

**Cliente** TERNA S.p.A.  
**Oggetto** Verifica ai carichi di esercizio e sismici di tralicci tipo per linee elettriche serie 220 kV a semplice e doppia terna.  
 Scheda ING11 Rev. 00 TRAL220  
**Linea Elettrica Aerea a 220 kV Doppia Terna**  
**Conduttori alluminio-acciaio Ø 31,5**  
**Calcolo di Verifica dei Sostegni Tipo "E" Zone "A-B"**  
**Allungati da H12 a H36**  
**Ordine** Contratto TERNA-CESI 3000019186 del 5/06/2006  
**Note** Rev. 00

PUBBLICATO A6032490 (PAD - 865585)

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

**N. pagine** 238 **N. pagine fuori testo** -

**Data** 04/12/2006

**Elaborato** Mazza Luigi (CESI-SRN)  
A6032490114981 AUT

**Verificato** Gatti Fabrizio (CESI-SRN)  
A6032490114965 VER

**Approvato** Gatti Fabrizio (CESI-SRN)  
A6032490114965 APP



Mod. RAPP v. 01

## *Indice*

<b>STORIA DELLE REVISIONI.....</b>	<b>4</b>
<b>DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>SOMMARIO.....</b>	<b>4</b>
<b>1 PARTE I - CALCOLO DI VERIFICA STRUTTURALE AI CARICHI STATICI.....</b>	<b>6</b>
1.1 Introduzione.....	6
1.2 Criteri di modellazione e gestione dei casi di carico .....	6
1.3 Casi e combinazioni dei carichi.....	7
1.3.1 Ipotesi di calcolo per i sostegni .....	7
1.3.2 Carichi agenti sui sostegni.....	8
1.3.3 Calcolo della Spinta nella direzione del vento .....	8
1.3.4 Azioni trasmesse alle fondazioni.....	8
1.4 Criteri di verifica .....	10
1.4.1 Sollecitazioni ammissibili per i sostegni .....	10
1.4.2 Snellezza.....	10
1.4.3 Collegamenti bullonati .....	10
1.5 CARICHI ZONA A E ZONA B, NORMALI ED ECCEZIONALI .....	11
1.6 IPOTESI DI CARICO IMPIEGATE NELL'ANALISI.....	11
1.7 RISULTATI DELLE ANALISI.....	11
1.7.1 Risultati inviluppo sulle singole aste.....	11
1.7.2 Sforzi massimi di compressione e strappamento sulla fondazione .....	11
1.8 CONCLUSIONI.....	11
<b>2 PARTE II VERIFICA SISMICA DEL SOSTEGNO .....</b>	<b>12</b>
2.1 GENERALITÀ.....	12
2.1.1 FINALITÀ.....	12
2.1.2 STRUTTURA ANALIZZATA .....	13
2.1.3 IPOTESI DI CALCOLO .....	13
2.1.4 CARICHI IMPIEGATI .....	14
2.1.5 COMBINAZIONI DI CARICO .....	16
2.1.6 PROCEDIMENTO DI VERIFICA ADOTTATO .....	17
2.1.7 TENSIONI DI RIFERIMENTO PER LA VERIFICA STRUTTURALE .....	17
2.1.8 CARICHI IN FONDAZIONE.....	18
2.1.9 CODICI DI CALCOLO IMPIEGATI.....	18
2.2 RISULTATI DELLE ANALISI.....	18
2.2.1 Risultati inviluppo sulle singole aste con l'analisi sismica .....	18
2.2.2 Carichi in fondazione .....	18
2.3 CONCLUSIONI.....	18
<b>ALLEGATO 1 TABELLE DELLE IPOTESI DI CARICO IMPIEGATE NELLE ANALISI STATICHE .....</b>	<b>19</b>
<b>ALLEGATO 2 SCHEMI UNIFILARI DELLE VARIE PARTI COMPONENTI IL SOSTEGNO .....</b>	<b>22</b>
<b>ALLEGATO 3 NOMENCLATURA PARTI INFERIORI DEL SOSTEGNO .....</b>	<b>28</b>
<b>ALLEGATO 4 TABELLE DEI RISULTATI DELLE ANALISI STATICHE.....</b>	<b>32</b>

<b>ALLEGATO 5 ANALISI STATICHE SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE STRAPPAMENTO E TAGLIO SULLA FONDAZIONE .....</b>	<b>200</b>
<b>ALLEGATO 6 RISULTATI DELLE ANALISI SISMICHE .....</b>	<b>206</b>
<b>ALLEGATO 7 ANALISI SISMICHE - SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE STRAPPAMENTO E TAGLIO SULLA FONDAZIONE .....</b>	<b>237</b>

## STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
00	04/12/2006	A6032490	Prima emissione

## 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*
- 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| Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, IV Sezione *Norme applicabili alla costruzione di linee elettriche aeree esterne. Pareri del Consiglio Superiore LL.PP. 4^ Sezione, n. 261 del 25/06/1998, n. 285 del 16/07/1998 e n. 174 del 23/04/1998, Adunanza del 17/12/1998, N. protocollo 457/98*
- 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

## SOMMARIO

Il presente documento descrive le attività e i risultati relativi alla verifica strutturale del sostegno tipo "E" per linee elettriche aeree a 220 kV in doppia terna in accordo alla normativa di esecuzione delle linee elettriche aeree esterne [4]

Viene effettuata anche una verifica di idoneità sismica secondo quanto richiesto dal Voto del CSLP del 17/12/1998 n. 457/98 ([5b]), in accordo alle normative sismiche recentemente entrate in vigore ([1], [2] e [6]).

Il presente documento è strutturato in due parti:

- Parte I: calcolo di verifica strutturale del sostegno “E”, in accordo a [4]
- Parte II: analisi sismica del sostegno “E”, H36 piede +3 testa 2E773, 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.

## 1 PARTE I - CALCOLO DI VERIFICA STRUTTURALE AI CARICHI STATICI

### 1.1 Introduzione

Il presente documento descrive criteri, procedure e risultati relativi alle attività di verifica strutturale del sostegno tipo “E”, per linea elettrica aerea 220 kV in doppia terna in accordo alla normativa di esecuzione delle linee elettriche aeree esterne [4]. L’attività non comprende la verifica delle fondazioni né dei monconi.

### 1.2 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 sono 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.

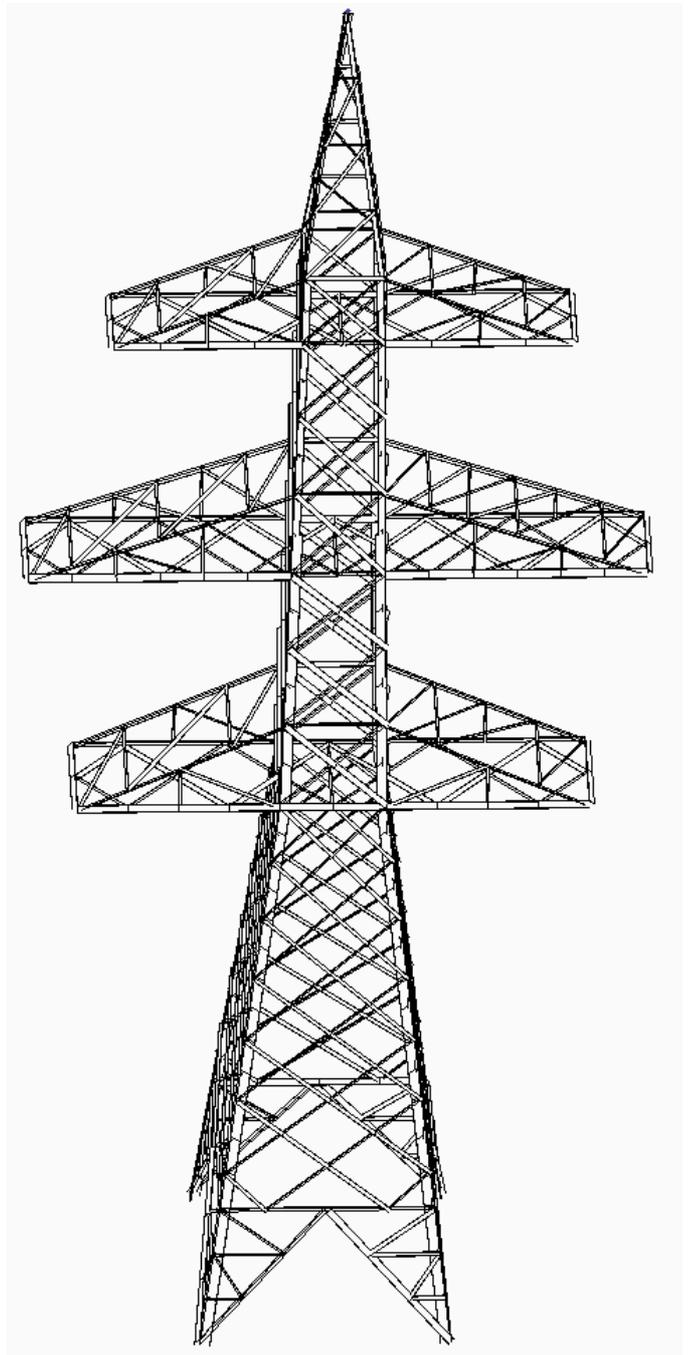


Figura 1 – Configurazione Base H12 piede +0

- Analisi ad elementi finiti: Le analisi statiche ad elementi finiti vengono eseguite con il codice MSC-NASTRAN. 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, 108 modelli agli elementi finiti (=2 teste × 54 combinazioni base-piede per ogni testa). La figura 1 illustra una tipica configurazione (altezza H12) sottoposta all'analisi.

### 1.3 Casi e combinazioni dei carichi

La linea 220 kV è di classe III<sup>1</sup>, ossia è una linea di trasporto o distribuzione energia, con  $V_{\text{nominale}} > 30000 \text{ V}$  e  $P_{\text{rottura}}$  conduttore di energia  $\geq 3434 \text{ daN}$

Per ogni sostegno sono presenti:

- 6 conduttori
- 1 fune di guardia

I carichi e le combinazioni di carichi vengono definiti e gestiti da una procedura software da eseguire all'interno del software I-DEAS come macro.

#### 1.3.1 Ipotesi di calcolo per i sostegni<sup>2</sup>

- 1) tutti i conduttori e funi di guardia integri,  $T = -5^\circ\text{C}$ ,  $V = 130 \text{ km/h}$ <sup>3</sup>
- 2) configurazioni di rottura dei conduttori (tiro asimmetrico)

Zona A	Nconduttori $\leq 6$
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 guardia<sup>4</sup>.

Occorre quindi considerare quattro 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 $\leq 6$
Numero dei Conduttori o funi di guardia rotti	1

<sup>1</sup> par. 1.2.07 di [4]

<sup>2</sup> par. 2.4.04 di [4]

<sup>3</sup>  $130 \text{ km/h} = 36,1 \text{ m/s}$

<sup>4</sup> par. 2.4.05 di [4]

### 1.3.2 Carichi agenti sui sostegni<sup>5</sup>

Tipo di carico	Osservazioni
spinta del vento sui conduttori e sulle corde di guardia con o senza manicotto di ghiaccio <sup>6</sup>	Compreso nei TPL
spinta del vento sul sostegno senza incrostazioni di ghiaccio <sup>7</sup> ; è calcolata come spinta sulla superficie di una faccia supposta colpita normalmente + spinta sulla faccia adiacente nelle stesse condizioni <sup>8</sup>	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 <sup>9</sup>	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

### 1.3.3 Calcolo della Spinta nella direzione del vento

La spinta nella direzione del vento viene tenuta in conto sulla base delle seguenti considerazioni:

- 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 dinamica<sup>10</sup>, da moltiplicarsi per la superficie bagnata (larghezza ali × lunghezza asta):
  - 130 km/h (zona A) => 117,72 daN/m<sup>2</sup>
  - 65 km/h (zona B) => 29,43 daN/m<sup>2</sup>
- 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.

### 1.3.4 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.

<sup>5</sup> par. 2.4.06 di [4]

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

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

<sup>8</sup> par. 2.4.06 di [4]

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

<sup>10</sup> par. 2.1.02 di [4]

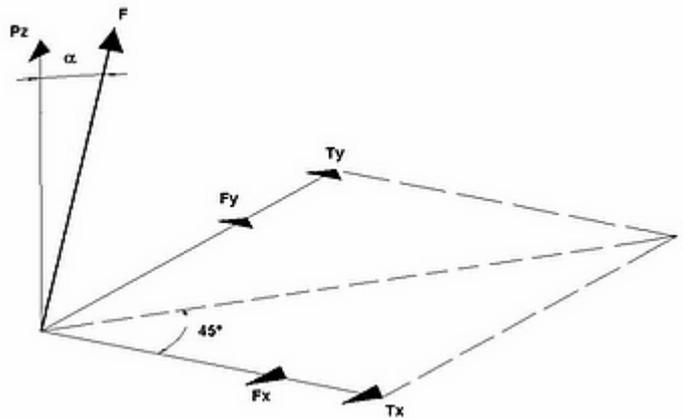
Le reazioni vincolari della struttura del traliccio, in corrispondenza di ciascun piede, sono di norma rappresentate secondo le tre componenti PZ, TX e TY agenti secondo un sistema di assi ortogonali fra loro coincidente con quello “globale” della struttura che, nel caso specifico, prevede:

- 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:

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

con  $\alpha$  l’angolo di inclinazione del montante rispetto alla verticale, misurato nel piano della diagonale; per il traliccio tipo “E” l’angolo è pari ad  $\alpha = 9,27^\circ$ .



## 1.4 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].

### 1.4.1 Sollecitazioni ammissibili per i sostegni

Le sollecitazioni ammissibili<sup>11</sup> 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
  - valore delle tabelle allegate alla [4] in funzione del tipo di acciaio e della snellezza  $\lambda$

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].

### 1.4.2 Snellezza

Per quanto riguarda il calcolo delle snellezze<sup>12</sup> per la tensione di compressione ammissibile, si considerano i seguenti casi:

- snellezza  $\lambda =$  rapporto tra la lunghezza geometrica  $l$  tra i due nodi, considerati come cerniere e il raggio giroscopico minimo  $\rho_{min}$  della sezione retta della membratura;
- In caso di asta rompitrattata 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

### 1.4.3 Collegamenti<sup>13</sup> bullonati

- massima sollecitazioni di recisione:  $\leq 30\%$  sollecitazione rottura a trazione
- massima sollecitazioni di trazione  $\leq 40\%$  sollecitazione rottura a trazione
- pressione massima sul contorno del foro  $\leq 240\%$  sollecitazione ammissibile (punto  $d$  di 2.4.09)

<sup>11</sup> par. 2.4.09 di [4]

<sup>12</sup> par. 2.4.11 di [4]

<sup>13</sup> par. 2.4.12 di [4]

## 1.5 CARICHI ZONA A E ZONA B, NORMALI ED ECCEZIONALI

Ipotesi di carico	Stato del conduttore	Conduttore di energia			Fune di guardia		
		T (daN)	P (daN)	L (daN)	T (daN)	P (daN)	L (daN)
Normale	MSA	8765,8	2694,4	220	5570,4	1497,1	1131
Eccezionale	MSA	4462,9	1487,2	5450	2785,2	748,6	3476
Normale	MSAB	8228	2696,8	220	5614,8	1651,4	1014
Eccezionale	MSAB	4194	1488,4	4680	2807,4	825,7	3261
Normale	MSB	8458,8	3766	80	5796,1	2195,1	1187
Eccezionale	MSB	4249,4	2023	5670	2898	1097,5	3832
<b>Utilizzo come Capolinea</b>							
Ipotesi di carico	Stato del conduttore	Conduttore di energia			Fune di guardia		
		T (daN)	P (daN)	L (daN)	T (daN)	P (daN)	L (daN)
Normale	MSA	3535,8	2694,4	5450	3225,4	1497,1	3476
Eccezionale	MSA	0	0	0	0	0	0
Normale	MSAB	3768	2696,8	4680	3367,8	1651,4	3261
Eccezionale	MSAB	0	0	0	0	0	0
Normale	MSB	2868,8	3766	5670	3151,1	2195,1	3832
Eccezionale	MSB	0	0	0	0	0	0

## 1.6 IPOTESI DI CARICO IMPIEGATE NELL'ANALISI

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

## 1.7 RISULTATI DELLE ANALISI

### 1.7.1 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.

### 1.7.2 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.

## 1.8 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.

## 2 PARTE II VERIFICA SISMICA DEL SOSTEGNO

### 2.1 GENERALITÀ

#### 2.1.1 FINALITÀ

Il voto del C.S.LL.PP (rif. [5b]) richiede per le linee aeree esterne di ottemperare comunque alle prescrizioni della normativa antisismica in Rif. [1a] (D.M. 16-1-1996 – “Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche”).

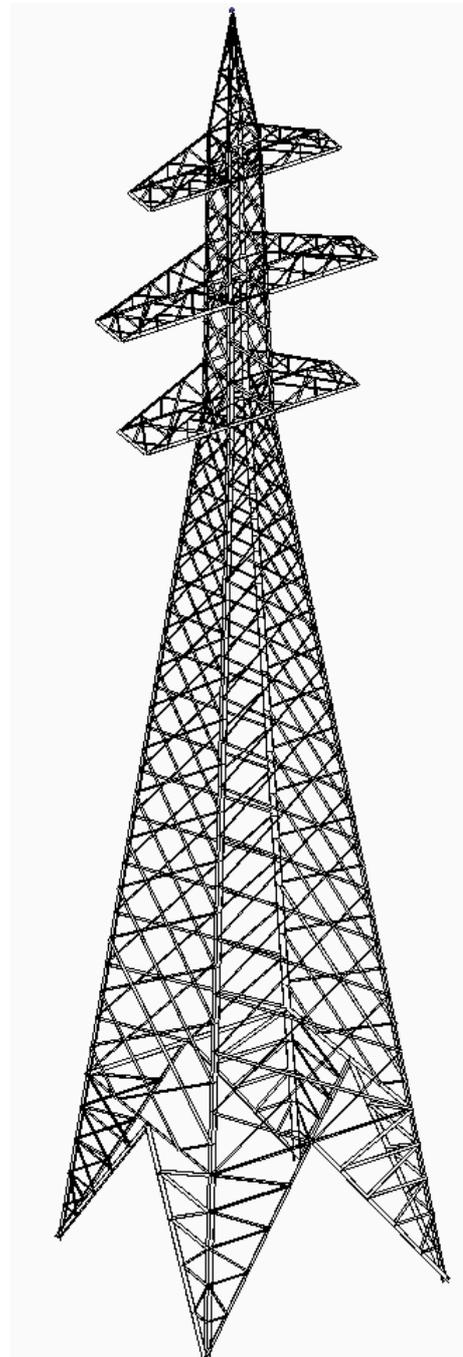
A tale proposito si ricorda che il rif. [4], al par. 2.4.14 (Impiego di sostegni in zone sismiche) afferma testualmente, invece, che i sostegni progettati in base a quanto previsto nel riferimento stesso (che non comprende alcuna condizione di carico sismico) sono idonei ad essere impiegati anche nelle 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 1 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.



**Figura 2 - Configurazione per l'analisi sismica Base H36 piede +3**

Conseguentemente, la verifica del sostegno viene svolta assumendo il criterio di verifica allo stato limite ultimo, basato sulla tensione di snervamento del materiale (par. 2.1 dell'OPCM 3274 come modificata dall'OPCM 3431), le azioni sismiche (Cap. 3), la metodologia dell'analisi dinamica modale (par. 4.5.3), i criteri di combinazione (par. 4.6), i fattori di importanza (par. 4.7). Per quanto riguarda gli aspetti di carattere progettuale specifici dei sostegni per linee elettriche aeree, la loro adeguatezza viene verificata solo in termini di stato tensionale rispetto alle tensioni limite ultime dei materiali.

### 2.1.2 STRUTTURA ANALIZZATA

Si è esaminata, dal punto di vista delle azioni sismiche agenti sul sostegno "E", la configurazione H36 piede +3 testa 2E773.

Tale configurazione è caratterizzata dalla massima altezza.

La figura 2 illustra la configurazione sottoposta all'analisi sismica.

### 2.1.3 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  $-20^{\circ}\text{C}$ , 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  $-20^{\circ}\text{C}$  e manicotto di ghiaccio  $s=12$  mm), che, nei riguardi dei carichi sismici, risultano più gravosi di quelli della Zona A (temperatura  $-5^{\circ}\text{C}$  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 interrato), 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 la 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.

## 2.1.4 CARICHI IMPIEGATI

### 2.1.4.1 Azioni sismiche

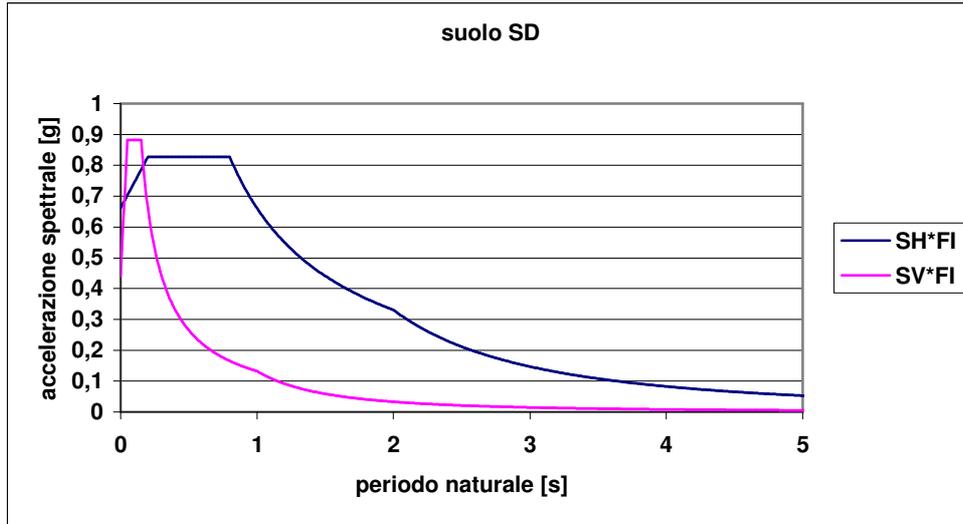
Le azioni sismiche sono rappresentate dallo spettro di risposta elastico di cui al para. 3.2.3 di [1]; per i vari parametri che definiscono lo spettro si sono assunti i coefficienti riportati di seguito:

	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 <sub>g</sub> [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<sub>g</sub> [g] è il valore massimo dell'accelerazione al suolo, per zona sismica 1

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



2.1.4.2 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, e 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)
	2861,4	3735,6	5564	2710,2	2121,4	3575

2.1.4.3 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 e dall'altra del traliccio. Tale lunghezza coincide con la semilunghezza d'onda dei cavi alla frequenza fondamentale flessionale del sostegno in esame (circa 2,5 Hz); 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)	3,3959 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	2	2
m = numero dei conduttori per ogni cavo	1	1
Q = peso del conduttore considerato per l'azione sismica (Q = q*l*n*m)	115,5 daN	68 daN

2.1.4.4 Spostamento al piede

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

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

### 2.1.5 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 involuppo:

- 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]

### 2.1.6 PROCEDIMENTO DI VERIFICA ADOTTATO

La metodologia di verifica adottata è quella 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  $\sigma_{sn}$  e le tensioni critiche a compressione  $\sigma_{critiche}$  relative al materiale dell'asta.

### 2.1.7 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 <sup>2</sup> ]	Fe360	Fe510
[5]	resistenza di snervamento ( $f_v$ )	2350	3550
[6], [8]	resistenza di progetto ( $f_d$ )	2587	3583

In accordo a [8], par. 5.2.3.1.3.2 la resistenza di progetto è data dal rapporto tra la resistenza caratteristica a snervamento  $f_{yk}$  e un coefficiente dato dal prodotto tra un coefficiente di sicurezza pari a 1,15 e un coefficiente di struttura che, nel caso in esame, vale 1,09.

La resistenza caratteristica a snervamento  $f_{yk}$ , in [6], è data dal prodotto tra la tensione di snervamento minima del materiale  $f_y$ , per un coefficiente di sovrarresistenza del materiale  $\gamma_{ov}$  e per un coefficiente che vale 1,15:  $\gamma_{ov}$  vale 1,2 per Fe360 e 1,1 per Fe510.

Conseguentemente:

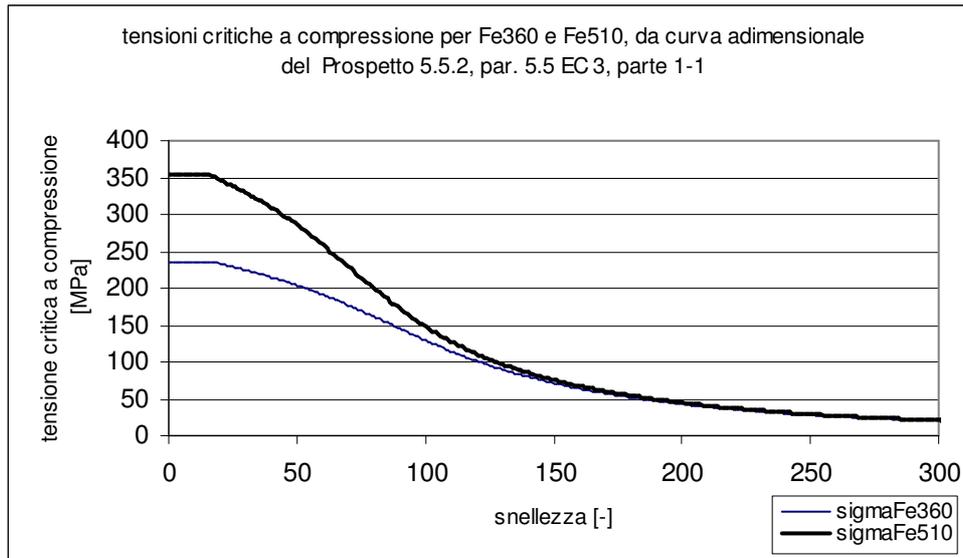
- resistenza di progetto ( $f_d$ ) per Fe360 =  $(1,15 \times 1,2 \times 2350) / (1,15 \times 1,09) = 2587$  daN/cm<sup>2</sup>
- resistenza di progetto ( $f_d$ ) per Fe510 =  $(1,15 \times 1,1 \times 3550) / (1,15 \times 1,09) = 3583$  daN/cm<sup>2</sup>

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. [5a], ossia  $0,6 \times (\text{resistenza a trazione di rottura del bullone}) / \gamma_{Mb}$ , dove  $\gamma_{Mb}$ , 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 ancora in tabella J.2 del rif. [5a], ossia  $\alpha \times (\text{resistenza a trazione di rottura della membratura}) / \gamma_M$ , dove  $\alpha$  è un coefficiente dipendente dalle posizioni relative delle forature e dei bordi delle membrature; in ragione della variabilità di tali grandezze, si è ricorsi alla definizione di tale coefficiente data in [12], tabella di fig. 6.22, nella quale, escludendo effetti flessionali nel giunto e ammettendo ovalizzazioni anche significative del foro,  $\alpha$  assume il valore di 1,5<sup>14</sup>. Il coefficiente di sicurezza parziale  $\gamma_M$  vale 1,1. Nel caso in esame, quindi, con Fe360 e Fe510 (resistenza a trazione di rottura di 360 MPa e 510 MPa), la massima resistenza a rifollamento vale rispettivamente 491 MPa (=  $360 \times 1,5 / 1,1$ ) e 695 MPa (=  $510 \times 1,5 / 1,1$ ).

Per la verifica a compressione si è presa a riferimento la tensione critica  $\sigma$  corrispondente alla snellezza  $\lambda$  dell'asta, calcolata sulla base della curva adimensionalizzata  $b$  del Prospetto 5.5.2 del par. 5.5 del rif. [3], attualizzata per i diversi materiali presenti e divisa per il coefficiente 1,15.

<sup>14</sup> Tale valore dipende dal rapporto tra la distanza del foro dal bordo del profilato, lungo la direzione dell'azione assiale ( $a = 25 \div 30$  mm) e il diametro del foro ( $d = 1,5$  mm in più del diametro nominale del bullone); per le bullonature più diffuse (M12 e M16), tale rapporto vale circa 1,5 (per M16). Si pone pari alla media dei limiti inferiore ( $\alpha = 1,25$ ) e superiore ( $\alpha = 1,75$ ) di  $\alpha$  in corrispondenza di  $a/d = 1,5$ , ossia 1,5.



### 2.1.8 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. 1.3.4 della Parte 1 del presente rapporto.

### 2.1.9 CODICI DI CALCOLO IMPIEGATI

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

## 2.2 RISULTATI DELLE ANALISI

### 2.2.1 Risultati iniluppo sulle singole aste con l'analisi sismica

Tutte le aste della struttura risultano soddisfare i criteri di verifica. I risultati, come iniluppo 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 sostegni sono inclusi nell'Allegato 2.

