

Cliente Terna S.p.A.

Oggetto VERIFICA STRUTTURALE DEI SOSTEGNI DELLA SERIE 132-150 KV A TIRO PIENO.
Scheda ING23 Rev. 00 TRAL132TP
Linea Elettrica Aerea a 132-150 kV Semplice Terna
Conduttori alluminio-acciaio Ø 31,5 (EDS 21% zona A; EDS 18% zona B)
Calcolo di Verifica dei Sostegni Tipo "C" Zone "A-B"
Allungati da H09 a H33

Ordine Contratto 3000021737 Fornitura di servizi di ricerca, sviluppo e supporto specialistico per l'anno 2007

Note Rev. 01

PUBBLICATO A7034407 (PAD - 1017152)

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

N. pagine 263 **N. pagine fuori testo** -

Data 19/12/2007

Elaborato SRC - Fratelli Maurizio Gianni
A7034407.114969.AUT

Verificato SRC - Gatti Fabrizio
A7034407.114965.VER

Approvato TER - Il Responsabile - Ferrari Luigi
A7034407.114987.APP



Mod. RISM v. 02

Indice

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	4
SOMMARIO.....	6
1 PARTE I: CRITERI DI PROGETTAZIONE	7
1.1 Introduzione.....	7
1.2 Criteri di progettazione.....	7
1.2.1 Norme e documenti di riferimento	7
1.2.1.1 Norme applicabili	7
1.2.1.2 Materiali	7
1.2.1.3 Profilati.....	8
1.2.1.4 Bulloni	8
1.2.1.5 Rosette e Imbottiture	8
1.2.2 Prescrizioni sul calcolo dei sostegni.....	8
1.2.2.1 Prescrizioni generali	8
1.2.2.2 Collegamenti fra due aste aventi funzione di montante	8
1.2.2.3 Collegamenti fra due aste	9
1.2.2.4 Piedi per basi	9
1.2.2.5 Zoppicature.....	9
1.2.2.6 Piastre d'attacco della fune di guardia sul cimino	10
2 PARTE II - CALCOLO DI VERIFICA STRUTTURALE AI CARICHI STATICI	11
2.1 Introduzione.....	11
2.2 Criteri di modellazione e gestione dei casi di carico	11
2.3 Casi e combinazioni dei carichi.....	11
2.3.1.1 Ipotesi di calcolo per i sostegni	12
2.3.1.2 Carichi agenti sui sostegni	12
2.3.1.3 Azioni trasmesse alle fondazioni.....	13
2.3.1.4 Tabella riassuntiva delle combinazioni di carico per ciascuna zona	14
2.4 Criteri di verifica	14
2.4.1 Sollecitazioni ammissibili per i sostegni	14
2.4.2 Snellezza.....	16
2.4.3 Collegamenti bullonati	16
2.5 Carichi in Zona A e Zona B, normali ed eccezionali	16
2.6 Ipotesi di carico impiegate nell'analisi.....	19
2.7 Risultati delle analisi	19
2.7.1 Risultati inviluppo sulle singole aste	19
2.7.2 Sforzi massimi di compressione e strappamento sulla fondazione	19
2.8 Conclusioni.....	20
3 PARTE III VERIFICA SISMICA DEL SOSTEGNO	21
3.1 Generalità	21
3.1.1 Finalità.....	21
3.1.2 Struttura analizzata	21
3.1.3 Ipotesi di calcolo	21
3.1.4 Carichi impiegati	23
3.1.4.1 Azioni sismiche	23
3.1.4.2 TPL caratteristici zona B	23

3.1.4.3	Effetto della massa aggiunta dei cavi	24
3.1.4.4	Spostamento al piede	24
3.1.5	Combinazioni di carico.....	24
3.1.6	Procedimento di verifica adottato.....	25
3.1.7	Tensioni di riferimento per la verifica strutturale.....	25
3.1.8	Carichi in fondazione	26
3.1.9	Codici di calcolo impiegati.....	26
3.2	Risultati delle analisi	26
3.2.1	Risultati involuppo sulle singole aste con l'analisi sismica	26
3.2.2	Carichi in fondazione	26
3.3	Conclusioni.....	26
ALLEGATO 1 TABELLE DELLE IPOTESI DI CARICO IMPIEGATE NELLE ANALISI STATICHE.....		28
ALLEGATO 2 SCHEMI UNIFILARI DELLE VARIE PARTI COMPONENTI IL SOSTEGNO		33
ALLEGATO 3 NOMENCLATURA PARTI INFERIORI DEL SOSTEGNO		41
ALLEGATO 4 TABELLE DEI RISULTATI DELLE ANALISI STATICHE.....		45
ALLEGATO 5 ANALISI STATICHE SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE, STRAPPAMENTO E TAGLIO SULLA FONDAZIONE.....		227
ALLEGATO 6 RISULTATI DELLE ANALISI SISMICHE		233
ALLEGATO 7 ANALISI SISMICHE - SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE STRAPPAMENTO E TAGLIO SULLA FONDAZIONE.....		262

STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
00	13/09/2007	A7014920	Prima emissione
01	19/12/2007	A7034407	Modifiche editoriali

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- 11| 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*
- 11a| D.M. 9.1.1996 - *Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.*
- 12| Ordinanza PCM 10/10/2003 n. 3316 *Modifiche ed integrazioni all'ordinanza del PCM n. 3274 del 20/03/2003*
- 13| 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
- 14| 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*
- 14a| 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*
- 15| CNR 10011-1997 *Costruzioni in acciaio: istruzioni per il calcolo, l'esecuzione e la manutenzione*
- 15a| CEI EN50341-1 *Linee elettriche aeree a tensione alternata maggiore di 45 kV. Parte 1: prescrizioni generali – specifiche comuni*, Luglio 2005
- 15b| Riferimento non utilizzato
- 15c| D.M. 9.1.1996 - *Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche.*
- 16| 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"*
- 17| 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
- 18| Decreto 14/09/2005 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale il 23/09/2005 come supplemento 159 alla serie generale 222 "*Norme tecniche per le costruzioni*"
- 19| UNI ENV 1993-1-8 *Eurocodice 3. Progettazione delle strutture di acciaio. Parte 1-8: Progettazione dei collegamenti*, agosto 2005
- 110| 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
- 111| 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
- 112| Doc. CESI A7008685 *Verifica strutturale dei sostegni della serie 132 kv a tiro pieno. Relazione sulle modalità di modellazione delle mensole triangolari e quadrate. Scheda ING23 TRAL132TP*, Rev. 00, marzo 2007
- 113| Prescrizione tecnica Terna LS10020 *Prescrizioni per la progettazione dei sostegni a traliccio per linee elettriche aeree AT e relativi disegni costruttivi*, rev. 00, 14-02-2007

-
- 114| Doc. Terna P005UC001 *Linea elettrica aerea a 150 kV Semplice Terna a triangolo – Tiro Pieno. Conduttori Ø 31,5 mm – EDS 21% - ZONA “A”. Utilizzazione del sostegno “C” - Calcolo delle azioni esterne sul sostegno, Rev. 00, 01/06/2007*
- 115| Doc. Terna P005UC002 *Linea elettrica aerea a 150 kV Semplice Terna a triangolo – Tiro Pieno. Conduttori Ø 31,5 mm – EDS 18% - ZONA “B”. Utilizzazione del sostegno “C” - Calcolo delle azioni esterne sul sostegno, Rev. 00, 01/06/2007*

SOMMARIO

Il presente documento descrive le attività e i risultati relativi alla verifica strutturale dei sostegni tipo C per linee elettriche aeree a 132-150 kV in semplice terna in tiro pieno, in accordo alla normativa di esecuzione delle linee elettriche aeree esterne [4].

Viene effettuata anche una verifica di idoneità sismica in accordo alle normative sismiche recentemente entrate in vigore ([1], [2] e [6]).

Il presente documento è strutturato in tre parti:

- Parte I: criteri generali di progettazione dei sostegni per linea 132-150 kV in tiro pieno
- Parte II: calcolo di verifica strutturale del sostegno C, in accordo a [4]
- Parte III: analisi sismica del sostegno C, H33, piede +3, gruppo mensole DQ0G, in accordo a [1], [2] e [6].

Il documento è completato da 7 allegati, di seguito elencati:

- ALLEGATO 1
TABELLE DELLE IPOTESI DI CARICO IMPIEGATE NELLE ANALISI STATICHE
- ALLEGATO 2
SCHEMI UNIFILARI DELLE VARIE PARTI COMPONENTI IL SOSTEGNO
- ALLEGATO 3
NOMENCLATURA PARTI INFERIORI DEL SOSTEGNO
- ALLEGATO 4
TABELLE DEI RISULTATI DELLE ANALISI STATICHE
- ALLEGATO 5
ANALISI STATICHE SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE, STRAPPAMENTO E TAGLIO SULLA FONDAZIONE
- ALLEGATO 6
RISULTATI DELLE ANALISI SISMICHE
- ALLEGATO 7
ANALISI SISMICHE - SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE STRAPPAMENTO E TAGLIO SULLA FONDAZIONE

I modelli ad elementi finiti delle strutture sono stati elaborati dal p.i. Andrea Tartari.

I criteri di progettazione per sostegni, monconi, fondazioni e per la disegnazione degli unifilari e dei costruttivi sono dettagliatamente descritti nel rif. [13]. Nella Parte I del presente rapporto sono individuati i criteri di progettazione dei soli sostegni.

1 PARTE I: CRITERI DI PROGETTAZIONE

1.1 Introduzione

Il lavoro, del quale il presente rapporto costituisce una delle Milestones, consiste nella progettazione di una nuova serie di sostegni in 132-150 kV ST e DT con conduttore di energia Ø 31,50 mm a tiro pieno.

La progettazione è svolta utilizzando le seguenti condizioni di carico:

- carichi normali ed eccezionali secondo le norme CEI 11-4 forniti da Terna
- carichi sismici su allungato maggiore

I profili utilizzati sono quelli commercialmente disponibili sul mercato.

Il progetto viene sviluppato partendo dai modelli FEM realizzati per i sostegni delle serie 132-150 kV con conduttore di energia Ø 22,80 mm a tiro pieno, ossia:

- Sostegni semplice terna tipo L-N-M-P-V-C-E-E*
- Sostegni doppia terna tipo L-N-M-V-E

La progettazione comprende i monconi e le fondazioni di classe CR normali.

Vengono redatti i disegni unifilari e i disegni costruttivi dei sostegni delle serie, i disegni costruttivi dei monconi e delle fondazioni.

1.2 Criteri di progettazione

Nel seguito sono indicate le principali prescrizioni impiegate per la progettazione dei sostegni oggetto del presente rapporto, tratte dal rif. [13].

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) UNI EN10027-1 S275JR, per piatti
- d) 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 o del piatto nei casi a) e c) e dalla sua assenza nel caso b).

1.2.1.3 Profilati

Vengono impiegati profilati a “L” (a lati uguali) indicati nella seguente tabella:

Lato (mm)	Spessori (mm)	Lato (mm)	Spessori (mm)
35	4 - 5	90	6 - 7 - 8
40	4 - 5	100	6 - 7 - 8 - 9 - 10
45	4 - 5	110	8 - 9 - 10
50	4 - 5	120	8 - 9 - 10 - 11
55	4 - 5 - 6	130	8 - 9 - 10 - 11 - 12
60	4 - 5	140	12 - 13 - 14 - 15
65	4 - 5 - 6	150	12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 18 - 20
70	5 - 6 - 7	180	16 - 18 - 20
75	5 - 6 - 7	200	16 - 18 - 20 - 22 - 24
80	6 - 7		

1.2.1.4 Bulloni

Vengono impiegati bulloni di classe 6.8 aventi diametro Ø 12 - 14 - 16 - 20 - 24 - 27.

Per la determinazione della lunghezza dei bulloni da impiegare nella costruzione e da riportare nei disegni costruttivi si fa riferimento ai seguenti criteri:

- Riferimento alle tabelle LS10011 - LS10013 dell’Unificazione Terna,
- la parte di stelo di bullone che collega due o più profilati non deve presentare filettatura,
- qualora il numero di profilati collegati da bullonatura sia uguale a 3 per il computo della lunghezza del bullone alla somma dei loro spessori va aggiunto 1 mm,
- qualora il numero di profilati collegati da bullonatura sia maggiore di 3 per il computo della lunghezza del bullone alla somma dei loro spessori vanno aggiunti 2 mm.

1.2.1.5 Rosette e Imbottiture

Si fa riferimento alla tabella LS10010 dell’Unificato Terna per l’impiego di rosette nella redazione dei nuovi disegni costruttivi del sostegno.

1.2.2 Prescrizioni sul calcolo dei sostegni

1.2.2.1 Prescrizioni generali

Si utilizza il materiale S355JR per i seguenti componenti:

- tutti i montanti del sostegno a partire dal cimino,
- tutti i tiranti e i puntoni delle mensole installate,
- tutti i componenti del sostegno dove sono collegati gli equipaggiamenti di sospensione o di amarro dei conduttori di energia e gli equipaggiamenti della corda di guardia,
- tutti i riquadri trasversali e longitudinali del sostegno dove si connettono i tiranti e i puntoni delle mensole installate,
- tutte le aste di crociere,
- tutte le aste costituenti le “forchette” di attacco dei conduttori.

1.2.2.2 Collegamenti fra due aste aventi funzione di montante

Tutti i collegamenti fra i montanti del sostegno devono essere realizzati a sovrapposizione o a doppio coprigiunto (“due piatti esterni” e “profilato ad L interno”). In linea generale vige la prescrizione che la

somma degli spessori di uno dei due piatti e dell'angolare interno sia maggiore almeno di $1,2 \div 1,5$ volte lo spessore del montante. I piatti e l'angolare interno sono in materiale S355JR.

1.2.2.3 Collegamenti fra due aste

Quando un collegamento tra aste si realizza con l'impiego di una piastra di giunzione questa deve essere dimensionata al massimo carico agente. I tiranti e le aste permanentemente tese devono essere sempre collegati con almeno due bulloni. Le piastre devono essere collegate all'asta principale generalmente con un numero di bulloni pari a quello con cui sono collegate alle aste secondarie aumentato di uno. Lo spessore delle piastre dovrà essere maggiore o uguale a quello delle aste secondarie ad esse collegate.

1.2.2.4 Piedi per basi

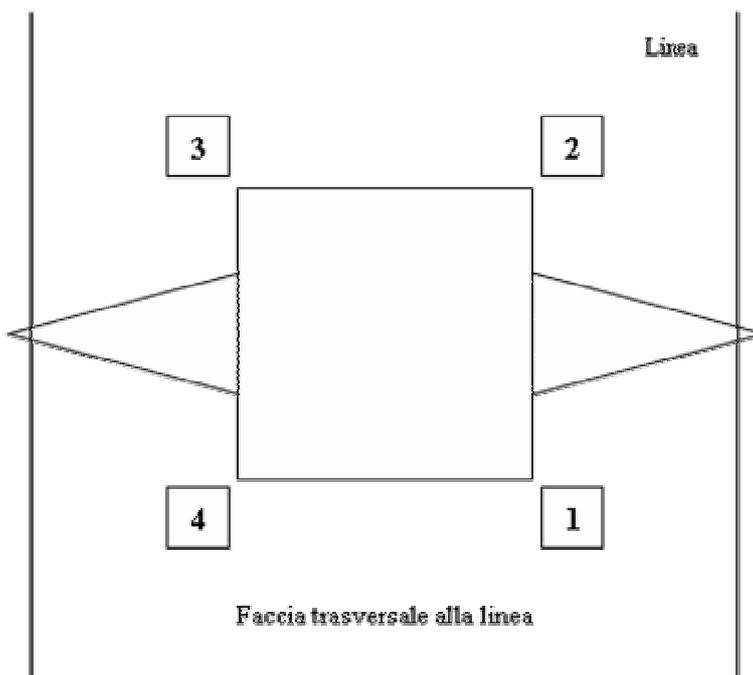
Si sono adottate le seguenti prescrizioni:

- i componenti del piede (diagonale - rompitratta) sulle facce trasversale e longitudinale sono identici,
- la diagonale dei piedi deve essere verificata modellando la struttura con i carichi ottenuti dagli schemi di accoppiamento dei piedi riportati nella tabella di seguito.

Piede in verifica	Schemi di accoppiamento dei piedi per la valutazione dei carichi				
-2	Faccia \perp alla linea	-2	-2	+3	+3
	Faccia // alla linea	-2	-2	+3	+3
-1	Faccia \perp alla linea	-1	-1	+3	+3
	Faccia // alla linea	-1	-1	+3	+3
± 0	Faccia \perp alla linea	± 0	± 0	+3	+3
	Faccia // alla linea	± 0	± 0	+3	+3
+1	Faccia \perp alla linea	+1	+1	-2	-2
	Faccia // alla linea	+1	+1	-2	-2
+2	Faccia \perp alla linea	+2	+2	-2	-2
	Faccia // alla linea	+2	+2	-2	-2
+3	Faccia \perp alla linea	+3	+3	-2	-2
	Faccia // alla linea	+3	+3	-2	-2

1.2.2.5 Zoppicature

Allo scopo di considerare tutte le più gravose configurazioni geometriche e di carico nel dimensionamento dei sostegni in tiro pieno, si modellano le zoppicature (ossia le configurazioni con piedi della stessa base posizionati a quote differenti), considerando i soli casi con maggiore differenza di altezza tra i vari piedi.



Lo schema seguito (con riferimento alla figura precedente per chiarire le posizioni delle zoppicature) è riportato nella seguente tabella:

Piede	Configurazione base	Alternativa 1	Alternativa 2	Scopo alternative
+3	Tutti i 4 spigoli a +3	Spigoli 1 e 2 con piede -2, spigoli 3 e 4 con piede +3	Spigoli 1 e 2 con piede +3, spigoli 3 e 4 con piede -2	Le alternative dimensionano i piedi +3
+2	Tutti i 4 spigoli a +2	Spigoli 1 e 2 con piede -2, spigoli 3 e 4 con piede +2	Spigoli 1 e 2 con piede +2, spigoli 3 e 4 con piede -2	Le alternative dimensionano i piedi +2
+1	Tutti i 4 spigoli a +1	Spigoli 1 e 2 con piede -2, spigoli 3 e 4 con piede +1	Spigoli 1 e 2 con piede +1, spigoli 3 e 4 con piede -2	Le alternative dimensionano i piedi +1
+0	Tutti i 4 spigoli a +0	Spigoli 1 e 2 con piede +0, spigoli 3 e 4 con piede +3	Spigoli 1 e 2 con piede +3, spigoli 3 e 4 con piede +0	Le alternative dimensionano i piedi +0
-1	Tutti i 4 spigoli a -1	Spigoli 1 e 2 con piede -1, spigoli 3 e 4 con piede +3	Spigoli 1 e 2 con piede +3, spigoli 3 e 4 con piede -1	Le alternative dimensionano i piedi -1
-2	Tutti i 4 spigoli a -2	Spigoli 1 e 2 con piede +3, spigoli 3 e 4 con piede -2	Spigoli 1 e 2 con piede -2, spigoli 3 e 4 con piede +3	Le alternative dimensionano i piedi -2

Questa soluzione implica un grosso incremento dei modelli FEM da realizzare ma copre l'esigenza di utilizzare anche modelli con altezze dei piedi diverse tra di loro.

1.2.2.6 Piastre d'attacco della fune di guardia sul cimino

Si utilizza un complesso saldato atto ad ospitare il morsetto di sospensione metacentrico.

2 PARTE II - CALCOLO DI VERIFICA STRUTTURALE AI CARICHI STATICI

2.1 Introduzione

Il presente documento descrive criteri, procedure e risultati relativi alle attività di verifica strutturale del sostegno tipo C, per linea elettrica aerea 132-150 kV in semplice terna in tiro pieno, in accordo alla normativa di esecuzione delle linee elettriche aeree esterne [4].

L'attività non comprende la verifica delle fondazioni né dei monconi, per i quali si redige separata documentazione.

2.2 Criteri di modellazione e gestione dei casi di carico

La struttura è stata modellata mediante elementi di tipo trave, provvisti delle caratteristiche dei profili impiegati nella realizzazione del sostegno. I montanti sono stati modellati mediante travi continue, reagenti ad azione assiale e a flessione, mentre gli elementi diagonali sono stati ipotizzati come reagenti esclusivamente ad azione assiale, secondo uno schema tipico per le strutture tralicciate.

A questo fine, il collegamento tra aste e aste e tra aste e montanti è stato realizzato in modo da rendere nulli i momenti, ottenendo così delle cerniere piane, in ciascuno dei due assi ortogonali orizzontali.

Creazione dei modelli ad elementi finiti, analisi, fase di verifica strutturale e report di verifica vengono realizzati e gestiti per mezzo di una procedura software (VERTRA), descritta nel rif. [7], già impiegata per le analisi strutturali dei sostegni 132-150 kV, alla quale si rimanda per ogni dettaglio.

Le fasi della procedura sono principalmente le seguenti:

- Creazione dei modelli. Ogni sostegno è caratterizzato da una parte comune (testa e fusto), da basi di differente taglia, da piedi di differente altezza e da mensole di differente tipologia. Ogni combinazione “testa/fusto-base-piedi-mensola” costituisce, dal punto di vista del metodo agli elementi finiti, un modello strutturale vero e proprio. La realizzazione del modello ad elementi finiti e la definizione dei carichi è realizzata tramite il software di modellazione FEM I-DEAS. Ogni componente elementare viene modellato singolarmente, tenendo però in conto che i singoli componenti dovranno poi essere assemblati in modo automatico dalla procedura, rendendo quindi possibile la loro identificazione in modalità univoca e prevedendo tutti i casi particolari di modellazione.
- Analisi ad elementi finiti. Le analisi statiche ad elementi finiti vengono eseguite con il codice MSC-NASTRAN 2005. I files di input vengono creati in modo automatico dalla procedura VERTRA, data la numerosità delle combinazioni geometriche possibili. La generazione automatica ed i relativi controlli vengono effettuati tramite dei moduli software di VERTRA descritti in [7]
- Verifica statica
- Creazione dei Report

Si evidenzia che per il sostegno in esame sono stati creati, mediante la procedura di cui sopra, 576 modelli agli elementi finiti (= 2 teste × 2 gruppi mensole × 144 combinazioni base-piede-configurazioni di zoppicature).

2.3 Casi e combinazioni dei carichi

La linea 132-150 kV in tiro pieno è di classe III¹, ossia è una linea di trasporto o distribuzione energia, con $V_{\text{nominale}} > 30000$ V e P_{rottura} conduttore di energia ≥ 3434 daN

Per ogni sostegno sono presenti:

- 3 conduttori
- 1 fune di guardia

¹ par. 1.2.07 di [4]

2.3.1.1 Ipotesi di calcolo per i sostegni²

- 1) tutti i conduttori e funi di guardia integri per condizioni zona A³
- 2) configurazioni di rottura dei conduttori (tiro asimmetrico)

Zona A	Nconduttori ≤ 6
Numero dei Conduttori o funi di guardia rotti	1

Si prevede che ciascuna parte del sostegno sia verificata per la rottura di 1 conduttore o fune di guardia⁴.

Occorre quindi considerare diverse situazioni, in ognuna delle quali, di volta in volta, è rotta la fune di guardia o uno dei conduttori, con carichi TPL diversi tra condizione di integrità (normale) e di rottura (eccezionale).

- 3) tutti i conduttori e funi di guardia integri per condizioni zona B
- 4) configurazioni di rottura dei conduttori (tiro asimmetrico)

Zona B	Nconduttori ≤ 6
Numero dei Conduttori o funi di guardia rotti	1

2.3.1.2 Carichi agenti sui sostegni⁵

Tipo di carico	Osservazioni
spinta del vento sui conduttori e sulle corde di guardia con o senza manicotto di ghiaccio ⁶	Compreso nei TPL
spinta del vento sul sostegno senza incrostazioni di ghiaccio ⁷ ; è calcolata come spinta sulla superficie di una faccia supposta colpita normalmente + spinta sulla faccia adiacente nelle stesse condizioni ⁸	Calcolato sulla base della superficie dei profili del sostegno e della pressione dinamica corrispondente per zone A e B; carico uniformemente distribuito sui nodi della struttura FEM
spinta del vento sugli equipaggiamenti senza incrostazioni di ghiaccio ⁹	Compreso nei TPL
componenti orizzontali dei tiri dei conduttori e delle corde di guardia nella direzione della campata: i tiri sono quelli delle corrispondenti ipotesi di calcolo dei conduttori e delle corde di guardia, senza riduzioni dovute ad eventuali rotazioni delle catene di sospensione per effetto della rottura dei conduttori o corde di guardia della campata adiacente.	Compreso nei TPL
componenti verticali dei tiri dei conduttori e delle corde di guardia	Compreso nei TPL
peso degli equipaggiamenti senza incrostazioni di ghiaccio	Compreso nei TPL
peso degli elementi costituenti i sostegni senza incrostazioni di ghiaccio	Calcolato sulla base dei profili impiegati nella realizzazione del sostegno

Calcolo della Spinta nella direzione del vento

- il vento è considerato normale alla direzione della linea
- essendo il sostegno un traliccio, quindi formato da profilati con superfici piane, si adotteranno i seguenti valori di pressione dinamica¹⁰, da moltiplicarsi per la superficie bagnata (larghezza ali × lunghezza asta):

² par. 2.4.04 di [4]

³ 130 km/h = 36,1 m/s

⁴ par. 2.4.05 di [4]

⁵ par. 2.4.06 di [4]

⁶ per le pressioni dinamiche del vento, vedi par. 2.1.02 di [4]

⁷ per le pressioni dinamiche del vento, vedi par. 2.1.02 di [4]

⁸ par. 2.4.06 di [4]

⁹ sostegni di sospensione o con semplice isolatore rigido = 5% carico a); sostegni di amarro o con doppio isolatore rigido = 10% carico a)

- 130 km/h (zona A) => 117,72 daN/m²
- 65 km/h (zona B) => 29,43 daN/m²
- la spinta del vento agisce trasversalmente alla linea e viene calcolata come somma della spinta sulla superficie della faccia longitudinale e di quella della faccia trasversale. Il carico da vento è distribuito su una delle facce trasversali alla linea.

Lo squilibrio di tiro dovuto alle differenze delle campate reali, sia dei conduttori che delle corde di guardia è già compreso nei TPL.

2.3.1.3 Azioni trasmesse alle fondazioni

Viene effettuata la stima delle azioni risultanti trasmesse alle fondazioni, per la verifica dei monconi e delle fondazioni stesse (non compresa nella presente attività), per ciascuna delle combinazioni basi/piedi, presentati in forma tabellare per il successivo utilizzo.

I risultati sono organizzati secondo due differenti tabelle, delle quali una riporta i carichi trasmessi secondo un sistema di riferimento ortogonale X, Y, Z, l'altra gli stessi carichi scomposti in un sistema di riferimento P, Y, Z, dove P è la direzione coincidente con l'asse del montante.

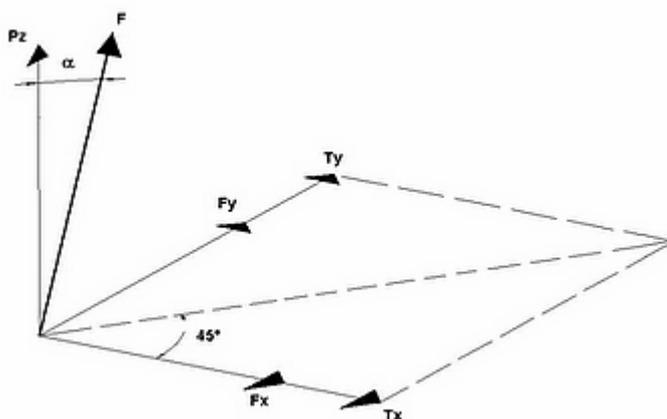
Le reazioni vincolari della struttura del traliccio, in corrispondenza di ciascun piede, sono di norma rappresentate secondo le tre componenti PZ, TX e TY agenti secondo un sistema di assi ortogonali fra loro coincidente con quello "globale" della struttura che, nel caso specifico, prevede:

- l'asse X coincidente con la direzione trasversale del traliccio;
- l'asse Y coincidente con la direzione longitudinale del traliccio;
- l'asse Z coincidente con la verticale.

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:

- $F = PZ / \cos \alpha$
- $F_x = TX - (PZ * \operatorname{tg} \alpha) * \cos 45^\circ$
- $F_y = TY - (PZ * \operatorname{tg} \alpha) * \sin 45^\circ$

con α l'angolo di inclinazione del montante rispetto alla verticale, misurato nel piano della diagonale; per il traliccio C l'angolo è pari ad $\alpha = 6,23^\circ$.



¹⁰ par. 2.1.02 di [4]

2.3.1.4 Tabella riassuntiva delle combinazioni di carico per ciascuna zona

Nella seguente tabella sono indicati i coefficienti moltiplicativi del caso di carico nella combinazione considerata.

Per ogni asta, viene trovato il valore massimo della sollecitazione fra quelli corrispondenti a ciascuna combinazione di carico: è tale valore ad essere sottoposto alla verifica alle tensioni ammissibili.

	Caso di carico ⇒	Peso proprio sostegno	TPL sulla fune di guardia		TPL sul conduttore 1		TPL sul conduttore 2		TPL sul conduttore 3		Peso equipaggiamenti	Spinta del vento sul sostegno	Spinta del vento sugli equipaggiamenti
	Combinazione ⇓		Normale	Eccezionale	Normale	Eccezionale	Normale	Eccezionale	Normale	Eccezionale			
Condizione normale	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
Condizione eccezionale ¹¹	2	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1
	3	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1
	4	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1
	5	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1

2.4 Criteri di verifica

La verifica strutturale dei sostegni viene eseguita essenzialmente su due tipologie di elementi:

- le membrature (profilati), ai carichi di trazione e di compressione
- i collegamenti bullonati alle massime sollecitazioni di recisione, trazione e pressione massima sul contorno del foro

La metodologia di verifica è relativa alle tensioni ammissibili, come previsto in [4].

2.4.1 Sollecitazioni ammissibili per i sostegni

Le sollecitazioni ammissibili¹² sono le seguenti:

- membrature a trazione: si calcola considerando la sezione trasversale al netto dell'area corrispondente per fori e bulloni
 - Fe360 UNI EN 10025 $\sigma_{amm} = 1373 \text{ daN/cm}^2 = 137,3 \text{ MPa}$
 - Fe430 UNI EN 10015 $\sigma_{amm} = 1373 \text{ daN/cm}^2 = 137,3 \text{ MPa}$
 - Fe E275-TM EURONORM 149-80 $\sigma_{amm} = 1373 \text{ daN/cm}^2 = 137,3 \text{ MPa}$
 - Fe510 UNI EN 10025 $\sigma_{amm} = 2158 \text{ daN/cm}^2 = 215,8 \text{ MPa}$
 - Fe420-TM EURONORM 149-80 $\sigma_{amm} = 2158 \text{ daN/cm}^2 = 215,8 \text{ MPa}$
 - Fe E490-TM EURONORM 149-80 $\sigma_{amm} = 2158 \text{ daN/cm}^2 = 215,8 \text{ MPa}$
- membrature a compressione: si calcola considerando, per snellezze $\lambda > 20$, la sezione trasversale al lordo dell'area corrispondente per fori e bulloni
 - per l'acciaio Fe360, valore delle tabelle allegate alla [4] in funzione del tipo di acciaio e della snellezza λ ,
 - per l'acciaio Fe510, valore delle tabelle allegate alla [4] in funzione del tipo di acciaio e della snellezza λ , ridotto di un coefficiente pari a :
 - 1,2 per $0 \leq \lambda \leq 106$

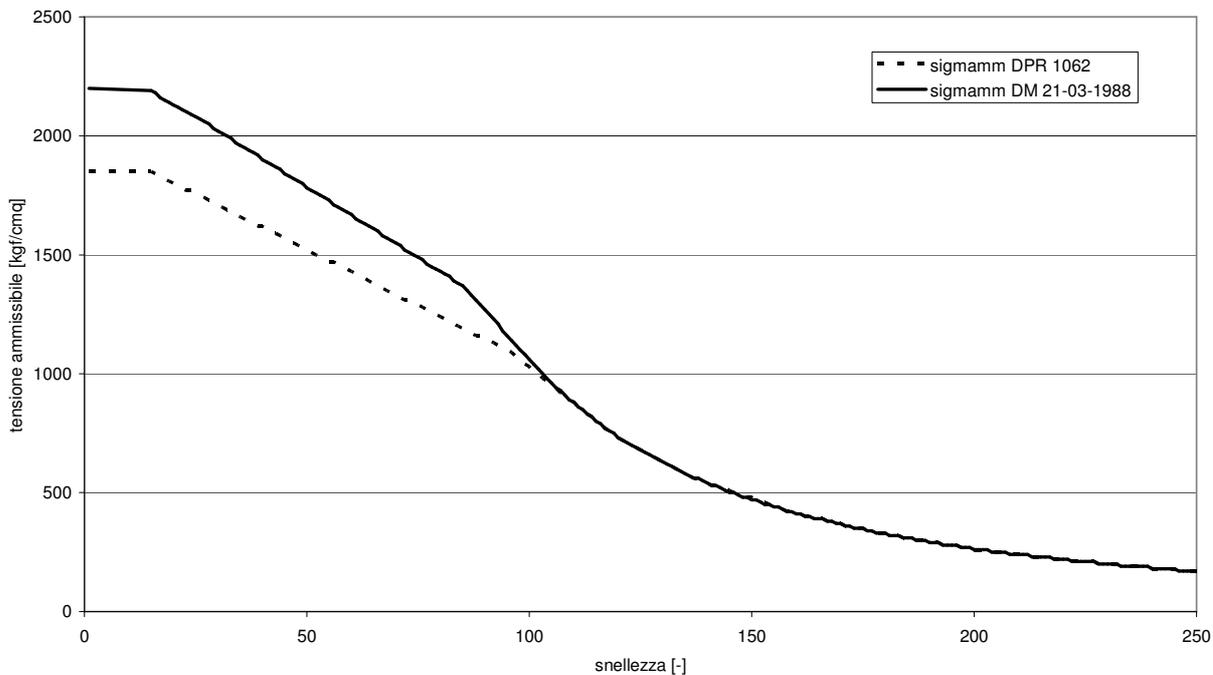
¹¹ I TPL della condizione eccezionale (conduttori/fune di guardia rotti) sono diversi da quelli della condizione normale (conduttori/fune di guardia integri)

¹² par. 2.4.09 di [4]

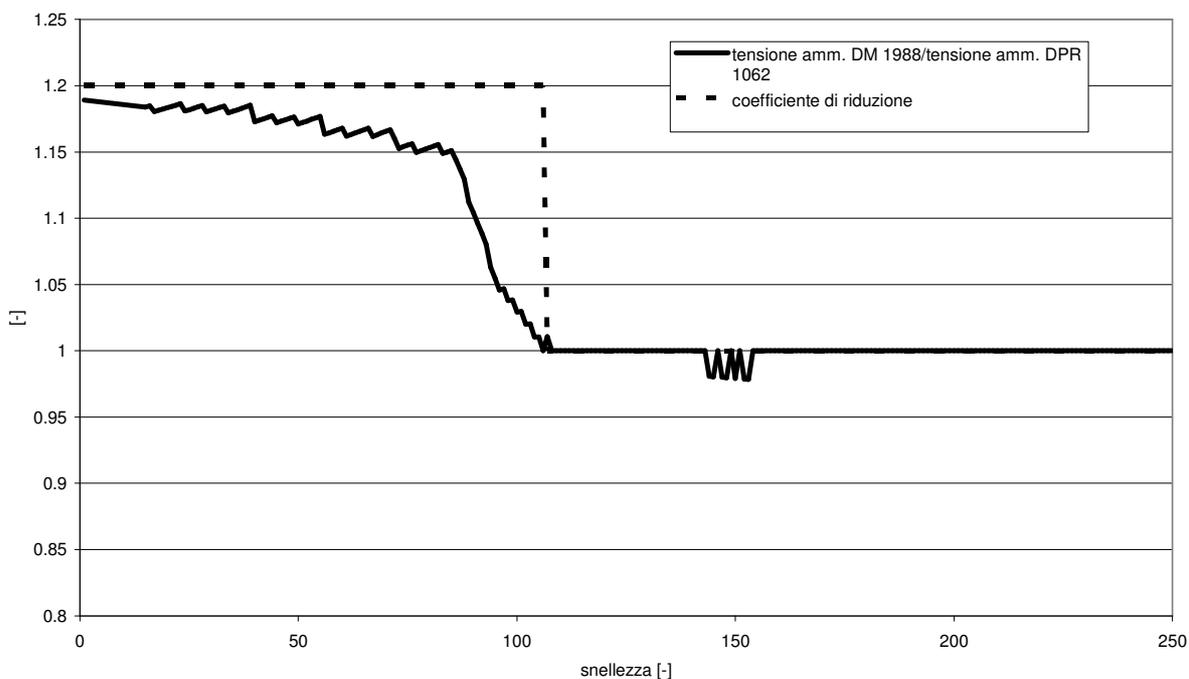
- 1 per $\lambda > 106$

Il valore di tale coefficiente è ricavato, a parità di λ , dal rapporto tra la tensione ammissibile a compressione secondo [4] e la corrispondente tensione secondo [4a]; esso viene introdotto a scopo cautelativo nel dimensionamento delle membrature. Nei diagrammi di seguito riportati sono confrontate le curve dei due riferimenti normativi, il loro rapporto, e il coefficiente cautelativo impiegato nelle analisi.

Curva tensione ammissibile a compressione vs. snellezza per Fe510; confronto tra la curva del DPR 1062 e del DM 21-03-1988



coeff sigma1988/sigma1964



Per le condizioni di carico eccezionali, si ammette che le sollecitazioni ammissibili per i materiali dei sostegni siano maggiorate del 60%, si veda par. 2.4.09 di [4].

2.4.2 Snellezza

Per quanto riguarda il calcolo delle snellezze¹³ per la tensione di compressione ammissibile, si considerano i seguenti casi:

- snellezza λ = rapporto tra la lunghezza geometrica l tra i due nodi, considerati come cerniere e il raggio giratorio minimo ρ_{min} della sezione retta della membratura;
- in caso di asta rompitratata da un solo lato del profilo e quindi divisa in due parti l_1 e l_2 , tali che $l_1 > l_2$ e che $l_1 + l_2 = l$

- $\lambda_1 = l_1 / \rho_{min}$

- $\lambda_2 = l / \rho_{medio}$

si prende, come valore di compressione ammissibile, il più basso dei valori di tensione corrispondente alle snellezze calcolate.

