

Tronco	Diametro testa [mm]	Diametro base [mm]	Lunghezza [mm]	Innesto [mm]	Spessore [mm]
1	450.0	1100.0	8630.0	0	6.00
2	1100.0	1515.8	12600.0	2300	10.00
3	1417.5	1797.0	11500.0	2800	13.00
4	1676.0	1973.1	9000.0	0	16.00
5	1973.1	2172.7	7100.0	0	17.00
6	2172.7	2498.0	10970.0	0	18.00

N.B. I diametri sono riferiti al cerchio circoscritto

QUALITA` DEI MATERIALI ADOTTATI

Lamiere, piattabande nervature del tronco, in acciaio tipo S 460N UNI EN 10025-3,

Flange in acciaio tipo S355JO (FE 510 C) UNI EN 10025,

Tirafondi in acciaio per bulloni classe 8.8 UNI EN ISO 898.

NOTE GENERALI

Pali di tipo autoportante a stelo unico, di forma conica costante. La sezione trasversale forma un poligono regolare; i lati sono uniti da raccordi circolari realizzati in fase di presso-piegatura.

da piattabande saldate ai conci e bullonate tra loro. L'incastro nel blocco di fondazione è realizzato mediante piastra e tirafondi o con l'infissione diretta del tronco di base.

I pali sono costituiti da vari tronchi da unire sul luogo di installazione a mezzo di "sovrapposizioni ad incastro" o giunzioni bullonate. Le forze di innesto o le coppie di serraggio da applicare sono indicate nel disegno di insieme della struttura.

PRESSOPIEGATURA

La pressopiegatura della lamiera avviene nel rispetto dei raggi di curvatura minimi prescritti dalle norme UNI EN 10025.

CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente relazione di calcolo contempla esclusivamente i componenti strutturali espressamente analizzati, tutti gli accessori,le mensole ed i relativi attacchi ecc. non sono esaminati nel presente documento.

METODO DI CALCOLO

Il calcolo delle sollecitazioni viene eseguito considerando i carichi statici specificati nei punti successivi. L'analisi viene condotta tenendo in considerazione degli effetti del II ordine. La soluzione viene ricercata adottando un modello di trave alla Eulero-Bernoulli ed un metodo solutivo alla Newton-Raphson. Le tabelle successive sono formulate in modo tale da consentire di testare manualmnete la bontà dell'analisi condotta. La suddivisione dei tronchi per elementi finiti viene condotta a partire dalla testa di ogni tronco,in base al passo ottimale,fino alla sezione corrispondente alla testa del tratto di sovrapposizione.Il programma adottato è GAIA v. 01072011

TENSIONI

Il valore delle sollecitazioni massime viene determinato mediante la relazione dettata dal criterio di Von Mises nel punto ove le tensioni sono massime. Le tensioni ammesse lungo il fusto vengono calcolate secondo le CNR 10022 in base al rapporto lato-spessore della sezione in esame, adottando quindi il momento di inerzia e la sezione ridotta dedotta dal calcolo.

RIPARTIZIONE DEI CARICHI

Al fine di conservare una omogenea ripartizione degli elementi finiti lungo i tronchi, i carichi trasmessi da mensole, isolatori ecc.... vengono ripartiti fra i nodi dell´elemento interessato con il principio dell´equivalenza.

CRITERI DI CALCOLO DELLE AZIONI SUL SOSTEGNO

Riferimenti normativi

UX LS10214 Sostegni tubolari monostelo per linee elettriche a 380 kV. Prescrizioni per la progettazione.

Calcolo delle azioni sul conduttore:

Azione trasversale : $T = \left[v \cdot C_m + 2 \cdot T_0 \cdot sen\left(\frac{\delta}{2}\right) \right] n + t^*$

Azione verticale : $P = \left[p \cdot C_m + K \cdot T_0 \right] n + p^*$

Azione longitudinale: conduttore rotto: $L = T_0$ o squilibrio: $L = \Delta T_0$

Corda di guardia con sfere di segnalazione per il volo a bassa quota:

Azione trasversale : $T = v \cdot C_m + 2 sen\left(\frac{\delta}{2}\right) T_0$

Azione verticale : $P = p \cdot C_m + K \cdot T_0$

Azione longitudinale: conduttore rotto $L = T_t$

Azione longitudinale: fune di guardia rotta: $L = T_0$ o squilibrio: $L = \Delta T_0$

ove : n = numero dei conduttori per fase

v = spinta del vento per metro di conduttore o corda di guardia (daN/m)

p = peso per metro di conduttore o corda di guardia (daN/m)

t* = 700 daN spinta del vento su isolatori e morsetteria (MSA); 175 daN spinta del vento su isolatori e morsetteria (MSB); 0 daN spinta del vento su isolatori e morsetteria (SISMA); 175 daN spinta del vento su isolatori e morsetteria (CVS3) (per tutto il fascio)

p* = 1550 daN peso di isolatori e morsetteria (per tutto il fascio)

T0 = tiro orizzontale del conduttore o corda di guardia (daN)

Cm = campata media

δ= angolo di deviazione orizzontale della linea

K = costante altimetrica

ΔT0 = squilibrio della corda di guardia supposta amarrata, oppure conduttore in amarro.

TABELLA DEI TIRI E PESI

			Conduttore C2 Ø40,5 mm	Corda di guardia OPGW Ø17,9 mm associata al conduttore Ø40,5 mm	Conduttore C2 Ø31,5 mm	Corda di guardia OPGW Ø17,9 mm associata al conduttore Ø31,5 mm
ZONA A	EDS	v	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		p	3,1686	0,8044	1,9159	0,8044
		T_0	5760	1730	3540	1643
	CVS3	v	0,7151	0,3854	0,5562	0,3854
		p	3,1686	0,9843	1,9159	0,9843
		T_0	6832	2260	4230	2151
		ΔT_0	850	120	490	100
	MSA	v	2,8605	1,5417	2,2249	1,5417
		p	3,1686	0,9842	1,9159	0,9842
		T_0	8100	3740	5450	3580
		ΔT_0	300	1270	220	1200
ZONA B	EDS	v	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		p	3,1686	0,8044	1,9159	0,8044
		T_0	5490	1680	3034	1537
	MSA	v	2,8605	1,5417	2,2249	1,5417
		p	3,1686	0,9842	1,9159	0,9842
		T_0	7800	3650	4650	3380
		ΔT_0	300	1225	220	1100
	MSB	v	1,1389	0,8092	0,9800	0,8092
		p	4,9549	2,0015	3,3959	2,0015
		T_0	9600	4275	5670	3970
		ΔT_0	600	1450	100	1300
Condizione concomitante con il SISMA		v	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		p	4,9549	2,0015	3,3959	2,0015
		T_0	9355	4000	5563	3700
		ΔT_0	675	1210	165	1045

TABELLA DESCRITTIVA DELLE SEZIONI

Tronco	Nodo	H [mm]	Sp. [mm]	Diam. faccia [mm]	Diam. spigolo [mm]	l. FEM [mm]	b(0) [mm]	b [mm]
1	2	53741	6.00	512.2	522.2	959	93.53	93.53
1	3	52782	6.00	583.0	594.4	959	107.62	107.62
1	4	51823	6.00	653.9	666.7	959	121.71	121.71
1	5	50864	6.00	724.7	738.9	959	135.80	135.80
1	6	49906	6.00	795.5	811.1	959	149.89	149.89
1	7	48947	6.00	866.4	883.3	959	163.98	161.33
1	8	47988	6.00	937.2	955.6	959	178.07	167.27
1	9	47029	6.00	1008.0	1027.8	959	192.16	172.34
1	10	46070	6.00	1078.9	1100.0	959	206.25	176.71
2	11	45040	10.00	1112.2	1134.0	959	207.31	207.31
2	12	44010	10.00	1145.5	1168.0	959	213.94	213.94
2	13	42980	10.00	1178.9	1202.0	959	220.57	220.57
2	14	41950	10.00	1212.2	1236.0	959	227.20	227.20
2	15	40920	10.00	1245.5	1270.0	959	233.83	233.83
2	16	39890	10.00	1278.9	1303.9	959	240.46	240.46
2	17	38860	10.00	1312.2	1337.9	959	247.09	247.09
2	18	37830	10.00	1345.6	1371.9	959	253.72	253.72
2	19	36800	10.00	1378.9	1405.9	959	260.36	260.36
2	20	35770	10.00	1412.2	1439.9	959	266.99	265.92
3	21	34803	13.00	1421.6	1449.4	959	264.66	264.66
3	22	33837	13.00	1452.8	1481.3	959	270.89	270.89
3	23	32870	13.00	1484.1	1513.2	959	277.11	277.11
3	24	31903	13.00	1515.4	1545.1	959	283.33	283.33
3	25	30937	13.00	1546.7	1577.0	959	289.56	289.56
3	26	29970	13.00	1578.0	1608.9	959	295.78	295.78
3	27	29003	13.00	1609.3	1640.8	959	302.00	302.00
3	28	28037	13.00	1640.6	1672.7	959	308.23	308.23
3	29	27070	13.00	1671.8	1704.6	959	314.45	314.45
4	30	26070	16.00	1676.2	1709.0	959	311.13	311.13
4	31	25070	16.00	1708.5	1742.0	959	317.57	317.57
4	32	24070	16.00	1740.9	1775.0	959	324.01	324.01
4	33	23070	16.00	1773.3	1808.0	959	330.45	330.45
4	34	22070	16.00	1805.7	1841.1	959	336.89	336.89
4	35	21070	16.00	1838.1	1874.1	959	343.33	343.33
4	36	20070	16.00	1870.4	1907.1	959	349.77	349.77
4	37	19070	16.00	1902.8	1940.1	959	356.21	356.21
4	38	18070	16.00	1935.2	1973.1	959	362.65	362.65
5	39	17056	17.00	1963.2	2001.6	959	366.83	366.83
5	40	16041	17.00	1991.1	2030.1	959	372.39	372.39
5	41	15027	17.00	2019.1	2058.6	959	377.95	377.95
5	42	14013	17.00	2047.1	2087.2	959	383.51	383.51
5	43	12999	17.00	2075.0	2115.7	959	389.08	389.08
5	44	11984	17.00	2103.0	2144.2	959	394.64	394.64
5	45	10970	17.00	2131.0	2172.7	959	400.20	400.20
6	46	9973	18.00	2160.0	2202.3	959	404.58	404.58
6	47	8975	18.00	2189.0	2231.8	959	410.35	410.35
6	48	7978	18.00	2218.0	2261.4	959	416.12	416.12
6	49	6981	18.00	2247.0	2291.0	959	421.89	421.89
6	50	5984	18.00	2276.0	2320.6	959	427.66	427.66
6	51	4986	18.00	2305.0	2350.1	959	433.43	433.43
6	52	3989	18.00	2334.0	2379.7	959	439.20	439.20
6	53	2992	18.00	2363.0	2409.3	959	444.96	444.96
6	54	1995	18.00	2392.0	2438.9	959	450.73	450.73
6	55	997	18.00	2421.0	2468.4	959	456.50	456.50
6	56	-0	18.00	2450.0	2498.0	959	462.27	462.27

GEOMETRIA DELLE MASSE

Tronco	Nodo	Sezione min [mm2]	W min [mm3]	Jt [mm4]
1	2	9666	1201446	633932965
1	3	11019	1563425	936345430
1	4	12371	1973009	1322261784
1	5	13724	2430198	1801862280
1	6	15076	2934993	2385327173
1	7	16175	3410672	2906119134
1	8	16745	3975930	3526002004
1	9	17232	4600362	4202785418
1	10	17652	5292997	4936476935
2	11	35079	9519644	10847977815
2	12	36140	10106830	11856103574
2	13	37201	10711589	12924828550
2	14	38262	11333923	14055921418
2	15	39323	11973830	15251150856
2	16	40384	12631311	16512285540
2	17	41444	13306366	17841094144
2	18	42505	13998995	19239345347
2	19	43566	14709198	20708807824
2	20	44457	15129132	21214166484
3	21	58277	20207900	29441629806
3	22	59571	21119715	31434926914
3	23	60866	22051653	33516220502
3	24	62160	23003713	35687411253
3	25	63455	23975897	37950399855
3	26	64749	24968203	40307086992
3	27	66044	25980632	42759373349
3	28	67338	27013184	45309159613
3	29	68633	28065858	47958346468
4	30	84539	34537233	59378981320
4	31	86187	35903894	62898235822
4	32	87836	37297076	66553864145
4	33	89485	38716780	70348458649
4	34	91133	40163006	74284611694
4	35	92782	41635754	78364915638
4	36	94431	43135023	82591962843
4	37	96079	44660815	86968345667
4	38	97728	46213128	91496656470
5	39	105295	50471392	101451045377
5	40	106808	51938630	105861796849
5	41	108321	53426894	110398572697
5	42	109834	54936183	115063148054
5	43	111347	56466496	119857298056
5	44	112861	58017835	124782797837
5	45	114374	59590199	129841422530
6	46	122706	64755437	143118259009
6	47	124367	66528316	148978107725
6	48	126029	68325139	154995761956
6	49	127690	70145908	161173318427
6	50	129352	71990623	167512873865
6	51	131014	73859282	174016524993
6	52	132675	75751887	180686368537
6	53	134337	77668437	187524501222
6	54	135998	79608932	194533019773
6	55	137660	81573372	201714020915
6	56	139321	83561757	209069601373

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 1 " eds 31.5 zona a "

Pressione trasversale del vento = 0.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	10540.00	8505.00	0.00	0.00
2.00	45.70	88032.00	54974.00	0.00	-5.70
3.00	37.70	88032.00	54974.00	0.00	-5.70
4.00	29.70	88032.00	54974.00	0.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	11255	8507	9928903	-0	-0	0	215.80	0.04
3	12069	8508	18159984	-0	-0	0	215.80	0.06
4	12984	8508	26394053	-0	-0	0	215.80	0.07
5	13999	8508	34631274	-0	-0	-0	215.80	0.07
6	15113	8508	42871947	-0	-0	0	215.80	0.07
7	16328	8508	51116424	-0	-0	-0	215.80	0.07
8	17643	8509	59365061	-0	-0	-0	215.80	0.07
9	19058	8509	67618183	-0	-0	-0	215.80	0.07
10	20572	8509	75876088	-0	-0	-0	215.80	0.07
11	71624	-625515	-551411062	-0	-0	-0	279.63	0.21
12	122760	63503	-314373727	-0	-0	0	279.63	0.12
13	125715	63503	-248216826	-0	-0	0	279.63	0.09
14	128754	63504	-182014680	-0	-0	0	279.63	0.07
15	131877	63504	-115774503	-0	-0	0	279.63	0.05
16	135084	63504	-49502767	-0	-0	0	279.63	0.03
17	138375	63504	16794686	-0	-0	0	279.63	0.02
18	141751	63505	83112555	-0	-0	0	279.63	0.03
19	201015	-206278	-405946394	-0	-0	0	279.63	0.12
20	252826	118496	-178750720	-0	-0	0	279.63	0.06
21	257169	118496	-62587239	-0	-0	0	279.63	0.03
22	261610	118496	53610161	-0	-0	0	279.63	0.02
23	266146	118495	169831683	-0	-0	0	279.63	0.04
24	270780	118495	286069112	-0	-0	0	279.63	0.06
25	275509	118494	402314893	-0	-0	0	279.63	0.08
26	280335	118494	518562034	-0	-0	0	279.63	0.09
27	333524	-463936	5768447	-0	-0	0	279.63	0.02
28	401068	173481	341705456	-0	-0	0	279.63	0.07
29	406184	173480	511787545	-0	-0	0	279.63	0.09
30	412702	173478	687729271	-0	-0	0	279.63	0.09
31	419348	173477	863656636	-0	-0	0	279.63	0.10
32	426121	173475	1039563485	-0	-0	0	279.63	0.12
33	433020	173474	1215440365	-0	-0	0	279.63	0.13
34	440047	173472	1391278443	-0	-0	0	279.63	0.14
35	447201	173471	1567069415	-0	-0	0	279.63	0.15
36	454483	173469	1742805444	-0	-0	0	279.63	0.16
37	461891	173467	1918479115	-0	-0	0	279.63	0.17
38	469427	173465	2094083387	-0	-0	0	279.63	0.18
39	477661	173463	2272120831	-0	-0	0	279.63	0.18
40	486015	173461	2450078045	-0	-0	0	273.55	0.19
41	494486	173460	2627951284	-0	-0	0	273.55	0.20
42	503076	173458	2805733551	-0	-0	0	273.55	0.20
43	511785	173456	2983418027	-0	-0	0	273.55	0.21
44	520611	173453	3160998051	-0	-0	0	273.55	0.22
45	529556	173451	3338467101	-0	-0	0	273.55	0.22
46	538992	173449	3512846183	-0	-0	0	273.55	0.21
47	548555	173447	3687111072	-0	-0	0	273.55	0.22
48	558246	173445	3861260149	-0	-0	0	273.55	0.22
49	568065	173443	4035288024	-0	-0	0	273.55	0.23
50	578012	173441	4209189398	-0	-0	0	273.55	0.23
51	588086	173439	4382959046	-0	-0	0	273.55	0.23
52	598289	173437	4556591811	-0	-0	0	273.55	0.24
53	608619	173435	4730082597	-0	-0	0	273.55	0.24
54	619076	173432	4903426366	-0	-0	0	273.55	0.24
55	629662	173430	5076618133	-0	-0	0	273.55	0.24
56	640375	173428	5249652962	-0	-0	0	273.55	0.25

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 2 " cvs3 31.5 zona a e zona b "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	13249.00	14222.00	1000.00	0.00
2.00	45.70	93207.00	80790.00	14700.00	-5.70
3.00	37.70	93207.00	80790.00	14700.00	-5.70
4.00	29.70	93207.00	80790.00	14700.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	13964	14303	16768077	1002	1215701	-0	215.80	0.07
3	14778	14390	30783134	1002	2234394	-0	215.80	0.10
4	15693	14489	44900986	1002	3256360	0	215.80	0.11
5	16708	14600	59133816	1002	4281943	-0	215.80	0.12
6	17822	14724	73494105	1002	5311507	-0	215.80	0.12
7	19037	14859	87994439	1002	6345424	0	215.80	0.13
8	20352	15006	102647410	1002	7384069	0	215.80	0.13
9	21767	15165	117465544	1002	8427809	0	215.80	0.12
10	23281	15336	132461310	1003	9477009	0	215.80	0.12
11	76921	-639815	-511357241	11380	19275954	0	279.63	0.20
12	130644	96570	-227192986	15714	37236919	-83790000	279.63	0.10
13	133599	96779	-125650667	15714	53953394	-83790000	279.63	0.06
14	136638	96994	-23830160	15714	70675904	-83790000	279.63	0.04
15	139761	97214	78264324	15714	87403181	-83790000	279.63	0.05
16	142968	97441	180629667	15714	104134101	-83790000	279.63	0.07
17	146259	97674	283263679	15714	120867656	-83790000	279.63	0.10
18	149635	97913	386164959	15714	137602940	-83790000	279.63	0.12
19	211487	-165877	-78282207	29776	167573764	-83790000	279.63	0.06
20	265885	179237	219820600	30423	200054062	-167580000	279.63	0.10
21	270228	179476	396733294	30423	230329710	-167580000	279.63	0.10
22	274669	179718	573897150	30423	260596625	-167580000	279.63	0.13
23	279205	179965	751308543	30422	290855599	-167580000	279.63	0.15
24	283839	180217	928960959	30422	321105142	-167580000	279.63	0.17
25	288568	180474	1106848845	30421	351343894	-167580000	279.63	0.19
26	293394	180736	1284967448	30421	381570598	-167580000	279.63	0.21
27	349171	-417373	812083693	42324	421367025	-167580000	279.63	0.15
28	419302	262098	1246941512	45128	466884735	-251370000	279.63	0.20
29	424418	262375	1505181632	45127	511575012	-251370000	279.63	0.23
30	430936	262667	1772558388	45126	557777113	-251370000	279.63	0.21
31	437582	262959	2040158491	45125	603950179	-251370000	279.63	0.23
32	444355	263258	2307984220	45124	650095777	-251370000	279.63	0.25
33	451254	263562	2576027872	45123	696212116	-251370000	279.63	0.27
34	458281	263871	2844282635	45122	742297525	-251370000	279.63	0.28
35	465435	264186	3112742434	45121	788350428	-251370000	279.63	0.29
36	472717	264507	3381401844	45120	834369326	-251370000	279.63	0.31
37	480125	264834	3650256022	45119	880352795	-251370000	279.63	0.32
38	487661	265166	3919300638	45118	926299469	-251370000	279.63	0.33
39	495895	265508	4192385798	45117	972864454	-251370000	279.63	0.32
40	504249	265856	4465667135	45116	1019390876	-251370000	273.55	0.34
41	512720	266209	4739145548	45116	1065878600	-251370000	273.55	0.35
42	521310	266566	5012815555	45115	1112325976	-251370000	273.55	0.36
43	530019	266929	5286671941	45114	1158731389	-251370000	273.55	0.37
44	538845	267296	5560709701	45113	1205093258	-251370000	273.55	0.38
45	547790	267668	5834924029	45111	1251410025	-251370000	273.55	0.38
46	557226	268039	6104705376	45110	1296904856	-251370000	273.55	0.37
47	566789	268415	6374658247	45109	1342355121	-251370000	273.55	0.37
48	576480	268797	6644786381	45108	1387760991	-251370000	273.55	0.38
49	586299	269183	6915086656	45107	1433121163	-251370000	273.55	0.38
50	596246	269575	7185556080	45106	1478434353	-251370000	273.55	0.39
51	606320	269971	7456191754	45106	1523699287	-251370000	273.55	0.39
52	616523	270373	7726990865	45105	1568914703	-251370000	273.55	0.40
53	626853	270779	7997950680	45104	1614079347	-251370000	273.55	0.40
54	637310	271191	8269068534	45103	1659191975	-251370000	273.55	0.40
55	647896	271608	8540341828	45102	1704251350	-251370000	273.55	0.41
56	658609	272030	8811768021	45101	1749256241	-251370000	273.55	0.41

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 3 " msa 31.5 zona a "

Pressione trasversale del vento = 706.3 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	16822.00	30878.00	12000.00	0.00
2.00	45.70	102357.00	145031.00	6600.00	-5.70
3.00	37.70	102357.00	145031.00	6600.00	-5.70
4.00	29.70	102357.00	145031.00	6600.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	17537	31198	36765384	12003	14027627	-0	215.80	0.16
3	18351	31546	67708240	12003	25656413	-0	215.80	0.22
4	19266	31942	99049939	12003	37285512	-0	215.80	0.26
5	20281	32385	130838459	12003	48914911	0	215.80	0.27
6	21395	32877	163122614	12003	60544916	-0	215.80	0.28
7	22610	33417	195951517	12003	72175947	0	215.80	0.29
8	23925	34005	229374291	12003	83808430	0	215.80	0.29
9	25340	34641	263439876	12003	95442725	0	215.80	0.29
10	26854	35325	298197064	12003	107079144	0	215.80	0.28
11	85069	-643804	-354938209	16667	123656624	0	279.63	0.15
12	143367	182073	43298011	18617	144065895	-37620000	279.63	0.07
13	146322	182907	236835332	18617	163907751	-37620000	279.63	0.11
14	149361	183766	431334249	18617	183743004	-37620000	279.63	0.16
15	152484	184648	626800722	18617	203570519	-37620000	279.63	0.21
16	155691	185554	823242765	18617	223389287	-37620000	279.63	0.26
17	158982	186484	1020670125	18617	243198405	-37620000	279.63	0.30
18	162358	187437	1219094014	18617	262997057	-37620000	279.63	0.33
19	228785	-47660	846270090	24934	288868810	-37620000	279.63	0.24
20	287758	334553	1321530140	25228	315967616	-75240000	279.63	0.34
21	292101	335513	1654454078	25227	341284793	-75240000	279.63	0.32
22	296542	336479	1988267964	25226	366579299	-75240000	279.63	0.36
23	301078	337467	2322988631	25226	391854136	-75240000	279.63	0.40
24	305712	338476	2658616169	25225	417108476	-75240000	279.63	0.44
25	310441	339506	2995152445	25225	442341572	-75240000	279.63	0.47
26	315267	340557	3332600755	25224	467552736	-75240000	279.63	0.50
27	375619	-269882	2992772435	30570	497124032	-75240000	279.63	0.44
28	450325	487836	3672723117	31831	529337515	-112860000	279.63	0.52
29	455441	488946	4156274997	31830	561153627	-112860000	279.63	0.56
30	461959	490117	4657439009	31829	594027961	-112860000	279.63	0.51
31	468605	491291	5159536249	31828	626865143	-112860000	279.63	0.54
32	475378	492489	5662595646	31827	659668284	-112860000	279.63	0.57
33	482277	493709	6166616642	31826	692436535	-112860000	279.63	0.59
34	489304	494951	6671600307	31825	725169117	-112860000	279.63	0.62
35	496458	496217	7177548989	31824	757865288	-112860000	279.63	0.64
36	503740	497504	7684466171	31823	790524341	-112860000	279.63	0.66
37	511148	498815	8192356331	31821	823145599	-112860000	279.63	0.68
38	518684	500148	8701224828	31820	855728407	-112860000	279.63	0.70
39	526918	501524	9218386893	31819	888737498	-112860000	279.63	0.67
40	535272	502919	9736584997	31818	921707556	-112860000	273.55	0.71
41	543743	504335	10255834979	31817	954639043	-112860000	273.55	0.72
42	552333	505771	10776137521	31816	987530921	-112860000	273.55	0.74
43	561042	507226	11297493788	31815	1020382175	-112860000	273.55	0.75
44	569868	508702	11819905321	31814	1053191803	-112860000	273.55	0.77
45	578813	510197	12343374001	31812	1085958817	-112860000	273.55	0.78
46	588249	511687	12859086701	31811	1118134072	-112860000	273.55	0.75
47	597812	513197	13375847252	31810	1150268018	-112860000	273.55	0.76
48	607503	514728	13893676079	31809	1182361186	-112860000	273.55	0.76
49	617322	516280	14412578206	31808	1214412742	-112860000	273.55	0.77
50	627269	517852	14932558877	31807	1246421864	-112860000	273.55	0.78
51	637343	519444	15453623485	31806	1278387733	-112860000	273.55	0.79
52	647546	521057	15975777549	31805	1310309532	-112860000	273.55	0.79
53	657876	522690	16499026705	31804	1342186449	-112860000	273.55	0.80
54	668333	524344	17023376691	31803	1374017671	-112860000	273.55	0.80
55	678919	526018	17548833333	31802	1405802389	-112860000	273.55	0.81
56	689632	527712	18075402536	31801	1437539792	-112860000	273.55	0.81

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 4 " msa f.g. e cond rotti 31.5 zona a "

Pressione trasversale del vento = 706.3 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	8411.00	15439.00	35800.00	0.00
2.00	45.70	102357.00	145031.00	6600.00	-5.70
3.00	37.70	102357.00	145031.00	6600.00	-5.70
4.00	29.70	87881.00	122026.00	54500.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	9126	15747	18471263	35803	41660921	0	345.28	0.11
3	9940	16094	34210258	35803	76170116	-0	345.28	0.16
4	10855	16490	50352527	35804	110686353	-0	345.28	0.18
5	11870	16934	66946309	35804	145209535	-0	345.28	0.19
6	12984	17425	84040035	35804	179740018	0	345.28	0.20
7	14199	17965	101682200	35804	214278335	0	345.28	0.20
8	15514	18553	119921299	35805	248825030	0	345.28	0.20
9	16929	19189	138805758	35805	283380540	0	345.28	0.20
10	18443	19873	158383949	35806	317945215	0	345.28	0.20
11	76658	-659267	-511332382	40480	359621113	0	447.41	0.15
12	134956	166601	-129933794	42440	405562492	-37620000	447.41	0.10
13	137911	167435	46774955	42440	450927566	-37620000	447.41	0.10
14	140950	168294	224456482	42440	496276126	-37620000	447.41	0.12
15	144073	169176	403118560	42440	541606133	-37620000	447.41	0.13
16	147280	170083	582770764	42440	586915766	-37620000	447.41	0.15
17	150571	171013	763424187	42440	632203387	-37620000	447.41	0.17
18	153947	171968	945091211	42440	677467499	-37620000	447.41	0.19
19	220374	-63138	555304952	48766	729178962	-37620000	447.41	0.15
20	279347	319068	1013442317	49067	782417098	-75240000	447.41	0.20
21	283690	320029	1330327578	49066	832232382	-75240000	447.41	0.18
22	288131	320997	1648129437	49064	881997788	-75240000	447.41	0.21
23	292667	321986	1966861215	49063	931721514	-75240000	447.41	0.23
24	297301	322996	2286523646	49062	981402553	-75240000	447.41	0.25
25	302030	324027	2607119128	49061	1031040023	-75240000	447.41	0.27
26	306856	325079	2928651419	49059	1080633109	-75240000	447.41	0.29
27	359970	-200899	2667144711	93186	1165524219	-75240000	447.41	0.26
28	427438	449335	3280329203	103576	1271413600	-385890000	447.41	0.31
29	432554	450447	3725190400	103573	1374258183	-385890000	447.41	0.33
30	439072	451620	4186375721	103570	1480565049	-385890000	447.41	0.30
31	445718	452796	4648540282	103568	1586789758	-385890000	447.41	0.32
32	452491	453996	5111710911	103565	1692937791	-385890000	447.41	0.33
33	459390	455218	5575889354	103563	1799005421	-385890000	447.41	0.35
34	466417	456463	6041078739	103560	1904989182	-385890000	447.41	0.36
35	473571	457730	6507283286	103558	2010885796	-385890000	447.41	0.38
36	480853	459020	6974508186	103555	2116692147	-385890000	447.41	0.39
37	488261	460332	7442759481	103552	2222405263	-385890000	447.41	0.40
38	495797	461668	7912043965	103550	2328022296	-385890000	447.41	0.41
39	504031	463045	8389113177	103547	2435049286	-385890000	447.41	0.40
40	512385	464443	8867275227	103544	2541976751	-385890000	437.68	0.42
41	520856	465861	9346545610	103542	2648804897	-385890000	437.68	0.43
42	529446	467299	9826926647	103539	2755530043	-385890000	437.68	0.44
43	538155	468756	10308421057	103536	2862148593	-385890000	437.68	0.44
44	546981	470234	10791031871	103534	2968657012	-385890000	437.68	0.45
45	555926	471731	11274762401	103531	3075051820	-385890000	437.68	0.46
46	565362	473223	11751465479	103528	3179548942	-385890000	437.68	0.44
47	574925	474735	12229277159	103525	3283934539	-385890000	437.68	0.45
48	584616	476269	12708217039	103523	3388209381	-385890000	437.68	0.45
49	594435	477822	13188291208	103520	3492370551	-385890000	437.68	0.46
50	604382	479396	13669505937	103517	3596415170	-385890000	437.68	0.46
51	614456	480990	14151867618	103515	3700340381	-385890000	437.68	0.46
52	624659	482605	14635382749	103512	3804143347	-385890000	437.68	0.47
53	634989	484240	15120057922	103509	3907821250	-385890000	437.68	0.47
54	645446	485895	15605899811	103507	4011371288	-385890000	437.68	0.47
55	656032	487571	16092915164	103504	4114790671	-385890000	437.68	0.48
56	666745	489267	16581110791	103501	4218076623	-385890000	437.68	0.48