### 2.2.2 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.

## 2.3 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.

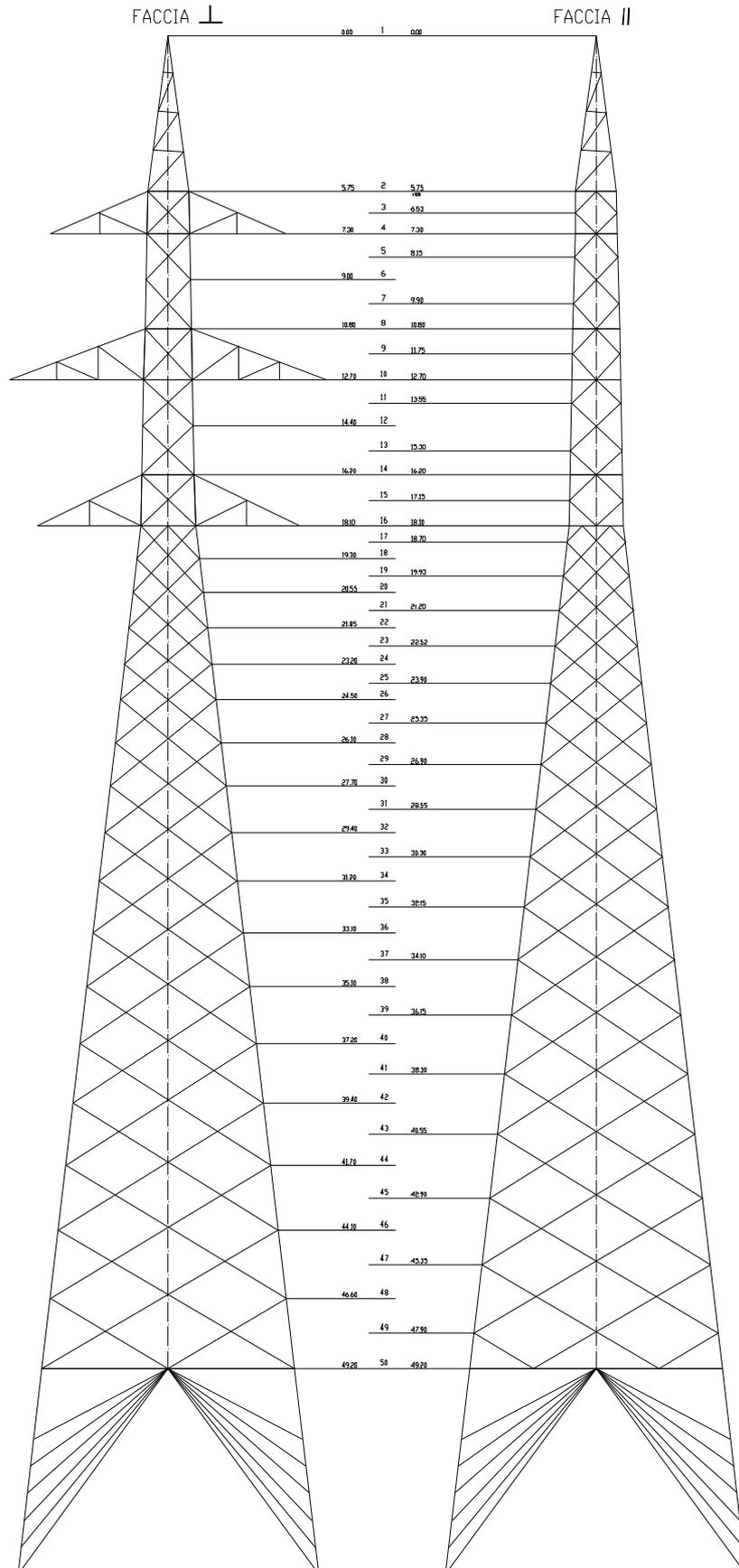
Il risultato è stato ottenuto per un'azione sismica esercitantesi nelle due direzioni ortogonali orizzontali (parallelamente e normalmente alla linea), rappresentata, per iscuna direzione, dallo spettro di progetto per suolo D e zona sismica 1, ridotto di un fattore di struttura pari a 2 e con fattore 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 condizionin normali e si è tenuto altresì conto delle sollecitazioni inerziali corrispondenti alla presenza di una massa ridotta equivalente ai cavi.

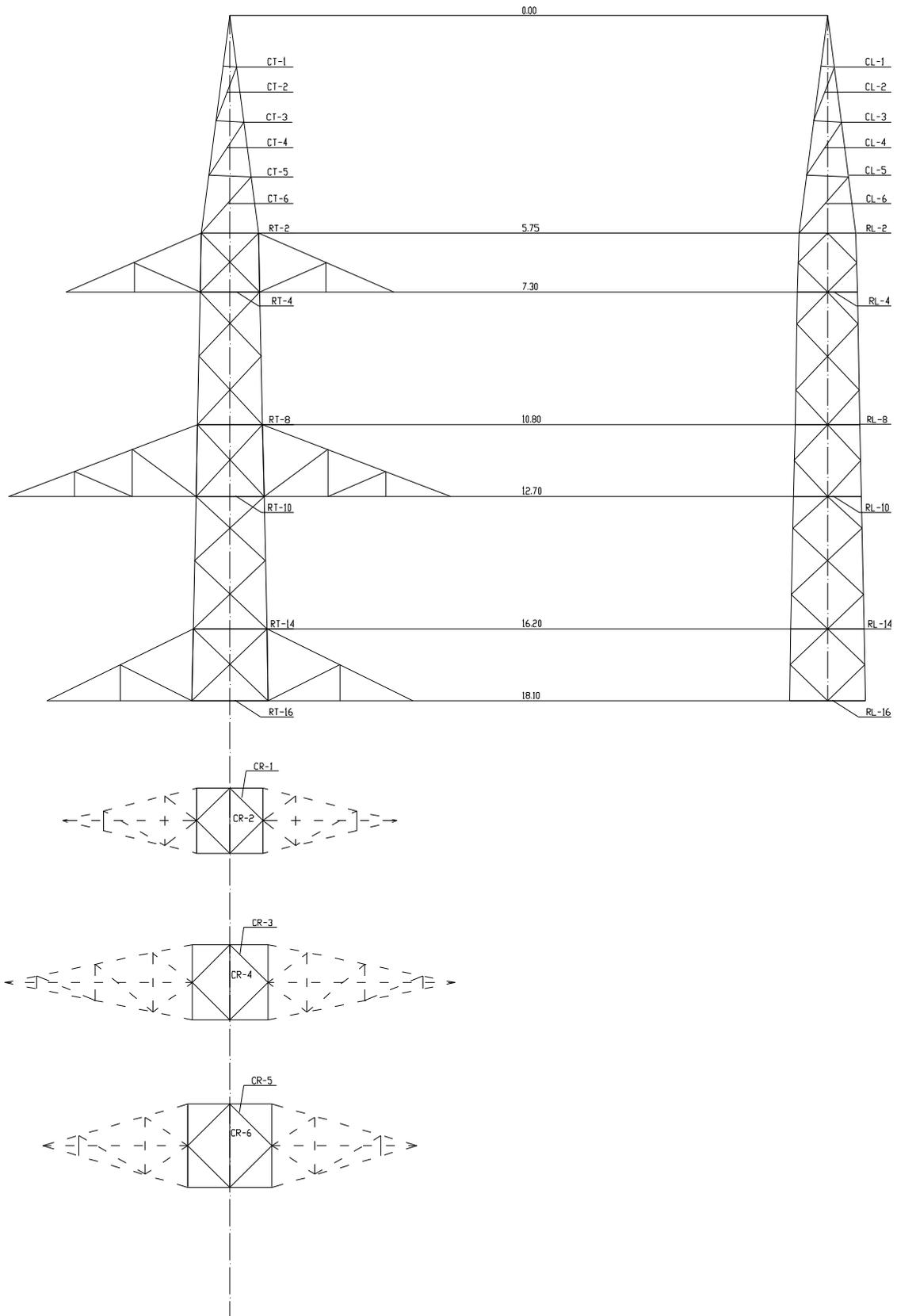
**ALLEGATO 1**  
**TABELLE DELLE IPOTESI DI CARICO IMPIEGATE NELLE ANALISI**  
**STATICHE**

Numero	Condizione	Alternativa Mensole	Zona	Condizione derivata	Conduttore di energia
1	Normale	0 e Q	A	MSA	RQUT0000C21
2	Eccezionale rottura fune di guardia				
3	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola alta				
4	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola alta				
5	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola media				
6	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola media				
7	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola bassa				
8	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola bassa				
9	Normale		B	MSA	
10	Eccezionale rottura fune di guardia				
11	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola alta				
12	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola alta				
13	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola media				
14	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola media				
15	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola bassa				
16	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola bassa				
17	Normale		MSB	MSB	
18	Eccezionale rottura fune di guardia				
19	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola alta				
20	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola alta				
21	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola media				
22	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola media				
23	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola bassa				
24	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola bassa				

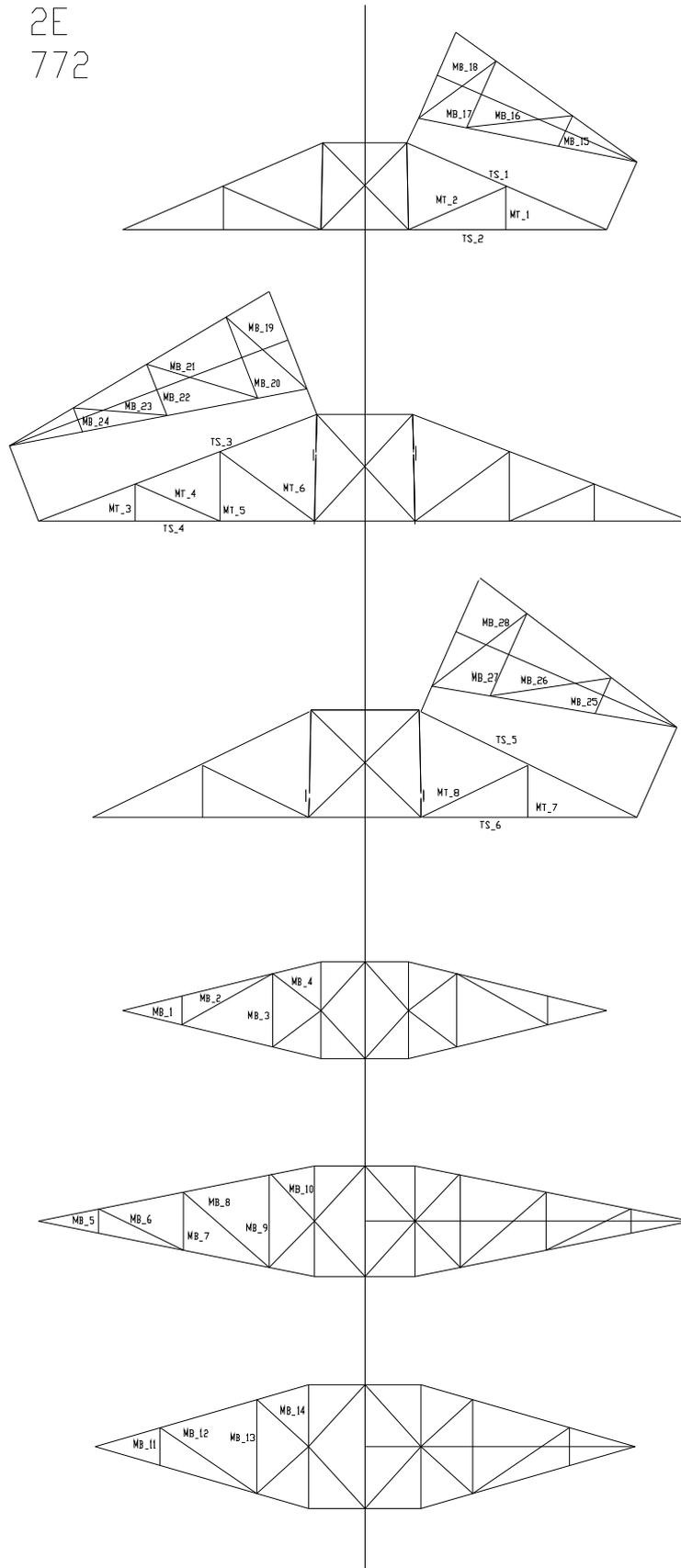
Numero	Condizione	Alternativa Mensole	Zona	Condizione derivata	Conduttore di energia
25	Normale	0 e Q	A	MSA	RQUT0000C21 Carichi Capolinea
26	Eccezionale rottura fune di guardia				
27	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola alta				
28	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola alta				
29	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola media				
30	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola media				
31	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola bassa				
32	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola bassa				
33	Normale		B	MSA	
34	Eccezionale rottura fune di guardia				
35	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola alta				
36	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola alta				
37	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola media				
38	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola media				
39	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola bassa				
40	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola bassa				
41	Normale		MSB	MSB	
42	Eccezionale rottura fune di guardia				
43	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola alta				
44	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola alta				
45	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola media				
46	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola media				
47	Eccezionale - rottura 1° conduttore mensola bassa				
48	Eccezionale - rottura 2° conduttore mensola bassa				

**ALLEGATO 2**  
**SCHEMI UNIFILARI DELLE VARIE PARTI COMPONENTI IL SOSTEGNO**

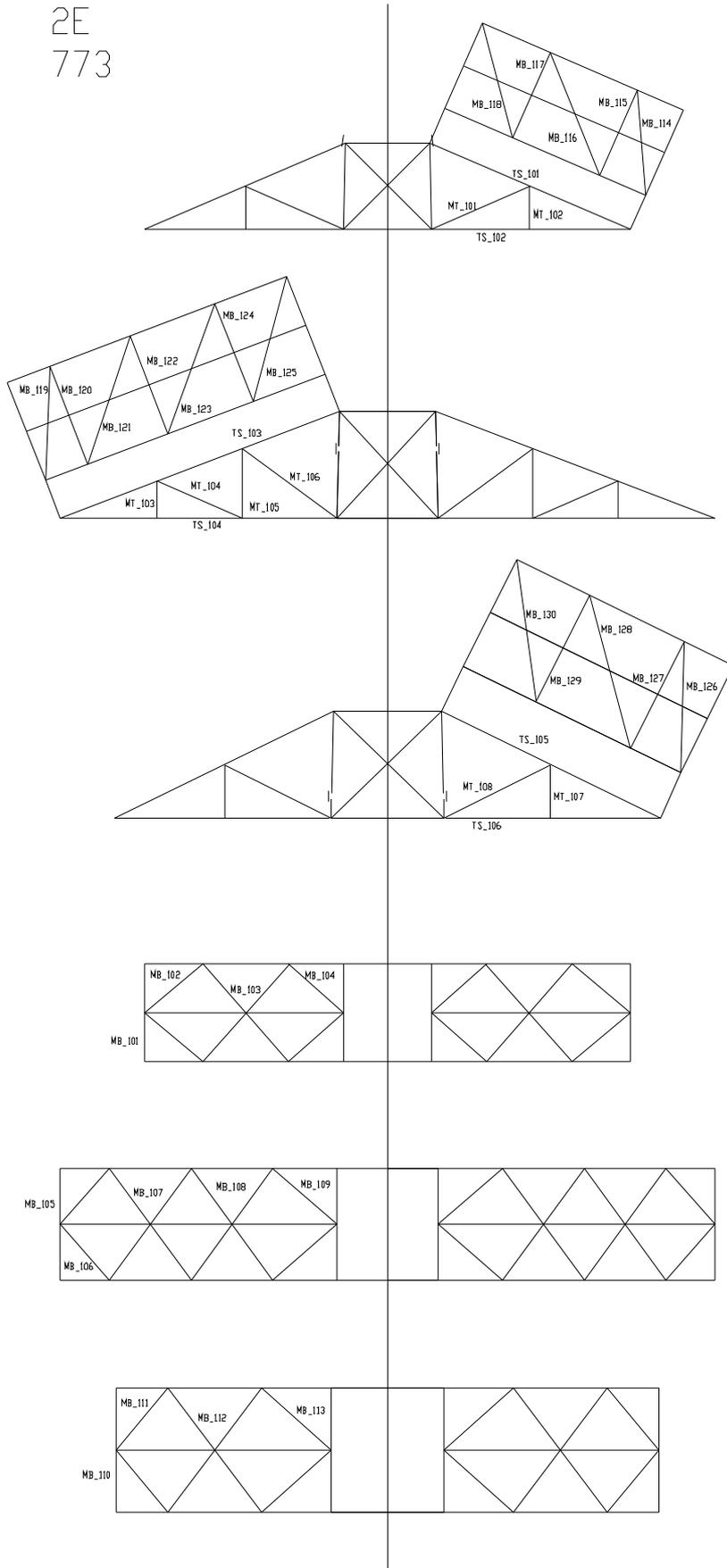


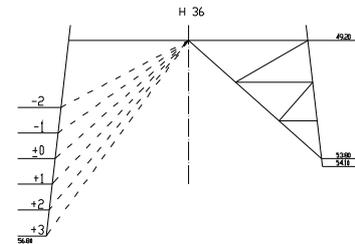
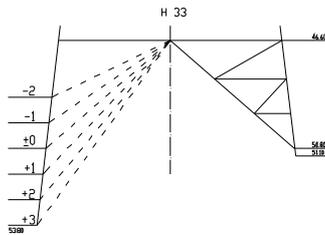
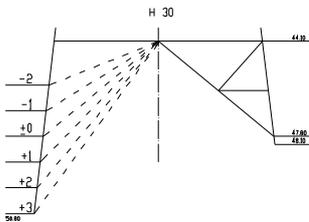
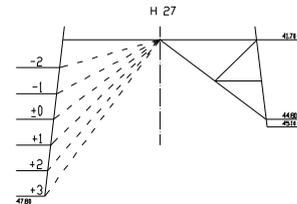
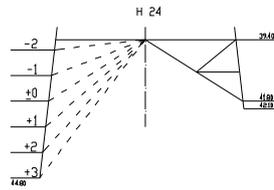
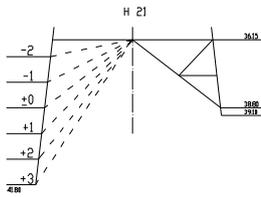
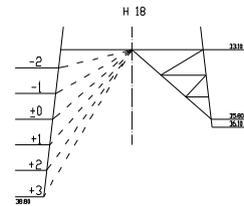
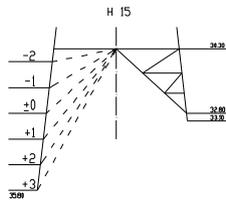
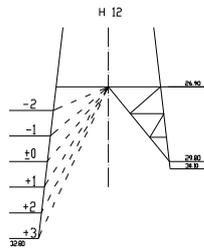


2E  
772



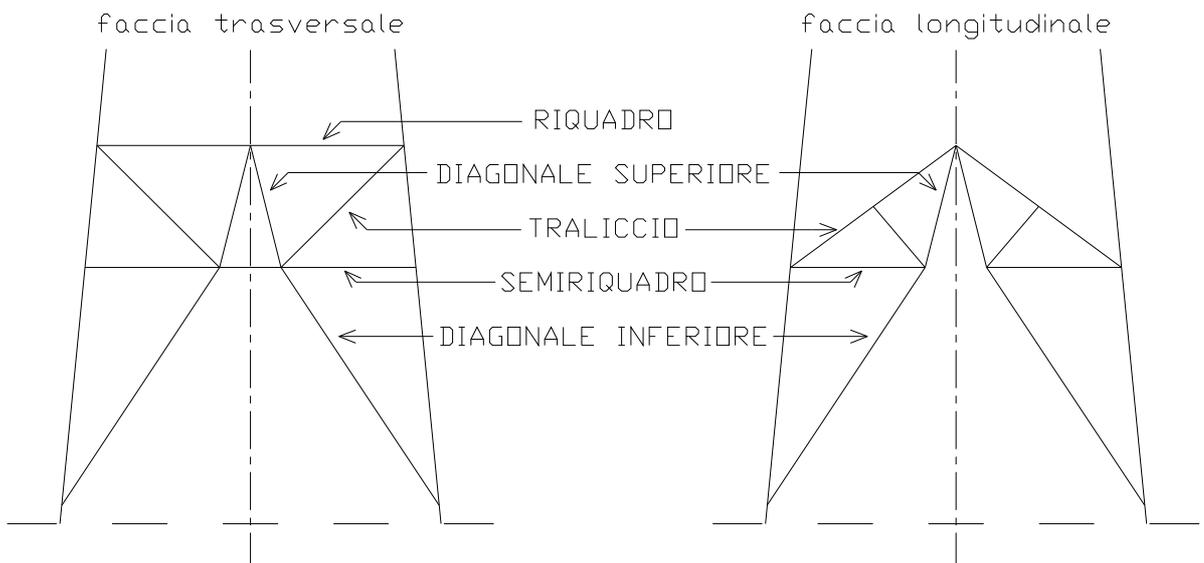
2E  
773





**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
<b>Basi</b>	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
<b>Piedi</b>	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 524, si intende un sostegno composto da:

- Testa A2\*
- Base H18
- Piede +3

Codice	Configurazione	MENSOLE
100	0	2E772
200	Q	2E773

**Tabella 2: “Codice identificativo primario” del sostegno “E”**

Codice	Base	Piede	Codice	Base	Piede	Codice	Base	Piede
01	H12	-2	19	H21	-2	37	H30	-2
02		-1	20		-1	38		-1
03		0	21		0	39		0
04		+1	22		+1	40		+1
05		+2	23		+2	41		+2
06		+3	24		+3	42		+3
07	H15	-2	25	H24	-2	43	H33	-2
08		-1	26		-1	44		-1
09		0	27		0	45		0
10		+1	28		+1	46		+1
11		+2	29		+2	47		+2
12		+3	30		+3	48		+3
13	H18	-2	31	H27	-2	49	H36	-2
14		-1	32		-1	50		-1
15		0	33		0	51		0
16		+1	34		+1	52		+1
17		+2	35		+2	53		+2
18		+3	36		+3	54		+3

**Tabella 3: “Codice identificativo secondario” del sostegno “E”**

## **ALLEGATO 4**

### **TABELLE DEI RISULTATI DELLE ANALISI STATICHE**

NOTA Per le condizioni di carico eccezionali (condizioni n. 2÷8, 10÷16, 18÷24, 26÷32, 34÷40, 42÷48) 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 (1, 9, 17, 25, 33, 41), si veda rif. [4], par. 2.04.09.

+-----+  TESTA DEL SOSTEGNO  +-----+							
Nome Asta	TS_1	TS_2	TS_3	TS_4	TS_5	TS_6	
<b>PROFILATO</b>							
Ala (mm)	65	100	75	100	60	100	
Ala (mm)	65	100	75	100	60	100	
Spessore (mm)	5	7	5	8	5	7	
Sezione (cm2)	6.31	13.70	7.36	15.50	5.81	13.70	
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	3.946	3.604	5.368	4.989	4.390	3.929	
Lunghezza libera (m)	1.990	1.802	1.817	1.663	2.217	1.965	
Raggio di Inerzia (cm)	MED 1.980	MED 3.100	MED 2.310	MED 3.080	MED 1.830	MED 3.100	
Snellezza	100.5	58.1	78.7	54.0	121.1	63.4	
<b>COMPRESSIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	0.	18903.	0.	22339.	0.	16548.	
Combinazione di carico	0	41	0	41	0	41	
Schema geometrico	100	101	100	101	100	130	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1020.	1658.	1413.	1707.	706.	1599.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	0.	1380.	0.	1441.	0.	1208.	
<b>TRAZIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	4939.	11367.	5512.	13533.	4472.	9706.	
Combinazione di carico	41	25	41	25	41	25	
Schema geometrico	117	118	101	101	106	106	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	939.	954.	906.	1005.	940.	815.	
<b>COLLEGAMENTO</b>							
Numero Bulloni	2	3	2	3	2	3	
Diametro Bulloni (mm)	20	24	24	24	20	24	
<b>TAGLIO</b>							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	786.	1393.	609.	1646.	712.	1219.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2352.	3530.	2162.	3650.	2130.	3090.	

Nome Asta	TS_101	TS_102	TS_103	TS_104	TS_105	TS_106
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	65	100	75	120	60	100
Ala (mm)	65	100	75	120	60	100
Spessore (mm)	5	9	5	9	5	9
Sezione (cm2)	6.31	17.30	7.36	21.00	5.81	17.30
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	3.874	3.519	5.300	4.909	4.283	3.800
Lunghezza libera (m)	1.954	1.759	1.794	1.636	2.163	1.900
Raggio di Inerzia (cm)	MED 1.980	MED 3.050	MED 2.310	MED 3.700	MED 1.830	MED 3.050
Snellezza	98.7	57.7	77.7	44.2	118.2	62.3
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	11.	24064.	0.	28352.	5.	21179.
Combinazione di carico	41	41	0	41	38	41
Schema geometrico	201	201	200	212	218	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1059.	1658.	1422.	1825.	746.	1609.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2.	1391.	0.	1350.	1.	1224.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	9727.	12666.	10984.	15468.	8805.	10702.
Combinazione di carico	41	41	41	41	41	41
Schema geometrico	235	230	247	206	206	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1849.	844.	1805.	827.	1850.	713.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	2	3	2	4	2	3
Diametro Bulloni (mm)	20	24	24	24	20	24
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1548.	1773.	1214.	1567.	1401.	1561.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	4632.	3495.	4307.	3088.	4193.	3076.

Nome Asta	MB_1	MB_2	MB_3	MB_4	MB_5	MB_6
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.391	1.925	1.172	1.057	0.297	1.741
Lunghezza libera (m)	0.391	1.925	1.172	1.057	0.297	1.741
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878					
Snellezza	44.5	219.2	133.5	120.4	33.8	198.3
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	175.	539.	587.	762.	234.	866.
Combinazione di carico	41	41	17	17	41	41
Schema geometrico	118	118	106	106	101	101
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1197.	216.	589.	716.	1256.	265.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	50.	155.	168.	218.	67.	248.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	175.	539.	587.	762.	234.	866.
Combinazione di carico	41	41	17	17	41	41
Schema geometrico	118	118	106	106	101	101
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	62.	192.	209.	271.	83.	308.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	87.	268.	292.	379.	116.	431.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	258.	793.	863.	1120.	344.	1273.

Nome Asta	MB_7	MB_8	MB_9	MB_10	MB_11	MB_12
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.891	2.022	1.484	1.105	0.500	2.147
Lunghezza libera (m)	0.891	2.022	1.484	1.105	0.500	2.147
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878					
Snellezza	101.4	230.3	169.1	125.8	56.9	244.5
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	88.	43.	426.	582.	131.	338.
Combinazione di carico	41	43	17	17	41	41
Schema geometrico	106	125	106	106	112	118
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	834.	196.	363.	657.	1109.	177.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	25.	12.	122.	167.	38.	97.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	88.	43.	426.	582.	131.	338.
Combinazione di carico	41	43	17	17	41	41
Schema geometrico	106	125	106	106	112	118
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	31.	15.	152.	207.	47.	120.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	44.	22.	212.	290.	65.	168.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	129.	64.	627.	856.	193.	497.

Nome Asta	MB_13	MB_14	MB_15	MB_16	MB_17	MB_18
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.500	1.210	0.372	2.076	1.122	1.635
Lunghezza libera (m)	1.500	1.210	0.372	2.076	1.122	1.635
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878					
Snellezza	170.8	137.9	42.3	236.4	127.7	186.2
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	776.	913.	28.	60.	14.	9.
Combinazione di carico	17	17	1	41	25	41
Schema geometrico	112	112	106	106	107	107
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	353.	549.	1207.	186.	638.	304.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	222.	262.	8.	17.	4.	3.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	776.	913.	28.	60.	14.	9.
Combinazione di carico	17	17	1	41	25	41
Schema geometrico	112	112	106	106	107	107
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	276.	325.	10.	21.	5.	3.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	386.	454.	14.	30.	7.	5.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1142.	1343.	42.	89.	20.	14.

Nome Asta	MB_19	MB_20	MB_21	MB_22	MB_23	MB_24
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.282	1.841	0.846	2.103	1.416	1.800
Lunghezza libera (m)	0.282	1.841	0.846	2.103	1.416	1.800
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878					
Snellezza	32.1	209.7	96.3	239.6	161.3	205.0
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	48.	169.	32.	26.	6.	23.
Combinazione di carico	41	41	25	27	41	41
Schema geometrico	118	118	106	113	106	154
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1265.	235.	873.	177.	402.	245.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	14.	48.	9.	8.	2.	7.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	48.	169.	32.	26.	6.	23.
Combinazione di carico	41	41	25	27	41	41
Schema geometrico	118	118	106	113	106	154
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	17.	60.	11.	9.	2.	8.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	24.	84.	16.	13.	3.	12.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	71.	248.	47.	39.	9.	34.

Nome Asta	MB_25	MB_26	MB_27	MB_28	MB_101	MB_102
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	45	50	45	45	100	60
Ala (mm)	45	50	45	45	100	60
Spessore (mm)	4	4	4	4	8	5
Sezione (cm2)	3.49	3.90	3.49	3.49	15.50	5.81
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	0.476	2.345	1.438	1.998	1.563	1.177
Lunghezza libera (m)	0.476	2.345	1.438	1.998	0.781	1.177
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 0.980	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 1.970	MIN 1.180
Snellezza	54.2	239.3	163.7	227.6	39.7	99.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	23.	33.	13.	10.	5606.	4236.
Combinazione di carico	1	1	1	1	41	41
Schema geometrico	106	113	101	112	207	201
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1128.	186.	383.	196.	1864.	1040.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	7.	9.	4.	3.	362.	729.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	23.	33.	13.	10.	5606.	4236.
Combinazione di carico	1	1	1	1	41	41
Schema geometrico	106	113	101	112	207	201
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	8.	10.	5.	4.	406.	890.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	2	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	11.	17.	6.	5.	892.	1348.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	34.	49.	19.	15.	1669.	4034.

Nome Asta	MB_103	MB_104	MB_105	MB_106	MB_107	MB_108
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	60	60	100	60	60	60
Ala (mm)	60	60	100	60	60	60
Spessore (mm)	5	5	8	5	5	5
Sezione (cm2)	5.81	5.81	15.50	5.81	5.81	5.81
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	2.353	1.177	1.781	1.210	2.419	2.419
Lunghezza libera (m)	1.177	1.177	0.891	1.210	1.210	1.210
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.180	MIN 1.970	MIN 1.180	MIN 1.180	MIN 1.180
Snellezza	99.7	99.7	45.2	102.5	102.5	102.5
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	4349.	4400.	5579.	3756.	3872.	3951.
Combinazione di carico	41	41	41	41	41	41
Schema geometrico	217	212	212	254	212	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1040.	1040.	1805.	1001.	1001.	1001.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	749.	757.	360.	647.	666.	680.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	4349.	4400.	5579.	3756.	3872.	3951.
Combinazione di carico	41	41	41	41	41	41
Schema geometrico	217	212	212	254	212	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	914.	924.	404.	789.	813.	830.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1384.	1401.	888.	1196.	1232.	1258.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	4142.	4191.	1660.	3577.	3688.	3763.

Nome Asta	MB_109	MB_110	MB_111	MB_112	MB_113	MB_114
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	60	100	70	70	70	45
Ala (mm)	60	100	70	70	70	45
Spessore (mm)	5	8	5	5	5	4
Sezione (cm2)	5.81	15.50	6.84	6.84	6.84	3.49
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.210	2.000	1.379	2.759	1.379	1.827
Lunghezza libera (m)	1.210	1.000	1.379	1.379	1.379	1.827
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.970	MIN 1.380	MIN 1.380	MIN 1.380	MIN 0.878
Snellezza	102.5	50.8	100.0	100.0	100.0	208.1
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	4010.	5618.	3882.	3993.	3988.	72.
Combinazione di carico	41	41	41	41	41	41
Schema geometrico	206	218	212	248	212	210
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1001.	1736.	1040.	1040.	1040.	235.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	690.	362.	568.	584.	583.	21.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	4010.	5618.	3882.	3993.	3988.	72.
Combinazione di carico	41	41	41	41	41	41
Schema geometrico	206	218	212	248	212	210
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	842.	407.	671.	690.	689.	26.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	2	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1276.	894.	1236.	1271.	1269.	36.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3819.	1672.	3698.	3803.	3798.	105.