Si tiene inoltre conto dei seguenti aspetti:

- per montanti e membrature analoghe: l è la distanza geometrica tra due nodi consecutivi del reticolato della faccia a maglie più grandi del tronco di sostegno che si considera
- per nodi dei reticolati di due facce adiacenti sfalsati su una stessa membratura, l è definita al punto precedente e r è relativo all'asse baricentrico normale alla faccia che si considera

2.4.3 Collegamenti bullonati

- massima sollecitazioni di recisione¹⁴: $\leq 30\%$ sollecitazione rottura a trazione
- massima sollecitazioni di trazione¹⁵ $\leq 40\%$ sollecitazione rottura a trazione
- pressione massima sul contorno del foro¹⁶ $\leq 240\%$ sollecitazione ammissibile

Per bulloni classe 6.8 e materiali come S235JR, S275JR e S355JR, le grandezze suddette assumono i seguenti valori:

- massima sollecitazioni di recisione = 1800 daN/cm²
- massima sollecitazioni di trazione = 2400 daN/cm²
- pressione massima sul contorno del foro
 - per S235JR: 3840 daN/ cm²
 - per S275JR: 4560 daN/ cm²
 - per S355JR: 5760 daN/ cm²

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

Il sostegno C è impiegato per l'utilizzo normale e come capolinea (sempre in assenza di pendino).

I carichi, ricavati da [14] e [15], sono relativi a:

- Conduttore di energia RQUT0000C2/1, alluminio-acciaio Ø 31,5
- Fune di guardia con fibre ottiche diametro 17,9 mm tipo UX LC50

Tutti i carichi sono espressi in daN:

¹³ par. 2.4.11 di [4]

¹⁴ par. 2.4.12 di [4]

¹⁵ par. 2.4.12 di [4]

¹⁶ par. 2.4.09, punto d di [4]

Impiego normale

Zona A							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	6349	2149	220	4120	-1204	1200
Eccezionale	Msa	3235	1160	5450	2060	-602	3580
Zona B							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	6049	2278	220	4254	-1532	1100
Eccezionale	Msa	3085	1224	4650	2127	-766	3380
Normale	Msb	6043	2929	100	4254	-1800	1300
Eccezionale	Msb	3037	1550	5670	2127	-900	3970
Zona A - gravante nulla							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	6349	0	220	4120	0	1200
Eccezionale	Msa	3235	0	5450	2060	0	3580
Zona B - gravante nulla							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	6049	0	220	4254	0	1100
Eccezionale	Msa	3085	0	4650	2127	0	3380
Normale	Msb	6043	0	100	4254	0	1300
Eccezionale	Msb	3037	0	5670	2127	0	3970
Zona A - inversione trasversale							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	-6349	2149	220	-4120	-1204	1200
Eccezionale	Msa	-3235	1160	5450	-2060	-602	3580
Zona B - inversione trasversale							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	-6049	2278	220	-4254	-1532	1100
Eccezionale	Msa	-3085	1224	4650	-2127	-766	3380
Normale	Msb	-6043	2929	100	-4254	-1800	1300
Eccezionale	Msb	-3037	1550	5670	-2127	-900	3970

Zona A - gravante nulla - inversione trasversale							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	-6349	0	220	-4120	0	1200
Eccezionale	Msa	-3235	0	5450	-2060	0	3580
Zona B - gravante nulla - inversione trasversale							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	-6049	0	220	-4254	0	1100
Eccezionale	Msa	-3085	0	4650	-2127	0	3380
Normale	Msb	-6043	0	100	-4254	0	1300
Eccezionale	Msb	-3037	0	5670	-2127	0	3970

Impiego come capolinea

Zona A							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	1119	2149	5450	1740	1204	3580
Eccezionale	Msa	0	0	0	0	0	0
Zona B							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	1619	2278	4650	1974	1532	3380
Eccezionale	Msa	0	0	0	0	0	0
Normale	Msb	473	2929	5670	1584	1800	3970
Eccezionale	Msb	0	0	0	0	0	0
Zona A - gravante nulla							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	1119	0	5450	1740	0	3580
Eccezionale	Msa	0	0	0	0	0	0
Zona B - gravante nulla							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	1619	0	4650	1974	0	3380
Eccezionale	Msa	0	0	0	0	0	0
Normale	Msb	473	0	5670	1584	0	3970
Eccezionale	Msb	0	0	0	0	0	0

Zona A - inversione trasversale							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	-1119	2149	5450	-1740	1204	3580
Eccezionale	Msa	0	0	0	0	0	0
Zona B - inversione trasversale							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	-1619	2278	4650	-1974	1532	3380
Eccezionale	Msa	0	0	0	0	0	0
Normale	Msb	-473	2929	5670	-1584	1800	3970
Eccezionale	Msb	0	0	0	0	0	0
Zona A - gravante nulla - inversione trasversale							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	-1119	0	5450	-1740	0	3580
Eccezionale	Msa	0	0	0	0	0	0
Zona B - gravante nulla - inversione trasversale							
		Conduttore			Fune di Guardia		
		T	P	L	T	P	L
Normale	Msa	-1619	0	4650	-1974	0	3380
Eccezionale	Msa	0	0	0	0	0	0
Normale	Msb	-473	0	5670	-1584	0	3970
Eccezionale	Msb	0	0	0	0	0	0

2.6 Ipotesi di carico impiegate nell'analisi

Le ipotesi di carico sono elencate nell'Allegato 1 al presente rapporto.

2.7 Risultati delle analisi

2.7.1 Risultati inviluppo sulle singole aste

I risultati, come inviluppo sulle singole aste, sono dettagliatamente riportati nei tabulati in uscita dalla procedura VERTRA nell'Allegato 4 al presente rapporto. Per la nomenclatura delle singole aste del sostegno si faccia riferimento allo schema riportato nell'Allegato 3 al presente rapporto. Gli schemi unifilari del sostegni sono inclusi nell'Allegato 2.

2.7.2 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'Allegato 5 al presente rapporto. Occorre notare che le azioni calcolate possono essere impiegate per la successiva verifica sia dei monconi metallici che delle fondazioni. 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 [4]), 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.

In Allegato 5 sono anche presentati, per la verifica delle fondazioni in calcestruzzo, i valori massimi, senza alcuna riduzione, tra quelli relativi alle condizioni normali ed eccezionali.

2.8 Conclusioni

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

3 PARTE III VERIFICA SISMICA DEL SOSTEGNO

3.1 Generalità

3.1.1 Finalità

Il rif. [4], 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 ([1], [2] e [6]) 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. [1]), recentemente entrata in vigore, 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 [4] 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 [4], vedasi Parte II del presente rapporto, è stato perciò sottoposto ad una serie di combinazioni di carico che comprendono anche l'azione sismica derivante dalla nuova normativa sismica.

Come più dettagliatamente descritto nel par. 2.1.4.1 del presente rapporto, 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.

3.1.2 Struttura analizzata

Si è esaminata, dal punto di vista delle azioni sismiche agenti sul sostegno C nella configurazione H33, piede +3, gruppo mensola DQY, nell'impiego come capolinea.

Tale configurazione è caratterizzata dalla massima altezza. Non si considera alcuna zoppicatura, ossia il modello strutturale presenta tutti i piedi alla stessa quota.

3.1.3 Ipotesi di calcolo

Si sono esaminate le seguenti azioni elementari, le cui combinazioni, agli effetti della verifica strutturale sono riportate nel par. 2.1.5 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 [1] (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. [1] 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. [1a]), 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. [1]. Al modello tridimensionale sono stati applicate, separatamente in direzione X e Y, le sollecitazioni sismiche rappresentate dallo spettro definito nel par. 2.4.2 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. [5a], 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. [10] e [11], 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.

3.1.4 Carichi impiegati

3.1.4.1 Azioni sismiche

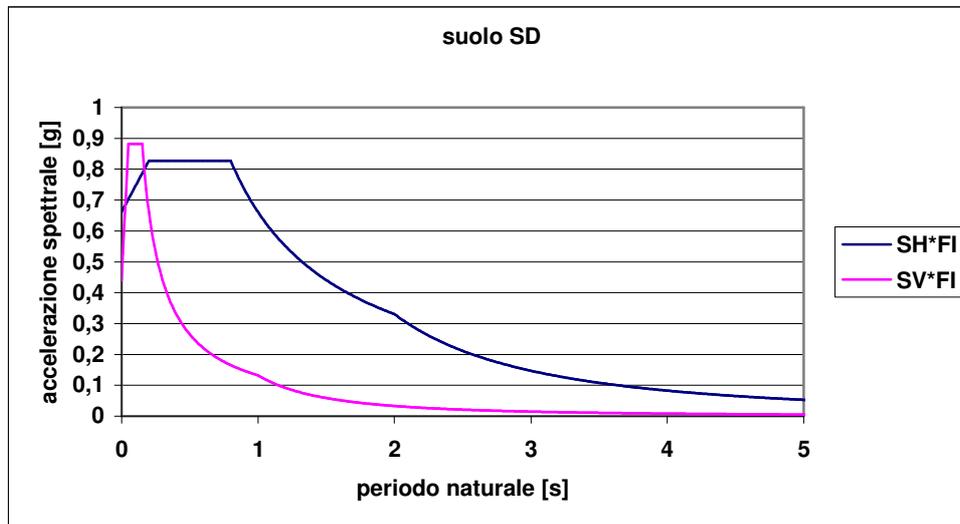
Le azioni sismiche sono rappresentate dallo spettro di risposta elastico di cui al para. 3.2.3 di [1]; per i vari parametri che definiscono lo spettro si sono assunti i coefficienti riportati di seguito:

	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 [3]
- 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.



3.1.4.2 TPL caratteristici zona B

I valori dei TPL, che per quanto definito al par. 2.3 sono valutati per la Zona B nelle ipotesi quindi di temperatura = -20 °C, manicotto di ghiaccio spessore = 12 mm e vento = 0, conduttore Ø 31,5 sono elencati nella tabella seguente, così come forniti dal Committente:

zona B	Conduttore di energia			Fune di guardia		
	T (daN)	P (daN)	L (daN)	T (daN)	P (daN)	L (daN)
	537	2928	5570	1324	1725	3700

3.1.4.3 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 del traliccio capolinea. Tale lunghezza coincide con la semilunghezza d'onda dei cavi alla frequenza di 2,5 Hz (tipica frequenza fondamentale flessionale di una struttura tralicciata avente caratteristiche simili al 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	2,0015 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 cavo	1	1
Q = peso del conduttore considerato per l'azione sismica ($Q = q \cdot l \cdot n \cdot m$)	57,7 daN	34,0 daN

3.1.4.4 Spostamento al piede

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

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

3.1.5 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÷9] + max-positivo [combinazioni A÷F]
- combinazione 10 (compressione)= max-negativo[combinazioni 1÷9] + max-negativo [combinazioni A÷F]

3.1.6 Procedimento di verifica adottato

La metodologia di verifica adottata è quello agli stati limite ultimi, vedasi rif. [1].

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.

3.1.7 Tensioni di riferimento per la verifica strutturale

Le strutture dei tralicci in esame impiegano acciai del tipo Fe 360 e Fe 510; le corrispondenti tensioni di riferimento f_d , da adottare per le verifiche, in accordo a quanto previsto dalle normative di riferimento, valgono:

Normativa di riferimento	tensione di riferimento [daN/cm ²]	Fe360	Fe510
[5]	resistenza di snervamento (f_y)	2350	3550
[6], [8]	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.

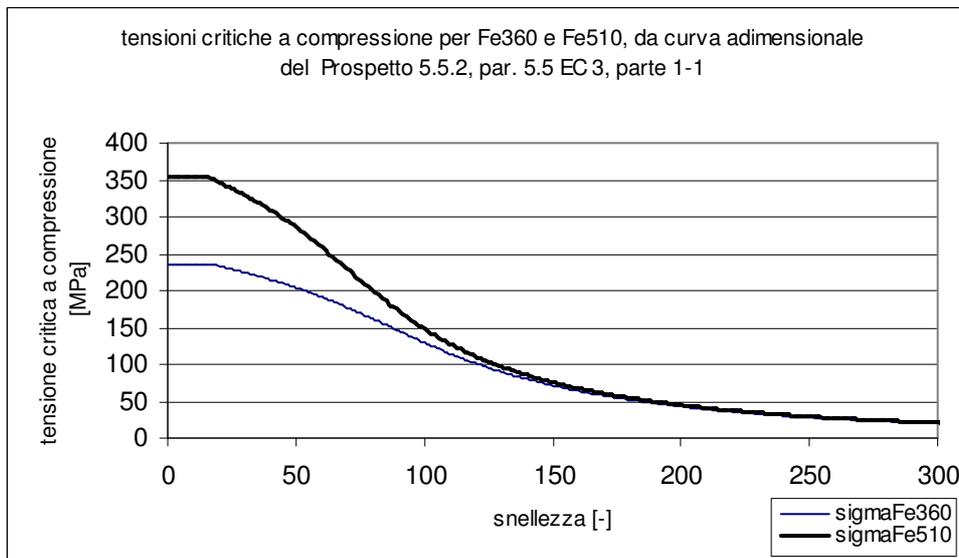
Conseguentemente:

- resistenza di progetto (f_d) per Fe360 = 2350 / 1,15 = 2044 daN/cm²
- resistenza di progetto (f_d) per Fe510 = 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. [9], ossia $0,6 \times (\text{resistenza a trazione di rottura del bullone}) / \gamma_{Mb}$, 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 [5] (vedasi anche par. 5.3.6 di [6]), 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 Fe360 e Fe510, la massima resistenza a rifollamento vale rispettivamente 491 MPa (= $235 \times 2,4/1,15$) e 741 MPa (= $355 \times 2,4/1,15$).

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. [3], aggiornata per i diversi materiali presenti e divisa per il coefficiente 1,15.



3.1.8 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).

Le relazioni tra i due diversi sistemi sono illustrate nel par. 1.3.1.3 della Parte II del presente rapporto.

3.1.9 Codici di calcolo impiegati

Per tutte le analisi è stato impiegato il codice MSC NASTRAN 2005.

3.2 Risultati delle analisi

3.2.1 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'Allegato 6 al presente rapporto. Per la nomenclatura delle singole aste del sostegno si faccia riferimento allo schema riportato nell'Allegato 3 al presente rapporto. Gli schemi unifilari del sostegno sono inclusi nell'Allegato 2.

3.2.2 Carichi in fondazione

Gli sforzi massimi di compressione, strappamento e taglio sulla fondazione, per la configurazione geometrica utilizzata, derivanti dall'azione sismica, sono tabulati nell'Allegato 7 al presente rapporto.

3.3 Conclusioni

Sulla base delle analisi effettuate, si può affermare che lo stato tensionale negli elementi strutturali del traliccio esaminato, conseguente alle azioni sismiche, risulta sempre inferiore al valore limite dato dalla normativa sismica recentemente entrata in vigore.

Il risultato è stato ottenuto per un'azione sismica esercitantesi 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.

ALLEGATO 1
TABELLE DELLE IPOTESI DI CARICO IMPIEGATE NELLE ANALISI
STATICHE

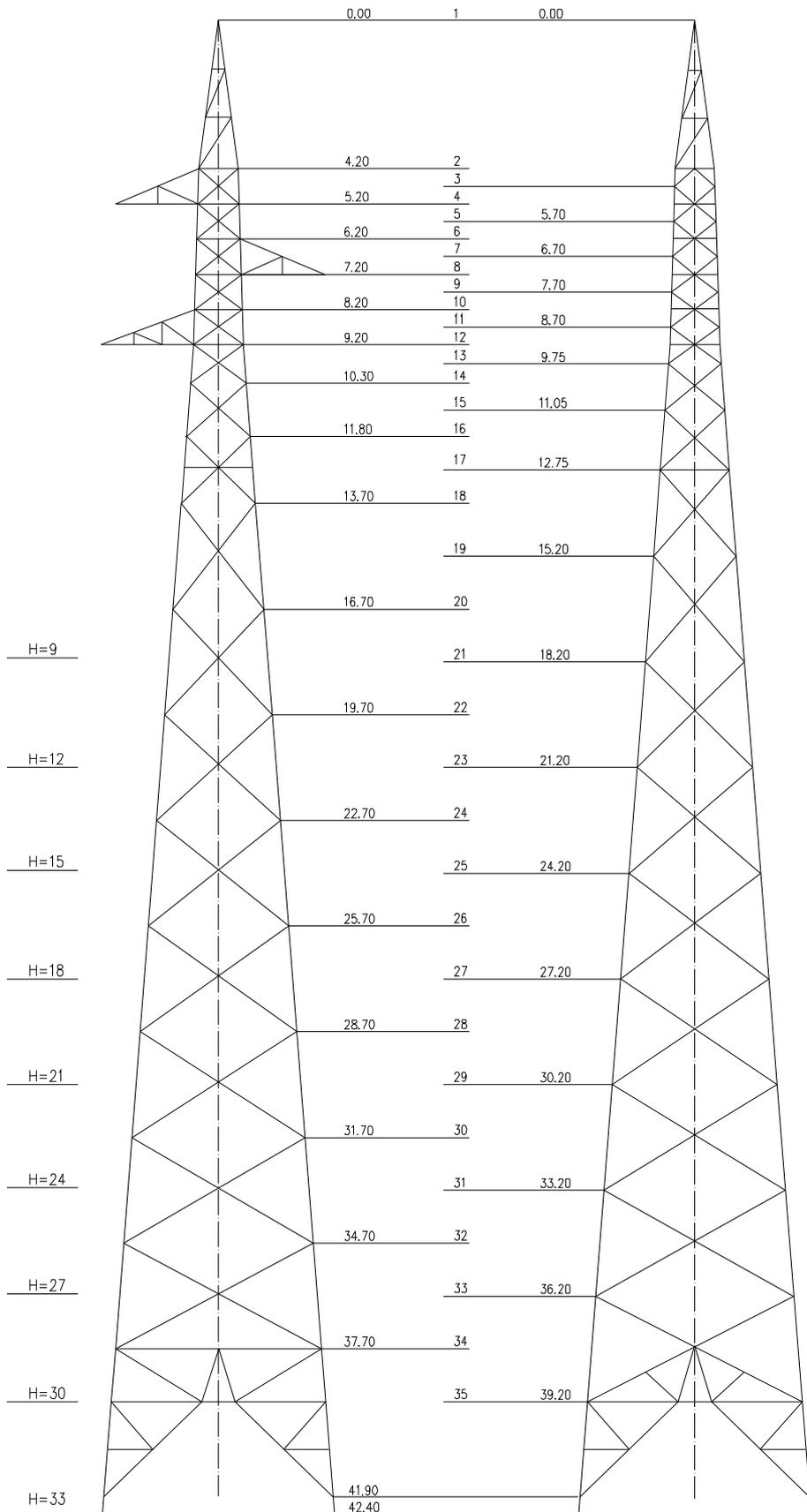
Numero	Condizione	Mensole	Zona	Condizione derivata	Impiego	Configurazione
1	Normale	D00, D00G, DQ0, DQ0G	A	MSA	Normale	Normale
2	Eccezionale rottura fune di guardia					
3	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
4	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
5	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
6	Normale		B	MSA		
7	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
8	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
9	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
10	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
11	Normale		B	MSB		
12	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
13	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
14	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
15	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
16	Normale	D00, D00G, DQ0, DQ0G	A	MSA	Normale	Gravante nulla
17	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
18	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
19	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
20	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
21	Normale		B	MSA		
22	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
23	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
24	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
25	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
26	Normale		B	MSB		
27	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
28	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
29	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
30	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					

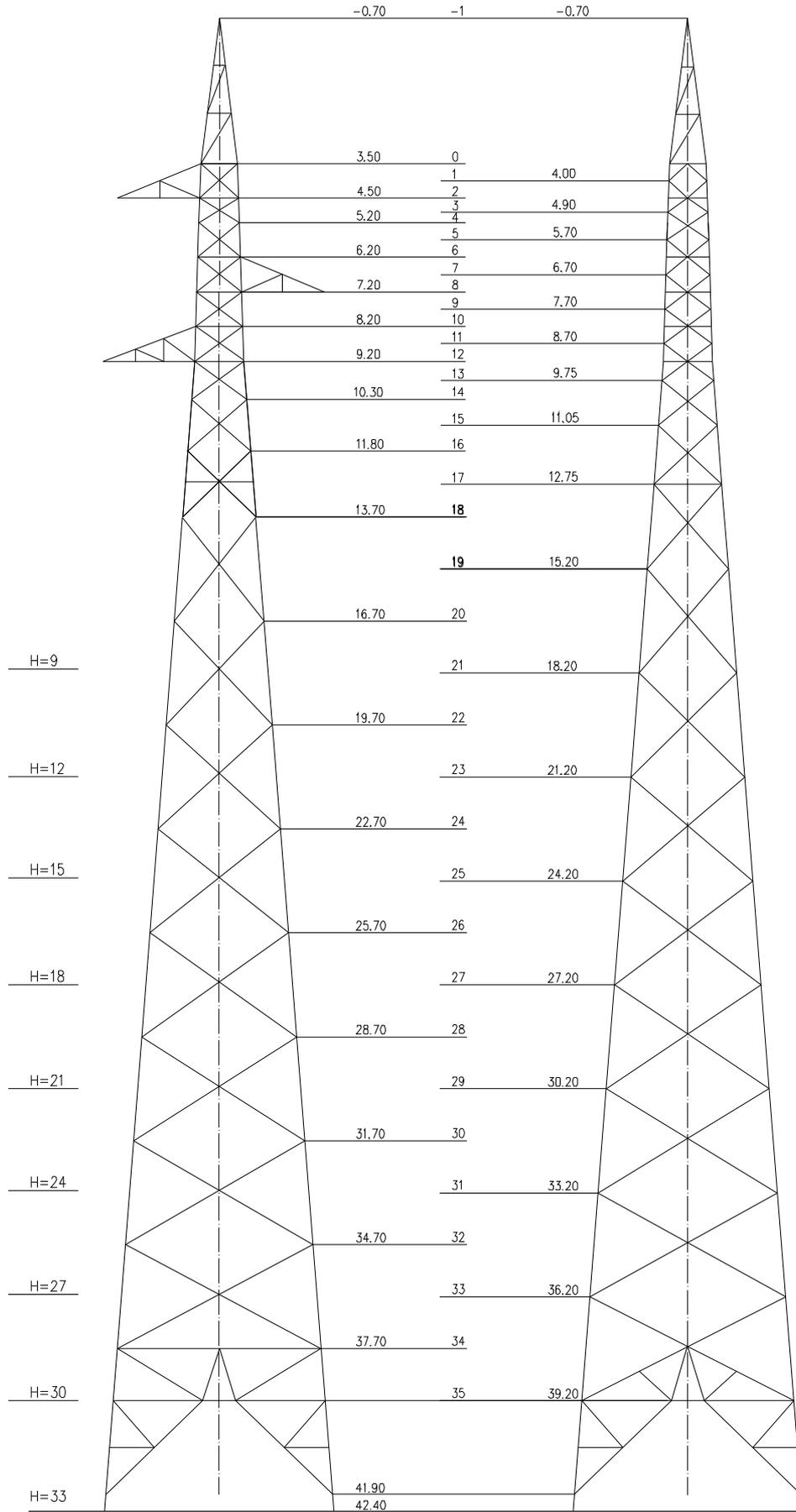
Numero	Condizione	Mensole	Zona	Condizione derivata	Impiego	Configurazione
31	Normale	D00, D00G, DQ0, DQ0G	A	MSA	Normale	Inversione del carico trasversale T
32	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
33	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
34	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
35	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
36	Normale		B	MSA		
37	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
38	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
39	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
40	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
41	Normale		B	MSB		
42	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
43	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
44	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
45	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
46	Normale	D00, D00G, DQ0, DQ0G	A	MSA	Normale	Inversione del carico trasversale T con gravante nulla
47	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
48	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
49	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
50	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
51	Normale		B	MSA		
52	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
53	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
54	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
55	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
56	Normale		B	MSB		
57	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
58	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
59	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
60	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					

Numero	Condizione	Mensole	Zona	Condizione derivata	Impiego	Configurazione
61	Normale	D00, D00G, DQ0, DQ0G	A	MSA	Capolinea	Normale
62	Eccezionale rottura fune di guardia					
63	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
64	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
65	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
66	Normale		B	MSA		
67	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
68	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
69	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
70	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
71	Normale		B	MSB		
72	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
73	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
74	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
75	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
76	Normale	D00, D00G, DQ0, DQ0G	A	MSA	Capolinea	Gravante nulla
77	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
78	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
79	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
80	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
81	Normale		B	MSA		
82	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
83	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
84	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
85	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
86	Normale		B	MSB		
87	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
88	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
89	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
90	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					

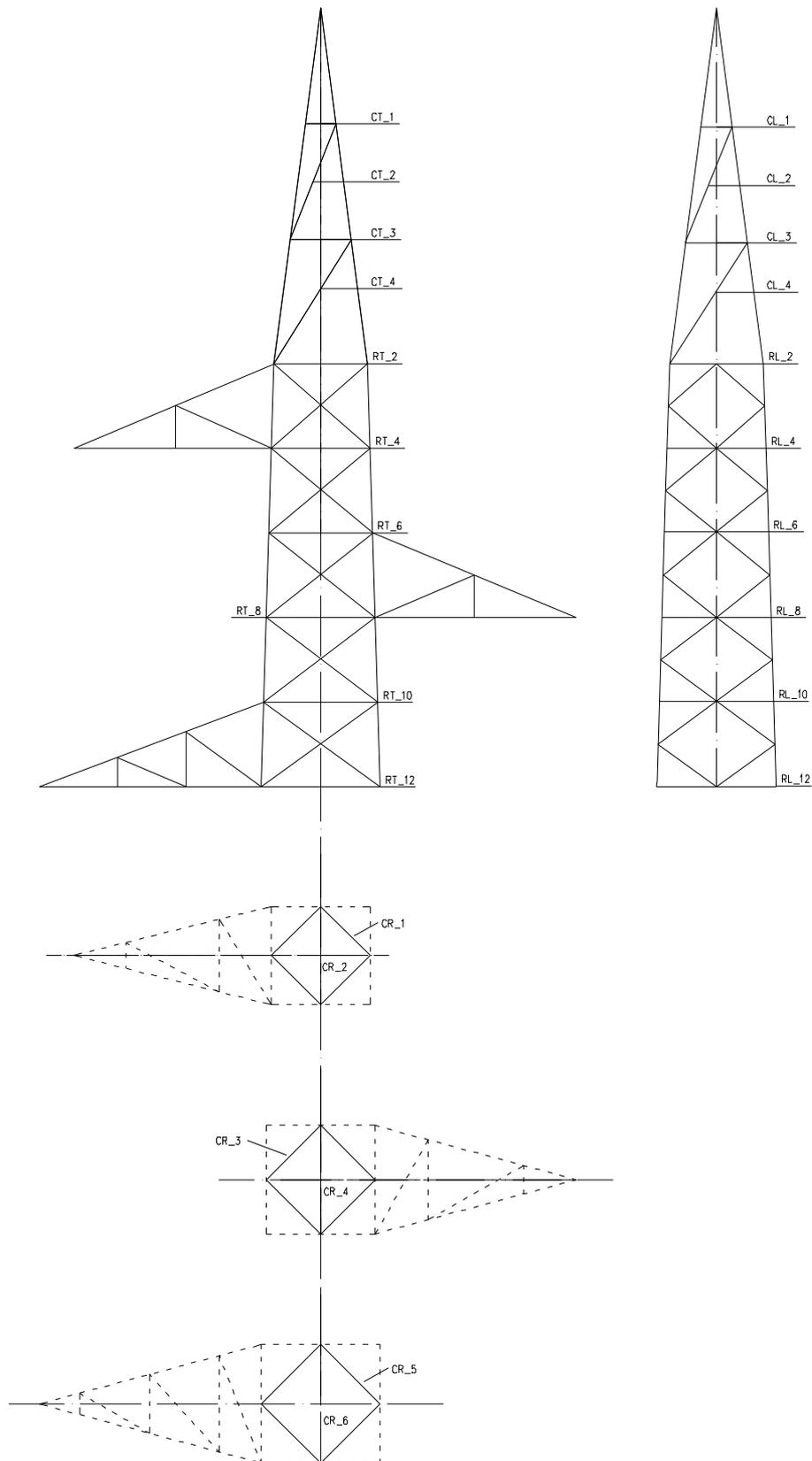
Numero	Condizione	Mensole	Zona	Condizione derivata	Impiego	Configurazione
91	Normale	D00, D00G, DQ0, DQ0G	A	MSA	Capolinea	Inversione del carico trasversale T
92	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
93	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
94	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
95	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
96	Normale		B	MSA		
97	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
98	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
99	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
100	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
101	Normale		B	MSB		
102	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
103	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
104	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
105	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
106	Normale	D00, D00G, DQ0, DQ0G	A	MSA	Capolinea	Inversione del carico trasversale T con gravante nulla
107	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
108	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
109	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
110	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
111	Normale		B	MSA		
112	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
113	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
114	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
115	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					
116	Normale		B	MSB		
117	Eccezionale rottura fune di guardia 1					
118	Eccezionale - rottura conduttore mensola alta					
119	Eccezionale - rottura conduttore mensola media					
120	Eccezionale - rottura conduttore mensola bassa					

ALLEGATO 2
SCHEMI UNIFILARI DELLE VARIE PARTI COMPONENTI IL SOSTEGNO

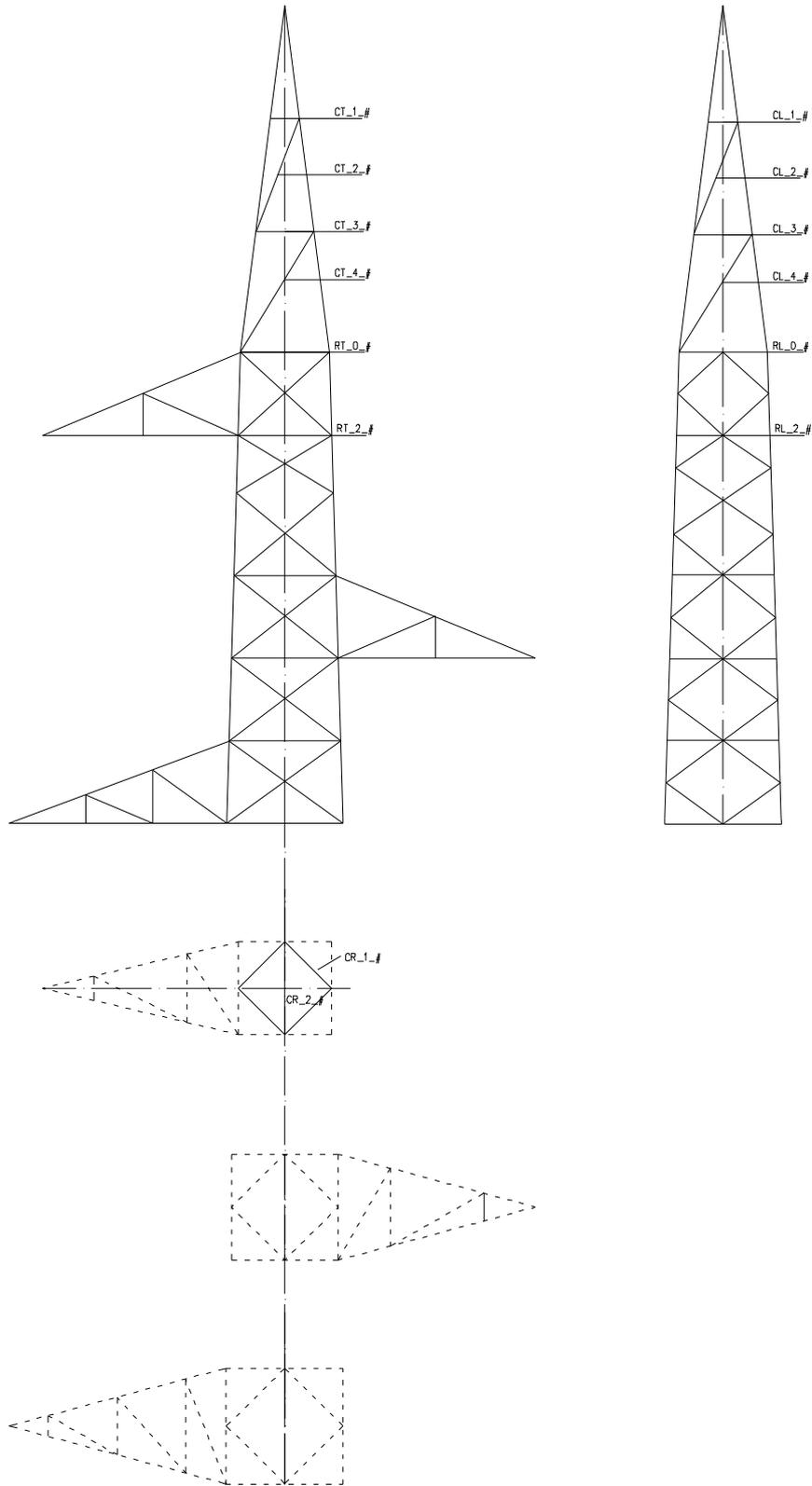




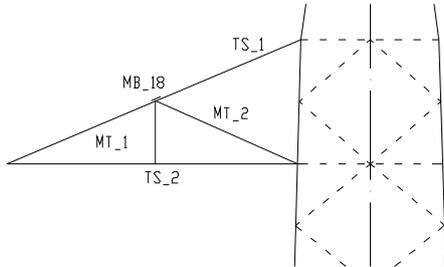
ALTERNATIVA D00 E DQ0



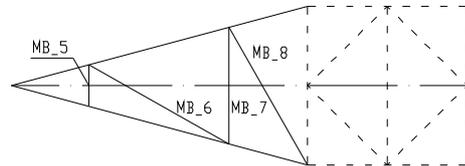
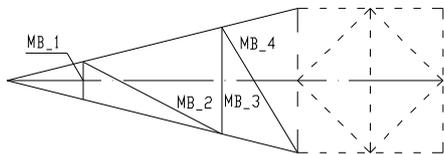
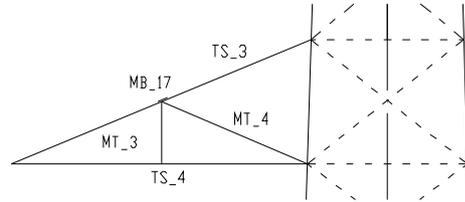
ALTERNATIVA D00G E DQ0G



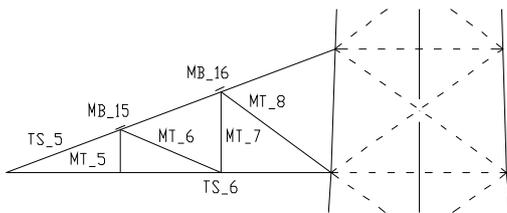
TC180



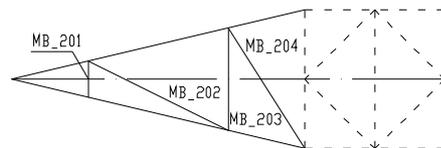
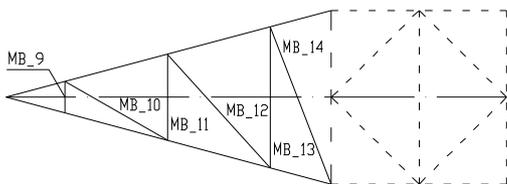
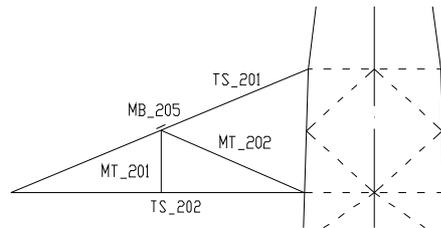
TC182



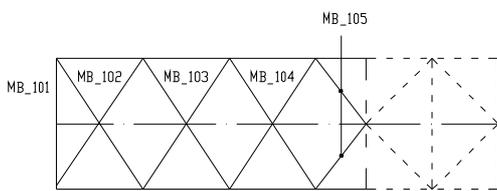
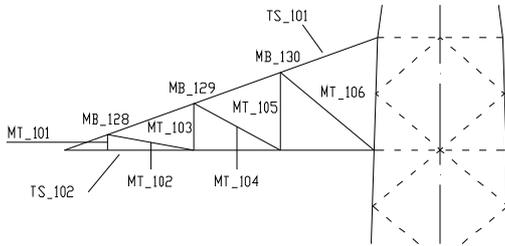
TC184



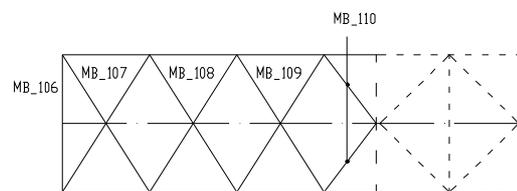
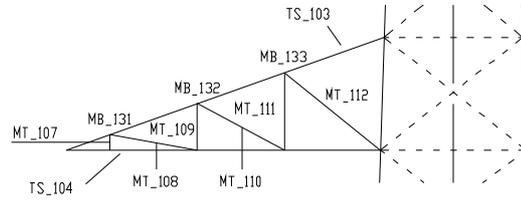
TC187



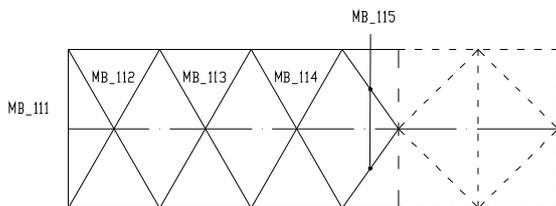
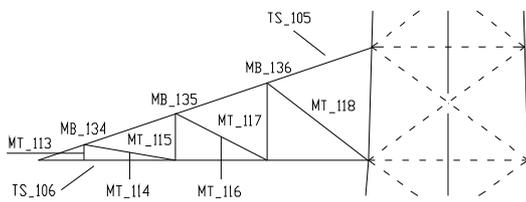
TC181



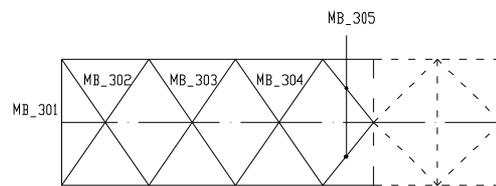
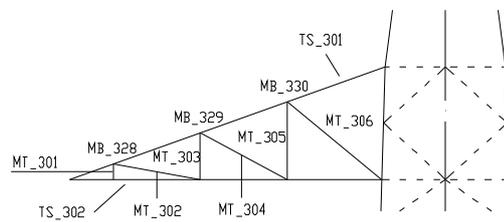
TC183