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 5 " msa 2 cond rotti 31.5 zona a "

Pressione trasversale del vento = 706.3 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	16822.00	30878.00	12000.00	0.00
2.00	45.70	87881.00	122026.00	54500.00	-5.70
3.00	37.70	102357.00	145031.00	6600.00	-5.70
4.00	29.70	87881.00	122026.00	54500.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	17537	31195	36714293	12007	14175406	-0	345.28	0.10
3	18351	31543	67603717	12007	25958744	-0	345.28	0.14
4	19266	31938	98889369	12007	37749961	-0	345.28	0.16
5	20281	32382	130618942	12008	49549864	-0	345.28	0.17
6	21395	32873	162840964	12008	61359587	-0	345.28	0.18
7	22610	33413	195604262	12008	73180380	-0	345.28	0.18
8	23925	34001	228957672	12009	85013499	0	345.28	0.18
9	25340	34636	262949846	12009	96860134	0	345.28	0.18
10	26854	35320	297629291	12009	108721425	0	345.28	0.18
11	77831	-549417	-259383957	50481	153496613	0	447.41	0.08
12	128891	159032	84919088	66544	228405149	-310650000	447.41	0.09
13	131846	159867	253807395	66544	298684629	-310650000	447.41	0.11
14	134885	160725	423648866	66544	368970818	-310650000	447.41	0.13
15	138008	161607	594453933	66544	439258514	-310650000	447.41	0.15
16	141215	162514	766234502	66544	509543051	-310650000	447.41	0.18
17	144506	163444	939003720	66544	579820216	-310650000	447.41	0.20
18	147882	164398	1112775781	66544	650086175	-310650000	447.41	0.22
19	214309	-70707	715113615	72873	726913419	-310650000	447.41	0.17
20	273282	311500	1165381405	73176	805366905	-348270000	447.41	0.23
21	277625	312460	1474866480	73175	878852907	-348270000	447.41	0.21
22	282066	313428	1785257477	73173	952292790	-348270000	447.41	0.23
23	286602	314417	2096570563	73172	1025693225	-348270000	447.41	0.25
24	291236	315426	2408807848	73171	1099051565	-348270000	447.41	0.27
25	295965	316457	2721972973	73169	1172365418	-348270000	447.41	0.29
26	300791	317509	3036070819	73167	1245632574	-348270000	447.41	0.31
27	353905	-208468	2767129534	117296	1354259763	-348270000	447.41	0.28
28	421373	441766	3372878324	127687	1483960766	-658920000	447.41	0.32
29	426489	442878	3810299974	127684	1610606114	-658920000	447.41	0.35
30	433007	444051	4263786462	127681	1741523233	-658920000	447.41	0.31
31	439653	445227	4718250639	127678	1872346745	-658920000	447.41	0.33
32	446426	446427	5173720399	127675	2003082537	-658920000	447.41	0.35
33	453325	447649	5630198328	127672	2133725864	-658920000	447.41	0.36
34	460352	448894	6087688316	127669	2264272304	-658920000	447.41	0.37
35	467506	450161	6546195283	127667	2394717676	-658920000	447.41	0.39
36	474788	451451	7005725057	127664	2525058004	-658920000	447.41	0.40
37	482196	452764	7466284263	127660	2655289497	-658920000	447.41	0.41
38	489732	454100	7927880233	127657	2785408522	-658920000	447.41	0.42
39	497966	455477	8397155223	127654	2917270452	-658920000	447.41	0.41
40	506320	456875	8867527555	127651	3049015403	-658920000	437.68	0.42
41	514791	458293	9339013031	127648	3180643378	-658920000	437.68	0.43
42	523381	459731	9811614400	127645	3312149794	-658920000	437.68	0.44
43	532090	461189	10285334788	127642	3443530171	-658920000	437.68	0.45
44	540916	462666	10760177609	127639	3574780106	-658920000	437.68	0.46
45	549861	464164	11236146539	127636	3705895263	-658920000	437.68	0.47
46	559297	465656	11705224751	127632	3834676850	-658920000	437.68	0.45
47	568860	467168	12175418164	127629	3963325797	-658920000	437.68	0.45
48	578551	468702	12646746450	127626	4091842862	-658920000	437.68	0.46
49	588370	470255	13119215957	127623	4220224409	-658920000	437.68	0.46
50	598317	471829	13592833205	127620	4348466850	-658920000	437.68	0.46
51	608391	473423	14067604824	127617	4476566629	-658920000	437.68	0.47
52	618594	475038	14543537540	127614	4604520211	-658920000	437.68	0.47
53	628924	476673	15020638164	127611	4732324089	-658920000	437.68	0.47
54	639381	478329	15498913583	127608	4859974775	-658920000	437.68	0.48
55	649967	480005	15978370751	127605	4987468799	-658920000	437.68	0.48
56	660680	481701	16459016676	127602	5114802710	-658920000	437.68	0.48

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 6 " eds 31.5 zona b "

Pressione trasversale del vento = 0.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	10275.00	7957.00	0.00	0.00
2.00	45.70	84237.00	47116.00	0.00	-5.70
3.00	37.70	84237.00	47116.00	0.00	-5.70
4.00	29.70	84237.00	47116.00	0.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	10990	7959	9273261	-0	-0	0	215.80	0.04
3	11804	7959	16957084	-0	-0	0	215.80	0.06
4	12719	7959	24642576	-0	-0	-0	215.80	0.06
5	13734	7959	32329762	-0	-0	0	215.80	0.07
6	14848	7959	40018792	-0	-0	0	215.80	0.07
7	16063	7959	47709863	-0	-0	-0	215.80	0.07
8	17378	7960	55403176	-0	-0	-0	215.80	0.07
9	18793	7960	63098902	-0	-0	-0	215.80	0.07
10	20307	7960	70797192	-0	-0	-0	215.80	0.07
11	69462	-602606	-532904987	-0	-0	-0	279.63	0.21
12	118700	55090	-312593176	-0	-0	0	279.63	0.12
13	121655	55091	-255332020	-0	-0	0	279.63	0.10
14	124694	55091	-198030950	-0	-0	0	279.63	0.07
15	127817	55091	-140696180	-0	-0	0	279.63	0.05
16	131024	55091	-83333296	-0	-0	0	279.63	0.04
17	134315	55092	-25947352	-0	-0	0	279.63	0.02
18	137691	55092	31457055	-0	-0	0	279.63	0.02
19	195058	-208310	-447519731	-0	-0	0	279.63	0.12
20	244971	102221	-242062663	-0	-0	0	279.63	0.08
21	249314	102221	-142040917	-0	-0	0	279.63	0.04
22	253755	102220	-41984504	-0	-0	0	279.63	0.02
23	258291	102220	58097276	-0	-0	0	279.63	0.02
24	262925	102220	158197332	-0	-0	0	279.63	0.04
25	267654	102220	258309126	-0	-0	0	279.63	0.05
26	272480	102219	358426603	-0	-0	0	279.63	0.07
27	323772	-459546	-146957701	-0	-0	0	279.63	0.04
28	389418	149345	157658196	-0	-0	0	279.63	0.04
29	394534	149344	303877410	-0	-0	0	279.63	0.06
30	401052	149343	455144270	-0	-0	0	279.63	0.06
31	407698	149342	606408239	-0	-0	0	279.63	0.08
32	414471	149341	757663076	-0	-0	0	279.63	0.09
33	421370	149340	908900599	-0	-0	0	279.63	0.10
34	428397	149339	1060113153	-0	-0	0	279.63	0.11
35	435551	149338	1211293532	-0	-0	0	279.63	0.12
36	442833	149336	1362434933	-0	-0	0	279.63	0.13
37	450241	149335	1513530910	-0	-0	0	279.63	0.14
38	457777	149334	1664575341	-0	-0	0	279.63	0.15
39	466011	149332	1817720800	-0	-0	0	279.63	0.14
40	474365	149331	1970805189	-0	-0	0	273.55	0.15
41	482836	149330	2123825017	-0	-0	0	273.55	0.16
42	491426	149328	2276774270	-0	-0	0	273.55	0.17
43	500135	149327	2429647089	-0	-0	0	273.55	0.17
44	508961	149325	2582437741	-0	-0	0	273.55	0.18
45	517906	149323	2735140614	-0	-0	0	273.55	0.18
46	527342	149322	2885192205	-0	-0	0	273.55	0.18
47	536905	149320	3035152713	-0	-0	0	273.55	0.18
48	546596	149319	3185020507	-0	-0	0	273.55	0.19
49	556415	149317	3334790934	-0	-0	0	273.55	0.19
50	566362	149316	3484459419	-0	-0	0	273.55	0.19
51	576436	149314	3634021448	-0	-0	0	273.55	0.20
52	586639	149312	3783472566	-0	-0	0	273.55	0.20
53	596969	149311	3932808370	-0	-0	0	273.55	0.20
54	607426	149309	4082024507	-0	-0	0	273.55	0.20
55	618012	149307	4231116670	-0	-0	0	273.55	0.21
56	628725	149306	4380080591	-0	-0	0	273.55	0.21

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 7 " msa 31.5 zona b "

Pressione trasversale del vento = 706.3 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	16322.00	29843.00	11000.00	0.00
2.00	45.70	96357.00	132607.00	6600.00	-5.70
3.00	37.70	96357.00	132607.00	6600.00	-5.70
4.00	29.70	96357.00	132607.00	6600.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	17037	30160	35496934	11002	12857651	-0	215.80	0.15
3	17851	30508	65376720	11002	23516581	-0	215.80	0.21
4	18766	30903	95653667	11002	34176050	-0	215.80	0.25
5	19781	31347	126375538	11002	44836063	-0	215.80	0.26
6	20895	31839	157590881	11003	55496905	-0	215.80	0.27
7	22110	32378	189348520	11003	66158962	0	215.80	0.28
8	23425	32966	221697288	11003	76822628	-0	215.80	0.28
9	24840	33602	254685846	11003	87488236	0	215.80	0.28
10	26354	34286	288362714	11003	98156078	0	215.80	0.27
11	81569	-607762	-327810470	15666	113663379	0	279.63	0.14
12	136867	168590	43541351	17615	132975138	-37620000	279.63	0.06
13	139822	169424	222575551	17615	151721006	-37620000	279.63	0.10
14	142861	170283	402565889	17615	170461888	-37620000	279.63	0.15
15	145984	171165	583520589	17615	189196727	-37620000	279.63	0.20
16	149191	172071	765449628	17615	207924577	-37620000	279.63	0.24
17	152482	173001	948364464	17615	226644588	-37620000	279.63	0.28
18	155858	173955	1132277810	17615	245355985	-37620000	279.63	0.31
19	219285	-51060	774878336	23931	270119436	-37620000	279.63	0.22
20	275258	308631	1215162043	24224	296092444	-75240000	279.63	0.32
21	279601	309591	1522006352	24224	320356599	-75240000	279.63	0.29
22	284042	310558	1829751775	24223	344601147	-75240000	279.63	0.33
23	288578	311547	2138415422	24223	368828716	-75240000	279.63	0.37
24	293212	312556	2447999657	24222	393038493	-75240000	279.63	0.40
25	297941	313587	2758508366	24222	417229747	-75240000	279.63	0.43
26	302767	314639	3069946664	24221	441401796	-75240000	279.63	0.46
27	360119	-263133	2741258724	29567	469922579	-75240000	279.63	0.40
28	431825	449483	3371055005	30827	501073852	-112860000	279.63	0.47
29	436941	450595	3816261163	30826	531831931	-112860000	279.63	0.51
30	443459	451767	4277792819	30825	563616014	-112860000	279.63	0.47
31	450105	452943	4740293844	30824	595366960	-112860000	279.63	0.49
32	456878	454142	5203792010	30824	627087511	-112860000	279.63	0.52
33	463777	455364	5668289113	30823	658776814	-112860000	279.63	0.55
34	470804	456608	6133788342	30822	690434080	-112860000	279.63	0.57
35	477958	457875	6600293987	30821	722058556	-112860000	279.63	0.59
36	485240	459165	7067811309	30820	753649520	-112860000	279.63	0.61
37	492648	460477	7536346425	30819	785206280	-112860000	279.63	0.63
38	500184	461812	8005906207	30818	816728166	-112860000	279.63	0.64
39	508418	463189	8483246091	30817	848664782	-112860000	279.63	0.62
40	516772	464586	8961670490	30816	880565884	-112860000	273.55	0.65
41	525243	466004	9441195184	30815	912431830	-112860000	273.55	0.67
42	533833	467441	9921822502	30814	944261597	-112860000	273.55	0.68
43	542542	468898	10403555173	30813	976054181	-112860000	273.55	0.69
44	551368	470375	10886396245	30812	1007808595	-112860000	273.55	0.71
45	560313	471872	11370349047	30811	1039523861	-112860000	273.55	0.72
46	569749	473364	11847262928	30810	1070668385	-112860000	273.55	0.69
47	579312	474876	12325277990	30809	1101774854	-112860000	273.55	0.70
48	589003	476408	12804414088	30808	1132843702	-112860000	273.55	0.70
49	598822	477962	13284677343	30807	1163874101	-112860000	273.55	0.71
50	608769	479535	13766074057	30806	1194865234	-112860000	273.55	0.72
51	618843	481129	14248610656	30805	1225816285	-112860000	273.55	0.73
52	629046	482743	14732293672	30804	1256726444	-112860000	273.55	0.73
53	639376	484378	15217129730	30803	1287594901	-112860000	273.55	0.74
54	649833	486033	15703125539	30802	1318420849	-112860000	273.55	0.74
55	660419	487709	16190287879	30801	1349203485	-112860000	273.55	0.75
56	671132	489405	16678623595	30800	1379942004	-112860000	273.55	0.75

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 8 " msb 31.5 zona b "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	25938.00	27035.00	13000.00	0.00
2.00	45.70	139541.00	113324.00	3000.00	-5.70
3.00	37.70	139541.00	113324.00	3000.00	-5.70
4.00	29.70	139541.00	113324.00	3000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	26653	27136	32039683	13004	15239397	-0	215.80	0.15
3	27467	27223	58759598	13004	27876837	-0	215.80	0.20
4	28382	27322	85575820	13004	40510730	-0	215.80	0.23
5	29397	27434	112500493	13004	53140932	-0	215.80	0.25
6	30511	27557	139546919	13005	65767838	-0	215.80	0.25
7	31726	27692	166728800	13005	78392034	0	215.80	0.26
8	33041	27840	194059857	13005	91014113	0	215.80	0.26
9	34456	27999	221553590	13005	103634564	0	215.80	0.26
10	35970	28171	249223330	13005	116253800	-0	215.80	0.25
11	112777	-958110	-713069987	15132	131860047	0	279.63	0.28
12	189667	142024	-289819842	16025	149387624	-17100000	279.63	0.13
13	192622	142232	-139424233	16024	166645317	-17100000	279.63	0.09
14	195661	142447	11276857	16024	183887470	-17100000	279.63	0.08
15	198784	142667	162266755	16024	201113107	-17100000	279.63	0.10
16	201991	142893	313531558	16024	218321392	-17100000	279.63	0.13
17	205282	143124	465059720	16023	235511608	-17100000	279.63	0.16
18	208658	143361	616841692	16023	252683133	-17100000	279.63	0.19
19	293677	-258949	-87222405	18900	272750863	-17100000	279.63	0.09
20	371242	257289	349419882	19038	293486529	-34200000	279.63	0.14
21	375585	257524	605182603	19037	312869395	-34200000	279.63	0.14
22	380026	257762	861174558	19036	332220262	-34200000	279.63	0.18
23	384562	258005	1117384288	19035	351543316	-34200000	279.63	0.21
24	389196	258253	1373794060	19034	370838140	-34200000	279.63	0.24
25	393925	258507	1630388415	19033	390104397	-34200000	279.63	0.27
26	398751	258765	1887153770	19032	409341792	-34200000	279.63	0.30
27	477695	-642962	1164579995	21465	430631337	-34200000	279.63	0.20
28	570993	372708	1798268482	22042	453195570	-51300000	279.63	0.28
29	576109	372977	2167761478	22040	475550890	-51300000	279.63	0.31
30	582627	373262	2550125309	22038	498630772	-51300000	279.63	0.29
31	589273	373547	2932603398	22037	521666958	-51300000	279.63	0.32
32	596046	373839	3315196946	22035	544663462	-51300000	279.63	0.35
33	602945	374136	3697887560	22034	567620015	-51300000	279.63	0.37
34	609972	374439	4080658906	22032	590536401	-51300000	279.63	0.39
35	617126	374747	4463496321	22030	613412424	-51300000	279.63	0.41
36	624408	375060	4846386627	22029	636247905	-51300000	279.63	0.43
37	631816	375379	5229317963	22027	659042676	-51300000	279.63	0.45
38	639352	375704	5612279641	22026	681796579	-51300000	279.63	0.46
39	647586	376039	6000741550	22024	704834215	-51300000	279.63	0.45
40	655940	376380	6389229801	22023	727831162	-51300000	273.55	0.48
41	664411	376725	6777744833	22021	750788345	-51300000	273.55	0.49
42	673001	377076	7166275145	22020	773705195	-51300000	273.55	0.50
43	681710	377431	7554809900	22018	796581163	-51300000	273.55	0.51
44	690536	377792	7943338794	22017	819415711	-51300000	273.55	0.53
45	699481	378157	8331852015	22015	842208305	-51300000	273.55	0.54
46	708917	378521	8713823917	22014	864577444	-51300000	273.55	0.52
47	718480	378890	9095779504	22013	886906605	-51300000	273.55	0.52
48	728171	379265	9477724716	22011	909196643	-51300000	273.55	0.53
49	737990	379645	9859652985	22010	931447126	-51300000	273.55	0.54
50	747937	380030	10241558059	22009	953657628	-51300000	273.55	0.54
51	758011	380420	10623433923	22007	975827721	-51300000	273.55	0.55
52	768214	380815	11005274773	22006	997956977	-51300000	273.55	0.55
53	778544	381216	11387075001	22005	1020044968	-51300000	273.55	0.56
54	789001	381622	11768829172	22003	1042091263	-51300000	273.55	0.56
55	799587	382032	12150532011	22002	1064095429	-51300000	273.55	0.57
56	810300	382448	12532178385	22001	1086057031	-51300000	273.55	0.57

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 9 " msb f.g. + cond rotti 31.5 zona b "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	12969.00	13518.00	39700.00	0.00
2.00	45.70	139541.00	113324.00	3000.00	-5.70
3.00	37.70	139541.00	113324.00	3000.00	-5.70
4.00	29.70	118868.00	94728.00	56700.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	13684	13603	15976155	39706	46283499	0	345.28	0.12
3	14498	13690	29342044	39706	84631813	-0	345.28	0.17
4	15413	13789	42812976	39707	122982624	-0	345.28	0.19
5	16428	13901	56401379	39707	161335684	-0	345.28	0.21
6	17542	14024	70119957	39707	199691541	-0	345.28	0.21
7	18757	14159	83981513	39708	238051034	0	345.28	0.22
8	20072	14307	97998856	39708	276415019	-0	345.28	0.22
9	21487	14467	112184731	39709	314784186	0	345.28	0.21
10	23001	14638	126551831	39709	353159087	0	345.28	0.21
11	99808	-971657	-850339298	41855	397136556	0	447.41	0.23
12	176698	128464	-441976679	42768	443686716	-17100000	447.41	0.15
13	179653	128673	-306457791	42768	489946333	-17100000	447.41	0.13
14	182692	128888	-170619902	42768	536168419	-17100000	447.41	0.12
15	185815	129109	-34477394	42767	582350876	-17100000	447.41	0.12
16	189022	129335	101957771	42767	628491918	-17100000	447.41	0.12
17	192313	129567	238675697	42766	674590009	-17100000	447.41	0.13
18	195689	129805	375668241	42765	720643820	-17100000	447.41	0.14
19	280708	-272516	-343404259	45659	770139435	-17100000	447.41	0.14
20	358273	243713	78052813	45812	820753896	-34200000	447.41	0.14
21	362616	243950	319600018	45809	868121244	-34200000	447.41	0.12
22	367057	244190	561407846	45806	915409601	-34200000	447.41	0.13
23	371593	244434	803461240	45804	962630954	-34200000	447.41	0.14
24	376227	244684	1045743250	45801	1009784856	-34200000	447.41	0.15
25	380956	244939	1288239047	45799	1056871011	-34200000	447.41	0.17
26	385782	245198	1530935581	45796	1103889193	-34200000	447.41	0.18
27	454389	-524366	938161646	91709	1187710333	-34200000	447.41	0.15
28	537351	340524	1499989090	102522	1293446769	-357390000	447.41	0.18
29	542467	340796	1836918340	102517	1395985720	-357390000	447.41	0.20
30	548985	341083	2185639083	102513	1501941174	-357390000	447.41	0.19
31	555631	341371	2534518317	102508	1607780708	-357390000	447.41	0.20
32	562404	341666	2883555919	102504	1713512260	-357390000	447.41	0.22
33	569303	341965	3232736176	102500	1819131957	-357390000	447.41	0.23
34	576330	342271	3582045118	102495	1924636300	-357390000	447.41	0.24
35	583484	342581	3931470202	102491	2030022043	-357390000	447.41	0.25
36	590766	342898	4281000155	102487	2135286169	-357390000	447.41	0.26
37	598174	343219	4630624832	102482	2240425853	-357390000	447.41	0.27
38	605710	343547	4980335090	102478	2345438440	-357390000	447.41	0.28
39	613944	343885	5335127809	102473	2451820930	-357390000	447.41	0.27
40	622298	344228	5690004325	102469	2558073281	-357390000	437.68	0.29
41	630769	344576	6044964754	102464	2664196709	-357390000	437.68	0.30
42	639359	344929	6399999199	102460	2770187626	-357390000	437.68	0.30
43	648068	345287	6755098311	102456	2876042565	-357390000	437.68	0.31
44	656894	345650	7110253194	102451	2981758149	-357390000	437.68	0.32
45	665839	346018	7465455366	102447	3087331079	-357390000	437.68	0.32
46	675275	346384	7814737272	102442	3190991993	-357390000	437.68	0.31
47	684838	346756	8164063845	102438	3294514498	-357390000	437.68	0.32
48	694529	347133	8513440077	102434	3397900401	-357390000	437.68	0.32
49	704348	347515	8862860314	102430	3501147051	-357390000	437.68	0.32
50	714295	347903	9212319163	102426	3604251855	-357390000	437.68	0.33
51	724369	348295	9561811432	102422	3707212245	-357390000	437.68	0.33
52	734572	348693	9911332114	102418	3810025683	-357390000	437.68	0.33
53	744902	349095	10260876363	102414	3912689653	-357390000	437.68	0.34
54	755359	349503	10610439483	102410	4015201657	-357390000	437.68	0.34
55	765945	349916	10960016915	102406	4117559218	-357390000	437.68	0.34
56	776658	350334	11309604222	102402	4219759872	-357390000	437.68	0.34

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 10 " msb , 2 cond rotti 31.5 zona b "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	25938.00	27035.00	13000.00	0.00
2.00	45.70	118868.00	94728.00	56700.00	-5.70
3.00	37.70	139541.00	113324.00	3000.00	-5.70
4.00	29.70	118868.00	94728.00	56700.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	26653	27132	31996759	13014	15496018	-0	345.28	0.09
3	27467	27219	58672479	13015	28397681	-0	345.28	0.13
4	28382	27318	85443091	13015	41304251	-0	345.28	0.15
5	29397	27429	112320587	13015	54216500	0	345.28	0.15
6	30511	27553	139318111	13015	67135768	-0	345.28	0.16
7	31726	27688	166449207	13016	80063589	0	345.28	0.16
8	33041	27835	193727434	13016	93001508	0	345.28	0.16
9	34456	27995	221166136	13016	105950965	0	345.28	0.16
10	35970	28166	248778484	13017	118913316	0	345.28	0.16
11	102440	-813251	-567716284	53054	166391118	-0	447.41	0.15
12	168994	123387	-204995343	69776	245437045	-323190000	447.41	0.10
13	171949	123596	-74527407	69776	319656767	-323190000	447.41	0.10
14	174988	123811	56228679	69776	393871250	-323190000	447.41	0.11
15	178111	124031	187261989	69776	468073502	-323190000	447.41	0.12
16	181318	124257	318563601	69775	542257389	-323190000	447.41	0.13
17	184609	124489	450126297	69775	616417489	-323190000	447.41	0.15
18	187985	124727	581944302	69774	690548983	-323190000	447.41	0.16
19	273004	-277592	-142247706	72673	768287605	-323190000	447.41	0.14
20	350569	238638	274121870	72829	847293291	-340290000	447.41	0.16
21	354912	238875	510866795	72826	921311976	-340290000	447.41	0.14
22	359353	239114	747850934	72823	995254586	-340290000	447.41	0.15
23	363889	239358	985063870	72820	1069130962	-340290000	447.41	0.16
24	368523	239608	1222490449	72817	1142938325	-340290000	447.41	0.18
25	373252	239862	1460117466	72814	1216674262	-340290000	447.41	0.19
26	378078	240122	1697933340	72811	1290336614	-340290000	447.41	0.21
27	446685	-529442	1100289930	118727	1400892898	-340290000	447.41	0.17
28	529647	335449	1657259338	129543	1533469016	-663480000	447.41	0.21
29	534763	335721	1989316720	129537	1662829945	-663480000	447.41	0.23
30	541281	336007	2332985046	129532	1796513592	-663480000	447.41	0.21
31	547927	336295	2676801419	129527	1930062472	-663480000	447.41	0.22
32	554700	336589	3020767887	129522	2063485268	-663480000	447.41	0.24
33	561599	336889	3364869837	129517	2196776811	-663480000	447.41	0.25
34	568626	337194	3709094305	129512	2329932406	-663480000	447.41	0.26
35	575780	337505	4053429665	129507	2462947699	-663480000	447.41	0.27
36	583062	337821	4397865480	129502	2595818633	-663480000	447.41	0.28
37	590470	338142	4742392372	129496	2728541408	-663480000	447.41	0.29
38	598006	338470	5087001898	129491	2861112452	-663480000	447.41	0.30
39	606240	338807	5436618712	129486	2995421523	-663480000	447.41	0.29
40	614594	339150	5786317649	129481	3129574568	-663480000	437.68	0.30
41	623065	339498	6136099416	129476	3263572725	-663480000	437.68	0.31
42	631655	339851	6485954592	129471	3397411357	-663480000	437.68	0.32
43	640364	340209	6835874279	129466	3531085983	-663480000	437.68	0.33
44	649190	340572	7185849998	129460	3664592237	-663480000	437.68	0.33
45	658135	340939	7535873661	129455	3797925856	-663480000	437.68	0.34
46	667571	341306	7880064927	129450	3928851913	-663480000	437.68	0.32
47	677134	341678	8224302155	129445	4059610027	-663480000	437.68	0.33
48	686825	342055	8568590598	129440	4190202182	-663480000	437.68	0.33
49	696644	342437	8912924869	129436	4320624951	-663480000	437.68	0.34
50	706591	342824	9257299828	129431	4450874975	-663480000	437.68	0.34
51	716665	343216	9601710522	129426	4580948939	-663480000	437.68	0.34
52	726868	343614	9946152167	129421	4710843562	-663480000	437.68	0.34
53	737198	344017	10290620128	129416	4840555595	-663480000	437.68	0.35
54	747655	344424	10635109912	129412	4970081819	-663480000	437.68	0.35
55	758241	344837	10979617148	129407	5099419037	-663480000	437.68	0.35
56	768954	345255	11324137580	129402	5228564076	-663480000	437.68	0.35

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 12 " eds 40.5 zona a "

Pressione trasversale del vento = 0.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	10757.00	8956.00	0.00	0.00
2.00	45.70	94988.00	59632.00	0.00	-5.70
3.00	37.70	94988.00	59632.00	0.00	-5.70
4.00	29.70	94988.00	59632.00	0.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	11472	8959	10458841	-0	-0	0	215.80	0.05
3	12286	8959	19129928	-0	-0	0	215.80	0.06
4	13201	8959	27804267	-0	-0	0	215.80	0.07
5	14216	8959	36482046	-0	-0	0	215.80	0.07
6	15330	8960	45163601	-0	-0	0	215.80	0.08
7	16545	8960	53849323	-0	-0	0	215.80	0.08
8	17860	8960	62539608	-0	-0	-0	215.80	0.08
9	19275	8960	71234816	-0	-0	0	215.80	0.08
10	20789	8961	79935284	-0	-0	-0	215.80	0.08
11	75319	-674939	-596940129	-0	-0	-0	279.63	0.23
12	129933	68617	-340998419	-0	-0	0	279.63	0.13
13	132888	68618	-269463741	-0	-0	0	279.63	0.10
14	135927	68618	-197878323	-0	-0	0	279.63	0.08
15	139050	68618	-126250504	-0	-0	0	279.63	0.05
16	142257	68618	-54587740	-0	-0	0	279.63	0.03
17	145548	68618	17103260	-0	-0	0	279.63	0.02
18	148924	68619	88816427	-0	-0	0	279.63	0.04
19	211666	-222179	-438424264	-0	-0	0	279.63	0.12
20	266955	128272	-192734148	-0	-0	0	279.63	0.07
21	271298	128272	-66885907	-0	-0	0	279.63	0.03
22	275739	128271	58999331	-0	-0	0	279.63	0.03
23	280275	128271	184910360	-0	-0	0	279.63	0.05
24	284909	128270	310837787	-0	-0	0	279.63	0.06
25	289638	128269	436772998	-0	-0	0	279.63	0.08
26	294464	128269	562708045	-0	-0	0	279.63	0.10
27	351131	-499927	10123225	-0	-0	0	279.63	0.02
28	422153	187917	373476586	-0	-0	0	279.63	0.07
29	427269	187915	557850590	-0	-0	0	279.63	0.09
30	433787	187913	748573761	-0	-0	0	279.63	0.10
31	440433	187912	939278073	-0	-0	0	279.63	0.11
32	447206	187910	1129956610	-0	-0	0	279.63	0.13
33	454105	187908	1320598692	-0	-0	0	279.63	0.14
34	461132	187906	1511194367	-0	-0	0	279.63	0.15
35	468286	187904	1701734303	-0	-0	0	279.63	0.16
36	475568	187902	1892209721	-0	-0	0	279.63	0.17
37	482976	187900	2082612337	-0	-0	0	279.63	0.18
38	490512	187897	2272934305	-0	-0	0	279.63	0.19
39	498746	187895	2465887640	-0	-0	0	279.63	0.19
40	507100	187893	2658748231	-0	-0	0	273.55	0.20
41	515571	187891	2851512023	-0	-0	0	273.55	0.21
42	524161	187888	3044171280	-0	-0	0	273.55	0.22
43	532870	187886	3236718480	-0	-0	0	273.55	0.23
44	541696	187883	3429146288	-0	-0	0	273.55	0.23
45	550641	187881	3621447540	-0	-0	0	273.55	0.24
46	560077	187878	3810394346	-0	-0	0	273.55	0.23
47	569640	187876	3999211346	-0	-0	0	273.55	0.24
48	579331	187873	4187896921	-0	-0	0	273.55	0.24
49	589150	187871	4376445196	-0	-0	0	273.55	0.24
50	599097	187868	4564850407	-0	-0	0	273.55	0.25
51	609171	187866	4753106879	-0	-0	0	273.55	0.25
52	619374	187863	4941209017	-0	-0	0	273.55	0.26
53	629704	187861	5129151299	-0	-0	0	273.55	0.26
54	640161	187858	5316928272	-0	-0	0	273.55	0.26
55	650747	187856	5504534546	-0	-0	0	273.55	0.26
56	661460	187853	5691964788	-0	-0	0	273.55	0.27