Nome Asta	MB_115	MB_116	MB_117	MB_118	MB_119	MB_120
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	45	55	45	45	45	45
Ala (mm)	45	55	45	45	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	4.26	3.49	3.49	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.547	2.469	1.516	1.797	1.980	1.769
Lunghezza libera (m)	1.547	2.469	1.516	1.797	1.980	1.769
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878
Snellezza	176.2	226.5	172.6	204.6	225.5	201.4
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	103.	182.	83.	111.	80.	99.
Combinazione di carico	41	41	41	41	41	41
Schema geometrico	206	206	230	242	248	201
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	334.	206.	343.	245.	206.	255.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	29.	43.	24.	32.	23.	28.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	103.	182.	83.	111.	80.	99.
Combinazione di carico	41	41	41	41	41	41
Schema geometrico	206	206	230	242	248	201
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	37.	51.	29.	40.	28.	35.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	51.	91.	41.	55.	40.	49.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	151.	268.	122.	164.	117.	145.

Nome Asta	MB_121	MB_122	MB_123	MB_124	MB_125	MB_126
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	55	45	55	45	45	50
Ala (mm)	55	45	55	45	45	50
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.26	3.49	4.26	3.49	3.49	3.90
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.481	1.743	2.478	1.718	1.932	2.255
Lunghezza libera (m)	2.481	1.743	2.478	1.718	1.932	2.255
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.980
Snellezza	227.6	198.5	227.3	195.6	220.0	230.1
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	154.	78.	115.	87.	108.	85.
Combinazione di carico	41	41	41	41	41	41
Schema geometrico	254	206	207	248	254	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	196.	265.	206.	275.	216.	196.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	36.	22.	27.	25.	31.	22.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	154.	78.	115.	87.	108.	85.
Combinazione di carico	41	41	41	41	41	41
Schema geometrico	254	206	207	248	254	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	43.	28.	32.	31.	39.	26.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	77.	39.	57.	43.	54.	42.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	227.	115.	169.	128.	159.	125.

Nome Asta	MB_127	MB_128	MB_129	MB_130
<b>PROFILATO</b>				
Ala (mm)	45	60	45	50
Ala (mm)	45	60	45	50
Spessore (mm)	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	4.72	3.49	3.90
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.981	2.904	1.942	2.215
Lunghezza libera (m)	1.981	2.904	1.942	2.215
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 1.190	MIN 0.878	MIN 0.980
Snellezza	225.6	244.1	221.2	226.0
<b>COMPRESSIONE</b>				
Azione Assiale (daN)	111.	178.	79.	94.
Combinazione di carico	41	41	41	41
Schema geometrico	206	218	201	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	206.	177.	216.	206.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	32.	38.	23.	24.
<b>TRAZIONE</b>				
Azione Assiale (daN)	111.	178.	79.	94.
Combinazione di carico	41	41	41	41
Schema geometrico	206	218	201	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	40.	44.	28.	29.
<b>COLLEGAMENTO</b>				
Numero Bulloni	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	55.	88.	39.	47.
<b>RIFOLLAMENTO</b>				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	164.	261.	117.	138.

Nome Asta	MT_1	MT_2	MT_3	MT_4	MT_5	MT_6
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.768	1.963	0.629	1.780	1.257	2.089
Lunghezza libera (m)	0.768	1.963	0.629	1.780	1.257	2.089
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878					
Snellezza	87.5	223.6	71.6	202.8	143.2	237.9
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	105.	180.	116.	237.	91.	167.
Combinazione di carico	41	1	20	17	25	25
Schema geometrico	118	106	113	118	106	106
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	922.	206.	1020.	255.	510.	186.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	30.	52.	33.	68.	26.	48.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	105.	180.	116.	237.	91.	167.
Combinazione di carico	41	1	20	17	25	25
Schema geometrico	118	106	113	118	106	106
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	37.	64.	41.	84.	32.	59.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	52.	89.	58.	118.	45.	83.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	155.	265.	170.	348.	133.	245.

Nome Asta	MT_7	MT_8	MT_101	MT_102	MT_103	MT_104
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.941	2.184	0.768	1.920	0.629	1.753
Lunghezza libera (m)	0.941	2.184	0.768	1.920	0.629	1.753
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878					
Snellezza	107.2	248.7	87.5	218.7	71.6	199.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	85.	163.	194.	329.	258.	473.
Combinazione di carico	41	25	41	41	41	41
Schema geometrico	118	118	248	248	242	242
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	804.	167.	922.	216.	1020.	255.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	24.	47.	56.	94.	74.	135.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	85.	163.	194.	329.	258.	473.
Combinazione di carico	41	25	41	41	41	41
Schema geometrico	118	118	248	248	242	242
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	30.	58.	69.	117.	92.	168.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	42.	81.	97.	164.	129.	235.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	124.	240.	286.	484.	380.	695.

Nome Asta	MT_105	MT_106	MT_107	MT_108
<b>PROFILATO</b>				
Ala (mm)	45	45	45	45
Ala (mm)	45	45	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.257	2.063	0.941	2.120
Lunghezza libera (m)	1.257	2.063	0.941	2.120
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878
Snellezza	143.2	235.0	107.1	241.5
<b>COMPRESSIONE</b>				
Azione Assiale (daN)	170.	207.	150.	263.
Combinazione di carico	41	25	41	25
Schema geometrico	206	206	212	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	510.	186.	804.	177.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	49.	59.	43.	75.
<b>TRAZIONE</b>				
Azione Assiale (daN)	170.	207.	150.	263.
Combinazione di carico	41	25	41	25
Schema geometrico	206	206	212	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	61.	74.	53.	94.
<b>COLLEGAMENTO</b>				
Numero Bulloni	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	85.	103.	75.	131.
<b>RIFOLLAMENTO</b>				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	250.	305.	221.	386.

Nome Asta	CR_1	CR_2	CR_3	CR_4	CR_5	CR_6
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	55	45	55	45	55	45
Ala (mm)	55	45	55	45	55	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.26	3.49	4.26	3.49	4.26	3.49
Materiale	FE510	FE360	FE510	FE360	FE510	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.105	1.563	1.260	1.781	1.414	2.000
Lunghezza libera (m)	1.105	1.563	1.260	1.781	1.414	2.000
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 1.090	MIN 0.878
Snellezza	101.4	178.0	115.6	202.9	129.7	227.8
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	2438.	713.	2851.	563.	2259.	529.
Combinazione di carico	20	17	46	41	48	17
Schema geometrico	126	106	235	101	254	154
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1020.	324.	775.	255.	618.	196.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	572.	204.	669.	161.	530.	152.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	2438.	713.	2851.	563.	2259.	529.
Combinazione di carico	20	17	46	41	48	17
Schema geometrico	126	106	235	101	254	154
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	2158.	1373.	2158.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	681.	254.	796.	200.	631.	188.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	2	1	2	1	2	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	606.	354.	709.	280.	562.	263.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	5179.	3295.	5179.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1792.	1048.	2096.	828.	1661.	778.

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
Rompitratta del Cimino - Rompitrattra trasv. CT - Long. CL							
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
Nome Asta	CT_1	CT_2	CT_3	CT_4	CT_5	CT_6	
<b>PROFILATO</b>							
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45	45
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49
Materiale	FE360						
Lunghezza geometrica (m)	0.375	1.555	0.750	1.726	1.125	1.956	1.956
Lunghezza libera (m)	0.375	1.555	0.750	1.726	1.125	1.956	1.956
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878						
Snellezza	42.7	177.1	85.4	196.6	128.1	222.7	222.7
<b>COMPRESSIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	184.	607.	115.	103.	118.	178.	178.
Combinazione di carico	9	1	1	9	25	1	1
Schema geometrico	206	206	112	112	206	206	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1197.	334.	942.	265.	638.	206.	206.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	53.	174.	33.	30.	34.	51.	51.
<b>TRAZIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	184.	607.	115.	103.	118.	178.	178.
Combinazione di carico	9	1	1	9	25	1	1
Schema geometrico	206	206	112	112	206	206	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	66.	216.	41.	37.	42.	63.	63.
<b>COLLEGAMENTO</b>							
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	92.	302.	57.	51.	58.	89.	89.
<b>RIFOLLAMENTO</b>							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	271.	893.	169.	152.	173.	262.	262.

Nome Asta	CL_1	CL_2	CL_3	CL_4	CL_5	CL_6
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.375	1.555	0.750	1.726	1.125	1.956
Lunghezza libera (m)	0.375	1.555	0.750	1.726	1.125	1.956
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878					
Snellezza	42.7	177.1	85.4	196.6	128.1	222.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	111.	356.	42.	40.	29.	59.
Combinazione di carico	41	41	9	17	41	43
Schema geometrico	206	107	206	106	106	107
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1197.	334.	942.	265.	638.	206.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	32.	102.	12.	11.	8.	17.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	111.	356.	42.	40.	29.	59.
Combinazione di carico	41	41	9	17	41	43
Schema geometrico	206	107	206	106	106	107
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	39.	127.	15.	14.	10.	21.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	55.	177.	21.	20.	15.	29.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	163.	524.	62.	58.	43.	86.

+-----+-----+							
Riquadri - trasversali RT - Longitudinali RL							
+-----+-----+							
Nome Asta	RT_2	RT_4	RT_8	RT_10	RT_14	RT_16	
PROFILATO							
Ala (mm)	60	90	60	100	65	100	
Ala (mm)	60	90	60	100	65	100	
Spessore (mm)	5	7	5	8	5	8	
Sezione (cm2)	5.81	12.20	5.81	15.50	6.31	15.50	
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	1.500	1.563	1.704	1.781	1.923	2.000	
Lunghezza libera (m)	1.500	1.563	1.704	1.781	1.923	1.000	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MED 2.750	MIN 1.180	MED 3.080	MIN 1.290	MIN 1.970	
Snellezza	127.1	56.8	144.4	57.8	149.1	50.8	
COMPRESSIONE							
Azione Assiale (daN)	1535.	19667.	1795.	20920.	2594.	22114.	
Combinazione di carico	41	41	41	41	41	41	
Schema geometrico	206	213	212	236	201	212	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	647.	1668.	500.	1658.	471.	1736.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	264.	1612.	309.	1350.	411.	1427.	
TRAZIONE							
Azione Assiale (daN)	9986.	11702.	9971.	12077.	8469.	12370.	
Combinazione di carico	41	41	41	41	41	41	
Schema geometrico	206	213	206	236	212	230	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2013.	1124.	2010.	897.	1551.	919.	
COLLEGAMENTO							
Numero Bulloni	3	3	3	4	3	3	
Diametro Bulloni (mm)	16	24	16	24	16	24	
TAGLIO							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1656.	1449.	1653.	1156.	1404.	1629.	
RIFOLLAMENTO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3916.	3673.	3910.	2564.	3321.	3613.	

Nome Asta	RL_2	RL_4	RL_8	RL_10	RL_14	RL_16
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	60	45	45	45	55	70
Ala (mm)	60	45	45	45	55	70
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	6
Sezione (cm2)	4.72	3.49	3.49	3.49	4.26	8.10
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE510	FE360	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.500	1.563	1.704	1.781	1.923	2.000
Lunghezza libera (m)	1.500	0.781	1.704	0.891	1.923	1.000
Raggio di Inerzia (cm)	MED 1.840	MIN 0.878	MED 1.360	MIN 0.878	MED 1.680	MED 2.140
Snellezza	81.5	89.0	125.3	101.4	114.5	46.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	2389.	1545.	1333.	1405.	2252.	8923.
Combinazione di carico	17	25	17	25	17	1
Schema geometrico	106	106	106	118	112	112
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	961.	1265.	667.	1020.	755.	1785.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	506.	443.	382.	403.	529.	1102.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1590.	2919.	852.	2604.	1967.	12147.
Combinazione di carico	17	41	17	41	1	25
Schema geometrico	206	106	206	112	212	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	2158.	1373.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	394.	1039.	303.	927.	575.	1849.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	2	2	1	2	1	2
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	20	24
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	594.	726.	663.	647.	717.	1038.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	5179.	3295.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1756.	2147.	1960.	1914.	2682.	3068.

+-----+   M O N T A N T I   +-----+							
Nome Asta	MO_L1_L2	MO_L2_L9	MO_L9_L15	MO_L15_L26	MO_L26_L33	MO_L26_L29	
<b>PROFILATO</b>							
Ala (mm)	90	140	200	200	200	200	
Ala (mm)	90	140	200	200	200	200	
Spessore (mm)	7	13	18	22	22	22	
Sezione (cm2)	12.20	35.00	69.10	83.50	83.50	83.50	
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	5.847	6.003	5.402	7.428	5.877	2.432	
Lunghezza libera (m)	1.462	1.801	1.801	1.398	1.773	1.621	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MED 4.270	MED 6.130	MED 6.080	MED 6.080	MED 6.080	
Snellezza	82.6	42.2	29.4	23.0	29.2	26.7	
<b>COMPRESSIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	14288.	50455.	104465.	135644.	142317.	138537.	
Combinazione di carico	41	1	1	25	25	25	
Schema geometrico	107	206	201	206	218	201	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1364.	1844.	1991.	2060.	1991.	2021.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1171.	1442.	1512.	1624.	1704.	1659.	
<b>TRAZIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	13152.	43073.	93685.	122688.	127102.	122592.	
Combinazione di carico	41	1	1	25	25	25	
Schema geometrico	201	206	212	206	218	202	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1226.	1359.	1564.	1697.	1758.	1696.	
<b>COLLEGAMENTO</b>							
Numero Bulloni	4	8	16	20	20	20	
Diametro Bulloni (mm)	20	24	24	24	24	24	
<b>TAGLIO</b>							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1137.	1394.	1443.	1499.	1573.	1531.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2430.	1903.	2844.	2418.	2536.	2470.	

Nome Asta	MO_L33_L36	MO_L33_L39	MO_L39_L42	MO_L39_L44	MO_L44_L48	MO_L44_L46
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	200	200	200	200	200
Ala (mm)	200	200	200	200	200	200
Spessore (mm)	22	24	24	24	24	24
Sezione (cm2)	83.50	90.60	90.60	90.60	90.60	90.60
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	2.837	5.927	3.293	5.623	4.965	2.432
Lunghezza libera (m)	1.925	2.077	2.229	2.330	2.533	2.432
Raggio di Inerzia (cm)	MED 6.080	MED 6.060				
Snellezza	31.7	34.3	36.8	38.5	41.8	40.1
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	143233.	146642.	147671.	149581.	152068.	150469.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	213	236	225	248	243	237
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1962.	1933.	1903.	1893.	1844.	1864.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1715.	1619.	1630.	1651.	1678.	1661.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	128566.	130822.	131975.	133733.	135092.	134009.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	214	236	226	248	243	238
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1779.	1670.	1684.	1707.	1724.	1710.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	20	20	20	20	20
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	24	24	24
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1583.	1621.	1632.	1653.	1681.	1663.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2554.	2396.	2412.	2444.	2484.	2458.

Nome Asta	MO_L44_L50
PROFILATO	
Ala (mm)	200
Ala (mm)	200
Spessore (mm)	24
Sezione (cm <sup>2</sup> )	90.60
Materiale	FE510
Lunghezza geometrica (m)	7.599
Lunghezza libera (m)	2.634
Raggio di Inerzia (cm)	MED 6.060
Snellezza	43.5
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	153512.
Combinazione di carico	25
Schema geometrico	249
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1834.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1694.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	136019.
Combinazione di carico	25
Schema geometrico	249
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1736.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	20
Diametro Bulloni (mm)	24
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1697.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	2508.

+-----+   TRALICCI FACCIA TRASVERSALE   +-----+							
Nome Asta	TT_L2_L4	TT_L4_L6	TT_L6_L8	TT_L8_L10	TT_L10_L12	TT_L12_L14	
<b>PROFILATO</b>							
Ala (mm)	60	70	70	80	90	90	
Ala (mm)	60	70	70	80	90	90	
Spessore (mm)	4	6	6	6	6	6	
Sezione (cm2)	4.72	8.10	8.10	9.35	10.45	10.45	
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	2.179	2.333	2.454	2.579	2.488	2.608	
Lunghezza libera (m)	1.112	1.192	1.254	1.318	1.267	1.329	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 1.370	MIN 1.370	MIN 1.580	MIN 1.770	MIN 1.770	
Snellezza	93.4	87.0	91.5	83.4	71.6	75.1	
<b>COMPRESSIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	4393.	8915.	8847.	8672.	13998.	13987.	
Combinazione di carico	43	1	1	1	1	1	
Schema geometrico	201	205	201	206	212	206	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1187.	1305.	1207.	1364.	1491.	1462.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	931.	1101.	1092.	928.	1340.	1338.	
<b>TRAZIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	4393.	8915.	8847.	8672.	13998.	13987.	
Combinazione di carico	43	1	1	1	1	1	
Schema geometrico	201	205	201	206	212	206	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1087.	1303.	1293.	1072.	1569.	1568.	
<b>COLLEGAMENTO</b>							
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2	
Diametro Bulloni (mm)	16	20	20	20	24	24	
<b>TAGLIO</b>							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1093.	1419.	1408.	1380.	1547.	1546.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3230.	3538.	3511.	3441.	4575.	4571.	

Nome Asta	TT_L14_L16	TT_L16_L18	TT_L16_L20	TT_L18_L22	TT_L20_L24	TT_L22_L26
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	90	50	55	50	50	50
Ala (mm)	90	50	55	50	50	50
Spessore (mm)	6	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	10.45	3.90	4.26	3.90	3.90	3.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	2.731	1.660	3.361	3.633	3.919	4.144
Lunghezza libera (m)	1.392	0.924	0.993	1.062	1.149	1.152
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 0.980	MIN 1.090	MIN 0.980	MIN 0.980	MIN 0.980
Snellezza	78.7	94.3	91.1	108.3	117.2	117.5
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	13372.	3379.	4463.	2913.	2780.	2296.
Combinazione di carico	1	5	33	30	33	33
Schema geometrico	212	212	201	206	201	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1413.	1158.	1226.	893.	755.	746.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1280.	866.	1048.	747.	713.	589.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	13372.	3379.	4463.	2913.	2780.	2296.
Combinazione di carico	1	5	33	30	33	33
Schema geometrico	212	212	201	206	201	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1499.	1049.	1246.	905.	863.	713.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	24	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1478.	840.	1110.	724.	691.	1142.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	4370.	2485.	3281.	2142.	2044.	3377.

Nome Asta	TT_L24_L28	TT_L26_L30	TT_L26_L29	TT_L28_L32	TT_L28_L29	TT_L30_L33
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	55	55	60	55	50	60
Ala (mm)	55	55	60	55	50	60
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.26	4.26	4.72	4.26	3.90	4.72
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.567	5.017	3.763	5.377	1.119	4.316
Lunghezza libera (m)	1.376	1.411	1.495	1.528	1.119	1.665
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.190	MIN 1.090	MIN 0.980	MIN 1.190
Snellezza	126.2	129.4	125.7	140.2	114.2	139.9
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	2310.	2267.	2246.	1874.	1848.	1686.
Combinazione di carico	33	33	33	33	33	33
Schema geometrico	201	218	206	207	202	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	657.	628.	657.	530.	755.	530.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	542.	532.	476.	440.	474.	357.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	2310.	2267.	2246.	1874.	1848.	1686.
Combinazione di carico	33	33	33	33	33	33
Schema geometrico	201	218	206	207	202	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	645.	633.	556.	523.	574.	417.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1149.	1128.	1117.	932.	919.	838.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3397.	3334.	3304.	2756.	2717.	2479.

Nome Asta	TT_L30_L34	TT_L32_L36	TT_L32_L33	TT_L34_L36	TT_L34_L38	TT_L36_L39
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	60	60	55	65	65	65
Ala (mm)	60	60	55	65	65	65
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.72	4.72	4.26	5.13	5.13	5.13
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.810	6.263	1.335	3.157	6.736	5.378
Lunghezza libera (m)	1.645	1.723	1.335	1.692	1.894	2.051
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 1.190	MIN 1.090	MIN 1.300	MIN 1.300	MIN 1.300
Snellezza	138.3	144.8	122.5	130.1	145.7	157.8
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	2228.	1839.	1440.	2853.	1886.	1650.
Combinazione di carico	25	33	5	25	33	33
Schema geometrico	218	213	212	218	236	224
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	549.	490.	697.	618.	490.	412.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	472.	390.	338.	556.	368.	322.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	2228.	1839.	1440.	2853.	1886.	1650.
Combinazione di carico	25	33	5	25	33	33
Schema geometrico	218	213	212	218	236	224
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	551.	455.	402.	641.	424.	371.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1108.	915.	716.	1419.	938.	821.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3276.	2704.	2118.	4195.	2773.	2426.

Nome Asta	TT_L36_L40	TT_L38_L39	TT_L38_L42	TT_L40_L42	TT_L40_L44	TT_L42_L44
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	65	65	70	70	70	70
Ala (mm)	65	65	70	70	70	70
Spessore (mm)	4	4	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.13	5.13	6.84	6.84	6.84	6.84
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	7.230	1.658	7.743	3.895	8.278	4.162
Lunghezza libera (m)	2.025	1.658	2.111	2.076	2.251	2.214
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.300	MIN 1.300	MIN 1.380	MIN 1.380	MIN 1.380	MIN 1.380
Snellezza	155.8	127.6	153.0	150.4	163.1	160.4
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1777.	1447.	1948.	2204.	1798.	2426.
Combinazione di carico	33	33	33	25	25	25
Schema geometrico	242	221	225	230	254	236
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	432.	638.	441.	461.	392.	402.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	346.	282.	285.	322.	263.	355.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1777.	1447.	1948.	2204.	1798.	2426.
Combinazione di carico	33	33	33	25	25	25
Schema geometrico	242	221	225	230	254	236
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	399.	325.	325.	368.	300.	405.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	884.	720.	969.	1096.	894.	1206.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2614.	2129.	2291.	2593.	2115.	2854.

Nome Asta	TT_L42_L46	TT_L44_L48	TT_L44_L46	TT_L46_L48	TT_L46_L50	TT_L48_L50
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	70	75	75	90	90	75
Ala (mm)	70	75	75	90	90	75
Spessore (mm)	5	5	5	6	6	5
Sezione (cm2)	6.84	7.36	7.36	10.45	10.45	7.36
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	8.833	9.410	4.439	4.726	10.007	5.025
Lunghezza libera (m)	2.396	2.546	2.358	2.506	2.701	2.660
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380	MIN 1.490	MIN 1.490	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.490
Snellezza	173.6	170.8	158.2	141.6	152.6	178.5
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1869.	1761.	2343.	2536.	1982.	2271.
Combinazione di carico	25	25	25	25	33	25
Schema geometrico	248	254	242	248	249	254
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	343.	353.	412.	520.	441.	324.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	273.	239.	318.	243.	190.	309.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1869.	1761.	2343.	2536.	1982.	2271.
Combinazione di carico	25	25	25	25	33	25
Schema geometrico	248	254	242	248	249	254
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	312.	270.	360.	269.	210.	349.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	930.	876.	1166.	1261.	986.	1129.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2199.	2071.	2757.	2486.	1943.	2671.

+-----+   TRALICCI FACCIA LONGITUDINALE   +-----+							
Nome Asta	TL_L2_L3	TL_L3_L4	TL_L4_L5	TL_L5_L7	TL_L7_L9	TL_L9_L10	
<b>PROFILATO</b>							
Ala (mm)	45	45	65	70	70	65	
Ala (mm)	45	45	65	70	70	65	
Spessore (mm)	4	4	4	5	5	5	
Sezione (cm2)	3.49	3.49	5.13	6.84	6.84	6.31	
Materiale	FE360	FE360	FE510	FE510	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	1.093	1.086	1.166	2.394	2.516	1.289	
Lunghezza libera (m)	1.093	1.086	1.166	1.223	1.286	1.289	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 1.300	MIN 1.380	MIN 1.380	MIN 1.290	
Snellezza	124.5	123.7	89.7	88.6	93.2	99.9	
<b>COMPRESSIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	1179.	1798.	5876.	6075.	6505.	5674.	
Combinazione di carico	41	41	41	25	25	25	
Schema geometrico	201	118	213	213	213	206	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	667.	677.	1246.	1265.	1187.	1040.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	338.	515.	1145.	888.	951.	899.	
<b>TRAZIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	1179.	1798.	5876.	6075.	6505.	5674.	
Combinazione di carico	41	41	41	25	25	25	
Schema geometrico	201	118	213	213	213	206	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	2158.	2158.	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	420.	640.	1320.	1014.	1086.	1039.	
<b>COLLEGAMENTO</b>							
Numero Bulloni	1	1	2	2	2	2	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16	
<b>TAGLIO</b>							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	586.	894.	1461.	1511.	1618.	1411.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	5179.	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1734.	2645.	4321.	3573.	3826.	3338.	

Nome Asta	TL_L10_L11	TL_L11_L13	TL_L13_L15	TL_L15_L16	TL_L16_L17	TL_L16_L19
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	75	75	80	75	50	50
Ala (mm)	75	75	80	75	50	50
Spessore (mm)	6	6	6	5	4	4
Sezione (cm2)	8.75	8.75	9.35	7.36	3.90	3.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.244	2.548	2.670	1.366	0.830	2.514
Lunghezza libera (m)	1.244	1.298	1.361	1.366	0.830	0.963
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.480	MIN 1.580	MIN 1.490	MIN 0.980	MIN 0.980
Snellezza	84.0	87.7	86.1	91.6	84.7	98.3
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	9864.	9719.	11577.	7838.	3599.	3696.
Combinazione di carico	25	25	25	25	30	25
Schema geometrico	226	230	206	218	248	248
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1354.	1285.	1324.	1207.	1344.	1079.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1127.	1111.	1238.	1065.	923.	948.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	9864.	9719.	11577.	7838.	3599.	3696.
Combinazione di carico	25	25	25	25	30	25
Schema geometrico	226	230	206	218	248	248
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1317.	1298.	1431.	1242.	1118.	1148.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	2	2	3	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1570.	1547.	1228.	1247.	895.	919.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3914.	3857.	3063.	3732.	2647.	2718.

Nome Asta	TL_L17_L21	TL_L19_L23	TL_L21_L25	TL_L23_L27	TL_L25_L29	TL_L27_L31
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	50	50	50	50	50	50
Ala (mm)	50	50	50	50	50	50
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.496	3.769	4.068	4.395	4.764	5.169
Lunghezza libera (m)	1.025	1.094	1.172	1.255	1.326	1.472
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.980					
Snellezza	104.5	111.6	119.5	128.1	135.3	150.2
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	2860.	2508.	2267.	2210.	1796.	1714.
Combinazione di carico	30	30	25	25	25	25
Schema geometrico	206	206	206	206	201	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	814.	775.	716.	638.	569.	461.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	733.	643.	581.	567.	460.	439.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	2860.	2508.	2267.	2210.	1796.	1714.
Combinazione di carico	30	30	25	25	25	25
Schema geometrico	206	206	206	206	201	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	888.	779.	704.	686.	558.	532.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	2	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	711.	624.	564.	1099.	893.	852.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2103.	1844.	1667.	3251.	2641.	2520.

Nome Asta	TL_L27_L29	TL_L29_L33	TL_L31_L33	TL_L31_L35	TL_L33_L36	TL_L33_L37
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	60	55	60	55	55	55
Ala (mm)	60	55	60	55	55	55
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.72	4.26	4.72	4.26	4.26	4.26
Materiale	FE510	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.410	5.593	2.823	6.037	4.789	6.500
Lunghezza libera (m)	1.299	1.546	1.516	1.706	1.811	1.830
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 1.090	MIN 1.190	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.090
Snellezza	109.1	141.9	127.4	156.5	166.1	167.9
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	3619.	1564.	2524.	1259.	1151.	1342.
Combinazione di carico	1	25	1	30	30	25
Schema geometrico	206	207	212	213	218	224
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	873.	520.	647.	422.	373.	373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	767.	367.	535.	296.	270.	315.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	3619.	1564.	2524.	1259.	1151.	1342.
Combinazione di carico	1	25	1	30	30	25
Schema geometrico	206	207	212	213	218	224
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	896.	437.	625.	352.	322.	375.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	2	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	900.	778.	1255.	626.	573.	667.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2661.	2300.	3712.	1851.	1693.	1973.

Nome Asta	TL_L35_L36	TL_L35_L39	TL_L37_L39	TL_L37_L41	TL_L39_L42	TL_L39_L43
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	55	60	65	65	65	65
Ala (mm)	55	60	65	65	65	65
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.26	4.72	5.13	5.13	5.13	5.13
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.502	6.983	3.516	7.486	5.917	8.010
Lunghezza libera (m)	1.502	1.912	1.879	2.094	2.216	2.233
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 1.190	MIN 1.300	MIN 1.300	MIN 1.300	MIN 1.300
Snellezza	137.8	160.7	144.5	161.1	170.5	171.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1083.	1227.	1877.	1022.	887.	901.
Combinazione di carico	30	25	1	25	30	25
Schema geometrico	214	219	224	225	230	231
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	549.	402.	490.	402.	363.	353.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	254.	260.	366.	199.	173.	176.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1083.	1227.	1877.	1022.	887.	901.
Combinazione di carico	30	25	1	25	30	25
Schema geometrico	214	219	224	225	230	231
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	302.	304.	422.	230.	199.	202.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	539.	610.	934.	508.	441.	448.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1592.	1804.	2760.	1503.	1304.	1324.

Nome Asta	TL_L41_L44	TL_L41_L42	TL_L41_L45	TL_L43_L44	TL_L43_L46	TL_L43_L47
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	70	70	70	75	75	75
Ala (mm)	70	70	70	75	75	75
Spessore (mm)	5	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	6.84	6.84	6.84	7.36	7.36	7.36
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	6.323	1.852	8.555	1.979	6.746	9.121
Lunghezza libera (m)	2.361	1.852	2.377	1.979	2.512	2.527
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380	MIN 1.380	MIN 1.380	MIN 1.490	MIN 1.490	MIN 1.490
Snellezza	171.1	134.2	172.2	132.8	168.6	169.6
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	857.	850.	904.	833.	807.	753.
Combinazione di carico	25	30	30	25	25	25
Schema geometrico	236	227	251	236	242	243
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	353.	579.	353.	589.	363.	363.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	125.	124.	132.	113.	110.	102.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	857.	850.	904.	833.	807.	753.
Combinazione di carico	25	30	30	25	25	25
Schema geometrico	236	227	251	236	242	243
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	143.	142.	151.	128.	124.	116.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	426.	423.	450.	415.	401.	375.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1008.	1000.	1064.	980.	949.	886.

Nome Asta	TL_L45_L49	TL_L45_L46	TL_L45_L48	TL_L47_L48	TL_L47_L50	TL_L49_L50
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	90	75	90	90	65	65
Ala (mm)	90	75	90	90	65	65
Spessore (mm)	6	5	6	6	4	4
Sezione (cm2)	10.45	7.36	10.45	10.45	5.13	5.13
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	9.708	2.111	7.184	2.249	7.516	2.512
Lunghezza libera (m)	2.656	2.111	2.667	2.249	2.678	2.512
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.490	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.300	MIN 1.300
Snellezza	150.1	141.7	150.7	127.1	206.0	193.3
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	791.	753.	803.	744.	649.	671.
Combinazione di carico	30	25	25	25	25	25
Schema geometrico	249	239	248	248	254	250
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	461.	520.	461.	647.	245.	275.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	76.	102.	77.	71.	126.	131.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	791.	753.	803.	744.	649.	671.
Combinazione di carico	30	25	25	25	25	25
Schema geometrico	249	239	248	248	254	250
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	84.	116.	85.	79.	146.	151.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	393.	375.	399.	370.	323.	334.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	775.	886.	787.	729.	954.	987.