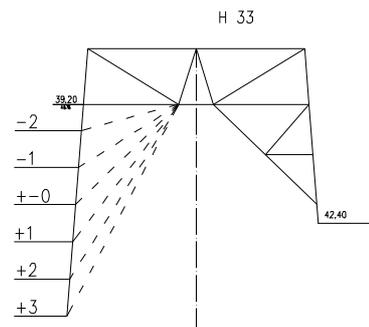
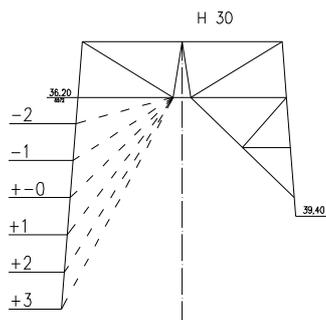
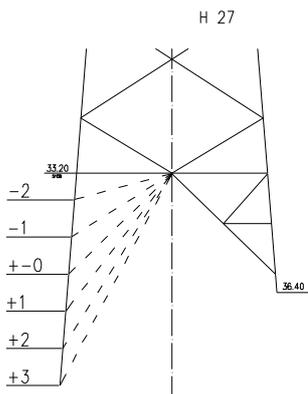
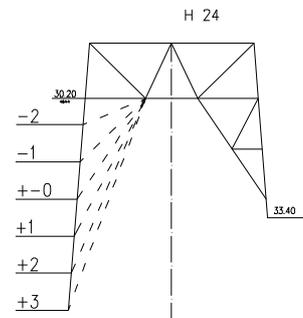
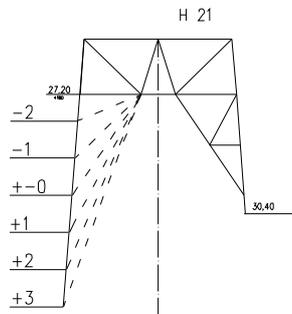
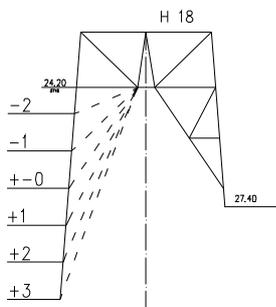
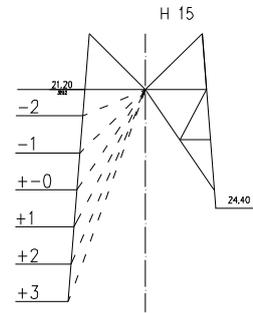
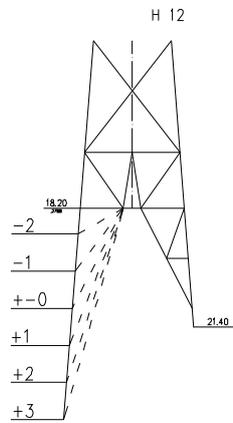
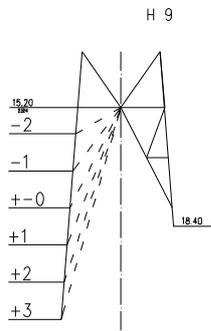


TC185



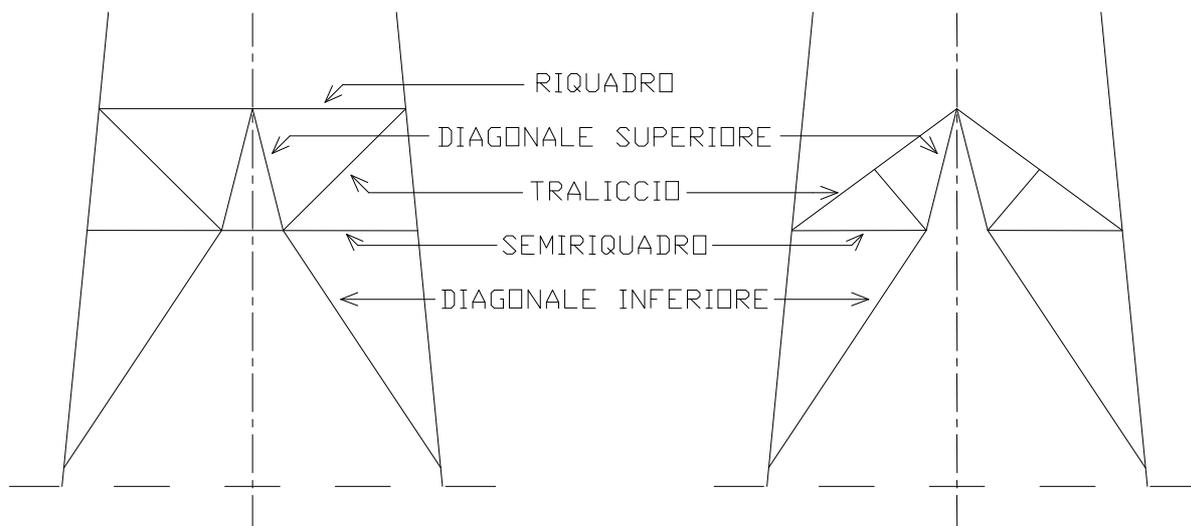
TC188





ALLEGATO 3
NOMENCLATURA PARTI INFERIORI DEL SOSTEGNO

NOMENCLATURA PARTI INFERIORI
DEL SOSTEGNO



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

Descrizione	Nome Asta	Esempio
<i>Aste della testa</i>	Suffisso TS_ più numero dell'asta	TS_120
<i>Rompitratta sezione orizzontale mensola</i>	Suffisso MB_ più numerazione progressiva	MB_3
<i>Rompitratta trasversali mensola</i>	Suffisso MT_ più numerazione progressiva	MT_3
<i>Tralicciatura trasversale bracci testa a Delta</i>	Suffisso DT_ più numerazione progressiva	DT_5
<i>Tralicciatura longitudinale bracci testa a Delta</i>	Suffisso DL_ più numerazione progressiva	DL_3
<i>Montanti</i>	Suffisso MO_ più Livello A e B	MO_L1_L9
<i>Tralici Longitudinali</i>	Suffisso TL_ più Livello A e B	TL_L10_L11
<i>Tralici Trasversali</i>	Suffisso TT più Livello A e B	TT_L10_L11
<i>Riquadri Trasversali</i>	Suffisso RT più numero asta	RT_1
<i>Riquadri Longitudinali</i>	Suffisso RL più numero asta	RL_1
<i>Crociere</i>	Suffisso CR_ più numero dell'asta	CR_92
<i>Rompitratta del cimino trasversali</i>	Suffisso CT più numerazione progressiva	CT_1
<i>Rompitratta del cimino longitudinali</i>	Suffisso CL più numerazione progressiva	CL_1
Basi	Suffisso BA_Hnumero_	
<i>Traliccio Trasversale</i>	Suffisso BA_TT_Hnumero	BA_TT_H18
<i>Traliccio Longitudinale</i>	Suffisso BA_TL_Hnumero	BA_TL_H18
<i>Rompitratta Trasversale n</i>	Suffisso BA_RTnumero_Hnumero	BA_RT1_H18
<i>Rompitratta Longitudinale n</i>	Suffisso BA_RLnumero_Hnumero_	BA_RL1_H18
<i>Riquadro trasversale</i>	Suffisso BA_QT_Hnumero	BA_QT_H18
<i>Riquadro Longitudinale</i>	Suffisso BA_QL_Hnumero_	BA_QL_H18
<i>Semiriquadro trasversale</i>	Suffisso BA_ST_Hnumero	BA_ST_H18
<i>Semiriquadro Longitudinale</i>	Suffisso BA_SL_Hnumero	BA_SL_H18
<i>Diagonale sup. trasv.</i>	Suffisso BA_DT_Hnumero	BA_DT_H18
<i>Diagonale sup. long.</i>	Suffisso BA_Hnumero_DL	BA_DL_H18
Piedi	Suffisso BP_Hnumero_Pnumero	
<i>Montante</i>	Suffisso BP_MO_Pnumero_Hnumero	BP_MO_P-2_H18
<i>Diagonale Trasversale</i>	Suffisso BP_DT_Pnumero_Hnumero	BP_DT_P-2_H18
<i>Diagonale Longitudinale</i>	Suffisso BP_DL_Pnumero_Hnumero	BP_DL_P-2_H18
<i>Rompitratta Trasversale</i>	Suffisso BP_RTnumero_Pnumero_Hnumero	BP_RT1_P-2_H18
<i>Rompitratta Longitudinale</i>	Suffisso BP_RLnumero_Pnumero_Hnumero	BP_RL3_P-2_H18

Tabella 1 : Definizione dei nomi delle aste

Nel riportare i risultati viene indicato anche lo schema geometrico che ha fornito la massima azione per ogni singola asta.

Questo schema è ottenuto sommando al “codice primario ” riportato nella tabella 2, indicante la testa utilizzata, il “codice secondario” riportato nella tabella 3.

Per cui, quando ad esempio viene indicato come schema geometrico con l'azione massima il numero 522, si intende un sostegno composto da:

- Testa DQ0
- Base H12
- Piede +3

Codice	Gruppo Mensole
100	D00
300	D00G
500	DQ0
700	DQ0G

Tabella 2: “Codice identificativo primario” del sostegno C

Codice	Base	Piede	Codice	Base	Piede	Codice	Base	Piede
01	H9	-2	49	H18	-2	97	H27	-2
02		-1	50		-1	88		-1
03		0	51		0	99		0
04		+1	52		+1	100		+1
05		+2	53		+2	101		+2
06		+3	54		+3	102		+3
07÷16		zoppicature	55÷64		zoppicature	103÷112		zoppicature
17	H12	-2	65	H21	-2	113	H30	-2
18		-1	66		-1	114		-1
19		0	67		0	115		0
20		+1	68		+1	116		+1
21		+2	69		+2	117		+2
22		+3	70		+3	118		+3
23÷32		zoppicature	71÷80		zoppicature	119÷128		zoppicature
33	H15	-2	81	H24	-2	129	H33	-2
34		-1	82		-1	130		-1
35		0	83		0	131		0
36		+1	84		+1	132		+1
37		+2	85		+2	133		+2
38		+3	86		+3	134		+3
39÷48		zoppicature	87÷96		zoppicature	135÷144		zoppicature

Tabella 3: “Codice identificativo secondario” del sostegno C

ALLEGATO 4

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. [4], par. 2.04.09.

Le ipotesi di carico normali ed eccezionali sono definite nell'Allegato 1.

+-----+
 |TESTA DEL SOSTEGNO|
 +-----+

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	TS_1	TS_2	TS_3	TS_4	TS_5	TS_6
PROFILATO						
Ala (mm)	65	80	65	75	65	75
Ala (mm)	65	80	65	75	65	75
Spessore (mm)	4	7	4	7	4	7
Sezione (cm ²)	5.13	10.80	5.13	10.10	5.13	10.10
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	2.612	2.391	2.662	2.445	2.892	2.693
Lunghezza libera (m)	1.293	1.224	1.323	1.245	1.004	0.947
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.300	MED 2.440	MIN 1.300	MED 2.280	MIN 1.300	MED 2.280
Snellezza	99.5	50.1	101.8	54.6	77.2	41.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	26.	15417.	23.	14672.	147.	15092.
Combinazione di carico	76	71	109	101	78	71
Schema geometrico	110	211	110	110	427	126
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1059.	1745.	1001.	1697.	1432.	1844.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	5.	1428.	5.	1453.	29.	1494.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3933.	11863.	3954.	11058.	4373.	11135.
Combinazione di carico	101	116	71	86	101	116
Schema geometrico	110	211	126	110	411	411
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	884.	1316.	889.	1330.	983.	1339.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	3	3	3	3	3
Diametro Bulloni (mm)	16	24	16	24	16	24
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	652.	1136.	656.	1081.	725.	1112.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1928.	2879.	1938.	2740.	2144.	2818.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	TS_101	TS_102	TS_103	TS_104	TS_105	TS_106
PROFILATO						
Ala (mm)	70	90	70	90	70	90
Ala (mm)	70	90	70	90	70	90
Spessore (mm)	6	8	6	8	6	8
Sezione (cm ²)	8.10	13.90	8.10	13.90	8.10	13.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	2.926	2.720	2.964	2.760	3.096	2.900
Lunghezza libera (m)	0.908	0.824	0.930	0.845	0.977	0.895
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MED 2.740	MIN 1.370	MED 2.740	MIN 1.370	MED 2.740
Snellezza	66.3	30.1	67.9	30.8	71.3	32.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	361.	21560.	363.	20605.	342.	20551.
Combinazione di carico	76	71	106	101	76	71
Schema geometrico	510	563	510	822	811	509
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1570.	1982.	1540.	1972.	1511.	1952.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	45.	1551.	45.	1482.	42.	1478.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	8675.	13206.	8761.	12116.	9170.	11637.
Combinazione di carico	101	116	71	86	101	116
Schema geometrico	611	611	747	822	510	510
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1225.	1114.	1237.	1022.	1295.	981.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	3	3	3	3	3	3
Diametro Bulloni (mm)	16	24	16	24	16	24
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1438.	1589.	1452.	1518.	1520.	1514.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	2835.	3523.	2863.	3367.	2997.	3358.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	TS_201	TS_202	TS_301	TS_302
PROFILATO				
Ala (mm)	60	80	70	90
Ala (mm)	60	80	70	90
Spessore (mm)	5	7	6	8
Sezione (cm2)	5.81	10.80	8.10	13.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	2.627	2.407	2.946	2.741
Lunghezza libera (m)	1.397	1.266	0.915	0.831
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MED 2.440	MIN 1.370	MED 2.740
Snellezza	118.4	51.9	66.8	30.3
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	34.	15956.	390.	22190.
Combinazione di carico	76	71	76	71
Schema geometrico	310	315	715	710
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	746.	1727.	1550.	1982.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	6.	1477.	48.	1596.
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	3969.	12393.	8697.	13798.
Combinazione di carico	101	116	101	116
Schema geometrico	310	315	710	710
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	834.	1375.	1228.	1163.
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	2	3	3	3
Diametro Bulloni (mm)	20	24	16	24
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	632.	1176.	1442.	1635.
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1890.	2980.	2842.	3626.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MB_1	MB_2	MB_3	MB_4	MB_5	MB_6
PROFILATO						
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm ²)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.305	1.247	0.857	1.177	0.335	1.287
Lunghezza libera (m)	0.305	1.247	0.857	1.177	0.335	1.287
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	39.3	160.5	110.3	151.4	43.1	165.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	163.	470.	97.	97.	155.	388.
Combinazione di carico	116	116	116	71	101	101
Schema geometrico	110	110	110	110	411	411
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1226.	402.	785.	461.	1197.	373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	53.	153.	32.	31.	50.	126.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	163.	470.	97.	97.	155.	388.
Combinazione di carico	116	116	116	71	101	101
Schema geometrico	110	110	110	110	411	411
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	64.	184.	38.	38.	61.	152.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	144.	416.	86.	86.	137.	343.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	313.	904.	187.	186.	299.	747.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MB_7	MB_8	MB_9	MB_10	MB_11	MB_12
PROFILATO						
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.942	1.274	0.253	0.948	0.695	1.230
Lunghezza libera (m)	0.942	1.274	0.253	0.948	0.695	1.230
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	121.2	164.0	32.6	122.0	89.4	158.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	61.	38.	188.	510.	63.	64.
Combinazione di carico	71	43	116	116	79	73
Schema geometrico	411	126	126	126	126	427
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	706.	383.	1265.	697.	912.	412.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	20.	12.	61.	166.	20.	21.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	61.	38.	188.	510.	63.	64.
Combinazione di carico	71	43	116	116	79	73
Schema geometrico	411	126	126	126	126	427
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	24.	15.	73.	199.	24.	25.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	54.	34.	166.	451.	55.	57.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	118.	74.	362.	981.	120.	123.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MB_13	MB_14	MB_15	MB_16	MB_17	MB_18
PROFILATO						
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.137	1.359	0.466	0.875	0.614	0.556
Lunghezza libera (m)	1.137	1.359	0.466	0.875	0.614	0.556
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	146.3	174.9	59.9	112.6	79.0	71.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	48.	87.	32.	15.	21.	20.
Combinazione di carico	61	71	6	11	36	6
Schema geometrico	110	411	310	310	122	127
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	490.	343.	1089.	765.	971.	1020.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	16.	28.	10.	5.	7.	6.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	48.	87.	32.	15.	21.	20.
Combinazione di carico	61	71	6	11	36	6
Schema geometrico	110	411	310	310	122	127
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	19.	34.	13.	6.	8.	8.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	43.	77.	28.	14.	19.	18.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	93.	167.	62.	30.	41.	38.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MB_101	MB_102	MB_103	MB_104	MB_105	MB_106
PROFILATO						
Ala (mm)	100	45	45	45	45	100
Ala (mm)	100	45	45	45	45	100
Spessore (mm)	10	4	4	4	4	10
Sezione (cm2)	19.20	3.49	3.49	3.49	3.49	19.20
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.160	1.386	1.386	1.386	0.731	1.280
Lunghezza libera (m)	1.160	0.693	0.693	0.693	0.731	1.280
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.950	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 1.950
Snellezza	59.5	78.9	78.9	78.9	83.2	65.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	2630.	3571.	3530.	3478.	3685.	2613.
Combinazione di carico	116	116	116	86	71	86
Schema geometrico	526	510	510	526	611	522
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	1413.	1413.	1413.	1364.	1570.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	137.	1023.	1011.	997.	1056.	136.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	2630.	3571.	3530.	3478.	3685.	2613.
Combinazione di carico	116	116	116	86	71	86
Schema geometrico	526	510	510	526	611	522
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	154.	1271.	1256.	1238.	1311.	153.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	16	16	16	16	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	419.	888.	878.	865.	916.	416.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	626.	2625.	2595.	2557.	2709.	622.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MB_107	MB_108	MB_109	MB_110	MB_111	MB_112
PROFILATO						
Ala (mm)	45	45	45	45	100	45
Ala (mm)	45	45	45	45	100	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	10	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.49	19.20	3.49
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.492	1.492	1.492	0.789	1.400	1.613
Lunghezza libera (m)	0.746	0.746	0.746	0.789	1.400	0.807
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 1.950	MIN 0.878
Snellezza	84.9	84.9	84.9	89.9	71.8	91.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3504.	3456.	3400.	3611.	2608.	3475.
Combinazione di carico	86	86	86	101	116	86
Schema geometrico	510	515	510	715	526	722
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1344.	1344.	1344.	1246.	1491.	1207.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1004.	990.	974.	1035.	136.	996.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3504.	3456.	3400.	3611.	2608.	3475.
Combinazione di carico	86	86	86	101	116	86
Schema geometrico	510	515	510	715	526	722
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1247.	1230.	1210.	1285.	152.	1237.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	20	16
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	871.	859.	846.	898.	415.	864.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2576.	2541.	2500.	2655.	621.	2555.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MB_113	MB_114	MB_115	MB_128	MB_129	MB_130
PROFILATO						
Ala (mm)	45	45	50	40	40	40
Ala (mm)	45	45	50	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.90	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.613	1.613	0.857	1.152	1.135	1.119
Lunghezza libera (m)	0.807	0.807	0.857	1.152	1.135	1.119
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	91.9	91.9	87.4	148.2	146.1	144.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3427.	3366.	3595.	60.	28.	18.
Combinazione di carico	86	86	71	71	101	41
Schema geometrico	722	715	627	509	526	526
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1207.	1207.	1305.	471.	490.	500.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	982.	964.	922.	19.	9.	6.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3427.	3366.	3595.	60.	28.	18.
Combinazione di carico	86	86	71	71	101	41
Schema geometrico	722	715	627	509	526	526
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1219.	1198.	1116.	23.	11.	7.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	852.	837.	894.	53.	25.	16.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2520.	2475.	2643.	115.	53.	34.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MB_131	MB_132	MB_133	MB_134	MB_135	MB_136
PROFILATO						
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm ²)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.272	1.255	1.239	1.392	1.375	1.359
Lunghezza libera (m)	1.272	1.255	1.239	1.392	1.375	1.359
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	163.7	161.6	159.4	179.1	177.0	174.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	61.	27.	17.	61.	28.	24.
Combinazione di carico	101	71	11	71	101	41
Schema geometrico	507	722	731	515	727	722
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	383.	392.	412.	324.	334.	343.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	20.	9.	6.	20.	9.	8.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	61.	27.	17.	61.	28.	24.
Combinazione di carico	101	71	11	71	101	41
Schema geometrico	507	722	731	515	727	722
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	24.	10.	7.	24.	11.	9.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	54.	24.	15.	54.	25.	21.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	118.	52.	33.	117.	55.	46.

Sostegno C 132 kV							
Nome Asta	MB_201	MB_202	MB_203	MB_204	MB_205	MB_301	
PROFILATO							
Ala (mm)	40	40	40	40	40	100	
Ala (mm)	40	40	40	40	40	100	
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	10	
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	19.20	
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	0.294	1.247	0.826	1.148	0.495	1.118	
Lunghezza libera (m)	0.294	1.247	0.826	1.148	0.495	1.118	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 1.950					
Snellezza	37.9	160.5	106.3	147.8	63.7	57.3	
COMPRESSIONE							
Azione Assiale (daN)	174.	524.	91.	74.	19.	2636.	
Combinazione di carico	116	116	76	71	6	116	
Schema geometrico	310	310	310	310	310	726	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1226.	402.	804.	471.	1069.	1668.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	56.	170.	29.	24.	6.	137.	
TRAZIONE							
Azione Assiale (daN)	174.	524.	91.	74.	19.	2636.	
Combinazione di carico	116	116	76	71	6	116	
Schema geometrico	310	310	310	310	310	726	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	68.	205.	35.	29.	8.	154.	
COLLEGAMENTO							
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	2	
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	20	
TAGLIO							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	153.	463.	80.	66.	17.	420.	
RIFOLLAMENTO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	334.	1008.	174.	143.	37.	628.	

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MB_302	MB_303	MB_304	MB_305	MB_328	MB_329
PROFILATO						
Ala (mm)	45	45	45	45	40	40
Ala (mm)	45	45	45	45	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.49	3.08	3.08
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.354	1.354	1.354	0.716	1.110	1.093
Lunghezza libera (m)	0.677	0.677	0.677	0.716	1.110	1.093
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	77.1	77.1	77.1	81.6	142.8	140.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3616.	3572.	3530.	3720.	59.	28.
Combinazione di carico	116	116	116	71	71	101
Schema geometrico	715	811	806	827	715	710
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1432.	1432.	1432.	1383.	510.	520.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1036.	1024.	1011.	1066.	19.	9.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3616.	3572.	3530.	3720.	59.	28.
Combinazione di carico	116	116	116	71	71	101
Schema geometrico	715	811	806	827	715	710
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1287.	1271.	1256.	1324.	23.	11.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	899.	888.	878.	925.	52.	25.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2659.	2627.	2596.	2735.	114.	54.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	MB_330	
PROFILATO		
Ala (mm)	40	
Ala (mm)	40	
Spessore (mm)	4	
Sezione (cm ²)	3.08	
Materiale	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	1.077	
Lunghezza libera (m)	1.077	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	
Snellezza	138.6	
COMPRESSIONE		
Azione Assiale (daN)	18.	
Combinazione di carico	41	
Schema geometrico	710	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	540.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	6.	
TRAZIONE		
Azione Assiale (daN)	18.	
Combinazione di carico	41	
Schema geometrico	710	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	7.	
COLLEGAMENTO		
Numero Bulloni	1	
Diametro Bulloni (mm)	12	
TAGLIO		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	16.	
RIFOLLAMENTO		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	35.	

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MT_1	MT_2	MT_3	MT_4	MT_5	MT_6
PROFILATO						
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.505	1.277	0.503	1.306	0.348	0.905
Lunghezza libera (m)	0.505	1.277	0.503	1.306	0.348	0.905
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	65.1	164.3	64.8	168.1	44.8	116.4
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	113.	181.	75.	140.	142.	293.
Combinazione di carico	71	71	41	41	73	71
Schema geometrico	110	110	411	163	427	411
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1059.	383.	1059.	373.	1187.	746.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	37.	59.	24.	46.	46.	95.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	113.	181.	75.	140.	142.	293.
Combinazione di carico	71	71	41	41	73	71
Schema geometrico	110	110	411	163	427	411
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	44.	71.	29.	55.	56.	114.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	100.	160.	66.	124.	126.	259.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	217.	347.	144.	270.	274.	563.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MT_7	MT_8	MT_101	MT_102	MT_103	MT_104
PROFILATO						
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.653	1.129	0.138	0.771	0.414	0.864
Lunghezza libera (m)	0.653	1.129	0.138	0.771	0.414	0.864
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	84.1	145.3	17.7	99.2	53.3	111.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	77.	118.	474.	1227.	181.	168.
Combinazione di carico	71	71	71	71	71	71
Schema geometrico	126	411	611	510	526	611
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	942.	490.	1354.	853.	1138.	775.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	25.	38.	154.	398.	59.	55.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	77.	118.	474.	1227.	181.	168.
Combinazione di carico	71	71	71	71	71	71
Schema geometrico	126	411	611	510	526	611
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	30.	46.	185.	479.	71.	66.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	68.	104.	420.	1085.	160.	148.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	147.	226.	912.	2360.	347.	323.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MT_105	MT_106	MT_107	MT_108	MT_109	MT_110
PROFILATO						
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.690	1.075	0.137	0.778	0.412	0.870
Lunghezza libera (m)	0.690	1.075	0.137	0.778	0.412	0.870
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	88.8	138.3	17.7	100.2	53.0	111.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	114.	172.	477.	1226.	181.	194.
Combinazione di carico	71	101	101	101	101	101
Schema geometrico	611	510	806	811	827	526
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	912.	549.	1354.	844.	1138.	775.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	37.	56.	155.	398.	59.	63.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	114.	172.	477.	1226.	181.	194.
Combinazione di carico	71	101	101	101	101	101
Schema geometrico	611	510	806	811	827	526
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	44.	67.	186.	479.	71.	76.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	101.	152.	422.	1084.	160.	171.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	219.	330.	918.	2357.	348.	373.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MT_111	MT_112	MT_113	MT_114	MT_115	MT_116
PROFILATO						
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.687	1.089	0.137	0.814	0.411	0.901
Lunghezza libera (m)	0.687	1.089	0.137	0.814	0.411	0.901
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	88.4	140.1	17.6	104.7	52.9	116.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	129.	167.	467.	1278.	181.	196.
Combinazione di carico	101	101	71	71	71	71
Schema geometrico	526	811	643	774	715	627
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	922.	530.	1354.	814.	1138.	746.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	42.	54.	152.	415.	59.	64.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	129.	167.	467.	1278.	181.	196.
Combinazione di carico	101	101	71	71	71	71
Schema geometrico	526	811	643	774	715	627
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	50.	65.	182.	499.	71.	77.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	114.	147.	413.	1130.	160.	173.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	247.	321.	898.	2458.	348.	377.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MT_117	MT_118	MT_201	MT_202	MT_301	MT_302
PROFILATO						
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.685	1.127	0.468	1.353	0.138	0.776
Lunghezza libera (m)	0.685	1.127	0.468	1.353	0.138	0.776
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	88.1	145.0	60.3	174.2	17.7	99.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	128.	173.	116.	194.	481.	1241.
Combinazione di carico	71	71	71	71	71	71
Schema geometrico	643	806	310	310	827	710
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	922.	490.	1089.	343.	1354.	844.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	41.	56.	38.	63.	156.	403.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	128.	173.	116.	194.	481.	1241.
Combinazione di carico	71	71	71	71	71	71
Schema geometrico	643	806	310	310	827	710
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	50.	68.	45.	76.	188.	485.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	113.	153.	102.	171.	425.	1097.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	246.	333.	223.	372.	924.	2387.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	MT_303	MT_304	MT_305	MT_306
PROFILATO				
Ala (mm)	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.414	0.869	0.690	1.080
Lunghezza libera (m)	0.414	0.869	0.690	1.080
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	53.2	111.8	88.8	139.0
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	187.	195.	137.	177.
Combinazione di carico	71	71	71	101
Schema geometrico	726	715	747	726
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1138.	775.	912.	540.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	61.	63.	44.	57.
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	187.	195.	137.	177.
Combinazione di carico	71	71	71	101
Schema geometrico	726	715	747	726
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	73.	76.	53.	69.
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	165.	172.	121.	156.
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	360.	374.	263.	340.

	Sostegno C 132 kV							
Nome Asta	CR_1	CR_1_#	CR_2	CR_2_#	CR_3	CR_4		
PROFILATO								
Ala (mm)	45	45	40	40	45	40		
Ala (mm)	45	45	40	40	45	40		
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4		
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.08	3.08	3.49	3.08		
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510		
Lunghezza geometrica (m)	0.820	0.791	1.160	1.118	0.905	1.280		
Lunghezza libera (m)	0.820	0.791	1.160	1.118	0.905	1.280		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.878	MIN 0.777		
Snellezza	93.4	90.0	149.3	143.9	103.1	164.7		
COMPRESSIONE								
Azione Assiale (daN)	3237.	3696.	95.	67.	2525.	97.		
Combinazione di carico	71	71	6	6	101	36		
Schema geometrico	526	726	531	715	843	726		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1187.	1246.	471.	500.	981.	383.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	927.	1059.	31.	22.	724.	32.		
TRAZIONE								
Azione Assiale (daN)	3237.	3696.	95.	67.	2525.	97.		
Combinazione di carico	71	71	6	6	101	36		
Schema geometrico	526	726	531	715	843	726		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1090.	1245.	37.	26.	850.	38.		
COLLEGAMENTO								
Numero Bulloni	2	2	1	1	2	1		
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12		
TAGLIO								
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1431.	1634.	84.	59.	1116.	86.		
RIFOLLAMENTO								
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3112.	3554.	183.	128.	2428.	187.		

	Sostegno C 132 kV	
Nome Asta	CR_5	CR_6
PROFILATO		
Ala (mm)	60	40
Ala (mm)	60	40
Spessore (mm)	4	4
Sezione (cm ²)	4.72	3.08
Materiale	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	0.990	1.400
Lunghezza libera (m)	0.990	1.400
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 0.777
Snellezza	83.2	180.2
COMPRESSIONE		
Azione Assiale (daN)	4166.	101.
Combinazione di carico	71	6
Schema geometrico	515	731
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1364.	324.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	883.	33.
TRAZIONE		
Azione Assiale (daN)	4166.	101.
Combinazione di carico	71	6
Schema geometrico	515	731
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1031.	39.
COLLEGAMENTO		
Numero Bulloni	2	1
Diametro Bulloni (mm)	16	12
TAGLIO		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1036.	89.
RIFOLLAMENTO		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	3063.	194.

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

Nome Asta	Sostegno C 132 kV						
	CT_1	CT_1_#	CT_2	CT_2_#	CT_3	CT_3_#	
PROFILATO							
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40	
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40	
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4	
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	0.359	0.355	1.483	1.478	0.718	0.700	
Lunghezza libera (m)	0.359	0.355	1.483	1.478	0.718	0.700	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	
Snellezza	46.2	45.7	190.8	190.2	92.4	90.1	
COMPRESSIONE							
Azione Assiale (daN)	174.	183.	549.	611.	140.	146.	
Combinazione di carico	51	51	6	6	76	76	
Schema geometrico	527	726	532	715	558	726	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1177.	1177.	284.	284.	893.	903.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	57.	59.	178.	198.	45.	47.	
TRAZIONE							
Azione Assiale (daN)	174.	183.	549.	611.	140.	146.	
Combinazione di carico	51	51	6	6	76	76	
Schema geometrico	527	726	532	715	558	726	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	68.	71.	214.	239.	55.	57.	
COLLEGAMENTO							
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12	
TAGLIO							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	154.	161.	485.	540.	124.	129.	
RIFOLLAMENTO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	335.	351.	1056.	1175.	269.	281.	

Sostegno C 132 kV			
Nome Asta	CT_4	CT_4_#	
PROFILATO			
Ala (mm)	40	40	
Ala (mm)	40	40	
Spessore (mm)	4	4	
Sezione (cm ²)	3.08	3.08	
Materiale	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	1.730	1.680	
Lunghezza libera (m)	1.730	1.680	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	
Snellezza	222.7	216.2	
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	187.	197.	
Combinazione di carico	96	96	
Schema geometrico	510	710	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	206.	226.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	61.	64.	
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	187.	197.	
Combinazione di carico	96	96	
Schema geometrico	510	710	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	73.	77.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	12	12	
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	165.	174.	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	360.	378.	

Sostegno C 132 kV							
Nome Asta	CL_1	CL_1_#	CL_2	CL_2_#	CL_3	CL_3_#	
PROFILATO							
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360						
Lunghezza geometrica (m)	0.359	0.355	1.483	1.478	0.718	0.700	0.700
Lunghezza libera (m)	0.359	0.355	1.483	1.478	0.718	0.700	0.700
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777						
Snellezza	46.2	45.7	190.8	190.2	92.4	90.1	90.1
COMPRESSIONE							
Azione Assiale (daN)	128.	144.	466.	559.	72.	81.	81.
Combinazione di carico	71	71	101	101	101	116	116
Schema geometrico	110	310	126	310	510	726	726
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1177.	1177.	284.	284.	893.	903.	903.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	41.	47.	151.	181.	23.	26.	26.
TRAZIONE							
Azione Assiale (daN)	128.	144.	466.	559.	72.	81.	81.
Combinazione di carico	71	71	101	101	101	116	116
Schema geometrico	110	310	126	310	510	726	726
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	50.	56.	182.	218.	28.	32.	32.
COLLEGAMENTO							
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12	12
TAGLIO							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	113.	128.	412.	494.	63.	72.	72.
RIFOLLAMENTO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	246.	278.	897.	1075.	138.	157.	157.

Sostegno C 132 kV			
Nome Asta	CL_4	CL_4_#	
PROFILATO			
Ala (mm)	40	40	
Ala (mm)	40	40	
Spessore (mm)	4	4	
Sezione (cm2)	3.08	3.08	
Materiale	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	1.730	1.680	
Lunghezza libera (m)	1.730	1.680	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	
Snellezza	222.7	216.2	
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	88.	94.	
Combinazione di carico	71	101	
Schema geometrico	622	310	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	206.	226.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	28.	30.	
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	88.	94.	
Combinazione di carico	71	101	
Schema geometrico	622	310	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	34.	37.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	12	12	
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	78.	83.	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	169.	181.	

+-----+
 |Riquadri - trasversali RT - Longitudinali RL |
 +-----+

Nome Asta	Sostegno C 132 kV							
	RT_0_#	RT_2	RT_2_#	RT_4	RT_6	RT_8		
PROFILATO								
Ala (mm)	60	60	90	80	45	75		
Ala (mm)	60	60	90	80	45	75		
Spessore (mm)	4	4	8	7	4	7		
Sezione (cm2)	4.72	4.72	13.90	10.80	3.49	10.10		
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510		
Lunghezza geometrica (m)	1.058	1.100	1.118	1.160	1.220	1.280		
Lunghezza libera (m)	1.058	1.100	1.118	1.160	1.220	1.280		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 1.190	MED 2.740	MED 2.440	MIN 0.878	MED 2.280		
Snellezza	88.9	92.4	40.8	47.5	138.9	56.1		
COMPRESSIONE								
Azione Assiale (daN)	1450.	1429.	12070.	11404.	1608.	9566.		
Combinazione di carico	86	86	71	71	116	101		
Schema geometrico	311	511	726	526	501	510		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1265.	1207.	1854.	1776.	540.	1678.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	307.	303.	868.	1056.	461.	947.		
TRAZIONE								
Azione Assiale (daN)	5275.	5301.	8241.	6953.	4567.	5256.		
Combinazione di carico	71	71	71	71	101	101		
Schema geometrico	706	506	726	526	501	510		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1306.	1312.	695.	771.	1625.	632.		
COLLEGAMENTO								
Numero Bulloni	2	2	3	3	2	3		
Diametro Bulloni (mm)	16	16	24	24	16	24		
TAGLIO								
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1312.	1318.	889.	840.	1136.	705.		
RIFOLLAMENTO								
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3879.	3898.	1972.	2130.	3358.	1786.		

Sostegno C 132 kV			
Nome Asta	RT_10	RT_12	
PROFILATO			
Ala (mm)	55	75	
Ala (mm)	55	75	
Spessore (mm)	4	7	
Sezione (cm ²)	4.26	10.10	
Materiale	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	1.340	1.400	
Lunghezza libera (m)	1.340	1.400	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MED 2.280	
Snellezza	122.9	61.4	
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	2210.	11524.	
Combinazione di carico	86	71	
Schema geometrico	706	515	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	687.	1619.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	519.	1141.	
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	5615.	7313.	
Combinazione di carico	71	71	
Schema geometrico	706	515	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1568.	880.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	2	3	
Diametro Bulloni (mm)	16	24	
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1396.	849.	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	4129.	2152.	

Sostegno C 132 kV							
Nome Asta	RL_0_#	RL_2	RL_2_#	RL_4	RL_6	RL_8	
PROFILATO							
Ala (mm)	55	55	70	70	40	70	
Ala (mm)	55	55	70	70	40	70	
Spessore (mm)	4	4	5	5	4	5	
Sezione (cm2)	4.26	4.26	6.84	6.84	3.08	6.84	
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	1.058	1.100	1.118	1.160	1.220	1.280	
Lunghezza libera (m)	1.058	1.100	1.118	1.160	1.220	1.280	
Raggio di Inerzia (cm)	MED 1.680	MED 1.680	MED 2.160	MED 2.160	MED 1.210	MED 2.160	
Snellezza	63.0	65.5	51.8	53.7	100.8	59.3	
COMPRESSIONE							
Azione Assiale (daN)	1868.	1919.	2198.	2399.	1046.	2129.	
Combinazione di carico	11	11	86	86	101	116	
Schema geometrico	310	126	427	227	131	315	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1599.	1579.	1727.	1707.	1020.	1648.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	439.	450.	321.	351.	340.	311.	
TRAZIONE							
Azione Assiale (daN)	1225.	1242.	2958.	3194.	704.	2912.	
Combinazione di carico	116	116	101	101	71	71	
Schema geometrico	710	526	411	227	732	315	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	342.	347.	511.	552.	275.	503.	
COLLEGAMENTO							
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	20	20	12	20	
TAGLIO							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	929.	954.	942.	1017.	925.	927.	
RIFOLLAMENTO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2748.	2822.	2817.	3042.	2012.	2773.	

Sostegno C 132 kV			
Nome Asta	RL_10	RL_12	
PROFILATO			
Ala (mm)	40	70	
Ala (mm)	40	70	
Spessore (mm)	4	5	
Sezione (cm ²)	3.08	6.84	
Materiale	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	1.340	1.400	
Lunghezza libera (m)	1.340	1.400	
Raggio di Inerzia (cm)	MED 1.210	MED 2.160	
Snellezza	110.7	64.8	
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	1311.	1971.	
Combinazione di carico	11	60	
Schema geometrico	327	322	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	844.	1579.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	426.	288.	
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	1030.	2411.	
Combinazione di carico	101	71	
Schema geometrico	726	244	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	402.	416.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	12	20	
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1159.	767.	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	2521.	2296.	

+-----+
 | M O N T A N T I |
 +-----+

Sostegno C 132 kV								
Nome Asta	MO_L-1_L0_#	MO_L0_L5_#	MO_L1_L2	MO_L2_L5	MO_L5_L12	MO_L12_L18		
PROFILATO								
Ala (mm)	100	100	100	100	120	150		
Ala (mm)	100	100	100	100	120	150		
Spessore (mm)	8	8	8	8	10	16		
Sezione (cm2)	15.50	15.50	15.50	15.50	23.20	45.70		
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510		
Lunghezza geometrica (m)	4.266	2.202	4.271	1.501	3.503	4.527		
Lunghezza libera (m)	1.442	1.001	1.485	1.001	1.001	1.911		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.970	MED 3.080	MIN 1.970	MED 3.080	MED 3.680	MED 4.560		
Snellezza	73.2	32.5	75.4	32.5	27.2	41.9		
COMPRESSIONE								
Azione Assiale (daN)	12496.	27776.	12176.	19686.	41890.	70674.		
Combinazione di carico	101	101	101	41	101	91		
Schema geometrico	310	726	126	542	806	715		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1481.	1962.	1462.	1962.	2021.	1844.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	806.	1792.	786.	1270.	1806.	1546.		
TRAZIONE								
Azione Assiale (daN)	12157.	21981.	11848.	16691.	37189.	65236.		
Combinazione di carico	86	101	86	101	91	76		
Schema geometrico	710	411	526	211	827	715		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	903.	1633.	880.	1240.	1801.	1738.		
COLLEGAMENTO								
Numero Bulloni	4	4	4	4	6	12		
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	24	24	24		
TAGLIO								
Sforzo effettivo (daN/cm2)	691.	1535.	673.	1088.	1543.	1302.		
RIFOLLAMENTO								
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1531.	3404.	1492.	2413.	2738.	2887.		