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 13 " cvs3 40.5 zona a "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	13522.00	14786.00	1200.00	0.00
2.00	45.70	100348.00	83924.00	17000.00	-5.70
3.00	37.70	100348.00	83924.00	17000.00	-5.70
4.00	29.70	100348.00	83924.00	17000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	14237	14868	17428548	1202	1458103	0	215.80	0.07
3	15051	14955	31991175	1202	2679671	-0	215.80	0.10
4	15966	15054	46656433	1202	3905027	-0	215.80	0.12
5	16981	15165	61436491	1202	5134566	-0	215.80	0.12
6	18095	15288	76343830	1202	6368712	-0	215.80	0.13
7	19310	15423	91391048	1203	7607899	-0	215.80	0.13
8	20625	15571	106590747	1203	8852562	-0	215.80	0.13
9	22040	15730	121955458	1203	10103127	0	215.80	0.13
10	23554	15901	137497655	1203	11360020	0	215.80	0.13
11	80764	-691614	-558067205	13205	22757401	0	279.63	0.22
12	138058	100275	-256216483	18218	43612053	-96900000	279.63	0.11
13	141013	100484	-150735011	18218	63027189	-96900000	279.63	0.07
14	144052	100699	-44971109	18218	82448885	-96900000	279.63	0.05
15	147175	100920	61069791	18218	101875587	-96900000	279.63	0.06
16	150382	101146	167383513	18218	121305921	-96900000	279.63	0.08
17	153673	101379	273966942	18218	140738662	-96900000	279.63	0.10
18	157049	101618	380817869	18218	160172713	-96900000	279.63	0.12
19	222471	-185322	-125870749	34481	194928867	-96900000	279.63	0.08
20	280440	186081	187919533	35230	232601768	-193800000	279.63	0.10
21	284783	186320	371698950	35230	267716620	-193800000	279.63	0.11
22	289224	186562	555730943	35229	302819827	-193800000	279.63	0.13
23	293760	186808	740010478	35229	337912394	-193800000	279.63	0.15
24	298394	187060	924529844	35228	372992529	-193800000	279.63	0.17
25	303123	187317	1109282423	35227	408058603	-193800000	279.63	0.20
26	307949	187579	1294262512	35227	443109118	-193800000	279.63	0.21
27	367296	-458847	776391468	48993	489237145	-193800000	279.63	0.15
28	440998	272079	1234633786	52235	541991363	-290700000	279.63	0.20
29	446114	272355	1502872927	52234	593785984	-290700000	279.63	0.23
30	452632	272646	1780588231	52233	647329909	-290700000	279.63	0.22
31	459278	272938	2058520469	52232	700837414	-290700000	279.63	0.24
32	466051	273236	2336671239	52231	754310480	-290700000	279.63	0.26
33	472950	273540	2615031666	52230	807746990	-290700000	279.63	0.27
34	479977	273849	2893593888	52228	861144979	-290700000	279.63	0.29
35	487131	274164	3172350882	52227	914502597	-290700000	279.63	0.30
36	494413	274484	3451296369	52226	967818097	-290700000	279.63	0.32
37	501821	274810	3730424728	52225	1021089820	-290700000	279.63	0.33
38	509357	275141	4009730929	52223	1074316184	-290700000	279.63	0.34
39	517591	275483	4293210864	52222	1128256033	-290700000	279.63	0.33
40	525945	275830	4576873241	52221	1182148478	-290700000	273.55	0.35
41	534416	276182	4860718773	52220	1235993437	-290700000	273.55	0.36
42	543006	276539	5144741373	52218	1289788993	-290700000	273.55	0.37
43	551715	276901	5428935256	52217	1343533277	-290700000	273.55	0.38
44	560541	277268	5713294885	52216	1397224458	-290700000	273.55	0.39
45	569486	277640	5997814954	52215	1450860737	-290700000	273.55	0.40
46	578922	278010	6277713057	52213	1503542594	-290700000	273.55	0.38
47	588485	278386	6557766775	52212	1556170347	-290700000	273.55	0.39
48	598176	278767	6837979974	52211	1608744286	-290700000	273.55	0.39
49	607995	279153	7118349196	52209	1661262916	-290700000	273.55	0.40
50	617942	279544	7398871128	52208	1713724769	-290700000	273.55	0.40
51	628016	279940	7679542570	52207	1766128390	-290700000	273.55	0.41
52	638219	280341	7960360423	52206	1818472338	-290700000	273.55	0.41
53	648549	280747	8241321676	52204	1870755181	-290700000	273.55	0.42
54	659006	281159	8522423402	52203	1922975502	-290700000	273.55	0.42
55	669592	281575	8803662752	52202	1975131890	-290700000	273.55	0.42
56	680305	281997	9085036939	52201	2027222945	-290700000	273.55	0.43

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 14 " msa 40.5 zona a "

Pressione trasversale del vento = 706.3 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	17222.00	31706.00	12700.00	0.00
2.00	45.70	106688.00	136626.00	6000.00	-5.70
3.00	37.70	106688.00	136626.00	6000.00	-5.70
4.00	29.70	106688.00	136626.00	6000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	17937	32026	37701366	12703	14844576	-0	215.80	0.16
3	18751	32374	69412261	12703	27150084	-0	215.80	0.23
4	19666	32769	101519280	12703	39455580	-0	215.80	0.26
5	20681	33213	134070129	12703	51761027	-0	215.80	0.28
6	21795	33704	167113397	12703	64066732	-0	215.80	0.29
7	23010	34244	200697985	12703	76373126	-0	215.80	0.30
8	24325	34832	234872805	12703	88680644	0	215.80	0.30
9	25740	35468	269686576	12703	100989655	0	215.80	0.30
10	27254	36152	305187868	12703	113300471	0	215.80	0.29
11	87634	-682009	-384918726	16944	130270054	0	279.63	0.16
12	148098	174495	12781579	18718	150758061	-34200000	279.63	0.07
13	151053	175329	198316285	18718	170728270	-34200000	279.63	0.10
14	154092	176188	384809198	18718	190690390	-34200000	279.63	0.15
15	157215	177070	572266202	18718	210643286	-34200000	279.63	0.20
16	160422	177976	760695266	18718	230585956	-34200000	279.63	0.24
17	163713	178905	950106120	18718	250517504	-34200000	279.63	0.28
18	167089	179859	1140509982	18718	270437123	-34200000	279.63	0.31
19	235681	-79135	722410320	24461	295904669	-34200000	279.63	0.21
20	296820	318570	1185802696	24729	322509266	-68400000	279.63	0.31
21	301163	319529	1502964568	24728	347368459	-68400000	279.63	0.29
22	305604	320495	1821019023	24728	372203077	-68400000	279.63	0.33
23	310140	321483	2139981880	24727	397016377	-68400000	279.63	0.37
24	314774	322492	2459853407	24727	421807581	-68400000	279.63	0.41
25	319503	323522	2780635663	24726	446575996	-68400000	279.63	0.44
26	324329	324573	3102332154	24725	471320984	-68400000	279.63	0.47
27	386846	-323514	2708619889	29586	500043523	-68400000	279.63	0.40
28	463718	463447	3372165969	30733	531182986	-102600000	279.63	0.48
29	468834	464557	3831768366	30732	561955831	-102600000	279.63	0.52
30	475352	465728	4308167287	30730	593749047	-102600000	279.63	0.47
31	481998	466902	4785509119	30729	625503414	-102600000	279.63	0.50
32	488771	468099	5263821770	30728	657222251	-102600000	279.63	0.53
33	495670	469320	5743105137	30727	688904793	-102600000	279.63	0.55
34	502697	470562	6223360755	30726	720550339	-102600000	279.63	0.58
35	509851	471827	6704591450	30725	752158225	-102600000	279.63	0.60
36	517133	473115	7186801193	30724	783727821	-102600000	279.63	0.62
37	524541	474426	7669994958	30722	815258520	-102600000	279.63	0.64
38	532077	475759	8154178613	30721	846749738	-102600000	279.63	0.65
39	540311	477135	8646315035	30720	878650650	-102600000	279.63	0.63
40	548665	478530	9139499591	30719	910511614	-102600000	273.55	0.67
41	557136	479946	9633748263	30718	942333176	-102600000	273.55	0.68
42	565726	481382	10129062465	30717	974114356	-102600000	273.55	0.70
43	574435	482838	10625444103	30715	1005854196	-102600000	273.55	0.71
44	583261	484313	11122895462	30714	1037551751	-102600000	273.55	0.72
45	592206	485808	11621419174	30713	1069206089	-102600000	273.55	0.73
46	601642	487298	12112620640	30712	1100286792	-102600000	273.55	0.70
47	611205	488809	12604885293	30711	1131325713	-102600000	273.55	0.71
48	620896	490340	13098233690	30709	1162323443	-102600000	273.55	0.72
49	630715	491892	13592671548	30708	1193279198	-102600000	273.55	0.73
50	640662	493464	14088204814	30707	1224192206	-102600000	273.55	0.74
51	650736	495056	14584839580	30706	1255061695	-102600000	273.55	0.74
52	660939	496669	15082582073	30705	1285886897	-102600000	273.55	0.75
53	671269	498303	15581438635	30704	1316667046	-102600000	273.55	0.75
54	681726	499956	16081415713	30703	1347401377	-102600000	273.55	0.76
55	692312	501631	16582519848	30702	1378089126	-102600000	273.55	0.76
56	703025	503325	17084757658	30701	1408729529	-102600000	273.55	0.77

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 15 " msa fg rotta 40.5 zona a "

Pressione trasversale del vento = 706.3 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	8611.00	15853.00	37400.00	0.00
2.00	45.70	106688.00	136626.00	6000.00	-5.70
3.00	37.70	106688.00	136626.00	6000.00	-5.70
4.00	29.70	106688.00	136626.00	6000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	9326	16161	18940590	37403	43508397	-0	215.80	0.19
3	10140	16508	35064493	37403	79543684	-0	215.80	0.26
4	11055	16904	51589823	37403	115584344	-0	215.80	0.30
5	12070	17348	68564614	37403	151630079	-0	215.80	0.32
6	13184	17839	86037102	37404	187681077	-0	215.80	0.33
7	14399	18379	104055596	37404	223737710	-0	215.80	0.34
8	15714	18967	122668399	37404	259800368	0	215.80	0.34
9	17129	19603	141923748	37404	295869322	0	215.80	0.34
10	18643	20287	161869821	37405	331944754	0	215.80	0.33
11	79023	-697883	-545202398	41653	374834223	0	279.63	0.26
12	139487	158612	-164703538	43435	421596010	-34200000	279.63	0.17
13	142442	159447	3641281	43435	467824289	-34200000	279.63	0.17
14	145481	160305	172958043	43435	514027592	-34200000	279.63	0.18
15	148604	161188	343254498	43435	560203728	-34200000	279.63	0.21
16	151811	162094	514540221	43435	606350739	-34200000	279.63	0.24
17	155102	163024	686826335	43434	652466852	-34200000	279.63	0.27
18	158478	163979	860125275	43434	698550447	-34200000	279.63	0.30
19	227070	-95022	424744392	49185	750455939	-34200000	279.63	0.23
20	288209	302677	870721394	49458	803708191	-68400000	279.63	0.30
21	292552	303638	1171573665	49457	853532538	-68400000	279.63	0.27
22	296993	304605	1473348759	49455	903295405	-68400000	279.63	0.31
23	301529	305594	1776058859	49454	953005451	-68400000	279.63	0.34
24	306163	306604	2079704901	49453	1002661637	-68400000	279.63	0.38
25	310892	307635	2384289498	49452	1052263039	-68400000	279.63	0.41
26	315718	308687	2689816643	49450	1101808800	-68400000	279.63	0.43
27	378235	-339404	2279854654	54315	1155463826	-68400000	279.63	0.37
28	455107	447553	2927056160	55466	1211688834	-102600000	279.63	0.44
29	460223	448665	3370355265	55464	1267495632	-102600000	279.63	0.48
30	466741	449838	3829930467	55461	1325134959	-102600000	279.63	0.44
31	473387	451013	4290488045	55459	1382687761	-102600000	279.63	0.47
32	480160	452212	4752052327	55457	1440162251	-102600000	279.63	0.50
33	487059	453434	5214623487	55454	1497557628	-102600000	279.63	0.52
34	494086	454678	5678203275	55452	1554873162	-102600000	279.63	0.54
35	501240	455945	6142794705	55450	1612108145	-102600000	279.63	0.56
36	508522	457234	6608401912	55447	1669261889	-102600000	279.63	0.58
37	515930	458546	7075030018	55445	1726333713	-102600000	279.63	0.60
38	523466	459881	7542685023	55443	1783322943	-102600000	279.63	0.62
39	531700	461258	8018094096	55440	1841042735	-102600000	279.63	0.60
40	540054	462655	8494588138	55438	1898679907	-102600000	273.55	0.63
41	548525	464073	8972182270	55435	1956236019	-102600000	273.55	0.65
42	557115	465510	9450878384	55433	2013709462	-102600000	273.55	0.66
43	565824	466967	9930678838	55431	2071098657	-102600000	273.55	0.68
44	574650	468444	10411586359	55428	2128402036	-102600000	273.55	0.69
45	583595	469940	10893604009	55426	2185618043	-102600000	273.55	0.70
46	593031	471432	11368613285	55424	2241788348	-102600000	273.55	0.67
47	602594	472944	11844721663	55421	2297874747	-102600000	273.55	0.68
48	612285	474476	12321948880	55419	2353878677	-102600000	273.55	0.69
49	622104	476029	12800300986	55417	2409798804	-102600000	273.55	0.70
50	632051	477603	13279784249	55415	2465633807	-102600000	273.55	0.70
51	642125	479196	13760405079	55412	2521382359	-102600000	273.55	0.71
52	652328	480811	14242170022	55410	2577043134	-102600000	273.55	0.72
53	662658	482445	14725085736	55408	2632614800	-102600000	273.55	0.72
54	673115	484100	15209158985	55406	2688096023	-102600000	273.55	0.73
55	683701	485776	15694396624	55403	2743485466	-102600000	273.55	0.73
56	694414	487472	16180805588	55401	2798781786	-102600000	273.55	0.74

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 16 " msa , 1 cond rotto 40.5 zona a "

Pressione trasversale del vento = 706.3 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	17222.00	31706.00	12700.00	0.00
2.00	45.70	83891.00	104220.00	81000.00	-5.70
3.00	37.70	106688.00	136626.00	6000.00	-5.70
4.00	29.70	106688.00	136626.00	6000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	17937	32022	37644972	12708	15033523	-0	215.80	0.16
3	18751	32370	69296948	12708	27536438	-0	215.80	0.23
4	19666	32765	101342227	12709	40048793	-0	215.80	0.26
5	20681	33209	133828210	12709	52571574	-0	215.80	0.28
6	21795	33700	166803177	12709	65106121	-0	215.80	0.29
7	23010	34240	200315719	12709	77653904	0	215.80	0.30
8	24325	34828	234414437	12710	90216397	-0	215.80	0.30
9	25740	35463	269147744	12710	102795004	0	215.80	0.30
10	27254	36147	304563897	12711	115391074	0	215.80	0.29
11	76236	-530664	-231817246	69882	176271920	0	279.63	0.12
12	125301	142043	85478315	93747	281685787	-461700000	279.63	0.19
13	128256	142877	236402994	93748	380214777	-461700000	279.63	0.21
14	131295	143736	388275223	93748	478749047	-461700000	279.63	0.25
15	134418	144618	541107442	93748	577281090	-461700000	279.63	0.28
16	137625	145525	694913334	93748	675804141	-461700000	279.63	0.31
17	140916	146455	849707629	93748	774312056	-461700000	279.63	0.34
18	144292	147410	1005505938	93748	872799215	-461700000	279.63	0.37
19	212884	-111593	552590901	99505	977434065	-461700000	279.63	0.31
20	274023	286104	980995767	99785	1083686480	-495900000	279.63	0.38
21	278366	287065	1265346789	99783	1183241651	-495900000	279.63	0.34
22	282807	288033	1550615251	99781	1282724866	-495900000	279.63	0.37
23	287343	289022	1836816416	99780	1382144834	-495900000	279.63	0.40
24	291977	290032	2123953605	99778	1481497767	-495900000	279.63	0.42
25	296706	291064	2412031564	99776	1580780216	-495900000	279.63	0.45
26	301532	292116	2701056205	99775	1679988980	-495900000	279.63	0.48
27	364049	-355976	2274564049	104644	1783492819	-495900000	279.63	0.42
28	440921	430980	2905200356	105800	1889783122	-530100000	279.63	0.49
29	446037	432092	3331942743	105796	1995612357	-530100000	279.63	0.52
30	452555	433265	3774400780	105793	2104955664	-530100000	279.63	0.47
31	459201	434442	4217852841	105789	2214170279	-530100000	279.63	0.50
32	465974	435642	4662323731	105786	2323267387	-530100000	279.63	0.52
33	472873	436864	5107815110	105783	2432244444	-530100000	279.63	0.54
34	479900	438109	5554330066	105779	2541099093	-530100000	279.63	0.56
35	487054	439376	6001872827	105776	2649829089	-530100000	279.63	0.58
36	494336	440666	6450448631	105772	2758432274	-530100000	279.63	0.60
37	501744	441979	6900063607	105769	2866906567	-530100000	279.63	0.62
38	509280	443315	7350724674	105765	2975249948	-530100000	279.63	0.63
39	517514	444693	7808917288	105762	3085007894	-530100000	279.63	0.61
40	525868	446091	8268215511	105758	3194633332	-530100000	273.55	0.64
41	534339	447509	8728634648	105755	3304127989	-530100000	273.55	0.66
42	542929	448946	9190177450	105751	3413488475	-530100000	273.55	0.67
43	551638	450404	9652847080	105747	3522711466	-530100000	273.55	0.68
44	560464	451882	10116647032	105744	3631793681	-530100000	273.55	0.70
45	569409	453379	10581581094	105740	3740731872	-530100000	273.55	0.71
46	578845	454871	11039817273	105736	3847700461	-530100000	273.55	0.68
47	588408	456384	11499176169	105733	3954529617	-530100000	273.55	0.69
48	598099	457917	11959677327	105729	4061221196	-530100000	273.55	0.69
49	607918	459471	12421327315	105726	4167772444	-530100000	273.55	0.70
50	617865	461045	12884132894	105723	4274180636	-530100000	273.55	0.71
51	627939	462640	13348100952	105719	4380443054	-530100000	273.55	0.71
52	638142	464255	13813238490	105716	4486556987	-530100000	273.55	0.72
53	648472	465890	14279552613	105712	4592519729	-530100000	273.55	0.72
54	658929	467546	14747050513	105709	4698328578	-530100000	273.55	0.73
55	669515	469222	15215739463	105705	4803980835	-530100000	273.55	0.73
56	680228	470918	15685626803	105702	4909473800	-530100000	273.55	0.74

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 17 " eds 40.5 zona b "

Pressione trasversale del vento = 0.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	10632.00	8697.00	0.00	0.00
2.00	45.70	93638.00	56837.00	0.00	-5.70
3.00	37.70	93638.00	56837.00	0.00	-5.70
4.00	29.70	93638.00	56837.00	0.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	11347	8700	10150543	-0	-0	-0	215.80	0.04
3	12161	8700	18564698	-0	-0	0	215.80	0.06
4	13076	8700	26981640	-0	-0	0	215.80	0.07
5	14091	8700	35401508	-0	-0	0	215.80	0.07
6	15205	8700	43824583	-0	-0	0	215.80	0.07
7	16420	8700	52251201	-0	-0	0	215.80	0.08
8	17735	8701	60681699	-0	-0	-0	215.80	0.08
9	19150	8701	69116384	-0	-0	-0	215.80	0.07
10	20664	8701	77555536	-0	-0	-0	215.80	0.07
11	74519	-666853	-591000899	-0	-0	-0	279.63	0.23
12	128458	65560	-341084025	-0	-0	0	279.63	0.13
13	131413	65561	-272788931	-0	-0	0	279.63	0.10
14	134452	65561	-204444966	-0	-0	0	279.63	0.08
15	137575	65561	-136060075	-0	-0	0	279.63	0.05
16	140782	65561	-67641369	-0	-0	0	279.63	0.03
17	144073	65562	804749	-0	-0	0	279.63	0.01
18	147449	65562	69272486	-0	-0	0	279.63	0.03
19	209516	-222966	-454459818	-0	-0	0	279.63	0.13
20	264130	122419	-216584481	-0	-0	0	279.63	0.07
21	268473	122418	-96554728	-0	-0	0	279.63	0.03
22	272914	122418	23512582	-0	-0	0	279.63	0.02
23	277450	122417	143606417	-0	-0	0	279.63	0.04
24	282084	122417	263717815	-0	-0	0	279.63	0.06
25	286813	122416	383838548	-0	-0	0	279.63	0.07
26	291639	122415	503961021	-0	-0	0	279.63	0.09
27	347631	-498430	-46065207	-0	-0	0	279.63	0.03
28	417978	179267	306066707	-0	-0	0	279.63	0.06
29	423094	179266	481872953	-0	-0	0	279.63	0.08
30	429612	179264	663737430	-0	-0	0	279.63	0.09
31	436258	179262	845587765	-0	-0	0	279.63	0.10
32	443031	179261	1027416986	-0	-0	0	279.63	0.12
33	449930	179259	1209214888	-0	-0	0	279.63	0.13
34	456957	179257	1390971957	-0	-0	0	279.63	0.14
35	464111	179256	1572679269	-0	-0	0	279.63	0.15
36	471393	179254	1754328426	-0	-0	0	279.63	0.16
37	478801	179252	1935911499	-0	-0	0	279.63	0.17
38	486337	179250	2117420979	-0	-0	0	279.63	0.18
39	494571	179248	2301443313	-0	-0	0	279.63	0.18
40	502925	179245	2485380436	-0	-0	0	273.55	0.19
41	511396	179243	2669228369	-0	-0	0	273.55	0.20
42	519986	179241	2852979735	-0	-0	0	273.55	0.21
43	528695	179239	3036627360	-0	-0	0	273.55	0.21
44	537521	179237	3220164247	-0	-0	0	273.55	0.22
45	546466	179234	3403583557	-0	-0	0	273.55	0.23
46	555902	179232	3583806396	-0	-0	0	273.55	0.22
47	565465	179230	3763908340	-0	-0	0	273.55	0.22
48	575156	179228	3943887747	-0	-0	0	273.55	0.23
49	584975	179225	4123739004	-0	-0	0	273.55	0.23
50	594922	179223	4303456606	-0	-0	0	273.55	0.24
51	604996	179221	4483035129	-0	-0	0	273.55	0.24
52	615199	179218	4662469226	-0	-0	0	273.55	0.24
53	625529	179216	4841753622	-0	-0	0	273.55	0.24
54	635986	179214	5020883104	-0	-0	0	273.55	0.25
55	646572	179211	5199852522	-0	-0	0	273.55	0.25
56	657285	179209	5378656778	-0	-0	0	273.55	0.25

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 18 " msb 40.5 zona b "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	26701.00	28614.00	14500.00	0.00
2.00	45.70	142779.00	119362.00	12000.00	-5.70
3.00	37.70	142779.00	119362.00	12000.00	-5.70
4.00	29.70	142779.00	119362.00	12000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	27416	28719	33940309	14508	17064234	-0	345.28	0.10
3	28230	28807	62245212	14508	31227800	-0	345.28	0.14
4	29145	28906	90646364	14508	45389065	0	345.28	0.16
5	30160	29017	119155989	14508	59548073	-0	345.28	0.17
6	31274	29141	147787574	14509	73705499	-0	345.28	0.17
7	32489	29276	176555043	14509	87862236	-0	345.28	0.17
8	33804	29424	205472342	14509	102019185	-0	345.28	0.17
9	35219	29583	234553177	14509	116177132	0	345.28	0.17
10	36733	29755	263811068	14509	130336768	0	345.28	0.17
11	115159	-977003	-717710740	22995	153001183	0	447.41	0.18
12	193668	149666	-279571190	26547	182674773	-68400000	447.41	0.09
13	196623	149875	-120911589	26547	211313488	-68400000	447.41	0.06
14	199662	150090	38055579	26547	239936741	-68400000	447.41	0.06
15	202785	150309	197312072	26546	268542321	-68400000	447.41	0.07
16	205992	150535	356842636	26546	297128331	-68400000	447.41	0.09
17	209283	150766	516634549	26545	325693132	-68400000	447.41	0.11
18	212659	151003	676677247	26544	354235300	-68400000	447.41	0.13
19	299297	-257382	-35854108	38035	393852155	-68400000	447.41	0.08
20	378481	270985	419431176	38574	435741332	-136800000	447.41	0.11
21	382824	271219	689056559	38572	474839805	-136800000	447.41	0.11
22	387265	271456	958902819	38570	513891671	-136800000	447.41	0.13
23	391801	271699	1228958388	38568	552902338	-136800000	447.41	0.15
24	396435	271946	1499204091	38567	591870189	-136800000	447.41	0.17
25	401164	272198	1769623206	38565	630793830	-136800000	447.41	0.19
26	405990	272455	2040201025	38563	669672021	-136800000	447.41	0.21
27	486553	-647438	1310973534	48286	716508680	-136800000	447.41	0.15
28	581470	392448	1970845491	50582	768167561	-205200000	447.41	0.19
29	586586	392715	2360182038	50579	819096451	-205200000	447.41	0.22
30	593104	392998	2763050676	50575	871701885	-205200000	447.41	0.20
31	599750	393281	3166010285	50572	924230984	-205200000	447.41	0.22
32	606523	393571	3569062871	50569	976689748	-205200000	447.41	0.24
33	613422	393867	3972188641	50566	1029076653	-205200000	447.41	0.25
34	620449	394168	4375370022	50564	1081390355	-205200000	447.41	0.27
35	627603	394474	4778591234	50560	1133629624	-205200000	447.41	0.28
36	634885	394786	5181838084	50557	1185793329	-205200000	447.41	0.29
37	642293	395103	5585097792	50554	1237880418	-205200000	447.41	0.30
38	649829	395426	5988358831	50551	1289889915	-205200000	447.41	0.31
39	658063	395760	6397380042	50548	1342563343	-205200000	447.41	0.30
40	666417	396099	6806397403	50545	1395158349	-205200000	437.68	0.32
41	674888	396443	7215411497	50542	1447676179	-205200000	437.68	0.33
42	683478	396791	7624409927	50540	1500115223	-205200000	437.68	0.34
43	692187	397145	8033381011	50537	1552473933	-205200000	437.68	0.35
44	701013	397504	8442313643	50534	1604750802	-205200000	437.68	0.35
45	709958	397867	8851197247	50531	1656944360	-205200000	437.68	0.36
46	719394	398229	9253164797	50528	1708180369	-205200000	437.68	0.35
47	728957	398597	9655083640	50525	1759336281	-205200000	437.68	0.35
48	738648	398971	10056960167	50522	1810413496	-205200000	437.68	0.36
49	748467	399349	10458787259	50520	1861410846	-205200000	437.68	0.36
50	758414	399733	10860558139	50517	1912327190	-205200000	437.68	0.36
51	768488	400121	11262266283	50514	1963161398	-205200000	437.68	0.37
52	778691	400515	11663905395	50512	2013912348	-205200000	437.68	0.37
53	789021	400914	12065469386	50509	2064578927	-205200000	437.68	0.37
54	799478	401318	12466952355	50506	2115160027	-205200000	437.68	0.38
55	810064	401728	12868348571	50504	2165654545	-205200000	437.68	0.38
56	820777	402142	13269652455	50501	2216061382	-205200000	437.68	0.38