+-----+   A L L U N G A T O H36   +-----+			
Nome Asta	BA_QT_H36	BA_QL_H36	
	Riquadro Tr	Riquadro Lo	
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	120	120	
Ala (mm)	120	120	
Spessore (mm)	8	8	
Sezione (cm2)	19.77	19.77	
Materiale	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	9.179	9.179	
Lunghezza libera (m)	4.590	2.295	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.380	MIN 2.380	
Snellezza	192.8	96.4	
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	3095.	1587.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	254	254	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	275.	873.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	157.	80.	
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	3095.	1587.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	254	254	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	168.	86.	
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1539.	789.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2276.	1167.	

```

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

Nome Asta	BP_MO_P-2_H36	BP_DT_P-2_H36	BP_DL_P-2_H36	BP_RT1_P-2_H36	BP_RT2_P-2_H36	BP_RL1_P-2_H36
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	100	100	75	75	75
Ala (mm)	200	100	100	75	75	75
Spessore (mm)	24	6	6	6	5	6
Sezione (cm2)	90.60	11.75	11.75	8.75	7.36	8.75
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.634	5.546	5.546	2.512	2.295	2.512
Lunghezza libera (m)	1.317	5.546	5.546	2.512	2.295	2.512
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.120	MED 3.120	MIN 1.480	MIN 1.490	MIN 1.480
Snellezza	33.8	177.7	177.7	169.8	154.0	169.8
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	154531.	3379.	1443.	327.	677.	643.
Combinazione di carico	25	33	25	25	25	1
Schema geometrico	249	249	249	149	249	249
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1933.	324.	324.	363.	441.	363.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1706.	288.	123.	37.	92.	73.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	135788.	3379.	1443.	327.	677.	643.
Combinazione di carico	25	33	25	25	25	1
Schema geometrico	249	249	249	149	249	249
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1733.	322.	138.	44.	107.	86.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1708.	1076.	459.	104.	216.	205.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2526.	2682.	1145.	260.	645.	510.

Nome Asta	BP_RL2_P-2_H36
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	7.36
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.295
Lunghezza libera (m)	2.295
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.490
Snellezza	154.0
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	963.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	249
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	441.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	131.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	963.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	249
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	153.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	306.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	917.

```

+-----+
|ALLUNGATO H36   P I E D E  -1 |
+-----+
    
```

Nome Asta	BP_MO_P-1_H36	BP_DT_P-1_H36	BP_DL_P-1_H36	BP_RT1_P-1_H36	BP_RT2_P-1_H36	BP_RL1_P-1_H36
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	100	100	90	75	90
Ala (mm)	200	100	100	90	75	90
Spessore (mm)	24	9	9	6	5	6
Sezione (cm2)	90.60	17.30	17.30	10.45	7.36	10.45
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.648	6.179	6.179	2.764	2.295	2.764
Lunghezza libera (m)	1.824	6.179	6.179	2.764	2.295	2.764
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.050	MED 3.050	MIN 1.770	MIN 1.490	MIN 1.770
Snellezza	46.8	202.6	202.6	156.2	154.0	156.2
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	154273.	4064.	1682.	393.	525.	712.
Combinazione di carico	25	25	25	25	41	1
Schema geometrico	250	250	250	250	250	250
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1785.	255.	255.	432.	441.	432.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1703.	235.	97.	38.	71.	68.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	135444.	4064.	1682.	393.	525.	712.
Combinazione di carico	25	25	25	25	41	1
Schema geometrico	250	250	250	250	250	250
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1728.	264.	109.	43.	83.	77.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1705.	1294.	536.	125.	167.	227.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2520.	2150.	890.	312.	500.	565.

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H36
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	7.36
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.295
Lunghezza libera (m)	2.295
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.490
Snellezza	154.0
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	980.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	250
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	441.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	133.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	980.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	250
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	155.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	312.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	933.

+-----+  
 |ALLUNGATO H36    P I E D E   +0 |  
 +-----+

Nome Asta	BP_MO_P+0_H36	BP_DT_P+0_H36	BP_DL_P+0_H36	BP_RT1_P+0_H36	BP_RT2_P+0_H36	BP_RT3_P+0_H36
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	110	110	90	90	70
Ala (mm)	200	110	110	90	90	70
Spessore (mm)	24	10	10	6	6	5
Sezione (cm2)	90.60	21.20	21.20	10.45	10.45	6.84
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.661	6.904	6.904	3.270	3.060	2.053
Lunghezza libera (m)	1.554	6.904	6.904	3.270	3.060	2.053
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.360	MED 3.360	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.380
Snellezza	39.8	205.5	205.5	184.7	172.9	148.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	154443.	5140.	2475.	313.	334.	781.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	251	251	251	251	251	251
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1864.	245.	245.	304.	343.	471.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1705.	242.	117.	30.	32.	114.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	135564.	5140.	2475.	313.	334.	781.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	251	251	251	251	251	251
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1730.	269.	130.	34.	36.	135.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1707.	1636.	788.	100.	106.	249.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2524.	2448.	1179.	249.	265.	744.

Nome Asta	BP_RT4_P+0_H36	BP_RL1_P+0_H36	BP_RL2_P+0_H36	BP_RL3_P+0_H36	BP_RL4_P+0_H36
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO					
Ala (mm)	60	90	90	70	60
Ala (mm)	60	90	90	70	60
Spessore (mm)	5	6	6	5	5
Sezione (cm2)	5.81	10.45	10.45	6.84	5.81
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.530	3.270	3.060	2.053	1.530
Lunghezza libera (m)	1.530	3.270	3.060	2.053	1.530
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.380	MIN 1.180
Snellezza	129.7	184.7	172.9	148.7	129.7
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	1075.	558.	606.	992.	1470.
Combinazione di carico	41	1	1	1	25
Schema geometrico	151	251	251	251	251
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	618.	304.	343.	471.	618.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	185.	53.	58.	145.	253.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	1075.	558.	606.	992.	1470.
Combinazione di carico	41	1	1	1	25
Schema geometrico	151	251	251	251	251
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	226.	61.	66.	171.	309.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
TAGLIO					
Sforzo effettivo (daN/cm2)	342.	178.	193.	316.	468.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1023.	443.	481.	945.	1400.

```

+-----+
|ALLUNGATO H36   P I E D E  +1 |
+-----+
    
```

Nome Asta	BP_MO_P+1_H36	BP_DT_P+1_H36	BP_DL_P+1_H36	BP_RT1_P+1_H36	BP_RT2_P+1_H36	BP_RT3_P+1_H36
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	130	130	100	90	75
Ala (mm)	200	130	130	100	90	75
Spessore (mm)	24	9	9	6	6	6
Sezione (cm2)	90.60	22.70	22.70	11.75	10.45	8.75
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.674	7.694	7.694	3.570	3.442	2.557
Lunghezza libera (m)	1.419	7.694	7.694	3.570	3.442	2.557
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 4.030	MED 4.030	MIN 1.990	MIN 1.770	MIN 1.480
Snellezza	36.4	190.9	190.9	179.4	194.5	172.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	154303.	6393.	3515.	532.	567.	473.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	252	252	252	252	252	252
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1913.	284.	284.	324.	275.	343.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1703.	282.	155.	45.	54.	54.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	135385.	6393.	3515.	532.	567.	473.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	252	252	252	252	252	252
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1728.	307.	169.	51.	62.	63.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1705.	1017.	559.	169.	181.	150.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2522.	1691.	930.	422.	450.	375.

Nome Asta	BP_RT4_P+1_H36	BP_RT5_P+1_H36	BP_RT6_P+1_H36	BP_RL1_P+1_H36	BP_RL2_P+1_H36	BP_RL3_P+1_H36
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	75	65	55	100	90	75
Ala (mm)	75	65	55	100	90	75
Spessore (mm)	5	5	5	6	6	6
Sezione (cm2)	7.36	6.31	5.31	11.75	10.45	8.75
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.295	1.720	1.147	3.570	3.442	2.557
Lunghezza libera (m)	2.295	1.720	1.147	3.570	3.442	2.557
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.490	MIN 1.290	MIN 1.080	MIN 1.990	MIN 1.770	MIN 1.480
Snellezza	154.0	133.3	106.2	179.4	194.5	172.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	576.	1188.	1555.	783.	799.	481.
Combinazione di carico	25	41	41	1	1	1
Schema geometrico	252	152	152	252	252	252
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	441.	589.	804.	324.	275.	343.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	78.	188.	293.	67.	77.	55.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	576.	1188.	1555.	783.	799.	481.
Combinazione di carico	25	41	41	1	1	1
Schema geometrico	252	152	152	252	252	252
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	91.	226.	365.	75.	87.	64.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	183.	378.	495.	249.	254.	153.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	549.	1132.	1481.	621.	634.	382.

Nome Asta	BP_RL4_P+1_H36	BP_RL5_P+1_H36	BP_RL6_P+1_H36
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	75	65	55
Ala (mm)	75	65	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	7.36	6.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.295	1.720	1.147
Lunghezza libera (m)	2.295	1.720	1.147
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.490	MIN 1.290	MIN 1.080
Snellezza	154.0	133.3	106.2
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	573.	1599.	2067.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	252	252	252
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	441.	589.	804.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	78.	253.	389.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	573.	1599.	2067.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	252	252	252
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	91.	304.	485.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	182.	509.	658.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	546.	1522.	1968.

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

Nome Asta	BP_MO_P+2_H36	BP_DT_P+2_H36	BP_DL_P+2_H36	BP_RT1_P+2_H36	BP_RT2_P+2_H36	BP_RT3_P+2_H36
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	140	140	100	90	75
Ala (mm)	200	140	140	100	90	75
Spessore (mm)	24	15	15	6	6	6
Sezione (cm2)	90.60	40.00	40.00	11.75	10.45	8.75
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	6.687	8.531	8.531	3.651	3.442	2.681
Lunghezza libera (m)	1.672	8.531	8.531	3.651	3.442	2.681
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 4.250	MED 4.250	MIN 1.990	MIN 1.770	MIN 1.480
Snellezza	42.9	200.7	200.7	183.5	194.5	181.1
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	154206.	7274.	3756.	638.	664.	471.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	253	253	253	253	253	253
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1834.	255.	255.	314.	275.	314.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1702.	182.	94.	54.	64.	54.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	135175.	7274.	3756.	638.	664.	471.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	253	253	253	253	253	253
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1725.	197.	102.	61.	72.	63.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1704.	1158.	598.	203.	211.	150.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2520.	1155.	596.	507.	527.	374.

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H36	BP_RT5_P+2_H36	BP_RT6_P+2_H36	BP_RL1_P+2_H36	BP_RL2_P+2_H36	BP_RL3_P+2_H36
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	75	65	55	100	90	75
Ala (mm)	75	65	55	100	90	75
Spessore (mm)	5	5	5	6	6	6
Sezione (cm2)	7.36	6.31	5.31	11.75	10.45	8.75
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.295	1.917	1.147	3.651	3.442	2.681
Lunghezza libera (m)	2.295	1.917	1.147	3.651	3.442	2.681
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.490	MIN 1.290	MIN 1.080	MIN 1.990	MIN 1.770	MIN 1.480
Snellezza	154.0	148.6	106.2	183.5	194.5	181.1
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	531.	1452.	1619.	805.	791.	428.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	253	253	153	253	253	253
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	441.	471.	804.	314.	275.	314.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	72.	230.	305.	69.	76.	49.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	531.	1452.	1619.	805.	791.	428.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	253	253	153	253	253	253
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	84.	276.	380.	77.	86.	57.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	169.	462.	515.	256.	252.	136.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	506.	1383.	1542.	639.	628.	339.

Nome Asta	BP_RL4_P+2_H36	BP_RL5_P+2_H36	BP_RL6_P+2_H36
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	75	65	55
Ala (mm)	75	65	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	7.36	6.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.295	1.917	1.147
Lunghezza libera (m)	2.295	1.917	1.147
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.490	MIN 1.290	MIN 1.080
Snellezza	154.0	148.6	106.2
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	467.	1788.	2045.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	253	253	253
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	441.	471.	804.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	63.	283.	385.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	467.	1788.	2045.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	253	253	253
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	74.	340.	480.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	149.	569.	651.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	445.	1703.	1948.

+-----+  
 |ALLUNGATO H36    P I E D E   +3 |  
 +-----+

Nome Asta	BP_MO_P+3_H36	BP_DT_P+3_H36	BP_DL_P+3_H36	BP_RT1_P+3_H36	BP_RT2_P+3_H36	BP_RT3_P+3_H36
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	150	150	100	100	90
Ala (mm)	200	150	150	100	100	90
Spessore (mm)	24	14	14	6	6	6
Sezione (cm2)	90.60	40.30	40.30	11.75	11.75	10.45
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	7.701	9.403	9.403	3.816	3.672	2.998
Lunghezza libera (m)	1.540	9.403	9.403	3.816	3.672	2.998
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 4.580	MED 4.580	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.770
Snellezza	39.5	205.3	205.3	191.8	184.5	169.4
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	154154.	8956.	5136.	766.	811.	736.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	254	254	254	254	254	254
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1884.	245.	245.	284.	304.	363.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1701.	222.	127.	65.	69.	70.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	135056.	8956.	5136.	766.	811.	736.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	254	254	254	254	254	254
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1724.	240.	137.	73.	77.	80.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1704.	1425.	817.	244.	258.	234.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2518.	1523.	873.	608.	643.	584.

Nome Asta	BP_RT4_P+3_H36	BP_RT5_P+3_H36	BP_RT6_P+3_H36	BP_RT7_P+3_H36	BP_RT8_P+3_H36	BP_RL1_P+3_H36
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo				
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	90	75	65	65	55	100
Ala (mm)	90	75	65	65	55	100
Spessore (mm)	6	5	5	5	5	6
Sezione (cm2)	10.45	7.36	6.31	6.31	5.31	11.75
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.754	2.258	1.836	1.701	0.918	3.816
Lunghezza libera (m)	2.754	2.258	1.836	1.701	0.918	3.816
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.490	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.080	MIN 1.990
Snellezza	155.6	151.5	142.3	131.8	85.0	191.8
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	765.	586.	699.	2084.	2103.	924.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	1
Schema geometrico	254	254	254	154	154	254
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	432.	451.	520.	598.	942.	284.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	73.	80.	111.	330.	396.	79.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	765.	586.	699.	2084.	2103.	924.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	1
Schema geometrico	254	254	254	154	154	254
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	83.	93.	133.	396.	494.	88.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	244.	187.	222.	663.	669.	294.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	607.	558.	666.	1985.	2003.	733.

Nome Asta	BP_RL2_P+3_H36	BP_RL3_P+3_H36	BP_RL4_P+3_H36	BP_RL5_P+3_H36	BP_RL6_P+3_H36	BP_RL7_P+3_H36
	Rompitr. Lo					
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	100	90	90	75	65	65
Ala (mm)	100	90	90	75	65	65
Spessore (mm)	6	6	6	5	5	5
Sezione (cm2)	11.75	10.45	10.45	7.36	6.31	6.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.672	2.998	2.754	2.258	1.836	1.701
Lunghezza libera (m)	3.672	2.998	2.754	2.258	1.836	1.701
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.990	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.490	MIN 1.290	MIN 1.290
Snellezza	184.5	169.4	155.6	151.5	142.3	131.8
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	908.	616.	574.	574.	709.	2594.
Combinazione di carico	1	1	1	1	25	25
Schema geometrico	254	254	254	254	254	254
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	304.	363.	432.	451.	520.	598.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	77.	59.	55.	78.	112.	411.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	908.	616.	574.	574.	709.	2594.
Combinazione di carico	1	1	1	1	25	25
Schema geometrico	254	254	254	254	254	254
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	87.	67.	62.	91.	135.	493.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	289.	196.	183.	183.	226.	826.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	721.	489.	455.	547.	676.	2471.

Nome Asta	BP_RL8_P+3_H36
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	55
Ala (mm)	55
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.31
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.918
Lunghezza libera (m)	0.918
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080
Snellezza	85.0
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	2559.
Combinazione di carico	25
Schema geometrico	254
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	942.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	482.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	2559.
Combinazione di carico	25
Schema geometrico	254
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	601.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	815.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	2437.

+-----+   A L L U N G A T O H33   +-----+			
Nome Asta	BA_QT_H33	BA_QL_H33	
	Riquadro Tr	Riquadro Lo	
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	120	120	
Ala (mm)	120	120	
Spessore (mm)	8	8	
Sezione (cm2)	19.77	19.77	
Materiale	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	8.579	8.579	
Lunghezza libera (m)	4.289	2.281	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.380	MIN 2.380	
Snellezza	180.2	95.8	
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	2590.	1512.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	248	248	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	324.	873.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	131.	76.	
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	2590.	1512.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	248	248	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	141.	82.	
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1288.	752.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1904.	1112.	

```

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

Nome Asta	BP_MO_P-2_H33	BP_DT_P-2_H33	BP_DL_P-2_H33	BP_RT1_P-2_H33	BP_RT2_P-2_H33	BP_RL1_P-2_H33
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	90	90	75	70	75
Ala (mm)	200	90	90	75	70	75
Spessore (mm)	24	6	6	5	5	5
Sezione (cm2)	90.60	10.45	10.45	7.36	6.84	7.36
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.229	5.054	5.054	2.302	2.145	2.302
Lunghezza libera (m)	1.115	5.054	5.054	2.302	2.145	2.302
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 2.760	MED 2.760	MIN 1.490	MIN 1.380	MIN 1.490
Snellezza	28.6	183.1	183.1	154.5	155.4	154.5
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	152960.	3143.	1420.	326.	688.	596.
Combinazione di carico	25	25	25	41	25	1
Schema geometrico	243	243	243	243	243	243
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	314.	314.	441.	432.	441.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1688.	301.	136.	44.	101.	81.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	134845.	3143.	1420.	326.	688.	596.
Combinazione di carico	25	25	25	41	25	1
Schema geometrico	243	243	243	243	243	243
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1721.	342.	155.	52.	119.	94.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1691.	1001.	452.	104.	219.	190.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2500.	2495.	1127.	310.	655.	567.

Nome Asta	BP_RL2_P-2_H33
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	70
Ala (mm)	70
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	6.84
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.145
Lunghezza libera (m)	2.145
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380
Snellezza	155.4
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	1013.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	243
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	432.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	148.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	1013.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	243
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	175.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	322.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	964.

```

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

Nome Asta	BP_MO_P-1_H33	BP_DT_P-1_H33	BP_DL_P-1_H33	BP_RT1_P-1_H33	BP_RT2_P-1_H33	BP_RL1_P-1_H33
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	100	100	75	70	75
Ala (mm)	200	100	100	75	70	75
Spessore (mm)	24	7	7	6	5	6
Sezione (cm2)	90.60	13.70	13.70	8.75	6.84	8.75
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.242	5.664	5.664	2.537	2.145	2.537
Lunghezza libera (m)	1.621	5.664	5.664	2.537	2.145	2.537
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.100	MED 3.100	MIN 1.480	MIN 1.380	MIN 1.480
Snellezza	41.6	182.7	182.7	171.4	155.4	171.4
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	152682.	3790.	1711.	385.	566.	701.
Combinazione di carico	25	25	25	41	41	1
Schema geometrico	244	244	244	244	244	244
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1844.	314.	314.	353.	432.	353.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1685.	277.	125.	44.	83.	80.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	134510.	3790.	1711.	385.	566.	701.
Combinazione di carico	25	25	25	41	41	1
Schema geometrico	244	244	244	244	244	244
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1717.	310.	140.	51.	98.	94.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1688.	1206.	545.	123.	180.	223.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2494.	2578.	1164.	306.	539.	556.

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H33
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	70
Ala (mm)	70
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	6.84
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.145
Lunghezza libera (m)	2.145
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380
Snellezza	155.4
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	1062.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	244
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	432.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	155.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	1062.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	244
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	183.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	338.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1012.

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

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_RT3_P+0_H33
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	110	110	90	90	65
Ala (mm)	200	110	110	90	90	65
Spessore (mm)	24	8	8	6	6	5
Sezione (cm2)	90.60	17.10	17.10	10.45	10.45	6.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.256	6.377	6.377	3.044	2.860	1.896
Lunghezza libera (m)	1.419	6.377	6.377	3.044	2.860	1.896
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.400	MED 3.400	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.290
Snellezza	36.4	187.6	187.6	172.0	161.6	147.0
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	152813.	4993.	2590.	317.	356.	855.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	245	245	245	245	245	245
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1913.	294.	294.	353.	392.	481.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1687.	292.	151.	30.	34.	136.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	134577.	4993.	2590.	317.	356.	855.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	245	245	245	245	245	245
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1717.	324.	168.	34.	39.	163.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1689.	1589.	825.	101.	113.	272.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2496.	2972.	1542.	251.	282.	815.

Nome Asta	BP_RT4_P+0_H33	BP_RL1_P+0_H33	BP_RL2_P+0_H33	BP_RL3_P+0_H33	BP_RL4_P+0_H33
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>					
Ala (mm)	60	90	90	65	60
Ala (mm)	60	90	90	65	60
Spessore (mm)	5	6	6	5	5
Sezione (cm2)	5.81	10.45	10.45	6.31	5.81
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.430	3.044	2.860	1.896	1.430
Lunghezza libera (m)	1.430	3.044	2.860	1.896	1.430
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.290	MIN 1.180
Snellezza	121.2	172.0	161.6	147.0	121.2
<b>COMPRESSIONE</b>					
Azione Assiale (daN)	1227.	570.	642.	1118.	1688.
Combinazione di carico	41	1	1	25	25
Schema geometrico	145	245	245	245	245
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	706.	353.	392.	481.	706.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	211.	55.	61.	177.	291.
<b>TRAZIONE</b>					
Azione Assiale (daN)	1227.	570.	642.	1118.	1688.
Combinazione di carico	41	1	1	25	25
Schema geometrico	145	245	245	245	245
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	258.	62.	70.	212.	355.
<b>COLLEGAMENTO</b>					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>					
Sforzo effettivo (daN/cm2)	391.	181.	204.	356.	537.
<b>RIFOLLAMENTO</b>					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1169.	452.	510.	1064.	1608.

```

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	120	120	90	90	70
Ala (mm)	200	120	120	90	90	70
Spessore (mm)	24	8	8	6	6	5
Sezione (cm2)	90.60	19.77	19.77	10.45	10.45	6.84
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.269	7.163	7.163	3.181	2.860	2.135
Lunghezza libera (m)	1.756	7.163	7.163	3.181	2.860	2.135
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.720	MED 3.720	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.380
Snellezza	45.0	192.6	192.6	179.7	161.6	154.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	152775.	5357.	2744.	310.	313.	831.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	246	246	246	246	246	246
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1805.	275.	275.	324.	392.	432.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1686.	271.	139.	30.	30.	121.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	134438.	5357.	2744.	310.	313.	831.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	246	246	246	246	246	246
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1716.	296.	152.	34.	34.	143.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1689.	1705.	873.	99.	100.	264.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2496.	3189.	1633.	246.	249.	791.

Nome Asta	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
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO					
Ala (mm)	60	90	90	70	60
Ala (mm)	60	90	90	70	60
Spessore (mm)	5	6	6	5	5
Sezione (cm2)	5.81	10.45	10.45	6.84	5.81
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.430	3.181	2.860	2.135	1.430
Lunghezza libera (m)	1.430	3.181	2.860	2.135	1.430
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.380	MIN 1.180
Snellezza	121.2	179.7	161.6	154.7	121.2
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	1008.	524.	550.	1080.	1396.
Combinazione di carico	41	1	1	1	25
Schema geometrico	146	246	246	246	246
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	706.	324.	392.	432.	706.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	174.	50.	53.	158.	240.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	1008.	524.	550.	1080.	1396.
Combinazione di carico	41	1	1	1	25
Schema geometrico	146	246	246	246	246
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	212.	57.	60.	187.	293.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
TAGLIO					
Sforzo effettivo (daN/cm2)	321.	167.	175.	344.	444.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	960.	416.	436.	1029.	1330.

```

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	130	130	90	90	75
Ala (mm)	200	130	130	90	90	75
Spessore (mm)	24	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	90.60	30.00	30.00	10.45	10.45	8.75
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	6.282	8.000	8.000	3.415	3.217	2.510
Lunghezza libera (m)	1.571	8.000	8.000	3.415	3.217	2.510
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.970	MED 3.970	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.480
Snellezza	40.3	201.5	201.5	193.0	181.7	169.6
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	152575.	7148.	3988.	559.	577.	494.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	247	247	247	247	247	247
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1864.	255.	255.	275.	314.	363.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1684.	238.	133.	53.	55.	56.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	134208.	7148.	3988.	559.	577.	494.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	247	247	247	247	247	247
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1713.	260.	145.	61.	63.	66.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1686.	1138.	635.	178.	184.	157.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2494.	1418.	791.	444.	458.	392.

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H33	BP_RT5_P+2_H33	BP_RT6_P+2_H33	BP_RL1_P+2_H33	BP_RL2_P+2_H33	BP_RL3_P+2_H33
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	70	65	55	90	90	75
Ala (mm)	70	65	55	90	90	75
Spessore (mm)	5	5	5	6	6	6
Sezione (cm2)	6.84	6.31	5.31	10.45	10.45	8.75
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.145	1.798	1.072	3.415	3.217	2.510
Lunghezza libera (m)	2.145	1.798	1.072	3.415	3.217	2.510
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380	MIN 1.290	MIN 1.080	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.480
Snellezza	155.4	139.4	99.3	193.0	181.7	169.6
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	575.	1489.	1685.	761.	757.	456.
Combinazione di carico	25	25	41	1	1	1
Schema geometrico	247	247	147	247	247	247
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	432.	540.	853.	275.	314.	363.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	84.	236.	317.	73.	72.	52.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	575.	1489.	1685.	761.	757.	456.
Combinazione di carico	25	25	41	1	1	1
Schema geometrico	247	247	147	247	247	247
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	99.	283.	396.	83.	82.	61.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	183.	474.	536.	242.	241.	145.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	548.	1418.	1605.	604.	601.	362.

Nome Asta	BP_RL4_P+2_H33	BP_RL5_P+2_H33	BP_RL6_P+2_H33
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	70	65	55
Ala (mm)	70	65	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	6.84	6.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.145	1.798	1.072
Lunghezza libera (m)	2.145	1.798	1.072
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380	MIN 1.290	MIN 1.080
Snellezza	155.4	139.4	99.3
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	521.	1882.	2146.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	247	247	247
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	432.	540.	853.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	76.	298.	404.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	521.	1882.	2146.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	247	247	247
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	90.	358.	504.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	166.	599.	683.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	496.	1793.	2044.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	140	140	90	90	75
Ala (mm)	200	140	140	90	90	75
Spessore (mm)	24	12	12	6	6	6
Sezione (cm2)	90.60	32.40	32.40	10.45	10.45	8.75
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	7.295	8.874	8.874	3.513	3.217	2.652
Lunghezza libera (m)	1.824	8.874	8.874	3.513	3.217	2.652
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 4.290	MED 4.290	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.480
Snellezza	46.8	206.8	206.8	198.5	181.7	179.2
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	152464.	7810.	4287.	645.	644.	567.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	248	248	248	248	248	248
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1785.	245.	245.	265.	314.	324.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1683.	241.	132.	62.	62.	65.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	133997.	7810.	4287.	645.	644.	567.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	248	248	248	248	248	248
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1710.	261.	143.	70.	70.	76.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1685.	1243.	682.	205.	205.	180.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2492.	1550.	851.	512.	511.	450.

Nome Asta	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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	70	65	55	90	90	75
Ala (mm)	70	65	55	90	90	75
Spessore (mm)	5	5	5	6	6	6
Sezione (cm2)	6.84	6.31	5.31	10.45	10.45	8.75
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.145	2.008	1.072	3.513	3.217	2.652
Lunghezza libera (m)	2.145	2.008	1.072	3.513	3.217	2.652
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380	MIN 1.290	MIN 1.080	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.480
Snellezza	155.4	155.6	99.3	198.5	181.7	179.2
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	619.	1634.	1590.	800.	766.	462.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	248	248	148	248	248	248
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	432.	432.	853.	265.	314.	324.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	91.	259.	299.	77.	73.	53.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	619.	1634.	1590.	800.	766.	462.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	248	248	148	248	248	248
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	107.	311.	373.	87.	83.	62.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	197.	520.	506.	255.	244.	147.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	590.	1556.	1514.	635.	608.	367.

Nome Asta	BP_RL4_P+3_H33	BP_RL5_P+3_H33	BP_RL6_P+3_H33
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	70	65	55
Ala (mm)	70	65	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	6.84	6.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.145	2.008	1.072
Lunghezza libera (m)	2.145	2.008	1.072
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380	MIN 1.290	MIN 1.080
Snellezza	155.4	155.6	99.3
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	496.	2009.	2026.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	248	248	248
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	432.	432.	853.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	73.	318.	382.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	496.	2009.	2026.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	248	248	248
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	86.	382.	476.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	158.	640.	645.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	473.	1914.	1930.

+-----+   A L L U N G A T O H30   +-----+			
Nome Asta	BA_QT_H30		BA_QL_H30
	Riquadro Tr		Riquadro Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	120		120
Ala (mm)	120		120
Spessore (mm)	8		8
Sezione (cm2)	19.77		19.77
Materiale	FE360		FE360
Lunghezza geometrica (m)	8.002		8.002
Lunghezza libera (m)	4.001		2.131
Raggio di Inerzia (cm)	MIN	2.380	MIN 2.380
Snellezza	168.1		89.5
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	2524.		1612.
Combinazione di carico	1		25
Schema geometrico	242		242
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	373.		903.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	128.		82.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	2524.		1612.
Combinazione di carico	1		25
Schema geometrico	242		242
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.		1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	137.		88.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1		1
Diametro Bulloni (mm)	16		16
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1255.		802.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.		3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1856.		1186.

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

Nome Asta	BP_MO_P-2_H30	BP_DT_P-2_H30	BP_DL_P-2_H30
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	200	100	100
Ala (mm)	200	100	100
Spessore (mm)	24	9	9
Sezione (cm2)	90.60	17.30	17.30
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.722	4.532	4.532
Lunghezza libera (m)	1.722	4.532	4.532
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MIN 1.960	MIN 1.960
Snellezza	44.2	231.2	231.2
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	151553.	3059.	1162.
Combinazione di carico	25	33	30
Schema geometrico	237	237	237
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1825.	196.	196.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1673.	177.	67.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	134048.	3059.	1162.
Combinazione di carico	25	33	30
Schema geometrico	237	237	237
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1711.	199.	75.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	20	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1675.	974.	370.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2476.	1619.	615.