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MO_L18_L20	MO_L18_L22	MO_L20_L24	MO_L22_L26	MO_L24_L28	MO_L26_L30
PROFILATO						
Ala (mm)	180	200	200	200	200	200
Ala (mm)	180	200	200	200	200	200
Spessore (mm)	16	16	16	16	16	16
Sezione (cm2)	55.40	61.80	61.80	61.80	61.80	61.80
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	3.018	6.036	6.036	6.036	6.036	6.036
Lunghezza libera (m)	3.018	3.018	3.018	3.018	3.018	3.018
Raggio di Inerzia (cm)	MED 5.510	MED 6.150				
Snellezza	54.8	49.1	49.1	49.1	49.1	49.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	74169.	79701.	81083.	83144.	84538.	87155.
Combinazione di carico	91	91	91	91	91	91
Schema geometrico	731	747	763	779	795	811
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1697.	1766.	1766.	1766.	1766.	1766.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1339.	1290.	1312.	1345.	1368.	1410.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	69460.	74853.	76311.	78199.	79352.	81599.
Combinazione di carico	76	76	76	76	76	76
Schema geometrico	731	747	763	779	795	811
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1470.	1396.	1423.	1458.	1479.	1521.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	12	12	12	12	12
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	24	24	24
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1366.	1468.	1494.	1532.	1557.	1605.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3030.	3256.	3312.	3396.	3453.	3560.

Sostegno C 132 kV			
Nome Asta	MO_L28_L32	MO_L30_L34	
PROFILATO			
Ala (mm)	200	200	
Ala (mm)	200	200	
Spessore (mm)	16	16	
Sezione (cm ²)	61.80	61.80	
Materiale	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	6.036	6.036	
Lunghezza libera (m)	3.018	3.018	
Raggio di Inerzia (cm)	MED 6.150	MED 6.150	
Snellezza	49.1	49.1	
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	87960.	89198.	
Combinazione di carico	91	91	
Schema geometrico	827	843	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1766.	1766.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1423.	1443.	
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	82134.	82969.	
Combinazione di carico	76	76	
Schema geometrico	827	843	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1531.	1547.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	12	
Diametro Bulloni (mm)	24	24	
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1620.	1643.	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	3593.	3644.	

+-----+
 | TRALICCI FACCIA TRASVERSALE |
 +-----+

Nome Asta	Sostegno C 132 kV						
	TT_L0_L2_#	TT_L2_L4	TT_L2_L4_#	TT_L4_L6	TT_L4_L6_#	TT_L6_L8	
PROFILATO							
Ala (mm)	60	60	65	65	60	75	
Ala (mm)	60	60	65	65	60	75	
Spessore (mm)	4	4	4	5	5	6	
Sezione (cm2)	4.72	4.72	5.13	6.31	5.81	8.75	
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	1.478	1.509	1.337	1.555	1.555	1.601	
Lunghezza libera (m)	0.759	0.775	0.681	0.797	0.797	0.820	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 1.190	MIN 1.300	MIN 1.290	MIN 1.180	MIN 1.480	
Snellezza	63.8	65.1	52.4	61.8	67.5	55.4	
COMPRESSIONE							
Azione Assiale (daN)	6122.	6200.	7064.	8389.	7914.	12372.	
Combinazione di carico	101	101	61	76	71	71	
Schema geometrico	710	526	811	611	811	827	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1589.	1579.	1727.	1609.	1540.	1697.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1297.	1313.	1377.	1330.	1362.	1414.	
TRAZIONE							
Azione Assiale (daN)	6122.	6200.	7064.	8389.	7914.	12372.	
Combinazione di carico	101	101	61	76	71	71	
Schema geometrico	710	526	811	611	811	827	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1515.	1535.	1647.	1595.	1662.	1652.	
COLLEGAMENTO							
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	3	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	20	20	20	20	
TAGLIO							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1522.	1542.	1124.	1335.	1259.	1313.	
RIFOLLAMENTO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	4501.	4559.	4205.	3995.	3768.	3273.	

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	TT_L8_L10	TT_L10_L12	TT_L12_L14	TT_L14_L16	TT_L16_L18	TT_L18_L20
PROFILATO						
Ala (mm)	60	65	65	75	75	100
Ala (mm)	60	65	65	75	75	100
Spessore (mm)	4	5	5	5	6	6
Sezione (cm ²)	4.72	6.31	6.31	7.36	8.75	11.75
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.648	1.696	1.850	2.260	2.725	3.804
Lunghezza libera (m)	0.843	0.867	0.978	1.208	1.463	2.091
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.490	MIN 1.480	MIN 1.990
Snellezza	70.8	67.2	75.8	81.0	98.8	105.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	6265.	8372.	8280.	7924.	8334.	7340.
Combinazione di carico	49	101	61	61	61	61
Schema geometrico	606	715	510	511	511	526
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1511.	1550.	1452.	1393.	1059.	942.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1327.	1327.	1312.	1077.	952.	625.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	6265.	8372.	8280.	7924.	8334.	7340.
Combinazione di carico	49	101	61	61	61	61
Schema geometrico	606	715	510	511	511	526
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1551.	1592.	1574.	1256.	1113.	700.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	16	20	20	20	20	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1558.	1332.	1318.	1261.	1326.	1168.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	4606.	3987.	3943.	3774.	3307.	2913.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	TT_L20_L22	TT_L22_L24	TT_L24_L26	TT_L26_L28	TT_L28_L30	TT_L30_L32
PROFILATO						
Ala (mm)	90	90	80	90	90	90
Ala (mm)	90	90	80	90	90	90
Spessore (mm)	6	6	6	6	6	6
Sezione (cm2)	10.45	10.45	9.35	10.45	10.45	10.45
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.104	4.432	4.783	5.152	5.535	5.929
Lunghezza libera (m)	2.222	2.374	2.541	2.719	2.905	3.099
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.580	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	125.6	134.1	160.8	153.6	164.2	175.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	5552.	4202.	3418.	3211.	3208.	2544.
Combinazione di carico	61	61	61	61	61	61
Schema geometrico	543	558	574	603	602	620
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	657.	579.	402.	441.	383.	343.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	531.	402.	366.	307.	307.	243.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	5552.	4202.	3418.	3211.	3208.	2544.
Combinazione di carico	61	61	61	61	61	61
Schema geometrico	543	558	574	603	602	620
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	604.	457.	422.	349.	349.	277.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	884.	669.	1088.	1022.	1021.	810.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2203.	1667.	2712.	2548.	2546.	2019.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	TT_L32_L34
PROFILATO	
Ala (mm)	90
Ala (mm)	90
Spessore (mm)	6
Sezione (cm ²)	10.45
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	6.333
Lunghezza libera (m)	3.298
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770
Snellezza	186.3
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	2422.
Combinazione di carico	61
Schema geometrico	629
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	304.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	232.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	2422.
Combinazione di carico	61
Schema geometrico	629
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	264.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	771.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1922.

+-----+
 | TRALICCI FACCIA LONGITUDINALE |
 +-----+

Sostegno C 132 kV							
Nome Asta	TL_L0_L1_#	TL_L1_L2_#	TL_L2_L3	TL_L2_L3_#	TL_L3_L4	TL_L3_L5_#	
PROFILATO							
Ala (mm)	40	40	40	65	40	65	
Ala (mm)	40	40	40	65	40	65	
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4	
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	5.13	3.08	5.13	
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE510	FE360	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	0.739	0.739	0.755	0.697	0.755	1.414	
Lunghezza libera (m)	0.739	0.739	0.755	0.697	0.755	0.722	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 1.300	MIN 0.777	MIN 1.300	
Snellezza	95.1	95.1	97.1	53.6	97.1	55.5	
COMPRESSIONE							
Azione Assiale (daN)	1190.	1517.	1180.	6997.	1526.	6936.	
Combinazione di carico	86	101	86	86	101	71	
Schema geometrico	710	310	510	726	126	726	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	873.	873.	863.	1707.	863.	1678.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	386.	492.	383.	1364.	495.	1352.	
TRAZIONE							
Azione Assiale (daN)	1190.	1517.	1180.	6997.	1526.	6936.	
Combinazione di carico	86	101	86	86	101	71	
Schema geometrico	710	310	510	726	126	726	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	1373.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	465.	593.	461.	1631.	596.	1617.	
COLLEGAMENTO							
Numero Bulloni	1	1	1	2	1	2	
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	20	12	20	
TAGLIO							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1052.	1341.	1043.	1114.	1349.	1104.	
RIFOLLAMENTO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	3295.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2288.	2917.	2269.	4165.	2934.	4129.	

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	TL_L4_L5	TL_L5_L7	TL_L7_L8	TL_L8_L9	TL_L9_L11	TL_L11_L12
PROFILATO						
Ala (mm)	60	60	65	60	60	55
Ala (mm)	60	60	65	60	60	55
Spessore (mm)	5	5	4	4	4	4
Sezione (cm2)	5.81	5.81	5.13	4.72	4.72	4.26
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	0.777	1.578	0.801	0.824	1.672	0.848
Lunghezza libera (m)	0.777	0.808	0.801	0.824	0.855	0.848
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.180	MIN 1.300	MIN 1.190	MIN 1.190	MIN 1.090
Snellezza	65.9	68.5	61.6	69.3	71.8	77.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	7191.	7290.	6547.	5540.	5592.	4729.
Combinazione di carico	86	101	86	86	86	101
Schema geometrico	526	726	726	622	622	115
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1570.	1540.	1609.	1530.	1491.	1422.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1238.	1255.	1276.	1174.	1185.	1110.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	7191.	7290.	6547.	5540.	5592.	4729.
Combinazione di carico	86	101	86	86	86	101
Schema geometrico	526	726	726	622	622	115
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1511.	1532.	1471.	1371.	1384.	1321.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	16	16	16	16
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1144.	1160.	1628.	1378.	1391.	1176.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3424.	3472.	4814.	4073.	4112.	3477.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	TL_L12_L13	TL_L13_L15	TL_L15_L17	TL_L17_L19	TL_L19_L21	TL_L21_L23
PROFILATO						
Ala (mm)	70	70	75	90	90	90
Ala (mm)	70	70	75	90	90	90
Spessore (mm)	6	6	6	6	6	6
Sezione (cm2)	8.10	8.10	8.75	10.45	10.45	10.45
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.925	2.053	2.442	3.305	3.950	4.265
Lunghezza libera (m)	0.925	1.091	1.306	1.804	2.154	2.296
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 1.370	MIN 1.480	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	67.5	79.7	88.2	101.9	121.7	129.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	10077.	9376.	8642.	8634.	6768.	5358.
Combinazione di carico	86	86	76	76	86	76
Schema geometrico	515	515	515	515	547	547
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1540.	1403.	1285.	1001.	697.	618.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1244.	1158.	988.	826.	648.	513.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	10077.	9376.	8642.	8634.	6768.	5358.
Combinazione di carico	86	86	76	76	86	76
Schema geometrico	515	515	515	515	547	547
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1473.	1371.	1154.	939.	736.	583.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1604.	1492.	1375.	1374.	1077.	853.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3999.	3721.	3430.	3426.	2686.	2126.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	TL_L23_L25	TL_L25_L27	TL_L27_L29	TL_L29_L31	TL_L31_L33	
PROFILATO						
Ala (mm)	90	90	90	90	90	
Ala (mm)	90	90	90	90	90	
Spessore (mm)	6	6	6	6	6	
Sezione (cm2)	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45	
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	4.605	4.965	5.341	5.731	6.130	
Lunghezza libera (m)	2.456	2.628	2.811	3.001	3.198	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	
Snellezza	138.7	148.5	158.8	169.6	180.7	
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	4188.	3512.	2953.	2671.	2350.	
Combinazione di carico	76	76	76	76	76	
Schema geometrico	579	595	628	628	634	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	540.	471.	412.	363.	314.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	401.	336.	283.	256.	225.	
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	4188.	3512.	2953.	2671.	2350.	
Combinazione di carico	76	76	76	76	76	
Schema geometrico	579	595	628	628	634	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	456.	382.	321.	291.	256.	
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	667.	1118.	940.	850.	748.	
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1662.	2787.	2344.	2120.	1865.	

-----+
 | A L L U N G A T O H33 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BA_QT_H33	BA_TT_H33	BA_ST_H33	BA_DT_H33	BA_TL_H33	BA_SL_H33
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Traliccio Lo	Semiriq. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	110	110	110	70	100	110
Ala (mm)	110	110	110	70	100	110
Spessore (mm)	8	8	8	5	6	8
Sezione (cm2)	17.10	17.10	17.10	6.84	11.75	17.10
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.804	2.865	6.036	1.574	6.538	6.036
Lunghezza libera (m)	2.902	2.865	2.554	1.574	3.138	2.554
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.180	MIN 2.180	MIN 2.180	MIN 1.380	MIN 1.990	MIN 2.180
Snellezza	133.1	131.4	117.2	114.1	157.7	117.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	5705.	6092.	6448.	4185.	3853.	3562.
Combinazione di carico	61	71	61	66	31	31
Schema geometrico	834	834	835	634	834	839
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	589.	608.	736.	804.	412.	736.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	334.	356.	377.	612.	328.	208.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	5705.	6092.	6448.	4185.	3853.	3562.
Combinazione di carico	61	71	61	66	31	31
Schema geometrico	834	834	835	634	834	839
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	370.	395.	418.	723.	367.	231.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	908.	970.	1026.	1332.	613.	567.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1698.	1813.	1919.	3985.	1529.	1060.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BA_DL_H33	BA_RL1_H33
	Diagonale Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO		
Ala (mm)	70	40
Ala (mm)	70	40
Spessore (mm)	5	4
Sezione (cm ²)	6.84	3.08
Materiale	FE510	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.632	1.305
Lunghezza libera (m)	1.632	1.305
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380	MIN 0.777
Snellezza	118.2	168.0
COMPRESSIONE		
Azione Assiale (daN)	3924.	42.
Combinazione di carico	76	16
Schema geometrico	634	843
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	746.	373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	574.	14.
TRAZIONE		
Azione Assiale (daN)	3924.	42.
Combinazione di carico	76	16
Schema geometrico	634	843
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	2158.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	678.	16.
COLLEGAMENTO		
Numero Bulloni	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	12
TAGLIO		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1249.	37.
RIFOLLAMENTO		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	5179.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	3737.	81.

```

+-----+
|ALLUNGATO H33   P I E D E  -2 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-2_H33	BP_DT_P-2_H33	BP_DL_P-2_H33
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	200	100	100
Ala (mm)	200	100	100
Spessore (mm)	16	6	6
Sezione (cm2)	61.80	11.75	11.75
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.213	2.701	2.701
Lunghezza libera (m)	1.509	2.701	2.701
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	38.3	135.7	135.7
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	89668.	4493.	1390.
Combinazione di carico	61	61	91
Schema geometrico	838	638	243
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	559.	559.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1451.	382.	118.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	82640.	4493.	1390.
Combinazione di carico	76	61	91
Schema geometrico	843	638	243
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1541.	428.	132.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1652.	715.	221.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3662.	1783.	552.

```

+-----+
|ALLUNGATO H33   P I E D E  -1 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-1_H33	BP_DT_P-1_H33	BP_DL_P-1_H33
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	200	100	100
Ala (mm)	200	100	100
Spessore (mm)	16	9	9
Sezione (cm2)	61.80	17.30	17.30
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.219	3.181	3.181
Lunghezza libera (m)	1.710	3.181	3.181
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.960	MIN 1.960
Snellezza	43.4	162.3	162.3
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	87194.	5786.	2423.
Combinazione di carico	61	61	91
Schema geometrico	839	639	244
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	392.	392.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1411.	334.	140.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	80397.	5786.	2423.
Combinazione di carico	76	61	91
Schema geometrico	844	639	244
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1499.	375.	157.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1606.	921.	386.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3562.	1531.	641.

-----+
 |ALLUNGATO H33 P I E D E +0 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	90	90	45	40	45
Ala (mm)	200	90	90	45	40	45
Spessore (mm)	16	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	10.45	10.45	3.49	3.08	3.49
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.225	3.869	3.869	1.791	1.277	1.791
Lunghezza libera (m)	1.509	1.934	1.934	1.791	1.277	1.791
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.878
Snellezza	38.3	109.3	109.3	204.0	164.3	204.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	85306.	6425.	3106.	629.	857.	626.
Combinazione di carico	61	61	91	106	106	106
Schema geometrico	835	635	240	240	240	435
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	785.	785.	245.	383.	245.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1380.	615.	297.	180.	278.	179.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	78343.	6425.	3106.	629.	857.	626.
Combinazione di carico	76	61	91	106	106	106
Schema geometrico	840	635	240	240	240	435
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1460.	699.	338.	212.	335.	211.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1571.	1023.	494.	556.	757.	553.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3484.	2550.	1233.	1210.	1647.	1204.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_RL2_P+0_H33	BP_RD1_P+0_H33	BP_RD2_P+0_H33
	Rompitr. Lo	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia
PROFILATO			
Ala (mm)	40	45	45
Ala (mm)	40	45	45
Spessore (mm)	4	4	4
Sezione (cm ²)	3.08	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.277	3.204	1.806
Lunghezza libera (m)	1.277	2.136	1.806
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.878	MIN 0.878
Snellezza	164.3	243.3	205.7
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	884.	248.	239.
Combinazione di carico	61	76	76
Schema geometrico	835	635	635
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	383.	177.	245.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	287.	71.	68.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	884.	248.	239.
Combinazione di carico	61	76	76
Schema geometrico	835	635	635
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	345.	84.	80.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	781.	219.	211.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1699.	477.	459.

-----+
 |ALLUNGATO H33 P I E D E +1 |
 +-----

Sostegno C 132 kV

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_RT3_P+1_H33
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO						
Ala (mm)	200	75	75	45	40	45
Ala (mm)	200	75	75	45	40	45
Spessore (mm)	16	5	5	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	7.36	7.36	3.49	3.08	3.49
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.231	4.673	4.673	2.028	1.703	1.450
Lunghezza libera (m)	1.509	1.558	1.558	2.028	1.703	1.450
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.490	MIN 1.490	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.878
Snellezza	38.3	104.5	104.5	231.0	219.1	165.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	82729.	5502.	3795.	292.	360.	937.
Combinazione di carico	31	61	91	106	106	101
Schema geometrico	832	832	232	232	232	832
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	814.	814.	196.	216.	383.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1339.	748.	516.	84.	117.	268.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	76577.	5502.	3795.	292.	360.	937.
Combinazione di carico	16	61	91	106	106	101
Schema geometrico	832	832	232	232	232	832
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1428.	872.	601.	98.	141.	315.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1524.	876.	604.	258.	318.	828.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3380.	2620.	1807.	561.	692.	1802.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+1_H33	BP_RL1_P+1_H33	BP_RL2_P+1_H33	BP_RL3_P+1_H33	BP_RL4_P+1_H33	BP_RD1_P+1_H33
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	45	40	45	35	45
Ala (mm)	35	45	40	45	35	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.49	3.08	3.49	2.67	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.851	2.028	1.703	1.450	0.851	3.335
Lunghezza libera (m)	0.851	2.028	1.703	1.450	0.851	2.001
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 0.878
Snellezza	125.6	231.0	219.1	165.1	125.6	227.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1104.	341.	377.	1166.	1373.	176.
Combinazione di carico	101	106	61	61	61	61
Schema geometrico	832	432	832	832	832	632
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	657.	196.	216.	383.	657.	196.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	414.	98.	123.	334.	514.	50.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1104.	341.	377.	1166.	1373.	176.
Combinazione di carico	101	106	61	61	61	61
Schema geometrico	832	432	832	832	832	632
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	514.	115.	147.	393.	638.	59.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	976.	302.	334.	1031.	1214.	156.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2124.	656.	726.	2242.	2640.	339.

		Sostegno C 132 kV	
Nome Asta	BP_RD2_P+1_H33	BP_RD3_P+1_H33	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia	
PROFILATO			
Ala (mm)	35	35	
Ala (mm)	35	35	
Spessore (mm)	4	4	
Sezione (cm ²)	2.67	2.67	
Materiale	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	2.308	1.204	
Lunghezza libera (m)	1.538	1.204	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678	
Snellezza	226.9	177.6	
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	241.	272.	
Combinazione di carico	76	76	
Schema geometrico	632	632	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	206.	324.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	90.	102.	
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	241.	272.	
Combinazione di carico	76	76	
Schema geometrico	632	632	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	112.	126.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	12	12	
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	213.	240.	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	464.	523.	

-----+
 |ALLUNGATO H33 P I E D E +2 |
 +-----

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	80	80	50	40	55
Ala (mm)	200	80	80	50	40	55
Spessore (mm)	16	7	7	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	10.80	10.80	3.90	3.08	4.26
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	6.237	5.544	5.544	2.229	1.703	1.733
Lunghezza libera (m)	1.576	1.848	1.848	2.229	1.703	1.733
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.570	MIN 1.570	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 1.090
Snellezza	40.0	117.7	117.7	227.5	219.1	159.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	82401.	6954.	4675.	323.	376.	1061.
Combinazione di carico	31	61	91	76	76	101
Schema geometrico	833	833	233	833	833	833
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1864.	746.	746.	206.	216.	412.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1333.	644.	433.	83.	122.	249.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	76351.	6954.	4675.	323.	376.	1061.
Combinazione di carico	16	61	91	76	76	101
Schema geometrico	833	833	233	833	833	833
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1423.	745.	501.	96.	147.	284.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1518.	1107.	744.	286.	332.	938.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3366.	2365.	1590.	621.	723.	2040.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	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	BP_RD1_P+2_H33
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	50	40	55	35	45
Ala (mm)	35	50	40	55	35	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.90	3.08	4.26	2.67	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.851	2.229	1.703	1.733	0.851	3.480
Lunghezza libera (m)	0.851	2.229	1.703	1.733	0.851	2.088
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.878
Snellezza	125.6	227.5	219.1	159.0	125.6	237.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1040.	356.	347.	1350.	1325.	198.
Combinazione di carico	101	106	106	61	61	61
Schema geometrico	833	433	433	833	833	633
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	657.	206.	216.	412.	657.	186.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	389.	91.	113.	317.	496.	57.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1040.	356.	347.	1350.	1325.	198.
Combinazione di carico	101	106	106	61	61	61
Schema geometrico	833	433	433	833	833	633
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	484.	105.	135.	361.	616.	67.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	919.	315.	307.	1194.	1172.	175.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2000.	684.	667.	2596.	2548.	380.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	BP_RD2_P+2_H33		BP_RD3_P+2_H33	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia		
PROFILATO				
Ala (mm)	35	35		
Ala (mm)	35	35		
Spessore (mm)	4	4		
Sezione (cm ²)	2.67	2.67		
Materiale	FE360	FE360		
Lunghezza geometrica (m)	2.513	1.204		
Lunghezza libera (m)	1.675	1.204		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678		
Snellezza	247.1	177.6		
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	259.	282.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	633	633		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	167.	324.		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	97.	106.		
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	259.	282.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	633	633		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	121.	131.		
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1		
Diametro Bulloni (mm)	12	12		
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	229.	249.		
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	498.	542.		

-----+
 | ALLUNGATO H33 P I E D E +3 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	90	90	55	45	45
Ala (mm)	200	90	90	55	45	45
Spessore (mm)	16	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	10.45	10.45	4.26	3.49	3.49
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	7.243	6.454	6.454	2.303	1.915	1.845
Lunghezza libera (m)	1.509	1.613	1.613	2.303	1.915	1.845
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 0.878
Snellezza	38.3	91.2	91.2	211.2	218.2	210.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	82207.	7985.	5789.	597.	550.	422.
Combinazione di carico	31	61	91	76	76	76
Schema geometrico	834	834	234	835	838	638
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	1226.	1226.	235.	216.	235.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1330.	764.	554.	140.	158.	121.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	76222.	7985.	5789.	597.	550.	422.
Combinazione di carico	16	61	91	76	76	76
Schema geometrico	834	834	234	835	838	638
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1421.	869.	630.	159.	185.	142.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1514.	1271.	921.	527.	487.	373.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3358.	3169.	2297.	1147.	1059.	811.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+3_H33	BP_RT5_P+3_H33	BP_RT6_P+3_H33	BP_RL1_P+3_H33	BP_RL2_P+3_H33	BP_RL3_P+3_H33
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	35	55	35	55	45	45
Ala (mm)	35	55	35	55	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	4.26	2.67	4.26	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.277	1.524	0.638	2.303	1.915	1.845
Lunghezza libera (m)	1.277	1.524	0.638	2.303	1.915	1.845
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 0.878
Snellezza	188.3	139.8	94.2	211.2	218.2	210.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	549.	1669.	1383.	649.	422.	572.
Combinazione di carico	76	101	101	106	16	106
Schema geometrico	638	834	834	440	835	440
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	294.	530.	883.	235.	216.	235.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	206.	392.	518.	152.	121.	164.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	549.	1669.	1383.	649.	422.	572.
Combinazione di carico	76	101	101	106	16	106
Schema geometrico	638	834	834	440	835	440
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	255.	446.	643.	174.	142.	193.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	485.	738.	611.	574.	373.	506.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1056.	1605.	1330.	1248.	811.	1101.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RL4_P+3_H33	BP_RL5_P+3_H33	BP_RL6_P+3_H33	BP_RD1_P+3_H33	BP_RD2_P+3_H33	BP_RD3_P+3_H33
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia	Rompit. Dia	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	55	35	45	35	35
Ala (mm)	35	55	35	45	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	4.26	2.67	3.49	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.277	1.524	0.638	3.520	2.738	2.058
Lunghezza libera (m)	1.277	1.524	0.638	2.011	1.643	1.372
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	188.3	139.8	94.2	229.1	242.3	202.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	555.	2089.	1734.	492.	246.	427.
Combinazione di carico	106	61	61	76	61	61
Schema geometrico	440	834	834	635	235	235
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	294.	530.	883.	196.	177.	255.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	208.	490.	649.	141.	92.	160.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	555.	2089.	1734.	492.	246.	427.
Combinazione di carico	106	61	61	76	61	61
Schema geometrico	440	834	834	635	235	235
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	258.	559.	807.	166.	115.	199.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	490.	924.	767.	435.	218.	378.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1066.	2009.	1667.	946.	474.	821.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_RD4_P+3_H33
	Rompit. Dia
PROFILATO	
Ala (mm)	35
Ala (mm)	35
Spessore (mm)	4
Sezione (cm2)	2.67
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.903
Lunghezza libera (m)	0.903
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678
Snellezza	133.2
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	310.
Combinazione di carico	91
Schema geometrico	239
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	589.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	116.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	310.
Combinazione di carico	91
Schema geometrico	239
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	144.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	12
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	274.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	596.

-----+
 | A L L U N G A T O H30 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BA_QT_H30	BA_TT_H30	BA_ST_H30	BA_DT_H30	BA_TL_H30	BA_SL_H30
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Traliccio Lo	Semiriq. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	100	100	100	70	100	100
Ala (mm)	100	100	100	70	100	100
Spessore (mm)	6	8	6	5	6	6
Sezione (cm2)	11.75	15.50	11.75	6.84	11.75	11.75
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.341	2.865	5.572	1.522	6.130	5.572
Lunghezza libera (m)	2.670	2.865	2.554	1.522	2.932	2.554
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.990	MIN 1.970	MIN 1.990	MIN 1.380	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	134.2	145.4	128.3	110.3	147.3	128.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	5395.	6923.	6868.	4292.	4068.	4125.
Combinazione di carico	71	61	61	66	31	31
Schema geometrico	818	818	819	618	818	823
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	579.	490.	638.	863.	481.	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	459.	447.	584.	628.	346.	351.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	5395.	6923.	6868.	4292.	4068.	4125.
Combinazione di carico	71	61	61	66	31	31
Schema geometrico	818	818	819	618	818	823
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	514.	501.	655.	741.	388.	393.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	859.	1102.	1093.	1366.	647.	657.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2141.	2060.	2725.	4088.	1614.	1637.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BA_DL_H30	BA_RL1_H30
	Diagonale Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO		
Ala (mm)	70	45
Ala (mm)	70	45
Spessore (mm)	5	4
Sezione (cm ²)	6.84	3.49
Materiale	FE510	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.587	1.401
Lunghezza libera (m)	1.587	1.401
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380	MIN 0.878
Snellezza	115.0	159.6
COMPRESSIONE		
Azione Assiale (daN)	4005.	43.
Combinazione di carico	76	16
Schema geometrico	618	827
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	785.	402.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	586.	12.
TRAZIONE		
Azione Assiale (daN)	4005.	43.
Combinazione di carico	76	16
Schema geometrico	618	827
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	2158.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	692.	15.
COLLEGAMENTO		
Numero Bulloni	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	12
TAGLIO		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1275.	38.
RIFOLLAMENTO		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	5179.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	3814.	83.

```

+-----+
|ALLUNGATO H30   P I E D E  -2 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-2_H30	BP_DT_P-2_H30	BP_DL_P-2_H30
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	200	100	100
Ala (mm)	200	100	100
Spessore (mm)	16	6	6
Sezione (cm2)	61.80	11.75	11.75
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.213	2.701	2.701
Lunghezza libera (m)	1.509	2.701	2.701
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	38.3	135.7	135.7
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	88310.	4648.	1409.
Combinazione di carico	61	61	91
Schema geometrico	822	622	227
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	559.	559.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1429.	396.	120.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	81825.	4648.	1409.
Combinazione di carico	76	61	91
Schema geometrico	827	622	227
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1526.	443.	134.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1627.	740.	224.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3608.	1844.	559.

```

+-----+
|ALLUNGATO H30   P I E D E  -1 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-1_H30	BP_DT_P-1_H30	BP_DL_P-1_H30
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	200	100	100
Ala (mm)	200	100	100
Spessore (mm)	16	9	9
Sezione (cm2)	61.80	17.30	17.30
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.219	3.181	3.181
Lunghezza libera (m)	1.710	3.181	3.181
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.960	MIN 1.960
Snellezza	43.4	162.3	162.3
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	85705.	5976.	2553.
Combinazione di carico	61	61	91
Schema geometrico	823	623	228
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	392.	392.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1387.	345.	148.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	79440.	5976.	2553.
Combinazione di carico	76	61	91
Schema geometrico	828	623	228
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1481.	388.	166.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1579.	951.	406.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3502.	1581.	675.

-----+
 |ALLUNGATO H30 P I E D E +0 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	90	90	45	40	45
Ala (mm)	200	90	90	45	40	45
Spessore (mm)	16	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	10.45	10.45	3.49	3.08	3.49
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.225	3.869	3.869	1.791	1.277	1.791
Lunghezza libera (m)	1.509	1.934	1.934	1.791	1.277	1.791
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.878
Snellezza	38.3	109.3	109.3	204.0	164.3	204.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	83734.	6710.	3335.	678.	929.	655.
Combinazione di carico	61	61	91	106	106	61
Schema geometrico	819	619	224	224	224	819
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	785.	785.	245.	383.	245.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1355.	642.	319.	194.	302.	188.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	77045.	6710.	3335.	678.	929.	655.
Combinazione di carico	76	61	91	106	106	61
Schema geometrico	824	619	224	224	224	819
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1436.	730.	363.	228.	363.	221.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1542.	1068.	531.	600.	821.	579.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3420.	2663.	1323.	1304.	1786.	1260.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	BP_RL2_P+0_H30	BP_RD1_P+0_H30	BP_RD2_P+0_H30	
	Rompitr. Lo	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia	
PROFILATO				
Ala (mm)	40	45	45	
Ala (mm)	40	45	45	
Spessore (mm)	4	4	4	
Sezione (cm2)	3.08	3.49	3.49	
Materiale	FE360	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	1.277	3.204	1.806	
Lunghezza libera (m)	1.277	2.136	1.806	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.878	MIN 0.878	
Snellezza	164.3	243.3	205.7	
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	945.	302.	290.	
Combinazione di carico	61	76	76	
Schema geometrico	819	619	619	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	383.	177.	245.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	307.	87.	83.	
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	945.	302.	290.	
Combinazione di carico	61	76	76	
Schema geometrico	819	619	619	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	369.	102.	97.	
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	836.	267.	256.	
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1818.	581.	557.	

-----+
 |ALLUNGATO H30 P I E D E +1 |
 +-----

Sostegno C 132 kV

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_RT3_P+1_H30
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO						
Ala (mm)	200	75	75	45	40	45
Ala (mm)	200	75	75	45	40	45
Spessore (mm)	16	5	5	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	7.36	7.36	3.49	3.08	3.49
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.231	4.673	4.673	2.028	1.703	1.450
Lunghezza libera (m)	1.509	1.558	1.558	2.028	1.703	1.450
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.490	MIN 1.490	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.878
Snellezza	38.3	104.5	104.5	231.0	219.1	165.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	81008.	5565.	3895.	298.	368.	934.
Combinazione di carico	31	61	91	106	106	101
Schema geometrico	816	816	216	216	216	816
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	814.	814.	196.	216.	383.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1311.	756.	529.	86.	120.	268.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	75320.	5565.	3895.	298.	368.	934.
Combinazione di carico	16	61	91	106	106	101
Schema geometrico	816	816	216	216	216	816
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1404.	882.	617.	100.	144.	315.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1492.	886.	620.	264.	326.	826.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3310.	2650.	1855.	574.	708.	1797.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+1_H30	BP_RL1_P+1_H30	BP_RL2_P+1_H30	BP_RL3_P+1_H30	BP_RL4_P+1_H30	BP_RD1_P+1_H30
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	45	40	45	35	45
Ala (mm)	35	45	40	45	35	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.49	3.08	3.49	2.67	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.851	2.028	1.703	1.450	0.851	3.335
Lunghezza libera (m)	0.851	2.028	1.703	1.450	0.851	2.001
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 0.878
Snellezza	125.6	231.0	219.1	165.1	125.6	227.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1102.	326.	359.	1134.	1335.	175.
Combinazione di carico	101	106	61	61	61	61
Schema geometrico	816	416	816	816	816	616
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	657.	196.	216.	383.	657.	196.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	413.	93.	117.	325.	500.	50.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1102.	326.	359.	1134.	1335.	175.
Combinazione di carico	101	106	61	61	61	61
Schema geometrico	816	416	816	816	816	616
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	512.	110.	140.	382.	621.	59.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	974.	288.	317.	1002.	1181.	155.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2118.	627.	690.	2180.	2568.	337.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	BP_RD2_P+1_H30		BP_RD3_P+1_H30	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia		
PROFILATO				
Ala (mm)	35	35		
Ala (mm)	35	35		
Spessore (mm)	4	4		
Sezione (cm ²)	2.67	2.67		
Materiale	FE360	FE360		
Lunghezza geometrica (m)	2.308	1.204		
Lunghezza libera (m)	1.538	1.204		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678		
Snellezza	226.9	177.6		
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	242.	271.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	616	616		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	206.	324.		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	90.	101.		
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	242.	271.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	616	616		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	112.	126.		
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1		
Diametro Bulloni (mm)	12	12		
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	214.	239.		
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	464.	521.		

-----+
| ALLUNGATO H30 P I E D E +2 |
-----+

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	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						
Ala (mm)	200	80	80	50	40	55
Ala (mm)	200	80	80	50	40	55
Spessore (mm)	16	7	7	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	10.80	10.80	3.90	3.08	4.26
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	6.237	5.544	5.544	2.229	1.703	1.733
Lunghezza libera (m)	1.576	1.848	1.848	2.229	1.703	1.733
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.570	MIN 1.570	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 1.090
Snellezza	40.0	117.7	117.7	227.5	219.1	159.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	80704.	7060.	4834.	332.	383.	1056.
Combinazione di carico	31	61	91	76	76	101
Schema geometrico	817	817	217	817	817	817
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1864.	746.	746.	206.	216.	412.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1306.	654.	448.	85.	124.	248.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	75123.	7060.	4834.	332.	383.	1056.
Combinazione di carico	16	61	91	76	76	101
Schema geometrico	817	817	217	817	817	817
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1400.	757.	518.	98.	149.	282.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1487.	1124.	769.	293.	338.	934.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3296.	2401.	1644.	638.	736.	2031.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV						
	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	BP_RL1_P+2_H30	
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia	
PROFILATO							
Ala (mm)	35	50	40	55	35	45	
Ala (mm)	35	50	40	55	35	45	
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4	
Sezione (cm2)	2.67	3.90	3.08	4.26	2.67	3.49	
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	0.851	2.229	1.703	1.733	0.851	3.480	
Lunghezza libera (m)	0.851	2.229	1.703	1.733	0.851	2.088	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.878	
Snellezza	125.6	227.5	219.1	159.0	125.6	237.8	
COMPRESSIONE							
Azione Assiale (daN)	1037.	342.	332.	1312.	1288.	197.	
Combinazione di carico	101	106	106	61	61	61	
Schema geometrico	817	417	417	817	817	617	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	657.	206.	216.	412.	657.	186.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	388.	88.	108.	308.	483.	56.	
TRAZIONE							
Azione Assiale (daN)	1037.	342.	332.	1312.	1288.	197.	
Combinazione di carico	101	106	106	61	61	61	
Schema geometrico	817	417	417	817	817	617	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	482.	101.	130.	351.	599.	66.	
COLLEGAMENTO							
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12	
TAGLIO							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	917.	302.	293.	1160.	1139.	174.	
RIFOLLAMENTO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1994.	657.	638.	2523.	2478.	379.	

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	BP_RD2_P+2_H30		BP_RD3_P+2_H30	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia		
PROFILATO				
Ala (mm)	35	35		
Ala (mm)	35	35		
Spessore (mm)	4	4		
Sezione (cm2)	2.67	2.67		
Materiale	FE360	FE360		
Lunghezza geometrica (m)	2.513	1.204		
Lunghezza libera (m)	1.675	1.204		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678		
Snellezza	247.1	177.6		
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	260.	281.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	617	817		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	167.	324.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	97.	105.		
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	260.	281.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	617	817		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	121.	131.		
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1		
Diametro Bulloni (mm)	12	12		
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	230.	249.		
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	500.	541.		