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 19 " msb fg rotta 40.5 zona b "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	13351.00	14307.00	42750.00	0.00
2.00	45.70	142779.00	119362.00	12000.00	-5.70
3.00	37.70	142779.00	119362.00	12000.00	-5.70
4.00	29.70	142779.00	119362.00	12000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	14066	14393	16922393	42757	49849487	-0	345.28	0.13
3	14880	14481	31077825	42757	91153936	-0	345.28	0.18
4	15795	14580	45339463	42757	132460786	0	345.28	0.21
5	16810	14691	59719863	42758	173769776	-0	345.28	0.22
6	17924	14815	74231884	42758	215081533	-0	345.28	0.23
7	19139	14950	88888492	42758	256397002	-0	345.28	0.23
8	20454	15098	103702661	42759	297717151	-0	345.28	0.23
9	21869	15258	118687294	42759	339042761	0	345.28	0.23
10	23383	15430	133855240	42760	380374463	0	345.28	0.22
11	101809	-991345	-863112294	51260	432815415	0	447.41	0.23
12	180318	135309	-440708449	54824	492796662	-68400000	447.41	0.16
13	183273	135518	-297771340	54824	551714442	-68400000	447.41	0.14
14	186312	135733	-154510500	54824	610586769	-68400000	447.41	0.14
15	189435	135954	-10941686	54824	669410238	-68400000	447.41	0.14
16	192642	136180	132921957	54823	728181916	-68400000	447.41	0.14
17	195933	136412	277069502	54822	786899254	-68400000	447.41	0.15
18	199309	136650	421491910	54821	845560022	-68400000	447.41	0.16
19	285947	-271747	-306869972	66324	915696482	-68400000	447.41	0.16
20	365131	256610	132417657	66872	988422402	-136800000	447.41	0.17
21	369474	256846	387069965	66868	1056393112	-136800000	447.41	0.14
22	373915	257085	641979028	66865	1124259409	-136800000	447.41	0.15
23	378451	257329	897129338	66863	1192034814	-136800000	447.41	0.17
24	383085	257579	1152502583	66860	1259717656	-136800000	447.41	0.18
25	387814	257833	1408082730	66857	1327306536	-136800000	447.41	0.19
26	392640	258092	1663855653	66854	1394800225	-136800000	447.41	0.21
27	473203	-661808	919723731	76584	1470451905	-136800000	447.41	0.17
28	568120	378070	1564580725	78887	1551144149	-205200000	447.41	0.20
29	573236	378341	1938950888	78882	1631029044	-205200000	447.41	0.22
30	579754	378626	2326386714	78876	1713511680	-205200000	447.41	0.20
31	586400	378913	2713960590	78871	1795845956	-205200000	447.41	0.22
32	593173	379206	3101670397	78866	1878045223	-205200000	447.41	0.23
33	600072	379504	3489496631	78861	1960108269	-205200000	447.41	0.25
34	607099	379808	3877421908	78856	2042034077	-205200000	447.41	0.26
35	614253	380117	4265430590	78851	2123821722	-205200000	447.41	0.27
36	621535	380431	4653508586	78846	2205470351	-205200000	447.41	0.28
37	628943	380751	5041643184	78841	2286979167	-205200000	447.41	0.29
38	636479	381077	5429822900	78836	2368347421	-205200000	447.41	0.30
39	644713	381413	5823591614	78831	2450735780	-205200000	447.41	0.29
40	653067	381754	6217399947	78826	2532983849	-205200000	437.68	0.31
41	661538	382101	6611247345	78821	2615094647	-205200000	437.68	0.32
42	670128	382452	7005121807	78816	2697066050	-205200000	437.68	0.33
43	678837	382808	7399012009	78811	2778896004	-205200000	437.68	0.33
44	687663	383169	7792907185	78806	2860582494	-205200000	437.68	0.34
45	696608	383535	8186797080	78801	2942123534	-205200000	437.68	0.35
46	706044	383900	8574065155	78796	3022154084	-205200000	437.68	0.33
47	715607	384270	8961325856	78792	3102045799	-205200000	437.68	0.34
48	725298	384645	9348584482	78787	3181801544	-205200000	437.68	0.34
49	735117	385026	9735834123	78783	3261419709	-205200000	437.68	0.35
50	745064	385412	10123068193	78778	3340898710	-205200000	437.68	0.35
51	755138	385803	10510280358	78774	3420236965	-205200000	437.68	0.36
52	765341	386199	10897464509	78769	3499432891	-205200000	437.68	0.36
53	775671	386600	11284614739	78765	3578484902	-205200000	437.68	0.36
54	786128	387006	11671725330	78761	3657391409	-205200000	437.68	0.36
55	796714	387417	12058790731	78756	3736150821	-205200000	437.68	0.37
56	807427	387834	12445805544	78752	3814761539	-205200000	437.68	0.37

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 20 " msb , 1 cond rotto 40.5 zona b "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	26701.00	28614.00	14500.00	0.00
2.00	45.70	110959.00	89959.00	96000.00	-5.70
3.00	37.70	142779.00	119362.00	12000.00	-5.70
4.00	29.70	142779.00	119362.00	12000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	27416	28714	33881441	14520	17393272	-0	345.28	0.10
3	28230	28801	62125786	14521	31895330	-0	345.28	0.14
4	29145	28900	90464504	14521	46405591	0	345.28	0.16
5	30160	29011	118909613	14521	60925241	-0	345.28	0.17
6	31274	29134	147474392	14522	75456128	-0	345.28	0.17
7	32489	29270	176172553	14522	90000330	0	345.28	0.17
8	33804	29417	205017829	14522	104559936	0	345.28	0.17
9	35219	29576	234023714	14523	119136914	0	345.28	0.17
10	36733	29748	263203518	14523	133733133	-0	345.28	0.17
11	99249	-754586	-494336162	82298	205833680	0	447.41	0.13
12	161848	120202	-150209476	110600	331008640	-547200000	447.41	0.14
13	164803	120411	-22999780	110600	448014414	-547200000	447.41	0.15
14	167842	120626	104493312	110600	565014326	-547200000	447.41	0.16
15	170965	120846	232260476	110599	681997212	-547200000	447.41	0.17
16	174172	121072	360294187	110599	798953215	-547200000	447.41	0.19
17	177463	121304	488588447	110598	915873577	-547200000	447.41	0.20
18	180839	121542	617138554	110597	1032750460	-547200000	447.41	0.22
19	267477	-286855	-127109160	122113	1161563705	-547200000	447.41	0.21
20	346661	241502	296263326	122673	1293360376	-615600000	447.41	0.23
21	351004	241739	535954612	122669	1416750912	-615600000	447.41	0.20
22	355445	241978	775885580	122665	1540018212	-615600000	447.41	0.20
23	359981	242222	1016046194	122662	1663175895	-615600000	447.41	0.22
24	364615	242471	1256421358	122658	1786218614	-615600000	447.41	0.23
25	369344	242725	1496997923	122654	1909141648	-615600000	447.41	0.24
26	374170	242985	1737764350	122649	2031940731	-615600000	447.41	0.26
27	454733	-676915	978601260	132388	2163168693	-615600000	447.41	0.22
28	549650	362963	1608395975	134701	2299736481	-684000000	447.41	0.26
29	554766	363234	1967703406	134693	2435433798	-684000000	447.41	0.27
30	561284	363520	2339559241	134685	2575588649	-684000000	447.41	0.24
31	567930	363807	2711557582	134678	2715532327	-684000000	447.41	0.26
32	574703	364100	3083698036	134671	2855282592	-684000000	447.41	0.27
33	581602	364398	3455963077	134664	2994836179	-684000000	447.41	0.28
34	588629	364702	3828337108	134657	3134190208	-684000000	447.41	0.29
35	595783	365012	4200806102	134649	3273342022	-684000000	447.41	0.30
36	603065	365327	4573357434	134642	3412289150	-684000000	447.41	0.31
37	610473	365647	4945979718	134634	3551029282	-684000000	447.41	0.32
38	618009	365973	5318662675	134627	3689560237	-684000000	447.41	0.33
39	626243	366310	5696730112	134620	3829857613	-684000000	447.41	0.32
40	634597	366652	6074854714	134612	3969944479	-684000000	437.68	0.33
41	643068	366998	6453036404	134605	4109824511	-684000000	437.68	0.34
42	651658	367350	6831264179	134598	4249493625	-684000000	437.68	0.35
43	660367	367707	7209527648	134591	4388947878	-684000000	437.68	0.36
44	669193	368068	7587816919	134584	4528183406	-684000000	437.68	0.36
45	678138	368435	7966122561	134576	4667196417	-684000000	437.68	0.37
46	687574	368800	8338089563	134569	4803658649	-684000000	437.68	0.35
47	697137	369170	8710070800	134562	4939907248	-684000000	437.68	0.36
48	706828	369546	9082071508	134556	5075946037	-684000000	437.68	0.36
49	716647	369927	9454085334	134549	5211771947	-684000000	437.68	0.36
50	726594	370313	9826106218	134542	5347381961	-684000000	437.68	0.37
51	736668	370705	10198128326	134536	5482773080	-684000000	437.68	0.37
52	746871	371101	10570146024	134529	5617942318	-684000000	437.68	0.37
53	757201	371502	10942153857	134523	5752886699	-684000000	437.68	0.38
54	767658	371909	11314146541	134516	5887603254	-684000000	437.68	0.38
55	778244	372321	11686118939	134510	6022089018	-684000000	437.68	0.38
56	788957	372738	12058066051	134503	6156341030	-684000000	437.68	0.38

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 22 " eds 31.5 zona a , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 0.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	6432.00	8505.00	0.00	0.00
2.00	45.70	61482.00	54974.00	0.00	-5.70
3.00	37.70	61482.00	54974.00	0.00	-5.70
4.00	29.70	61482.00	54974.00	0.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	7147	8507	9924764	-0	-0	0	215.80	0.04
3	7961	8507	18154961	-0	-0	0	215.80	0.06
4	8876	8507	26391877	-0	-0	0	215.80	0.07
5	9891	8507	34635999	-0	-0	-0	215.80	0.07
6	11005	8507	42887890	-0	-0	0	215.80	0.07
7	12220	8508	51148151	-0	-0	-0	215.80	0.07
8	13535	8508	59417381	-0	-0	-0	215.80	0.07
9	14950	8508	67696160	-0	-0	-0	215.80	0.07
10	16464	8508	75985050	-0	-0	-0	215.80	0.07
11	54241	-422598	-349741091	-0	-0	-0	279.63	0.14
12	92102	63497	-162738129	-0	-0	0	279.63	0.07
13	95057	63498	-96487708	-0	-0	0	279.63	0.04
14	98096	63498	-30201826	-0	-0	0	279.63	0.02
15	101219	63498	36114901	-0	-0	0	279.63	0.02
16	104426	63499	102458244	-0	-0	0	279.63	0.04
17	107717	63499	168824308	-0	-0	0	279.63	0.05
18	111093	63499	235209477	-0	-0	0	279.63	0.07
19	157082	-109063	-71474764	-0	-0	0	279.63	0.03
20	195618	118487	124784475	-0	-0	0	279.63	0.05
21	199961	118486	240956130	-0	-0	0	279.63	0.05
22	204402	118486	357146562	-0	-0	0	279.63	0.07
23	208938	118486	473351229	-0	-0	0	279.63	0.09
24	213572	118486	589564302	-0	-0	0	279.63	0.10
25	218301	118485	705780333	-0	-0	0	279.63	0.12
26	223127	118485	821994194	-0	-0	0	279.63	0.13
27	263041	-274865	509583294	-0	-0	0	279.63	0.08
28	317310	173469	796293473	-0	-0	0	279.63	0.12
29	322426	173468	966251174	-0	-0	0	279.63	0.14
30	328944	173467	1142050672	-0	-0	0	279.63	0.13
31	335590	173466	1317826169	-0	-0	0	279.63	0.15
32	342363	173465	1493575264	-0	-0	0	279.63	0.16
33	349262	173464	1669290660	-0	-0	0	279.63	0.17
34	356289	173463	1844965425	-0	-0	0	279.63	0.18
35	363443	173461	2020592936	-0	-0	0	279.63	0.19
36	370725	173460	2196166839	-0	-0	0	279.63	0.20
37	378133	173459	2371681026	-0	-0	0	279.63	0.20
38	385669	173457	2547129602	-0	-0	0	279.63	0.21
39	393903	173456	2725014316	-0	-0	0	279.63	0.21
40	402257	173455	2902824807	-0	-0	0	273.55	0.22
41	410728	173453	3080558014	-0	-0	0	273.55	0.22
42	419318	173452	3258207580	-0	-0	0	273.55	0.23
43	428027	173450	3435767242	-0	-0	0	273.55	0.24
44	436853	173448	3613230818	-0	-0	0	273.55	0.24
45	445798	173447	3790592203	-0	-0	0	273.55	0.25
46	455234	173445	3964874451	-0	-0	0	273.55	0.24
47	464797	173443	4139051535	-0	-0	0	273.55	0.24
48	474488	173442	4313121831	-0	-0	0	273.55	0.24
49	484307	173440	4487080086	-0	-0	0	273.55	0.25
50	494254	173439	4660921096	-0	-0	0	273.55	0.25
51	504328	173437	4834639697	-0	-0	0	273.55	0.25
52	514531	173435	5008230761	-0	-0	0	273.55	0.26
53	524861	173433	5181689193	-0	-0	0	273.55	0.26
54	535318	173432	5355009927	-0	-0	0	273.55	0.26
55	545904	173430	5528187926	-0	-0	0	273.55	0.26
56	556617	173428	5701218181	-0	-0	0	273.55	0.26

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 23 " cvs3 31.5 zona a , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	7872.00	14222.00	1000.00	0.00
2.00	45.70	61482.00	80790.00	14700.00	-5.70
3.00	37.70	61482.00	80790.00	14700.00	-5.70
4.00	29.70	61482.00	80790.00	14700.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	8587	14300	16716432	1001	1193298	-0	215.80	0.07
3	9401	14387	30684374	1001	2189662	-0	215.80	0.10
4	10316	14486	44760385	1001	3189402	0	215.80	0.11
5	11331	14597	58957043	1001	4192858	-0	215.80	0.12
6	12445	14721	73287096	1001	5200385	-0	215.80	0.12
7	13660	14856	87763354	1001	6212340	0	215.80	0.12
8	14975	15003	102398629	1001	7229080	0	215.80	0.12
9	16390	15162	117205688	1001	8250962	0	215.80	0.12
10	17904	15333	132197257	1001	9278338	0	215.80	0.12
11	55681	-397355	-270953595	11377	18986040	0	279.63	0.11
12	93542	96549	-46891271	15707	36788940	-83790000	279.63	0.04
13	96497	96758	54450201	15707	53348566	-83790000	279.63	0.04
14	99536	96973	156061645	15708	69915889	-83790000	279.63	0.07
15	102659	97194	257942765	15708	86490009	-83790000	279.63	0.09
16	105866	97421	360093797	15708	103070104	-83790000	279.63	0.12
17	109157	97654	462515434	15708	119655415	-83790000	279.63	0.14
18	112533	97893	565208753	15708	136245240	-83790000	279.63	0.16
19	158522	-49732	318281230	29767	166013003	-83790000	279.63	0.10
20	197058	179203	578907535	30413	198236335	-167580000	279.63	0.16
21	201401	179444	755363673	30413	228277159	-167580000	279.63	0.16
22	205842	179686	932064600	30413	258315218	-167580000	279.63	0.18
23	210378	179933	1109012387	30413	288350980	-167580000	279.63	0.20
24	215012	180186	1286203962	30412	318383229	-167580000	279.63	0.22
25	219741	180444	1463636771	30412	348410829	-167580000	279.63	0.24
26	224567	180707	1641308690	30412	378432703	-167580000	279.63	0.25
27	264481	-191470	1407381624	42314	417985654	-167580000	279.63	0.22
28	318750	262059	1782862530	45116	463224188	-251370000	279.63	0.26
29	323866	262337	2040418948	45115	507645612	-251370000	279.63	0.29
30	330384	262631	2307093939	45115	553580790	-251370000	279.63	0.26
31	337030	262925	2574001940	45114	599497839	-251370000	279.63	0.28
32	343803	263225	2841148534	45114	645397689	-251370000	279.63	0.29
33	350702	263530	3108528993	45114	691278731	-251370000	279.63	0.31
34	357729	263841	3376139087	45113	737139429	-251370000	279.63	0.32
35	364883	264158	3643974986	45113	782978305	-251370000	279.63	0.33
36	372165	264480	3912033216	45112	828793928	-251370000	279.63	0.35
37	379573	264808	4180310618	45112	874584915	-251370000	279.63	0.36
38	387109	265141	4448804312	45111	920349919	-251370000	279.63	0.37
39	395343	265485	4721358683	45111	966741670	-251370000	279.63	0.36
40	403697	265834	4994137835	45110	1013105676	-251370000	273.55	0.37
41	412168	266189	5267142953	45109	1059441516	-251370000	273.55	0.38
42	420758	266547	5540369420	45109	1105747568	-251370000	273.55	0.39
43	429467	266911	5813812749	45108	1152022232	-251370000	273.55	0.40
44	438293	267280	6087468552	45108	1198263924	-251370000	273.55	0.41
45	447238	267654	6361332532	45107	1244471073	-251370000	273.55	0.41
46	456674	268026	6630800766	45107	1289868398	-251370000	273.55	0.40
47	466237	268404	6900471115	45106	1335231021	-251370000	273.55	0.40
48	475928	268786	7170346665	45105	1380558777	-251370000	273.55	0.40
49	485747	269174	7440424375	45105	1425850303	-251370000	273.55	0.41
50	495694	269567	7710701267	45104	1471104248	-251370000	273.55	0.41
51	505768	269965	7981174407	45104	1516319268	-251370000	273.55	0.42
52	515971	270367	8251840901	45103	1561494023	-251370000	273.55	0.42
53	526301	270775	8522697888	45102	1606627183	-251370000	273.55	0.42
54	536758	271188	8793742542	45102	1651717421	-251370000	273.55	0.43
55	547344	271607	9064972062	45101	1696763415	-251370000	273.55	0.43
56	558057	272030	9336383679	45100	1741763848	-251370000	273.55	0.43

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 24 " msa 31.5 zona a , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 706.3 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	7872.00	30878.00	12000.00	0.00
2.00	45.70	61482.00	145031.00	6600.00	-5.70
3.00	37.70	61482.00	145031.00	6600.00	-5.70
4.00	29.70	61482.00	145031.00	6600.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	8587	31185	36446694	12001	13965054	-0	215.80	0.15
3	9401	31532	67080123	12001	25533383	-0	215.80	0.22
4	10316	31928	98123536	12001	37104650	-0	215.80	0.25
5	11331	32371	129625490	12001	48678868	0	215.80	0.27
6	12445	32863	161634903	12001	60256195	-0	215.80	0.28
7	13660	33403	194200824	12001	71836843	0	215.80	0.29
8	14975	33990	227372306	12001	83421026	0	215.80	0.29
9	16390	34626	261198290	12001	95008926	0	215.80	0.28
10	17904	35310	295727630	12001	106600696	0	215.80	0.28
11	55681	-331446	-48036997	16661	123027256	0	279.63	0.06
12	93542	181994	271592300	18607	143189475	-37620000	279.63	0.12
13	96497	182829	463711986	18608	162790838	-37620000	279.63	0.17
14	99536	183688	656797709	18608	182392484	-37620000	279.63	0.22
15	102659	184571	850863171	18608	201993519	-37620000	279.63	0.27
16	105866	185478	1045922944	18608	221593108	-37620000	279.63	0.31
17	109157	186409	1241992330	18608	241190464	-37620000	279.63	0.35
18	112533	187364	1439087246	18608	260784842	-37620000	279.63	0.38
19	158522	101918	1345070049	24922	286379492	-37620000	279.63	0.35
20	197058	334429	1770233134	25213	313135480	-75240000	279.63	0.44
21	201401	335392	2100915183	25213	338144022	-75240000	279.63	0.39
22	205842	336361	2432522520	25212	363141490	-75240000	279.63	0.43
23	210378	337352	2765076770	25212	388129704	-75240000	279.63	0.47
24	215012	338364	3098584327	25212	413107885	-75240000	279.63	0.50
25	219741	339397	3433052434	25212	438075296	-75240000	279.63	0.53
26	224567	340451	3768489015	25212	463031231	-75240000	279.63	0.56
27	264481	21095	3734842568	30556	492303290	-75240000	279.63	0.53
28	318750	487696	4336358567	31815	524177705	-112860000	279.63	0.60
29	323866	488812	4817168323	31815	555670057	-112860000	279.63	0.63
30	330384	489988	5315579921	31814	588225555	-112860000	279.63	0.57
31	337030	491167	5815012224	31814	620759138	-112860000	279.63	0.60
32	343803	492370	6315493970	31813	653272667	-112860000	279.63	0.62
33	350702	493595	6817029644	31813	685765235	-112860000	279.63	0.65
34	357729	494843	7319624539	31813	718235969	-112860000	279.63	0.67
35	364883	496114	7823284578	31812	750684016	-112860000	279.63	0.69
36	372165	497407	8328016238	31812	783108546	-112860000	279.63	0.71
37	379573	498723	8833826480	31811	815508741	-112860000	279.63	0.72
38	387109	500061	9340722689	31811	847883800	-112860000	279.63	0.74
39	395343	501442	9855996257	31810	880695600	-112860000	279.63	0.71
40	403697	502843	10372417201	31809	913481396	-112860000	273.55	0.75
41	412168	504264	10889999810	31809	946241175	-112860000	273.55	0.76
42	420758	505705	11408746158	31808	978973821	-112860000	273.55	0.78
43	429467	507165	11928658519	31808	1011678230	-112860000	273.55	0.79
44	438293	508646	12449739307	31807	1044353303	-112860000	273.55	0.80
45	447238	510146	12971991067	31807	1076997948	-112860000	273.55	0.81
46	456674	511641	13486618854	31806	1109064661	-112860000	273.55	0.78
47	466237	513156	14002402368	31806	1141101304	-112860000	273.55	0.79
48	475928	514692	14519358941	31805	1173107955	-112860000	273.55	0.79
49	485747	516248	15037493384	31804	1205083659	-112860000	273.55	0.80
50	495694	517824	15556810596	31804	1237027463	-112860000	273.55	0.81
51	505768	519421	16077315523	31803	1268938418	-112860000	273.55	0.81
52	515971	521038	16599013157	31803	1300815577	-112860000	273.55	0.82
53	526301	522676	17121908523	31802	1332657995	-112860000	273.55	0.82
54	536758	524333	17646006679	31802	1364464729	-112860000	273.55	0.83
55	547344	526012	18171312708	31801	1396234839	-112860000	273.55	0.83
56	558057	527710	18697831715	31800	1427967383	-112860000	273.55	0.84

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 25 " msa f.g. e cond rotti 31.5 zona a , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 706.3 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	3936.00	15439.00	35800.00	0.00
2.00	45.70	61482.00	145031.00	6600.00	-5.70
3.00	37.70	61482.00	145031.00	6600.00	-5.70
4.00	29.70	53818.00	122026.00	54500.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	4651	15741	18347572	35801	41575283	0	345.28	0.11
3	5465	16089	33967806	35801	76001905	-0	345.28	0.16
4	6380	16484	49997049	35801	110439371	-0	345.28	0.18
5	7395	16928	66484020	35802	144887618	-0	345.28	0.19
6	8509	17419	83477512	35802	179346778	0	345.28	0.20
7	9724	17959	101026340	35802	213817067	0	345.28	0.20
8	11039	18547	119179311	35802	248298717	0	345.28	0.20
9	12454	19182	137985186	35803	282791894	0	345.28	0.20
10	13968	19866	157492682	35803	317296707	0	345.28	0.20
11	51745	-346894	-202586384	40467	358635248	0	447.41	0.10
12	89606	166542	100563759	42418	403986250	-37620000	447.41	0.10
13	92561	167377	276206209	42419	448777623	-37620000	447.41	0.12
14	95600	168236	452817836	42419	493569584	-37620000	447.41	0.14
15	98723	169119	630413424	42419	538360373	-37620000	447.41	0.16
16	101930	170026	809008521	42419	583148331	-37620000	447.41	0.18
17	105221	170957	988619312	42419	627931883	-37620000	447.41	0.20
18	108597	171912	1169262518	42419	672709519	-37620000	447.41	0.22
19	154586	86462	1058649738	48738	723741935	-37620000	447.41	0.20
20	193122	318970	1467112461	49032	776125890	-75240000	447.41	0.26
21	197465	319934	1782137143	49032	825170253	-75240000	447.41	0.22
22	201906	320903	2098100256	49032	874191556	-75240000	447.41	0.25
23	206442	321894	2415021130	49031	923194953	-75240000	447.41	0.27
24	211076	322906	2732906627	49031	972179295	-75240000	447.41	0.29
25	215805	323940	3051764412	49030	1021143495	-75240000	447.41	0.31
26	220631	324994	3371602799	49030	1070086501	-75240000	447.41	0.32
27	256713	41592	3365274449	93153	1154228061	-75240000	447.41	0.31
28	307150	449227	3913160259	103538	1259276682	-385890000	447.41	0.35
29	312266	450343	4355796051	103537	1361314146	-385890000	447.41	0.37
30	318784	451520	4814744950	103536	1466822073	-385890000	447.41	0.34
31	325430	452700	5274741981	103535	1572282512	-385890000	447.41	0.35
32	332203	453904	5735814421	103534	1677698592	-385890000	447.41	0.37
33	339102	455130	6197968386	103533	1783066872	-385890000	447.41	0.38
34	346129	456379	6661210682	103532	1888384055	-385890000	447.41	0.39
35	353283	457650	7125548654	103531	1993646949	-385890000	447.41	0.41
36	360565	458944	7590990121	103529	2098852452	-385890000	447.41	0.42
37	367973	460261	8057543320	103528	2203997543	-385890000	447.41	0.43
38	375509	461600	8525216851	103527	2309079273	-385890000	447.41	0.44
39	383743	462982	9000742961	103526	2415596555	-385890000	447.41	0.42
40	392097	464384	9477452392	103524	2522046787	-385890000	437.68	0.44
41	400568	465806	9955359506	103523	2628429193	-385890000	437.68	0.45
42	409158	467247	10434467841	103522	2734740079	-385890000	437.68	0.46
43	417867	468709	10914781092	103520	2840975791	-385890000	437.68	0.47
44	426693	470190	11396303068	103519	2947132705	-385890000	437.68	0.47
45	435638	471691	11879037680	103517	3053207224	-385890000	437.68	0.48
46	445074	473187	12354852718	103516	3157419719	-385890000	437.68	0.46
47	454637	474703	12831864547	103514	3261549715	-385890000	437.68	0.46
48	464328	476240	13310090285	103513	3365596932	-385890000	437.68	0.47
49	474147	477797	13789535870	103511	3469558226	-385890000	437.68	0.47
50	484094	479374	14270207313	103510	3573430472	-385890000	437.68	0.48
51	494168	480972	14752110660	103508	3677210561	-385890000	437.68	0.48
52	504371	482590	15235251991	103507	3780895395	-385890000	437.68	0.48
53	514701	484228	15719637411	103505	3884481885	-385890000	437.68	0.49
54	525158	485887	16205273047	103504	3987966954	-385890000	437.68	0.49
55	535744	487566	16692165044	103502	4091347534	-385890000	437.68	0.49
56	546457	489266	17180319562	103501	4194620564	-385890000	437.68	0.49

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 26 " msa 2 cond rotti 31.5 zona a , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 706.3 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	7872.00	30878.00	12000.00	0.00
2.00	45.70	53818.00	122026.00	54500.00	-5.70
3.00	37.70	61482.00	145031.00	6600.00	-5.70
4.00	29.70	53818.00	122026.00	54500.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	8587	31184	36417623	12002	14036052	-0	345.28	0.10
3	9401	31531	67019234	12002	25682092	-0	345.28	0.14
4	10316	31926	98027746	12003	37338593	-0	345.28	0.16
5	11331	32370	129491384	12003	49006388	-0	345.28	0.17
6	12445	32861	161458731	12003	60686450	-0	345.28	0.17
7	13660	33401	193978502	12003	72379808	-0	345.28	0.18
8	14975	33989	227099414	12004	84087496	0	345.28	0.18
9	16390	34624	260870074	12004	95810512	0	345.28	0.18
10	17904	35308	295339002	12004	107549824	0	345.28	0.17
11	51849	-289112	-3835413	50467	151950660	0	447.41	0.04
12	85878	158974	275039897	66520	226249124	-310650000	447.41	0.10
13	88833	159809	442829531	66520	295927385	-310650000	447.41	0.13
14	91872	160668	611578815	66521	365623102	-310650000	447.41	0.16
15	94995	161550	781303844	66521	435332614	-310650000	447.41	0.18
16	98202	162457	952021319	66521	505052506	-310650000	447.41	0.20
17	101493	163388	1123748452	66521	574779573	-310650000	447.41	0.22
18	104869	164344	1296502879	66522	644510786	-310650000	447.41	0.24
19	150858	78894	1178005600	72841	720574412	-310650000	447.41	0.22
20	189394	311402	1578582262	73137	798053723	-348270000	447.41	0.27
21	193737	312365	1886199260	73136	870656335	-348270000	447.41	0.24
22	198178	313335	2194750013	73136	943240437	-348270000	447.41	0.26
23	202714	314326	2504255227	73136	1015810112	-348270000	447.41	0.28
24	207348	315338	2814722504	73135	1088363036	-348270000	447.41	0.30
25	212077	316371	3126160183	73135	1160897017	-348270000	447.41	0.32
26	216903	317426	3438577191	73134	1233409958	-348270000	447.41	0.34
27	252985	34024	3424824772	117258	1341162496	-348270000	447.41	0.33
28	303422	441658	3965282349	127644	1469878185	-658920000	447.41	0.36
29	308538	442774	4400489276	127643	1595576693	-658920000	447.41	0.39
30	315056	443952	4851753089	127641	1725555677	-658920000	447.41	0.34
31	321702	445132	5304065554	127640	1855480998	-658920000	447.41	0.36
32	328475	446336	5757454402	127639	1985355952	-658920000	447.41	0.37
33	335374	447562	6211926238	127638	2115176224	-658920000	447.41	0.39
34	342401	448811	6667488319	127637	2244937679	-658920000	447.41	0.40
35	349555	450082	7124148410	127635	2374636314	-658920000	447.41	0.41
36	356837	451376	7581914719	127634	2504268241	-658920000	447.41	0.42
37	364245	452693	8040795843	127633	2633829677	-658920000	447.41	0.43
38	371781	454032	8500800719	127631	2763316926	-658920000	447.41	0.44
39	380015	455414	8968552386	127630	2894577002	-658920000	447.41	0.43
40	388369	456816	9437491359	127628	3025758193	-658920000	437.68	0.45
41	396840	458238	9907632175	127627	3156859398	-658920000	437.68	0.45
42	405430	459680	10378978679	127625	3287876053	-658920000	437.68	0.46
43	414139	461141	10851534861	127623	3418803648	-658920000	437.68	0.47
44	422965	462623	11325304818	127622	3549637709	-658920000	437.68	0.48
45	431910	464124	11800292737	127620	3680373796	-658920000	437.68	0.48
46	441346	465620	12268496440	127618	3808818408	-658920000	437.68	0.46
47	450909	467136	12737902380	127617	3937164653	-658920000	437.68	0.47
48	460600	468673	13208527723	127615	4065412071	-658920000	437.68	0.47
49	470419	470230	13680378624	127613	4193556777	-658920000	437.68	0.47
50	480366	471808	14153461306	127612	4321594915	-658920000	437.68	0.48
51	490440	473405	14627782023	127610	4449522646	-658920000	437.68	0.48
52	500643	475023	15103347056	127608	4577336144	-658920000	437.68	0.48
53	510973	476662	15580162710	127606	4705031597	-658920000	437.68	0.49
54	521430	478321	16058235306	127605	4832605208	-658920000	437.68	0.49
55	532016	480000	16537571182	127603	4960053188	-658920000	437.68	0.49
56	542729	481700	17018176689	127601	5087371764	-658920000	437.68	0.49