```

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

Nome Asta	BP_MO_P-1_H30	BP_DT_P-1_H30	BP_DL_P-1_H30	BP_RT1_P-1_H30	BP_RT2_P-1_H30	BP_RL1_P-1_H30
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	100	100	75	65	75
Ala (mm)	200	100	100	75	65	75
Spessore (mm)	24	6	6	5	5	5
Sezione (cm2)	90.60	11.75	11.75	7.36	6.31	7.36
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.736	5.098	5.098	2.291	2.000	2.291
Lunghezza libera (m)	1.368	5.098	5.098	2.291	2.000	2.291
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.120	MED 3.120	MIN 1.490	MIN 1.290	MIN 1.490
Snellezza	35.1	163.4	163.4	153.8	155.1	153.8
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	151098.	3523.	1758.	443.	700.	718.
Combinazione di carico	25	25	25	41	41	1
Schema geometrico	238	238	238	238	238	238
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1923.	392.	392.	441.	432.	441.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1668.	300.	150.	60.	111.	97.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	133540.	3523.	1758.	443.	700.	718.
Combinazione di carico	25	25	25	41	41	1
Schema geometrico	238	238	238	238	238	238
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1704.	336.	168.	70.	133.	114.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1670.	1122.	560.	141.	223.	228.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2468.	2796.	1395.	422.	667.	683.

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H30
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	65
Ala (mm)	65
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	6.31
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.000
Lunghezza libera (m)	2.000
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290
Snellezza	155.1
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	1193.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	238
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	432.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	189.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	1193.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	238
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	227.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	380.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1136.

```

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	100	100	75	65	75
Ala (mm)	200	100	100	75	65	75
Spessore (mm)	24	7	7	6	5	6
Sezione (cm2)	90.60	13.70	13.70	8.75	6.31	8.75
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.749	5.786	5.786	2.581	2.000	2.581
Lunghezza libera (m)	1.875	5.786	5.786	2.581	2.000	2.581
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.100	MED 3.100	MIN 1.480	MIN 1.290	MIN 1.480
Snellezza	48.1	186.7	186.7	174.4	155.1	174.4
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	150961.	3957.	1945.	429.	559.	740.
Combinazione di carico	25	25	25	25	41	1
Schema geometrico	239	239	239	239	239	239
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1776.	294.	294.	343.	432.	343.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1666.	289.	142.	49.	89.	85.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	133302.	3957.	1945.	429.	559.	740.
Combinazione di carico	25	25	25	25	41	1
Schema geometrico	239	239	239	239	239	239
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1701.	324.	159.	57.	106.	99.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1668.	1260.	619.	136.	178.	235.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2466.	2692.	1323.	340.	533.	587.

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H30
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	65
Ala (mm)	65
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	6.31
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.000
Lunghezza libera (m)	2.000
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290
Snellezza	155.1
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	999.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	239
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	432.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	158.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	999.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	239
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	190.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	318.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	952.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	120	120	90	75	65
Ala (mm)	200	120	120	90	75	65
Spessore (mm)	24	8	8	6	6	5
Sezione (cm2)	90.60	19.77	19.77	10.45	8.75	6.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.762	6.559	6.559	2.944	2.667	1.954
Lunghezza libera (m)	1.587	6.559	6.559	2.944	2.667	1.954
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.720	MED 3.720	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.290
Snellezza	40.7	176.3	176.3	166.3	180.2	151.4
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	151122.	5256.	2928.	358.	399.	907.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	240	240	240	240	240	240
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1854.	334.	334.	373.	324.	461.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1668.	266.	148.	34.	46.	144.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	133406.	5256.	2928.	358.	399.	907.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	240	240	240	240	240	240
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1702.	291.	162.	39.	53.	172.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1670.	836.	466.	114.	127.	289.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2470.	1564.	871.	284.	316.	864.

Nome Asta	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
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO					
Ala (mm)	55	90	75	65	55
Ala (mm)	55	90	75	65	55
Spessore (mm)	5	6	6	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.31	10.45	8.75	6.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.334	2.944	2.667	1.954	1.334
Lunghezza libera (m)	1.334	2.944	2.667	1.954	1.334
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.290	MIN 1.080
Snellezza	123.5	166.3	180.2	151.4	123.5
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	1133.	578.	648.	1140.	1531.
Combinazione di carico	41	1	1	1	25
Schema geometrico	140	240	240	240	240
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	687.	373.	324.	461.	687.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	213.	55.	74.	181.	288.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	1133.	578.	648.	1140.	1531.
Combinazione di carico	41	1	1	1	25
Schema geometrico	140	240	240	240	240
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	266.	63.	87.	217.	359.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
TAGLIO					
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	361.	184.	206.	363.	487.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1079.	459.	515.	1085.	1458.

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

Nome Asta	BP_MO_P+2_H30	BP_DT_P+2_H30	BP_DL_P+2_H30	BP_RT1_P+2_H30	BP_RT2_P+2_H30	BP_RT3_P+2_H30
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	120	120	90	75	70
Ala (mm)	200	120	120	90	75	70
Spessore (mm)	24	10	10	6	6	5
Sezione (cm2)	90.60	23.20	23.20	10.45	8.75	6.84
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.775	7.391	7.391	3.107	2.667	2.213
Lunghezza libera (m)	1.925	7.391	7.391	3.107	2.667	2.213
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.680	MED 3.680	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.380
Snellezza	49.4	200.8	200.8	175.5	180.2	160.4
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	151087.	5803.	3121.	363.	363.	1001.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	241	241	241	241	241	241
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1766.	255.	255.	334.	324.	402.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1668.	250.	135.	35.	41.	146.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	133258.	5803.	3121.	363.	363.	1001.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	241	241	241	241	241	241
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1701.	275.	148.	40.	48.	173.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1670.	924.	497.	116.	116.	319.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2468.	1382.	743.	288.	288.	953.

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H30	BP_RL1_P+2_H30	BP_RL2_P+2_H30	BP_RL3_P+2_H30	BP_RL4_P+2_H30
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO					
Ala (mm)	55	90	75	70	55
Ala (mm)	55	90	75	70	55
Spessore (mm)	5	6	6	5	5
Sezione (cm2)	5.31	10.45	8.75	6.84	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.334	3.107	2.667	2.213	1.334
Lunghezza libera (m)	1.334	3.107	2.667	2.213	1.334
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.380	MIN 1.080
Snellezza	123.5	175.5	180.2	160.4	123.5
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	1044.	544.	559.	1175.	1361.
Combinazione di carico	25	1	1	1	25
Schema geometrico	241	241	241	241	241
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	687.	334.	324.	402.	687.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	197.	52.	64.	172.	256.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	1044.	544.	559.	1175.	1361.
Combinazione di carico	25	1	1	1	25
Schema geometrico	241	241	241	241	241
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	245.	59.	75.	203.	320.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
TAGLIO					
Sforzo effettivo (daN/cm2)	332.	173.	178.	374.	433.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	995.	432.	444.	1119.	1296.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	140	140	90	90	75
Ala (mm)	200	140	140	90	90	75
Spessore (mm)	24	12	12	6	6	5
Sezione (cm2)	90.60	32.40	32.40	10.45	10.45	7.36
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	6.789	8.263	8.263	3.275	3.001	2.472
Lunghezza libera (m)	1.697	8.263	8.263	3.275	3.001	2.472
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 4.290	MED 4.290	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.490
Snellezza	43.5	192.6	192.6	185.0	169.5	165.9
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	150878.	7711.	4546.	611.	610.	500.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	242	242	242	242	242	242
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1825.	275.	275.	304.	363.	373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1665.	238.	140.	59.	58.	68.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	133016.	7711.	4546.	611.	610.	500.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	242	242	242	242	242	242
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1698.	258.	152.	67.	66.	79.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1668.	1227.	724.	195.	194.	159.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2466.	1530.	902.	485.	484.	476.

Nome Asta	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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	65	65	55	90	90	75
Ala (mm)	65	65	55	90	90	75
Spessore (mm)	5	5	5	6	6	5
Sezione (cm2)	6.31	6.31	5.31	10.45	10.45	7.36
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.000	1.869	1.000	3.275	3.001	2.472
Lunghezza libera (m)	2.000	1.869	1.000	3.275	3.001	2.472
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.080	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.490
Snellezza	155.1	144.9	92.6	185.0	169.5	165.9
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	552.	1798.	1779.	793.	771.	437.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	242	242	142	242	242	242
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	432.	490.	893.	304.	363.	373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	87.	285.	335.	76.	74.	59.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	552.	1798.	1779.	793.	771.	437.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	242	242	142	242	242	242
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	105.	342.	418.	86.	84.	69.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	176.	572.	566.	253.	245.	139.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	526.	1713.	1694.	630.	612.	416.

Nome Asta	BP_RL4_P+3_H30	BP_RL5_P+3_H30	BP_RL6_P+3_H30
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	65	65	55
Ala (mm)	65	65	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	6.31	6.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.000	1.869	1.000
Lunghezza libera (m)	2.000	1.869	1.000
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.080
Snellezza	155.1	144.9	92.6
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	484.	2203.	2214.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	242	242	242
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	432.	490.	893.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	77.	349.	417.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	484.	2203.	2214.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	242	242	242
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	92.	419.	520.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	154.	701.	705.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	461.	2098.	2109.

+-----+   A L L U N G A T O H27   +-----+			
Nome Asta	BA_QT_H27	BA_QL_H27	
	Riquadro Tr	Riquadro Lo	
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	100	100	
Ala (mm)	100	100	
Spessore (mm)	6	6	
Sezione (cm2)	11.75	11.75	
Materiale	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	7.448	7.448	
Lunghezza libera (m)	3.724	1.986	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.990	MIN 1.990	
Snellezza	187.1	99.8	
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	2321.	1683.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	236	236	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	294.	844.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	198.	143.	
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	2321.	1683.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	236	236	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	216.	157.	
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1154.	837.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2276.	1650.	

```

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

Nome Asta	BP_MO_P-2_H27	BP_DT_P-2_H27	BP_DL_P-2_H27
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	200	100	100
Ala (mm)	200	100	100
Spessore (mm)	24	7	7
Sezione (cm2)	90.60	13.70	13.70
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.115	4.007	4.007
Lunghezza libera (m)	1.115	4.007	4.007
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MIN 1.980	MIN 1.980
Snellezza	28.6	202.4	202.4
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	150132.	2457.	992.
Combinazione di carico	25	33	25
Schema geometrico	231	231	231
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	255.	255.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1657.	179.	72.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	133121.	2457.	992.
Combinazione di carico	25	33	25
Schema geometrico	231	231	231
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1699.	201.	81.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	20	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1659.	782.	316.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2454.	1672.	675.

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

Nome Asta	BP_MO_P-1_H27	BP_DT_P-1_H27	BP_DL_P-1_H27	BP_RT1_P-1_H27	BP_RT2_P-1_H27	BP_RL1_P-1_H27
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	90	90	70	65	70
Ala (mm)	200	90	90	70	65	70
Spessore (mm)	24	6	6	5	5	5
Sezione (cm2)	90.60	10.45	10.45	6.84	6.31	6.84
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.128	4.494	4.494	2.037	1.862	2.037
Lunghezza libera (m)	1.064	4.494	4.494	2.037	1.862	2.037
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 2.760	MED 2.760	MIN 1.380	MIN 1.290	MIN 1.380
Snellezza	27.3	162.8	162.8	147.6	144.3	147.6
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	149741.	3088.	1609.	385.	710.	651.
Combinazione di carico	25	25	25	41	25	1
Schema geometrico	232	232	232	232	232	232
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2021.	392.	392.	471.	500.	471.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1653.	295.	154.	56.	113.	95.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	132718.	3088.	1609.	385.	710.	651.
Combinazione di carico	25	25	25	41	25	1
Schema geometrico	232	232	232	232	232	232
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1694.	336.	175.	66.	135.	112.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1655.	983.	512.	122.	226.	207.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2446.	2451.	1277.	366.	676.	620.

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H27
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	65
Ala (mm)	65
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	6.31
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.862
Lunghezza libera (m)	1.862
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290
Snellezza	144.3
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	1130.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	232
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	500.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	179.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	1130.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	232
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	215.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	360.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1076.

```

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	100	100	75	65	75
Ala (mm)	200	100	100	75	65	75
Spessore (mm)	24	6	6	5	5	5
Sezione (cm2)	90.60	11.75	11.75	7.36	6.31	7.36
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.141	5.138	5.138	2.295	1.862	2.295
Lunghezza libera (m)	1.571	5.138	5.138	2.295	1.862	2.295
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.120	MED 3.120	MIN 1.490	MIN 1.290	MIN 1.490
Snellezza	40.3	164.7	164.7	154.0	144.3	154.0
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	149404.	3685.	1951.	461.	683.	791.
Combinazione di carico	25	25	25	41	41	1
Schema geometrico	233	233	233	233	233	233
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1864.	383.	383.	441.	500.	441.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1649.	314.	166.	63.	108.	107.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	132358.	3685.	1951.	461.	683.	791.
Combinazione di carico	25	25	25	41	41	1
Schema geometrico	233	233	233	233	233	233
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1689.	351.	186.	73.	130.	125.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1651.	1173.	621.	147.	217.	252.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2442.	2924.	1548.	439.	650.	754.

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H27
PROFILATO	Rompitr. Lo
Ala (mm)	65
Ala (mm)	65
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	6.31
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.862
Lunghezza libera (m)	1.862
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290
Snellezza	144.3
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	1212.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	233
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	500.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	192.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	1212.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	233
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	230.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	386.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1154.

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

Nome Asta	BP_MO_P+1_H27	BP_DT_P+1_H27	BP_DL_P+1_H27	BP_RT1_P+1_H27	BP_RT2_P+1_H27	BP_RT3_P+1_H27
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	110	110	75	75	65
Ala (mm)	200	110	110	75	75	65
Spessore (mm)	24	8	8	6	5	5
Sezione (cm2)	90.60	17.10	17.10	8.75	7.36	6.31
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.154	5.886	5.886	2.701	2.483	1.751
Lunghezza libera (m)	1.385	5.886	5.886	2.701	2.483	1.751
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.400	MED 3.400	MIN 1.480	MIN 1.490	MIN 1.290
Snellezza	35.5	173.1	173.1	182.5	166.6	135.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	149578.	5017.	2993.	330.	385.	942.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	234	234	234	234	234	234
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1913.	343.	343.	314.	373.	559.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1651.	293.	175.	38.	52.	149.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	132477.	5017.	2993.	330.	385.	942.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	234	234	234	234	234	234
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1691.	325.	194.	44.	61.	179.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1653.	1597.	953.	105.	123.	300.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2444.	2986.	1781.	262.	367.	898.

Nome Asta	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
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>					
Ala (mm)	55	75	75	65	55
Ala (mm)	55	75	75	65	55
Spessore (mm)	5	6	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	8.75	7.36	6.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.241	2.701	2.483	1.751	1.241
Lunghezza libera (m)	1.241	2.701	2.483	1.751	1.241
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.480	MIN 1.490	MIN 1.290	MIN 1.080
Snellezza	114.9	182.5	166.6	135.7	114.9
<b>COMPRESSIONE</b>					
Azione Assiale (daN)	1262.	588.	696.	1221.	1718.
Combinazione di carico	41	1	1	25	25
Schema geometrico	134	234	234	234	234
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	755.	314.	373.	559.	755.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	238.	67.	95.	194.	324.
<b>TRAZIONE</b>					
Azione Assiale (daN)	1262.	588.	696.	1221.	1718.
Combinazione di carico	41	1	1	25	25
Schema geometrico	134	234	234	234	234
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	296.	79.	110.	232.	403.
<b>COLLEGAMENTO</b>					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>					
Sforzo effettivo (daN/cm2)	402.	187.	222.	389.	547.
<b>RIFOLLAMENTO</b>					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1202.	467.	663.	1163.	1636.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	120	120	90	75	65
Ala (mm)	200	120	120	90	75	65
Spessore (mm)	24	8	8	6	5	5
Sezione (cm2)	90.60	19.77	19.77	10.45	7.36	6.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.168	6.705	6.705	2.856	2.483	2.005
Lunghezza libera (m)	1.722	6.705	6.705	2.856	2.483	2.005
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.720	MED 3.720	MIN 1.770	MIN 1.490	MIN 1.290
Snellezza	44.2	180.2	180.2	161.3	166.6	155.4
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	149495.	5637.	3290.	351.	371.	1088.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	235	235	235	235	235	235
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1825.	324.	324.	402.	373.	432.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1650.	285.	166.	34.	50.	172.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	132291.	5637.	3290.	351.	371.	1088.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	235	235	235	235	235	235
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1688.	312.	182.	38.	59.	207.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1652.	897.	524.	112.	118.	346.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2442.	1678.	979.	279.	354.	1037.

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H27	BP_RL1_P+2_H27	BP_RL2_P+2_H27	BP_RL3_P+2_H27	BP_RL4_P+2_H27
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>					
Ala (mm)	55	90	75	65	55
Ala (mm)	55	90	75	65	55
Spessore (mm)	5	6	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	10.45	7.36	6.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.241	2.856	2.483	2.005	1.241
Lunghezza libera (m)	1.241	2.856	2.483	2.005	1.241
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.770	MIN 1.490	MIN 1.290	MIN 1.080
Snellezza	114.9	161.3	166.6	155.4	114.9
<b>COMPRESSIONE</b>					
Azione Assiale (daN)	1209.	599.	656.	1326.	1618.
Combinazione di carico	41	1	1	25	25
Schema geometrico	135	235	235	235	235
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	755.	402.	373.	432.	755.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	228.	57.	89.	210.	305.
<b>TRAZIONE</b>					
Azione Assiale (daN)	1209.	599.	656.	1326.	1618.
Combinazione di carico	41	1	1	25	25
Schema geometrico	135	235	235	235	235
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	284.	65.	104.	252.	380.
<b>COLLEGAMENTO</b>					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>					
Sforzo effettivo (daN/cm2)	385.	191.	209.	422.	515.
<b>RIFOLLAMENTO</b>					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1151.	475.	625.	1262.	1541.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	130	130	90	90	75
Ala (mm)	200	130	130	90	90	75
Spessore (mm)	24	12	12	6	6	5
Sezione (cm2)	90.60	30.00	30.00	10.45	10.45	7.36
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	6.181	7.570	7.570	3.034	2.793	2.280
Lunghezza libera (m)	1.545	7.570	7.570	3.034	2.793	2.280
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.970	MED 3.970	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.490
Snellezza	39.6	190.7	190.7	171.4	157.8	153.0
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	149283.	7599.	4771.	594.	616.	532.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	236	236	236	236	236	236
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1864.	284.	284.	353.	412.	441.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1648.	253.	159.	57.	59.	72.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	132044.	7599.	4771.	594.	616.	532.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	236	236	236	236	236	236
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1685.	277.	174.	65.	67.	84.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1650.	1209.	759.	189.	196.	169.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2440.	1508.	947.	472.	489.	506.

Nome Asta	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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	65	65	55	90	90	75
Ala (mm)	65	65	55	90	90	75
Spessore (mm)	5	5	5	6	6	5
Sezione (cm2)	6.31	6.31	5.31	10.45	10.45	7.36
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.862	1.711	0.931	3.034	2.793	2.280
Lunghezza libera (m)	1.862	1.711	0.931	3.034	2.793	2.280
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.080	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.490
Snellezza	144.3	132.6	86.2	171.4	157.8	153.0
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	604.	1845.	1903.	853.	870.	487.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	236	236	136	236	236	236
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	500.	589.	932.	353.	412.	441.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	96.	292.	358.	82.	83.	66.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	604.	1845.	1903.	853.	870.	487.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	236	236	136	236	236	236
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	115.	351.	447.	93.	95.	77.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	192.	587.	606.	272.	277.	155.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	575.	1758.	1813.	677.	691.	463.

Nome Asta	BP_RL4_P+3_H27	BP_RL5_P+3_H27	BP_RL6_P+3_H27
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	65	65	55
Ala (mm)	65	65	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	6.31	6.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.862	1.711	0.931
Lunghezza libera (m)	1.862	1.711	0.931
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.080
Snellezza	144.3	132.6	86.2
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	558.	2299.	2377.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	236	236	236
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	500.	589.	932.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	88.	364.	448.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	558.	2299.	2377.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	236	236	236
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	106.	437.	558.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	178.	732.	756.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	532.	2190.	2263.

+-----+   A L L U N G A T O H24   +-----+			
Nome Asta	BA_QT_H24	BA_QL_H24	
	Riquadro Tr	Riquadro Lo	
PROFILATO			
Ala (mm)	100	100	
Ala (mm)	100	100	
Spessore (mm)	6	6	
Sezione (cm2)	11.75	11.75	
Materiale	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	6.917	6.917	
Lunghezza libera (m)	3.458	1.847	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.990	MIN 1.990	
Snellezza	173.8	92.8	
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	2233.	1713.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	230	229	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	343.	893.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	190.	146.	
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	2233.	1713.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	230	229	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	208.	160.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	
TAGLIO			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1111.	852.	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2189.	1679.	

```

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

```

Nome Asta	BP_MO_P-2_H24	BP_DT_P-2_H24	BP_DL_P-2_H24
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	200	100	100
Ala (mm)	200	100	100
Spessore (mm)	24	6	6
Sezione (cm2)	90.60	11.75	11.75
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.405	3.528	3.528
Lunghezza libera (m)	0.405	3.528	3.528
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	10.4	177.3	177.3
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	148961.	1078.	554.
Combinazione di carico	25	33	25
Schema geometrico	225	225	225
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	334.	334.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1644.	92.	47.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	132228.	1078.	554.
Combinazione di carico	25	33	25
Schema geometrico	225	225	225
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1687.	103.	53.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	20	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1646.	343.	176.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2434.	856.	440.

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

Nome Asta	BP_MO_P-1_H24	BP_DT_P-1_H24	BP_DL_P-1_H24
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	200	100	100
Ala (mm)	200	100	100
Spessore (mm)	24	6	6
Sezione (cm2)	90.60	11.75	11.75
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.419	3.885	3.885
Lunghezza libera (m)	1.419	3.885	3.885
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MIN 1.990	MIN 1.990
Snellezza	36.4	195.2	195.2
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	148656.	2586.	1170.
Combinazione di carico	25	33	25
Schema geometrico	226	226	226
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1913.	275.	275.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1641.	220.	100.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	132041.	2586.	1170.
Combinazione di carico	25	33	25
Schema geometrico	226	226	226
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1685.	246.	112.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	20	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1643.	823.	373.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2430.	2052.	929.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	90	90	65	65	65
Ala (mm)	200	90	90	65	65	65
Spessore (mm)	24	6	6	5	5	5
Sezione (cm2)	90.60	10.45	10.45	6.31	6.31	6.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.432	4.449	4.449	1.997	1.729	1.997
Lunghezza libera (m)	1.216	4.449	4.449	1.997	1.729	1.997
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 2.760	MED 2.760	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.290
Snellezza	31.2	161.2	161.2	154.8	134.1	154.8
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	148068.	3323.	1878.	500.	806.	773.
Combinazione di carico	25	25	25	41	41	1
Schema geometrico	227	227	227	227	227	227
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1972.	402.	402.	432.	579.	432.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1634.	318.	180.	79.	128.	123.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	131480.	3323.	1878.	500.	806.	773.
Combinazione di carico	25	25	25	41	41	1
Schema geometrico	227	227	227	227	227	227
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1678.	362.	204.	95.	153.	147.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1637.	1058.	598.	159.	257.	246.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2420.	2637.	1491.	476.	768.	736.

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H24
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	65
Ala (mm)	65
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	6.31
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.729
Lunghezza libera (m)	1.729
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290
Snellezza	134.1
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	1346.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	227
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	579.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	213.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	1346.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	227
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	256.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	428.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1282.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	100	100	75	75	60
Ala (mm)	200	100	100	75	75	60
Spessore (mm)	24	7	7	5	5	5
Sezione (cm2)	90.60	13.70	13.70	7.36	7.36	5.81
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.445	5.152	5.152	2.456	2.306	1.532
Lunghezza libera (m)	1.148	5.152	5.152	2.456	2.306	1.532
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.100	MED 3.100	MIN 1.490	MIN 1.490	MIN 1.180
Snellezza	29.4	166.2	166.2	164.8	154.7	129.8
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	148223.	4576.	2905.	285.	342.	964.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	228	228	228	228	228	228
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	383.	383.	383.	432.	618.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1636.	334.	212.	39.	47.	166.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	131595.	4576.	2905.	285.	342.	964.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	228	228	228	228	228	228
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1679.	374.	238.	45.	54.	203.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1638.	1457.	925.	91.	109.	307.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2422.	3113.	1976.	272.	326.	918.

Nome Asta	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
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO					
Ala (mm)	55	75	75	60	55
Ala (mm)	55	75	75	60	55
Spessore (mm)	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	7.36	7.36	5.81	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.153	2.456	2.306	1.532	1.153
Lunghezza libera (m)	1.153	2.456	2.306	1.532	1.153
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.490	MIN 1.490	MIN 1.180	MIN 1.080
Snellezza	106.7	164.8	154.7	129.8	106.7
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	1405.	581.	715.	1284.	1928.
Combinazione di carico	41	1	1	25	25
Schema geometrico	128	228	228	228	228
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	804.	383.	432.	618.	804.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	265.	79.	97.	221.	363.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	1405.	581.	715.	1284.	1928.
Combinazione di carico	41	1	1	25	25
Schema geometrico	128	228	228	228	228
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	330.	92.	113.	270.	453.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
TAGLIO					
Sforzo effettivo (daN/cm2)	447.	185.	228.	409.	614.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1338.	553.	681.	1223.	1836.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	120	120	90	75	65
Ala (mm)	200	120	120	90	75	65
Spessore (mm)	24	8	8	6	6	5
Sezione (cm2)	90.60	19.77	19.77	10.45	8.75	6.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.458	5.946	5.946	2.704	2.594	1.948
Lunghezza libera (m)	1.115	5.946	5.946	2.704	2.594	1.948
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.720	MED 3.720	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.290
Snellezza	28.6	159.8	159.8	152.8	175.3	151.0
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	148034.	6378.	4331.	459.	509.	499.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	229	229	229	229	229	229
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	402.	402.	441.	343.	461.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1634.	323.	219.	44.	58.	79.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	131373.	6378.	4331.	459.	509.	499.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	229	229	229	229	229	229
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1676.	353.	239.	50.	68.	95.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1636.	1015.	689.	146.	162.	159.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2418.	1898.	1289.	364.	404.	475.

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H24	BP_RT5_P+2_H24	BP_RT6_P+2_H24	BP_RL1_P+2_H24	BP_RL2_P+2_H24	BP_RL3_P+2_H24
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	65	55	55	90	75	65
Ala (mm)	65	55	55	90	75	65
Spessore (mm)	5	5	5	6	6	5
Sezione (cm2)	6.31	5.31	5.31	10.45	8.75	6.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.729	1.331	0.865	2.704	2.594	1.948
Lunghezza libera (m)	1.729	1.331	0.865	2.704	2.594	1.948
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.290
Snellezza	134.1	123.2	80.1	152.8	175.3	151.0
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	630.	1672.	2132.	787.	866.	593.
Combinazione di carico	25	41	41	1	1	1
Schema geometrico	229	129	129	229	229	229
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	579.	687.	971.	441.	343.	461.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	100.	315.	402.	75.	99.	94.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	630.	1672.	2132.	787.	866.	593.
Combinazione di carico	25	41	41	1	1	1
Schema geometrico	229	129	129	229	229	229
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	120.	393.	500.	86.	116.	113.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	201.	532.	679.	250.	276.	189.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	600.	1593.	2031.	624.	687.	565.

Nome Asta	BP_RL4_P+2_H24	BP_RL5_P+2_H24	BP_RL6_P+2_H24
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	65	55	55
Ala (mm)	65	55	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	6.31	5.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.729	1.331	0.865
Lunghezza libera (m)	1.729	1.331	0.865
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290	MIN 1.080	MIN 1.080
Snellezza	134.1	123.2	80.1
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	755.	2148.	2713.
Combinazione di carico	25	25	25
Schema geometrico	229	229	229
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	579.	687.	971.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	120.	404.	511.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	755.	2148.	2713.
Combinazione di carico	25	25	25
Schema geometrico	229	229	229
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	144.	504.	637.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	240.	684.	863.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	719.	2046.	2584.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	130	130	90	75	70
Ala (mm)	200	130	130	90	75	70
Spessore (mm)	24	8	8	6	6	5
Sezione (cm2)	90.60	20.18	20.18	10.45	8.75	6.84
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.471	6.798	6.798	2.791	2.594	2.079
Lunghezza libera (m)	1.368	6.798	6.798	2.791	2.594	2.079
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 4.050	MED 4.050	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.380
Snellezza	35.1	167.8	167.8	157.7	175.3	150.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	147879.	7096.	4809.	524.	558.	523.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	230	230	230	230	230	230
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1923.	373.	373.	412.	343.	461.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1632.	352.	238.	50.	64.	77.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	131166.	7096.	4809.	524.	558.	523.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	230	230	230	230	230	230
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1674.	384.	260.	57.	74.	90.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1634.	1129.	765.	167.	178.	167.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2416.	2112.	1431.	415.	443.	498.

Nome Asta	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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	65	60	55	90	75	70
Ala (mm)	65	60	55	90	75	70
Spessore (mm)	5	5	5	6	6	5
Sezione (cm2)	6.31	5.81	5.31	10.45	8.75	6.84
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.729	1.533	0.865	2.791	2.594	2.079
Lunghezza libera (m)	1.729	1.533	0.865	2.791	2.594	2.079
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290	MIN 1.180	MIN 1.080	MIN 1.770	MIN 1.480	MIN 1.380
Snellezza	134.1	129.9	80.1	157.7	175.3	150.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	610.	1847.	2032.	834.	886.	552.
Combinazione di carico	25	25	41	1	1	1
Schema geometrico	230	230	130	230	230	230
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	579.	618.	971.	412.	343.	461.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	97.	318.	383.	80.	101.	81.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	610.	1847.	2032.	834.	886.	552.
Combinazione di carico	25	25	41	1	1	1
Schema geometrico	230	230	130	230	230	230
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	116.	388.	477.	91.	118.	95.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	194.	588.	647.	265.	282.	176.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	581.	1759.	1935.	662.	703.	526.

Nome Asta	BP_RL4_P+3_H24	BP_RL5_P+3_H24	BP_RL6_P+3_H24
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	65	60	55
Ala (mm)	65	60	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	6.31	5.81	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.729	1.533	0.865
Lunghezza libera (m)	1.729	1.533	0.865
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290	MIN 1.180	MIN 1.080
Snellezza	134.1	129.9	80.1
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	654.	2393.	2603.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	230	230	230
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	579.	618.	971.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	104.	412.	490.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	654.	2393.	2603.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	230	230	230
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	124.	503.	611.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	208.	762.	829.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	623.	2279.	2479.

+-----+   A L L U N G A T O H21   +-----+			
Nome Asta	BA_QT_H21	BA_QL_H21	
	Riquadro Tr	Riquadro Lo	
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	90	90	
Ala (mm)	90	90	
Spessore (mm)	6	6	
Sezione (cm2)	10.45	10.45	
Materiale	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	6.167	6.167	
Lunghezza libera (m)	1.684	3.083	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.770	
Snellezza	95.2	174.2	
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	2954.	1430.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	224	224	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	873.	343.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	283.	137.	
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	2954.	1430.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	224	224	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	313.	152.	
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1469.	711.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2896.	1402.	