-----+
 |ALLUNGATO H30 P I E D E +3 |
 +-----

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	90	90	55	45	45
Ala (mm)	200	90	90	55	45	45
Spessore (mm)	16	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	10.45	10.45	4.26	3.49	3.49
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	7.243	6.454	6.454	2.303	1.915	1.845
Lunghezza libera (m)	1.509	1.613	1.613	2.303	1.915	1.845
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 0.878
Snellezza	38.3	91.2	91.2	211.2	218.2	210.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	80548.	8049.	5899.	575.	541.	410.
Combinazione di carico	31	61	91	76	76	76
Schema geometrico	818	818	218	822	819	622
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	1226.	1226.	235.	216.	235.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1303.	770.	565.	135.	155.	118.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	75036.	8049.	5899.	575.	541.	410.
Combinazione di carico	16	61	91	76	76	76
Schema geometrico	818	818	218	822	819	622
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1399.	876.	642.	154.	182.	138.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1484.	1281.	939.	509.	478.	363.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3290.	3194.	2341.	1106.	1039.	789.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+3_H30	BP_RT5_P+3_H30	BP_RT6_P+3_H30	BP_RL1_P+3_H30	BP_RL2_P+3_H30	BP_RL3_P+3_H30
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	35	55	35	55	45	45
Ala (mm)	35	55	35	55	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	4.26	2.67	4.26	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.277	1.524	0.638	2.303	1.915	1.845
Lunghezza libera (m)	1.277	1.524	0.638	2.303	1.915	1.845
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 0.878
Snellezza	188.3	139.8	94.2	211.2	218.2	210.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	532.	1693.	1404.	613.	396.	556.
Combinazione di carico	76	101	101	106	106	106
Schema geometrico	622	818	818	424	424	424
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	294.	530.	883.	235.	216.	235.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	199.	397.	526.	144.	114.	159.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	532.	1693.	1404.	613.	396.	556.
Combinazione di carico	76	101	101	106	106	106
Schema geometrico	622	818	818	424	424	424
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	248.	453.	653.	164.	133.	187.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	471.	748.	621.	542.	350.	492.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1024.	1628.	1350.	1178.	762.	1070.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RL4_P+3_H30	BP_RL5_P+3_H30	BP_RL6_P+3_H30	BP_RD1_P+3_H30	BP_RD2_P+3_H30	BP_RD3_P+3_H30
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia	Rompit. Dia	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	55	35	45	35	35
Ala (mm)	35	55	35	45	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	4.26	2.67	3.49	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.277	1.524	0.638	3.520	2.738	2.058
Lunghezza libera (m)	1.277	1.524	0.638	2.011	1.643	1.372
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	188.3	139.8	94.2	229.1	242.3	202.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	522.	2073.	1722.	525.	273.	467.
Combinazione di carico	106	61	61	76	76	61
Schema geometrico	424	818	818	619	619	219
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	294.	530.	883.	196.	177.	255.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	195.	487.	645.	151.	102.	175.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	522.	2073.	1722.	525.	273.	467.
Combinazione di carico	106	61	61	76	76	61
Schema geometrico	424	818	818	619	619	219
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	243.	554.	801.	177.	127.	217.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	461.	917.	761.	465.	242.	413.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1004.	1993.	1656.	1011.	526.	898.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_RD4_P+3_H30
PROFILATO	Rompit. Dia
Ala (mm)	35
Ala (mm)	35
Spessore (mm)	4
Sezione (cm ²)	2.67
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.903
Lunghezza libera (m)	0.903
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678
Snellezza	133.2
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	338.
Combinazione di carico	91
Schema geometrico	219
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	589.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	127.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	338.
Combinazione di carico	91
Schema geometrico	219
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	157.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	12
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	299.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	651.

+-----+
| A L L U N G A T O H27 |
+-----+

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BA_TT_H27	BA_ST_H27	BA_SL_H27
	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Semiriq. Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	90	100	100
Ala (mm)	90	100	100
Spessore (mm)	6	6	6
Sezione (cm2)	10.45	11.75	11.75
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.865	2.554	2.554
Lunghezza libera (m)	2.865	2.554	2.554
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	161.9	128.4	128.4
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	3649.	1642.	2092.
Combinazione di carico	61	106	76
Schema geometrico	602	211	603
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	392.	638.	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	349.	140.	178.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	3649.	1642.	2092.
Combinazione di carico	61	106	76
Schema geometrico	602	211	603
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	397.	157.	199.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	581.	261.	333.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1448.	652.	830.

```

+-----+
|ALLUNGATO H27   P I E D E  -2 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-2_H27	BP_DT_P-2_H27	BP_DL_P-2_H27
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	200	100	100
Ala (mm)	200	100	100
Spessore (mm)	16	6	6
Sezione (cm2)	61.80	11.75	11.75
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.213	2.701	2.701
Lunghezza libera (m)	1.509	2.701	2.701
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	38.3	135.7	135.7
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	88158.	3950.	1383.
Combinazione di carico	61	61	76
Schema geometrico	806	606	611
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	559.	559.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1426.	336.	118.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	81941.	3950.	1383.
Combinazione di carico	76	61	76
Schema geometrico	811	606	611
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1528.	377.	132.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1624.	629.	220.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3602.	1568.	549.

```

+-----+
|ALLUNGATO H27   P I E D E  -1 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-1_H27	BP_DT_P-1_H27	BP_DL_P-1_H27
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	200	100	100
Ala (mm)	200	100	100
Spessore (mm)	16	9	9
Sezione (cm2)	61.80	17.30	17.30
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.219	3.181	3.181
Lunghezza libera (m)	1.710	3.181	3.181
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.960	MIN 1.960
Snellezza	43.4	162.3	162.3
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	86051.	4724.	2290.
Combinazione di carico	61	61	86
Schema geometrico	807	607	612
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	392.	392.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1392.	273.	132.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	79961.	4724.	2290.
Combinazione di carico	76	61	86
Schema geometrico	812	607	612
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1491.	307.	149.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1585.	752.	365.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3516.	1250.	606.

-----+
 |ALLUNGATO H27 P I E D E +0 |
 +-----

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	90	90	45	40	45
Ala (mm)	200	90	90	45	40	45
Spessore (mm)	16	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	10.45	10.45	3.49	3.08	3.49
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.225	3.869	3.869	1.791	1.277	1.791
Lunghezza libera (m)	1.509	1.934	1.934	1.791	1.277	1.791
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.878
Snellezza	38.3	109.3	109.3	204.0	164.4	204.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	84263.	5106.	2925.	675.	926.	726.
Combinazione di carico	61	61	76	106	106	46
Schema geometrico	803	603	608	208	208	803
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	785.	785.	245.	383.	245.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1363.	489.	280.	193.	301.	208.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	77661.	5106.	2925.	675.	926.	726.
Combinazione di carico	76	61	76	106	106	46
Schema geometrico	808	603	608	208	208	803
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1448.	556.	318.	227.	362.	244.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1552.	813.	466.	597.	819.	642.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3442.	2026.	1161.	1298.	1781.	1396.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_RL2_P+0_H27	BP_RD1_P+0_H27	BP_RD2_P+0_H27
	Rompitr. Lo	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia
PROFILATO			
Ala (mm)	40	45	45
Ala (mm)	40	45	45
Spessore (mm)	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.277	3.204	1.806
Lunghezza libera (m)	1.277	2.136	1.806
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.878	MIN 0.878
Snellezza	164.4	243.3	205.7
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	1004.	290.	278.
Combinazione di carico	1	76	76
Schema geometrico	803	603	603
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	383.	177.	245.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	326.	83.	80.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	1004.	290.	278.
Combinazione di carico	1	76	76
Schema geometrico	803	603	603
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	392.	98.	94.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	888.	257.	246.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1931.	558.	534.

-----+
| ALLUNGATO H27 P I E D E +1 |
+-----

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	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_RT3_P+1_H27
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO						
Ala (mm)	200	75	75	45	40	45
Ala (mm)	200	75	75	45	40	45
Spessore (mm)	16	5	5	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	7.36	7.36	3.49	3.08	3.49
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.231	4.673	4.673	2.029	1.703	1.450
Lunghezza libera (m)	1.509	1.558	1.558	2.029	1.703	1.450
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.490	MIN 1.490	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.878
Snellezza	38.3	104.5	104.5	231.0	219.2	165.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	79956.	4131.	3414.	378.	465.	1120.
Combinazione di carico	61	61	76	106	106	101
Schema geometrico	800	600	600	200	200	800
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	814.	814.	196.	216.	383.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1294.	561.	464.	108.	151.	321.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	74404.	4131.	3414.	378.	465.	1120.
Combinazione di carico	16	61	76	106	106	101
Schema geometrico	800	600	600	200	200	800
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1387.	655.	541.	127.	182.	377.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1473.	658.	543.	334.	411.	991.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3266.	1967.	1626.	726.	894.	2155.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+1_H27	BP_RL1_P+1_H27	BP_RL2_P+1_H27	BP_RL3_P+1_H27	BP_RL4_P+1_H27	BP_RD1_P+1_H27
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	45	40	45	35	45
Ala (mm)	35	45	40	45	35	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.49	3.08	3.49	2.67	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.851	2.029	1.703	1.450	0.851	3.336
Lunghezza libera (m)	0.851	2.029	1.703	1.450	0.851	2.001
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 0.878
Snellezza	125.6	231.0	219.2	165.1	125.6	227.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1319.	481.	550.	1113.	1310.	136.
Combinazione di carico	101	46	46	61	61	61
Schema geometrico	800	800	800	800	800	600
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	657.	196.	216.	383.	657.	196.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	494.	138.	179.	319.	491.	39.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1319.	481.	550.	1113.	1310.	136.
Combinazione di carico	101	46	46	61	61	61
Schema geometrico	800	800	800	800	800	600
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	613.	162.	215.	375.	609.	46.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1166.	426.	487.	984.	1158.	120.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2536.	926.	1059.	2141.	2519.	261.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	BP_RD2_P+1_H27		BP_RD3_P+1_H27	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia		
PROFILATO				
Ala (mm)	35	35		
Ala (mm)	35	35		
Spessore (mm)	4	4		
Sezione (cm2)	2.67	2.67		
Materiale	FE360	FE360		
Lunghezza geometrica (m)	2.308	1.204		
Lunghezza libera (m)	1.539	1.204		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678		
Snellezza	226.9	177.6		
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	155.	173.		
Combinazione di carico	106	61		
Schema geometrico	600	600		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	206.	324.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	58.	65.		
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	155.	173.		
Combinazione di carico	106	61		
Schema geometrico	600	600		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	72.	81.		
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1		
Diametro Bulloni (mm)	12	12		
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	137.	153.		
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	298.	333.		

-----+
 |ALLUNGATO H27 P I E D E +2 |
 +-----

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	80	80	50	40	55
Ala (mm)	200	80	80	50	40	55
Spessore (mm)	16	7	7	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	10.80	10.80	3.90	3.08	4.26
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	6.237	5.544	5.544	2.230	1.703	1.733
Lunghezza libera (m)	1.576	1.848	1.848	2.230	1.703	1.733
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.570	MIN 1.570	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 1.090
Snellezza	40.0	117.7	117.7	227.5	219.2	159.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	79932.	5106.	4214.	325.	362.	1305.
Combinazione di carico	31	61	76	106	106	101
Schema geometrico	801	601	601	201	201	801
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1864.	746.	746.	196.	216.	412.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1293.	473.	390.	83.	117.	306.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	74395.	5106.	4214.	325.	362.	1305.
Combinazione di carico	16	61	76	106	106	101
Schema geometrico	801	601	601	201	201	801
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1387.	547.	452.	96.	141.	349.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1472.	813.	671.	287.	320.	1154.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3266.	1737.	1433.	625.	696.	2510.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	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	BP_RD1_P+2_H27
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	50	40	55	35	45
Ala (mm)	35	50	40	55	35	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.90	3.08	4.26	2.67	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.851	2.230	1.703	1.733	0.851	3.481
Lunghezza libera (m)	0.851	2.230	1.703	1.733	0.851	2.088
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.878
Snellezza	125.6	227.5	219.2	159.0	125.6	237.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1282.	472.	479.	1341.	1316.	161.
Combinazione di carico	101	16	46	61	61	61
Schema geometrico	801	801	801	801	801	201
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	657.	196.	216.	412.	657.	186.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	480.	121.	155.	315.	493.	46.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1282.	472.	479.	1341.	1316.	161.
Combinazione di carico	101	16	46	61	61	61
Schema geometrico	801	801	801	801	801	201
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	596.	140.	187.	358.	612.	54.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1134.	417.	423.	1185.	1164.	142.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2466.	907.	920.	2578.	2531.	310.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	BP_RD2_P+2_H27		BP_RD3_P+2_H27	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia		
PROFILATO				
Ala (mm)	35	35		
Ala (mm)	35	35		
Spessore (mm)	4	4		
Sezione (cm ²)	2.67	2.67		
Materiale	FE360	FE360		
Lunghezza geometrica (m)	2.513	1.204		
Lunghezza libera (m)	1.675	1.204		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678		
Snellezza	247.1	177.6		
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	185.	196.		
Combinazione di carico	106	61		
Schema geometrico	601	601		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	167.	324.		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	69.	73.		
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	185.	196.		
Combinazione di carico	106	61		
Schema geometrico	601	601		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	86.	91.		
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1		
Diametro Bulloni (mm)	12	12		
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	163.	173.		
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	355.	376.		

```

+-----+
|ALLUNGATO H27   P I E D E  +3 |
+-----+
    
```

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	90	90	55	45	45
Ala (mm)	200	90	90	55	45	45
Spessore (mm)	16	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	10.45	10.45	4.26	3.49	3.49
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	7.243	6.454	6.454	2.303	1.916	1.845
Lunghezza libera (m)	1.509	1.613	1.613	2.303	1.916	1.845
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 0.878
Snellezza	38.3	91.2	91.2	211.3	218.2	210.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	79759.	6177.	5194.	615.	610.	539.
Combinazione di carico	31	61	76	76	76	76
Schema geometrico	802	802	602	806	803	803
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	1226.	1226.	235.	216.	235.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1291.	591.	497.	144.	175.	154.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	74396.	6177.	5194.	615.	610.	539.
Combinazione di carico	16	61	76	76	76	76
Schema geometrico	802	802	602	806	803	803
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1387.	672.	565.	165.	206.	181.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1469.	983.	827.	544.	540.	476.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3258.	2451.	2061.	1183.	1174.	1036.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+3_H27	BP_RT5_P+3_H27	BP_RT6_P+3_H27	BP_RL1_P+3_H27	BP_RL2_P+3_H27	BP_RL3_P+3_H27
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	35	55	35	55	45	45
Ala (mm)	35	55	35	55	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	4.26	2.67	4.26	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.277	1.524	0.639	2.303	1.916	1.845
Lunghezza libera (m)	1.277	1.524	0.639	2.303	1.916	1.845
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 0.878
Snellezza	188.4	139.8	94.2	211.3	218.2	210.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	625.	1980.	1649.	849.	689.	594.
Combinazione di carico	76	101	101	46	16	16
Schema geometrico	806	802	802	808	803	803
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	294.	530.	883.	235.	216.	235.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	234.	465.	617.	199.	197.	170.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	625.	1980.	1649.	849.	689.	594.
Combinazione di carico	76	101	101	46	16	16
Schema geometrico	806	802	802	808	803	803
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	291.	529.	767.	227.	232.	200.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	553.	875.	729.	751.	609.	525.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1202.	1904.	1585.	1634.	1325.	1142.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RL4_P+3_H27	BP_RL5_P+3_H27	BP_RL6_P+3_H27	BP_RD1_P+3_H27	BP_RD2_P+3_H27	BP_RD3_P+3_H27
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia	Rompit. Dia	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	55	35	45	35	35
Ala (mm)	35	55	35	45	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	4.26	2.67	3.49	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.277	1.524	0.639	3.520	2.738	2.058
Lunghezza libera (m)	1.277	1.524	0.639	2.011	1.643	1.372
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	188.4	139.8	94.2	229.1	242.3	202.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	535.	2036.	1692.	501.	268.	386.
Combinazione di carico	46	61	61	76	76	76
Schema geometrico	808	802	802	603	603	603
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	294.	530.	883.	196.	177.	255.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	200.	478.	634.	144.	100.	144.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	535.	2036.	1692.	501.	268.	386.
Combinazione di carico	46	61	61	76	76	76
Schema geometrico	808	802	802	603	603	603
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	249.	544.	787.	169.	125.	179.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	473.	900.	748.	443.	237.	341.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1028.	1958.	1627.	964.	515.	742.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_RD4_P+3_H27
PROFILATO	Rompit. Dia
Ala (mm)	35
Ala (mm)	35
Spessore (mm)	4
Sezione (cm2)	2.67
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.903
Lunghezza libera (m)	0.903
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678
Snellezza	133.2
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	269.
Combinazione di carico	76
Schema geometrico	603
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	589.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	101.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	269.
Combinazione di carico	76
Schema geometrico	603
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	125.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	12
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	238.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	517.

+-----+
 | A L L U N G A T O H24 |
 +-----+

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BA_QT_H24	BA_TT_H24	BA_ST_H24	BA_DT_H24	BA_TL_H24	BA_SL_H24
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Traliccio Lo	Semiriq. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	100	100	100	75	100	100
Ala (mm)	100	100	100	75	100	100
Spessore (mm)	7	7	6	6	6	6
Sezione (cm2)	13.70	13.70	11.75	8.75	11.75	11.75
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.413	2.132	4.645	1.658	5.341	4.645
Lunghezza libera (m)	2.207	2.132	1.626	1.658	2.530	1.626
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.980	MIN 1.980	MIN 1.990	MIN 1.480	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	111.5	107.7	81.7	112.0	127.2	81.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	8271.	8417.	7833.	5915.	5197.	3706.
Combinazione di carico	61	71	71	66	31	31
Schema geometrico	786	786	786	586	786	786
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	775.	795.	961.	834.	647.	961.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	604.	614.	667.	676.	442.	315.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	8271.	8417.	7833.	5915.	5197.	3706.
Combinazione di carico	61	71	71	66	31	31
Schema geometrico	786	786	786	586	786	786
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	676.	706.	747.	790.	495.	353.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	3	2	2	3
Diametro Bulloni (mm)	20	24	20	20	20	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1316.	930.	831.	941.	827.	393.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2813.	2358.	2072.	2347.	2062.	980.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BA_DL_H24	BA_RL1_H24
	Diagonale Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO		
Ala (mm)	90	40
Ala (mm)	90	40
Spessore (mm)	6	4
Sezione (cm ²)	10.45	3.08
Materiale	FE510	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.730	0.918
Lunghezza libera (m)	1.730	0.918
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 0.777
Snellezza	97.7	118.2
COMPRESSIONE		
Azione Assiale (daN)	7617.	58.
Combinazione di carico	76	61
Schema geometrico	586	586
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1079.	736.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	729.	19.
TRAZIONE		
Azione Assiale (daN)	7617.	58.
Combinazione di carico	76	61
Schema geometrico	586	586
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	2158.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	829.	23.
COLLEGAMENTO		
Numero Bulloni	2	1
Diametro Bulloni (mm)	20	12
TAGLIO		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1212.	51.
RIFOLLAMENTO		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	5179.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	3023.	112.

```

+-----+
|ALLUNGATO H24   P I E D E  -2 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-2_H24	BP_DT_P-2_H24	BP_DL_P-2_H24
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	200	80	80
Ala (mm)	200	80	80
Spessore (mm)	16	6	6
Sezione (cm2)	61.80	9.35	9.35
Materiale	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	2.213	1.821	1.821
Lunghezza libera (m)	1.509	1.821	1.821
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.580	MIN 1.580
Snellezza	38.3	115.2	115.2
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	83821.	5406.	1968.
Combinazione di carico	91	61	91
Schema geometrico	795	790	195
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	785.	785.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1356.	578.	210.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	78498.	5406.	1968.
Combinazione di carico	76	61	91
Schema geometrico	795	790	195
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1463.	691.	252.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1544.	1195.	435.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3424.	3534.	1286.

```

+-----+
|ALLUNGATO H24   P I E D E  -1 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-1_H24	BP_DT_P-1_H24	BP_DL_P-1_H24
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	200	100	100
Ala (mm)	200	100	100
Spessore (mm)	16	7	7
Sezione (cm2)	61.80	13.70	13.70
Materiale	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	3.219	2.449	2.449
Lunghezza libera (m)	1.710	2.449	2.449
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.980	MIN 1.980
Snellezza	43.4	123.7	123.7
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	80141.	7719.	3418.
Combinazione di carico	91	61	91
Schema geometrico	796	591	196
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	677.	677.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1297.	563.	249.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	75153.	7719.	3418.
Combinazione di carico	76	61	91
Schema geometrico	796	591	196
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1401.	648.	287.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1476.	853.	378.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3274.	2162.	957.

-----+
 |ALLUNGATO H24 P I E D E +0 |
 +-----

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	90	90	50	35	50
Ala (mm)	200	90	90	50	35	50
Spessore (mm)	16	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	10.45	10.45	3.90	2.67	3.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.225	3.271	3.271	1.528	0.813	1.528
Lunghezza libera (m)	1.509	1.635	1.635	1.528	0.813	1.528
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	38.3	92.4	92.4	155.9	119.9	155.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	77187.	9114.	4954.	1197.	1240.	1255.
Combinazione di carico	91	61	91	86	101	61
Schema geometrico	792	587	192	792	792	787
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	1207.	1207.	432.	716.	432.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1249.	872.	474.	307.	464.	322.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	72411.	9114.	4954.	1197.	1240.	1255.
Combinazione di carico	16	61	91	86	101	61
Schema geometrico	792	587	192	792	792	787
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1350.	1022.	555.	354.	577.	371.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1422.	1007.	548.	1058.	1096.	1110.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3154.	2978.	1619.	2302.	2384.	2413.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RL2_P+0_H24		BP_RD1_P+0_H24		BP_RD2_P+0_H24	
	Rompitr. Lo	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	35	35	35	35	35
Ala (mm)	35	35	35	35	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm ²)	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.813	2.306	2.306	1.150	1.150	1.150
Lunghezza libera (m)	0.813	1.538	1.538	1.150	1.150	1.150
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	119.9	226.8	226.8	169.6	169.6	169.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1325.	228.	228.	208.	208.	208.
Combinazione di carico	61	76	76	106	106	106
Schema geometrico	787	587	587	392	392	392
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	716.	206.	206.	363.	363.	363.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	496.	85.	85.	78.	78.	78.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1325.	228.	228.	208.	208.	208.
Combinazione di carico	61	76	76	106	106	106
Schema geometrico	787	587	587	392	392	392
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	616.	106.	106.	97.	97.	97.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1172.	201.	201.	184.	184.	184.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	2549.	438.	438.	400.	400.	400.

-----+
 |ALLUNGATO H24 P I E D E +1 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

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_RT3_P+1_H24
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO						
Ala (mm)	200	100	100	45	35	55
Ala (mm)	200	100	100	45	35	55
Spessore (mm)	16	7	7	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	13.70	13.70	3.49	2.67	4.26
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.231	4.175	4.175	1.584	1.084	1.315
Lunghezza libera (m)	1.509	1.391	1.391	1.584	1.084	1.315
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.980	MIN 1.980	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 1.090
Snellezza	38.3	70.3	70.3	180.4	159.9	120.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	75625.	9700.	6750.	484.	530.	1823.
Combinazione di carico	31	61	91	76	76	76
Schema geometrico	784	784	184	784	784	784
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	1521.	1521.	324.	402.	706.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1224.	708.	493.	139.	199.	428.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	70839.	9700.	6750.	484.	530.	1823.
Combinazione di carico	16	61	91	76	76	76
Schema geometrico	784	784	184	784	784	784
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1321.	814.	566.	163.	247.	487.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1393.	1072.	746.	428.	469.	806.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3090.	2717.	1891.	930.	1020.	1752.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+1_H24	BP_RL1_P+1_H24	BP_RL2_P+1_H24	BP_RL3_P+1_H24	BP_RL4_P+1_H24	BP_RD1_P+1_H24
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	45	35	55	35	35
Ala (mm)	35	45	35	55	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.49	2.67	4.26	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.542	1.584	1.084	1.315	0.542	2.337
Lunghezza libera (m)	0.542	1.584	1.084	1.315	0.542	1.402
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	79.9	180.4	159.9	120.7	79.9	206.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1464.	599.	585.	2172.	1766.	188.
Combinazione di carico	101	106	61	61	61	106
Schema geometrico	784	384	784	784	784	584
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	971.	324.	402.	706.	971.	245.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	548.	172.	219.	510.	661.	70.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1464.	599.	585.	2172.	1766.	188.
Combinazione di carico	101	106	61	61	61	106
Schema geometrico	784	384	784	784	784	584
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	681.	202.	272.	581.	821.	87.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	647.	529.	517.	960.	781.	166.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1407.	1151.	1125.	2089.	1698.	361.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	BP_RD2_P+1_H24		BP_RD3_P+1_H24	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia		
PROFILATO				
Ala (mm)	35	35		
Ala (mm)	35	35		
Spessore (mm)	4	4		
Sezione (cm2)	2.67	2.67		
Materiale	FE360	FE360		
Lunghezza geometrica (m)	1.764	0.766		
Lunghezza libera (m)	1.176	0.766		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678		
Snellezza	173.4	113.0		
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	401.	350.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	784	584		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	343.	765.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	150.	131.		
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	401.	350.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	784	584		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	187.	163.		
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1		
Diametro Bulloni (mm)	12	12		
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	355.	309.		
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	772.	673.		

-----+
 |ALLUNGATO H24 P I E D E +2 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	90	90	50	35	65
Ala (mm)	200	90	90	50	35	65
Spessore (mm)	16	7	7	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	12.20	12.20	3.90	2.67	5.13
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	6.237	5.117	5.117	1.843	1.084	1.627
Lunghezza libera (m)	1.576	1.706	1.706	1.843	1.084	1.627
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 1.300
Snellezza	40.0	96.4	96.4	188.1	159.9	125.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	75299.	10367.	7389.	516.	492.	2028.
Combinazione di carico	31	61	91	76	76	101
Schema geometrico	785	785	185	785	785	785
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1864.	1118.	1118.	294.	402.	667.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1218.	850.	606.	132.	184.	395.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	70581.	10367.	7389.	516.	492.	2028.
Combinazione di carico	16	61	91	76	76	101
Schema geometrico	785	785	185	785	785	785
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1316.	995.	709.	153.	229.	440.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1387.	1146.	817.	456.	435.	896.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3076.	2904.	2070.	992.	947.	1950.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	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	BP_RD1_P+2_H24
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	50	35	65	35	35
Ala (mm)	35	50	35	65	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.90	2.67	5.13	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.542	1.843	1.084	1.627	0.542	2.537
Lunghezza libera (m)	0.542	1.843	1.084	1.627	0.542	1.522
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 1.300	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	79.9	188.1	159.9	125.1	79.9	224.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1335.	631.	523.	2463.	1628.	224.
Combinazione di carico	101	106	106	61	61	106
Schema geometrico	785	385	385	785	785	585
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	971.	294.	402.	667.	971.	206.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	500.	162.	196.	480.	610.	84.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1335.	631.	523.	2463.	1628.	224.
Combinazione di carico	101	106	106	61	61	106
Schema geometrico	785	385	385	785	785	585
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	621.	187.	243.	534.	757.	104.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	590.	558.	462.	1089.	720.	198.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1284.	1213.	1006.	2368.	1565.	430.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	BP_RD2_P+2_H24		BP_RD3_P+2_H24	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia		
PROFILATO				
Ala (mm)	35	35		
Ala (mm)	35	35		
Spessore (mm)	4	4		
Sezione (cm2)	2.67	2.67		
Materiale	FE360	FE360		
Lunghezza geometrica (m)	2.021	0.766		
Lunghezza libera (m)	1.347	0.766		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678		
Snellezza	198.7	113.0		
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	456.	370.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	585	585		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	265.	765.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	171.	138.		
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	456.	370.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	585	585		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	212.	172.		
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1		
Diametro Bulloni (mm)	12	12		
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	403.	327.		
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	876.	711.		

-----+
 |ALLUNGATO H24 P I E D E +3 |
 +-----

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	110	110	55	35	50
Ala (mm)	200	110	110	55	35	50
Spessore (mm)	16	8	8	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	17.10	17.10	4.26	2.67	3.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	7.243	6.079	6.079	1.809	1.220	1.593
Lunghezza libera (m)	1.509	1.520	1.520	1.809	1.220	1.593
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 2.180	MIN 2.180	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	38.3	69.7	69.7	166.0	179.9	162.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	74740.	13072.	9654.	756.	537.	712.
Combinazione di carico	31	61	91	76	76	86
Schema geometrico	786	786	186	787	787	786
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	1521.	1521.	373.	324.	392.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1209.	764.	565.	177.	201.	183.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	70159.	13072.	9654.	756.	537.	712.
Combinazione di carico	16	61	91	76	76	86
Schema geometrico	786	786	186	787	787	786
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1308.	868.	641.	202.	250.	211.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1377.	1445.	1067.	669.	475.	629.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3054.	3204.	2366.	1454.	1032.	1369.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+3_H24	BP_RT5_P+3_H24	BP_RT6_P+3_H24	BP_RL1_P+3_H24	BP_RL2_P+3_H24	BP_RL3_P+3_H24
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	35	65	35	55	35	50
Ala (mm)	35	65	35	55	35	50
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	5.13	2.67	4.26	2.67	3.90
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.813	1.460	0.406	1.809	1.220	1.593
Lunghezza libera (m)	0.813	1.460	0.406	1.809	1.220	1.593
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.300	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	119.9	112.3	60.0	166.0	179.9	162.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	694.	2925.	1594.	934.	537.	1014.
Combinazione di carico	76	101	101	106	16	106
Schema geometrico	787	786	786	392	787	392
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	716.	834.	1089.	373.	324.	392.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	260.	570.	597.	219.	201.	260.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	694.	2925.	1594.	934.	537.	1014.
Combinazione di carico	76	101	101	106	16	106
Schema geometrico	787	786	786	392	787	392
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	323.	635.	741.	250.	250.	300.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	614.	862.	705.	826.	475.	896.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1334.	1875.	1533.	1796.	1033.	1949.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RL4_P+3_H24	BP_RL5_P+3_H24	BP_RL6_P+3_H24	BP_RD1_P+3_H24	BP_RD2_P+3_H24	BP_RD3_P+3_H24
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia	Rompit. Dia	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	65	35	35	35	35
Ala (mm)	35	65	35	35	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	5.13	2.67	2.67	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.813	1.460	0.406	2.505	2.072	1.724
Lunghezza libera (m)	0.813	1.460	0.406	1.431	1.243	1.149
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.300	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	119.9	112.3	60.0	211.1	183.3	169.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	739.	3526.	1930.	485.	353.	726.
Combinazione di carico	106	61	61	76	76	61
Schema geometrico	392	786	786	587	591	786
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	716.	834.	1089.	235.	314.	363.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	277.	687.	723.	181.	132.	272.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	739.	3526.	1930.	485.	353.	726.
Combinazione di carico	106	61	61	76	76	61
Schema geometrico	392	786	786	587	591	786
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	344.	765.	897.	225.	164.	338.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	654.	1039.	853.	428.	313.	642.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1421.	2261.	1855.	932.	680.	1397.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_RD4_P+3_H24
	Rompit. Dia
PROFILATO	
Ala (mm)	35
Ala (mm)	35
Spessore (mm)	4
Sezione (cm2)	2.67
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.575
Lunghezza libera (m)	0.575
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678
Snellezza	84.8
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	539.
Combinazione di carico	76
Schema geometrico	787
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	942.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	202.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	539.
Combinazione di carico	76
Schema geometrico	787
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	251.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	12
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	477.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1037.

-----+
 | A L L U N G A T O H21 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BA_QT_H21	BA_TT_H21	BA_ST_H21	BA_DT_H21	BA_TL_H21	BA_SL_H21
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Traliccio Lo	Semiriq. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	100	100	100	75	100	100
Ala (mm)	100	100	100	75	100	100
Spessore (mm)	6	6	6	6	6	6
Sezione (cm2)	11.75	11.75	11.75	8.75	11.75	11.75
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.950	2.132	4.182	1.575	4.965	4.182
Lunghezza libera (m)	1.975	2.132	1.626	1.575	2.337	1.626
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.480	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	99.2	107.1	81.7	106.4	117.4	81.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	7438.	8268.	7536.	6429.	5414.	4059.
Combinazione di carico	61	71	71	66	31	31
Schema geometrico	770	770	770	570	770	775
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	853.	804.	961.	922.	736.	961.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	633.	704.	641.	735.	461.	345.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	7438.	8268.	7536.	6429.	5414.	4059.
Combinazione di carico	61	71	71	66	31	31
Schema geometrico	770	770	770	570	770	775
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	709.	809.	718.	858.	516.	387.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	24	20	20	20	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1184.	914.	1199.	1023.	862.	646.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2952.	2702.	2991.	2551.	2148.	1611.

Sostegno C 132 kV			
Nome Asta	BA_DL_H21	BA_RL1_H21	
	Diagonale Lo	Rompitr. Lo	
PROFILATO			
Ala (mm)	90	40	
Ala (mm)	90	40	
Spessore (mm)	6	4	
Sezione (cm ²)	10.45	3.08	
Materiale	FE510	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	1.659	0.986	
Lunghezza libera (m)	1.659	0.986	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 0.777	
Snellezza	93.7	126.8	
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	7888.	53.	
Combinazione di carico	76	61	
Schema geometrico	570	570	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1158.	647.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	755.	17.	
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	7888.	53.	
Combinazione di carico	76	61	
Schema geometrico	570	570	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	2158.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	858.	21.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	2	1	
Diametro Bulloni (mm)	20	12	
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1255.	47.	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	5179.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	3130.	102.	