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 27 " eds 31.5 zona b , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 0.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	6432.00	7957.00	0.00	0.00
2.00	45.70	61482.00	47116.00	0.00	-5.70
3.00	37.70	61482.00	47116.00	0.00	-5.70
4.00	29.70	61482.00	47116.00	0.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	7147	7958	9274361	-0	-0	0	215.80	0.04
3	7961	7958	16962096	-0	-0	0	215.80	0.05
4	8876	7958	24654726	-0	-0	-0	215.80	0.06
5	9891	7959	32352552	-0	-0	0	215.80	0.07
6	11005	7959	40055952	-0	-0	0	215.80	0.07
7	12220	7959	47765335	-0	-0	-0	215.80	0.07
8	13535	7959	55481111	-0	-0	-0	215.80	0.07
9	14950	7959	63203671	-0	-0	-0	215.80	0.07
10	16464	7960	70933390	-0	-0	-0	215.80	0.07
11	54241	-428693	-359992892	-0	-0	-0	279.63	0.14
12	92102	55088	-182517513	-0	-0	0	279.63	0.07
13	95057	55088	-125130100	-0	-0	0	279.63	0.05
14	98096	55088	-67711372	-0	-0	0	279.63	0.03
15	101219	55088	-10265474	-0	-0	0	279.63	0.01
16	104426	55089	47203800	-0	-0	0	279.63	0.02
17	107717	55089	104692955	-0	-0	0	279.63	0.04
18	111093	55089	162198750	-0	-0	0	279.63	0.05
19	157082	-124989	-160409357	-0	-0	0	279.63	0.05
20	195618	102216	18613260	-0	-0	0	279.63	0.02
21	199961	102216	118715609	-0	-0	0	279.63	0.03
22	204402	102215	218838156	-0	-0	0	279.63	0.05
23	208938	102215	318976109	-0	-0	0	279.63	0.06
24	213572	102215	419124287	-0	-0	0	279.63	0.08
25	218301	102215	519277848	-0	-0	0	279.63	0.09
26	223127	102215	619432238	-0	-0	0	279.63	0.10
27	263041	-297497	285866856	-0	-0	0	279.63	0.05
28	317310	149339	548383170	-0	-0	0	279.63	0.09
29	322426	149338	694583733	-0	-0	0	279.63	0.11
30	328944	149337	845816442	-0	-0	0	279.63	0.10
31	335590	149336	997034769	-0	-0	0	279.63	0.11
32	342363	149336	1148235822	-0	-0	0	279.63	0.12
33	349262	149335	1299413160	-0	-0	0	279.63	0.13
34	356289	149334	1450560675	-0	-0	0	279.63	0.14
35	363443	149333	1601672530	-0	-0	0	279.63	0.15
36	370725	149332	1752743139	-0	-0	0	279.63	0.16
37	378133	149331	1903767131	-0	-0	0	279.63	0.17
38	385669	149330	2054739332	-0	-0	0	279.63	0.17
39	393903	149328	2207812391	-0	-0	0	279.63	0.17
40	402257	149327	2360825989	-0	-0	0	273.55	0.18
41	410728	149326	2513777293	-0	-0	0	273.55	0.19
42	419318	149325	2666660811	-0	-0	0	273.55	0.19
43	428027	149324	2819471138	-0	-0	0	273.55	0.20
44	436853	149322	2972202939	-0	-0	0	273.55	0.20
45	445798	149321	3124850947	-0	-0	0	273.55	0.21
46	455234	149320	3274852871	-0	-0	0	273.55	0.20
47	464797	149318	3424768120	-0	-0	0	273.55	0.20
48	474488	149317	3574595162	-0	-0	0	273.55	0.21
49	484307	149316	3724329471	-0	-0	0	273.55	0.21
50	494254	149314	3873966569	-0	-0	0	273.55	0.21
51	504328	149313	4023502011	-0	-0	0	273.55	0.21
52	514531	149312	4172931384	-0	-0	0	273.55	0.22
53	524861	149310	4322250306	-0	-0	0	273.55	0.22
54	535318	149309	4471454422	-0	-0	0	273.55	0.22
55	545904	149307	4620539403	-0	-0	0	273.55	0.22
56	556617	149306	4769500944	-0	-0	0	273.55	0.22

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 28 " msa 31.5 zona b , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 706.3 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	7872.00	29843.00	11000.00	0.00
2.00	45.70	61482.00	132607.00	6600.00	-5.70
3.00	37.70	61482.00	132607.00	6600.00	-5.70
4.00	29.70	61482.00	132607.00	6600.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	8587	30149	35217457	11001	12802448	-0	215.80	0.15
3	9401	30496	64826027	11001	23408007	-0	215.80	0.21
4	10316	30892	94841703	11001	34016379	-0	215.80	0.24
5	11331	31335	125312759	11001	44627593	-0	215.80	0.26
6	12445	31827	156287811	11001	55241805	-0	215.80	0.27
7	13660	32367	187815609	11001	65859221	0	215.80	0.27
8	14975	32954	219944899	11001	76480053	-0	215.80	0.28
9	16390	33590	252724324	11001	87104480	0	215.80	0.27
10	17904	34274	286202438	11001	97732656	0	215.80	0.27
11	55681	-341251	-65965176	15661	113114460	0	279.63	0.05
12	93542	168529	238417657	17607	132223172	-37620000	279.63	0.11
13	96497	169364	416341699	17607	150771258	-37620000	279.63	0.16
14	99536	170223	595225325	17607	169319901	-37620000	279.63	0.20
15	102659	171105	775083006	17607	187868250	-37620000	279.63	0.25
16	105866	172012	955930015	17607	206415511	-37620000	279.63	0.29
17	109157	172943	1137782304	17607	224960935	-37620000	279.63	0.32
18	112533	173898	1320656391	17607	243503814	-37620000	279.63	0.35
19	158522	76569	1201279391	23921	268039724	-37620000	279.63	0.31
20	197058	308535	1599006333	24212	293731877	-75240000	279.63	0.40
21	201401	309498	1904109443	24212	317743033	-75240000	279.63	0.35
22	205842	310467	2210140339	24212	341743966	-75240000	279.63	0.39
23	210378	311458	2517120226	24212	365736357	-75240000	279.63	0.42
24	215012	312470	2825056526	24212	389719448	-75240000	279.63	0.46
25	219741	313503	3133957449	24211	413692520	-75240000	279.63	0.48
26	224567	314558	3443831832	24211	437654887	-75240000	279.63	0.51
27	264481	-14857	3376567199	29556	465930186	-75240000	279.63	0.48
28	318750	449376	3939658913	30815	496803544	-112860000	279.63	0.54
29	323866	450491	4382735230	30814	527296154	-112860000	279.63	0.58
30	330384	451668	4842127707	30814	558818709	-112860000	279.63	0.52
31	337030	452848	5302556439	30813	590320542	-112860000	279.63	0.55
32	343803	454051	5764049351	30813	621803389	-112860000	279.63	0.57
33	350702	455277	6226612292	30812	653266358	-112860000	279.63	0.59
34	357729	456525	6690251858	30812	684708592	-112860000	279.63	0.61
35	364883	457796	7154975224	30812	716129256	-112860000	279.63	0.63
36	372165	459090	7620790077	30811	747527535	-112860000	279.63	0.65
37	379573	460406	8087704552	30811	778902628	-112860000	279.63	0.66
38	387109	461745	8555727175	30810	810253751	-112860000	279.63	0.68
39	395343	463126	9031594898	30810	842028166	-112860000	279.63	0.66
40	403697	464527	9508633667	30809	873777750	-112860000	273.55	0.69
41	412168	465949	9986858126	30809	905502475	-112860000	273.55	0.70
42	420758	467390	10466271728	30808	937201258	-112860000	273.55	0.71
43	429467	468851	10946878102	30808	968873028	-112860000	273.55	0.73
44	438293	470332	11428681010	30807	1000516720	-112860000	273.55	0.74
45	447238	471833	11911684329	30806	1032131277	-112860000	273.55	0.75
46	456674	473328	12387751636	30806	1063186457	-112860000	273.55	0.72
47	466237	474844	12865004237	30805	1094212821	-112860000	273.55	0.72
48	475928	476380	13343459603	30805	1125210435	-112860000	273.55	0.73
49	485747	477937	13823123699	30804	1156178372	-112860000	273.55	0.74
50	495694	479514	14304002573	30804	1187115710	-112860000	273.55	0.74
51	505768	481111	14786102315	30803	1218021530	-112860000	273.55	0.75
52	515971	482729	15269429051	30803	1248894915	-112860000	273.55	0.75
53	526301	484367	15753988939	30802	1279734950	-112860000	273.55	0.76
54	536758	486025	16239788163	30801	1310540721	-112860000	273.55	0.76
55	547344	487704	16726832929	30801	1341311319	-112860000	273.55	0.77
56	558057	489403	17215129461	30800	1372045833	-112860000	273.55	0.77

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 29 " msb 31.5 zona b , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	16013.00	27035.00	13000.00	0.00
2.00	45.70	97016.00	113324.00	3000.00	-5.70
3.00	37.70	97016.00	113324.00	3000.00	-5.70
4.00	29.70	97016.00	113324.00	3000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	16728	27124	31881200	13002	15173130	-0	215.80	0.14
3	17542	27211	58452142	13002	27746895	-0	215.80	0.20
4	18457	27310	85130739	13002	40320329	-0	215.80	0.23
5	19472	27422	111929720	13002	52893323	-0	215.80	0.24
6	20586	27545	138862505	13002	65466090	-0	215.80	0.25
7	21801	27680	165942760	13002	78038964	0	215.80	0.26
8	23116	27828	193184165	13002	90612283	0	215.80	0.26
9	24531	27987	220600254	13002	103186320	0	215.80	0.25
10	26045	28159	248204447	13003	115761294	-0	215.80	0.25
11	81589	-633131	-391609486	15125	131225454	0	279.63	0.16
12	137217	141963	-49114192	16013	148523985	-17100000	279.63	0.07
13	140172	142172	100806579	16013	165559913	-17100000	279.63	0.08
14	143211	142387	251012505	16013	182587799	-17100000	279.63	0.11
15	146334	142608	401495240	16013	199606809	-17100000	279.63	0.15
16	149541	142834	552248016	16013	216616199	-17100000	279.63	0.18
17	152832	143067	703265403	16013	233615292	-17100000	279.63	0.21
18	156208	143305	854543102	16013	250603472	-17100000	279.63	0.24
19	219964	-103306	441742799	18886	270424690	-17100000	279.63	0.14
20	276267	257193	827753984	19021	290857616	-34200000	279.63	0.23
21	280610	257431	1082522994	19020	309969362	-34200000	279.63	0.22
22	285051	257671	1337507917	19020	329060478	-34200000	279.63	0.25
23	289587	257916	1592708322	19019	348133876	-34200000	279.63	0.28
24	294221	258167	1848113619	19019	367189094	-34200000	279.63	0.31
25	298950	258423	2103714571	19018	386225715	-34200000	279.63	0.34
26	303776	258683	2359503045	19018	405243350	-34200000	279.63	0.36
27	361457	-340206	1956783555	21449	426276524	-34200000	279.63	0.30
28	433493	372600	2510354812	22023	448551558	-51300000	279.63	0.36
29	438609	372873	2878406458	22022	470631710	-51300000	279.63	0.39
30	445127	373162	3259292099	22022	493441532	-51300000	279.63	0.36
31	451773	373452	3640313062	22021	516221370	-51300000	279.63	0.38
32	458546	373747	4021476755	22020	538974002	-51300000	279.63	0.41
33	465445	374049	4402770947	22019	561699012	-51300000	279.63	0.43
34	472472	374355	4784184647	22018	584396018	-51300000	279.63	0.45
35	479626	374668	5165707858	22018	607064651	-51300000	279.63	0.47
36	486908	374985	5547331465	22017	629704550	-51300000	279.63	0.48
37	494316	375309	5929047130	22016	652315363	-51300000	279.63	0.50
38	501852	375638	6310847207	22015	674896745	-51300000	279.63	0.51
39	510086	375977	6698189250	22014	697770872	-51300000	279.63	0.49
40	518440	376321	7085617245	22013	720615399	-51300000	273.55	0.52
41	526911	376671	7473132213	22013	743430797	-51300000	273.55	0.53
42	535501	377026	7860724582	22012	766216389	-51300000	273.55	0.54
43	544210	377385	8248385155	22011	788971511	-51300000	273.55	0.55
44	553036	377749	8636105037	22010	811695504	-51300000	273.55	0.56
45	561981	378118	9023875605	22009	834387713	-51300000	273.55	0.57
46	571417	378486	9405183157	22008	856667944	-51300000	273.55	0.55
47	580980	378859	9786538679	22008	878917515	-51300000	273.55	0.56
48	590671	379237	10167946809	22007	901136882	-51300000	273.55	0.56
49	600490	379621	10549401287	22006	923325484	-51300000	273.55	0.57
50	610437	380009	10930896034	22005	945482764	-51300000	273.55	0.57
51	620511	380403	11312425099	22004	967608168	-51300000	273.55	0.58
52	630714	380801	11693982646	22004	989701138	-51300000	273.55	0.58
53	641044	381205	12075562944	22003	1011761118	-51300000	273.55	0.59
54	651501	381614	12457160358	22002	1033787552	-51300000	273.55	0.59
55	662087	382028	12838769337	22001	1055779882	-51300000	273.55	0.59
56	672800	382447	13220384409	22000	1077737551	-51300000	273.55	0.60

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 30 " msb f.g. + cond rotti 31.5 zona b , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	8007.00	13518.00	39700.00	0.00
2.00	45.70	97016.00	113324.00	3000.00	-5.70
3.00	37.70	97016.00	113324.00	3000.00	-5.70
4.00	29.70	83430.00	94728.00	56700.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	8722	13598	15930771	39703	46181586	0	345.28	0.12
3	9536	13686	29256518	39703	84431805	-0	345.28	0.17
4	10451	13785	42693359	39703	122689258	-0	345.28	0.19
5	11466	13896	56254224	39704	160953739	-0	345.28	0.21
6	12580	14020	69952207	39704	199225518	-0	345.28	0.21
7	13795	14155	83800459	39704	237505049	0	345.28	0.22
8	15110	14302	97812137	39705	275792800	-0	345.28	0.22
9	16525	14462	112000352	39705	314089125	0	345.28	0.21
10	18039	14633	126378177	39705	352394283	0	345.28	0.21
11	73583	-646664	-527867651	41838	395998726	0	447.41	0.16
12	129211	128422	-200012947	42737	441900884	-17100000	447.41	0.12
13	132166	128632	-64726171	42737	487531816	-17100000	447.41	0.11
14	135205	128847	70854063	42737	533144928	-17100000	447.41	0.11
15	138328	129068	206720872	42737	578738360	-17100000	447.41	0.12
16	141535	129295	342868758	42737	624310436	-17100000	447.41	0.13
17	144826	129527	479293389	42737	669859630	-17100000	447.41	0.15
18	148202	129766	615991432	42737	715384542	-17100000	447.41	0.16
19	211958	-116852	188444256	45620	764144474	-17100000	447.41	0.13
20	268261	243643	559579012	45762	813835839	-34200000	447.41	0.16
21	272604	243882	800410877	45761	860371210	-34200000	447.41	0.14
22	277045	244123	1041479595	45760	906857433	-34200000	447.41	0.16
23	281581	244369	1282781930	45759	953302988	-34200000	447.41	0.17
24	286215	244620	1524307828	45758	999707181	-34200000	447.41	0.19
25	290944	244877	1766048498	45756	1046069405	-34200000	447.41	0.20
26	295770	245138	2007996205	45755	1092389092	-34200000	447.41	0.21
27	346658	-272056	1681865016	91663	1175405824	-34200000	447.41	0.19
28	411901	340446	2177051728	102470	1280240876	-357390000	447.41	0.22
29	417017	340721	2512896762	102468	1381915038	-357390000	447.41	0.24
30	423535	341011	2860499163	102465	1487014982	-357390000	447.41	0.22
31	430181	341302	3208270829	102463	1592036597	-357390000	447.41	0.23
32	436954	341599	3556217676	102461	1696985200	-357390000	447.41	0.25
33	443853	341902	3904329325	102459	1801857190	-357390000	447.41	0.26
34	450880	342210	4252596447	102456	1906649200	-357390000	447.41	0.27
35	458034	342524	4601010567	102454	2011358039	-357390000	447.41	0.28
36	465316	342843	4949563964	102452	2115980662	-357390000	447.41	0.29
37	472724	343168	5298249586	102449	2220514156	-357390000	447.41	0.30
38	480260	343498	5647060973	102447	2324955720	-357390000	447.41	0.31
39	488494	343839	6000985812	102444	2430794721	-357390000	447.41	0.30
40	496848	344185	6355039559	102442	2536538423	-357390000	437.68	0.31
41	505319	344536	6709223061	102439	2642186955	-357390000	437.68	0.32
42	513909	344892	7063528095	102437	2747736683	-357390000	437.68	0.33
43	522618	345253	7417946749	102434	2853184054	-357390000	437.68	0.33
44	531444	345619	7772471364	102431	2958525567	-357390000	437.68	0.34
45	540389	345989	8127094509	102429	3063757774	-357390000	437.68	0.34
46	549825	346359	8475858097	102426	3167116013	-357390000	437.68	0.33
47	559388	346733	8824716250	102424	3270366806	-357390000	437.68	0.33
48	569079	347113	9173673048	102421	3373510815	-357390000	437.68	0.34
49	578898	347498	9522723136	102419	3476545129	-357390000	437.68	0.34
50	588845	347887	9871861311	102416	3579466874	-357390000	437.68	0.34
51	598919	348282	10221082477	102414	3682273195	-357390000	437.68	0.35
52	609122	348682	10570381637	102411	3784961255	-357390000	437.68	0.35
53	619452	349087	10919753884	102409	3887528234	-357390000	437.68	0.35
54	629909	349498	11269194389	102406	3989971328	-357390000	437.68	0.35
55	640495	349913	11618698397	102404	4092287744	-357390000	437.68	0.36
56	651208	350333	11968261219	102401	4194474699	-357390000	437.68	0.36

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 31 " msb , 2 cond rotti 31.5 zona b , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	16013.00	27035.00	13000.00	0.00
2.00	45.70	83430.00	94728.00	56700.00	-5.70
3.00	37.70	97016.00	113324.00	3000.00	-5.70
4.00	29.70	83430.00	94728.00	56700.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	16728	27122	31845009	13007	15330886	-0	345.28	0.09
3	17542	27209	58378019	13007	28069995	-0	345.28	0.12
4	18457	27308	85016740	13007	40817256	-0	345.28	0.14
5	19472	27419	111773687	13007	53573475	0	345.28	0.15
6	20586	27543	138662069	13008	66339794	-0	345.28	0.16
7	21801	27678	165695339	13008	79117476	0	345.28	0.16
8	23116	27825	192886963	13008	91907788	0	345.28	0.16
9	24531	27985	220250264	13009	104711932	0	345.28	0.16
10	26045	28156	247798447	13009	117531053	0	345.28	0.15
11	74796	-542428	-299954047	53032	164586897	-0	447.41	0.09
12	123631	123343	-4500267	69741	242951551	-323190000	447.41	0.09
13	126586	123552	125607758	69742	316500307	-323190000	447.41	0.10
14	129625	123767	255992254	69742	390056266	-323190000	447.41	0.12
15	132748	123988	386648346	69742	463614173	-323190000	447.41	0.13
16	135955	124215	517572296	69742	537169296	-323190000	447.41	0.15
17	139246	124447	648761324	69742	610717346	-323190000	447.41	0.16
18	142622	124686	780213464	69742	684254399	-323190000	447.41	0.18
19	206378	-121931	347448645	72627	761148484	-323190000	447.41	0.14
20	262681	238564	713380202	72772	839080054	-340290000	447.41	0.18
21	267024	238803	949314152	72771	912125539	-340290000	447.41	0.16
22	271465	239043	1185473798	72769	985126018	-340290000	447.41	0.18
23	276001	239290	1421858517	72768	1058088339	-340290000	447.41	0.19
24	280635	239541	1658459320	72767	1131010027	-340290000	447.41	0.21
25	285364	239797	1895268383	72765	1203888834	-340290000	447.41	0.22
26	290190	240059	2132278839	72764	1276722676	-340290000	447.41	0.23
27	341078	-277135	1801214925	118673	1386319705	-340290000	447.41	0.21
28	406321	335367	2291473938	129482	1517816576	-663480000	447.41	0.25
29	411437	335642	2622384854	129479	1646140884	-663480000	447.41	0.26
30	417955	335932	2964877431	129477	1778797911	-663480000	447.41	0.24
31	424601	336223	3307534873	129474	1911364322	-663480000	447.41	0.25
32	431374	336520	3650364247	129471	2043845866	-663480000	447.41	0.26
33	438273	336823	3993355835	129469	2176237816	-663480000	447.41	0.28
34	445300	337131	4336500915	129466	2308535751	-663480000	447.41	0.29
35	452454	337445	4679791562	129463	2440735476	-663480000	447.41	0.30
36	459736	337764	5023220563	129461	2572832994	-663480000	447.41	0.30
37	467144	338089	5366781328	129458	2704824479	-663480000	447.41	0.31
38	474680	338419	5710467825	129455	2836706257	-663480000	447.41	0.32
39	482914	338760	6059194940	129452	2970358935	-663480000	447.41	0.31
40	491268	339106	6408051698	129449	3103897346	-663480000	437.68	0.32
41	499739	339457	6757039262	129446	3237321381	-663480000	437.68	0.33
42	508329	339813	7106149720	129443	3370626399	-663480000	437.68	0.34
43	517038	340174	7455375454	129440	3503807860	-663480000	437.68	0.34
44	525864	340540	7804709081	129437	3636861292	-663480000	437.68	0.35
45	534809	340910	8154143432	129434	3769782292	-663480000	437.68	0.36
46	544245	341279	8497807639	129431	3900341665	-663480000	437.68	0.34
47	553808	341654	8841568920	129428	4030770489	-663480000	437.68	0.34
48	563499	342034	9185431478	129425	4161069395	-663480000	437.68	0.35
49	573318	342418	9529390146	129422	4291234664	-663480000	437.68	0.35
50	583265	342808	9873439895	129419	4421262626	-663480000	437.68	0.35
51	593339	343203	10217575800	129416	4551149639	-663480000	437.68	0.36
52	603542	343603	10561793023	129413	4680892083	-663480000	437.68	0.36
53	613872	344008	10906086811	129410	4810486362	-663480000	437.68	0.36
54	624329	344419	11250452483	129407	4939928900	-663480000	437.68	0.36
55	634915	344834	11594885427	129404	5069216139	-663480000	437.68	0.37
56	645628	345254	11939381090	129401	5198344535	-663480000	437.68	0.37

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 32 " eds 40.5 zona a , k = 0 , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 0.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	6432.00	8956.00	0.00	0.00
2.00	45.70	66188.00	59632.00	0.00	-5.70
3.00	37.70	66188.00	59632.00	0.00	-5.70
4.00	29.70	66188.00	59632.00	0.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	7147	8958	10452952	-0	-0	0	215.80	0.04
3	7961	8958	19121693	-0	-0	0	215.80	0.06
4	8876	8958	27797753	-0	-0	0	215.80	0.07
5	9891	8958	36481668	-0	-0	0	215.80	0.07
6	11005	8959	45174061	-0	-0	0	215.80	0.07
7	12220	8959	53875587	-0	-0	0	215.80	0.08
8	13535	8959	62586907	-0	-0	-0	215.80	0.08
9	14950	8959	71308656	-0	-0	0	215.80	0.08
10	16464	8960	80041452	-0	-0	-0	215.80	0.07
11	56594	-454826	-378191442	-0	-0	-0	279.63	0.15
12	96808	68610	-176525028	-0	-0	0	279.63	0.07
13	99763	68610	-104891108	-0	-0	0	279.63	0.04
14	102802	68611	-33218272	-0	-0	0	279.63	0.02
15	105925	68611	38488190	-0	-0	0	279.63	0.02
16	109132	68611	110223455	-0	-0	0	279.63	0.04
17	112423	68611	181983098	-0	-0	0	279.63	0.06
18	115799	68612	253763030	-0	-0	0	279.63	0.07
19	164141	-116728	-75657054	-0	-0	0	279.63	0.03
20	205030	128260	136460407	-0	-0	0	279.63	0.05
21	209373	128259	262302214	-0	-0	0	279.63	0.06
22	213814	128259	388163409	-0	-0	0	279.63	0.08
23	218350	128259	514038867	-0	-0	0	279.63	0.10
24	222984	128259	639922004	-0	-0	0	279.63	0.11
25	227713	128258	765806690	-0	-0	0	279.63	0.13
26	232539	128258	891687169	-0	-0	0	279.63	0.14
27	274806	-294835	556443614	-0	-0	0	279.63	0.09
28	331428	187902	866370018	-0	-0	0	279.63	0.13
29	336544	187900	1050579960	-0	-0	0	279.63	0.15
30	343062	187899	1241118215	-0	-0	0	279.63	0.14
31	349708	187898	1431626952	-0	-0	0	279.63	0.16
32	356481	187897	1622103580	-0	-0	0	279.63	0.17
33	363380	187895	1812539959	-0	-0	0	279.63	0.18
34	370407	187894	2002928384	-0	-0	0	279.63	0.19
35	377561	187892	2193261509	-0	-0	0	279.63	0.20
36	384843	187891	2383532307	-0	-0	0	279.63	0.21
37	392251	187889	2573734038	-0	-0	0	279.63	0.22
38	399787	187888	2763860216	-0	-0	0	279.63	0.23
39	408021	187886	2956621702	-0	-0	0	279.63	0.22
40	416375	187884	3149298139	-0	-0	0	273.55	0.24
41	424846	187883	3341886263	-0	-0	0	273.55	0.24
42	433436	187881	3534379111	-0	-0	0	273.55	0.25
43	442145	187879	3726769833	-0	-0	0	273.55	0.26
44	450971	187877	3919051680	-0	-0	0	273.55	0.26
45	459916	187875	4111217991	-0	-0	0	273.55	0.27
46	469352	187873	4300043414	-0	-0	0	273.55	0.26
47	478915	187871	4488750319	-0	-0	0	273.55	0.26
48	488606	187869	4677337065	-0	-0	0	273.55	0.26
49	498425	187867	4865797956	-0	-0	0	273.55	0.27
50	508372	187865	5054127357	-0	-0	0	273.55	0.27
51	518446	187863	5242319679	-0	-0	0	273.55	0.27
52	528649	187861	5430369374	-0	-0	0	273.55	0.28
53	538979	187859	5618270936	-0	-0	0	273.55	0.28
54	549436	187857	5806018893	-0	-0	0	273.55	0.28
55	560022	187855	5993607809	-0	-0	0	273.55	0.28
56	570735	187853	6181032277	-0	-0	0	273.55	0.29

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 33 " cvs3 40.5 zona a , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	7872.00	14786.00	1200.00	0.00
2.00	45.70	66188.00	83924.00	17000.00	-5.70
3.00	37.70	66188.00	83924.00	17000.00	-5.70
4.00	29.70	66188.00	83924.00	17000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	8587	14864	17374045	1201	1430685	0	215.80	0.07
3	9401	14952	31887073	1201	2624929	-0	215.80	0.10
4	10316	15051	46508440	1201	3823090	-0	215.80	0.11
5	11331	15162	61250741	1201	5025561	-0	215.80	0.12
6	12445	15285	76126745	1201	6232752	-0	215.80	0.12
7	13660	15420	91149287	1201	7445078	-0	215.80	0.13
8	14975	15567	106331202	1201	8662954	-0	215.80	0.13
9	16390	15726	121685281	1202	9886791	0	215.80	0.13
10	17904	15898	137224273	1202	11116998	0	215.80	0.13
11	58034	-430545	-299191437	13200	22400695	0	279.63	0.12
12	98248	100252	-62041003	18209	43057885	-96900000	279.63	0.05
13	101203	100461	43237018	18209	62277095	-96900000	279.63	0.05
14	104242	100676	148787048	18210	81504957	-96900000	279.63	0.07
15	107365	100897	254608111	18210	100740376	-96900000	279.63	0.10
16	110572	101124	360699854	18210	119982356	-96900000	279.63	0.12
17	113863	101357	467062451	18210	139229981	-96900000	279.63	0.14
18	117239	101596	573696520	18210	158482407	-96900000	279.63	0.16
19	165581	-60264	301231494	34469	192984759	-96900000	279.63	0.10
20	206470	186043	574676741	35216	230336320	-193800000	279.63	0.17
21	210813	186283	757969378	35216	265157547	-193800000	279.63	0.16
22	215254	186525	941505772	35216	299974611	-193800000	279.63	0.18
23	219790	186773	1125287503	35216	334788109	-193800000	279.63	0.21
24	224424	187025	1309310802	35216	369596592	-193800000	279.63	0.23
25	229153	187283	1493572493	35215	404398710	-193800000	279.63	0.25
26	233979	187546	1678069889	35215	439193188	-193800000	279.63	0.26
27	276246	-215608	1417492897	48979	485016780	-193800000	279.63	0.22
28	332868	272035	1811794669	52220	537421858	-290700000	279.63	0.27
29	337984	272312	2079289466	52219	588880273	-290700000	279.63	0.29
30	344502	272605	2356239029	52219	642090428	-290700000	279.63	0.27
31	351148	272899	2633414643	52218	695277819	-290700000	279.63	0.29
32	357921	273198	2910821819	52218	748443629	-290700000	279.63	0.30
33	364820	273504	3188455109	52217	801585966	-290700000	279.63	0.32
34	371847	273814	3466309633	52216	854703032	-290700000	279.63	0.33
35	379001	274131	3744380968	52216	907793099	-290700000	279.63	0.35
36	386283	274453	4022665095	52215	960854503	-290700000	279.63	0.36
37	393691	274780	4301158358	52215	1013885634	-290700000	279.63	0.37
38	401227	275113	4579857414	52214	1066884932	-290700000	279.63	0.38
39	409461	275457	4862751923	52213	1120608270	-290700000	279.63	0.37
40	417815	275806	5145860013	52213	1174297736	-290700000	273.55	0.39
41	426286	276160	5429182793	52212	1227952886	-290700000	273.55	0.40
42	434876	276518	5712715194	52211	1281571841	-290700000	273.55	0.40
43	443585	276882	5996452296	52210	1335152744	-290700000	273.55	0.41
44	452411	277250	6280389298	52210	1388693763	-290700000	273.55	0.42
45	461356	277624	6564521506	52209	1442193082	-290700000	273.55	0.43
46	470792	277996	6844072793	52208	1494753115	-290700000	273.55	0.41
47	480355	278373	7123813426	52207	1547271376	-290700000	273.55	0.41
48	490046	278755	7403746589	52207	1599747729	-290700000	273.55	0.42
49	499865	279142	7683868945	52206	1652180606	-290700000	273.55	0.42
50	509812	279535	7964177236	52205	1704568452	-290700000	273.55	0.43
51	519886	279932	8244668251	52204	1756909724	-290700000	273.55	0.43
52	530089	280335	8525338827	52204	1809202885	-290700000	273.55	0.44
53	540419	280743	8806185844	52203	1861446404	-290700000	273.55	0.44
54	550876	281155	9087206218	52202	1913638760	-290700000	273.55	0.44
55	561462	281573	9368396902	52201	1965778437	-290700000	273.55	0.44
56	572175	281996	9649754878	52200	2017863924	-290700000	273.55	0.45