```

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

Nome Asta	BP_MO_P-2_H21	BP_DT_P-2_H21	BP_DL_P-2_H21
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	200	90	90
Ala (mm)	200	90	90
Spessore (mm)	24	7	7
Sezione (cm2)	90.60	12.20	12.20
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.659	3.225	3.225
Lunghezza libera (m)	0.659	3.225	3.225
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	16.9	182.2	182.2
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	146624.	1560.	971.
Combinazione di carico	25	1	25
Schema geometrico	219	219	219
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2139.	314.	314.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1618.	128.	80.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	130522.	1560.	971.
Combinazione di carico	25	1	25
Schema geometrico	219	219	219
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1666.	145.	91.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	20	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1621.	497.	309.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2396.	1061.	661.

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

Nome Asta	BP_MO_P-1_H21	BP_DT_P-1_H21	BP_DL_P-1_H21	BP_RT1_P-1_H21	BP_RT2_P-1_H21	BP_RL1_P-1_H21
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	75	75	65	60	65
Ala (mm)	200	75	75	65	60	65
Spessore (mm)	24	6	6	5	5	5
Sezione (cm2)	90.60	8.75	8.75	6.31	5.81	6.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.672	3.671	3.671	1.668	1.542	1.668
Lunghezza libera (m)	0.836	3.671	3.671	1.668	1.542	1.668
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 2.300	MED 2.300	MIN 1.290	MIN 1.180	MIN 1.290
Snellezza	21.4	159.6	159.6	129.3	130.7	129.3
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	146242.	2346.	1799.	495.	984.	486.
Combinazione di carico	25	1	25	25	25	1
Schema geometrico	220	220	220	220	220	220
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2090.	402.	402.	628.	608.	628.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1614.	268.	206.	79.	169.	77.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	130162.	2346.	1799.	495.	984.	486.
Combinazione di carico	25	1	25	25	25	1
Schema geometrico	220	220	220	220	220	220
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1661.	313.	240.	94.	207.	92.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1616.	747.	573.	158.	313.	155.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2390.	1862.	1428.	472.	937.	463.

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H21
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	60
Ala (mm)	60
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.81
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.542
Lunghezza libera (m)	1.542
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180
Snellezza	130.7
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	872.
Combinazione di carico	33
Schema geometrico	220
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	608.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	150.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	872.
Combinazione di carico	33
Schema geometrico	220
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	183.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	278.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	830.

+-----+   ALLUNGATO H21    P I E D E   +0   +-----+							
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	
<b>PROFILATO</b>							
Ala (mm)	200	90	90	65	60	65	
Ala (mm)	200	90	90	65	60	65	
Spessore (mm)	24	6	6	5	5	5	
Sezione (cm2)	90.60	10.45	10.45	6.31	5.81	6.31	
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	2.685	4.313	4.313	1.925	1.542	1.925	
Lunghezza libera (m)	1.343	4.313	4.313	1.925	1.542	1.925	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 2.760	MED 2.760	MIN 1.290	MIN 1.180	MIN 1.290	
Snellezza	34.4	156.3	156.3	149.3	130.7	149.3	
<b>COMPRESSIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	145686.	3194.	2455.	663.	1009.	733.	
Combinazione di carico	25	1	25	41	41	1	
Schema geometrico	221	221	221	221	221	221	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1933.	432.	432.	471.	608.	471.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1608.	306.	235.	105.	174.	116.	
<b>TRAZIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	129646.	3194.	2455.	663.	1009.	733.	
Combinazione di carico	25	1	25	41	41	1	
Schema geometrico	221	221	221	221	221	221	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1654.	348.	267.	126.	212.	139.	
<b>COLLEGAMENTO</b>							
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20	
<b>TAGLIO</b>							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1610.	1017.	782.	211.	321.	233.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2380.	2535.	1949.	632.	961.	698.	

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H21
PROFILATO	Rompitr. Lo
Ala (mm)	60
Ala (mm)	60
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.81
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.542
Lunghezza libera (m)	1.542
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180
Snellezza	130.7
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	1158.
Combinazione di carico	33
Schema geometrico	221
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	608.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	199.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	1158.
Combinazione di carico	33
Schema geometrico	221
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	243.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	369.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1103.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	100	100	75	70	60
Ala (mm)	200	100	100	75	70	60
Spessore (mm)	24	7	7	5	5	5
Sezione (cm2)	90.60	13.70	13.70	7.36	6.84	5.81
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.698	5.078	5.078	2.273	2.055	1.512
Lunghezza libera (m)	1.233	5.078	5.078	2.273	2.055	1.512
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.100	MED 3.100	MIN 1.490	MIN 1.380	MIN 1.180
Snellezza	31.6	163.8	163.8	152.6	148.9	128.2
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	145931.	4610.	3734.	469.	584.	1213.
Combinazione di carico	25	1	25	25	25	25
Schema geometrico	222	222	222	222	222	222
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1962.	383.	383.	441.	471.	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1611.	336.	273.	64.	85.	209.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	129849.	4610.	3734.	469.	584.	1213.
Combinazione di carico	25	1	25	25	25	25
Schema geometrico	222	222	222	222	222	222
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1657.	377.	305.	74.	101.	255.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1613.	1467.	1189.	149.	186.	386.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2384.	3136.	2540.	447.	556.	1155.

Nome Asta	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
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO					
Ala (mm)	55	75	70	60	55
Ala (mm)	55	75	70	60	55
Spessore (mm)	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	7.36	6.84	5.81	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.028	2.273	2.055	1.512	1.028
Lunghezza libera (m)	1.028	2.273	2.055	1.512	1.028
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.490	MIN 1.380	MIN 1.180	MIN 1.080
Snellezza	95.2	152.6	148.9	128.2	95.2
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	1579.	429.	500.	1470.	1982.
Combinazione di carico	41	1	1	25	25
Schema geometrico	122	222	222	222	222
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	873.	441.	471.	638.	873.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	297.	58.	73.	253.	373.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	1579.	429.	500.	1470.	1982.
Combinazione di carico	41	1	1	25	25
Schema geometrico	122	222	222	222	222
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	371.	68.	86.	309.	465.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
TAGLIO					
Sforzo effettivo (daN/cm2)	503.	137.	159.	468.	631.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1504.	409.	477.	1400.	1888.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	120	120	75	75	65
Ala (mm)	200	120	120	75	75	65
Spessore (mm)	24	8	8	5	5	5
Sezione (cm2)	90.60	19.77	19.77	7.36	7.36	6.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.712	5.917	5.917	2.473	2.312	1.830
Lunghezza libera (m)	1.178	5.917	5.917	2.473	2.312	1.830
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 3.720	MED 3.720	MIN 1.490	MIN 1.490	MIN 1.290
Snellezza	30.2	159.1	159.1	165.9	155.2	141.9
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	145760.	6634.	5442.	637.	717.	668.
Combinazione di carico	25	1	25	25	25	25
Schema geometrico	223	223	223	223	223	223
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1982.	412.	412.	373.	432.	520.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1609.	336.	275.	86.	97.	106.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	129672.	6634.	5442.	637.	717.	668.
Combinazione di carico	25	1	25	25	25	25
Schema geometrico	223	223	223	223	223	223
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1655.	367.	301.	101.	114.	127.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1611.	1056.	866.	203.	228.	213.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2382.	1974.	1620.	606.	683.	636.

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H21	BP_RT5_P+2_H21	BP_RT6_P+2_H21	BP_RL1_P+2_H21	BP_RL2_P+2_H21	BP_RL3_P+2_H21
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	60	55	55	75	75	65
Ala (mm)	60	55	55	75	75	65
Spessore (mm)	5	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.81	5.31	5.31	7.36	7.36	6.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.542	1.332	0.771	2.473	2.312	1.830
Lunghezza libera (m)	1.542	1.332	0.771	2.473	2.312	1.830
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.490	MIN 1.490	MIN 1.290
Snellezza	130.7	123.3	71.4	165.9	155.2	141.9
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	815.	2066.	2346.	527.	544.	663.
Combinazione di carico	25	41	41	1	1	1
Schema geometrico	223	123	123	223	223	223
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	608.	687.	1020.	373.	432.	520.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	140.	389.	442.	72.	74.	105.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	815.	2066.	2346.	527.	544.	663.
Combinazione di carico	25	41	41	1	1	1
Schema geometrico	223	123	123	223	223	223
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	171.	485.	551.	84.	86.	126.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	259.	658.	747.	168.	173.	211.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	776.	1968.	2234.	502.	518.	632.

Nome Asta	BP_RL4_P+2_H21	BP_RL5_P+2_H21	BP_RL6_P+2_H21
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	60	55	55
Ala (mm)	60	55	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.81	5.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.542	1.332	0.771
Lunghezza libera (m)	1.542	1.332	0.771
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.080	MIN 1.080
Snellezza	130.7	123.3	71.4
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	848.	2506.	2819.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	223	223	223
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	608.	687.	1020.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	146.	472.	531.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	848.	2506.	2819.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	223	223	223
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	178.	588.	662.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	270.	798.	897.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	807.	2387.	2685.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	130	130	75	75	65
Ala (mm)	200	130	130	75	75	65
Spessore (mm)	24	9	9	6	5	5
Sezione (cm2)	90.60	22.70	22.70	8.75	7.36	6.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.725	6.804	6.804	2.577	2.312	1.980
Lunghezza libera (m)	1.431	6.804	6.804	2.577	2.312	1.980
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 4.030	MED 4.030	MIN 1.480	MIN 1.490	MIN 1.290
Snellezza	36.7	168.8	168.8	174.1	155.2	153.5
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	145562.	7448.	6099.	769.	826.	609.
Combinazione di carico	25	1	25	25	25	25
Schema geometrico	224	224	224	224	224	224
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1903.	363.	363.	343.	432.	441.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1607.	328.	269.	88.	112.	96.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	129423.	7448.	6099.	769.	826.	609.
Combinazione di carico	25	1	25	25	25	25
Schema geometrico	224	224	224	224	224	224
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1652.	358.	293.	103.	131.	116.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1609.	1185.	971.	245.	263.	194.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2378.	1970.	1613.	610.	787.	580.

Nome Asta	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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	60	60	55	75	75	65
Ala (mm)	60	60	55	75	75	65
Spessore (mm)	5	5	5	6	5	5
Sezione (cm2)	5.81	5.81	5.31	8.75	7.36	6.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.542	1.546	0.771	2.577	2.312	1.980
Lunghezza libera (m)	1.542	1.546	0.771	2.577	2.312	1.980
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.180	MIN 1.080	MIN 1.480	MIN 1.490	MIN 1.290
Snellezza	130.7	131.1	71.4	174.1	155.2	153.5
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	677.	2315.	2221.	561.	546.	617.
Combinazione di carico	25	25	41	1	1	1
Schema geometrico	224	224	124	224	224	224
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	608.	608.	1020.	343.	432.	441.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	116.	398.	418.	64.	74.	98.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	677.	2315.	2221.	561.	546.	617.
Combinazione di carico	25	25	41	1	1	1
Schema geometrico	224	224	124	224	224	224
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	142.	486.	521.	75.	86.	117.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	215.	737.	707.	179.	174.	196.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	644.	2205.	2115.	445.	520.	588.

Nome Asta	BP_RL4_P+3_H21	BP_RL5_P+3_H21	BP_RL6_P+3_H21
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	60	60	55
Ala (mm)	60	60	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.81	5.81	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.542	1.546	0.771
Lunghezza libera (m)	1.542	1.546	0.771
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.180	MIN 1.080
Snellezza	130.7	131.1	71.4
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	692.	2789.	2659.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	224	224	224
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	608.	608.	1020.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	119.	480.	501.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	692.	2789.	2659.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	224	224	224
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	145.	586.	624.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	220.	888.	846.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	659.	2656.	2532.

+-----+   A L L U N G A T O H18   +-----+			
Nome Asta	BA_QT_H18	BA_QL_H18	
	Riquadro Tr	Riquadro Lo	
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	75	75	
Ala (mm)	75	75	
Spessore (mm)	5	5	
Sezione (cm2)	7.36	7.36	
Materiale	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	5.463	5.463	
Lunghezza libera (m)	2.731	1.464	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.490	MIN 1.490	
Snellezza	183.3	98.2	
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	2048.	1982.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	218	218	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	314.	853.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	278.	269.	
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	2048.	1982.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	218	218	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	315.	304.	
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1018.	986.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2409.	2332.	

```

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

Nome Asta	BP_MO_P-2_H18	BP_DT_P-2_H18	BP_DL_P-2_H18
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	200	90	90
Ala (mm)	200	90	90
Spessore (mm)	22	6	6
Sezione (cm2)	83.50	10.45	10.45
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.709	2.899	2.899
Lunghezza libera (m)	0.709	2.899	2.899
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	18.1	163.8	163.8
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	144396.	1916.	1028.
Combinazione di carico	25	33	25
Schema geometrico	213	213	213
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2119.	383.	383.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1729.	183.	98.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	128673.	1916.	1028.
Combinazione di carico	25	33	25
Schema geometrico	213	213	213
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1780.	215.	115.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	20	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1596.	423.	227.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2574.	1252.	672.

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

Nome Asta	BP_MO_P-1_H18	BP_DT_P-1_H18	BP_DL_P-1_H18	BP_RT1_P-1_H18	BP_RT2_P-1_H18	BP_RL1_P-1_H18
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	75	75	60	55	60
Ala (mm)	200	75	75	60	55	60
Spessore (mm)	22	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	83.50	7.36	7.36	5.81	5.31	5.81
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.722	3.391	3.391	1.529	1.366	1.529
Lunghezza libera (m)	0.861	3.391	3.391	1.529	1.366	1.529
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MED 2.310	MED 2.310	MIN 1.180	MIN 1.080	MIN 1.180
Snellezza	22.0	146.8	146.8	129.6	126.5	129.6
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	143802.	2868.	1846.	485.	902.	729.
Combinazione di carico	25	25	25	41	25	1
Schema geometrico	214	214	214	214	214	214
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2080.	481.	481.	618.	657.	618.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1722.	390.	251.	83.	170.	125.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	128224.	2868.	1846.	485.	902.	729.
Combinazione di carico	25	25	25	41	25	1
Schema geometrico	214	214	214	214	214	214
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1774.	471.	303.	102.	212.	153.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1589.	634.	408.	154.	287.	232.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2564.	2249.	1448.	462.	859.	694.

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H18
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	55
Ala (mm)	55
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.31
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.366
Lunghezza libera (m)	1.366
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080
Snellezza	126.5
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	1321.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	214
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	657.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	249.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	1321.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	214
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	310.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	421.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1258.

```

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

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_RT3_P+0_H18
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	90	90	65	65	55
Ala (mm)	200	90	90	65	65	55
Spessore (mm)	22	6	6	5	5	5
Sezione (cm2)	83.50	10.45	10.45	6.31	6.31	5.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.736	4.080	4.080	1.941	1.821	1.213
Lunghezza libera (m)	0.912	4.080	4.080	1.941	1.821	1.213
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MED 2.760	MED 2.760	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.080
Snellezza	23.3	147.8	147.8	150.5	141.1	112.3
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	143711.	4626.	3320.	327.	464.	1215.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	215	215	215	215	215	215
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2060.	471.	471.	461.	520.	775.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1721.	443.	318.	52.	74.	229.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	128184.	4626.	3320.	327.	464.	1215.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	215	215	215	215	215	215
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1773.	519.	372.	62.	88.	285.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1588.	1023.	734.	104.	148.	387.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2562.	3024.	2170.	312.	442.	1157.

Nome Asta	BP_RT4_P+0_H18	BP_RL1_P+0_H18	BP_RL2_P+0_H18	BP_RL3_P+0_H18	BP_RL4_P+0_H18
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO					
Ala (mm)	55	65	65	55	55
Ala (mm)	55	65	65	55	55
Spessore (mm)	5	5	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.31	6.31	6.31	5.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.910	1.941	1.821	1.213	0.910
Lunghezza libera (m)	0.910	1.941	1.821	1.213	0.910
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.080	MIN 1.080
Snellezza	84.3	150.5	141.1	112.3	84.3
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	1752.	645.	871.	1576.	2350.
Combinazione di carico	41	1	1	25	25
Schema geometrico	215	215	215	215	215
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	942.	461.	520.	775.	942.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	330.	102.	138.	297.	443.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	1752.	645.	871.	1576.	2350.
Combinazione di carico	41	1	1	25	25
Schema geometrico	215	215	215	215	215
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	411.	123.	166.	370.	552.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
TAGLIO					
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	558.	205.	277.	502.	748.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1668.	615.	830.	1501.	2239.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	110	110	70	65	60
Ala (mm)	200	110	110	70	65	60
Spessore (mm)	22	8	8	5	5	5
Sezione (cm2)	83.50	17.10	17.10	6.84	6.31	5.81
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.749	4.883	4.883	2.088	1.821	1.460
Lunghezza libera (m)	1.250	4.883	4.883	2.088	1.821	1.460
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MED 3.400	MED 3.400	MIN 1.380	MIN 1.290	MIN 1.180
Snellezza	32.0	143.6	143.6	151.3	141.1	123.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	143326.	6044.	4312.	467.	567.	1606.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	216	216	216	216	216	216
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1962.	500.	500.	461.	520.	677.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1716.	353.	252.	68.	90.	276.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	127808.	6044.	4312.	467.	567.	1606.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	216	216	216	216	216	216
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1768.	401.	286.	81.	108.	337.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1584.	1336.	953.	149.	180.	511.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2554.	2962.	2114.	445.	540.	1529.

Nome Asta	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
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>					
Ala (mm)	55	70	65	60	55
Ala (mm)	55	70	65	60	55
Spessore (mm)	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	6.84	6.31	5.81	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.910	2.088	1.821	1.460	0.910
Lunghezza libera (m)	0.910	2.088	1.821	1.460	0.910
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.380	MIN 1.290	MIN 1.180	MIN 1.080
Snellezza	84.3	151.3	141.1	123.7	84.3
<b>COMPRESSIONE</b>					
Azione Assiale (daN)	1882.	752.	962.	1944.	2372.
Combinazione di carico	25	1	1	25	25
Schema geometrico	216	216	216	216	216
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	942.	461.	520.	677.	942.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	354.	110.	152.	335.	447.
<b>TRAZIONE</b>					
Azione Assiale (daN)	1882.	752.	962.	1944.	2372.
Combinazione di carico	25	1	1	25	25
Schema geometrico	216	216	216	216	216
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	442.	130.	183.	408.	557.
<b>COLLEGAMENTO</b>					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>					
Sforzo effettivo (daN/cm2)	599.	239.	306.	619.	755.
<b>RIFOLLAMENTO</b>					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1793.	716.	916.	1851.	2259.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	120	120	75	70	65
Ala (mm)	200	120	120	75	70	65
Spessore (mm)	22	8	8	5	5	5
Sezione (cm2)	83.50	19.77	19.77	7.36	6.84	6.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.762	5.753	5.753	2.249	2.048	1.706
Lunghezza libera (m)	1.190	5.753	5.753	2.249	2.048	1.706
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MED 3.720	MED 3.720	MIN 1.490	MIN 1.380	MIN 1.290
Snellezza	30.4	154.7	154.7	150.9	148.4	132.3
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	143131.	8029.	6054.	571.	631.	582.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	217	217	217	217	217	217
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1982.	432.	432.	461.	471.	598.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1714.	406.	306.	78.	92.	92.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	127653.	8029.	6054.	571.	631.	582.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	217	217	217	217	217	217
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1766.	453.	341.	91.	109.	111.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1582.	887.	669.	182.	201.	185.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2552.	1968.	1484.	544.	601.	555.

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H18	BP_RT5_P+2_H18	BP_RT6_P+2_H18	BP_RL1_P+2_H18	BP_RL2_P+2_H18	BP_RL3_P+2_H18
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	55	55	55	75	70	65
Ala (mm)	55	55	55	75	70	65
Spessore (mm)	5	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	5.31	5.31	7.36	6.84	6.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.366	1.303	0.683	2.249	2.048	1.706
Lunghezza libera (m)	1.366	1.303	0.683	2.249	2.048	1.706
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.490	MIN 1.380	MIN 1.290
Snellezza	126.5	120.7	63.2	150.9	148.4	132.3
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	667.	2513.	2528.	921.	1019.	715.
Combinazione di carico	25	25	41	1	1	1
Schema geometrico	217	217	117	217	217	217
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	657.	706.	1079.	461.	471.	598.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	126.	473.	476.	125.	149.	113.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	667.	2513.	2528.	921.	1019.	715.
Combinazione di carico	25	25	41	1	1	1
Schema geometrico	217	217	117	217	217	217
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	157.	590.	593.	146.	176.	136.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	212.	800.	805.	293.	324.	228.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	636.	2393.	2408.	877.	970.	681.

Nome Asta	BP_RL4_P+2_H18	BP_RL5_P+2_H18	BP_RL6_P+2_H18
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	55	55	55
Ala (mm)	55	55	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.31	5.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.366	1.303	0.683
Lunghezza libera (m)	1.366	1.303	0.683
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.080
Snellezza	126.5	120.7	63.2
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	838.	3127.	3167.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	217	217	217
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	657.	706.	1079.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	158.	589.	596.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	838.	3127.	3167.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	217	217	217
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	197.	734.	744.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	267.	995.	1008.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	798.	2978.	3017.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	130	130	75	70	65
Ala (mm)	200	130	130	75	70	65
Spessore (mm)	22	11	11	5	5	5
Sezione (cm2)	83.50	27.60	27.60	7.36	6.84	6.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.775	6.664	6.664	2.368	2.048	1.871
Lunghezza libera (m)	1.444	6.664	6.664	2.368	2.048	1.871
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MED 3.990	MED 3.990	MIN 1.490	MIN 1.380	MIN 1.290
Snellezza	36.9	167.0	167.0	158.9	148.4	145.0
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	142834.	9468.	6956.	684.	702.	672.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	218	218	218	218	218	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1903.	373.	373.	412.	471.	490.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1711.	343.	252.	93.	103.	107.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	127310.	9468.	6956.	684.	702.	672.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	218	218	218	218	218	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1761.	382.	281.	108.	121.	128.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1579.	1046.	769.	218.	223.	214.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2546.	1688.	1240.	651.	668.	640.

Nome Asta	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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	55	60	55	75	70	65
Ala (mm)	55	60	55	75	70	65
Spessore (mm)	5	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	5.81	5.31	7.36	6.84	6.31
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.366	1.525	0.683	2.368	2.048	1.871
Lunghezza libera (m)	1.366	1.525	0.683	2.368	2.048	1.871
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.180	MIN 1.080	MIN 1.490	MIN 1.380	MIN 1.290
Snellezza	126.5	129.3	63.2	158.9	148.4	145.0
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	704.	2955.	2505.	1016.	1051.	683.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	218	218	118	218	218	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	657.	628.	1079.	412.	471.	490.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	133.	509.	472.	138.	154.	108.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	704.	2955.	2505.	1016.	1051.	683.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	218	218	118	218	218	218
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	165.	621.	588.	161.	181.	130.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	224.	941.	797.	324.	334.	217.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	671.	2814.	2386.	968.	1001.	651.

Nome Asta	BP_RL4_P+3_H18	BP_RL5_P+3_H18	BP_RL6_P+3_H18
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	55	60	55
Ala (mm)	55	60	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.31	5.81	5.31
Materiale	FE360	FE510	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.366	1.525	0.683
Lunghezza libera (m)	1.366	1.525	0.683
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.180	MIN 1.080
Snellezza	126.5	129.3	63.2
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	741.	3564.	3006.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	218	218	218
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	657.	628.	1079.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	140.	613.	566.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	741.	3564.	3006.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	218	218	218
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	2158.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	174.	749.	706.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	236.	1134.	957.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	5179.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	706.	3394.	2863.

+-----+   A L L U N G A T O H15   +-----+			
Nome Asta	BA_QT_H15	BA_QL_H15	
	Riquadro Tr	Riquadro Lo	
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	90	90	
Ala (mm)	90	90	
Spessore (mm)	6	6	
Sezione (cm2)	10.45	10.45	
Materiale	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	4.816	4.816	
Lunghezza libera (m)	1.324	2.408	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.770	
Snellezza	74.8	136.1	
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	3137.	1798.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	212	212	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1001.	559.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	300.	172.	
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	3137.	1798.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	212	212	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	333.	191.	
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1560.	894.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3075.	1762.	

```

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

Nome Asta	BP_MO_P-2_H15	BP_DT_P-2_H15	BP_DL_P-2_H15
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	200	90	90
Ala (mm)	200	90	90
Spessore (mm)	22	6	6
Sezione (cm2)	83.50	10.45	10.45
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.507	2.517	2.517
Lunghezza libera (m)	0.507	2.517	2.517
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	13.0	142.2	142.2
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	142271.	1382.	983.
Combinazione di carico	25	1	25
Schema geometrico	207	207	207
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	520.	520.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1704.	132.	94.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	126808.	1382.	983.
Combinazione di carico	25	1	25
Schema geometrico	207	207	207
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1754.	155.	110.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	20	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1572.	306.	217.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2536.	903.	643.

```

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

Nome Asta	BP_MO_P-1_H15	BP_DT_P-1_H15	BP_DL_P-1_H15	BP_RT1_P-1_H15	BP_RT2_P-1_H15	BP_RL1_P-1_H15
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	75	75	55	55	55
Ala (mm)	200	75	75	55	55	55
Spessore (mm)	22	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	83.50	7.36	7.36	5.31	5.31	5.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.520	2.990	2.990	1.349	1.204	1.349
Lunghezza libera (m)	0.760	2.990	2.990	1.349	1.204	1.349
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MED 2.310	MED 2.310	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.080
Snellezza	19.4	129.5	129.5	124.9	111.5	124.9
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	141566.	2606.	2186.	636.	1142.	686.
Combinazione di carico	25	1	25	41	25	33
Schema geometrico	208	208	208	208	208	208
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2109.	628.	628.	667.	775.	667.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1695.	354.	297.	120.	215.	129.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	126293.	2606.	2186.	636.	1142.	686.
Combinazione di carico	25	1	25	41	25	33
Schema geometrico	208	208	208	208	208	208
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1747.	428.	359.	149.	268.	161.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1565.	576.	483.	202.	364.	218.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2524.	2044.	1715.	606.	1088.	653.

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H15
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	55
Ala (mm)	55
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.31
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.204
Lunghezza libera (m)	1.204
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080
Snellezza	111.5
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	1237.
Combinazione di carico	33
Schema geometrico	208
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	775.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	233.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	1237.
Combinazione di carico	33
Schema geometrico	208
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	290.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	394.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1178.

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

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_RT3_P+0_H15
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	90	90	65	60	55
Ala (mm)	200	90	90	65	60	55
Spessore (mm)	22	6	6	5	5	5
Sezione (cm2)	83.50	10.45	10.45	6.31	5.81	5.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.533	3.688	3.688	1.727	1.605	1.097
Lunghezza libera (m)	0.844	3.688	3.688	1.727	1.605	1.097
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MED 2.760	MED 2.760	MIN 1.290	MIN 1.180	MIN 1.080
Snellezza	21.6	133.6	133.6	133.8	136.1	101.5
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	141511.	4454.	3951.	507.	744.	1434.
Combinazione di carico	25	1	25	25	25	25
Schema geometrico	209	209	209	209	209	209
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2080.	579.	579.	579.	559.	834.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1695.	426.	378.	80.	128.	270.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	126296.	4454.	3951.	507.	744.	1434.
Combinazione di carico	25	1	25	25	25	25
Schema geometrico	209	209	209	209	209	209
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1747.	499.	443.	96.	156.	337.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1564.	984.	873.	162.	237.	456.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2522.	2911.	2582.	483.	708.	1365.