+-----+
 | ALLUNGATO H21 P I E D E -2 |
 +-----+

Nome Asta	BP_MO_P-2_H21	BP_DT_P-2_H21	Sostegno C 132 kV	BP_DL_P-2_H21
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	
PROFILATO				
Ala (mm)	200	80	80	
Ala (mm)	200	80	80	
Spessore (mm)	16	6	6	
Sezione (cm2)	61.80	9.35	9.35	
Materiale	FE510	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	2.213	1.821	1.821	
Lunghezza libera (m)	1.509	1.821	1.821	
Raggio di inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.580	MIN 1.580	
Snellezza	38.3	115.2	115.2	
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	82592.	5585.	2047.	
Combinazione di carico	91	61	91	
Schema geometrico	779	574	179	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	785.	785.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1336.	597.	219.	
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	77529.	5585.	2047.	
Combinazione di carico	76	61	91	
Schema geometrico	779	574	179	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1445.	714.	262.	
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	12	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1521.	1235.	453.	
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3374.	3651.	1338.	

```

+-----+
|ALLUNGATO H21   P I E D E  -1 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-1_H21	BP_DT_P-1_H21	BP_DL_P-1_H21
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	200	100	100
Ala (mm)	200	100	100
Spessore (mm)	16	7	7
Sezione (cm2)	61.80	13.70	13.70
Materiale	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	3.219	2.449	2.449
Lunghezza libera (m)	1.710	2.449	2.449
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.980	MIN 1.980
Snellezza	43.4	123.7	123.7
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	78768.	7928.	3770.
Combinazione di carico	91	61	91
Schema geometrico	780	575	180
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	677.	677.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1275.	579.	275.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	74047.	7928.	3770.
Combinazione di carico	76	61	91
Schema geometrico	780	575	180
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1380.	665.	316.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1451.	876.	417.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3218.	2221.	1056.

-----+
 |ALLUNGATO H21 P I E D E +0 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	90	90	50	35	50
Ala (mm)	200	90	90	50	35	50
Spessore (mm)	16	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	10.45	10.45	3.90	2.67	3.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.225	3.271	3.271	1.528	0.813	1.528
Lunghezza libera (m)	1.509	1.635	1.635	1.528	0.813	1.528
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	38.3	92.4	92.4	155.9	119.9	155.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	75445.	9319.	5267.	1252.	1302.	1211.
Combinazione di carico	61	61	91	86	101	61
Schema geometrico	771	571	176	776	776	771
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	1207.	1207.	432.	716.	432.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1221.	892.	504.	321.	487.	310.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	70581.	9319.	5267.	1252.	1302.	1211.
Combinazione di carico	76	61	91	86	101	61
Schema geometrico	776	571	176	776	776	771
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1316.	1045.	590.	370.	605.	358.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1390.	1030.	582.	1107.	1151.	1070.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3082.	3045.	1721.	2407.	2503.	2328.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RL2_P+0_H21		BP_RD1_P+0_H21		BP_RD2_P+0_H21	
	Rompitr. Lo	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	35	35	35	35	35
Ala (mm)	35	35	35	35	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm ²)	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.813	2.306	2.306	1.150	1.150	1.150
Lunghezza libera (m)	0.813	1.538	1.538	1.150	1.150	1.150
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	119.9	226.8	226.8	169.6	169.6	169.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1279.	261.	261.	195.	195.	195.
Combinazione di carico	61	76	76	106	106	106
Schema geometrico	771	571	571	376	376	376
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	716.	206.	206.	363.	363.	363.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	479.	98.	98.	73.	73.	73.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1279.	261.	261.	195.	195.	195.
Combinazione di carico	61	76	76	106	106	106
Schema geometrico	771	571	571	376	376	376
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	595.	122.	122.	91.	91.	91.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1131.	231.	231.	172.	172.	172.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	2460.	503.	503.	375.	375.	375.

-----+
 |ALLUNGATO H21 P I E D E +1 |
 +-----

Sostegno C 132 kV

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_RT3_P+1_H21
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO						
Ala (mm)	200	100	100	45	35	55
Ala (mm)	200	100	100	45	35	55
Spessore (mm)	16	7	7	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	13.70	13.70	3.49	2.67	4.26
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.231	4.175	4.175	1.584	1.084	1.315
Lunghezza libera (m)	1.509	1.391	1.391	1.584	1.084	1.315
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.980	MIN 1.980	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 1.090
Snellezza	38.3	70.3	70.3	180.4	159.9	120.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	73503.	9530.	6938.	511.	555.	1794.
Combinazione di carico	31	61	91	76	76	76
Schema geometrico	768	768	168	768	768	768
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	1521.	1521.	324.	402.	706.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1189.	696.	506.	146.	208.	421.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	69046.	9530.	6938.	511.	555.	1794.
Combinazione di carico	16	61	91	76	76	76
Schema geometrico	768	768	168	768	768	768
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1287.	800.	582.	172.	258.	480.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1354.	1053.	767.	452.	491.	793.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3002.	2669.	1943.	983.	1068.	1725.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+1_H21	BP_RL1_P+1_H21	BP_RL2_P+1_H21	BP_RL3_P+1_H21	BP_RL4_P+1_H21	BP_RD1_P+1_H21
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	45	35	55	35	35
Ala (mm)	35	45	35	55	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.49	2.67	4.26	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.542	1.584	1.084	1.315	0.542	2.337
Lunghezza libera (m)	0.542	1.584	1.084	1.315	0.542	1.402
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	79.9	180.4	159.9	120.7	79.9	206.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1456.	550.	533.	2059.	1678.	185.
Combinazione di carico	101	106	61	61	61	46
Schema geometrico	768	368	768	768	768	568
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	971.	324.	402.	706.	971.	245.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	545.	158.	200.	483.	628.	69.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1456.	550.	533.	2059.	1678.	185.
Combinazione di carico	101	106	61	61	61	46
Schema geometrico	768	368	768	768	768	568
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	677.	185.	248.	550.	781.	86.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	644.	487.	471.	910.	742.	164.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1400.	1058.	1025.	1980.	1614.	357.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_RD2_P+1_H21	BP_RD3_P+1_H21
	Rompit. Dia	Rompit. Dia
PROFILATO		
Ala (mm)	35	35
Ala (mm)	35	35
Spessore (mm)	4	4
Sezione (cm2)	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.764	0.766
Lunghezza libera (m)	1.176	0.766
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	173.4	113.0
COMPRESSIONE		
Azione Assiale (daN)	396.	343.
Combinazione di carico	61	76
Schema geometrico	768	568
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	343.	765.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	148.	129.
TRAZIONE		
Azione Assiale (daN)	396.	343.
Combinazione di carico	61	76
Schema geometrico	768	568
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	184.	160.
COLLEGAMENTO		
Numero Bulloni	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12
TAGLIO		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	351.	304.
RIFOLLAMENTO		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	762.	660.

-----+
 |ALLUNGATO H21 P I E D E +2 |
 +-----+

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	90	90	50	35	65
Ala (mm)	200	90	90	50	35	65
Spessore (mm)	16	7	7	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	12.20	12.20	3.90	2.67	5.13
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	6.237	5.117	5.117	1.843	1.084	1.627
Lunghezza libera (m)	1.576	1.706	1.706	1.843	1.084	1.627
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 1.300
Snellezza	40.0	96.4	96.4	188.1	159.9	125.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	73233.	10259.	7681.	580.	545.	2073.
Combinazione di carico	31	61	91	76	76	101
Schema geometrico	769	769	169	769	769	769
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1864.	1118.	1118.	294.	402.	667.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1185.	841.	630.	149.	204.	404.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	68838.	10259.	7681.	580.	545.	2073.
Combinazione di carico	16	61	91	76	76	101
Schema geometrico	769	769	169	769	769	769
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1283.	985.	738.	171.	253.	450.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1349.	1134.	849.	512.	481.	917.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2992.	2874.	2152.	1115.	1047.	1993.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	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	BP_RD1_P+2_H21
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	50	35	65	35	35
Ala (mm)	35	50	35	65	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.90	2.67	5.13	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.542	1.843	1.084	1.627	0.542	2.537
Lunghezza libera (m)	0.542	1.843	1.084	1.627	0.542	1.522
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 1.300	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	79.9	188.1	159.9	125.1	79.9	224.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1367.	602.	499.	2380.	1573.	227.
Combinazione di carico	101	106	106	61	61	61
Schema geometrico	769	369	369	769	769	569
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	971.	294.	402.	667.	971.	206.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	512.	154.	187.	464.	589.	85.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1367.	602.	499.	2380.	1573.	227.
Combinazione di carico	101	106	106	61	61	61
Schema geometrico	769	369	369	769	769	569
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	636.	178.	232.	516.	732.	105.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	604.	532.	441.	1052.	695.	200.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1315.	1157.	960.	2289.	1512.	436.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	BP_RD2_P+2_H21		BP_RD3_P+2_H21	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia		
PROFILATO				
Ala (mm)	35	35		
Ala (mm)	35	35		
Spessore (mm)	4	4		
Sezione (cm2)	2.67	2.67		
Materiale	FE360	FE360		
Lunghezza geometrica (m)	2.021	0.766		
Lunghezza libera (m)	1.347	0.766		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678		
Snellezza	198.7	113.0		
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	453.	370.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	569	569		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	265.	765.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	169.	138.		
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	453.	370.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	569	569		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	210.	172.		
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1		
Diametro Bulloni (mm)	12	12		
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	400.	327.		
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	870.	711.		

-----+
 |ALLUNGATO H21 P I E D E +3 |
 +-----

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	110	110	55	35	50
Ala (mm)	200	110	110	55	35	50
Spessore (mm)	16	8	8	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	17.10	17.10	4.26	2.67	3.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	7.243	6.079	6.079	1.809	1.220	1.593
Lunghezza libera (m)	1.509	1.520	1.520	1.809	1.220	1.593
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 2.180	MIN 2.180	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	38.3	69.7	69.7	166.0	179.9	162.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	72744.	12896.	9958.	801.	588.	742.
Combinazione di carico	31	61	91	76	76	86
Schema geometrico	770	770	170	771	771	770
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	1521.	1521.	373.	324.	392.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1177.	754.	582.	188.	220.	190.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	68476.	12896.	9958.	801.	588.	742.
Combinazione di carico	16	61	91	76	76	86
Schema geometrico	770	770	170	771	771	770
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1277.	856.	661.	214.	274.	219.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1340.	1425.	1101.	708.	520.	656.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2972.	3161.	2441.	1541.	1132.	1426.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+3_H21	BP_RT5_P+3_H21	BP_RT6_P+3_H21	BP_RL1_P+3_H21	BP_RL2_P+3_H21	BP_RL3_P+3_H21
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	35	65	35	55	35	50
Ala (mm)	35	65	35	55	35	50
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	5.13	2.67	4.26	2.67	3.90
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.813	1.460	0.406	1.809	1.220	1.593
Lunghezza libera (m)	0.813	1.460	0.406	1.809	1.220	1.593
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.300	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	119.9	112.3	60.0	166.0	179.9	162.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	708.	2979.	1616.	900.	499.	988.
Combinazione di carico	76	101	101	106	106	106
Schema geometrico	771	770	770	376	380	376
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	716.	834.	1089.	373.	324.	392.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	265.	581.	605.	211.	187.	253.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	708.	2979.	1616.	900.	499.	988.
Combinazione di carico	76	101	101	106	106	106
Schema geometrico	771	770	770	376	380	376
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	330.	646.	752.	241.	232.	292.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	626.	878.	714.	796.	441.	874.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1362.	1909.	1554.	1730.	960.	1900.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RL4_P+3_H21	BP_RL5_P+3_H21	BP_RL6_P+3_H21	BP_RD1_P+3_H21	BP_RD2_P+3_H21	BP_RD3_P+3_H21
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia	Rompit. Dia	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	65	35	35	35	35
Ala (mm)	35	65	35	35	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	5.13	2.67	2.67	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.813	1.460	0.406	2.505	2.072	1.724
Lunghezza libera (m)	0.813	1.460	0.406	1.431	1.243	1.149
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.300	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	119.9	112.3	60.0	211.1	183.3	169.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	714.	3416.	1861.	502.	361.	721.
Combinazione di carico	106	61	61	76	76	61
Schema geometrico	376	770	770	571	575	770
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	716.	834.	1089.	235.	314.	363.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	268.	666.	697.	188.	135.	270.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	714.	3416.	1861.	502.	361.	721.
Combinazione di carico	106	61	61	76	76	61
Schema geometrico	376	770	770	571	575	770
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	332.	741.	865.	234.	168.	335.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	632.	1007.	823.	444.	319.	637.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1374.	2190.	1789.	966.	694.	1386.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_RD4_P+3_H21
	Rompit. Dia
PROFILATO	
Ala (mm)	35
Ala (mm)	35
Spessore (mm)	4
Sezione (cm2)	2.67
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.575
Lunghezza libera (m)	0.575
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678
Snellezza	84.8
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	532.
Combinazione di carico	76
Schema geometrico	771
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	942.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	199.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	532.
Combinazione di carico	76
Schema geometrico	771
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	247.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	12
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	470.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1022.

-----+
 | A L L U N G A T O H18 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BA_QT_H18	BA_TT_H18	BA_ST_H18	BA_DT_H18	BA_TL_H18	BA_SL_H18
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Traliccio Lo	Semiriq. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	90	100	100	75	100	100
Ala (mm)	90	100	100	75	100	100
Spessore (mm)	6	7	6	6	6	6
Sezione (cm2)	10.45	13.70	11.75	8.75	11.75	11.75
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.486	2.132	3.718	1.522	4.605	3.718
Lunghezza libera (m)	1.743	2.132	1.626	1.522	2.150	1.626
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.980	MIN 1.990	MIN 1.480	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	98.5	107.7	81.7	102.9	108.0	81.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	7222.	9618.	8153.	7125.	5724.	4724.
Combinazione di carico	71	71	61	66	31	31
Schema geometrico	754	754	759	554	754	759
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1079.	795.	961.	981.	795.	961.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	691.	702.	694.	814.	487.	402.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	7222.	9618.	8153.	7125.	5724.	4724.
Combinazione di carico	71	71	61	66	31	31
Schema geometrico	754	754	759	554	754	759
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	786.	807.	777.	951.	546.	450.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	3	2	2	3
Diametro Bulloni (mm)	20	24	20	20	20	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1150.	1063.	865.	1134.	911.	501.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2866.	2694.	2157.	2828.	2272.	1250.

Sostegno C 132 kV			
Nome Asta	BA_DL_H18	BA_RL1_H18	
	Diagonale Lo	Rompitr. Lo	
PROFILATO			
Ala (mm)	90	40	
Ala (mm)	90	40	
Spessore (mm)	6	4	
Sezione (cm ²)	10.45	3.08	
Materiale	FE510	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	1.621	1.062	
Lunghezza libera (m)	1.621	1.062	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 0.777	
Snellezza	91.6	136.7	
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	8228.	34.	
Combinazione di carico	76	91	
Schema geometrico	554	354	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1207.	549.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	787.	11.	
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	8228.	34.	
Combinazione di carico	76	91	
Schema geometrico	554	354	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	2158.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	895.	13.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	2	1	
Diametro Bulloni (mm)	20	12	
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1310.	30.	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	5179.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	3265.	66.	

```

+-----+
|ALLUNGATO H18   P I E D E  -2 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-2_H18	BP_DT_P-2_H18	BP_DL_P-2_H18
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	200	80	80
Ala (mm)	200	80	80
Spessore (mm)	16	6	6
Sezione (cm2)	61.80	9.35	9.35
Materiale	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	2.213	1.821	1.821
Lunghezza libera (m)	1.509	1.821	1.821
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.580	MIN 1.580
Snellezza	38.3	115.2	115.2
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	80827.	5971.	2094.
Combinazione di carico	91	61	91
Schema geometrico	763	758	163
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	785.	785.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1308.	639.	224.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	75999.	5971.	2094.
Combinazione di carico	76	61	91
Schema geometrico	763	758	163
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1417.	764.	268.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1489.	1320.	463.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3302.	3903.	1369.

```

+-----+
|ALLUNGATO H18   P I E D E  -1 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-1_H18	BP_DT_P-1_H18	BP_DL_P-1_H18
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	200	100	100
Ala (mm)	200	100	100
Spessore (mm)	16	7	7
Sezione (cm2)	61.80	13.70	13.70
Materiale	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	3.219	2.449	2.449
Lunghezza libera (m)	1.710	2.449	2.449
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.980	MIN 1.980
Snellezza	43.4	123.7	123.7
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	76805.	8543.	4130.
Combinazione di carico	91	61	91
Schema geometrico	764	759	164
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	677.	677.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1243.	624.	301.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	72305.	8543.	4130.
Combinazione di carico	76	61	91
Schema geometrico	764	759	164
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1348.	717.	347.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1415.	944.	456.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3131.	2393.	1157.

-----+
 |ALLUNGATO H18 P I E D E +0 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	90	90	50	35	50
Ala (mm)	200	90	90	50	35	50
Spessore (mm)	16	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	10.45	10.45	3.90	2.67	3.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.225	3.271	3.271	1.528	0.813	1.528
Lunghezza libera (m)	1.509	1.635	1.635	1.528	0.813	1.528
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	38.3	92.4	92.4	155.9	119.9	155.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	73033.	10004.	5523.	1266.	1310.	1137.
Combinazione di carico	61	61	91	86	101	61
Schema geometrico	755	555	160	760	760	755
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	1207.	1207.	432.	716.	432.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1182.	957.	528.	325.	491.	291.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	68490.	10004.	5523.	1266.	1310.	1137.
Combinazione di carico	106	61	91	86	101	61
Schema geometrico	755	555	160	760	760	755
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1277.	1121.	619.	375.	609.	336.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1345.	1106.	610.	1119.	1159.	1005.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2984.	3269.	1805.	2435.	2520.	2186.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RL2_P+0_H18		BP_RD1_P+0_H18		BP_RD2_P+0_H18	
	Rompitr. Lo	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	35	35	35	35	35
Ala (mm)	35	35	35	35	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm ²)	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.813	2.306	2.306	1.150	1.150	1.150
Lunghezza libera (m)	0.813	1.538	1.538	1.150	1.150	1.150
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	119.9	226.8	226.8	169.6	169.6	169.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1204.	327.	327.	244.	244.	244.
Combinazione di carico	61	76	76	76	76	76
Schema geometrico	755	555	555	555	555	555
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	716.	206.	206.	363.	363.	363.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	451.	123.	123.	91.	91.	91.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1204.	327.	327.	244.	244.	244.
Combinazione di carico	61	76	76	76	76	76
Schema geometrico	755	555	555	555	555	555
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	560.	152.	152.	113.	113.	113.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1065.	289.	289.	215.	215.	215.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	2316.	629.	629.	468.	468.	468.

```

+-----+
|ALLUNGATO H18   P I E D E  +1 |
+-----+
    
```

Sostegno C 132 kV

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_RT3_P+1_H18
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO						
Ala (mm)	200	100	100	45	35	55
Ala (mm)	200	100	100	45	35	55
Spessore (mm)	16	7	7	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	13.70	13.70	3.49	2.67	4.26
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.231	4.175	4.175	1.584	1.084	1.315
Lunghezza libera (m)	1.509	1.391	1.391	1.584	1.084	1.315
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.980	MIN 1.980	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 1.090
Snellezza	38.3	70.3	70.3	180.4	159.9	120.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	71096.	9843.	7271.	546.	585.	1848.
Combinazione di carico	31	61	91	76	76	76
Schema geometrico	752	752	152	752	752	752
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	1521.	1521.	324.	402.	706.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1150.	718.	531.	156.	219.	434.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	66934.	9843.	7271.	546.	585.	1848.
Combinazione di carico	16	61	91	76	76	76
Schema geometrico	752	752	152	752	752	752
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1248.	826.	610.	184.	272.	494.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1310.	1088.	804.	482.	517.	817.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2904.	2757.	2037.	1049.	1125.	1777.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+1_H18	BP_RL1_P+1_H18	BP_RL2_P+1_H18	BP_RL3_P+1_H18	BP_RL4_P+1_H18	BP_RD1_P+1_H18
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	45	35	55	35	35
Ala (mm)	35	45	35	55	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.49	2.67	4.26	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.542	1.584	1.084	1.315	0.542	2.337
Lunghezza libera (m)	0.542	1.584	1.084	1.315	0.542	1.402
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	79.9	180.4	159.9	120.7	79.9	206.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1495.	523.	520.	2059.	1670.	188.
Combinazione di carico	101	106	61	61	61	61
Schema geometrico	752	352	752	752	752	552
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	971.	324.	402.	706.	971.	245.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	560.	150.	195.	483.	626.	71.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1495.	523.	520.	2059.	1670.	188.
Combinazione di carico	101	106	61	61	61	61
Schema geometrico	752	352	752	752	752	552
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	695.	176.	242.	550.	777.	88.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	661.	462.	460.	910.	738.	167.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1438.	1005.	1001.	1980.	1606.	362.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	BP_RD2_P+1_H18		BP_RD3_P+1_H18	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia		
PROFILATO				
Ala (mm)	35	35		
Ala (mm)	35	35		
Spessore (mm)	4	4		
Sezione (cm ²)	2.67	2.67		
Materiale	FE360	FE360		
Lunghezza geometrica (m)	1.764	0.766		
Lunghezza libera (m)	1.176	0.766		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678		
Snellezza	173.4	113.0		
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	404.	366.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	752	752		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	343.	765.		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	151.	137.		
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	404.	366.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	752	752		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	188.	170.		
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1		
Diametro Bulloni (mm)	12	12		
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	357.	324.		
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	776.	704.		

-----+
 |ALLUNGATO H18 P I E D E +2 |
 +-----

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	90	90	50	35	65
Ala (mm)	200	90	90	50	35	65
Spessore (mm)	16	7	7	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	12.20	12.20	3.90	2.67	5.13
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	6.237	5.117	5.117	1.843	1.084	1.627
Lunghezza libera (m)	1.576	1.706	1.706	1.843	1.084	1.627
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 1.300
Snellezza	40.0	96.4	96.4	188.1	159.9	125.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	70899.	10485.	7973.	621.	578.	2081.
Combinazione di carico	31	61	91	76	76	101
Schema geometrico	753	753	153	753	753	753
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1864.	1118.	1118.	294.	402.	667.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1147.	859.	654.	159.	216.	406.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	66800.	10485.	7973.	621.	578.	2081.
Combinazione di carico	16	61	91	76	76	101
Schema geometrico	753	753	153	753	753	753
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1245.	1007.	766.	184.	269.	451.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1306.	1159.	881.	549.	511.	920.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2896.	2937.	2233.	1195.	1111.	2001.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	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	BP_RD1_P+2_H18
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	50	35	65	35	35
Ala (mm)	35	50	35	65	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.90	2.67	5.13	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.542	1.843	1.084	1.627	0.542	2.537
Lunghezza libera (m)	0.542	1.843	1.084	1.627	0.542	1.522
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 1.300	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	79.9	188.1	159.9	125.1	79.9	224.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1375.	574.	478.	2300.	1520.	238.
Combinazione di carico	101	106	106	61	61	61
Schema geometrico	753	353	353	753	753	553
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	971.	294.	402.	667.	971.	206.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	515.	147.	179.	448.	569.	89.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1375.	574.	478.	2300.	1520.	238.
Combinazione di carico	101	106	106	61	61	61
Schema geometrico	753	353	353	753	753	553
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	639.	170.	222.	499.	707.	111.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	608.	507.	423.	1017.	672.	210.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1322.	1103.	919.	2211.	1462.	457.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	BP_RD2_P+2_H18		BP_RD3_P+2_H18	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia		
PROFILATO				
Ala (mm)	35	35		
Ala (mm)	35	35		
Spessore (mm)	4	4		
Sezione (cm2)	2.67	2.67		
Materiale	FE360	FE360		
Lunghezza geometrica (m)	2.021	0.766		
Lunghezza libera (m)	1.347	0.766		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678		
Snellezza	198.7	113.0		
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	456.	383.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	553	753		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	265.	765.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	171.	144.		
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	456.	383.		
Combinazione di carico	61	76		
Schema geometrico	553	753		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	212.	178.		
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1		
Diametro Bulloni (mm)	12	12		
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	404.	339.		
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	878.	737.		

-----+
 |ALLUNGATO H18 P I E D E +3 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	110	110	55	35	50
Ala (mm)	200	110	110	55	35	50
Spessore (mm)	16	8	8	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	17.10	17.10	4.26	2.67	3.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	7.243	6.079	6.079	1.809	1.220	1.593
Lunghezza libera (m)	1.509	1.520	1.520	1.809	1.220	1.593
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 2.180	MIN 2.180	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	38.3	69.7	69.7	166.0	179.9	162.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	70471.	13092.	10230.	812.	616.	753.
Combinazione di carico	31	61	91	76	76	86
Schema geometrico	754	754	154	755	755	754
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	1521.	1521.	373.	324.	392.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1140.	766.	598.	191.	231.	193.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	66512.	13092.	10230.	812.	616.	753.
Combinazione di carico	16	61	91	76	76	86
Schema geometrico	754	754	154	755	755	754
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1240.	869.	679.	217.	286.	223.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1298.	1447.	1131.	718.	544.	666.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2878.	3209.	2507.	1561.	1184.	1448.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+3_H18	BP_RT5_P+3_H18	BP_RT6_P+3_H18	BP_RL1_P+3_H18	BP_RL2_P+3_H18	BP_RL3_P+3_H18
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	35	65	35	55	35	50
Ala (mm)	35	65	35	55	35	50
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	5.13	2.67	4.26	2.67	3.90
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.813	1.460	0.406	1.809	1.220	1.593
Lunghezza libera (m)	0.813	1.460	0.406	1.809	1.220	1.593
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.300	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	119.9	112.3	60.0	166.0	179.9	162.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	708.	2944.	1600.	863.	483.	968.
Combinazione di carico	76	101	101	106	91	106
Schema geometrico	755	754	754	360	760	360
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	716.	834.	1089.	373.	324.	392.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	265.	574.	599.	203.	181.	248.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	708.	2944.	1600.	863.	483.	968.
Combinazione di carico	76	101	101	106	91	106
Schema geometrico	755	754	754	360	760	360
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	329.	639.	744.	231.	224.	286.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	626.	868.	707.	763.	427.	856.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1361.	1887.	1539.	1659.	928.	1861.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RL4_P+3_H18	BP_RL5_P+3_H18	BP_RL6_P+3_H18	BP_RD1_P+3_H18	BP_RD2_P+3_H18	BP_RD3_P+3_H18
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia	Rompit. Dia	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	65	35	35	35	35
Ala (mm)	35	65	35	35	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	5.13	2.67	2.67	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.813	1.460	0.406	2.505	2.072	1.724
Lunghezza libera (m)	0.813	1.460	0.406	1.431	1.243	1.149
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.300	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	119.9	112.3	60.0	211.1	183.3	169.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	683.	3277.	1787.	546.	381.	744.
Combinazione di carico	106	61	61	76	76	61
Schema geometrico	360	754	754	555	555	754
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	716.	834.	1089.	235.	314.	363.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	256.	639.	669.	205.	143.	279.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	683.	3277.	1787.	546.	381.	744.
Combinazione di carico	106	61	61	76	76	61
Schema geometrico	360	754	754	555	555	754
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	318.	711.	831.	254.	177.	346.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	604.	966.	790.	483.	337.	658.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1313.	2101.	1718.	1051.	733.	1431.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_RD4_P+3_H18
	Rompit. Dia
PROFILATO	
Ala (mm)	35
Ala (mm)	35
Spessore (mm)	4
Sezione (cm ²)	2.67
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.575
Lunghezza libera (m)	0.575
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678
Snellezza	84.8
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	536.
Combinazione di carico	76
Schema geometrico	755
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	942.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	201.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	536.
Combinazione di carico	76
Schema geometrico	755
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	249.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	12
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	474.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1030.

		Sostegno C 132 kV	
		BA_ST_H15	BA_SL_H15
		Traliccio Tr	Semiriq. Lo
Nome Asta		BA_IT_H15	BA_SL_H15
PROFILATO		Traliccio Tr	Semiriq. Tr
Ala (mm)	90	100	100
Ala (mm)	90	100	100
Spessore (mm)	6	6	6
Sezione (cm2)	10.45	11.75	11.75
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.132	1.627	1.627
Lunghezza libera (m)	2.132	1.627	1.627
Raggio di inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	120.5	81.8	81.8
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	5554.	2216.	3205.
Combinazione di carico	61	106	76
Schema geometrico	738	147	544
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	716.	961.	961.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	532.	189.	273.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	5554.	2216.	3205.
Combinazione di carico	61	106	76
Schema geometrico	738	147	544
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	604.	211.	306.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	884.	353.	510.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2204.	879.	1272.

```

+-----+
|ALLUNGATO H15   P I E D E  -2 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-2_H15	BP_DT_P-2_H15	BP_DL_P-2_H15
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	200	80	80
Ala (mm)	200	80	80
Spessore (mm)	16	6	6
Sezione (cm2)	61.80	9.35	9.35
Materiale	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	2.213	1.822	1.822
Lunghezza libera (m)	1.509	1.822	1.822
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.580	MIN 1.580
Snellezza	38.3	115.3	115.3
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	80940.	5296.	2253.
Combinazione di carico	91	61	76
Schema geometrico	747	542	547
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	785.	785.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1310.	566.	241.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	76143.	5296.	2253.
Combinazione di carico	91	61	76
Schema geometrico	742	542	547
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1420.	677.	288.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1491.	1171.	498.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3306.	3461.	1473.

```

+-----+
|ALLUNGATO H15   P I E D E  -1 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-1_H15	BP_DT_P-1_H15	BP_DL_P-1_H15
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	200	100	100
Ala (mm)	200	100	100
Spessore (mm)	16	7	7
Sezione (cm2)	61.80	13.70	13.70
Materiale	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	3.219	2.449	2.449
Lunghezza libera (m)	1.710	2.449	2.449
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.980	MIN 1.980
Snellezza	43.4	123.7	123.7
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	77883.	6974.	4261.
Combinazione di carico	91	61	86
Schema geometrico	748	543	548
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	677.	677.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1260.	509.	311.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	72849.	6974.	4261.
Combinazione di carico	76	61	86
Schema geometrico	748	543	548
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1358.	585.	358.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1435.	771.	471.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3182.	1953.	1194.

-----+
 |ALLUNGATO H15 P I E D E +0 |
 +-----

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	90	90	50	35	50
Ala (mm)	200	90	90	50	35	50
Spessore (mm)	16	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	10.45	10.45	3.90	2.67	3.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.225	3.272	3.272	1.529	0.814	1.529
Lunghezza libera (m)	1.509	1.636	1.636	1.529	0.814	1.529
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	38.3	92.4	92.4	156.0	120.0	156.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	74337.	7896.	5422.	1353.	1399.	1264.
Combinazione di carico	61	61	76	86	101	46
Schema geometrico	739	539	544	744	744	739
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	1207.	1207.	432.	716.	432.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1203.	756.	519.	347.	524.	324.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	69604.	7896.	5422.	1353.	1399.	1264.
Combinazione di carico	91	61	76	86	101	46
Schema geometrico	739	539	544	744	744	739
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1298.	885.	608.	400.	651.	374.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1369.	873.	599.	1196.	1237.	1118.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3036.	2580.	1772.	2601.	2691.	2432.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RL2_P+0_H15		BP_RD1_P+0_H15		BP_RD2_P+0_H15	
	Rompitr. Lo	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	35	35	35	35	35
Ala (mm)	35	35	35	35	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm ²)	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.814	2.307	2.307	1.151	1.151	1.151
Lunghezza libera (m)	0.814	1.538	1.538	1.151	1.151	1.151
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	120.0	226.9	226.9	169.7	169.7	169.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1317.	341.	341.	243.	243.	243.
Combinazione di carico	1	76	76	76	76	76
Schema geometrico	739	539	539	539	539	539
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	716.	206.	206.	363.	363.	363.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	493.	128.	128.	91.	91.	91.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1317.	341.	341.	243.	243.	243.
Combinazione di carico	1	76	76	76	76	76
Schema geometrico	739	539	539	539	539	539
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	612.	159.	159.	113.	113.	113.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1164.	301.	301.	215.	215.	215.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	2532.	656.	656.	468.	468.	468.

-----+
 |ALLUNGATO H15 P I E D E +1 |
 +-----

Sostegno C 132 kV

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_RT3_P+1_H15
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO						
Ala (mm)	200	100	100	45	35	55
Ala (mm)	200	100	100	45	35	55
Spessore (mm)	16	7	7	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	13.70	13.70	3.49	2.67	4.26
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.231	4.175	4.175	1.584	1.085	1.315
Lunghezza libera (m)	1.509	1.392	1.392	1.584	1.085	1.315
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.980	MIN 1.980	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 1.090
Snellezza	38.3	70.3	70.3	180.4	160.0	120.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	69239.	7284.	6865.	592.	603.	2250.
Combinazione di carico	31	61	76	86	86	101
Schema geometrico	736	736	536	736	736	736
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	1521.	1521.	324.	402.	706.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1120.	532.	501.	170.	226.	528.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	64848.	7284.	6865.	592.	603.	2250.
Combinazione di carico	16	61	76	86	86	101
Schema geometrico	736	736	536	736	736	736
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1209.	611.	576.	199.	280.	602.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1275.	805.	759.	523.	533.	995.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2828.	2040.	1923.	1139.	1160.	2163.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+1_H15	BP_RL1_P+1_H15	BP_RL2_P+1_H15	BP_RL3_P+1_H15	BP_RL4_P+1_H15	BP_RD1_P+1_H15
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	45	35	55	35	35
Ala (mm)	35	45	35	55	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.49	2.67	4.26	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.542	1.584	1.085	1.315	0.542	2.338
Lunghezza libera (m)	0.542	1.584	1.085	1.315	0.542	1.403
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	80.0	180.4	160.0	120.7	80.0	206.9
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1832.	715.	694.	2067.	1677.	155.
Combinazione di carico	101	46	46	61	61	106
Schema geometrico	736	736	736	736	736	136
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	971.	324.	402.	706.	971.	245.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	686.	205.	260.	485.	628.	58.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1832.	715.	694.	2067.	1677.	155.
Combinazione di carico	101	46	46	61	61	106
Schema geometrico	736	736	736	736	736	136
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	852.	241.	323.	553.	780.	72.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	810.	633.	614.	914.	742.	137.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1762.	1376.	1334.	1988.	1613.	297.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_RD2_P+1_H15	BP_RD3_P+1_H15
	Rompit. Dia	Rompit. Dia
PROFILATO		
Ala (mm)	35	35
Ala (mm)	35	35
Spessore (mm)	4	4
Sezione (cm ²)	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.765	0.767
Lunghezza libera (m)	1.176	0.767
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	173.5	113.1
COMPRESSIONE		
Azione Assiale (daN)	320.	271.
Combinazione di carico	91	91
Schema geometrico	536	536
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	343.	765.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	120.	101.
TRAZIONE		
Azione Assiale (daN)	320.	271.
Combinazione di carico	91	91
Schema geometrico	536	536
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	149.	126.
COLLEGAMENTO		
Numero Bulloni	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12
TAGLIO		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	283.	239.
RIFOLLAMENTO		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	616.	521.

-----+
 |ALLUNGATO H15 P I E D E +2 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	90	90	50	35	65
Ala (mm)	200	90	90	50	35	65
Spessore (mm)	16	7	7	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	12.20	12.20	3.90	2.67	5.13
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	6.237	5.117	5.117	1.843	1.085	1.627
Lunghezza libera (m)	1.576	1.706	1.706	1.843	1.085	1.627
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 1.300
Snellezza	40.0	96.4	96.4	188.1	160.0	125.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	69181.	8016.	7568.	677.	599.	2594.
Combinazione di carico	31	61	76	106	76	101
Schema geometrico	737	737	537	137	737	737
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1864.	1118.	1118.	294.	402.	667.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1119.	657.	620.	174.	224.	506.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	64855.	8016.	7568.	677.	599.	2594.
Combinazione di carico	16	61	76	106	76	101
Schema geometrico	737	737	537	137	737	737
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1209.	770.	727.	200.	279.	563.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1274.	886.	836.	599.	529.	1147.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2826.	2245.	2120.	1303.	1152.	2495.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	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	BP_RD1_P+2_H15
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	50	35	65	35	35
Ala (mm)	35	50	35	65	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.90	2.67	5.13	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.542	1.843	1.085	1.627	0.542	2.538
Lunghezza libera (m)	0.542	1.843	1.085	1.627	0.542	1.523
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 1.300	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	80.0	188.1	160.0	125.1	80.0	224.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1720.	827.	689.	2322.	1533.	190.
Combinazione di carico	101	46	46	61	61	61
Schema geometrico	737	737	737	737	737	537
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	971.	294.	402.	667.	971.	206.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	644.	212.	258.	453.	574.	71.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1720.	827.	689.	2322.	1533.	190.
Combinazione di carico	101	46	46	61	61	61
Schema geometrico	737	737	737	737	737	537
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	800.	245.	320.	504.	713.	88.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	760.	731.	609.	1027.	678.	168.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1653.	1590.	1325.	2233.	1474.	365.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	BP_RD2_P+2_H15		BP_RD3_P+2_H15	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia		
PROFILATO				
Ala (mm)	35	35		
Ala (mm)	35	35		
Spessore (mm)	4	4		
Sezione (cm2)	2.67	2.67		
Materiale	FE360	FE360		
Lunghezza geometrica (m)	2.021	0.767		
Lunghezza libera (m)	1.348	0.767		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678		
Snellezza	198.8	113.1		
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	375.	282.		
Combinazione di carico	91	16		
Schema geometrico	537	537		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	265.	765.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	140.	106.		
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	375.	282.		
Combinazione di carico	91	16		
Schema geometrico	537	537		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	174.	131.		
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1		
Diametro Bulloni (mm)	12	12		
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	331.	249.		
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	720.	542.		

```

+-----+
|ALLUNGATO H15   P I E D E  +3 |
+-----+
    
```

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	110	110	55	35	50
Ala (mm)	200	110	110	55	35	50
Spessore (mm)	16	8	8	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	17.10	17.10	4.26	2.67	3.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	7.243	6.079	6.079	1.810	1.220	1.593
Lunghezza libera (m)	1.509	1.520	1.520	1.810	1.220	1.593
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 2.180	MIN 2.180	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	38.3	69.7	69.7	166.0	180.0	162.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	69002.	10287.	9673.	806.	648.	984.
Combinazione di carico	31	61	76	76	76	86
Schema geometrico	738	738	538	739	739	738
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1893.	1521.	1521.	373.	324.	392.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1116.	602.	566.	189.	243.	252.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	64836.	10287.	9673.	806.	648.	984.
Combinazione di carico	16	61	76	76	76	86
Schema geometrico	738	738	538	739	739	738
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1209.	683.	642.	215.	301.	291.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1271.	1137.	1069.	713.	573.	870.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2818.	2521.	2371.	1550.	1246.	1892.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+3_H15	BP_RT5_P+3_H15	BP_RT6_P+3_H15	BP_RL1_P+3_H15	BP_RL2_P+3_H15	BP_RL3_P+3_H15
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	35	65	35	55	35	50
Ala (mm)	35	65	35	55	35	50
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	5.13	2.67	4.26	2.67	3.90
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.814	1.460	0.407	1.810	1.220	1.593
Lunghezza libera (m)	0.814	1.460	0.407	1.810	1.220	1.593
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.300	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	120.0	112.3	60.0	166.0	180.0	162.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	820.	3649.	1998.	1157.	774.	960.
Combinazione di carico	76	101	101	46	16	46
Schema geometrico	739	738	738	744	739	744
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	716.	834.	1089.	373.	324.	392.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	307.	711.	748.	272.	290.	246.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	820.	3649.	1998.	1157.	774.	960.
Combinazione di carico	76	101	101	46	16	46
Schema geometrico	739	738	738	744	739	744
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	382.	791.	929.	309.	360.	284.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	725.	1075.	883.	1023.	684.	849.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1577.	2339.	1921.	2226.	1488.	1846.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RL4_P+3_H15	BP_RL5_P+3_H15	BP_RL6_P+3_H15	BP_RD1_P+3_H15	BP_RD2_P+3_H15	BP_RD3_P+3_H15
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia	Rompit. Dia	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	65	35	35	35	35
Ala (mm)	35	65	35	35	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	5.13	2.67	2.67	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.814	1.460	0.407	2.506	2.073	1.724
Lunghezza libera (m)	0.814	1.460	0.407	1.432	1.244	1.149
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.300	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	120.0	112.3	60.0	211.2	183.4	169.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	678.	3416.	1857.	512.	353.	535.
Combinazione di carico	46	61	61	76	76	61
Schema geometrico	744	738	738	539	542	538
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	716.	834.	1089.	235.	314.	363.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	254.	666.	695.	192.	132.	200.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	678.	3416.	1857.	512.	353.	535.
Combinazione di carico	46	61	61	76	76	61
Schema geometrico	744	738	738	539	542	538
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	315.	741.	864.	238.	164.	249.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	599.	1007.	821.	453.	313.	473.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1304.	2190.	1785.	984.	680.	1028.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_RD4_P+3_H15
	Rompit. Dia
PROFILATO	
Ala (mm)	35
Ala (mm)	35
Spessore (mm)	4
Sezione (cm2)	2.67
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.575
Lunghezza libera (m)	0.575
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678
Snellezza	84.9
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	411.
Combinazione di carico	76
Schema geometrico	539
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	942.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	154.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	411.
Combinazione di carico	76
Schema geometrico	539
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	191.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	12
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	364.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	791.

-----+
 | A L L U N G A T O H12 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BA_QT_H12	BA_TT_H12	BA_ST_H12	BA_DT_H12	BA_TL_H12	BA_SL_H12
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Traliccio Lo	Semiriq. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	90	110	100	90	90	100
Ala (mm)	90	110	100	90	90	100
Spessore (mm)	6	8	6	6	6	6
Sezione (cm2)	10.45	17.10	11.75	10.45	10.45	11.75
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE510	FE510	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.559	1.832	2.791	1.522	3.950	2.791
Lunghezza libera (m)	1.280	1.832	1.162	1.522	1.796	1.162
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 2.180	MIN 1.990	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.990
Snellezza	72.3	84.1	58.4	86.0	101.5	58.4
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	8792.	12712.	10028.	10998.	7045.	4256.
Combinazione di carico	71	71	61	66	76	31
Schema geometrico	722	722	727	522	532	727
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1491.	942.	1109.	1324.	1020.	1109.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	841.	743.	853.	1052.	674.	362.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	8792.	12712.	10028.	10998.	7045.	4256.
Combinazione di carico	71	71	61	66	76	31
Schema geometrico	722	722	727	522	532	727
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	2158.	2158.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	957.	844.	956.	1233.	767.	406.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	3	3	2	2	3
Diametro Bulloni (mm)	20	24	20	24	20	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1399.	937.	1064.	1216.	1121.	452.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	5179.	5179.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3489.	2077.	2653.	3594.	2796.	1126.

Sostegno C 132 kV			
Nome Asta	BA_DL_H12	BA_RL1_H12	
	Diagonale Lo	Rompitr. Lo	
PROFILATO			
Ala (mm)	100	40	
Ala (mm)	100	40	
Spessore (mm)	7	4	
Sezione (cm ²)	13.70	3.08	
Materiale	FE510	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	1.657	0.943	
Lunghezza libera (m)	1.657	0.943	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.980	MIN 0.777	
Snellezza	83.7	121.3	
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	13579.	67.	
Combinazione di carico	76	91	
Schema geometrico	522	322	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1354.	706.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	991.	22.	
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	13579.	67.	
Combinazione di carico	76	91	
Schema geometrico	522	322	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	2158.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1140.	26.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	2	1	
Diametro Bulloni (mm)	24	12	
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1501.	59.	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	5179.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	3804.	128.	