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 34 " msa 40.5 zona a , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 706.3 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	7872.00	31706.00	12700.00	0.00
2.00	45.70	66188.00	136626.00	6000.00	-5.70
3.00	37.70	66188.00	136626.00	6000.00	-5.70
4.00	29.70	66188.00	136626.00	6000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	8587	32012	37387403	12701	14777681	-0	215.80	0.16
3	9401	32360	68794005	12701	27018639	-0	215.80	0.22
4	10316	32755	100608367	12701	39262493	-0	215.80	0.26
5	11331	33199	132878787	12701	51509237	-0	215.80	0.28
6	12445	33691	165653928	12701	63759012	-0	215.80	0.28
7	13660	34230	198982592	12701	76012020	-0	215.80	0.29
8	14975	34818	232913582	12701	88268465	0	215.80	0.29
9	16390	35454	267495590	12701	100528518	0	215.80	0.29
10	17904	36137	302777216	12702	112792316	0	215.80	0.29
11	58034	-372515	-80727319	16938	129608606	0	279.63	0.06
12	98248	174420	239216991	18708	149847641	-34200000	279.63	0.11
13	101203	175254	423474570	18708	169575762	-34200000	279.63	0.16
14	104242	176113	608692427	18708	189302984	-34200000	279.63	0.21
15	107365	176996	794884066	18708	209028401	-34200000	279.63	0.26
16	110572	177903	982063923	18708	228751164	-34200000	279.63	0.30
17	113863	178834	1170247214	18708	248470483	-34200000	279.63	0.33
18	117239	179789	1359449813	18708	268185607	-34200000	279.63	0.36
19	165581	69074	1217765006	24449	293376785	-34200000	279.63	0.32
20	206470	318451	1631731593	24714	319640341	-68400000	279.63	0.41
21	210813	319413	1946863674	24714	344192820	-68400000	279.63	0.36
22	215254	320382	2262917138	24714	368732511	-68400000	279.63	0.40
23	219790	321373	2579913188	24713	393261443	-68400000	279.63	0.44
24	224424	322385	2897858318	24713	417778868	-68400000	279.63	0.47
25	229153	323418	3216759914	24713	442284083	-68400000	279.63	0.50
26	233979	324472	3536626078	24713	466776414	-68400000	279.63	0.52
27	276246	-35202	3446481820	29572	495203219	-68400000	279.63	0.49
28	332868	463313	4032536495	30716	526008029	-102600000	279.63	0.56
29	337984	464428	4489635642	30716	556461543	-102600000	279.63	0.59
30	344502	465604	4963517986	30715	587940485	-102600000	279.63	0.53
31	351148	466784	5438419967	30715	619395771	-102600000	279.63	0.56
32	357921	467986	5914370097	30714	650829452	-102600000	279.63	0.59
33	364820	469211	6391373307	30714	682240680	-102600000	279.63	0.61
34	371847	470459	6869435369	30713	713628644	-102600000	279.63	0.63
35	379001	471729	7348562716	30713	744992556	-102600000	279.63	0.65
36	386283	473022	7828762357	30712	776331644	-102600000	279.63	0.67
37	393691	474338	8310041811	30712	807645150	-102600000	279.63	0.68
38	401227	475676	8792409042	30711	838932330	-102600000	279.63	0.70
39	409461	477057	9282805191	30711	870639546	-102600000	279.63	0.67
40	417815	478458	9774351208	30710	902319666	-102600000	273.55	0.71
41	426286	479878	10267061838	30710	933972758	-102600000	273.55	0.72
42	434876	481319	10760939924	30709	965597756	-102600000	273.55	0.73
43	443585	482779	11255988517	30708	997193605	-102600000	273.55	0.75
44	452411	484260	11752210829	30708	1028759257	-102600000	273.55	0.76
45	461356	485760	12249610208	30707	1060293672	-102600000	273.55	0.77
46	470792	487254	12739808971	30707	1091268029	-102600000	273.55	0.74
47	480355	488769	13231170356	30706	1122211638	-102600000	273.55	0.74
48	490046	490305	13723712146	30705	1153124642	-102600000	273.55	0.75
49	499865	491861	14217439926	30705	1184006131	-102600000	273.55	0.76
50	509812	493438	14712359377	30704	1214855200	-102600000	273.55	0.76
51	519886	495034	15208476234	30703	1245670946	-102600000	273.55	0.77
52	530089	496651	15705796278	30703	1276452468	-102600000	273.55	0.78
53	540419	498289	16204325330	30702	1307198867	-102600000	273.55	0.78
54	550876	499947	16704069247	30702	1337909246	-102600000	273.55	0.78
55	561462	501625	17205033912	30701	1368582708	-102600000	273.55	0.79
56	572175	503323	17707225236	30700	1399218360	-102600000	273.55	0.79

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 35 " msa fg rotta 40.5 zona a , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 706.3 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	3936.00	15853.00	37400.00	0.00
2.00	45.70	66188.00	136626.00	6000.00	-5.70
3.00	37.70	66188.00	136626.00	6000.00	-5.70
4.00	29.70	66188.00	136626.00	6000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	4651	16155	18819430	37401	43424392	-0	215.80	0.18
3	5465	16503	34827292	37401	79379054	-0	215.80	0.26
4	6380	16898	51242535	37401	115343277	-0	215.80	0.30
5	7395	17342	68113688	37401	151316804	-0	215.80	0.32
6	8509	17833	85489353	37402	187299578	-0	215.80	0.33
7	9724	18373	103418159	37402	223291635	-0	215.80	0.34
8	11039	18961	121948725	37402	259293025	0	215.80	0.34
9	12454	19596	141129622	37402	295303728	0	215.80	0.33
10	13968	20280	161009380	37402	331323668	0	215.80	0.33
11	54098	-388377	-239204852	41643	373914903	0	279.63	0.17
12	94312	158555	63879328	43416	420160460	-34200000	279.63	0.16
13	97267	159390	231281496	43417	465889847	-34200000	279.63	0.18
14	100306	160248	399649939	43417	511611983	-34200000	279.63	0.21
15	103429	161131	568999301	43417	557324926	-34200000	279.63	0.25
16	106636	162038	739345048	43417	603026844	-34200000	279.63	0.28
17	109927	162969	910703331	43417	648715997	-34200000	279.63	0.31
18	113303	163924	1083090884	43417	694390723	-34200000	279.63	0.34
19	161645	53206	924470447	49161	745731086	-34200000	279.63	0.30
20	202534	302581	1321416101	49429	798279356	-68400000	279.63	0.38
21	206877	303544	1620594189	49428	847474273	-68400000	279.63	0.34
22	211318	304513	1920710871	49428	896634939	-68400000	279.63	0.37
23	215854	305504	2221784945	49427	945766885	-68400000	279.63	0.40
24	220488	306516	2523823410	49427	994868878	-68400000	279.63	0.43
25	225217	307550	2826834111	49426	1043939744	-68400000	279.63	0.46
26	230043	308604	3130825580	49426	1092978345	-68400000	279.63	0.49
27	272310	-51071	3024754753	54287	1146036428	-68400000	279.63	0.46
28	328932	447442	3594813562	55434	1201584170	-102600000	279.63	0.52
29	334048	448558	4035942384	55433	1256747169	-102600000	279.63	0.56
30	340566	449735	4493328938	55432	1313755225	-102600000	279.63	0.50
31	347212	450915	4951758944	55431	1370709274	-102600000	279.63	0.53
32	353985	452118	5411258634	55430	1427614543	-102600000	279.63	0.55
33	360884	453343	5871833273	55429	1484469812	-102600000	279.63	0.57
34	367911	454592	6333488942	55428	1541273901	-102600000	279.63	0.59
35	375065	455863	6796232374	55427	1598025642	-102600000	279.63	0.61
36	382347	457156	7260070870	55425	1654723876	-102600000	279.63	0.63
37	389755	458472	7725012237	55424	1711367453	-102600000	279.63	0.65
38	397291	459811	8191064719	55423	1767955222	-102600000	279.63	0.66
39	405525	461193	8664936694	55422	1825294670	-102600000	279.63	0.64
40	413879	462594	9139981988	55421	1882577409	-102600000	273.55	0.67
41	422350	464015	9616214976	55420	1939803923	-102600000	273.55	0.69
42	430940	465457	10093639050	55418	1996972326	-102600000	273.55	0.70
43	439649	466918	10572257807	55417	2054080748	-102600000	273.55	0.71
44	448475	468399	11052074991	55416	2111127328	-102600000	273.55	0.72
45	457420	469900	11533094483	55415	2168110210	-102600000	273.55	0.73
46	466856	471395	12007213002	55413	2224074084	-102600000	273.55	0.70
47	476419	472911	12482518491	55412	2279975721	-102600000	273.55	0.71
48	486110	474447	12959028374	55411	2335815620	-102600000	273.55	0.72
49	495929	476003	13436748690	55410	2391592141	-102600000	273.55	0.73
50	505876	477580	13915685570	55408	2447303651	-102600000	273.55	0.73
51	515950	479178	14395845198	55407	2502948520	-102600000	273.55	0.74
52	526153	480795	14877233801	55406	2558525116	-102600000	273.55	0.74
53	536483	482434	15359857650	55405	2614031809	-102600000	273.55	0.75
54	546940	484092	15843723044	55403	2669466967	-102600000	273.55	0.75
55	557526	485771	16328836315	55402	2724828961	-102600000	273.55	0.76
56	568239	487470	16815203817	55401	2780116159	-102600000	273.55	0.76

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 36 " msa , 1 cond rotto 40.5 zona a , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 706.3 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	7872.00	31706.00	12700.00	0.00
2.00	45.70	53516.00	104220.00	81000.00	-5.70
3.00	37.70	66188.00	136626.00	6000.00	-5.70
4.00	29.70	66188.00	136626.00	6000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	8587	32011	37355559	12703	14866553	-0	215.80	0.16
3	9401	32359	68727306	12703	27204786	-0	215.80	0.22
4	10316	32754	100503438	12703	39555334	-0	215.80	0.26
5	11331	33198	132731886	12703	51919213	-0	215.80	0.28
6	12445	33689	165460949	12704	64297587	-0	215.80	0.28
7	13660	34229	198739059	12704	76691682	0	215.80	0.29
8	14975	34816	232614655	12704	89102726	-0	215.80	0.29
9	16390	35452	267136060	12704	101531910	0	215.80	0.29
10	17904	36135	302351510	12705	113980395	0	215.80	0.29
11	51698	-298541	-4067148	69866	174450146	0	279.63	0.07
12	85576	141993	254978431	93722	279208325	-461700000	279.63	0.21
13	88531	142828	405018458	93723	377091727	-461700000	279.63	0.24
14	91570	143686	556012577	93723	474993050	-461700000	279.63	0.27
15	94693	144569	707977935	93724	572906864	-461700000	279.63	0.31
16	97900	145476	860932212	93724	670828096	-461700000	279.63	0.34
17	101191	146407	1014893527	93724	768751972	-461700000	279.63	0.37
18	104567	147362	1169880370	93724	866673972	-461700000	279.63	0.40
19	152909	36643	993823323	99472	970487383	-461700000	279.63	0.36
20	193798	286017	1373300036	99742	1075685916	-495900000	279.63	0.44
21	198141	286980	1656080952	99742	1174291523	-495900000	279.63	0.38
22	202582	287949	1939799853	99741	1272860519	-495900000	279.63	0.41
23	207118	288941	2224476816	99741	1371398313	-495900000	279.63	0.44
24	211752	289953	2510120220	99740	1469901526	-495900000	279.63	0.47
25	216481	290986	2796739157	99740	1568366958	-495900000	279.63	0.49
26	221307	292041	3084343297	99739	1666791546	-495900000	279.63	0.52
27	263574	-67635	2961862773	104602	1769357060	-495900000	279.63	0.49
28	320196	430877	3515480895	105752	1874569891	-530100000	279.63	0.55
29	325312	431994	3940177635	105750	1979371491	-530100000	279.63	0.58
30	331830	433171	4380575019	105748	2087703927	-530100000	279.63	0.52
31	338476	434351	4822025828	105747	2195956951	-530100000	279.63	0.54
32	345249	435554	5264556207	105746	2304137586	-530100000	279.63	0.57
33	352148	436780	5708172356	105744	2412242967	-530100000	279.63	0.59
34	359175	438029	6152881219	105743	2520270335	-530100000	279.63	0.61
35	366329	439300	6598690323	105741	2628216991	-530100000	279.63	0.63
36	373611	440594	7045607708	105739	2736080291	-530100000	279.63	0.64
37	381019	441911	7493641869	105738	2843857632	-530100000	279.63	0.66
38	388555	443251	7942801697	105736	2951546450	-530100000	279.63	0.67
39	396789	444632	8399554922	105734	3060683163	-530100000	279.63	0.65
40	405143	446034	8857496966	105732	3169728724	-530100000	273.55	0.68
41	413614	447456	9316642327	105730	3278683302	-530100000	273.55	0.69
42	422204	448897	9776995079	105729	3387543207	-530100000	273.55	0.70
43	430913	450359	10238559473	105727	3496304783	-530100000	273.55	0.72
44	439739	451840	10701339888	105725	3604964398	-530100000	273.55	0.73
45	448684	453342	11165340822	105723	3713518441	-530100000	273.55	0.74
46	458120	454837	11622744449	105721	3820146435	-530100000	273.55	0.70
47	467683	456354	12081353058	105719	3926670384	-530100000	273.55	0.71
48	477374	457890	12541183988	105717	4033090700	-530100000	273.55	0.72
49	487193	459447	13002243762	105715	4139404208	-530100000	273.55	0.73
50	497140	461025	13464538985	105713	4245607749	-530100000	273.55	0.73
51	507214	462622	13928076303	105711	4351698173	-530100000	273.55	0.74
52	517417	464241	14392862402	105709	4457672334	-530100000	273.55	0.74
53	527747	465879	14858903997	105707	4563527095	-530100000	273.55	0.75
54	538204	467538	15326207833	105705	4669259319	-530100000	273.55	0.75
55	548790	469217	15794780676	105703	4774865878	-530100000	273.55	0.75
56	559503	470917	16264629311	105701	4880343646	-530100000	273.55	0.76

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 37 " eds 40.5 zona b , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 0.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: normale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	6432.00	8697.00	0.00	0.00
2.00	45.70	66188.00	56837.00	0.00	-5.70
3.00	37.70	66188.00	56837.00	0.00	-5.70
4.00	29.70	66188.00	56837.00	0.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	7147	8699	10147139	-0	-0	-0	215.80	0.04
3	7961	8699	18561265	-0	-0	0	215.80	0.06
4	8876	8699	26982048	-0	-0	0	215.80	0.07
5	9891	8699	35409961	-0	-0	0	215.80	0.07
6	11005	8699	43845561	-0	-0	0	215.80	0.07
7	12220	8700	52289434	-0	-0	0	215.80	0.07
8	13535	8700	60742173	-0	-0	-0	215.80	0.07
9	14950	8700	69204347	-0	-0	-0	215.80	0.07
10	16464	8701	77676507	-0	-0	-0	215.80	0.07
11	56594	-457058	-382474889	-0	-0	-0	279.63	0.15
12	96808	65554	-184268655	-0	-0	0	279.63	0.07
13	99763	65555	-115858489	-0	-0	0	279.63	0.05
14	102802	65555	-47410823	-0	-0	0	279.63	0.02
15	105925	65555	21069231	-0	-0	0	279.63	0.02
16	109132	65556	89577016	-0	-0	0	279.63	0.04
17	112423	65556	158108256	-0	-0	0	279.63	0.05
18	115799	65556	226659003	-0	-0	0	279.63	0.07
19	164141	-122457	-108498012	-0	-0	0	279.63	0.04
20	205030	122408	97413723	-0	-0	0	279.63	0.04
21	209373	122408	217469840	-0	-0	0	279.63	0.05
22	213814	122408	337546060	-0	-0	0	279.63	0.07
23	218350	122407	457637153	-0	-0	0	279.63	0.09
24	222984	122407	577736774	-0	-0	0	279.63	0.10
25	227713	122407	697839014	-0	-0	0	279.63	0.12
26	232539	122406	817938328	-0	-0	0	279.63	0.13
27	274806	-302949	475100061	-0	-0	0	279.63	0.08
28	331428	179254	776349384	-0	-0	0	279.63	0.12
29	336544	179253	952037943	-0	-0	0	279.63	0.14
30	343062	179252	1133764756	-0	-0	0	279.63	0.13
31	349708	179251	1315465841	-0	-0	0	279.63	0.15
32	356481	179250	1497138404	-0	-0	0	279.63	0.16
33	363380	179249	1678774620	-0	-0	0	279.63	0.17
34	370407	179247	1860367078	-0	-0	0	279.63	0.18
35	377561	179246	2041908716	-0	-0	0	279.63	0.19
36	384843	179244	2223392785	-0	-0	0	279.63	0.20
37	392251	179243	2404812807	-0	-0	0	279.63	0.21
38	399787	179241	2586162555	-0	-0	0	279.63	0.21
39	408021	179240	2770027719	-0	-0	0	279.63	0.21
40	416375	179238	2953813448	-0	-0	0	273.55	0.22
41	424846	179237	3137516552	-0	-0	0	273.55	0.23
42	433436	179235	3321130377	-0	-0	0	273.55	0.24
43	442145	179233	3504648382	-0	-0	0	273.55	0.24
44	450971	179231	3688064120	-0	-0	0	273.55	0.25
45	459916	179230	3871371229	-0	-0	0	273.55	0.25
46	469352	179228	4051492997	-0	-0	0	273.55	0.24
47	478915	179226	4231503165	-0	-0	0	273.55	0.25
48	488606	179224	4411400117	-0	-0	0	273.55	0.25
49	498425	179222	4591178417	-0	-0	0	273.55	0.25
50	508372	179221	4770832687	-0	-0	0	273.55	0.26
51	518446	179219	4950357593	-0	-0	0	273.55	0.26
52	528649	179217	5129747843	-0	-0	0	273.55	0.26
53	538979	179215	5308998183	-0	-0	0	273.55	0.26
54	549436	179213	5488103396	-0	-0	0	273.55	0.27
55	560022	179211	5667058294	-0	-0	0	273.55	0.27
56	570735	179209	5845857722	-0	-0	0	273.55	0.27

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 38 " msb 40.5 zona b , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	16013.00	28614.00	14500.00	0.00
2.00	45.70	94779.00	119362.00	12000.00	-5.70
3.00	37.70	94779.00	119362.00	12000.00	-5.70
4.00	29.70	94779.00	119362.00	12000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	16728	28704	33751925	14503	16959697	-0	345.28	0.10
3	17542	28791	61879205	14503	31021826	-0	345.28	0.13
4	18457	28890	90115594	14504	45085512	0	345.28	0.15
5	19472	29002	118473968	14504	59150841	-0	345.28	0.16
6	20586	29125	146967935	14504	73218262	-0	345.28	0.17
7	21801	29261	175611368	14504	87288358	-0	345.28	0.17
8	23116	29408	204418150	14504	101361718	-0	345.28	0.17
9	24531	29568	233402011	14504	115438855	0	345.28	0.17
10	26045	29739	262576563	14504	129520226	0	345.28	0.16
11	80471	-610191	-355008927	22980	151921683	0	447.41	0.10
12	134980	149584	-8132999	26522	181163620	-68400000	447.41	0.05
13	137935	149793	149880117	26522	209380648	-68400000	447.41	0.06
14	140974	150009	308179398	26522	237592889	-68400000	447.41	0.09
15	144097	150229	466756240	26522	265798674	-68400000	447.41	0.11
16	147304	150456	625603639	26522	293996516	-68400000	447.41	0.13
17	150595	150688	784715939	26522	322185076	-68400000	447.41	0.15
18	153971	150927	944088627	26522	350363135	-68400000	447.41	0.17
19	216609	-81718	560177184	38005	389484961	-68400000	447.41	0.12
20	271793	270855	958129717	38536	430760220	-136800000	447.41	0.17
21	276136	271093	1226466608	38535	469304436	-136800000	447.41	0.16
22	280577	271333	1495013893	38535	507821599	-136800000	447.41	0.18
23	285113	271578	1763772152	38534	546315255	-136800000	447.41	0.20
24	289747	271829	2032730462	38533	584784000	-136800000	447.41	0.22
25	294476	272084	2301879269	38533	623226562	-136800000	447.41	0.23
26	299302	272345	2571210133	38532	661641760	-136800000	447.41	0.25
27	355865	-305724	2202845100	48251	707934856	-136800000	447.41	0.21
28	426782	392301	2772086354	50541	758976921	-205200000	447.41	0.25
29	431898	392575	3159604990	50540	809315935	-205200000	447.41	0.27
30	438416	392863	3560615692	50538	861339606	-205200000	447.41	0.25
31	445062	393152	3961749058	50537	913314037	-205200000	447.41	0.26
32	451835	393448	4363013588	50536	965243103	-205200000	447.41	0.28
33	458734	393749	4764396569	50534	1017125274	-205200000	447.41	0.29
34	465761	394055	5165886538	50533	1068959129	-205200000	447.41	0.31
35	472915	394367	5567473037	50532	1120743315	-205200000	447.41	0.32
36	480197	394685	5969146496	50530	1172476541	-205200000	447.41	0.33
37	487605	395008	6370898126	50529	1224157567	-205200000	447.41	0.34
38	495141	395336	6772719836	50527	1275785198	-205200000	447.41	0.34
39	503375	395676	7180354853	50526	1328095756	-205200000	447.41	0.33
40	511729	396020	7588061003	50524	1380351664	-205200000	437.68	0.35
41	520200	396369	7995839304	50523	1432553334	-205200000	437.68	0.36
42	528790	396723	8403679551	50521	1484699051	-205200000	437.68	0.37
43	537499	397082	8811571914	50520	1536787131	-205200000	437.68	0.37
44	546325	397446	9219506870	50518	1588815918	-205200000	437.68	0.38
45	555270	397815	9627475169	50517	1640783776	-205200000	437.68	0.39
46	564706	398182	10028624347	50515	1691819516	-205200000	437.68	0.37
47	574269	398555	10429804338	50514	1742795836	-205200000	437.68	0.37
48	583960	398933	10831019816	50512	1793713324	-205200000	437.68	0.38
49	593779	399316	11232263963	50511	1844570596	-205200000	437.68	0.38
50	603726	399704	11633530145	50509	1895366286	-205200000	437.68	0.38
51	613800	400098	12034811855	50508	1946099035	-205200000	437.68	0.39
52	624003	400496	12436102702	50507	1996767489	-205200000	437.68	0.39
53	634333	400899	12837396399	50505	2047370303	-205200000	437.68	0.39
54	644790	401308	13238686756	50504	2097906132	-205200000	437.68	0.40
55	655376	401721	13639967666	50502	2148373640	-205200000	437.68	0.40
56	666089	402140	14041233100	50501	2198771491	-205200000	437.68	0.40

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 39 " msb fg rotto 40.5 zona b , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	8007.00	14307.00	42750.00	0.00
2.00	45.70	94779.00	119362.00	12000.00	-5.70
3.00	37.70	94779.00	119362.00	12000.00	-5.70
4.00	29.70	94779.00	119362.00	12000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	8722	14388	16866969	42753	49730513	-0	345.28	0.13
3	9536	14475	30972995	42753	90920412	-0	345.28	0.18
4	10451	14575	45192178	42753	132118202	0	345.28	0.21
5	11466	14686	59537651	42754	173323673	-0	345.28	0.22
6	12580	14809	74022720	42754	214537126	-0	345.28	0.23
7	13795	14945	88660756	42754	255759060	-0	345.28	0.23
8	15110	15092	103465132	42755	296989991	-0	345.28	0.23
9	16525	15252	118449174	42755	338230312	0	345.28	0.23
10	18039	15424	133626169	42755	379480311	0	345.28	0.22
11	72465	-624514	-499201873	51239	431468120	0	447.41	0.16
12	126974	135255	-167758642	54787	490659360	-68400000	447.41	0.12
13	129929	135465	-25169876	54788	548811231	-68400000	447.41	0.12
14	132968	135680	117715201	54788	606942574	-68400000	447.41	0.13
15	136091	135901	260889536	54788	665050554	-68400000	447.41	0.14
16	139298	136128	404347470	54788	723132609	-68400000	447.41	0.15
17	142589	136361	548084521	54788	781186395	-68400000	447.41	0.17
18	145965	136600	692097210	54787	839209751	-68400000	447.41	0.18
19	208603	-96050	292681665	66277	908461512	-68400000	447.41	0.16
20	263787	256519	675022037	66813	980081377	-136800000	447.41	0.19
21	268130	256758	928734178	66812	1047060320	-136800000	447.41	0.17
22	272571	256999	1182680403	66811	1113975427	-136800000	447.41	0.18
23	277107	257245	1436858385	66809	1180835772	-136800000	447.41	0.20
24	281741	257496	1691257786	66808	1247639593	-136800000	447.41	0.21
25	286470	257752	1945869549	66807	1314385285	-136800000	447.41	0.23
26	291296	258014	2200685675	66806	1381071343	-136800000	447.41	0.24
27	347859	-320058	1817741091	76528	1455770205	-136800000	447.41	0.21
28	418776	377964	2372324044	78823	1535379151	-205200000	447.41	0.25
29	423892	378239	2745217343	78820	1614232473	-205200000	447.41	0.27
30	430410	378529	3131131589	78818	1695701912	-205200000	447.41	0.24
31	437056	378819	3517199892	78815	1777073755	-205200000	447.41	0.26
32	443829	379116	3903427895	78813	1858356880	-205200000	447.41	0.27
33	450728	379418	4289803162	78810	1939549607	-205200000	447.41	0.28
34	457755	379725	4676314463	78808	2020650372	-205200000	447.41	0.29
35	464909	380038	5062951552	78805	2101657662	-205200000	447.41	0.31
36	472191	380357	5449705049	78803	2182570012	-205200000	447.41	0.32
37	479599	380681	5836566345	78800	2263385991	-205200000	447.41	0.32
38	487135	381011	6223527514	78798	2344104196	-205200000	447.41	0.33
39	495369	381351	6616119841	78795	2425876205	-205200000	447.41	0.32
40	503723	381696	7008813022	78792	2507549496	-205200000	437.68	0.34
41	512194	382047	7401607431	78790	2589125429	-205200000	437.68	0.35
42	520784	382402	7794493315	78787	2670601507	-205200000	437.68	0.35
43	529493	382762	8187461281	78785	2751975271	-205200000	437.68	0.36
44	538319	383127	8580502229	78782	2833244286	-205200000	437.68	0.37
45	547264	383497	8973607323	78779	2914406139	-205200000	437.68	0.37
46	556700	383865	9360172825	78777	2994100753	-205200000	437.68	0.36
47	566263	384239	9746798519	78774	3073691658	-205200000	437.68	0.36
48	575954	384618	10133488459	78772	3153180231	-205200000	437.68	0.37
49	585773	385002	10520236159	78769	3232564400	-205200000	437.68	0.37
50	595720	385391	10907035305	78767	3311842106	-205200000	437.68	0.37
51	605794	385785	11293879712	78764	3391011295	-205200000	437.68	0.38
52	615997	386185	11680763306	78761	3470069915	-205200000	437.68	0.38
53	626327	386589	12067680121	78759	3549015913	-205200000	437.68	0.38
54	636784	386998	12454624281	78756	3627847238	-205200000	437.68	0.38
55	647370	387413	12841589997	78754	3706561838	-205200000	437.68	0.39
56	658083	387833	13228571557	78751	3785157661	-205200000	437.68	0.39

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 40 " msb , 1 cond rotto 40.5 zona b , k = 0 "

Pressione trasversale del vento = 176.6 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	16013.00	28614.00	14500.00	0.00
2.00	45.70	74959.00	89959.00	96000.00	-5.70
3.00	37.70	94779.00	119362.00	12000.00	-5.70
4.00	29.70	94779.00	119362.00	12000.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	16728	28701	33703996	14508	17156167	-0	345.28	0.10
3	17542	28788	61781040	14509	31424216	-0	345.28	0.13
4	18457	28887	89964617	14509	45704386	0	345.28	0.15
5	19472	28999	118267323	14509	59997904	-0	345.28	0.16
6	20586	29122	146702486	14510	74306376	-0	345.28	0.17
7	21801	29257	175283693	14510	88631540	0	345.28	0.17
8	23116	29405	204024548	14511	102975144	0	345.28	0.17
9	24531	29564	232938498	14511	117338857	0	345.28	0.17
10	26045	29736	262038873	14511	131724289	-0	345.28	0.16
11	70561	-479473	-222535912	82267	203225427	0	447.41	0.08
12	115160	120149	53198623	110549	327439385	-547200000	447.41	0.14
13	118115	120359	179989402	110550	443498386	-547200000	447.41	0.15
14	121154	120574	307056305	110550	559569381	-547200000	447.41	0.16
15	124277	120795	434395864	110550	675644166	-547200000	447.41	0.18
16	127484	121022	562005564	110550	791715301	-547200000	447.41	0.20
17	130775	121255	689883695	110550	907775977	-547200000	447.41	0.22
18	134151	121493	818029226	110550	1023819927	-547200000	447.41	0.23
19	196789	-111158	402716213	122046	1151418008	-547200000	447.41	0.21
20	251973	241410	769125981	122588	1281651883	-615600000	447.41	0.25
21	256316	241649	1007878339	122586	1403632563	-615600000	447.41	0.21
22	260757	241890	1246859428	122585	1525541015	-615600000	447.41	0.23
23	265293	242136	1486069396	122583	1647386218	-615600000	447.41	0.24
24	269927	242388	1725499762	122582	1769163546	-615600000	447.41	0.26
25	274656	242644	1965143135	122580	1890868747	-615600000	447.41	0.27
26	279482	242906	2204993023	122578	2012497841	-615600000	447.41	0.28
27	336045	-335166	1807057804	132305	2142323651	-615600000	447.41	0.26
28	406962	362855	2346618944	134604	2277279136	-684000000	447.41	0.29
29	412078	363130	2704496206	134601	2411437472	-684000000	447.41	0.31
30	418596	363420	3074883822	134597	2550077268	-684000000	447.41	0.27
31	425242	363711	3445433653	134594	2688578794	-684000000	447.41	0.29
32	432015	364008	3816151766	134590	2826953775	-684000000	447.41	0.30
33	438914	364310	4187026911	134587	2965198627	-684000000	447.41	0.31
34	445941	364618	4558048933	134584	3103309989	-684000000	447.41	0.32
35	453095	364932	4929208567	134580	3241284641	-684000000	447.41	0.33
36	460377	365251	5300497332	134577	3379119476	-684000000	447.41	0.34
37	467785	365576	5671907444	134573	3516811489	-684000000	447.41	0.35
38	475321	365906	6043431735	134569	3654357755	-684000000	447.41	0.35
39	483555	366247	6420381789	134565	3793720303	-684000000	447.41	0.34
40	491909	366592	6797448189	134562	3932934351	-684000000	437.68	0.36
41	500380	366943	7174631508	134558	4072001270	-684000000	437.68	0.36
42	508970	367299	7551922714	134554	4210916579	-684000000	437.68	0.37
43	517679	367659	7929313097	134551	4349675871	-684000000	437.68	0.38
44	526505	368025	8306794211	134547	4488274790	-684000000	437.68	0.38
45	535450	368395	8684357845	134543	4626709025	-684000000	437.68	0.39
46	544886	368764	9055660965	134539	4762658029	-684000000	437.68	0.37
47	554449	369138	9427042472	134535	4898446669	-684000000	437.68	0.38
48	564140	369518	9798506329	134532	5034076609	-684000000	437.68	0.38
49	573959	369903	10170046511	134528	5169544159	-684000000	437.68	0.38
50	583906	370292	10541657153	134524	5304845665	-684000000	437.68	0.39
51	593980	370687	10913332498	134521	5439977487	-684000000	437.68	0.39
52	604183	371086	11285066896	134517	5574935994	-684000000	437.68	0.39
53	614513	371491	11656854784	134513	5709717563	-684000000	437.68	0.39
54	624970	371901	12028690688	134509	5844318580	-684000000	437.68	0.39
55	635556	372316	12400569207	134506	5978735439	-684000000	437.68	0.40
56	646269	372736	12772485009	134502	6112964535	-684000000	437.68	0.40

VERIFICA DEI TIRAFONDI/VITI; TRONCO N° 6

La tensione nei tirafondi/viti è valutata considerando simultaneamente carico assiale, il momento flettente, il taglio e la Torsione.