Nome Asta	BP_RT4_P+0_H15	BP_RL1_P+0_H15	BP_RL2_P+0_H15	BP_RL3_P+0_H15	BP_RL4_P+0_H15
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>					
Ala (mm)	55	65	60	55	55
Ala (mm)	55	65	60	55	55
Spessore (mm)	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	6.31	5.81	5.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.803	1.727	1.605	1.097	0.803
Lunghezza libera (m)	0.803	1.727	1.605	1.097	0.803
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.290	MIN 1.180	MIN 1.080	MIN 1.080
Snellezza	74.3	133.8	136.1	101.5	74.3
<b>COMPRESSIONE</b>					
Azione Assiale (daN)	2029.	457.	599.	1646.	2387.
Combinazione di carico	25	1	33	25	25
Schema geometrico	209	209	209	209	209
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1010.	579.	559.	834.	1010.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	382.	72.	103.	310.	449.
<b>TRAZIONE</b>					
Azione Assiale (daN)	2029.	457.	599.	1646.	2387.
Combinazione di carico	25	1	33	25	25
Schema geometrico	209	209	209	209	209
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	476.	87.	126.	386.	560.
<b>COLLEGAMENTO</b>					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>					
Sforzo effettivo (daN/cm2)	646.	146.	191.	524.	760.
<b>RIFOLLAMENTO</b>					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1933.	436.	570.	1567.	2273.

```

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	110	110	65	65	55
Ala (mm)	200	110	110	65	65	55
Spessore (mm)	22	8	8	5	5	5
Sezione (cm2)	83.50	17.10	17.10	6.31	6.31	5.31
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.546	4.508	4.508	1.919	1.806	1.412
Lunghezza libera (m)	0.887	4.508	4.508	1.919	1.806	1.412
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MED 3.400	MED 3.400	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.080
Snellezza	22.7	132.6	132.6	148.8	140.0	130.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	141147.	7258.	6427.	683.	800.	792.
Combinazione di carico	25	1	25	25	25	25
Schema geometrico	210	210	210	210	210	210
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2060.	589.	589.	471.	530.	608.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1690.	424.	376.	108.	127.	149.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	126003.	7258.	6427.	683.	800.	792.
Combinazione di carico	25	1	25	25	25	25
Schema geometrico	210	210	210	210	210	210
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1743.	482.	427.	130.	152.	186.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1560.	1604.	1421.	217.	255.	252.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2516.	3558.	3151.	651.	762.	754.

Nome Asta	BP_RT4_P+1_H15	BP_RT5_P+1_H15	BP_RT6_P+1_H15	BP_RL1_P+1_H15	BP_RL2_P+1_H15	BP_RL3_P+1_H15
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	55	55	55	65	65	55
Ala (mm)	55	55	55	65	65	55
Spessore (mm)	5	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	5.31	5.31	6.31	6.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.204	1.013	0.602	1.919	1.806	1.412
Lunghezza libera (m)	1.204	1.013	0.602	1.919	1.806	1.412
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.080
Snellezza	111.5	93.8	55.7	148.8	140.0	130.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1006.	2638.	3038.	583.	652.	819.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	210	210	110	210	210	210
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	775.	883.	1678.	471.	530.	608.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	189.	497.	572.	92.	103.	154.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1006.	2638.	3038.	583.	652.	819.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	210	210	110	210	210	210
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	236.	619.	713.	111.	124.	192.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	320.	840.	967.	186.	208.	261.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	958.	2512.	2893.	555.	621.	780.

Nome Asta	BP_RL4_P+1_H15	BP_RL5_P+1_H15	BP_RL6_P+1_H15
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	55	55	55
Ala (mm)	55	55	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.31	5.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.204	1.013	0.602
Lunghezza libera (m)	1.204	1.013	0.602
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.080
Snellezza	111.5	93.8	55.7
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	1071.	3070.	3544.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	210	210	210
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	775.	883.	1678.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	202.	578.	667.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	1071.	3070.	3544.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	210	210	210
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	1373.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	251.	721.	832.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	341.	977.	1128.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	3295.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1020.	2924.	3375.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	120	120	65	65	60
Ala (mm)	200	120	120	65	65	60
Spessore (mm)	22	8	8	5	5	5
Sezione (cm2)	83.50	19.77	19.77	6.31	6.31	5.81
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.559	5.394	5.394	2.023	1.806	1.561
Lunghezza libera (m)	1.140	5.394	5.394	2.023	1.806	1.561
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MED 3.720	MED 3.720	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.180
Snellezza	29.2	145.0	145.0	156.8	140.0	132.3
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	140841.	8385.	7420.	824.	912.	853.
Combinazione di carico	25	1	25	25	25	25
Schema geometrico	211	211	211	211	211	211
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	490.	490.	422.	530.	598.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1687.	424.	375.	131.	145.	147.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	125723.	8385.	7420.	824.	912.	853.
Combinazione di carico	25	1	25	25	25	25
Schema geometrico	211	211	211	211	211	211
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1739.	473.	419.	157.	173.	179.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1557.	927.	820.	262.	290.	271.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2510.	2055.	1819.	784.	869.	812.

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H15	BP_RT5_P+2_H15	BP_RT6_P+2_H15	BP_RL1_P+2_H15	BP_RL2_P+2_H15	BP_RL3_P+2_H15
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	55	55	55	65	65	60
Ala (mm)	55	55	55	65	65	60
Spessore (mm)	5	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	5.31	5.31	6.31	6.31	5.81
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.204	1.227	0.602	2.023	1.806	1.561
Lunghezza libera (m)	1.204	1.227	0.602	2.023	1.806	1.561
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.180
Snellezza	111.5	113.6	55.7	156.8	140.0	132.3
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	967.	3076.	2895.	648.	684.	858.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	211	211	111	211	211	211
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	775.	804.	1118.	422.	530.	598.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	182.	579.	545.	103.	108.	148.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	967.	3076.	2895.	648.	684.	858.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	211	211	111	211	211	211
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	227.	722.	680.	123.	130.	180.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	308.	979.	922.	206.	218.	273.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	921.	2930.	2757.	617.	652.	817.

Nome Asta	BP_RL4_P+2_H15	BP_RL5_P+2_H15	BP_RL6_P+2_H15
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	55	55	55
Ala (mm)	55	55	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.31	5.31	5.31
Materiale	FE360	FE510	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.204	1.227	0.602
Lunghezza libera (m)	1.204	1.227	0.602
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.080
Snellezza	111.5	113.6	55.7
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	1002.	3583.	3393.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	211	211	211
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	775.	804.	1118.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	189.	675.	639.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	1002.	3583.	3393.
Combinazione di carico	1	25	25
Schema geometrico	211	211	211
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	2158.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	235.	841.	796.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	319.	1140.	1080.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	5179.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	955.	3412.	3231.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	130	130	70	65	65
Ala (mm)	200	130	130	70	65	65
Spessore (mm)	22	12	12	5	5	5
Sezione (cm2)	83.50	30.00	30.00	6.84	6.31	6.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.573	6.318	6.318	2.113	1.927	1.721
Lunghezza libera (m)	1.115	6.318	6.318	2.113	1.927	1.721
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MED 3.970	MED 3.970	MIN 1.380	MIN 1.290	MIN 1.290
Snellezza	28.5	159.1	159.1	153.1	149.3	133.4
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	140647.	11713.	10398.	934.	984.	917.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	212	212	212	212	212	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1991.	412.	412.	441.	471.	589.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1684.	390.	347.	137.	156.	145.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	125534.	11713.	10398.	934.	984.	917.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	212	212	212	212	212	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1737.	435.	386.	161.	187.	174.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1554.	1295.	1149.	297.	313.	292.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2508.	1914.	1699.	890.	937.	874.

Nome Asta	BP_RT4_P+3_H15	BP_RT5_P+3_H15	BP_RT6_P+3_H15	BP_RT7_P+3_H15	BP_RT8_P+3_H15	BP_RL1_P+3_H15
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo				
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	60	55	55	60	55	70
Ala (mm)	60	55	55	60	55	70
Spessore (mm)	5	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.81	5.31	5.31	5.81	5.31	6.84
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE510	FE510	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.445	1.388	0.963	1.163	0.482	2.113
Lunghezza libera (m)	1.445	1.388	0.963	1.163	0.482	2.113
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.180	MIN 1.080	MIN 1.380
Snellezza	122.4	128.5	89.2	98.5	44.6	153.1
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	986.	1142.	1170.	4614.	3688.	663.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	1
Schema geometrico	212	212	212	112	112	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	697.	638.	912.	1059.	1805.	441.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	170.	215.	220.	794.	694.	97.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	986.	1142.	1170.	4614.	3688.	663.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	1
Schema geometrico	212	212	212	112	112	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	2158.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	207.	268.	275.	969.	866.	115.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	314.	363.	372.	1469.	1174.	211.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	5179.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	939.	1087.	1114.	4395.	3512.	632.

Nome Asta	BP_RL2_P+3_H15	BP_RL3_P+3_H15	BP_RL4_P+3_H15	BP_RL5_P+3_H15	BP_RL6_P+3_H15	BP_RL7_P+3_H15
	Rompitr. Lo					
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	65	65	60	55	55	60
Ala (mm)	65	65	60	55	55	60
Spessore (mm)	5	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	6.31	6.31	5.81	5.31	5.31	5.81
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.927	1.721	1.445	1.388	0.963	1.163
Lunghezza libera (m)	1.927	1.721	1.445	1.388	0.963	1.163
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.180	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.180
Snellezza	149.3	133.4	122.4	128.5	89.2	98.5
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	651.	850.	902.	1159.	1299.	5239.
Combinazione di carico	1	1	1	1	25	25
Schema geometrico	212	212	212	212	212	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	471.	589.	697.	638.	912.	1059.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	103.	135.	155.	218.	245.	902.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	651.	850.	902.	1159.	1299.	5239.
Combinazione di carico	1	1	1	1	25	25
Schema geometrico	212	212	212	212	212	212
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	124.	162.	190.	272.	305.	1101.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	207.	271.	287.	369.	413.	1668.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	620.	810.	859.	1104.	1237.	4989.

Nome Asta	BP_RL8_P+3_H15
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	55
Ala (mm)	55
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.31
Materiale	FE510
Lunghezza geometrica (m)	0.482
Lunghezza libera (m)	0.482
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080
Snellezza	44.6
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	4104.
Combinazione di carico	25
Schema geometrico	212
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1805.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	773.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	4104.
Combinazione di carico	25
Schema geometrico	212
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	963.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1306.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	3909.

+-----+   A L L U N G A T O H12   +-----+			
Nome Asta	BA_QT_H12	BA_QL_H12	
	Riquadro Tr	Riquadro Lo	
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	90	90	
Ala (mm)	90	90	
Spessore (mm)	6	6	
Sezione (cm2)	10.45	10.45	
Materiale	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	4.031	4.031	
Lunghezza libera (m)	1.146	2.016	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.770	
Snellezza	64.8	113.9	
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	3297.	2063.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	206	206	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1059.	755.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	315.	197.	
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	3297.	2063.	
Combinazione di carico	1	25	
Schema geometrico	206	206	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	350.	219.	
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1640.	1026.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3232.	2023.	

```

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

Nome Asta	BP_MO_P-2_H12	BP_DT_P-2_H12	BP_DL_P-2_H12
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	200	90	90
Ala (mm)	200	90	90
Spessore (mm)	22	6	6
Sezione (cm2)	83.50	10.45	10.45
Materiale	FE510	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.912	2.305	2.305
Lunghezza libera (m)	0.912	2.305	2.305
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	23.3	130.2	130.2
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	138797.	2365.	2201.
Combinazione di carico	25	1	25
Schema geometrico	201	201	201
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2060.	618.	618.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1662.	226.	211.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	123527.	2365.	2201.
Combinazione di carico	25	1	25
Schema geometrico	201	201	201
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1709.	257.	240.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	20	2	2
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1534.	376.	350.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2474.	939.	874.

```

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

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_RL1_P-1_H12
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	75	75	55	55	55
Ala (mm)	200	75	75	55	55	55
Spessore (mm)	22	6	6	5	5	5
Sezione (cm2)	83.50	8.75	8.75	5.31	5.31	5.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.925	2.942	2.942	1.312	1.008	1.312
Lunghezza libera (m)	0.963	2.942	2.942	1.312	1.008	1.312
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MED 2.300	MED 2.300	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.080
Snellezza	24.6	127.9	127.9	121.5	93.3	121.5
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	137514.	3674.	3445.	1059.	1592.	1053.
Combinazione di carico	25	33	25	41	41	33
Schema geometrico	202	202	202	202	202	202
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2040.	638.	638.	706.	893.	706.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1647.	420.	394.	199.	300.	198.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	122548.	3674.	3445.	1059.	1592.	1053.
Combinazione di carico	25	33	25	41	41	33
Schema geometrico	202	202	202	202	202	202
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1696.	491.	460.	249.	374.	247.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1520.	585.	548.	337.	507.	335.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2452.	1458.	1367.	1009.	1517.	1003.

Nome Asta	BP_RL2_P-1_H12
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	55
Ala (mm)	55
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.31
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.008
Lunghezza libera (m)	1.008
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080
Snellezza	93.3
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	1621.
Combinazione di carico	33
Schema geometrico	202
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	893.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	305.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	1621.
Combinazione di carico	33
Schema geometrico	202
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	381.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	516.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1544.

+-----+   ALLUNGATO H12    P I E D E   +0   +-----+							
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_RT3_P+0_H12	
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	
<b>PROFILATO</b>							
Ala (mm)	200	100	100	60	55	55	
Ala (mm)	200	100	100	60	55	55	
Spessore (mm)	22	6	6	5	5	5	
Sezione (cm2)	83.50	11.75	11.75	5.81	5.31	5.31	
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	2.938	3.748	3.748	1.570	1.344	1.123	
Lunghezza libera (m)	0.979	3.748	3.748	1.570	1.344	1.123	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MED 3.120	MED 3.120	MIN 1.180	MIN 1.080	MIN 1.080	
Snellezza	25.1	120.1	120.1	133.1	124.4	104.0	
<b>COMPRESSIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	137749.	6087.	5633.	762.	1000.	2228.	
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25	
Schema geometrico	203	203	203	203	203	203	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2040.	716.	716.	589.	677.	824.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1650.	518.	479.	131.	188.	419.	
<b>TRAZIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	122878.	6087.	5633.	762.	1000.	2228.	
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25	
Schema geometrico	203	203	203	203	203	203	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1700.	580.	537.	160.	235.	523.	
<b>COLLEGAMENTO</b>							
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20	
<b>TAGLIO</b>							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1522.	969.	897.	243.	318.	709.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2456.	2415.	2235.	726.	953.	2121.	

Nome Asta	BP_RT4_P+0_H12	BP_RL1_P+0_H12	BP_RL2_P+0_H12	BP_RL3_P+0_H12	BP_RL4_P+0_H12
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>					
Ala (mm)	55	60	55	55	55
Ala (mm)	55	60	55	55	55
Spessore (mm)	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	5.81	5.31	5.31	5.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.672	1.570	1.344	1.123	0.672
Lunghezza libera (m)	0.672	1.570	1.344	1.123	0.672
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.180	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.080
Snellezza	62.2	133.1	124.4	104.0	62.2
<b>COMPRESSIONE</b>					
Azione Assiale (daN)	2588.	608.	749.	2473.	2907.
Combinazione di carico	25	1	5	25	25
Schema geometrico	203	203	203	203	203
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1079.	589.	677.	824.	1079.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	487.	105.	141.	466.	547.
<b>TRAZIONE</b>					
Azione Assiale (daN)	2588.	608.	749.	2473.	2907.
Combinazione di carico	25	1	5	25	25
Schema geometrico	203	203	203	203	203
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	608.	128.	176.	581.	682.
<b>COLLEGAMENTO</b>					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>					
Sforzo effettivo (daN/cm2)	824.	194.	238.	787.	925.
<b>RIFOLLAMENTO</b>					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2465.	579.	713.	2356.	2769.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	110	110	65	60	55
Ala (mm)	200	110	110	65	60	55
Spessore (mm)	22	8	8	5	5	5
Sezione (cm2)	83.50	17.10	17.10	6.31	5.81	5.31
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.952	4.636	4.636	1.709	1.512	1.328
Lunghezza libera (m)	0.988	4.636	4.636	1.709	1.512	1.328
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MED 3.400	MED 3.400	MIN 1.290	MIN 1.180	MIN 1.080
Snellezza	25.3	136.3	136.3	132.5	128.1	123.0
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	137349.	9073.	8376.	914.	1021.	1034.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	204	204	204	204	204	204
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2040.	559.	559.	598.	638.	687.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1645.	531.	490.	145.	176.	195.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	122585.	9073.	8376.	914.	1021.	1034.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	204	204	204	204	204	204
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1696.	588.	543.	174.	214.	243.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1518.	1444.	1333.	291.	325.	329.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2448.	2700.	2493.	870.	972.	985.

Nome Asta	BP_RT4_P+1_H12	BP_RT5_P+1_H12	BP_RT6_P+1_H12	BP_RL1_P+1_H12	BP_RL2_P+1_H12	BP_RL3_P+1_H12
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	55	55	55	65	60	55
Ala (mm)	55	55	55	65	60	55
Spessore (mm)	5	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	5.31	5.31	6.31	5.81	5.31
Materiale	FE360	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.008	1.057	0.504	1.709	1.512	1.328
Lunghezza libera (m)	1.008	1.057	0.504	1.709	1.512	1.328
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.290	MIN 1.180	MIN 1.080
Snellezza	93.3	97.8	46.7	132.5	128.1	123.0
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1165.	3436.	3163.	718.	777.	1009.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	33
Schema geometrico	204	204	204	204	204	204
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	893.	1079.	1785.	598.	638.	687.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	219.	647.	596.	114.	134.	190.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1165.	3436.	3163.	718.	777.	1009.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	33
Schema geometrico	204	204	204	204	204	204
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	274.	807.	743.	136.	163.	237.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	371.	1094.	1007.	228.	247.	321.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1110.	3273.	3013.	683.	740.	961.

Nome Asta	BP_RL4_P+1_H12	BP_RL5_P+1_H12	BP_RL6_P+1_H12
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	55	55	55
Ala (mm)	55	55	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	5.31	5.31
Materiale	FE360	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.008	1.057	0.504
Lunghezza libera (m)	1.008	1.057	0.504
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.080
Snellezza	93.3	97.8	46.7
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	1201.	3910.	3635.
Combinazione di carico	33	25	25
Schema geometrico	204	204	204
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	893.	1079.	1785.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	226.	736.	685.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	1201.	3910.	3635.
Combinazione di carico	33	25	25
Schema geometrico	204	204	204
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	282.	918.	853.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	382.	1245.	1157.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1144.	3724.	3462.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	120	120	65	60	60
Ala (mm)	200	120	120	65	60	60
Spessore (mm)	22	11	11	5	5	5
Sezione (cm2)	83.50	25.40	25.40	6.31	5.81	5.81
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.965	5.567	5.567	1.843	1.512	1.507
Lunghezza libera (m)	1.241	5.567	5.567	1.843	1.512	1.507
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MED 3.660	MED 3.660	MIN 1.290	MIN 1.180	MIN 1.180
Snellezza	31.7	152.1	152.1	142.9	128.1	127.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	136894.	10950.	10062.	1066.	1095.	997.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	205	205	205	205	205	205
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1962.	451.	451.	510.	638.	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1640.	431.	396.	169.	188.	172.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	122162.	10950.	10062.	1066.	1095.	997.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	205	205	205	205	205	205
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1690.	474.	436.	203.	230.	209.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1513.	1743.	1601.	339.	349.	317.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2440.	2370.	2178.	1016.	1043.	950.

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H12	BP_RT5_P+2_H12	BP_RT6_P+2_H12	BP_RL1_P+2_H12	BP_RL2_P+2_H12	BP_RL3_P+2_H12
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	55	60	55	65	60	60
Ala (mm)	55	60	55	65	60	60
Spessore (mm)	5	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	5.81	5.31	6.31	5.81	5.81
Materiale	FE360	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.008	1.285	0.504	1.843	1.512	1.507
Lunghezza libera (m)	1.008	1.285	0.504	1.843	1.512	1.507
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.180	MIN 1.080	MIN 1.290	MIN 1.180	MIN 1.180
Snellezza	93.3	108.9	46.7	142.9	128.1	127.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	977.	4163.	3116.	784.	778.	975.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	205	205	105	205	205	205
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	893.	873.	1785.	510.	638.	638.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	184.	717.	587.	124.	134.	168.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	977.	4163.	3116.	784.	778.	975.
Combinazione di carico	25	25	25	1	1	1
Schema geometrico	205	205	105	205	205	205
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	2158.	2158.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	229.	875.	731.	149.	163.	205.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	311.	1325.	992.	249.	248.	310.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	5179.	5179.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	930.	3965.	2967.	746.	741.	928.

Nome Asta	BP_RL4_P+2_H12	BP_RL5_P+2_H12	BP_RL6_P+2_H12
	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	55	60	55
Ala (mm)	55	60	55
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.31	5.81	5.31
Materiale	FE360	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.008	1.285	0.504
Lunghezza libera (m)	1.008	1.285	0.504
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.180	MIN 1.080
Snellezza	93.3	108.9	46.7
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	982.	4739.	3547.
Combinazione di carico	33	25	25
Schema geometrico	205	205	205
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	893.	873.	1785.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	185.	816.	668.
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	982.	4739.	3547.
Combinazione di carico	33	25	25
Schema geometrico	205	205	205
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1373.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	231.	996.	833.
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	313.	1509.	1129.
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	3295.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	936.	4513.	3378.

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

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
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	140	140	65	60	60
Ala (mm)	200	140	140	65	60	60
Spessore (mm)	22	12	12	5	5	5
Sezione (cm2)	83.50	32.40	32.40	6.31	5.81	5.81
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.978	6.523	6.523	1.895	1.613	1.601
Lunghezza libera (m)	1.196	6.523	6.523	1.895	1.613	1.601
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.910	MED 4.290	MED 4.290	MIN 1.290	MIN 1.180	MIN 1.180
Snellezza	30.6	152.0	152.0	146.9	136.7	135.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	136648.	14490.	13315.	1194.	1176.	1026.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	206	206	206	206	206	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1972.	451.	451.	481.	549.	559.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1636.	447.	411.	189.	202.	177.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	121968.	14490.	13315.	1194.	1176.	1026.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	25
Schema geometrico	206	206	206	206	206	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1687.	494.	454.	227.	247.	215.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	24	24	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1510.	1601.	1472.	380.	374.	326.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2436.	2368.	2176.	1137.	1120.	977.

Nome Asta	BP_RT4_P+3_H12	BP_RT5_P+3_H12	BP_RT6_P+3_H12	BP_RT7_P+3_H12	BP_RT8_P+3_H12	BP_RL1_P+3_H12
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo				
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	55	55	55	65	55	65
Ala (mm)	55	55	55	65	55	65
Spessore (mm)	5	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.31	5.31	5.31	6.31	5.31	6.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE510	FE510	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.209	1.364	0.806	1.218	0.403	1.895
Lunghezza libera (m)	1.209	1.364	0.806	1.218	0.403	1.895
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.290	MIN 1.080	MIN 1.290
Snellezza	112.0	126.3	74.7	94.4	37.3	146.9
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1004.	1452.	1246.	5732.	3644.	831.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	1
Schema geometrico	206	206	206	106	106	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	775.	657.	1001.	1158.	1903.	481.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	189.	273.	235.	908.	686.	132.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1004.	1452.	1246.	5732.	3644.	831.
Combinazione di carico	25	25	25	25	25	1
Schema geometrico	206	206	206	106	106	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	2158.	2158.	1373.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	236.	341.	293.	1090.	855.	158.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	2	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	320.	462.	397.	912.	1160.	265.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	5179.	5179.	3295.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	956.	1382.	1187.	2730.	3470.	792.

Nome Asta	BP_RL2_P+3_H12	BP_RL3_P+3_H12	BP_RL4_P+3_H12	BP_RL5_P+3_H12	BP_RL6_P+3_H12	BP_RL7_P+3_H12
	Rompitr. Lo					
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	60	60	55	55	55	65
Ala (mm)	60	60	55	55	55	65
Spessore (mm)	5	5	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.81	5.81	5.31	5.31	5.31	6.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.613	1.601	1.209	1.364	0.806	1.218
Lunghezza libera (m)	1.613	1.601	1.209	1.364	0.806	1.218
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.180	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.080	MIN 1.290
Snellezza	136.7	135.7	112.0	126.3	74.7	94.4
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	773.	930.	916.	1460.	1354.	6486.
Combinazione di carico	1	1	1	25	25	25
Schema geometrico	206	206	206	206	206	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	549.	559.	775.	657.	1001.	1158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	133.	160.	173.	275.	255.	1028.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	773.	930.	916.	1460.	1354.	6486.
Combinazione di carico	1	1	1	25	25	25
Schema geometrico	206	206	206	206	206	206
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1373.	1373.	1373.	1373.	1373.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	162.	195.	215.	343.	318.	1233.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	246.	296.	292.	465.	431.	1032.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	3295.	3295.	3295.	3295.	3295.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	736.	886.	873.	1390.	1290.	3089.

Nome Asta	BP_RL8_P+3_H12
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	55
Ala (mm)	55
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.31
Materiale	FE510
Lunghezza geometrica (m)	0.403
Lunghezza libera (m)	0.403
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080
Snellezza	37.3
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	4027.
Combinazione di carico	25
Schema geometrico	206
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	1903.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	758.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	4027.
Combinazione di carico	25
Schema geometrico	206
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	945.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1282.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> )	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	3835.

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

Note:

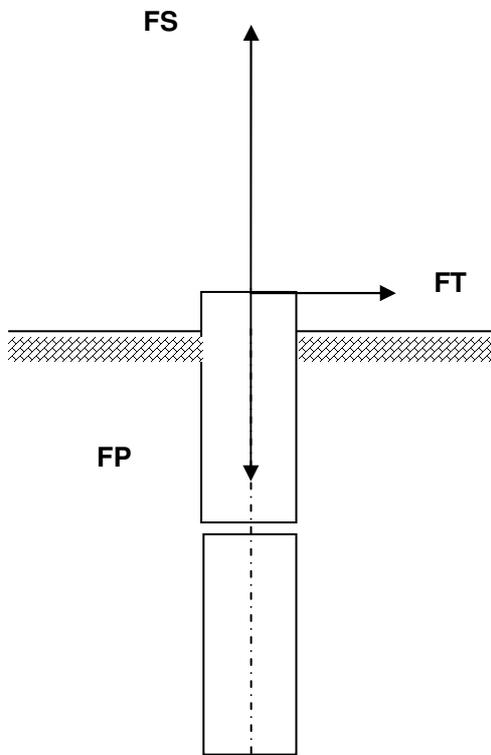
1. Le azioni riportate nella tabella per "la verifica delle fondazioni" sono le massime tra quelle calcolate in condizioni "normali" ed "eccezionali"
2. Le azioni riportate nella tabella per "la verifica dei monconi" sono le massime tra quelle calcolate in :
  - a) condizioni "normali" a coefficiente 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:

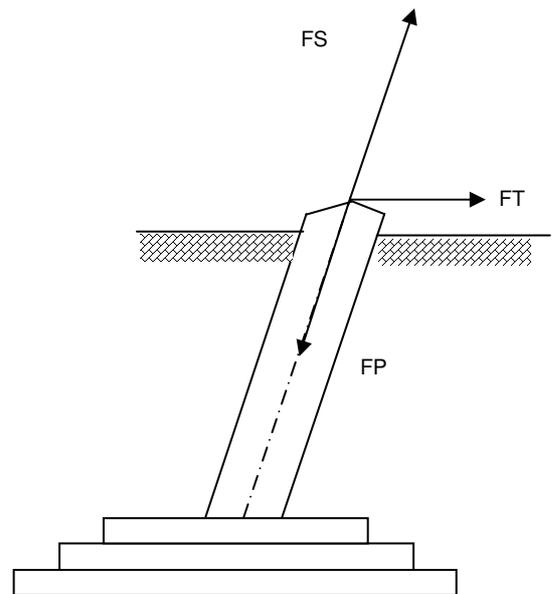
- 1) direzione verticale secondo degli assi ortogonali
- 2) direzione secondo gli assi del montante del piede del sostegno

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 del montante (daN)           |
+-----+
    
```

	Schema	Fx	Schema	Fy	Schema	Ft	Schema	Fp	Schema	Fs
H12_PIEDE-2	5	4072	8	2599	5	4188	5	140962	3	126540
H12_PIEDE-1	5	3814	8	2238	5	3880	5	142074	3	127718
H12_PIEDE+0	5	3613	5	558	5	3656	7	143308	3	128809
H12_PIEDE+1	5	3453	25	991	5	3484	7	144518	3	129794
H12_PIEDE+2	5	3306	8	1708	3	3204	7	145645	3	130625
H12_PIEDE+3	5	3181	25	914	5	3197	7	146772	3	131416
H15_PIEDE-2	5	3675	25	927	5	3677	7	143590	3	129044
H15_PIEDE-1	5	3499	25	881	5	3502	7	144564	3	129961
H15_PIEDE+0	5	3358	25	874	5	3361	7	145652	3	130877
H15_PIEDE+1	5	3228	25	831	5	3230	7	146773	3	131743
H15_PIEDE+2	5	3121	25	810	5	3122	7	147621	3	132434
H15_PIEDE+3	5	3022	25	781	5	3022	7	148734	3	133119
H18_PIEDE-2	5	3643	25	606	5	3669	7	146120	3	131082
H18_PIEDE-1	5	3445	25	537	5	3477	7	146983	3	131856
H18_PIEDE+0	5	3323	25	531	5	3358	7	147920	3	132605
H18_PIEDE+1	5	3210	25	526	5	3250	7	148836	3	133299
H18_PIEDE+2	5	3122	25	487	5	3175	7	149685	3	133936
H18_PIEDE+3	5	3035	25	481	5	3095	7	150564	3	134474
H21_PIEDE-2	5	3319	8	1434	7	3068	7	148292	3	132874
H21_PIEDE-1	5	3195	8	1467	7	2948	7	149077	3	133529
H21_PIEDE+0	5	3092	8	1325	7	2846	7	149864	3	134168
H21_PIEDE+1	5	3018	8	1267	7	2786	7	150707	3	134755
H21_PIEDE+2	5	2954	25	690	5	2971	7	151617	3	135357
H21_PIEDE+3	5	2881	25	677	5	2903	7	152378	3	135864
H24_PIEDE-2	5	3433	25	717	5	3485	7	150396	3	134298
H24_PIEDE-1	5	3388	25	503	5	3462	7	151122	3	134914
H24_PIEDE+0	5	3241	25	469	5	3327	7	151873	3	135483
H24_PIEDE+1	5	3168	25	446	5	3272	7	152676	3	136026
H24_PIEDE+2	5	3114	25	408	5	3243	7	153574	3	136573
H24_PIEDE+3	5	3050	25	409	5	3183	7	154236	3	137029
H27_PIEDE-2	5	3458	25	442	5	3579	7	152375	3	135761
H27_PIEDE-1	5	3292	25	417	5	3415	7	153100	3	136318
H27_PIEDE+0	5	3191	25	461	5	3302	7	153752	3	136809
H27_PIEDE+1	5	3134	25	410	7	2996	7	154603	3	137324
H27_PIEDE+2	5	3072	25	402	7	2933	7	155275	3	137782
H27_PIEDE+3	5	3047	25	386	7	2913	7	156227	3	138183
H30_PIEDE-2	5	3425	25	499	7	3250	7	154379	3	137088
H30_PIEDE-1	5	3275	25	422	7	3124	7	155037	3	137596
H30_PIEDE+0	5	3194	25	453	7	3031	7	155675	3	138041
H30_PIEDE+1	5	3162	25	400	7	3018	7	156526	3	138518
H30_PIEDE+2	5	3103	25	413	7	2953	7	157177	3	138888
H30_PIEDE+3	5	3089	25	379	5	3311	7	158131	3	139310
H33_PIEDE-2	5	3441	25	387	7	3291	7	156256	3	138315
H33_PIEDE-1	5	3346	25	442	7	3181	7	156925	3	138773
H33_PIEDE+0	5	3310	25	393	7	3162	7	157748	3	139230
H33_PIEDE+1	5	3245	25	396	7	3095	7	158372	3	139646
H33_PIEDE+2	5	3223	25	372	25	2673	7	159324	3	140032
H33_PIEDE+3	5	3171	5	1320	5	3435	7	159994	3	140420
H36_PIEDE-2	5	3479	25	402	7	3317	7	158093	3	139473
H36_PIEDE-1	5	3389	25	432	7	3225	7	158802	3	139907
H36_PIEDE+0	5	3355	25	380	7	3207	7	159617	3	140339
H36_PIEDE+1	5	3346	5	1370	5	3616	7	160405	3	140775
H36_PIEDE+2	5	3293	22	775	5	3590	7	161207	3	141068
H36_PIEDE+3	5	3300	22	740	5	3633	7	162132	3	141442

```

+-----+
! 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
H12_PIEDE-2	25	18315	25	16854	25	24340	25	138219	25	122885
H12_PIEDE-1	25	18228	25	16792	25	24260	25	139342	25	124020
H12_PIEDE+0	25	18210	25	16830	25	24298	25	140470	25	125060
H12_PIEDE+1	25	18257	25	16908	25	24410	25	141567	25	125996
H12_PIEDE+2	25	18321	25	17015	25	24556	25	142575	25	126777
H12_PIEDE+3	25	18380	25	17090	25	24671	25	143613	25	127532
H15_PIEDE-2	25	18275	25	16751	25	24316	25	140729	25	125322
H15_PIEDE-1	25	18287	25	16823	25	24397	25	141633	25	126198
H15_PIEDE+0	25	18359	25	16945	25	24555	25	142643	25	127078
H15_PIEDE+1	25	18415	25	17031	25	24676	25	143680	25	127906
H15_PIEDE+2	25	18476	25	17111	25	24792	25	144470	25	128570
H15_PIEDE+3	25	18555	25	17209	25	24935	25	145502	25	129222
H18_PIEDE-2	25	19044	25	16727	25	24954	25	143052	25	127318
H18_PIEDE-1	25	18955	25	16762	25	24926	25	143869	25	128069
H18_PIEDE+0	25	19003	25	16868	25	25049	25	144748	25	128788
H18_PIEDE+1	25	19061	25	16969	25	25176	25	145602	25	129452
H18_PIEDE+2	25	19095	25	17030	25	25256	25	146409	25	130066
H18_PIEDE+3	25	19162	25	17126	25	25384	25	147229	25	130577
H21_PIEDE-2	25	18794	25	17148	25	25087	25	145107	25	129025
H21_PIEDE-1	25	18837	25	17246	25	25201	25	145852	25	129657
H21_PIEDE+0	25	18901	25	17355	25	25338	25	146597	25	130275
H21_PIEDE+1	25	18940	25	17415	25	25420	25	147399	25	130842
H21_PIEDE+2	25	19001	25	17472	25	25516	25	148265	25	131423
H21_PIEDE+3	25	19056	25	17548	25	25620	25	148988	25	131912
H24_PIEDE-2	25	19488	25	17352	25	25792	25	147086	25	130422
H24_PIEDE-1	25	19615	25	17226	25	25818	25	147784	25	131026
H24_PIEDE+0	25	19553	25	17281	25	25818	25	148503	25	131575
H24_PIEDE+1	25	19604	25	17352	25	25914	25	149275	25	132100
H24_PIEDE+2	25	19668	25	17419	25	26016	25	150138	25	132629
H24_PIEDE+3	25	19722	25	17498	25	26119	25	150773	25	133071
H27_PIEDE-2	25	19887	25	17316	25	26104	25	148993	25	131848
H27_PIEDE-1	25	19803	25	17376	25	26090	25	149690	25	132387
H27_PIEDE+0	25	19841	25	17498	25	26209	25	150314	25	132864
H27_PIEDE+1	25	19885	25	17545	25	26282	25	151136	25	133363
H27_PIEDE+2	25	19932	25	17617	25	26373	25	151784	25	133808
H27_PIEDE+3	25	20032	25	17710	25	26519	25	152702	25	134195
H30_PIEDE-2	25	20160	25	17612	25	26534	25	150927	25	133135
H30_PIEDE-1	25	20063	25	17612	25	26468	25	151566	25	133629
H30_PIEDE+0	25	20114	25	17719	25	26586	25	152180	25	134062
H30_PIEDE+1	25	20181	25	17765	25	26674	25	153006	25	134524
H30_PIEDE+2	25	20237	25	17853	25	26783	25	153635	25	134885
H30_PIEDE+3	25	20334	25	17929	25	26913	25	154559	25	135293
H33_PIEDE-2	25	20382	25	17723	25	26798	25	152757	25	134330
H33_PIEDE-1	25	20440	25	17857	25	26938	25	153402	25	134775
H33_PIEDE+0	25	20501	25	17903	25	27020	25	154202	25	135220
H33_PIEDE+1	25	20546	25	17979	25	27112	25	154808	25	135627
H33_PIEDE+2	25	20638	25	18064	25	27244	25	155733	25	136000
H33_PIEDE+3	25	20686	1	16584	25	26487	25	156383	25	136378
H36_PIEDE-2	25	20723	25	17954	25	27230	25	154540	25	135465
H36_PIEDE-1	25	20754	25	18066	25	27334	25	155228	25	135886
H36_PIEDE+0	25	20807	25	18108	25	27407	25	156021	25	136308
H36_PIEDE+1	25	20895	1	16624	25	26658	25	156791	25	136734
H36_PIEDE+2	25	20959	1	16748	25	26722	25	157569	25	137017
H36_PIEDE+3	25	21079	1	16837	25	26830	25	158473	25	137382