```

+-----+
|ALLUNGATO H12   P I E D E  -2 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-2_H12	BP_DT_P-2_H12	BP_DL_P-2_H12
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	180	80	80
Ala (mm)	180	80	80
Spessore (mm)	16	6	6
Sezione (cm2)	55.40	9.35	9.35
Materiale	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	2.213	1.404	1.404
Lunghezza libera (m)	1.509	1.404	1.404
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.530	MIN 1.580	MIN 1.580
Snellezza	42.7	88.9	88.9
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	74173.	8642.	3373.
Combinazione di carico	91	61	91
Schema geometrico	731	726	131
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	1265.	1265.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1339.	924.	361.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	70111.	8642.	3373.
Combinazione di carico	91	61	91
Schema geometrico	726	726	131
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1484.	1105.	431.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1366.	955.	373.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3030.	2824.	1102.

```

+-----+
|ALLUNGATO H12   P I E D E  -1 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-1_H12	BP_DT_P-1_H12	BP_DL_P-1_H12
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	180	100	100
Ala (mm)	180	100	100
Spessore (mm)	16	9	9
Sezione (cm2)	55.40	17.30	17.30
Materiale	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	3.219	2.140	2.140
Lunghezza libera (m)	1.710	2.140	2.140
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.530	MIN 1.960	MIN 1.960
Snellezza	48.4	109.2	109.2
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	68835.	13018.	6626.
Combinazione di carico	91	61	76
Schema geometrico	732	727	532
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1776.	873.	873.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1242.	752.	383.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	64925.	13018.	6626.
Combinazione di carico	76	61	76
Schema geometrico	732	727	532
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1374.	868.	442.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1268.	1439.	732.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2812.	2836.	1444.

-----+
 | ALLUNGATO H12 P I E D E +0 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_MO_P+0_H12	BP_DT_P+0_H12	BP_DL_P+0_H12	BP_RT1_P+0_H12	BP_RT2_P+0_H12	BP_RL1_P+0_H12
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	180	100	100	55	35	55
Ala (mm)	180	100	100	55	35	55
Spessore (mm)	16	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	55.40	11.75	11.75	4.26	2.67	4.26
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.225	3.035	3.035	1.435	0.581	1.435
Lunghezza libera (m)	1.509	1.518	1.518	1.435	0.581	1.435
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.530	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 1.090
Snellezza	42.7	76.3	76.3	131.7	85.7	131.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	63644.	15090.	8661.	2054.	1604.	1792.
Combinazione di carico	31	61	76	86	101	61
Schema geometrico	728	723	528	728	728	723
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	1452.	1452.	598.	932.	598.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1149.	1284.	737.	482.	601.	421.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	60442.	15090.	8661.	2054.	1604.	1792.
Combinazione di carico	16	61	76	86	101	61
Schema geometrico	728	723	528	728	728	723
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1280.	1477.	847.	549.	746.	479.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	3	3	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1172.	1112.	638.	908.	709.	792.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2600.	3288.	1887.	1975.	1543.	1723.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_RL2_P+0_H12	BP_RD1_P+0_H12	BP_RD2_P+0_H12
	Rompitr. Lo	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia
PROFILATO			
Ala (mm)	35	35	35
Ala (mm)	35	35	35
Spessore (mm)	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.581	1.911	0.822
Lunghezza libera (m)	0.581	1.274	0.822
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	85.7	187.9	121.2
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	1420.	393.	265.
Combinazione di carico	61	91	71
Schema geometrico	723	719	719
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	932.	294.	706.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	532.	147.	99.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	1420.	393.	265.
Combinazione di carico	61	91	71
Schema geometrico	723	719	719
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	661.	183.	123.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	2	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	628.	348.	234.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1366.	757.	510.

```

+-----+
|ALLUNGATO H12   P I E D E  +1 |
+-----+
    
```

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_MO_P+1_H12	BP_DT_P+1_H12	BP_DL_P+1_H12	BP_RT1_P+1_H12	BP_RT2_P+1_H12	BP_RT3_P+1_H12
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO						
Ala (mm)	180	90	90	45	35	60
Ala (mm)	180	90	90	45	35	60
Spessore (mm)	16	8	8	4	4	4
Sezione (cm2)	55.40	13.90	13.90	3.49	2.67	4.72
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE510
Lunghezza geometrica (m)	5.231	3.983	3.983	1.411	0.775	1.271
Lunghezza libera (m)	1.509	1.328	1.328	1.411	0.775	1.271
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.530	MIN 1.760	MIN 1.760	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 1.190
Snellezza	42.7	75.4	75.4	160.7	114.3	106.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	62503.	13818.	10562.	853.	741.	2551.
Combinazione di carico	31	61	76	76	76	101
Schema geometrico	720	720	520	720	720	720
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	1462.	1462.	402.	755.	912.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1128.	994.	760.	244.	277.	540.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	58880.	13818.	10562.	853.	741.	2551.
Combinazione di carico	16	61	76	76	76	101
Schema geometrico	720	720	520	720	720	720
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1246.	1165.	891.	287.	345.	607.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1151.	1527.	1167.	754.	655.	1128.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2554.	3387.	2589.	1641.	1424.	2453.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+1_H12	BP_RL1_P+1_H12	BP_RL2_P+1_H12	BP_RL3_P+1_H12	BP_RL4_P+1_H12	BP_RD1_P+1_H12
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	45	35	60	35	35
Ala (mm)	35	45	35	60	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.49	2.67	4.72	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.387	1.411	0.775	1.271	0.387	1.888
Lunghezza libera (m)	0.387	1.411	0.775	1.271	0.387	1.133
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 1.190	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	57.1	160.7	114.3	106.8	57.1	167.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1534.	811.	681.	2673.	1609.	241.
Combinazione di carico	101	61	61	61	61	61
Schema geometrico	720	720	720	720	720	520
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1109.	402.	755.	912.	1109.	373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	575.	232.	255.	566.	602.	90.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1534.	811.	681.	2673.	1609.	241.
Combinazione di carico	101	61	61	61	61	61
Schema geometrico	720	720	720	720	720	520
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	714.	273.	317.	636.	748.	112.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	678.	717.	602.	1182.	711.	213.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1475.	1559.	1310.	2570.	1547.	464.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	BP_RD2_P+1_H12		BP_RD3_P+1_H12	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia		
PROFILATO				
Ala (mm)	35	35		
Ala (mm)	35	35		
Spessore (mm)	4	4		
Sezione (cm2)	2.67	2.67		
Materiale	FE360	FE360		
Lunghezza geometrica (m)	1.537	0.548		
Lunghezza libera (m)	1.025	0.548		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678		
Snellezza	151.2	80.8		
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	674.	493.		
Combinazione di carico	61	91		
Schema geometrico	720	520		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	461.	971.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	253.	185.		
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	674.	493.		
Combinazione di carico	61	91		
Schema geometrico	720	520		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	314.	229.		
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1		
Diametro Bulloni (mm)	12	12		
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	596.	436.		
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1297.	949.		

-----+
 |ALLUNGATO H12 P I E D E +2 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_MO_P+2_H12	BP_DT_P+2_H12	BP_DL_P+2_H12	BP_RT1_P+2_H12	BP_RT2_P+2_H12	BP_RT3_P+2_H12
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO						
Ala (mm)	180	110	110	50	35	65
Ala (mm)	180	110	110	50	35	65
Spessore (mm)	16	8	8	4	4	5
Sezione (cm2)	55.40	17.10	17.10	3.90	2.67	6.31
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE510
Lunghezza geometrica (m)	6.237	4.955	4.955	1.702	0.775	1.594
Lunghezza libera (m)	1.576	1.651	1.651	1.702	0.775	1.594
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.530	MIN 2.180	MIN 2.180	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 1.290
Snellezza	44.6	75.8	75.8	173.7	114.3	123.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	61921.	16452.	12697.	854.	637.	3046.
Combinazione di carico	31	61	76	76	76	76
Schema geometrico	721	721	521	721	721	721
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1805.	1452.	1452.	343.	755.	677.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1118.	962.	742.	219.	239.	483.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	58442.	16452.	12697.	854.	637.	3046.
Combinazione di carico	16	61	76	76	76	76
Schema geometrico	721	721	521	721	721	721
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1237.	1092.	843.	253.	296.	538.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	3	3	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1141.	1212.	936.	755.	563.	1347.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2530.	2688.	2075.	1643.	1225.	2343.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+2_H12	BP_RL1_P+2_H12	BP_RL2_P+2_H12	BP_RL3_P+2_H12	BP_RL4_P+2_H12	BP_RD1_P+2_H12
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	50	35	65	35	35
Ala (mm)	35	50	35	65	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	5	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.90	2.67	6.31	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.387	1.702	0.775	1.594	0.387	2.128
Lunghezza libera (m)	0.387	1.702	0.775	1.594	0.387	1.277
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 1.290	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	57.1	173.7	114.3	123.5	57.1	188.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1429.	784.	525.	3199.	1516.	302.
Combinazione di carico	101	76	106	61	61	61
Schema geometrico	721	521	321	721	721	521
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1109.	343.	755.	677.	1109.	294.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	535.	201.	197.	507.	568.	113.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1429.	784.	525.	3199.	1516.	302.
Combinazione di carico	101	76	106	61	61	61
Schema geometrico	721	521	321	721	721	521
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	665.	232.	244.	565.	705.	140.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	632.	693.	465.	1414.	670.	267.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1374.	1508.	1010.	2461.	1458.	580.

Sostegno C 132 kV			
Nome Asta	BP_RD2_P+2_H12	BP_RD3_P+2_H12	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia	
PROFILATO			
Ala (mm)	40	35	
Ala (mm)	40	35	
Spessore (mm)	4	4	
Sezione (cm2)	3.08	2.67	
Materiale	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	1.824	0.548	
Lunghezza libera (m)	1.216	0.548	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.678	
Snellezza	156.5	80.8	
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	1014.	601.	
Combinazione di carico	61	61	
Schema geometrico	721	721	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	422.	971.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	329.	225.	
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	1014.	601.	
Combinazione di carico	61	61	
Schema geometrico	721	721	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	396.	280.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	12	12	
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	896.	532.	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1950.	1156.	

```

+-----+
|ALLUNGATO H12   P I E D E  +3 |
+-----+
    
```

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_MO_P+3_H12	BP_DT_P+3_H12	BP_DL_P+3_H12	BP_RT1_P+3_H12	BP_RT2_P+3_H12	BP_RT3_P+3_H12
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO						
Ala (mm)	180	110	110	55	35	50
Ala (mm)	180	110	110	55	35	50
Spessore (mm)	16	10	10	4	4	4
Sezione (cm2)	55.40	21.20	21.20	4.26	2.67	3.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	7.243	5.937	5.937	1.619	0.872	1.505
Lunghezza libera (m)	1.509	1.484	1.484	1.619	0.872	1.505
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.530	MIN 2.160	MIN 2.160	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	42.7	68.7	68.7	148.6	128.5	153.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	61350.	18795.	14715.	1036.	660.	1093.
Combinazione di carico	31	61	76	76	76	86
Schema geometrico	722	722	522	723	723	722
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	1530.	1530.	471.	628.	441.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1107.	887.	694.	243.	247.	280.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	58039.	18795.	14715.	1036.	660.	1093.
Combinazione di carico	16	61	76	76	76	86
Schema geometrico	722	722	522	723	723	722
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1229.	1008.	789.	277.	307.	323.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1130.	1385.	1084.	916.	583.	967.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2506.	2457.	1924.	1993.	1268.	2103.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+3_H12	BP_RT5_P+3_H12	BP_RT6_P+3_H12	BP_RL1_P+3_H12	BP_RL2_P+3_H12	BP_RL3_P+3_H12
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	35	65	35	55	35	50
Ala (mm)	35	65	35	55	35	50
Spessore (mm)	4	5	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	6.31	2.67	4.26	2.67	3.90
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.581	1.441	0.290	1.619	0.872	1.505
Lunghezza libera (m)	0.581	1.441	0.290	1.619	0.872	1.505
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.290	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	85.7	111.7	42.8	148.6	128.5	153.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	740.	3922.	1554.	1134.	546.	1269.
Combinazione di carico	76	101	101	106	91	91
Schema geometrico	722	722	722	328	728	728
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	932.	834.	1197.	471.	628.	441.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	277.	622.	582.	266.	205.	325.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	740.	3922.	1554.	1134.	546.	1269.
Combinazione di carico	76	101	101	106	91	91
Schema geometrico	722	722	722	328	728	728
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	344.	693.	723.	303.	254.	375.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	654.	1156.	687.	1002.	483.	1122.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1422.	2012.	1494.	2180.	1050.	2440.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RL4_P+3_H12	BP_RL5_P+3_H12	BP_RL6_P+3_H12	BP_RD1_P+3_H12	BP_RD2_P+3_H12	BP_RD3_P+3_H12
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia	Rompit. Dia	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	65	35	35	35	40
Ala (mm)	35	65	35	35	35	40
Spessore (mm)	4	5	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	6.31	2.67	2.67	2.67	3.08
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.581	1.441	0.290	2.056	1.793	1.594
Lunghezza libera (m)	0.581	1.441	0.290	1.175	1.076	1.063
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.290	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	85.7	111.7	42.8	173.3	158.7	136.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	660.	4153.	1648.	632.	554.	1322.
Combinazione di carico	61	61	61	76	76	61
Schema geometrico	722	722	722	526	527	722
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	932.	834.	1197.	343.	412.	549.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	247.	658.	617.	237.	208.	429.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	660.	4153.	1648.	632.	554.	1322.
Combinazione di carico	61	61	61	76	76	61
Schema geometrico	722	722	722	526	527	722
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	307.	734.	766.	294.	258.	516.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	584.	1224.	728.	559.	490.	1169.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1270.	2130.	1584.	1216.	1066.	2543.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_RD4_P+3_H12
	Rompit. Dia
PROFILATO	
Ala (mm)	35
Ala (mm)	35
Spessore (mm)	4
Sezione (cm2)	2.67
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.411
Lunghezza libera (m)	0.411
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678
Snellezza	60.6
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	653.
Combinazione di carico	76
Schema geometrico	723
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1089.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	245.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	653.
Combinazione di carico	76
Schema geometrico	723
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	304.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	12
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	577.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1256.

+-----+
 | A L L U N G A T O H 9 |
 +-----+

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BA_TT_H09	BA_ST_H09	BA_SL_H09
	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Semiriq. Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	100	100	100
Ala (mm)	100	100	100
Spessore (mm)	6	6	6
Sezione (cm2)	11.75	11.75	11.75
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.833	1.164	1.164
Lunghezza libera (m)	1.833	1.164	1.164
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	92.1	58.5	58.5
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	10022.	2470.	4739.
Combinazione di carico	61	106	76
Schema geometrico	711	315	516
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1207.	1109.	1109.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	853.	210.	403.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	10022.	2470.	4739.
Combinazione di carico	61	106	76
Schema geometrico	711	315	516
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	955.	235.	452.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1595.	393.	754.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3977.	980.	1881.

```

+-----+
|ALLUNGATO H 9   P I E D E -2 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-2_H09	BP_DT_P-2_H09	BP_DL_P-2_H09
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	180	80	80
Ala (mm)	180	80	80
Spessore (mm)	16	6	6
Sezione (cm2)	55.40	9.35	9.35
Materiale	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	2.213	1.406	1.406
Lunghezza libera (m)	1.509	1.406	1.406
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.530	MIN 1.580	MIN 1.580
Snellezza	42.7	89.0	89.0
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	72590.	8508.	3912.
Combinazione di carico	91	61	86
Schema geometrico	715	510	515
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	1265.	1265.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1310.	910.	418.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	69613.	8508.	3912.
Combinazione di carico	91	61	86
Schema geometrico	710	510	515
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1474.	1088.	500.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1337.	940.	432.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2966.	2781.	1279.

```

+-----+
|ALLUNGATO H 9   P I E D E  -1 |
+-----+
    
```

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_MO_P-1_H09	BP_DT_P-1_H09	BP_DL_P-1_H09
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
PROFILATO			
Ala (mm)	180	100	100
Ala (mm)	180	100	100
Spessore (mm)	16	9	9
Sezione (cm2)	55.40	17.30	17.30
Materiale	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	3.219	2.141	2.141
Lunghezza libera (m)	1.710	2.141	2.141
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.530	MIN 1.960	MIN 1.960
Snellezza	48.4	109.2	109.2
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	68897.	11807.	7416.
Combinazione di carico	91	61	86
Schema geometrico	716	511	516
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1776.	873.	873.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1244.	682.	429.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	64576.	11807.	7416.
Combinazione di carico	91	61	86
Schema geometrico	711	511	516
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1367.	787.	494.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1269.	1305.	820.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2814.	2572.	1616.

```

+-----+
|ALLUNGATO H 9   P I E D E  +0 |
+-----+
    
```

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_MO_P+0_H09	BP_DT_P+0_H09	BP_DL_P+0_H09	BP_RT1_P+0_H09	BP_RT2_P+0_H09	BP_RL1_P+0_H09
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	180	100	100	55	35	55
Ala (mm)	180	100	100	55	35	55
Spessore (mm)	16	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	55.40	11.75	11.75	4.26	2.67	4.26
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.225	3.036	3.036	1.436	0.582	1.436
Lunghezza libera (m)	1.509	1.518	1.518	1.436	0.582	1.436
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.530	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 1.090
Snellezza	42.7	76.3	76.3	131.7	85.8	131.7
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	64033.	13015.	9372.	2094.	1682.	1792.
Combinazione di carico	91	61	86	86	61	46
Schema geometrico	712	507	512	712	512	707
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	1452.	1452.	598.	932.	598.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1156.	1108.	798.	492.	630.	421.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	60092.	13015.	9372.	2094.	1682.	1792.
Combinazione di carico	91	61	86	86	61	46
Schema geometrico	707	507	512	712	512	707
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1272.	1274.	917.	560.	782.	479.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	3	3	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1180.	959.	691.	926.	744.	792.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2616.	2836.	2042.	2014.	1618.	1723.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV		
	BP_RL2_P+0_H09	BP_RD1_P+0_H09	BP_RD2_P+0_H09
	Rompitr. Lo	Rompitr. Dia	Rompitr. Dia
PROFILATO			
Ala (mm)	35	35	35
Ala (mm)	35	35	35
Spessore (mm)	4	4	4
Sezione (cm ²)	2.67	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.582	1.913	0.823
Lunghezza libera (m)	0.582	1.275	0.823
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	85.8	188.1	121.4
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	1388.	280.	204.
Combinazione di carico	1	91	71
Schema geometrico	707	703	703
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	932.	294.	706.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	520.	105.	76.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	1388.	280.	204.
Combinazione di carico	1	91	71
Schema geometrico	707	703	703
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	646.	130.	95.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	2	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	614.	248.	180.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1335.	539.	391.

-----+
 |ALLUNGATO H 9 P I E D E +1 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_MO_P+1_H09	BP_DT_P+1_H09	BP_DL_P+1_H09	BP_RT1_P+1_H09	BP_RT2_P+1_H09	BP_RT3_P+1_H09
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO						
Ala (mm)	180	90	90	45	35	60
Ala (mm)	180	90	90	45	35	60
Spessore (mm)	16	8	8	4	4	4
Sezione (cm2)	55.40	13.90	13.90	3.49	2.67	4.72
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE510
Lunghezza geometrica (m)	5.231	3.984	3.984	1.412	0.776	1.271
Lunghezza libera (m)	1.509	1.328	1.328	1.412	0.776	1.271
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.530	MIN 1.760	MIN 1.760	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 1.190
Snellezza	42.7	75.5	75.5	160.8	114.4	106.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	59504.	10886.	11037.	1005.	818.	3168.
Combinazione di carico	31	61	86	61	61	101
Schema geometrico	704	704	504	504	504	704
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	1462.	1462.	402.	755.	912.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1074.	783.	794.	288.	306.	671.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	55215.	10886.	11037.	1005.	818.	3168.
Combinazione di carico	16	61	86	61	61	101
Schema geometrico	704	704	504	504	504	704
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1169.	918.	931.	338.	381.	754.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1096.	1203.	1220.	889.	723.	1401.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2430.	2668.	2705.	1933.	1573.	3047.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+1_H09	BP_RL1_P+1_H09	BP_RL2_P+1_H09	BP_RL3_P+1_H09	BP_RL4_P+1_H09	BP_RD1_P+1_H09
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	45	35	60	35	35
Ala (mm)	35	45	35	60	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.49	2.67	4.72	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.388	1.412	0.776	1.271	0.388	1.889
Lunghezza libera (m)	0.388	1.412	0.776	1.271	0.388	1.133
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 1.190	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	57.2	160.8	114.4	106.8	57.2	167.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1922.	1169.	792.	2667.	1607.	192.
Combinazione di carico	101	76	46	61	61	61
Schema geometrico	704	504	704	704	704	504
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1109.	402.	755.	912.	1109.	373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	720.	335.	297.	565.	602.	72.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1922.	1169.	792.	2667.	1607.	192.
Combinazione di carico	101	76	46	61	61	61
Schema geometrico	704	504	704	704	704	504
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	894.	394.	369.	635.	747.	89.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	850.	1034.	701.	1179.	710.	170.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1848.	2249.	1524.	2564.	1545.	370.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	BP_RD2_P+1_H09		BP_RD3_P+1_H09	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia		
PROFILATO				
Ala (mm)	35	35		
Ala (mm)	35	35		
Spessore (mm)	4	4		
Sezione (cm ²)	2.67	2.67		
Materiale	FE360	FE360		
Lunghezza geometrica (m)	1.538	0.549		
Lunghezza libera (m)	1.025	0.549		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678		
Snellezza	151.2	80.9		
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	585.	393.		
Combinazione di carico	91	91		
Schema geometrico	504	104		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	461.	971.		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	219.	147.		
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	585.	393.		
Combinazione di carico	91	91		
Schema geometrico	504	104		
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	272.	183.		
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1		
Diametro Bulloni (mm)	12	12		
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	517.	348.		
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1125.	756.		

-----+
 |ALLUNGATO H 9 P I E D E +2 |
 +-----

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_MO_P+2_H09	BP_DT_P+2_H09	BP_DL_P+2_H09	BP_RT1_P+2_H09	BP_RT2_P+2_H09	BP_RT3_P+2_H09
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO						
Ala (mm)	180	110	110	50	35	65
Ala (mm)	180	110	110	50	35	65
Spessore (mm)	16	8	8	4	4	5
Sezione (cm2)	55.40	17.10	17.10	3.90	2.67	6.31
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE510
Lunghezza geometrica (m)	6.237	4.955	4.955	1.702	0.776	1.594
Lunghezza libera (m)	1.576	1.652	1.652	1.702	0.776	1.594
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.530	MIN 2.180	MIN 2.180	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 1.290
Snellezza	44.6	75.8	75.8	173.7	114.4	123.5
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	59298.	13056.	13154.	1015.	696.	3692.
Combinazione di carico	31	61	86	76	76	101
Schema geometrico	705	505	505	705	705	705
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1805.	1452.	1452.	343.	755.	677.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1070.	763.	769.	260.	261.	585.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	54920.	13056.	13154.	1015.	696.	3692.
Combinazione di carico	16	61	86	76	76	101
Schema geometrico	705	505	505	705	705	705
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1163.	867.	873.	300.	324.	652.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	3	3	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1092.	962.	969.	897.	616.	1632.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2422.	2133.	2149.	1951.	1339.	2840.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+2_H09	BP_RL1_P+2_H09	BP_RL2_P+2_H09	BP_RL3_P+2_H09	BP_RL4_P+2_H09	BP_RD1_P+2_H09
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	50	35	65	35	35
Ala (mm)	35	50	35	65	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	5	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.90	2.67	6.31	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.388	1.702	0.776	1.594	0.388	2.129
Lunghezza libera (m)	0.388	1.702	0.776	1.594	0.388	1.278
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 1.290	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	57.2	173.7	114.4	123.5	57.2	188.4
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1759.	1223.	754.	3163.	1492.	259.
Combinazione di carico	101	76	46	61	61	61
Schema geometrico	705	505	705	705	705	505
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1109.	343.	755.	677.	1109.	294.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	659.	314.	282.	501.	559.	97.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1759.	1223.	754.	3163.	1492.	259.
Combinazione di carico	101	76	46	61	61	61
Schema geometrico	705	505	705	705	705	505
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	818.	362.	351.	559.	694.	120.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	1	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	778.	1081.	667.	1398.	659.	229.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1692.	2352.	1450.	2433.	1434.	498.

Sostegno C 132 kV			
Nome Asta	BP_RD2_P+2_H09	BP_RD3_P+2_H09	
	Rompit. Dia	Rompit. Dia	
PROFILATO			
Ala (mm)	40	35	
Ala (mm)	40	35	
Spessore (mm)	4	4	
Sezione (cm ²)	3.08	2.67	
Materiale	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	1.825	0.549	
Lunghezza libera (m)	1.216	0.549	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.678	
Snellezza	156.6	80.9	
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	828.	475.	
Combinazione di carico	91	61	
Schema geometrico	105	505	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	422.	971.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	269.	178.	
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	828.	475.	
Combinazione di carico	91	61	
Schema geometrico	105	505	
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	324.	221.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	12	12	
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	733.	420.	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm ²)	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1593.	913.	

```

+-----+
|ALLUNGATO H 9   P I E D E +3 |
+-----+
    
```

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_MO_P+3_H09	BP_DT_P+3_H09	BP_DL_P+3_H09	BP_RT1_P+3_H09	BP_RT2_P+3_H09	BP_RT3_P+3_H09
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO						
Ala (mm)	180	110	110	55	35	50
Ala (mm)	180	110	110	55	35	50
Spessore (mm)	16	10	10	4	4	4
Sezione (cm2)	55.40	21.20	21.20	4.26	2.67	3.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	7.243	5.938	5.938	1.620	0.873	1.505
Lunghezza libera (m)	1.509	1.484	1.484	1.620	0.873	1.505
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.530	MIN 2.160	MIN 2.160	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	42.7	68.7	68.7	148.6	128.7	153.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	59018.	15408.	15107.	1134.	731.	1397.
Combinazione di carico	31	61	86	76	76	86
Schema geometrico	706	706	506	707	707	706
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	1530.	1530.	471.	628.	441.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1065.	727.	713.	266.	274.	358.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	54711.	15408.	15107.	1134.	731.	1397.
Combinazione di carico	16	61	86	76	76	86
Schema geometrico	706	706	506	707	707	706
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1158.	826.	810.	303.	340.	413.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	3	3	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1087.	1135.	1113.	1003.	646.	1235.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2410.	2014.	1975.	2181.	1406.	2686.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+3_H09	BP_RT5_P+3_H09	BP_RT6_P+3_H09	BP_RL1_P+3_H09	BP_RL2_P+3_H09	BP_RL3_P+3_H09
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	35	65	35	55	35	50
Ala (mm)	35	65	35	55	35	50
Spessore (mm)	4	5	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	6.31	2.67	4.26	2.67	3.90
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.582	1.441	0.291	1.620	0.873	1.505
Lunghezza libera (m)	0.582	1.441	0.291	1.620	0.873	1.505
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.290	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	85.8	111.7	42.9	148.6	128.7	153.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	852.	4886.	1940.	1508.	818.	1252.
Combinazione di carico	76	101	101	46	16	46
Schema geometrico	706	706	706	712	707	712
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	932.	834.	1197.	471.	628.	441.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	319.	774.	726.	354.	306.	321.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	852.	4886.	1940.	1508.	818.	1252.
Combinazione di carico	76	101	101	46	16	46
Schema geometrico	706	706	706	712	707	712
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	396.	863.	902.	403.	380.	370.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	754.	1440.	858.	1334.	723.	1107.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1639.	2506.	1865.	2901.	1573.	2408.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RL4_P+3_H09	BP_RL5_P+3_H09	BP_RL6_P+3_H09	BP_RD1_P+3_H09	BP_RD2_P+3_H09	BP_RD3_P+3_H09
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia	Rompit. Dia	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	65	35	35	35	40
Ala (mm)	35	65	35	35	35	40
Spessore (mm)	4	5	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	6.31	2.67	2.67	2.67	3.08
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.582	1.441	0.291	2.058	1.794	1.594
Lunghezza libera (m)	0.582	1.441	0.291	1.176	1.077	1.063
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.290	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	85.8	111.7	42.9	173.4	158.8	136.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	650.	4293.	1685.	619.	530.	1055.
Combinazione di carico	61	61	61	76	76	61
Schema geometrico	706	706	706	510	510	706
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	932.	834.	1197.	343.	412.	549.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	243.	680.	631.	232.	198.	342.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	650.	4293.	1685.	619.	530.	1055.
Combinazione di carico	61	61	61	76	76	61
Schema geometrico	706	706	706	510	510	706
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	302.	759.	784.	288.	246.	412.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	3	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	575.	1265.	745.	547.	468.	933.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1250.	2202.	1620.	1190.	1018.	2029.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_RD4_P+3_H09
	Rompit. Dia
PROFILATO	
Ala (mm)	35
Ala (mm)	35
Spessore (mm)	4
Sezione (cm2)	2.67
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.411
Lunghezza libera (m)	0.411
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678
Snellezza	60.7
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	520.
Combinazione di carico	61
Schema geometrico	506
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1089.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	195.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	520.
Combinazione di carico	61
Schema geometrico	506
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	242.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	12
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	460.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	999.

ALLEGATO 5
ANALISI STATICHE SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE, STRAPPAMENTO
E TAGLIO SULLA FONDAZIONE

Note:

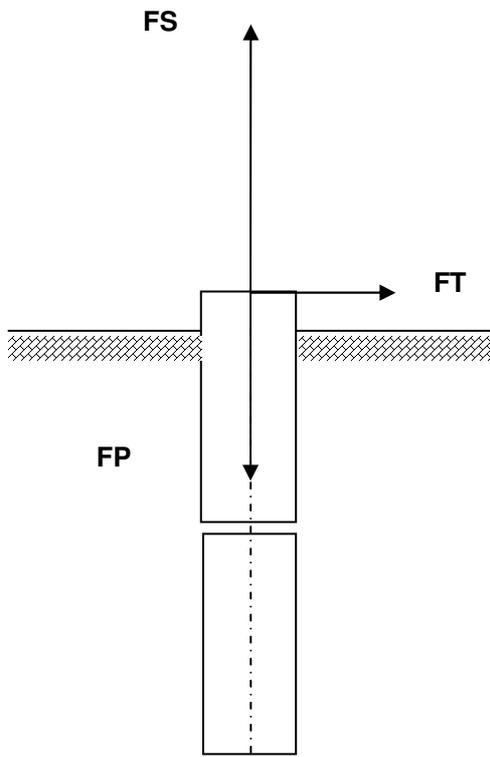
1. Le azioni riportate nella tabella per “la verifica delle fondazioni” sono le massime tra quelle calcolate in condizioni “normali” ed “eccezionali”
2. Le azioni riportate nella tabella per “la verifica dei monconi” sono le massime tra quelle calcolate in :
 - a) condizioni “normali” a coefficiente 1
 - b) condizioni “eccezionali” divise per il coefficiente 1,6 [4]Ciò al fine di poter eseguire le successive verifiche dei monconi e relativi collegamenti con riferimento sigma ammissibili [4]

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

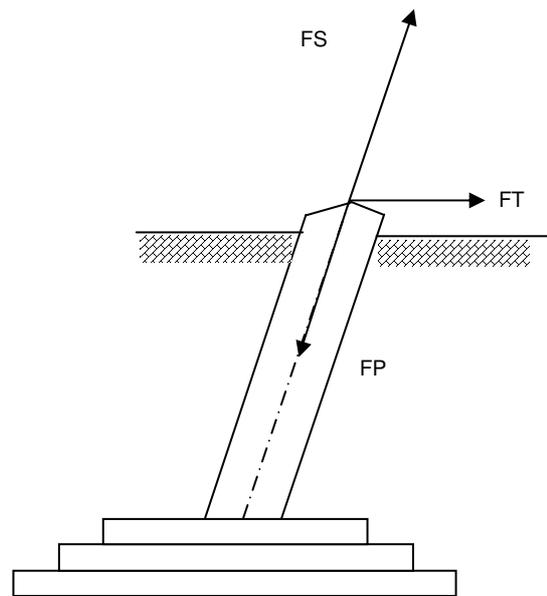
- 1) direzione verticale secondo degli assi ortogonali
- 2) direzione secondo gli assi del montante del piede del sostegno

Queste due alternative sono illustrate graficamente di seguito

Alternativa 1
direzione verticale secondo degli
assi ortogonali



Alternativa 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
H09_PIEDE-2	64	16026	76	9581	64	16798	61	76568	76	68809
H09_PIEDE-1	64	13648	76	9319	64	14572	61	76771	19	69652
H09_PIEDE+0	64	11770	76	8887	64	12943	61	75110	19	69834
H09_PIEDE+1	109	12838	104	9691	109	13795	33	71844	91	68450
H09_PIEDE+2	109	13511	104	9799	109	14301	33	73329	91	71041
H09_PIEDE+3	109	14034	104	9838	109	14701	34	75606	91	73158
H12_PIEDE-2	64	15353	76	9342	64	16085	61	77539	18	72313
H12_PIEDE-1	64	13928	20	9356	61	14851	3	77132	18	72819
H12_PIEDE+0	64	12281	76	8923	61	13533	3	77659	18	73302
H12_PIEDE+1	109	12641	104	9277	109	13409	33	76257	18	72406
H12_PIEDE+2	109	12999	91	9404	109	13668	33	77479	18	73485
H12_PIEDE+3	109	13287	101	9510	34	14172	33	78707	18	74516
H15_PIEDE-2	64	13023	76	8775	64	13807	61	82598	76	76262
H15_PIEDE-1	3	11768	76	8660	5	12838	61	81943	18	76225
H15_PIEDE+0	3	10927	76	8387	5	12082	3	81687	18	76394
H15_PIEDE+1	34	11259	91	8601	34	12202	33	79115	18	74913
H15_PIEDE+2	34	11574	101	8816	34	12510	33	80014	18	75717
H15_PIEDE+3	34	12319	101	8974	34	13197	34	81717	91	77427
H18_PIEDE-2	64	13219	76	8654	61	14463	3	82623	18	78504
H18_PIEDE-1	61	12279	35	9004	61	13990	3	83143	18	78534
H18_PIEDE+0	61	11492	35	8772	61	13206	3	83524	18	78572
H18_PIEDE+1	34	11113	35	8774	5	12693	33	81974	18	77409
H18_PIEDE+2	34	11348	91	8830	34	12794	33	82768	18	78102
H18_PIEDE+3	34	12075	35	9201	34	13442	33	83761	18	78867
H21_PIEDE-2	64	12532	35	8535	61	14160	3	85188	18	80721
H21_PIEDE-1	61	11949	4	8958	61	13748	3	85564	18	80580
H21_PIEDE+0	61	11251	35	8711	61	13046	3	85886	18	80541
H21_PIEDE+1	34	10726	35	8715	5	12612	33	84336	18	79374
H21_PIEDE+2	34	10961	91	8722	34	12651	33	85017	18	79946
H21_PIEDE+3	34	11654	35	9152	34	13258	33	85896	18	80589
H24_PIEDE-2	61	12335	35	8449	61	14028	3	87288	18	82452
H24_PIEDE-1	61	11866	4	8867	61	13697	3	87563	18	82219
H24_PIEDE+0	61	11246	35	8629	61	13076	3	87849	18	82129
H24_PIEDE+1	34	10490	35	8607	5	12593	33	86392	18	81052
H24_PIEDE+2	34	10710	91	8592	34	12540	33	86973	18	81520
H24_PIEDE+3	34	11378	35	9030	34	13146	33	87769	18	82073
H27_PIEDE-2	3	12151	76	8283	5	13497	3	89280	18	83757
H27_PIEDE-1	3	11328	76	8096	5	12914	3	89819	18	83739
H27_PIEDE+0	3	10727	76	7906	5	12372	3	90059	18	83699
H27_PIEDE+1	34	10738	91	8193	34	12260	33	88028	18	82378
H27_PIEDE+2	34	10897	91	8333	34	12436	33	88698	18	82879
H27_PIEDE+3	34	11686	91	8378	34	13111	33	89643	18	83369
H30_PIEDE-2	61	12274	35	8724	61	14114	3	90908	18	85005
H30_PIEDE-1	61	11833	4	9160	5	13967	3	91211	18	84859
H30_PIEDE+0	61	11316	35	8949	5	13460	3	91492	18	84802
H30_PIEDE+1	34	10834	35	8747	34	12813	33	89843	18	83666
H30_PIEDE+2	34	10894	35	8902	34	12893	33	90502	18	84153
H30_PIEDE+3	34	11693	35	9271	34	13671	33	91139	18	84586
H33_PIEDE-2	61	12170	35	8678	61	14073	3	92652	18	86186
H33_PIEDE-1	61	11737	4	9053	5	13891	3	92944	18	86050
H33_PIEDE+0	61	11240	35	8880	5	13451	3	93166	18	85958
H33_PIEDE+1	34	10748	35	8709	34	12824	33	91548	18	84876
H33_PIEDE+2	34	10805	35	8842	34	12901	3	92187	18	85323
H33_PIEDE+3	34	11596	35	9142	34	13606	3	92805	18	85747

+-----+
! 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
H09_PIEDE-2	64	11324	76	4272	64	11329	61	77022	76	69217
H09_PIEDE-1	64	8935	76	4054	64	8943	61	77226	19	70065
H09_PIEDE+0	64	7191	76	3701	64	7236	61	75555	19	70248
H09_PIEDE+1	109	8611	104	5427	109	8650	33	72270	91	68856
H09_PIEDE+2	109	9097	104	5453	109	9101	33	73764	91	71462
H09_PIEDE+3	109	9465	104	5427	109	9467	34	76054	91	73592
H12_PIEDE-2	64	10704	76	3805	64	10705	61	77999	18	72742
H12_PIEDE-1	64	9312	20	3971	61	7436	3	77590	18	73251
H12_PIEDE+0	64	7719	76	3525	61	6211	3	78120	18	73737
H12_PIEDE+1	109	8428	104	4875	109	8431	33	76709	18	72836
H12_PIEDE+2	109	8646	91	3674	109	8647	33	77938	18	73921
H12_PIEDE+3	109	8813	101	3809	34	7278	33	79174	18	74958
H15_PIEDE-2	64	8080	76	2892	64	8088	61	83088	76	76714
H15_PIEDE-1	3	5489	76	2887	5	5606	61	82430	18	76678
H15_PIEDE+0	3	4625	76	2711	5	4750	3	82172	18	76848
H15_PIEDE+1	34	5307	91	2686	34	5313	33	79584	18	75358
H15_PIEDE+2	34	5547	101	2938	34	5544	33	80488	18	76166
H15_PIEDE+3	34	6225	101	2963	34	6217	34	82202	91	77886
H18_PIEDE-2	64	8307	76	2728	61	6568	3	83113	18	78969
H18_PIEDE-1	61	5958	35	2988	61	5970	3	83636	18	79000
H18_PIEDE+0	61	5220	35	2674	61	5225	3	84019	18	79038
H18_PIEDE+1	34	4957	35	2593	5	3950	33	82461	18	77868
H18_PIEDE+2	34	5127	91	2675	34	4984	33	83260	18	78565
H18_PIEDE+3	34	5799	35	2966	34	5655	33	84258	18	79334
H21_PIEDE-2	64	7516	35	2289	61	6015	3	85693	18	81200
H21_PIEDE-1	61	5491	4	2476	61	5501	3	86072	18	81058
H21_PIEDE+0	61	4834	35	2406	61	4837	3	86396	18	81019
H21_PIEDE+1	34	4362	35	2338	5	3598	33	84836	18	79845
H21_PIEDE+2	34	4541	91	2341	34	4407	33	85521	18	80420
H21_PIEDE+3	34	5182	35	2712	34	5046	33	86406	18	81067
H24_PIEDE-2	61	5725	35	2014	61	5726	3	87805	18	82941
H24_PIEDE-1	61	5301	4	2211	61	5308	3	88083	18	82707
H24_PIEDE+0	61	4714	35	2148	61	4716	3	88370	18	82616
H24_PIEDE+1	34	3956	35	2061	5	3364	33	86904	18	81533
H24_PIEDE+2	34	4127	91	2104	34	4004	33	87489	18	82003
H24_PIEDE+3	34	4746	35	2423	34	4285	33	88290	18	82560
H27_PIEDE-2	3	5263	76	1967	5	5355	3	89810	18	84254
H27_PIEDE-1	3	4399	76	1869	5	4459	3	90352	18	84236
H27_PIEDE+0	3	3779	76	1755	5	3859	3	90593	18	84195
H27_PIEDE+1	34	4050	91	1617	34	4037	33	88550	18	82867
H27_PIEDE+2	34	4162	91	1646	34	4137	33	89224	18	83370
H27_PIEDE+3	34	4907	91	1588	34	4883	33	90175	18	83864
H30_PIEDE-2	61	5395	35	2000	61	5395	3	91447	18	85509
H30_PIEDE-1	61	4995	4	2201	5	4683	3	91752	18	85362
H30_PIEDE+0	61	4509	35	2165	5	4147	3	92035	18	85306
H30_PIEDE+1	34	4011	35	1916	34	3917	33	90376	18	84162
H30_PIEDE+2	34	4027	35	2018	34	3928	33	91039	18	84652
H30_PIEDE+3	34	4788	35	2374	34	4334	33	91680	18	85087
H33_PIEDE-2	61	5190	35	1807	61	5190	3	93202	18	86698
H33_PIEDE-1	61	4790	4	1951	5	4443	3	93495	18	86560
H33_PIEDE+0	61	4327	35	1955	5	3968	3	93719	18	86468
H33_PIEDE+1	34	3788	35	1740	34	3702	33	92091	18	85380
H33_PIEDE+2	34	3802	35	1823	34	3712	3	92734	18	85829
H33_PIEDE+3	34	4557	35	2106	34	4119	3	93355	18	86255