La combinazione più sfavorevole per il calcolo dei tirafondi/viti è la n. 24

La distribuizione dei tirafondi/viti è ottenuta con un doppio poligono interno-esterno.

Numero totale dei tirafondi/viti con distribuzione omogenea interno-esterno = **96**

Dimensione in faccia del poligono esterno dei tirafondi/viti = **2630** [mm]

Dimensione in faccia del poligono interno dei tirafondi/viti = **2234** [mm]

Diametro dei tirafondi/viti = **45.0** [mm]

Sezione resistente del cerchio di tirafondi/viti = **62880.0** [mm2]

Modulo di resistenza del cerchio di tirafondi/viti = **71825563.4** [mm3]

Le barre per la realizzazione dei tirafondi/viti sono in acciaio tipo: CLASSE 8.8 (EN 20898).
La tensione ammissibile è pari a 320 [N/mm2]

Tensione normalizzata nei tirafondi/viti = **0.885**

VERIFICA DELLA FLANGIA DI BASE/INTERMEDIA

Il dispositivo di fissaggio tra i tronchi flangiati è costituito da un anello poligonale saldato di testa al tronco del palo ed opportunamente forato al fine di inserirvi i tirafondi/viti. La flangia è rinforzata da un gruppo di nervature saldate alla flangia e al palo. Le tensioni nella flangia sono calcolate considerando un settore dell´anello, incastrato alla base del tronco e alle nervature.Il settore è soggetto ad un carico concentrato, dato dalle tensioni di trazione nei tirafondi/viti interclusi tra le nervature. L'altezza delle nervature è di circa 3 volte la base. In questo modo viene scongiurata la formazione di concentrazioni di tensione sul tronco. La verifica è differenziata tra la direzione trasversale e la direzione longitudinale alla linea (dir. mensole con nervature, dir. linea senza nervature). Ove non sono presenti le nervature la verifica a flessione della flangia tiene conto di un settore pari al passo tra le forature senza il beneficio delle nervature. Le forze esterne prese in considerazioni per la verifica della porzione non rinfozata sono quelle calcolabili in direzione a 45°, pari a 0.707 dei momenti massimi. Per angoli di linea medio forti, le risultanti dei momenti nelle condizioni eccezionali si discostano di poco dalla direzione trasversale , pertanto i momenti massimi sono sempre nell'intorno di flangia nervata.

Spessore della piastra di base = **60.0** [mm]

La combinazione più sfavorevole per il calcolo della flangia è la n. 24

Tensione normalizzata della flangia in dir. trasversale = **0.69** e in dir. longitudinale= **0.86**

N° **48** nervature distribuite su 90° di spessore = **18.00** [mm]

Tensione ammissibile nella flangia = **215.8** [N/mm2]

VERIFICA DEI TIRAFONDI/VITI; TRONCO N° 5

La tensione nei tirafondi/viti è valutata considerando simultaneamente carico assiale, il momento flettente, il taglio e la Torsione.

La combinazione più sfavorevole per il calcolo dei tirafondi/viti è la n. 24

La distribuizione dei tirafondi/viti è ottenuta con un doppio poligono interno-esterno.

Numero totale dei tirafondi/viti con distribuzione omogenea interno-esterno = **96**

Dimensione in faccia del poligono esterno dei tirafondi/viti = **2287** [mm]

Dimensione in faccia del poligono interno dei tirafondi/viti = **1941** [mm]

Diametro dei tirafondi/viti = **39.0** [mm]

Sezione resistente del cerchio di tirafondi/viti = **46848.0** [mm2]

Modulo di resistenza del cerchio di tirafondi/viti = **46559557.3** [mm3]

Le barre per la realizzazione dei tirafondi/viti sono in acciaio tipo: CLASSE 8.8 (EN 20898).
La tensione ammissibile è pari a 320 [N/mm2]

Tensione normalizzata nei tirafondi/viti = **0.958**

VERIFICA DELLA FLANGIA DI BASE/INTERMEDIA

Il dispositivo di fissaggio tra i tronchi flangiati è costituito da un anello poligonale saldato di testa al tronco del palo ed opportunamente forato al fine di inserirvi i tirafondi/viti. La flangia è rinforzata da un gruppo di nervature saldate alla flangia e al palo. Le tensioni nella flangia sono calcolate considerando un settore dell´anello, incastrato alla base del tronco e alle nervature.Il settore è soggetto ad un carico concentrato, dato dalle tensioni di trazione nei tirafondi/viti interclusi tra le nervature. L'altezza delle nervature è di circa 3 volte la base. In questo modo viene scongiurata la formazione di concentrazioni di tensione sul tronco. La verifica è differenziata tra la direzione trasversale e la direzione longitudinale alla linea (dir. mensole con nervature, dir. linea senza nervature). Ove non sono presenti le nervature la verifica a flessione della flangia tiene conto di un settore pari al passo tra le forature senza il beneficio delle nervature. Le forze esterne prese in considerazioni per la verifica della porzione non rinfozata sono quelle calcolabili in direzione a 45°, pari a 0.707 dei momenti massimi. Per angoli di linea medio forti, le risultanti dei momenti nelle condizioni eccezionali si discostano di poco dalla direzione trasversale , pertanto i momenti massimi sono sempre nell'intorno di flangia nervata.

Spessore della piastra di base = **60.0** [mm]

La combinazione più sfavorevole per il calcolo della flangia è la n. 24

Tensione normalizzata della flangia in dir. trasversale = **0.55** e in dir. longitudinale= **0.69**

N° **48** nervature distribuite su 90° di spessore = **17.00** [mm]

Tensione ammissibile nella flangia = **215.8** [N/mm2]

VERIFICA DEI TIRAFONDI/VITI; TRONCO N° 4

La tensione nei tirafondi/viti è valutata considerando simultaneamente carico assiale, il momento flettente, il taglio e la Torsione.

La combinazione più sfavorevole per il calcolo dei tirafondi/viti è la n. 24

La distribuizione dei tirafondi/viti è ottenuta con un doppio poligono interno-esterno.

Numero totale dei tirafondi/viti con distribuzione omogenea interno-esterno = **96**

Dimensione in faccia del poligono esterno dei tirafondi/viti = **2079** [mm]

Dimensione in faccia del poligono interno dei tirafondi/viti = **1759** [mm]

Diametro dei tirafondi/viti = **36.0** [mm]

Sezione resistente del cerchio di tirafondi/viti = **39216.0** [mm2]

Modulo di resistenza del cerchio di tirafondi/viti = **35358382.7** [mm3]

Le barre per la realizzazione dei tirafondi/viti sono in acciaio tipo: CLASSE 8.8 (EN 20898).
La tensione ammissibile è pari a 320 [N/mm2]

Tensione normalizzata nei tirafondi/viti = **0.925**

VERIFICA DELLA FLANGIA DI BASE/INTERMEDIA

Il dispositivo di fissaggio tra i tronchi flangiati è costituito da un anello poligonale saldato di testa al tronco del palo ed opportunamente forato al fine di inserirvi i tirafondi/viti. La flangia è rinforzata da un gruppo di nervature saldate alla flangia e al palo. Le tensioni nella flangia sono calcolate considerando un settore dell´anello, incastrato alla base del tronco e alle nervature.Il settore è soggetto ad un carico concentrato, dato dalle tensioni di trazione nei tirafondi/viti interclusi tra le nervature. L'altezza delle nervature è di circa 3 volte la base. In questo modo viene scongiurata la formazione di concentrazioni di tensione sul tronco. La verifica è differenziata tra la direzione trasversale e la direzione longitudinale alla linea (dir. mensole con nervature, dir. linea senza nervature). Ove non sono presenti le nervature la verifica a flessione della flangia tiene conto di un settore pari al passo tra le forature senza il beneficio delle nervature. Le forze esterne prese in considerazioni per la verifica della porzione non rinfozata sono quelle calcolabili in direzione a 45°, pari a 0.707 dei momenti massimi. Per angoli di linea medio forti, le risultanti dei momenti nelle condizioni eccezionali si discostano di poco dalla direzione trasversale , pertanto i momenti massimi sono sempre nell'intorno di flangia nervata.

Spessore della piastra di base = **50.0** [mm]

La combinazione più sfavorevole per il calcolo della flangia è la n. 24

Tensione normalizzata della flangia in dir. trasversale = **0.63** e in dir. longitudinale= **0.80**

N° **48** nervature distribuite su 90° di spessore = **16.00** [mm]

Tensione ammissibile nella flangia = **215.8** [N/mm2]

VERIFICA DEI TIRAFONDI/VITI; TRONCO N° 1

La tensione nei tirafondi/viti è valutata considerando simultaneamente carico assiale, il momento flettente, il taglio e la Torsione.

La combinazione più sfavorevole per il calcolo dei tirafondi/viti è la n. 15

Numero dei tirafondi/viti = **24**

Cerchio dei tirafondi/viti = **1160.0** [mm]

Diametro dei tirafondi/viti = **20.0** [mm]

Sezione resistente del cerchio di tirafondi/viti = **5880.0** [mm2]

Modulo di resistenza del cerchio di tirafondi/viti = **1705200.0** [mm3]

Le barre per la realizzazione dei tirafondi/viti sono in acciaio tipo: CLASSE 8.8 (EN 898).
La tensione ammissibile è pari a 320 [N/mm2]

Tensione normalizzata nei tirafondi/viti = **0.717**

VERIFICA DELLA FLANGIA DI BASE/INTERMEDIA

Il dispositivo di fissaggio alla fondazione è costituito da un anello circolare saldato al palo ed opportunamente forato al fine di inserirvi i tirafondi/viti.

Le tensioni nella flangia di base sono calcolate considerando un anello incastrato alla base del palo e soggetto ad un carico verticale distribuito, equivalente alle tensioni di trazione nei tirafondi/viti.

I coefficienti utili al calcolo sono presi dalla letteratura in particolare dal testo Costruzioni metelliche, Zignoli, UTET. Numerose prove sono state condotte al fine di comprovare la validità del metodo.

Spessore della piastra di base = **40.0** [mm]

Diametro esterno della flangia = **1240.0** [mm]

La combinazione più sfavorevole per il calcolo della flangia è la n. 15

Tensione normalizzata della flangia = **0.64**

Tensione ammissibile nella flangia = **215.8** [N/mm2]

LINEA ELASTICA

Cond. n.	Tipo	H [mm]	Freccia trasversale [mm]	Freccia longitudinale [mm]	Freccia totale [mm]	Rotazione totale
1	N	54700	255	0	255	0.376°
2	N	54700	522	132	539	0.928°
3	N	54700	1231	147	1240	2.345°
4	E	54700	1087	397	1158	2.180°
5	E	54700	1125	426	1203	2.325°
6	N	54700	196	0	196	0.276°
7	N	54700	1135	139	1143	2.178°
8	N	54700	758	125	768	1.436°
9	E	54700	639	407	758	1.560°
10	E	54700	691	440	819	1.600°
11	E	54700	593	122	605	1.082°
12	N	54700	276	0	276	0.405°
13	N	54700	531	153	553	0.948°
14	N	54700	1153	147	1162	2.220°
15	N	54700	1031	333	1084	2.055°
16	N	54700	1043	473	1145	2.253°
17	N	54700	255	0	255	0.368°
18	E	54700	812	213	840	1.590°
19	E	54700	701	427	821	1.702°
20	E	54700	727	581	931	1.856°
21	E	54700	688	208	718	1.307°
22	N	54700	336	0	336	0.563°
23	N	54700	617	131	631	1.141°
24	N	54700	1347	146	1355	2.609°
25	E	54700	1201	394	1264	2.410°
26	E	54700	1229	423	1299	2.542°
27	N	54700	265	0	265	0.437°
28	N	54700	1234	138	1242	2.404°
29	N	54700	884	124	892	1.716°
30	E	54700	762	404	862	1.754°
31	E	54700	803	436	914	1.808°
32	N	54700	364	0	364	0.608°
33	N	54700	634	152	652	1.176°
34	N	54700	1269	146	1277	2.482°
35	N	54700	1149	331	1196	2.290°
36	N	54700	1146	469	1238	2.456°
37	N	54700	338	0	338	0.561°
38	E	54700	953	211	977	1.898°
39	E	54700	844	424	944	1.928°
40	E	54700	853	575	1029	2.064°

SFORZI TRASMESSI ALLA FONDAZIONE

Cond.	Tipo	Carico verticale [N]	Tx [N]	Ty [N]	Rt [N]	My [Nmm]	Mx [Nmm]	Rm [Nmm]	Mt [Nmm]
1	N	640375	173428	-0	173428	5249652962	-0	5249652962	0
2	N	658609	272030	45101	275744	8811768021	1749256241	8983715993	-251370000
3	N	689632	527712	31801	528670	18075402536	1437539792	18132476320	-112860000
4	E	666745	489267	103501	500095	16581110791	4218076623	17109219897	-385890000
5	E	660680	481701	127602	498316	16459016676	5114802710	17235441297	-658920000
6	N	628725	149306	-0	149306	4380080591	-0	4380080591	0
7	N	671132	489405	30800	490373	16678623595	1379942004	16735612477	-112860000
8	N	810300	382448	22001	383081	12532178385	1086057031	12579150009	-51300000
9	E	776658	350334	102402	364994	11309604222	4219759872	12071185569	-357390000
10	E	768954	345255	129402	368709	11324137580	5228564076	12472929657	-663480000
11	E	807219	378736	25301	379580	10985249389	1167127869	11047076157	-84645000
12	N	661460	187853	-0	187853	5691964788	-0	5691964788	0
13	N	680305	281997	52201	286787	9085036939	2027222945	9308465451	-290700000
14	N	703025	503325	30701	504261	17084757658	1408729529	17142737912	-102600000
15	N	694414	487472	55401	490610	16180805588	2798781786	16421073319	-102600000
16	N	680228	470918	105702	482635	15685626803	4909473800	16435991640	-530100000
17	N	657285	179209	-0	179209	5378656778	-0	5378656778	0
18	E	820777	402142	50501	405301	13269652455	2216061382	13453423517	-205200000
19	E	807427	387834	78752	395749	12445805544	3814761539	13017314671	-205200000
20	E	788957	372738	134503	396263	12058066051	6156341030	13538740405	-684000000
21	E	816414	412208	52601	415551	12261586279	2253068195	12466868667	-230850000
22	N	556617	173428	-0	173428	5701218181	-0	5701218181	0
23	N	558057	272030	45100	275743	9336383679	1741763848	9497462898	-251370000
24	N	558057	527710	31800	528668	18697831715	1427967383	18752279907	-112860000
25	E	546457	489266	103501	500094	17180319562	4194620564	17684971640	-385890000
26	E	542729	481700	127601	498314	17018176689	5087371764	17762310921	-658920000
27	N	556617	149306	-0	149306	4769500944	-0	4769500944	0
28	N	558057	489403	30800	490371	17215129461	1372045833	17269718936	-112860000
29	N	672800	382447	22000	383079	13220384409	1077737551	13264240730	-51300000
30	E	651208	350333	102401	364992	11968261219	4194474699	12681990956	-357390000
31	E	645628	345254	129401	368707	11939381090	5198344535	13021966315	-663480000
32	N	570735	187853	-0	187853	6181032277	-0	6181032277	0
33	N	572175	281996	52200	286787	9649754878	2017863924	9858475746	-290700000
34	N	572175	503323	30700	504259	17707225236	1399218360	17762422064	-102600000
35	N	568239	487470	55401	490608	16815203817	2780116159	17043477499	-102600000
36	N	559503	470917	105701	482634	16264629311	4880343646	16981045926	-530100000
37	N	570735	179209	-0	179209	5845857722	-0	5845857722	0
38	E	666089	402140	50501	405299	14041233100	2198771491	14212347556	-205200000
39	E	658083	387833	78751	395747	13228571557	3785157661	13759452168	-205200000
40	E	646269	372736	134502	396261	12772485009	6112964535	14159968527	-684000000

SFORZI MASSIMI TRASMESSI ALLA FONDAZIONE

CONDIZIONE NORMALE

SFORZO ASSIALE MASSIMO

Condizione numero	Sforzo assiale [N]
8	810300

SFORZO ASSIALE MINIMO

Condizione numero	Sforzo assiale [N]
22	556617

TAGLIO TRASVERSALE MASSIMO

Condizione numero	Taglio [N]
3	527712

TAGLIO LONGITUDINALE MASSIMO

Condizione numero	Taglio [N]
16	105702

TAGLIO RISULTANTE MASSIMO

Condizione numero	Taglio [N]
3	528670

MOMENTO TRASVERSALE MASSIMO

Condizione numero	Momento [Nmm]
24	18697831715

MOMENTO LONGITUDINALE MASSIMO

Condizione numero	Momento [Nmm]
16	4909473800

MOMENTO RISULTANTE MASSIMO

Condizione numero	Momento [Nmm]
24	18752279907

SFORZI MASSIMI TRASMESSI ALLA FONDAZIONE

CONDIZIONE ECCEZIONALE

SFORZO ASSIALE MASSIMO

Condizione numero	Sforzo assiale [N]
18	820777

SFORZO ASSIALE MINIMO

Condizione numero	Sforzo assiale [N]
26	542729

TAGLIO TRASVERSALE MASSIMO

Condizione numero	Taglio [N]
4	489267

TAGLIO LONGITUDINALE MASSIMO

Condizione numero	Taglio [N]
20	134503

TAGLIO RISULTANTE MASSIMO

Condizione numero	Taglio [N]
4	500095

MOMENTO TRASVERSALE MASSIMO

Condizione numero	Momento [Nmm]
25	17180319562

MOMENTO LONGITUDINALE MASSIMO

Condizione numero	Momento [Nmm]
20	6156341030

MOMENTO RISULTANTE MASSIMO

Condizione numero	Momento [Nmm]
26	17762310921

INDICE DELLE IPOTESI DI CARICO

N°	TITOLO	PAG.
1	eds 31.5 zona a	11
2	cvs3 31.5 zona a e zona b	13
3	msa 31.5 zona a	15
4	msa f.g. e cond rotti 31.5 zona a	17
5	msa 2 cond rotti 31.5 zona a	19
6	eds 31.5 zona b	21
7	msa 31.5 zona b	23
8	msb 31.5 zona b	25
9	msb f.g. + cond rotti 31.5 zona b	27
10	msb , 2 cond rotti 31.5 zona b	29
11	sisma 31.5 zona b	allegato
12	eds 40.5 zona a	31
13	cvs3 40.5 zona a	33
14	msa 40.5 zona a	35
15	msa fg rotta 40.5 zona a	37
16	msa , 1 cond rotto 40.5 zona a	39
17	eds 40.5 zona b	41
18	msb 40.5 zona b	43
19	msb fg rotta 40.5 zona b	45
20	msb , 1 cond rotto 40.5 zona b	47
21	sisma 40.5 zona b	allegato
22	eds 31.5 zona a , k = 0	49
23	cvs3 31.5 zona a , k = 0	51
24	msa 31.5 zona a , k = 0	53
25	msa f.g. e cond rotti 31.5 zona a , k = 0	55
26	msa 2 cond rotti 31.5 zona a , k = 0	57
27	eds 31.5 zona b , k = 0	59
28	msa 31.5 zona b , k = 0	61
29	msb 31.5 zona b , k = 0	63
30	msb f.g. + cond rotti 31.5 zona b , k = 0	65
31	msb , 2 cond rotti 31.5 zona b , k = 0	67
32	eds 40.5 zona a , k = 0 , k = 0	69
33	cvs3 40.5 zona a , k = 0	71
34	msa 40.5 zona a , k = 0	73
35	msa fg rotta 40.5 zona a , k = 0	75
36	msa , 1 cond rotto 40.5 zona a , k = 0	77
37	eds 40.5 zona b , k = 0	79
38	msb 40.5 zona b , k = 0	81
39	msb fg rotto 40.5 zona b , k = 0	83
40	msb , 1 cond rotto 40.5 zona b , k = 0	85

SIDERPALI

TERNA S.P.A.

PROGETTO DI PALI MONOTUBOLARI PER

LINEE A 380 kV DI AMARRO

PALO AM B 30

Campata media: Cm = 800 m

Angolo di deviazione = 30°

Costante altimetrica k = 0.25

VERIFICA SISMICA

ADDENDUM AL CALCOLO BASE

- Altezza fuori terra del sostegno in opera = 54.70 m
- Dispositivo di attacco alla fondazione : con piastra di base e tirafondi
- Numero dei tronchi costituenti il sostegno = 6
- Sezione poligonale a 16 lati

3	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-
0	Emissione	1/10/2011	BOTTARELLI	BOTTARELLI	CHIUSSI
N°	DESCRIZIONE	DATA	ESEGUITO	CONTR.TO	APPROVATO
NTF = 2339-cei				**P044AM2585**	

LEGENDA

- Tabella descrittiva delle sezioni

H = quota del nodo rispetto alla base del palo

Sp = spessore della sezione

Diam = diametro misurato in faccia ed in spigolo

l.FEM = lunghezza dell'elemento finito

b(0) = ampiezza della faccia calcolata secondo le CNR 10022

b = larghezza efficace della faccia

- Geometria delle masse

Sezione min = sezione minima efficace del poligono

W min = modulo d'inerzia minimo efficace del poligono

Jt = momento d'inerzia torsionale

- Tabella dei carichi

H = quota del punto di applicazione dei carichi trasmessi dal conduttore (o fune di guardia)

Eccentricità del conduttore = 1) per bracci a mensole rigide: distanza dall'asse palo. 2) per triangolo isolante: proiezione orizzontale della lunghezza del puntone isolato.

- Tabella delle azioni interne e degli sforzi in fondazione

Tx = Taglio in direzione trasversale

My = Momento in direzione trasversale

Ty = Taglio in direzione longitudinale

Mx = Momento in direzione longitudinale

Mt = Momento torcente

Sig. Amm. = Tensione ammissibile

% uso = Percentuale d'uso della sezione, data dal rapporto tra tensione di calcolo e tensione ammissibile.

Rt = Risultante dei tagli

Rm = Momento risultante

- **Generale**: Legge n. 339 del 28/06/86
- D.M. n. 28 del 21/03/88 recante: Norme tecniche per la disciplina della costruzione ed esercizio di linee elettriche aeree esterne e successivi aggiornamenti (D.M. 05/08/1998, DM 16/01/1991)
- Norme CEI 11 - 4
- D.M. del 09/01/1996: Norme tecniche .... e per le strutture metalliche.
- UNI EN 10025 : Prodotti laminati a caldo ..
- C.N.R.10011/97 : Costruzioni di acciaio: istruzioni per il calcolo l`esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- UNI ENV 1993-1-1 Eurocodice 3-Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici, 05/04; Parte 1-8: progettazione dei collegamenti, 08/05.
- CEI EN50341-1: Linee elettriche aeree a tensione alternate maggiore di 45 kV. Parte prima: prescrizioni generali e specifiche comuni, 07/05.
- **Per la definizione delle tensioni ammesse nei tronchi pressopiegati**: C.N.R.10022 del 22/11/1984: Costruzioni di profilati di acciaio formati a freddo
- **Per le verifiche sismiche**:D.M. 9.1.1996:Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche; Ordinanza PCM 20/03/2003 n. 3274:Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica. - Ordinanza PCM 10/10/2003 n. 3316: Modifiche ed integrazioni all'ordinanza del PCM n. 3274 del 20/03/2003; - Ordinanza PCM 3/05/2005 n. 3431 Ulteriori modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante: Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica; Decreto 14/09/2005 pubblicata sulla gazzetta ufficiale il 23/09/2005 come supplemento 159 alla serie generale 222, Norme tecniche per le costruzioni.

- **Per i carichi esterni sulla struttura**: Specifica TERNA S.p.A.

TABELLA DESCRITTIVA DELLE SEZIONI

Tronco	Nodo	H [mm]	Sp. [mm]	Diam. faccia [mm]	Diam. spigolo [mm]	l. FEM [mm]	b(0) [mm]	b [mm]
1	2	53741	6.00	512.2	522.2	959	93.53	93.53
1	3	52782	6.00	583.0	594.4	959	107.62	107.62
1	4	51823	6.00	653.9	666.7	959	121.71	121.71
1	5	50864	6.00	724.7	738.9	959	135.80	135.80
1	6	49906	6.00	795.5	811.1	959	149.89	149.89
1	7	48947	6.00	866.4	883.3	959	163.98	161.33
1	8	47988	6.00	937.2	955.6	959	178.07	167.27
1	9	47029	6.00	1008.0	1027.8	959	192.16	172.34
1	10	46070	6.00	1078.9	1100.0	959	206.25	176.71
2	11	45040	10.00	1112.2	1134.0	959	207.31	207.31
2	12	44010	10.00	1145.5	1168.0	959	213.94	213.94
2	13	42980	10.00	1178.9	1202.0	959	220.57	220.57
2	14	41950	10.00	1212.2	1236.0	959	227.20	227.20
2	15	40920	10.00	1245.5	1270.0	959	233.83	233.83
2	16	39890	10.00	1278.9	1303.9	959	240.46	240.46
2	17	38860	10.00	1312.2	1337.9	959	247.09	247.09
2	18	37830	10.00	1345.6	1371.9	959	253.72	253.72
2	19	36800	10.00	1378.9	1405.9	959	260.36	260.36
2	20	35770	10.00	1412.2	1439.9	959	266.99	265.92
3	21	34803	13.00	1421.6	1449.4	959	264.66	264.66
3	22	33837	13.00	1452.8	1481.3	959	270.89	270.89
3	23	32870	13.00	1484.1	1513.2	959	277.11	277.11
3	24	31903	13.00	1515.4	1545.1	959	283.33	283.33
3	25	30937	13.00	1546.7	1577.0	959	289.56	289.56
3	26	29970	13.00	1578.0	1608.9	959	295.78	295.78
3	27	29003	13.00	1609.3	1640.8	959	302.00	302.00
3	28	28037	13.00	1640.6	1672.7	959	308.23	308.23
3	29	27070	13.00	1671.8	1704.6	959	314.45	314.45
4	30	26070	16.00	1676.2	1709.0	959	311.13	311.13
4	31	25070	16.00	1708.5	1742.0	959	317.57	317.57
4	32	24070	16.00	1740.9	1775.0	959	324.01	324.01
4	33	23070	16.00	1773.3	1808.0	959	330.45	330.45
4	34	22070	16.00	1805.7	1841.1	959	336.89	336.89
4	35	21070	16.00	1838.1	1874.1	959	343.33	343.33
4	36	20070	16.00	1870.4	1907.1	959	349.77	349.77
4	37	19070	16.00	1902.8	1940.1	959	356.21	356.21
4	38	18070	16.00	1935.2	1973.1	959	362.65	362.65
5	39	17056	17.00	1963.2	2001.6	959	366.83	366.83
5	40	16041	17.00	1991.1	2030.1	959	372.39	372.39
5	41	15027	17.00	2019.1	2058.6	959	377.95	377.95
5	42	14013	17.00	2047.1	2087.2	959	383.51	383.51
5	43	12999	17.00	2075.0	2115.7	959	389.08	389.08
5	44	11984	17.00	2103.0	2144.2	959	394.64	394.64
5	45	10970	17.00	2131.0	2172.7	959	400.20	400.20
6	46	9973	18.00	2160.0	2202.3	959	404.58	404.58
6	47	8975	18.00	2189.0	2231.8	959	410.35	410.35
6	48	7978	18.00	2218.0	2261.4	959	416.12	416.12
6	49	6981	18.00	2247.0	2291.0	959	421.89	421.89
6	50	5984	18.00	2276.0	2320.6	959	427.66	427.66
6	51	4986	18.00	2305.0	2350.1	959	433.43	433.43
6	52	3989	18.00	2334.0	2379.7	959	439.20	439.20
6	53	2992	18.00	2363.0	2409.3	959	444.96	444.96
6	54	1995	18.00	2392.0	2438.9	959	450.73	450.73
6	55	997	18.00	2421.0	2468.4	959	456.50	456.50
6	56	-0	18.00	2450.0	2498.0	959	462.27	462.27

GEOMETRIA DELLE MASSE

Tronco	Nodo	Sezione min [mm2]	W min [mm3]	Jt [mm4]
1	2	9666	1201446	633932965
1	3	11019	1563425	936345430
1	4	12371	1973009	1322261784
1	5	13724	2430198	1801862280
1	6	15076	2934993	2385327173
1	7	16175	3410672	2906119134
1	8	16745	3975930	3526002004
1	9	17232	4600362	4202785418
1	10	17652	5292997	4936476935
2	11	35079	9519644	10847977815
2	12	36140	10106830	11856103574
2	13	37201	10711589	12924828550
2	14	38262	11333923	14055921418
2	15	39323	11973830	15251150856
2	16	40384	12631311	16512285540
2	17	41444	13306366	17841094144
2	18	42505	13998995	19239345347
2	19	43566	14709198	20708807824
2	20	44457	15129132	21214166484
3	21	58277	20207900	29441629806
3	22	59571	21119715	31434926914
3	23	60866	22051653	33516220502
3	24	62160	23003713	35687411253
3	25	63455	23975897	37950399855
3	26	64749	24968203	40307086992
3	27	66044	25980632	42759373349
3	28	67338	27013184	45309159613
3	29	68633	28065858	47958346468
4	30	84539	34537233	59378981320
4	31	86187	35903894	62898235822
4	32	87836	37297076	66553864145
4	33	89485	38716780	70348458649
4	34	91133	40163006	74284611694
4	35	92782	41635754	78364915638
4	36	94431	43135023	82591962843
4	37	96079	44660815	86968345667
4	38	97728	46213128	91496656470
5	39	105295	50471392	101451045377
5	40	106808	51938630	105861796849
5	41	108321	53426894	110398572697
5	42	109834	54936183	115063148054
5	43	111347	56466496	119857298056
5	44	112861	58017835	124782797837
5	45	114374	59590199	129841422530
6	46	122706	64755437	143118259009
6	47	124367	66528316	148978107725
6	48	126029	68325139	154995761956
6	49	127690	70145908	161173318427
6	50	129352	71990623	167512873865
6	51	131014	73859282	174016524993
6	52	132675	75751887	180686368537
6	53	134337	77668437	187524501222
6	54	135998	79608932	194533019773
6	55	137660	81573372	201714020915
6	56	139321	83561757	209069601373