+-----+
! 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
H09_PIEDE-2	61	14233	76	9581	61	15469	61	76568	76	68809
H09_PIEDE-1	61	12516	76	9319	61	13906	61	76771	76	68249
H09_PIEDE+0	61	11020	76	8887	61	12392	61	75110	76	67228
H09_PIEDE+1	106	10971	101	9402	106	12315	91	70860	91	68450
H09_PIEDE+2	106	11564	101	9654	106	12995	91	72820	91	71041
H09_PIEDE+3	106	12025	101	9826	106	13537	91	74457	91	73158
H12_PIEDE-2	61	14283	76	9342	61	15626	61	77539	76	71768
H12_PIEDE-1	61	13355	76	9354	61	14851	61	77000	76	70788
H12_PIEDE+0	61	12086	76	8923	61	13533	61	76208	76	69968
H12_PIEDE+1	106	11500	91	9226	106	12888	91	73907	91	69842
H12_PIEDE+2	106	11790	91	9404	106	13256	91	75582	91	71904
H12_PIEDE+3	106	12033	101	9510	106	13568	91	76859	91	73614
H15_PIEDE-2	61	12296	76	8775	61	13748	61	82598	76	76262
H15_PIEDE-1	61	11100	76	8660	61	12721	61	81943	76	74829
H15_PIEDE+0	61	10214	76	8387	61	11880	61	80772	76	73571
H15_PIEDE+1	106	9750	91	8601	106	11268	91	77836	91	73361
H15_PIEDE+2	106	10161	101	8816	106	11742	91	79876	91	75683
H15_PIEDE+3	106	10462	101	8974	106	12104	91	81593	91	77427
H18_PIEDE-2	61	12939	76	8654	61	14463	61	82593	76	76815
H18_PIEDE-1	61	12279	76	8756	61	13990	61	81937	76	75600
H18_PIEDE+0	61	11492	76	8502	61	13206	61	81302	76	74624
H18_PIEDE+1	106	10650	91	8665	61	12334	91	79041	106	73770
H18_PIEDE+2	106	10744	91	8830	106	12335	91	80863	106	75752
H18_PIEDE+3	106	10965	91	9026	106	12599	91	82069	106	77050
H21_PIEDE-2	61	12522	76	8394	61	14160	61	84356	76	78333
H21_PIEDE-1	61	11949	76	8499	61	13748	61	83719	76	77127
H21_PIEDE+0	61	11251	76	8280	61	13046	61	83182	76	76218
H21_PIEDE+1	106	10360	91	8579	61	12248	91	81083	106	75350
H21_PIEDE+2	106	10447	91	8722	106	12067	91	82709	106	77071
H21_PIEDE+3	106	10630	91	8872	106	12289	91	83833	106	78250
H24_PIEDE-2	61	12335	76	8281	61	14028	61	85681	76	79366
H24_PIEDE-1	61	11866	76	8353	61	13697	61	85102	76	78239
H24_PIEDE+0	61	11246	76	8146	61	13076	61	84672	76	77418
H24_PIEDE+1	106	10236	91	8468	61	12315	91	82647	106	76521
H24_PIEDE+2	106	10311	91	8592	61	12131	91	84107	106	78040
H24_PIEDE+3	106	10472	91	8715	106	12201	91	85109	106	79081
H27_PIEDE-2	61	11463	76	8283	61	13234	61	88781	76	81874
H27_PIEDE-1	61	10675	76	8096	61	12589	61	88214	76	80714
H27_PIEDE+0	61	10085	76	7906	61	12029	61	87501	76	79731
H27_PIEDE+1	106	9283	91	8193	106	11146	91	85243	106	78770
H27_PIEDE+2	106	9549	91	8333	106	11452	91	86672	106	80225
H27_PIEDE+3	106	9747	91	8378	106	11686	91	88024	106	81592
H30_PIEDE-2	61	12274	76	8205	61	14114	61	89178	76	81964
H30_PIEDE-1	61	11833	91	8351	61	13876	61	88641	76	80959
H30_PIEDE+0	61	11316	91	8269	61	13349	61	88231	76	80213
H30_PIEDE+1	106	10086	91	8423	61	12123	91	86175	106	79136
H30_PIEDE+2	106	10321	91	8528	61	12248	91	87277	106	80285
H30_PIEDE+3	106	10406	91	8803	91	12457	91	88441	106	81490
H33_PIEDE-2	61	12170	91	8093	61	14073	61	90489	76	82780
H33_PIEDE-1	61	11737	91	8313	61	13816	61	90041	76	81889
H33_PIEDE+0	61	11240	91	8251	61	13315	61	89615	76	81146
H33_PIEDE+1	106	10017	91	8400	61	12135	91	87610	106	80047
H33_PIEDE+2	106	10238	91	8497	61	12252	91	88633	106	81113
H33_PIEDE+3	106	10320	91	8719	91	12509	91	89712	106	82213

+-----+
! 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
H09_PIEDE-2	61	8326	76	4272	61	8328	61	77022	76	69217
H09_PIEDE-1	61	6593	76	4054	61	6595	61	77226	76	68654
H09_PIEDE+0	61	5225	76	3701	61	5227	61	75555	76	67627
H09_PIEDE+1	106	5776	101	4094	106	5748	91	71281	91	68856
H09_PIEDE+2	106	6171	101	4189	106	6149	91	73252	91	71462
H09_PIEDE+3	106	6469	101	4234	106	6457	91	74899	91	73592
H12_PIEDE-2	61	8301	76	3805	61	8309	61	77999	76	72193
H12_PIEDE-1	61	7415	76	3893	61	7436	61	77456	76	71208
H12_PIEDE+0	61	6207	76	3525	61	6211	61	76660	76	70383
H12_PIEDE+1	106	6177	91	3622	106	6155	91	74346	91	70256
H12_PIEDE+2	106	6310	91	3674	106	6292	91	76031	91	72330
H12_PIEDE+3	106	6421	101	3809	106	6409	91	77315	91	74051
H15_PIEDE-2	61	5923	76	2892	61	5928	61	83088	76	76714
H15_PIEDE-1	61	4778	76	2887	61	4779	61	82430	76	75273
H15_PIEDE+0	61	3983	76	2711	61	3986	61	81252	76	74008
H15_PIEDE+1	106	4095	91	2686	106	4095	91	78297	91	73796
H15_PIEDE+2	106	4328	101	2938	106	4328	91	80350	91	76132
H15_PIEDE+3	106	4496	101	2963	106	4497	91	82077	91	77886
H18_PIEDE-2	61	6567	76	2728	61	6568	61	83083	76	77271
H18_PIEDE-1	61	5958	76	2924	61	5970	61	82423	76	76049
H18_PIEDE+0	61	5220	76	2745	61	5225	61	81784	76	75067
H18_PIEDE+1	106	4959	91	2648	61	4167	91	79510	106	74208
H18_PIEDE+2	106	4900	91	2675	106	4905	91	81343	106	76201
H18_PIEDE+3	106	5020	91	2761	106	5027	91	82555	106	77507
H21_PIEDE-2	61	6014	76	2351	61	6015	61	84857	76	78798
H21_PIEDE-1	61	5491	76	2549	61	5501	61	84216	76	77585
H21_PIEDE+0	61	4834	76	2400	61	4837	61	83676	76	76670
H21_PIEDE+1	106	4547	91	2324	61	3847	91	81564	106	75797
H21_PIEDE+2	106	4501	91	2341	106	4502	91	83199	106	77529
H21_PIEDE+3	106	4593	91	2470	106	4595	91	84331	106	78714
H24_PIEDE-2	61	5725	76	2158	61	5726	61	86190	76	79837
H24_PIEDE-1	61	5301	76	2317	61	5308	61	85607	76	78704
H24_PIEDE+0	61	4714	76	2174	61	4716	61	85175	76	78777
H24_PIEDE+1	106	4333	91	2092	61	3733	91	83138	106	76975
H24_PIEDE+2	106	4291	91	2104	61	3460	91	84606	106	78503
H24_PIEDE+3	106	4371	91	2208	106	4374	91	85614	106	79550
H27_PIEDE-2	61	4614	76	1967	61	4620	61	89308	76	82359
H27_PIEDE-1	61	3870	76	1869	61	3872	61	88737	76	81193
H27_PIEDE+0	61	3334	76	1755	61	3340	61	88020	76	80204
H27_PIEDE+1	106	3206	91	1617	106	3208	91	85749	106	79237
H27_PIEDE+2	106	3360	91	1646	106	3363	91	87186	106	80701
H27_PIEDE+3	106	3453	91	1588	106	3456	91	88546	106	82076
H30_PIEDE-2	61	5395	76	1882	61	5395	61	89707	76	82450
H30_PIEDE-1	61	4995	91	1965	61	5011	61	89167	76	81439
H30_PIEDE+0	61	4509	91	1833	61	4518	61	88755	76	80689
H30_PIEDE+1	106	3981	91	1775	61	3169	91	86687	106	79606
H30_PIEDE+2	106	4127	91	1795	61	3239	91	87795	106	80761
H30_PIEDE+3	106	4120	91	2030	91	2879	91	88966	106	81973
H33_PIEDE-2	61	5190	91	1622	61	5190	61	91026	76	83272
H33_PIEDE-1	61	4790	91	1793	61	4803	61	90576	76	82375
H33_PIEDE+0	61	4327	91	1685	61	4333	61	90146	76	81628
H33_PIEDE+1	106	3841	91	1642	61	3040	91	88130	106	80522
H33_PIEDE+2	106	3980	91	1660	61	3107	91	89159	106	81594
H33_PIEDE+3	106	3978	91	1840	91	2785	91	90244	106	82701

ALLEGATO 6
RISULTATI DELLE ANALISI SISMICHE

+-----+
 |TESTA DEL SOSTEGNO|
 +-----+

Nome Asta	Sostegno C 132 kV											
	TS_103		TS_104		TS_105		TS_106		TS_301		TS_302	
PROFILATO												
Ala (mm)		70		90		70		90		70		90
Ala (mm)		70		90		70		90		70		90
Spessore (mm)		6		8		6		8		6		8
Sezione (cm2)		8.10		13.90		8.10		13.90		8.10		13.90
Materiale		FE510		FE510		FE510		FE510		FE510		FE510
Lunghezza geometrica (m)		2.964		2.760		3.096		2.900		2.946		2.741
Lunghezza libera (m)		0.930		0.845		0.977		0.895		0.915		0.831
Raggio di Inerzia (cm)	MIN	1.370	MED	2.740	MIN	1.370	MED	2.740	MIN	1.370	MED	2.740
Snellezza		67.9		30.8		71.3		32.7		66.8		30.3
COMPRESSIONE												
Azione Assiale (daN)		0.		19766.		0.		20751.		0.		22538.
Combinazione di carico		1		1		1		1		1		1
Schema geometrico		1		1		1		1		1		1
Sforzo di progetto (daN/cm2)		2044.		2847.		1965.		2814.		2070.		2863.
Sforzo effettivo (daN/cm2)		0.		1422.		0.		1493.		0.		1622.
TRAZIONE												
Azione Assiale (daN)		8882.		12133.		9286.		11633.		8882.		13866.
Combinazione di carico		1		1		1		1		1		1
Schema geometrico		1		1		1		1		1		1
Sforzo di progetto (daN/cm2)		3087.		3087.		3087.		3087.		3087.		3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)		1255.		1023.		1312.		981.		1254.		1169.
COLLEGAMENTO												
Numero Bulloni		3		3		3		3		3		3
Diametro Bulloni (mm)		16		24		16		24		16		24
TAGLIO												
Sforzo effettivo (daN/cm2)		1473.		1456.		1539.		1529.		1472.		1661.
RIFOLLAMENTO												
Sforzo di progetto (daN/cm2)		7409.		7409.		7409.		7409.		7409.		7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)		2903.		3230.		3034.		3391.		2902.		3683.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MB_106	MB_107	MB_108	MB_109	MB_110	MB_111
PROFILATO						
Ala (mm)	100	45	45	45	45	100
Ala (mm)	100	45	45	45	45	100
Spessore (mm)	10	4	4	4	4	10
Sezione (cm2)	19.20	3.49	3.49	3.49	3.49	19.20
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.280	1.492	1.492	1.492	0.789	1.400
Lunghezza libera (m)	1.280	0.746	0.746	0.746	0.789	1.400
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.950	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 1.950
Snellezza	65.6	84.9	84.9	84.9	89.9	71.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	2487.	3443.	3452.	3431.	3675.	2470.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2096.	1610.	1610.	1610.	1494.	1939.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	130.	987.	989.	983.	1053.	129.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	2487.	3443.	3452.	3431.	3675.	2470.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	145.	1225.	1229.	1221.	1308.	144.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	16	16	16	16	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	396.	856.	859.	853.	914.	393.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	592.	2532.	2539.	2523.	2702.	588.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MB_112	MB_113	MB_114	MB_115	MB_131	MB_132
PROFILATO						
Ala (mm)	45	45	45	50	40	40
Ala (mm)	45	45	45	50	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.90	3.08	3.08
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.613	1.613	1.613	0.857	1.272	1.255
Lunghezza libera (m)	0.807	0.807	0.807	0.857	1.272	1.255
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	91.9	91.9	91.9	87.4	163.7	161.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3407.	3423.	3384.	3664.	59.	27.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1450.	1450.	1450.	1563.	534.	545.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	976.	981.	970.	940.	19.	9.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3407.	3423.	3384.	3664.	59.	27.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1213.	1218.	1204.	1138.	23.	11.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	847.	851.	842.	911.	52.	24.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2505.	2517.	2489.	2694.	114.	52.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MB_133	MB_134	MB_135	MB_136	MB_301	MB_302
PROFILATO						
Ala (mm)	40	40	40	40	100	45
Ala (mm)	40	40	40	40	100	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	10	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08	19.20	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.239	1.392	1.375	1.359	1.118	1.354
Lunghezza libera (m)	1.239	1.392	1.375	1.359	1.118	0.677
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 1.950	MIN 0.878
Snellezza	159.4	179.1	177.0	174.9	57.3	77.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	14.	61.	26.	12.	2528.	3551.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	563.	458.	467.	477.	2324.	1809.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	5.	20.	8.	4.	132.	1018.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	14.	61.	26.	12.	2528.	3551.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	6.	24.	10.	5.	148.	1264.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	20	16
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	13.	54.	23.	11.	402.	883.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	27.	118.	50.	24.	602.	2611.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MB_303	MB_304	MB_305	MB_328	MB_329	MB_330
PROFILATO						
Ala (mm)	45	45	45	40	40	40
Ala (mm)	45	45	45	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.354	1.354	0.716	1.110	1.093	1.077
Lunghezza libera (m)	0.677	0.677	0.716	1.110	1.093	1.077
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	77.1	77.1	81.6	142.8	140.7	138.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3573.	3569.	3828.	60.	25.	11.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1809.	1809.	1683.	672.	688.	704.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1024.	1023.	1097.	19.	8.	4.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3573.	3569.	3828.	60.	25.	11.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1272.	1270.	1362.	23.	10.	4.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	889.	887.	952.	53.	22.	10.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2627.	2624.	2815.	115.	49.	21.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MT_107	MT_108	MT_109	MT_110	MT_111	MT_112
PROFILATO						
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.137	0.778	0.412	0.870	0.687	1.089
Lunghezza libera (m)	0.137	0.778	0.412	0.870	0.687	1.089
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	17.7	100.2	53.0	111.9	88.4	140.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	452.	1158.	179.	190.	129.	181.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	1124.	1741.	972.	1290.	695.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	147.	376.	58.	62.	42.	59.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	452.	1158.	179.	190.	129.	181.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	177.	452.	70.	74.	50.	71.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	400.	1024.	158.	168.	114.	160.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	870.	2227.	343.	365.	247.	348.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MT_113	MT_114	MT_115	MT_116	MT_117	MT_118
PROFILATO						
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.137	0.814	0.411	0.901	0.685	1.127
Lunghezza libera (m)	0.137	0.814	0.411	0.901	0.685	1.127
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	17.6	104.7	52.9	116.0	88.1	145.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	473.	1290.	186.	207.	132.	187.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	1059.	1741.	926.	1290.	657.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	154.	419.	60.	67.	43.	61.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	473.	1290.	186.	207.	132.	187.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	185.	504.	73.	81.	52.	73.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	418.	1141.	165.	183.	117.	165.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	909.	2482.	358.	399.	254.	360.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	MT_301	MT_302	MT_303	MT_304	MT_305	MT_306
PROFILATO						
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.138	0.776	0.414	0.869	0.690	1.080
Lunghezza libera (m)	0.138	0.776	0.414	0.869	0.690	1.080
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	17.7	99.9	53.2	111.8	88.8	139.0
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	490.	1260.	196.	209.	146.	191.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	1124.	1741.	972.	1276.	704.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	159.	409.	64.	68.	47.	62.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	490.	1260.	196.	209.	146.	191.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	191.	492.	77.	81.	57.	75.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	433.	1115.	174.	184.	129.	169.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	942.	2424.	377.	401.	281.	368.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	CR_1_#	CR_2_#	CR_3	CR_4	CR_5	CR_6
PROFILATO						
Ala (mm)	45	40	45	40	60	40
Ala (mm)	45	40	45	40	60	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.08	3.49	3.08	4.72	3.08
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	0.791	1.118	0.905	1.280	0.990	1.400
Lunghezza libera (m)	0.791	1.118	0.905	1.280	0.990	1.400
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 1.190	MIN 0.777
Snellezza	90.0	143.9	103.1	164.7	83.2	180.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3631.	62.	2321.	78.	3215.	92.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1494.	706.	1230.	554.	1658.	473.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1040.	20.	665.	25.	681.	30.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3631.	62.	2321.	78.	3215.	92.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1223.	24.	781.	30.	796.	36.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	1	2	1	2	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	16	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1605.	55.	1026.	69.	799.	81.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3491.	119.	2231.	149.	2364.	176.

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

Nome Asta	Sostegno C 132 kV			
	CT_1_#	CT_2_#	CT_3_#	CT_4_#
PROFILATO				
Ala (mm)	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.355	1.478	0.700	1.680
Lunghezza libera (m)	0.355	1.478	0.700	1.680
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	45.7	190.2	90.1	216.2
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	75.	545.	130.	250.
Combinazione di carico	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1812.	412.	1262.	327.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	24.	177.	42.	81.
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	75.	545.	130.	250.
Combinazione di carico	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	29.	213.	51.	98.
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	67.	482.	115.	221.
RIFOLLAMENTO				
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	145.	1049.	250.	480.

	Sostegno C 132 kV			
Nome Asta	CL_1_#	CL_2_#	CL_3_#	CL_4_#
PROFILATO				
Ala (mm)	40	40	40	40
Ala (mm)	40	40	40	40
Spessore (mm)	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.355	1.478	0.700	1.680
Lunghezza libera (m)	0.355	1.478	0.700	1.680
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	45.7	190.2	90.1	216.2
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	167.	536.	114.	241.
Combinazione di carico	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1812.	412.	1262.	327.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	54.	174.	37.	78.
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	167.	536.	114.	241.
Combinazione di carico	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	65.	209.	45.	94.
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12
TAGLIO				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	148.	474.	101.	213.
RIFOLLAMENTO				
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	322.	1030.	220.	464.

+-----+
 |Riquadri - trasversali RT - Longitudinali RL |
 +-----+

Nome Asta	Sostegno C 132 kV											
	RT_0_#		RT_2_#		RT_6		RT_8		RT_10		RT_12	
PROFILATO												
Ala (mm)	60		90		45		75		55		75	
Ala (mm)	60		90		45		75		55		75	
Spessore (mm)	4		8		4		7		4		7	
Sezione (cm2)	4.72		13.90		3.49		10.10		4.26		10.10	
Materiale	FE510		FE510		FE510		FE510		FE510		FE510	
Lunghezza geometrica (m)	1.058		1.118		1.220		1.280		1.340		1.400	
Lunghezza libera (m)	1.058		1.118		1.220		1.280		1.340		1.400	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN	1.190	MED	2.740	MIN	0.878	MED	2.280	MIN	1.090	MED	2.280
Snellezza	88.9		40.8		138.9		56.1		122.9		61.4	
COMPRESSIONE												
Azione Assiale (daN)	1358.		12168.		1168.		8903.		2249.		10718.	
Combinazione di carico	1		1		1		1		1		1	
Schema geometrico	1		1		1		1		1		1	
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1517.		2671.		751.		2348.		926.		2225.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	288.		875.		335.		881.		528.		1061.	
TRAZIONE												
Azione Assiale (daN)	5306.		8332.		3991.		5030.		5722.		6564.	
Combinazione di carico	1		1		1		1		1		1	
Schema geometrico	1		1		1		1		1		1	
Sforzo di progetto (daN/cm2)	3087.		3087.		3087.		3087.		3087.		3087.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1313.		703.		1420.		605.		1598.		789.	
COLLEGAMENTO												
Numero Bulloni	2		3		2		3		2		3	
Diametro Bulloni (mm)	16		24		16		24		16		24	
TAGLIO												
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1320.		897.		993.		656.		1423.		790.	
RIFOLLAMENTO												
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.		7409.		7409.		7409.		7409.		7409.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3902.		1988.		2935.		1663.		4208.		2002.	

Sostegno C 132 kV							
Nome Asta	RL_0_#	RL_2_#	RL_6	RL_8	RL_10	RL_12	
PROFILATO							
Ala (mm)	55	70	40	70	40	70	
Ala (mm)	55	70	40	70	40	70	
Spessore (mm)	4	5	4	5	4	5	
Sezione (cm2)	4.26	6.84	3.08	6.84	3.08	6.84	
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	1.058	1.118	1.220	1.280	1.340	1.400	
Lunghezza libera (m)	1.058	1.118	1.220	1.280	1.340	1.400	
Raggio di Inerzia (cm)	MED 1.680	MED 2.160	MED 1.210	MED 2.160	MED 1.210	MED 2.160	
Snellezza	63.0	51.8	100.8	59.3	110.7	64.8	
COMPRESSIONE							
Azione Assiale (daN)	964.	653.	274.	669.	491.	1332.	
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1	
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2174.	2442.	1267.	2275.	1095.	2122.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	226.	96.	89.	98.	159.	195.	
TRAZIONE							
Azione Assiale (daN)	1125.	580.	720.	753.	889.	1048.	
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1	
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	314.	100.	281.	130.	347.	181.	
COLLEGAMENTO							
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	16	20	12	20	12	20	
TAGLIO							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	560.	208.	637.	240.	786.	424.	
RIFOLLAMENTO							
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1655.	622.	1385.	717.	1710.	1268.	

+-----+
 | M O N T A N T I |
 +-----+

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	MO_L-1_L0_#	MO_L0_L5_#	MO_L5_L12	MO_L12_L18	MO_L18_L22	MO_L22_L26
PROFILATO						
Ala (mm)	100	100	120	150	200	200
Ala (mm)	100	100	120	150	200	200
Spessore (mm)	8	8	10	16	16	16
Sezione (cm2)	15.50	15.50	23.20	45.70	61.80	61.80
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	4.266	2.202	3.503	4.527	6.036	6.036
Lunghezza libera (m)	1.442	1.001	1.001	1.911	3.018	3.018
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.970	MED 3.080	MED 3.680	MED 4.560	MED 6.150	MED 6.150
Snellezza	73.2	32.5	27.2	41.9	49.1	49.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	11917.	21027.	38746.	52141.	65764.	74981.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1913.	2830.	2911.	2652.	2508.	2508.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	769.	1357.	1670.	1141.	1064.	1213.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	9667.	16619.	31852.	52087.	62630.	69019.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	718.	1235.	1542.	1388.	1168.	1287.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	4	4	6	12	12	12
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	24	24	24
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	659.	1162.	1427.	960.	1211.	1381.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1460.	2577.	2532.	2130.	2686.	3063.

Sostegno C 132 kV			
Nome Asta	MO_L26_L30	MO_L30_L34	
PROFILATO			
Ala (mm)	200	200	
Ala (mm)	200	200	
Spessore (mm)	16	16	
Sezione (cm ²)	61.80	61.80	
Materiale	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	6.036	6.036	
Lunghezza libera (m)	3.018	3.018	
Raggio di Inerzia (cm)	MED 6.150	MED 6.150	
Snellezza	49.1	49.1	
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	81340.	86230.	
Combinazione di carico	1	1	
Schema geometrico	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm ²)	2508.	2508.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1316.	1395.	
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	73378.	76423.	
Combinazione di carico	1	1	
Schema geometrico	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm ²)	3087.	3087.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1368.	1425.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	12	
Diametro Bulloni (mm)	24	24	
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1498.	1588.	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo di progetto (daN/cm ²)	7409.	7409.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	3323.	3522.	

+-----+
 | TRALICCI FACCIA TRASVERSALE |
 +-----+

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	TT_L0_L2_#	TT_L2_L4_#	TT_L4_L6_#	TT_L6_L8	TT_L8_L10	TT_L10_L12
PROFILATO						
Ala (mm)	60	65	60	75	60	65
Ala (mm)	60	65	60	75	60	65
Spessore (mm)	4	4	5	6	4	5
Sezione (cm2)	4.72	5.13	5.81	8.75	4.72	6.31
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.478	1.337	1.555	1.601	1.648	1.696
Lunghezza libera (m)	0.759	0.681	0.797	0.820	0.843	0.867
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 1.300	MIN 1.180	MIN 1.480	MIN 1.190	MIN 1.290
Snellezza	63.8	52.4	67.5	55.4	70.8	67.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	5604.	7059.	8051.	12540.	2559.	7306.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2148.	2442.	2044.	2372.	1965.	2070.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1187.	1376.	1386.	1433.	542.	1158.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	5604.	7059.	8051.	12540.	2559.	7306.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1387.	1645.	1691.	1674.	633.	1389.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	3	2	2
Diametro Bulloni (mm)	16	20	20	20	16	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1394.	1123.	1281.	1331.	636.	1163.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	4120.	4202.	3834.	3318.	1882.	3479.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	TT_L12_L14	TT_L14_L16	TT_L16_L18	TT_L18_L20	TT_L20_L22	TT_L22_L24
PROFILATO						
Ala (mm)	65	75	75	100	90	90
Ala (mm)	65	75	75	100	90	90
Spessore (mm)	5	5	6	6	6	6
Sezione (cm2)	6.31	7.36	8.75	11.75	10.45	10.45
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.850	2.260	2.725	3.804	4.104	4.432
Lunghezza libera (m)	0.978	1.208	1.463	2.091	2.222	2.374
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290	MIN 1.490	MIN 1.480	MIN 1.990	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	75.8	81.0	98.8	105.1	125.6	134.1
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	6764.	5937.	5106.	5342.	4181.	3485.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1835.	1708.	1306.	1195.	820.	746.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1072.	807.	584.	455.	400.	334.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	6764.	5937.	5106.	5342.	4181.	3485.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1286.	941.	682.	509.	455.	379.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1077.	945.	813.	850.	665.	555.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3221.	2827.	2026.	2120.	1659.	1383.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	TT_L24_L26	TT_L26_L28	TT_L28_L30	TT_L30_L32	TT_L32_L34	
PROFILATO						
Ala (mm)	80	90	90	90	90	
Ala (mm)	80	90	90	90	90	
Spessore (mm)	6	6	6	6	6	
Sezione (cm2)	9.35	10.45	10.45	10.45	10.45	
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	4.783	5.152	5.535	5.929	6.333	
Lunghezza libera (m)	2.541	2.719	2.905	3.099	3.298	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.580	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	
Snellezza	160.8	153.6	164.2	175.1	186.3	
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3014.	2701.	2511.	2412.	2387.	
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	
Schema geometrico	1	1	1	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm2)	551.	594.	534.	477.	428.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	322.	258.	240.	231.	228.	
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3014.	2701.	2511.	2412.	2387.	
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	
Schema geometrico	1	1	1	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	373.	294.	273.	262.	260.	
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	959.	860.	799.	768.	760.	
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2392.	2144.	1993.	1914.	1894.	

+-----+
 | TRALICCI FACCIA LONGITUDINALE |
 +-----+

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	TL_L0_L1_#	TL_L1_L2_#	TL_L2_L3_#	TL_L3_L5_#	TL_L5_L7	TL_L7_L8
PROFILATO						
Ala (mm)	40	40	65	65	60	65
Ala (mm)	40	40	65	65	60	65
Spessore (mm)	4	4	4	4	5	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	5.13	5.13	5.81	5.13
Materiale	FE360	FE360	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	0.739	0.739	0.697	1.414	1.578	0.801
Lunghezza libera (m)	0.739	0.739	0.697	0.722	0.808	0.801
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 1.300	MIN 1.300	MIN 1.180	MIN 1.300
Snellezza	95.1	95.1	53.6	55.5	68.5	61.6
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	1172.	1296.	7066.	7130.	7536.	6746.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1192.	1192.	2396.	2348.	2044.	2199.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	381.	421.	1377.	1390.	1297.	1315.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1172.	1296.	7066.	7130.	7536.	6746.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	2044.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	458.	506.	1647.	1662.	1583.	1516.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	12	12	20	20	20	16
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1037.	1146.	1125.	1135.	1199.	1678.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2254.	2493.	4206.	4244.	3588.	4961.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	TL_L8_L9	TL_L9_L11	TL_L11_L12	TL_L12_L13	TL_L13_L15	TL_L15_L17
PROFILATO						
Ala (mm)	60	60	55	70	70	75
Ala (mm)	60	60	55	70	70	75
Spessore (mm)	4	4	4	6	6	6
Sezione (cm2)	4.72	4.72	4.26	8.10	8.10	8.75
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	0.824	1.672	0.848	0.925	2.053	2.442
Lunghezza libera (m)	0.824	0.855	0.848	0.925	1.091	1.306
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 1.190	MIN 1.090	MIN 1.370	MIN 1.370	MIN 1.480
Snellezza	69.3	71.8	77.8	67.5	79.7	88.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	5228.	5455.	4318.	9039.	8217.	7720.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2018.	1939.	1783.	2044.	1733.	1540.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1108.	1156.	1014.	1116.	1014.	882.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	5228.	5455.	4318.	9039.	8217.	7720.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1294.	1350.	1206.	1321.	1201.	1031.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	20	20	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1300.	1357.	1074.	1439.	1308.	1229.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3844.	4011.	3175.	3587.	3261.	3064.

	Sostegno C 132 kV					
Nome Asta	TL_L17_L19	TL_L19_L21	TL_L21_L23	TL_L23_L25	TL_L25_L27	TL_L27_L29
PROFILATO						
Ala (mm)	90	90	90	90	90	90
Ala (mm)	90	90	90	90	90	90
Spessore (mm)	6	6	6	6	6	6
Sezione (cm2)	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45
Materiale	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.305	3.950	4.265	4.605	4.965	5.341
Lunghezza libera (m)	1.804	2.154	2.296	2.456	2.628	2.811
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	101.9	121.7	129.7	138.7	148.5	158.8
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	7526.	6574.	5226.	4386.	3772.	3362.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1249.	939.	782.	704.	635.	563.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	720.	629.	500.	420.	361.	322.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	7526.	6574.	5226.	4386.	3772.	3362.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	3087.	3087.	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	819.	715.	569.	477.	410.	366.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	2	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1198.	1046.	832.	698.	1201.	1070.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2987.	2609.	2074.	1741.	2993.	2669.

Sostegno C 132 kV			
Nome Asta	TL_L29_L31	TL_L31_L33	
PROFILATO			
Ala (mm)	90	90	
Ala (mm)	90	90	
Spessore (mm)	6	6	
Sezione (cm ²)	10.45	10.45	
Materiale	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	5.731	6.130	
Lunghezza libera (m)	3.001	3.198	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.770	
Snellezza	169.6	180.7	
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	3062.	2787.	
Combinazione di carico	1	1	
Schema geometrico	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm ²)	502.	449.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	293.	267.	
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	3062.	2787.	
Combinazione di carico	1	1	
Schema geometrico	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm ²)	2044.	2044.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	333.	303.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	20	20	
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	975.	887.	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo di progetto (daN/cm ²)	4904.	4904.	
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	2430.	2212.	

-----+
 | A L L U N G A T O H33 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BA_QT_H33	BA_TT_H33	BA_ST_H33	BA_DT_H33	BA_TL_H33	BA_SL_H33
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Traliccio Lo	Semiriq. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	110	110	110	70	100	110
Ala (mm)	110	110	110	70	100	110
Spessore (mm)	8	8	8	5	6	8
Sezione (cm2)	17.10	17.10	17.10	6.84	11.75	17.10
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.804	2.865	6.036	1.574	6.538	6.036
Lunghezza libera (m)	2.902	2.865	2.554	1.574	3.138	2.554
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.180	MIN 2.180	MIN 2.180	MIN 1.380	MIN 1.990	MIN 2.180
Snellezza	133.1	131.4	117.2	114.1	157.7	117.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	9458.	10811.	11664.	3954.	4333.	4070.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	755.	773.	915.	1049.	569.	915.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	553.	632.	682.	578.	369.	238.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	9458.	10811.	11664.	3954.	4333.	4070.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	3087.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	613.	701.	756.	683.	413.	264.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	2	2	2	1	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1505.	1721.	1856.	1259.	690.	648.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	7409.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2815.	3218.	3471.	3766.	1719.	1211.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BA_DL_H33	BA_RL1_H33
	Diagonale Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO		
Ala (mm)	70	40
Ala (mm)	70	40
Spessore (mm)	5	4
Sezione (cm ²)	6.84	3.08
Materiale	FE510	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.632	1.305
Lunghezza libera (m)	1.632	1.305
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380	MIN 0.777
Snellezza	118.2	168.0
COMPRESSIONE		
Azione Assiale (daN)	4827.	41.
Combinazione di carico	1	1
Schema geometrico	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm ²)	992.	512.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	706.	13.
TRAZIONE		
Azione Assiale (daN)	4827.	41.
Combinazione di carico	1	1
Schema geometrico	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm ²)	3087.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	834.	16.
COLLEGAMENTO		
Numero Bulloni	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	12
TAGLIO		
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	1536.	37.
RIFOLLAMENTO		
Sforzo di progetto (daN/cm ²)	7409.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm ²)	4597.	79.

-----+
 |ALLUNGATO H33 P I E D E +3 |
 -----+

Sostegno C 132 kV

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						
Ala (mm)	200	90	90	55	45	45
Ala (mm)	200	90	90	55	45	45
Spessore (mm)	16	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	61.80	10.45	10.45	4.26	3.49	3.49
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	7.243	6.454	6.454	2.303	1.915	1.845
Lunghezza libera (m)	1.509	1.613	1.613	2.303	1.915	1.845
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.940	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 0.878
Snellezza	38.3	91.2	91.2	211.2	218.2	210.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	83219.	9411.	5962.	460.	490.	661.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2727.	1472.	1472.	341.	321.	344.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1347.	901.	571.	108.	140.	189.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	73394.	9411.	5962.	460.	490.	661.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	3087.	3087.	3087.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1368.	1024.	649.	123.	165.	223.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	12	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1533.	1498.	949.	406.	433.	585.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3400.	3734.	2366.	884.	942.	1272.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RT4_P+3_H33	BP_RT5_P+3_H33	BP_RT6_P+3_H33	BP_RL1_P+3_H33	BP_RL2_P+3_H33	BP_RL3_P+3_H33
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO						
Ala (mm)	35	55	35	55	45	45
Ala (mm)	35	55	35	55	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	4.26	2.67	4.26	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.277	1.524	0.638	2.303	1.915	1.845
Lunghezza libera (m)	1.277	1.524	0.638	2.303	1.915	1.845
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 0.878
Snellezza	188.3	139.8	94.2	211.2	218.2	210.2
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	707.	2444.	2041.	447.	480.	725.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	420.	695.	1206.	341.	321.	344.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	265.	574.	764.	105.	138.	208.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	707.	2444.	2041.	447.	480.	725.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	329.	654.	949.	119.	162.	244.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	626.	1081.	902.	395.	424.	641.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1361.	2350.	1962.	859.	923.	1395.

Nome Asta	Sostegno C 132 kV					
	BP_RL4_P+3_H33	BP_RL5_P+3_H33	BP_RL6_P+3_H33	BP_RD1_P+3_H33	BP_RD2_P+3_H33	BP_RD3_P+3_H33
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompit. Dia	Rompit. Dia	Rompit. Dia
PROFILATO						
Ala (mm)	35	55	35	45	35	35
Ala (mm)	35	55	35	45	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	4.26	2.67	3.49	2.67	2.67
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.277	1.524	0.638	3.520	2.738	2.058
Lunghezza libera (m)	1.277	1.524	0.638	2.011	1.643	1.372
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 1.090	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	188.3	139.8	94.2	229.1	242.3	202.3
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	761.	2734.	2286.	284.	292.	516.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	420.	695.	1206.	294.	265.	369.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	285.	642.	856.	81.	109.	193.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	761.	2734.	2286.	284.	292.	516.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	354.	731.	1063.	96.	136.	240.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
TAGLIO						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	673.	1209.	1011.	251.	258.	456.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1464.	2629.	2198.	547.	561.	993.

Sostegno C 132 kV

Nome Asta	BP_RD4_P+3_H33
	Rompit. Dia
PROFILATO	
Ala (mm)	35
Ala (mm)	35
Spessore (mm)	4
Sezione (cm2)	2.67
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.903
Lunghezza libera (m)	0.903
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678
Snellezza	133.2
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	434.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	755.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	162.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	434.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	202.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	12
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	383.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	834.

ALLEGATO 7
ANALISI SISMICHE - SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE
STRAPPAMENTO E TAGLIO SULLA FONDAZIONE

```

+-----+
! 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	10786	1	8918	1	13469	1	90933	1	78869

```

+-----+
! 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	4753	1	2944	1	5004	1	91472	1	79337