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 11 " sisma 31.5 zona b "

Pressione trasversale del vento = 0.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale. Tiro del conduttore alla condizione derivata -20°C con manicotto di ghiaccio da 12mm ed in assenza di vento: T=5563

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	25263.00	21633.94	10450.00	0.00
2.00	45.70	138739.00	90361.89	4950.00	-5.70
3.00	37.70	138739.00	90361.89	4950.00	-5.70
4.00	29.70	138739.00	90361.89	4950.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	25978	21834	25705374	10454	12263250	0	345.28	0.08
3	26792	22041	47283841	10454	22435580	-0	345.28	0.10
4	27707	22272	69084380	10454	32605806	-0	345.28	0.12
5	28722	22529	91131559	10454	42773873	-0	345.28	0.13
6	29836	22811	113450848	10454	52940154	-0	345.28	0.13
7	31051	23119	136068025	10454	63105170	0	345.28	0.13
8	32366	23452	159008887	10454	73269445	-0	345.28	0.13
9	33781	23810	182299051	10455	83433427	0	345.28	0.13
10	35295	24194	205964001	10455	93597499	0	345.28	0.13
11	111701	-971666	-767651259	13957	107674221	0	447.41	0.19
12	188190	116086	-375611233	15424	124717574	-28215000	447.41	0.10
13	191145	116834	-252401950	15424	141329101	-28215000	447.41	0.07
14	194184	117602	-128314402	15424	157929093	-28215000	447.41	0.05
15	197307	118391	-3346614	15424	174516453	-28215000	447.41	0.04
16	200514	119202	122505691	15423	191090241	-28215000	447.41	0.05
17	203805	120033	249248747	15423	207649645	-28215000	447.41	0.07
18	207181	120886	376890453	15423	224193955	-28215000	447.41	0.08
19	291799	-297922	-363906188	20164	245363342	-28215000	447.41	0.08
20	368963	215008	26269013	20388	267514043	-56430000	447.41	0.06
21	373306	216103	240473930	20387	288203348	-56430000	447.41	0.06
22	377747	217221	455792105	20386	308864408	-56430000	447.41	0.07
23	382283	218365	672227817	20385	329500738	-56430000	447.41	0.09
24	386917	219532	889784108	20384	350111671	-56430000	447.41	0.11
25	391646	220724	1108465922	20383	370696641	-56430000	447.41	0.12
26	396472	221940	1328279793	20382	391255143	-56430000	447.41	0.14
27	475015	-691696	560791741	24394	415123897	-56430000	447.41	0.08
28	567912	318479	1137542569	25342	441012557	-84645000	447.41	0.12
29	573028	319764	1453875335	25340	466588406	-84645000	447.41	0.14
30	579546	321404	1782667642	25338	493001696	-84645000	447.41	0.14
31	586192	323076	2113025522	25337	519372668	-84645000	447.41	0.15
32	592965	324780	2444972097	25335	545704919	-84645000	447.41	0.17
33	599864	326517	2778517237	25334	571997875	-84645000	447.41	0.18
34	606891	328285	3113672551	25332	598251033	-84645000	447.41	0.19
35	614045	330085	3450451074	25331	624463935	-84645000	447.41	0.20
36	621327	331917	3788867105	25329	650636156	-84645000	447.41	0.21
37	628735	333781	4128936067	25328	676767302	-84645000	447.41	0.22
38	636271	335677	4470674385	25326	702857002	-84645000	447.41	0.23
39	644505	337750	4819155186	25324	729277325	-84645000	447.41	0.23
40	652859	339853	5169517805	25323	755656028	-84645000	437.68	0.24
41	661330	341986	5521786384	25321	781993890	-84645000	437.68	0.25
42	669920	344148	5875975547	25320	808290163	-84645000	437.68	0.26
43	678629	346341	6232100436	25319	834544126	-84645000	437.68	0.27
44	687455	348563	6590176611	25317	860755074	-84645000	437.68	0.28
45	696400	350815	6950220013	25316	886922318	-84645000	437.68	0.28
46	705836	353191	7306273734	25314	912607662	-84645000	437.68	0.27
47	715399	355600	7664409871	25313	938251129	-84645000	437.68	0.28
48	725090	358042	8024659450	25311	963853509	-84645000	437.68	0.28
49	734909	360515	8387043062	25310	989414247	-84645000	437.68	0.29
50	744856	363021	8751581532	25309	1014932797	-84645000	437.68	0.29
51	754930	365560	9118295850	25307	1040408616	-84645000	437.68	0.30
52	765133	368130	9487207158	25306	1065841164	-84645000	437.68	0.30
53	775463	370733	9858336727	25305	1091229901	-84645000	437.68	0.30
54	785920	373368	10231705947	25303	1116574289	-84645000	437.68	0.31
55	796506	376036	10607336308	25302	1141873791	-84645000	437.68	0.31
56	807219	378736	10985249389	25301	1167127869	-84645000	437.68	0.32

CONDIZIONI GENERALI DI CARICO

Condizione di carico n. 21 " sisma 40.5 zona b "

Pressione trasversale del vento = 0.0 N/mq

Pressione longitudinale del vento = 0.0 N/mq

Tipo di condizione di carico: accidentale. Tiro del conduttore alla condizione derivata -20°C con manicotto di ghiaccio da 12mm ed in assenza di vento: T=9355

CARICHI CONCENTRATI

Livello	H [m]	Verticali [N]	Trasversali [N]	Longitudinali [N]	Eccentricità del conduttore [m]
1.00	54.90	26013.00	23221.41	12100.00	0.00
2.00	45.70	141554.00	100997.26	13500.00	-5.70
3.00	37.70	141554.00	100997.26	13500.00	-5.70
4.00	29.70	141554.00	100997.26	13500.00	-5.70

TABELLA DESCRITTIVA DELLE AZIONI INTERNE.

Nodo	Carico verticale [N]	Tx [N]	My [Nmm]	Ty [N]	Mx [Nmm]	Mt [Nmm]	$\sigma_{amm.}$ [N/mm^2]	% Uso
2	26728	23426	27640705	12107	14257649	0	345.28	0.08
3	27542	23632	50838172	12107	26095608	-0	345.28	0.11
4	28457	23864	74258787	12108	37932636	-0	345.28	0.13
5	29472	24121	97927304	12108	49768854	-0	345.28	0.14
6	30586	24403	121869478	12108	61604902	-0	345.28	0.14
7	31801	24711	146111409	12108	73441593	0	345.28	0.14
8	33116	25044	170679216	12108	85279750	0	345.28	0.14
9	34531	25402	195598822	12108	97120102	0	345.28	0.14
10	36045	25786	220896000	12108	108963298	0	345.28	0.14
11	113858	-984075	-765964098	21652	129978339	0	447.41	0.19
12	191755	128334	-354493305	25644	158794528	-76950000	447.41	0.10
13	194710	129081	-218069616	25644	186452051	-76950000	447.41	0.07
14	197749	129849	-80764312	25643	214098016	-76950000	447.41	0.06
15	200872	130638	57422596	25643	241730160	-76950000	447.41	0.06
16	204079	131448	196493662	25643	269346533	-76950000	447.41	0.07
17	207370	132279	336453619	25642	296945449	-76950000	447.41	0.09
18	210746	133131	477309058	25641	324525437	-76950000	447.41	0.10
19	296771	-285808	-259946324	38566	364500801	-76950000	447.41	0.08
20	375343	237904	158278704	39169	406982008	-153900000	447.41	0.09
21	379686	238997	395570983	39167	446621217	-153900000	447.41	0.08
22	384127	240115	633963683	39165	486218178	-153900000	447.41	0.10
23	388663	241257	873461333	39164	525777598	-153900000	447.41	0.12
24	393297	242423	1114065049	39162	565297676	-153900000	447.41	0.14
25	398026	243614	1355778076	39161	604776847	-153900000	447.41	0.15
26	402852	244828	1598605419	39159	644213713	-153900000	447.41	0.17
27	482802	-680241	839859555	50096	692571996	-153900000	447.41	0.11
28	577107	352013	1456008799	52677	746320732	-230850000	447.41	0.16
29	582223	353296	1805920992	52674	799261507	-230850000	447.41	0.18
30	588741	354933	2169415307	52671	853951589	-230850000	447.41	0.17
31	595387	356603	2534439766	52668	908568259	-230850000	447.41	0.18
32	602160	358305	2901018941	52665	963117020	-230850000	447.41	0.20
33	609059	360039	3269160737	52663	1017596104	-230850000	447.41	0.21
34	616086	361805	3638874996	52660	1072003944	-230850000	447.41	0.23
35	623240	363603	4010173137	52657	1126339097	-230850000	447.41	0.24
36	630522	365433	4383067977	52654	1180600235	-230850000	447.41	0.25
37	637930	367295	4757573577	52651	1234786122	-230850000	447.41	0.26
38	645466	369189	5133705103	52648	1288895608	-230850000	447.41	0.27
39	653700	371260	5517025477	52646	1343700083	-230850000	447.41	0.27
40	662054	373360	5902182466	52643	1398427025	-230850000	437.68	0.28
41	670525	375491	6289200372	52640	1453077516	-230850000	437.68	0.29
42	679115	377651	6678092407	52637	1507649814	-230850000	437.68	0.30
43	687824	379842	7068872364	52635	1562142243	-230850000	437.68	0.31
44	696650	382062	7461554508	52632	1616553173	-230850000	437.68	0.31
45	705595	384311	7856153531	52629	1670881014	-230850000	437.68	0.32
46	715031	386685	8246133278	52626	1724215621	-230850000	437.68	0.31
47	724594	389092	8638146349	52624	1777470141	-230850000	437.68	0.32
48	734285	391531	9032224346	52621	1830645878	-230850000	437.68	0.32
49	744104	394003	9428386909	52619	1883741572	-230850000	437.68	0.33
50	754051	396506	9826653948	52616	1936755991	-230850000	437.68	0.33
51	764125	399043	10227045558	52614	1989687917	-230850000	437.68	0.34
52	774328	401611	10629582004	52611	2042536141	-230850000	437.68	0.34
53	784658	404212	11034283698	52609	2095299466	-230850000	437.68	0.34
54	795115	406845	11441171185	52606	2147976705	-230850000	437.68	0.35
55	805701	409510	11850265125	52604	2200566673	-230850000	437.68	0.35
56	816414	412208	12261586279	52601	2253068195	-230850000	437.68	0.35

DELUCIDAZIONI IN MERITO ALLE VERIFICHE SISMICHE

La Verifica sismica è inserita alla fine delle combinazioni di carico per le quali è stato verificato il sostegno per ogni sua altezza. Tale verifica è stata effettuata secondo l'OPCM 3274 e sue relative modifiche (OPCM 3431). Il criterio è allo stato limite ultimo ed esclude la concomitanza del vento, in quanto evento considerato poco probabile . I carichi trasmessi dai conduttori, sono stati calcolati con la condizione tipica di Zona B: -20°C con manicotto di ghiaccio s=12mm. Partendo dalla considerazione che la frequenza fondamentale del sostegno è di norma più elevata di quella dei conduttori (o della fune di guardia), i carichi dinamici dovuti agli stessi conduttori, non si sono considerati perché non significativi. Pertanto, si ipotizzano i conduttori e la fune di guardia in oscillazione con la stessa frequenza del primo modo di vibrare del sostegno. Il contributo dovuto ai conduttori durante l'evento sismico e che partecipa al moto sismico del sostegno, può quindi essere rappresentato come una massa puntuale relativa a una lunghezza di cavo pari a una lunghezza d'onda di una oscillazione del conduttore avente, come detto, la stessa frequenza del sostegno. Tale massa viene posizionata nel punto di attacco del conduttore.

Di seguito si riporta l'elenco dei coefficienti con i rispettivi valori, utilizzati nel calcolo dello spettro di risposta.

Accelerazione sismica (ag): 0.35 m/s

Categoria del terreno di sottosuolo : D

Fattore di struttura (q) : 2

Fattore correttivo di smorzamento : 0.55

Lunghezza d'onda della porzione di conduttori coinvolti nel fenomeno sismico :

Fattore di importanza (FI) : 1.0

Combinazione n° : 11 - Lunghezza d'onda : 42 m

Fattore di importanza (FI) : 1.0

Combinazione n° : 21 - Lunghezza d'onda : 45 m

CARICHI SISMICI SULLA FONDAZIONE

Cond.	Tipo	Carico verticale [N]	Tx [N]	Ty [N]	Rt [N]	My [Nmm]	Mx [Nmm]	Rm [Nmm]	Mt [Nmm]
11	E	807219	378736	25301	379580	10985249389	1167127869	11047076157	-84645000
21	E	816414	412208	52601	415551	12261586279	2253068195	12466868667	-230850000

SIDERPALI

TERNA S.P.A.

PROGETTO DI PALI MONOTUBOLARI PER LINEE A 380 kV DI AMARRO

PALO AM B 30

Campata media: Cm = 800 m

Angolo di deviazione = 30°

Costante altimetrica k = 0.25

VERIFICA DEI GIUNTI AD ATTRITO

ADDENDUM AL CALCOLO BASE

- Altezza fuori terra del sostegno in opera = 54.70 m
- Dispositivo di attacco alla fondazione : con piastra di base e tirafondi
- Numero dei tronchi costituenti il sostegno = 6
- Sezione poligonale a 16 lati

3	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-
0	Emissione	1/10/2011	BOTTARELLI	BOTTARELLI	CHIUSSI
N°	DESCRIZIONE	DATA	ESEGUITO	CONTR.TO	APPROVATO
NTF = 2339-cei				**P044AM2585**	

NOTE GENERALI SUI GIUNTI AD ATTRIT0

Forza di innesto

La forza di innesto e la forza necessaria all'attivazione dei corretti valori di attrito necessari alla trasmissione delle forze tra due tronchi.
E' calcolata tenendo conto dei massimi momenti in condizione normale ed eccezionale.
Le tensioni di riferimento, per le verifiche locali delle lamiere, sono conformi alle norme.

Forza di innesto operativa

La forza di innesto operativa e la forza totale deve essere disponibile nelle fasi di esecuzione dei giunti.
Questa tiene conto delle imperfezioni nella geometria dei tronchi, della variazione del coefficiente di attrito in funzione
delle modalità operative e di quant'altro possa alterare le condizioni teoriche di calcolo.
Le attrezzature ed i dispositivi idraulici da adottare devono consentire l'applicazione di tali forze.

Innesto ideale

Il valore ideale di innesto é pari al valore adottato nel calcolo per stabilire la geometria della torre.
A questo valore e associato il momento resistente di calcolo.

Tolleranza sulla lunghezza di innesto ideale

E' il valore entro cui può variare la lunghezza di sovrapposizione qualora, a causa di imperfezioni di vario genere,
non sia possibile con le forze di innesto operative, arrestarsi intorno al valore ideale di innesto.
La tolleranza è conseguenza della tolleranza sul diametro dei tronchi.
Qualora non si riesca a rientrare nei valori previsti dalla tolleranza si rende necessario contattare il produttore al fine di valutare le attività operative successive.

Materiali

I materiali impiegati sono gli stessi individuati nelle relazioni di calcolo dei pali: S 355 EN 10025

Tensioni

Le tensioni ammissibili sono quelle previste dalle CEI per i materiali in oggetto.

METODO DI CALCOLO

La valutazione degli sforzi nella zona di innesto richiede la valutazione del momento risultante massimo nella zona del giunto.
La sezione per la ricerca del momento massimo e quella della testa del tronco maschio.
La verifica viene condotta solo sul palo più alto della serie in quanto i momenti di riferimento, nei pali pin bassi, sono sempre minori.
Al fine di verificare che il giunto sia idoneo alla trasmissione degli sforzi si impone :
-) Che le forze di attrito, fra le facce, siano sufficienti alla trasmissione.
-) Che le tensioni radiali, associate alle tensioni longitudinali, non superino i valori imposti dalla normativa.
La valutazione delle forze di attrito che interessano due facce contrapposte può essere condotta con la seguente relazione.
Si considera, a favore di sicurezza solo la superficie utile della faccia

$$A^j = (L_B + L_t)\frac{i}{2}$$

ove
j indica il j-esimo giunto
LB : base del trapezio
Lt : testa del trapezio
i : lunghezza della sovrapposizione
Le grandezze precedenti vengono depurate dei raccordi circolari e calcolate con la seguenterelazione:

$$L = Diametro \cdot \cos\left(\frac{180}{N_{lati}}\right) \cdot \tan\left(\frac{180}{N_{lati}}\right) - 2R \cdot \tan\frac{180}{N_{lati}}$$

ove
R : e il raggio del raccordo circolare.
Il diametro e quello relativo alle superfici a contatto.
Tutte le facce relative ad un giunto sono identiche.

Il modulo di resistenza è

$$W = \frac{A^j}{2}\cos\left(\frac{conicità}{2}\right)\frac{Diametro_{medio}}{2}\left(\cos\left(\frac{180}{N_{lati}}\right)\right)^2 N_{lati}$$

Il rapporto

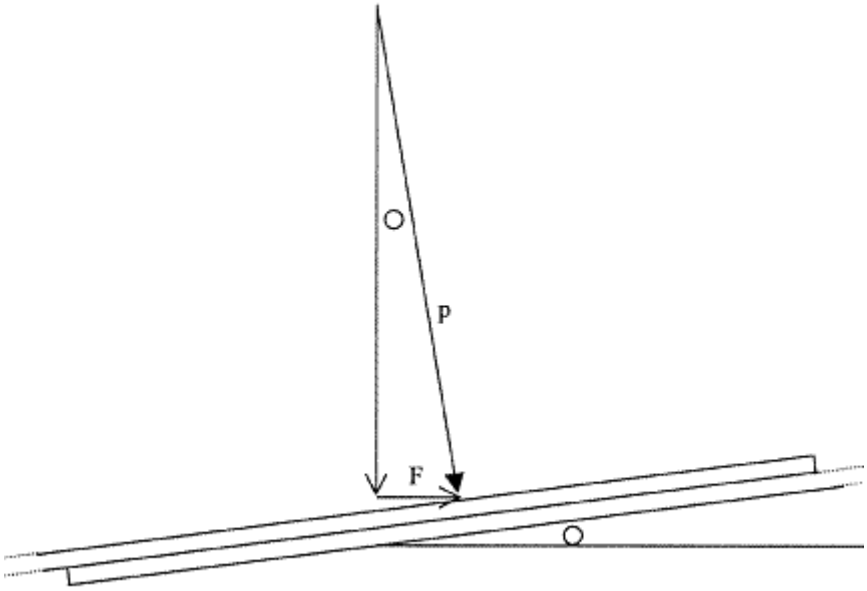
$$M/W = f$$

mi restituisce la forza tangenziale per unita di superlicie che si scambiano le due facce maggiormente sollecitate,
L'attivazione di tale forza di attrito si relaziona alla pressione tra le facce con la seguenterelazione:

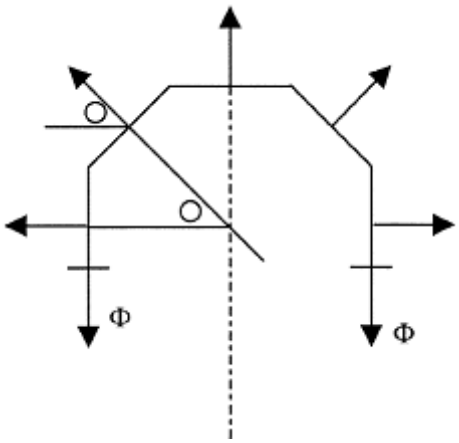
$$f = pC$$

ove
p : e la pressione tra le due facce
C : é il coefficiente di attrito.
I valori dei coefficienti di attrito adottati saranno avvalorati da opportune prove che sarannosvolte in fase di collaudo.
La forza da applicare per ottenere la pressione utile tra le facce e data dalla :

$$F = pA^j N_{lati} sin\left(\frac{conicità}{2}\right) = \frac{M}{W \cdot C} A^j N_{lati} sin\left(\frac{conicità}{2}\right)$$



Non si tiene conto della deformazione indotta dalla pressione radiale, in quanto le tensioni indotte sono modeste, per cui le grandezze in gioco non cambiano.
La forza che viene attivata tagliando il poligono in due parti é pari a



$$\Phi = \frac{pA^j}{2}\left[2\sum_{n=0}^{(N_{lati}/4)-1} sin\left(90 - \frac{360}{N_{lati}} n\right) + 1\right]$$

Nelle tabelle a seguire sono raccolti i dati utili alle verifiche strutturali. l valori operativi di forze ed innesti sono indicati nei disegni di insieme delle strutture.

Tabelle riassuntive delle verifiche numeriche

Tronco	Momento composto massimo in condizione normale [Nmm]	Diametro testa innesto esterno in faccia	Momento composto massimo in condizione eccezionale [Nmm]	Diametro base innesto in faccia	Innesto
1	725159209	1080	965552699.47	1066.9	0.0
2	2127953474	1489	2077447978.36	1466.7	2300.0
3	5348027599	1797	5149470888.73	1736.5	2800.0
4	9895265886	1973	9424091888.12	1903.2	0.0
5	13532143679	2173	12846131813.66	2097.0	0.0

Tronco	Forza di innesto in condizione normale [N]	Coefficiente di attrito	Forza di innesto in condizione eccezionale [N]	Coefficiente di attrito (condizione eccezionale)	Forza di innesto finale
1	NaN	0.30	NaN	0.30	NaN
2	186817	0.30	182383	0.30	186817
3	392777	0.30	378195	0.30	392777
4	NaN	0.30	NaN	0.30	NaN
5	NaN	0.30	NaN	0.30	NaN

Tronco	Tensioni longitudinali in ipotesi normale [N/mm2]	Tensioni trasversali in ipotesi normale [N/mm2]	Tensioni combinate in ipotesi normale [N/mm2]	Spessore [mm]	---
1	84	NaN	NaN	6	-
2	100	24	105	10	-
3	140	32	145	13	-
4	202	NaN	NaN	16	-
5	215	NaN	NaN	17	-

Tronco	Tensioni longitudinali in ipotesi eccezionale [N/mm2]	Tensioni trasversali in ipotesi eccezionale [N/mm2]	Tensioni combinate in ipotesi eccezionale [N/mm2]	Spessore [mm]	---
1	112	NaN	NaN	6	-
2	97	23	102	10	-
3	135	31	140	13	-
4	192	NaN	NaN	16	-
5	204	NaN	NaN	17	-

SIDERPALI

TERNA S.P.A.

PROGETTO DI PALI MONOTUBOLARI PER

LINEE A 380 kV DI AMARRO

PALO AM B 30

Campata media: Cm = 800 m

Angolo di deviazione = 30°

Costante altimetrica k = 0.25

VERIFICA DEI GIUNTI LONGITUDINALI BULLONATI

ADDENDUM AL CALCOLO BASE

- Altezza fuori terra del sostegno in opera = 54.70 m
- Dispositivo di attacco alla fondazione : con piastra di base e tirafondi
- Numero dei tronchi costituenti il sostegno = 6
- Sezione poligonale a 16 lati

3	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-
0	Emissione	1/10/2011	BOTTARELLI	BOTTARELLI	CHIUSSI
N°	DESCRIZIONE	DATA	ESEGUITO	CONTR.TO	APPROVATO
NTF = 2339-cei				**P044AM2585**	

NOTE GENERALI SUI GIUNTI LONGITUDINALI

Funzione della giunzione

Al fine di conservare le limitazioni di peso sui componenti del palo monotubolare, oltre a tradizionali giunti orizzontali flangiati o ad attrito , vengono introdotte giunzioni sull'asse verticale o longitudinale a segmentare le pareti della struttura tubolare. Il ripristino della continuità e delle caratteristiche strutturali si ottiene attravrso l'introduzione di piattabande longitudinali che assolvono alla duplice funzione di
a) ripristino delle capacità portanti della sezione in termini di stabilità dell'equilibrio.
b) conservazione della distribuzione delle tensioni assiali trasversali nella sezione attraverso l'assorbimento di taglio e scorrimento.

Descrizione della giunzione

Tutti i giunti longitudinali sono relizzati con piattabande saldate al lembo tagliato del fusto e giuntato attreverso opportune viti.
Le bullonature sono concentrate alle estremità delle piattabande al fine di garantire la funzione b) di conservazione della distribuzione delle tensioni
su un diagramma a farfalla , così come, la condizione di prevalente flessione esercita sulla struttura.
La non idoneità del giunto a svolgere tale funzione porterebbe ad una maggiorazione di tensione in una porzione della struttura rendendone altre inefficaci o non collaboranti.

Posizione della giunzione

La ripartizione dei tronchi può realizzare 2 semi-gusci o 4 settori di poligono. Nulla vieta che per motivi dimensionali o di massa .
siano realizzabili più conci. L'orientamento dei giunti longitudinali nella presente nota di calcolo è libera.
I criteri di verica annoverano alcontrario 3 posizioni principali.
Pos. 1 Orientamento delle piattabande in direzione ortonale alle mensole: momento minimo , taglio massimo.
Pos. 2 Orientamento delle piattabande a 45° rispetto alle mensole: conservazione della distribuzione a farfalla delle tensioni principali nel corbo del palo.
Pos. 3 Orientamento delle piattabande concorde alle mensole: ripristino delle capacità portanti rispetto all'instabilità locale.

Verifica della giunzione: piattabanda/bullonatura

Le verifiche sono condotte nelle 3 posizioni sopra citate sulla base di due condizioni
C1) Condizione di lavoro con giunzione ad attrito attiva CVS3
C2) Condizione di lavoro pesante con giunzione ad attrito attiva e posizione di contatto delle bullonature, rifollamento parziale
C3) Condizione di limite di prova (cei 7.6) contatto e rifollamento al limite delle capacità.

Materiali

I materiali impiegati per tronchi e piattabande sono gli stessi individuati nelle relazioni di calcolo dei pali: S 460 EN 10025

Verifica in posizione 1

Condizione C2 e C1

Taglio e scorrimento sono massimi alla sezione di taglio del tronco.

$$\frac{T/2}{n_{viti} \cdot A_{vite}} = \sigma_{vite}$$

Condizione C3

Dislocazione impedita delle sezioni.

$$\frac{1}{2}\frac{T\left(H_{centro\ di\ taglio}\right)}{R_{palo}} = F_{giunto}$$

$$\frac{F_{giunto}}{\left(n_{viti} * A_{viti}\right)} = \tau_{vite}$$

Ove il numero totale delle viti è relativo a tutte quelle che uniscono i conci. Per seplicità la verifica viene fatta solo sulle viti di testa o di base dimezzando la forza espressa nella formula.

La verifica a rifollamento viene condotta in questa particolare condizione su una porzione di piatto pari al diametro della rondella.

Tabelle riassuntive delle verifiche numeriche

Tronco	Diam. vite	Forza	C1 in EDS (1)	C2 in MSA (3)	C3 x2 MSA(3)	RIFOLLAMENTO
--	mm	N	tau	tau	tau	sigma
1	0	276399.17	0	0	0.01	Inf
2	0	935773.63	0	0	0.02	Inf
3	0	2486038.51	0	0	0.05	Inf
4	0	4496321.47	0	0	0.09	Inf
5	0	5792421.87	0	0	0.12	Inf
6	42	7377710.41	3	10	137.23	121.99

Si predispone una coppia di serraggio pari 0.6*560 N/mm2 * A(vite). tale che le tensioni in condizioni ultime secondo Tresca:

restano nell'ambito (0.6*560/560)^2+(tau/(2*240))^2<1.

Verifica in posizione 2

Condizione C3

Dislocazione impedita delle sezioni e valutazione delle forze agenti sul giunto.

$$\left[\left(\frac{D}{2}\right)\cos 45°\right]:\left(\frac{D}{2}\right)=\sigma_{45°}:\sigma_{max}$$

$$\left[\cos 45°\right]=\sigma_{45°}:\sigma_{max}$$

$$\left[\left(\frac{D\pi}{8}\right)\right]\left[\sigma_{max}\cos 45°\right]\left(\frac{1}{2}\right)=F_{giunto}\,(approssimativa)$$

$$\frac{F_{giunto}}{n_{viti}\cdot A_{vite}}=\sigma_{vite}$$

Condizione C2 e C1

Stessa formulazione di verica con conservazione della condizione di trasmissione per attrito.

Tabelle riassuntive delle verifiche numeriche

Tronco	C1 in EDS(1)	C2 in MSA(3)	C3 x2 MSA(3)
--	sigma	sigma	sigma
1	0	0	0.01
2	0	0	0.03
3	0	0	0.08
4	0	0	0.14
5	0	0	0.18
6	31	101	202.23

La forza massima nella vite che unische le piattabande trasmissibile per attrito vale:

Coefficiente di attrito preso in considerazione = 0.3.

M39	M42	M45	M48	M52
93696 N	107520 N	125760 N	141120 N	168960 N

La tensione massima nella vite che unische le piattabande trasmissibile per attrito vale: 96 N/mm2

Verifica in posizione 3

Stabilità delle due porzioni della faccia del poligono. Il poligono viene separato in conci e la sezione ripristinata a mezzo di una piattabanda.
In base alle norme vigenti la semi-faccia ha un grado di vincolo diverso e la garanzia della sua piena efficacia è data dall'aggiunta di un elemento saldato,
ovvero la piattabanda, o una ulteriore piega (qualore realizzabile in base allo spessore). In questo paragrafo si verificano le dimensioni minime di tale irrigidimento.

In base alle EN 1993-1-3 par 4.3.2.1 lett. P(2): l'irrigidimento può essere preso in considerazione se a) l'angolo tra l'irrigidimento e l'elemento da irrigidire è >45° e < 135°;
b) Il lato dell'irrigidimento (in tabella c) è > 0.2 x bo ; c) il rapporto lato irrigidimento / spessore < 60 .
Se i criteri sopra esposti sono verificati il poligono viene considerato come continuo.

Tabelle riassuntive delle verifiche numeriche

Tronco	Angolo °	c/0.2bo	c/15<60
1	--	--	--
2	--	--	--
3	--	--	--
4	--	--	--
5	--	--	--
6	90	1.85 > 1.0	10.00

Tronco	Ceff	K_sigma	Rho
1	--	--	--
2	--	--	--
3	--	--	--
4	--	--	--
5	--	--	--
6	147.3	0.50	0.98