```

+-----+
! 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
H12_PIEDE-2	25	2365	25	1371	25	2366	25	140048	25	124511
H12_PIEDE-1	25	2148	25	1160	25	2149	25	141185	25	125661
H12_PIEDE+0	25	2000	25	1053	25	2004	25	142328	25	126714
H12_PIEDE+1	25	1920	25	991	25	1924	25	143440	25	127663
H12_PIEDE+2	25	1868	25	970	25	1871	25	144461	25	128454
H12_PIEDE+3	25	1807	25	914	25	1811	25	145513	25	129219
H15_PIEDE-2	25	2035	25	927	25	2044	25	142591	25	126980
H15_PIEDE-1	25	1943	25	881	25	1953	25	143507	25	127868
H15_PIEDE+0	25	1898	25	874	25	1904	25	144530	25	128759
H15_PIEDE+1	25	1835	25	831	25	1841	25	145581	25	129598
H15_PIEDE+2	25	1805	25	810	25	1810	25	146381	25	130271
H15_PIEDE+3	25	1764	25	781	25	1769	25	147427	25	130932
H18_PIEDE-2	25	2536	25	606	25	2565	25	144945	25	129002
H18_PIEDE-1	25	2353	25	537	25	2389	25	145772	25	129763
H18_PIEDE+0	25	2299	25	531	25	2331	25	146663	25	130492
H18_PIEDE+1	25	2259	25	526	25	2286	25	147528	25	131165
H18_PIEDE+2	25	2200	25	487	25	2230	25	148346	25	131787
H18_PIEDE+3	25	2172	25	481	25	2199	25	149177	25	132304
H21_PIEDE-2	25	2049	25	757	25	2053	25	147027	25	130732
H21_PIEDE-1	25	2005	25	761	25	2007	25	147782	25	131372
H21_PIEDE+0	25	1984	25	777	25	1985	25	148536	25	131998
H21_PIEDE+1	25	1930	25	738	25	1931	25	149349	25	132573
H21_PIEDE+2	25	1891	25	690	25	1893	25	150226	25	133162
H21_PIEDE+3	25	1863	25	677	25	1864	25	150959	25	133657
H24_PIEDE-2	25	2515	25	717	25	2516	25	149032	25	132147
H24_PIEDE-1	25	2561	25	503	25	2575	25	149739	25	132759
H24_PIEDE+0	25	2416	25	469	25	2432	25	150468	25	133316
H24_PIEDE+1	25	2378	25	446	25	2394	25	151250	25	133848
H24_PIEDE+2	25	2342	25	408	25	2361	25	152124	25	134384
H24_PIEDE+3	25	2323	25	409	25	2340	25	152768	25	134831
H27_PIEDE-2	25	2693	25	442	25	2708	25	150964	25	133592
H27_PIEDE-1	25	2529	25	417	25	2545	25	151670	25	134138
H27_PIEDE+0	25	2495	25	461	25	2505	25	152303	25	134622
H27_PIEDE+1	25	2444	25	410	25	2457	25	153135	25	135127
H27_PIEDE+2	25	2416	25	402	25	2428	25	153792	25	135578
H27_PIEDE+3	25	2410	25	386	25	2422	25	154722	25	135970
H30_PIEDE-2	25	2743	25	499	25	2748	25	152924	25	134896
H30_PIEDE-1	25	2572	25	422	25	2582	25	153571	25	135397
H30_PIEDE+0	25	2552	25	453	25	2558	25	154193	25	135836
H30_PIEDE+1	25	2524	25	400	25	2533	25	155030	25	136304
H30_PIEDE+2	25	2508	25	413	25	2515	25	155668	25	136669
H30_PIEDE+3	25	2498	25	379	25	2507	25	156604	25	137083
H33_PIEDE-2	25	2754	25	387	25	2763	25	154778	25	136107
H33_PIEDE-1	25	2737	25	442	25	2742	25	155431	25	136558
H33_PIEDE+0	25	2706	25	393	25	2712	25	156242	25	137009
H33_PIEDE+1	25	2681	25	396	25	2687	25	156856	25	137421
H33_PIEDE+2	25	2667	25	372	25	2673	25	157793	25	137799
H33_PIEDE+3	25	2639	1	1348	25	3038	25	158452	25	138182
H36_PIEDE-2	25	2889	25	402	25	2894	25	156585	25	137257
H36_PIEDE-1	25	2840	25	432	25	2843	25	157282	25	137684
H36_PIEDE+0	25	2802	25	380	25	2807	25	158085	25	138111
H36_PIEDE+1	25	2801	1	1358	25	3196	25	158865	25	138543
H36_PIEDE+2	25	2776	1	1327	25	3207	25	159654	25	138830
H36_PIEDE+3	25	2791	1	1345	25	3263	25	160570	25	139200

**ALLEGATO 6**  
**RISULTATI DELLE ANALISI SISMICHE**

+-----+							
TESTA DEL SOSTEGNO							
+-----+							
Nome Asta	TS_101	TS_102	TS_103	TS_104	TS_105	TS_106	
<b>PROFILATO</b>							
Ala (mm)	65	100	75	120	60	100	
Ala (mm)	65	100	75	120	60	100	
Spessore (mm)	5	9	5	9	5	9	
Sezione (cm2)	6.31	17.30	7.36	21.00	5.81	17.30	
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	3.874	3.519	5.300	4.909	4.283	3.800	
Lunghezza libera (m)	1.954	1.759	1.794	1.636	2.163	1.900	
Raggio di Inerzia (cm)	MED 1.980	MED 3.050	MED 2.310	MED 3.700	MED 1.830	MED 3.050	
Snellezza	98.7	57.7	77.7	44.2	118.2	62.3	
<b>COMPRESSIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	153.	24208.	196.	28504.	73.	21134.	
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1	
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1306.	2300.	1783.	2612.	992.	2199.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	24.	1399.	27.	1357.	13.	1222.	
<b>TRAZIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	9963.	12885.	11287.	15754.	8882.	10763.	
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)	1894.	859.	1855.	842.	1866.	717.	
<b>COLLEGAMENTO</b>							
Numero Bulloni	2	3	2	4	2	3	
Diametro Bulloni (mm)	20	24	24	24	20	24	
<b>TAGLIO</b>							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1586.	1784.	1248.	1575.	1414.	1557.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>							
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	4744.	3516.	4426.	3105.	4229.	3070.	

Nome Asta	MB_101	MB_102	MB_103	MB_104	MB_105	MB_106
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	100	60	60	60	100	60
Ala (mm)	100	60	60	60	100	60
Spessore (mm)	8	5	5	5	8	5
Sezione (cm2)	15.50	5.81	5.81	5.81	15.50	5.81
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.563	1.177	2.353	1.177	1.781	1.210
Lunghezza libera (m)	0.781	1.177	1.177	1.177	0.891	1.210
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.970	MIN 1.180	MIN 1.180	MIN 1.180	MIN 1.970	MIN 1.180
Snellezza	39.7	99.7	99.7	99.7	45.2	102.5
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	5592.	4249.	4409.	4524.	5545.	3754.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2690.	1286.	1286.	1286.	2592.	1249.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	361.	731.	759.	779.	358.	646.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	5592.	4249.	4409.	4524.	5545.	3754.
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)	405.	893.	926.	950.	401.	789.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	2	1	1	1	2	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	890.	1353.	1403.	1440.	883.	1195.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1664.	4047.	4199.	4308.	1650.	3575.

Nome Asta	MB_107	MB_108	MB_109	MB_110	MB_111	MB_112
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	60	60	60	100	70	70
Ala (mm)	60	60	60	100	70	70
Spessore (mm)	5	5	5	8	5	5
Sezione (cm2)	5.81	5.81	5.81	15.50	6.84	6.84
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	2.419	2.419	1.210	2.000	1.379	2.759
Lunghezza libera (m)	1.210	1.210	1.210	1.000	1.379	1.379
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.180	MIN 1.180	MIN 1.970	MIN 1.380	MIN 1.380
Snellezza	102.5	102.5	102.5	50.8	100.0	100.0
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	3899.	4051.	4150.	5568.	3859.	4003.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1249.	1249.	1249.	2464.	1286.	1286.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	671.	697.	714.	359.	564.	585.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	3899.	4051.	4150.	5568.	3859.	4003.
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)	819.	851.	872.	403.	667.	691.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	2	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1241.	1289.	1321.	886.	1228.	1274.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3713.	3858.	3952.	1657.	3676.	3813.

Nome Asta	MB_113	MB_114	MB_115	MB_116	MB_117	MB_118
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	70	45	45	55	45	45
Ala (mm)	70	45	45	55	45	45
Spessore (mm)	5	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	6.84	3.49	3.49	4.26	3.49	3.49
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.379	1.827	1.547	2.469	1.516	1.797
Lunghezza libera (m)	1.379	1.827	1.547	2.469	1.516	1.797
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 0.878
Snellezza	100.0	208.1	176.2	226.5	172.6	204.6
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	4039.	79.	132.	265.	159.	229.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1286.	350.	472.	298.	487.	359.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	590.	23.	38.	62.	46.	66.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	4039.	79.	132.	265.	159.	229.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	3087.	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	698.	28.	47.	74.	57.	82.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1286.	39.	66.	132.	79.	114.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3847.	116.	195.	390.	234.	337.

Nome Asta	MB_119	MB_120	MB_121	MB_122	MB_123	MB_124
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	45	45	55	45	55	45
Ala (mm)	45	45	55	45	55	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	4.26	3.49	4.26	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.980	1.769	2.481	1.743	2.478	1.718
Lunghezza libera (m)	1.980	1.769	2.481	1.743	2.478	1.718
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 1.090	MIN 0.878
Snellezza	225.5	201.4	227.6	198.5	227.3	195.6
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	86.	124.	214.	145.	243.	196.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	303.	373.	296.	379.	298.	390.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	25.	36.	50.	41.	57.	56.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	86.	124.	214.	145.	243.	196.
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)	31.	44.	60.	51.	68.	70.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	43.	62.	106.	72.	121.	98.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	126.	183.	314.	213.	358.	288.

Nome Asta	MB_125	MB_126	MB_127	MB_128	MB_129	MB_130
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	45	50	45	60	45	50
Ala (mm)	45	50	45	60	45	50
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.90	3.49	4.72	3.49	3.90
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.932	2.255	1.981	2.904	1.942	2.215
Lunghezza libera (m)	1.932	2.255	1.981	2.904	1.942	2.215
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 0.980	MIN 0.878	MIN 1.190	MIN 0.878	MIN 0.980
Snellezza	220.0	230.1	225.6	244.1	221.2	226.0
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	250.	94.	133.	228.	133.	175.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	316.	291.	301.	261.	313.	301.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	72.	24.	38.	48.	38.	45.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	250.	94.	133.	228.	133.	175.
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)	89.	29.	47.	56.	47.	54.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	125.	47.	66.	113.	66.	87.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	368.	138.	195.	335.	195.	257.

Nome Asta	MT_101	MT_102	MT_103	MT_104	MT_105	MT_106
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.768	1.920	0.629	1.753	1.257	2.063
Lunghezza libera (m)	0.768	1.920	0.629	1.753	1.257	2.063
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878					
Snellezza	87.5	218.7	71.6	199.7	143.2	235.0
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	214.	358.	280.	510.	195.	224.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1290.	319.	1513.	376.	672.	280.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	61.	102.	80.	146.	56.	64.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	214.	358.	280.	510.	195.	224.
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)	76.	127.	99.	182.	69.	80.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	106.	178.	139.	254.	97.	112.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	314.	526.	411.	750.	286.	330.

Nome Asta	MT_107	MT_108
<b>PROFILATO</b>		
Ala (mm)	45	45
Ala (mm)	45	45
Spessore (mm)	4	4
Sezione (cm <sup>2</sup> )	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.941	2.120
Lunghezza libera (m)	0.941	2.120
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 0.878
Snellezza	107.1	241.5
<b>COMPRESSIONE</b>		
Azione Assiale (daN)	163.	267.
Combinazione di carico	1	1
Schema geometrico	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm <sup>2</sup> )	1034.	267.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	47.	76.
<b>TRAZIONE</b>		
Azione Assiale (daN)	163.	267.
Combinazione di carico	1	1
Schema geometrico	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm <sup>2</sup> )	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	58.	95.
<b>COLLEGAMENTO</b>		
Numero Bulloni	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16
<b>TAGLIO</b>		
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	81.	133.
<b>RIFOLLAMENTO</b>		
Sforzo di progetto (daN/cm <sup>2</sup> )	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	239.	392.

Nome Asta	CR_1	CR_2	CR_3	CR_4	CR_5	CR_6
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	55	45	55	45	55	45
Ala (mm)	55	45	55	45	55	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.26	3.49	4.26	3.49	4.26	3.49
Materiale	FE510	FE360	FE510	FE360	FE510	FE360
Lunghezza geometrica (m)	1.105	1.563	1.260	1.781	1.414	2.000
Lunghezza libera (m)	1.105	1.563	1.260	1.781	1.414	2.000
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 1.090	MIN 0.878	MIN 1.090	MIN 0.878
Snellezza	101.4	178.0	115.6	202.9	129.7	227.8
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1174.	114.	1361.	180.	1573.	89.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1267.	463.	1020.	366.	843.	296.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	276.	33.	320.	52.	369.	25.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1174.	114.	1361.	180.	1573.	89.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	3087.	2044.	3087.	2044.	3087.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	328.	41.	380.	64.	439.	32.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	2	1	2	1	2	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	292.	57.	339.	90.	391.	44.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	4904.	7409.	4904.	7409.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	864.	168.	1001.	265.	1156.	130.

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
Rompitratta del Cimino - Rompitrattra trasv. CT - Long. CL							
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
Nome Asta	CT_1	CT_2	CT_3	CT_4	CT_5	CT_6	
<b>PROFILATO</b>							
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45	
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45	
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4	
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	0.375	1.555	0.750	1.726	1.125	1.956	
Lunghezza libera (m)	0.375	1.555	0.750	1.726	1.125	1.956	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878						
Snellezza	42.7	177.1	85.4	196.6	128.1	222.7	
<b>COMPRESSIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	95.	485.	108.	161.	120.	192.	
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1	
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1840.	467.	1333.	386.	801.	308.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	27.	139.	31.	46.	34.	55.	
<b>TRAZIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	95.	485.	108.	161.	120.	192.	
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)	34.	173.	38.	57.	43.	68.	
<b>COLLEGAMENTO</b>							
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16	
<b>TAGLIO</b>							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	47.	241.	54.	80.	60.	96.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>							
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	140.	713.	159.	237.	176.	283.	

Nome Asta	CL_1	CL_2	CL_3	CL_4	CL_5	CL_6
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Ala (mm)	45	45	45	45	45	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.375	1.555	0.750	1.726	1.125	1.956
Lunghezza libera (m)	0.375	1.555	0.750	1.726	1.125	1.956
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878					
Snellezza	42.7	177.1	85.4	196.6	128.1	222.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	138.	468.	109.	173.	119.	223.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1840.	467.	1333.	386.	801.	308.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	39.	134.	31.	49.	34.	64.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	138.	468.	109.	173.	119.	223.
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)	49.	167.	39.	61.	43.	79.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	68.	233.	54.	86.	59.	111.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	202.	689.	160.	254.	176.	328.

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
Riquadri - trasversali RT - Longitudinali RL							
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
Nome Asta	RT_2	RT_4	RT_8	RT_10	RT_14	RT_16	
<b>PROFILATO</b>							
Ala (mm)	60	90	60	100	65	100	
Ala (mm)	60	90	60	100	65	100	
Spessore (mm)	5	7	5	8	5	8	
Sezione (cm2)	5.81	12.20	5.81	15.50	6.31	15.50	
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	1.500	1.563	1.704	1.781	1.923	2.000	
Lunghezza libera (m)	1.500	1.563	1.704	1.781	1.923	1.000	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MED 2.750	MIN 1.180	MED 3.080	MIN 1.290	MIN 1.970	
Snellezza	127.1	56.8	144.4	57.8	149.1	50.8	
<b>COMPRESSIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	1495.	19786.	1863.	21025.	2804.	22475.	
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1	
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm2)	877.	2324.	706.	2300.	665.	2464.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	257.	1622.	321.	1356.	444.	1450.	
<b>TRAZIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	9917.	11931.	10029.	12343.	8675.	12900.	
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)	2000.	1146.	2022.	917.	1589.	958.	
<b>COLLEGAMENTO</b>							
Numero Bulloni	3	3	3	4	3	3	
Diametro Bulloni (mm)	16	24	16	24	16	24	
<b>TAGLIO</b>							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1644.	1458.	1663.	1162.	1438.	1656.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>							
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3889.	3695.	3933.	2577.	3402.	3672.	

Nome Asta	RL_2	RL_4	RL_8	RL_10	RL_14	RL_16
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	60	45	45	45	55	70
Ala (mm)	60	45	45	45	55	70
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	6
Sezione (cm2)	4.72	3.49	3.49	3.49	4.26	8.10
Materiale	FE360	FE510	FE360	FE510	FE360	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.500	1.563	1.704	1.781	1.923	2.000
Lunghezza libera (m)	1.500	0.781	1.704	0.891	1.923	1.000
Raggio di Inerzia (cm)	MED 1.840	MIN 0.878	MED 1.360	MIN 0.878	MED 1.680	MED 2.140
Snellezza	81.5	89.0	125.3	101.4	114.5	46.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1426.	625.	566.	660.	1612.	9480.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1375.	1517.	830.	1267.	949.	2551.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	302.	179.	162.	189.	378.	1170.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1555.	451.	876.	496.	1944.	11999.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	3087.	2044.	3087.	2044.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	385.	160.	312.	176.	568.	1826.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	2	2	1	2	1	2
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	20	24
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	387.	155.	436.	164.	619.	1326.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	7409.	4904.	7409.	4904.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1144.	460.	1289.	485.	2314.	3921.

+-----+							
M O N T A N T I							
+-----+							
Nome Asta	MO_L1_L2	MO_L2_L9	MO_L9_L15	MO_L15_L26	MO_L26_L33	MO_L33_L39	
<b>PROFILATO</b>							
Ala (mm)	90	140	200	200	200	200	
Ala (mm)	90	140	200	200	200	200	
Spessore (mm)	7	13	18	22	22	24	
Sezione (cm2)	12.20	35.00	69.10	83.50	83.50	90.60	
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	5.847	6.003	5.402	7.428	5.877	5.927	
Lunghezza libera (m)	1.462	1.801	1.801	1.398	1.773	2.077	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MED 4.270	MED 6.130	MED 6.080	MED 6.080	MED 6.060	
Snellezza	82.6	42.2	29.4	23.0	29.2	34.3	
<b>COMPRESSIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	13511.	50762.	104914.	134580.	141391.	146203.	
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1	
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1658.	2652.	2879.	2972.	2879.	2797.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1108.	1450.	1518.	1612.	1693.	1614.	
<b>TRAZIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	12566.	39355.	87959.	119230.	123753.	127280.	
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)	1171.	1242.	1468.	1650.	1712.	1624.	
<b>COLLEGAMENTO</b>							
Numero Bulloni	4	8	16	20	20	20	
Diametro Bulloni (mm)	20	24	24	24	24	24	
<b>TAGLIO</b>							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1075.	1403.	1449.	1487.	1563.	1616.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>							
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2298.	1914.	2858.	2398.	2520.	2388.	

Nome Asta	MO_L39_L44	MO_L44_L50
<b>PROFILATO</b>		
Ala (mm)	200	200
Ala (mm)	200	200
Spessore (mm)	24	24
Sezione (cm <sup>2</sup> )	90.60	90.60
Materiale	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	5.623	7.599
Lunghezza libera (m)	2.330	2.634
Raggio di Inerzia (cm)	MED 6.060	MED 6.060
Snellezza	38.5	43.5
<b>COMPRESSIONE</b>		
Azione Assiale (daN)	148520.	151765.
Combinazione di carico	1	1
Schema geometrico	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm <sup>2</sup> )	2727.	2632.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1639.	1675.
<b>TRAZIONE</b>		
Azione Assiale (daN)	129363.	130832.
Combinazione di carico	1	1
Schema geometrico	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm <sup>2</sup> )	3087.	3087.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1651.	1670.
<b>COLLEGAMENTO</b>		
Numero Bulloni	20	20
Diametro Bulloni (mm)	24	24
<b>TAGLIO</b>		
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1642.	1677.
<b>RIFOLLAMENTO</b>		
Sforzo di progetto (daN/cm <sup>2</sup> )	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	2426.	2480.

+-----+   TRALICCI FACCIA TRASVERSALE   +-----+							
Nome Asta	TT_L2_L4	TT_L4_L6	TT_L6_L8	TT_L8_L10	TT_L10_L12	TT_L12_L14	
<b>PROFILATO</b>							
Ala (mm)	60	70	70	80	90	90	
Ala (mm)	60	70	70	80	90	90	
Spessore (mm)	4	6	6	6	6	6	
Sezione (cm2)	4.72	8.10	8.10	9.35	10.45	10.45	
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	2.179	2.333	2.454	2.579	2.488	2.608	
Lunghezza libera (m)	1.112	1.192	1.254	1.318	1.267	1.329	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 1.370	MIN 1.370	MIN 1.580	MIN 1.770	MIN 1.770	
Snellezza	93.4	87.0	91.5	83.4	71.6	75.1	
<b>COMPRESSIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	2326.	6944.	6798.	7442.	10719.	10018.	
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1	
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1428.	1563.	1450.	1658.	1939.	1861.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	493.	857.	839.	796.	1026.	959.	
<b>TRAZIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	2326.	6944.	6798.	7442.	10719.	10018.	
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)	576.	1015.	994.	920.	1202.	1123.	
<b>COLLEGAMENTO</b>							
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	2	
Diametro Bulloni (mm)	16	20	20	20	24	24	
<b>TAGLIO</b>							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	579.	1105.	1082.	1184.	1185.	1107.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>							
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1711.	2756.	2698.	2953.	3503.	3274.	

Nome Asta	TT_L14_L16	TT_L16_L18	TT_L16_L20	TT_L18_L22	TT_L20_L24	TT_L22_L26
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	90	50	55	50	50	50
Ala (mm)	90	50	55	50	50	50
Spessore (mm)	6	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	10.45	3.90	4.26	3.90	3.90	3.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	2.731	1.660	3.361	3.633	3.919	4.144
Lunghezza libera (m)	1.392	0.924	0.993	1.062	1.149	1.152
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 0.980	MIN 1.090	MIN 0.980	MIN 0.980	MIN 0.980
Snellezza	78.7	94.3	91.1	108.3	117.2	117.5
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	11687.	2551.	4236.	2352.	2446.	1908.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1758.	1407.	1472.	1144.	1006.	992.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1118.	654.	994.	603.	627.	489.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	11687.	2551.	4236.	2352.	2446.	1908.
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)	1310.	792.	1183.	730.	760.	593.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	2	2	2	2	2	1
Diametro Bulloni (mm)	24	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1292.	634.	1053.	585.	608.	949.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3819.	1876.	3115.	1729.	1798.	2806.

Nome Asta	TT_L24_L28	TT_L26_L30	TT_L28_L32	TT_L30_L34	TT_L32_L36	TT_L34_L38
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	55	55	55	60	60	65
Ala (mm)	55	55	55	60	60	65
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.26	4.26	4.26	4.72	4.72	5.13
Materiale	FE510	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	4.567	5.017	5.377	5.810	6.263	6.736
Lunghezza libera (m)	1.376	1.411	1.528	1.645	1.767	1.894
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.190	MIN 1.190	MIN 1.300
Snellezza	126.2	129.4	140.2	138.3	148.5	145.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1710.	1528.	1389.	1221.	1351.	1150.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	889.	854.	695.	712.	628.	649.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	401.	359.	326.	259.	286.	224.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1710.	1528.	1389.	1221.	1351.	1150.
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)	478.	427.	388.	302.	334.	258.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	851.	760.	691.	607.	672.	572.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2515.	2248.	2043.	1796.	1987.	1690.

Nome Asta	TT_L36_L40	TT_L38_L42	TT_L40_L44	TT_L42_L46	TT_L44_L48	TT_L46_L50
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	65	70	70	70	75	90
Ala (mm)	65	70	70	70	75	90
Spessore (mm)	4	5	5	5	5	6
Sezione (cm2)	5.13	6.84	6.84	6.84	7.36	10.45
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	7.230	7.743	8.278	8.833	9.410	10.007
Lunghezza libera (m)	2.025	2.162	2.304	2.451	2.603	2.701
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.300	MIN 1.380	MIN 1.380	MIN 1.380	MIN 1.490	MIN 1.770
Snellezza	155.8	156.7	166.9	177.6	174.7	152.6
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1382.	1115.	1739.	986.	1957.	1172.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	581.	575.	517.	463.	477.	601.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	269.	163.	254.	144.	266.	112.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1382.	1115.	1739.	986.	1957.	1172.
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)	311.	186.	290.	165.	301.	124.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	688.	555.	865.	490.	973.	583.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2033.	1312.	2045.	1160.	2303.	1149.

Nome Asta	TT_L48_L50
PROFILATO	
Ala (mm)	75
Ala (mm)	75
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	7.36
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.025
Lunghezza libera (m)	2.660
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.490
Snellezza	178.5
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	2504.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	1
Sforzo di progetto (daN/cm <sup>2</sup> )	458.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	340.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	2504.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	1
Sforzo di progetto (daN/cm <sup>2</sup> )	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	385.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	16
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	1245.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo di progetto (daN/cm <sup>2</sup> )	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	2945.

+-----+   TRALICCI FACCIA LONGITUDINALE   +-----+							
Nome Asta	TL_L2_L3	TL_L3_L4	TL_L4_L5	TL_L5_L7	TL_L7_L9	TL_L9_L10	
<b>PROFILATO</b>							
Ala (mm)	45	45	65	70	70	65	
Ala (mm)	45	45	65	70	70	65	
Spessore (mm)	4	4	4	5	5	5	
Sezione (cm2)	3.49	3.49	5.13	6.84	6.84	6.31	
Materiale	FE360	FE360	FE510	FE510	FE510	FE510	
Lunghezza geometrica (m)	1.093	1.086	1.166	2.394	2.516	1.289	
Lunghezza libera (m)	1.093	1.086	1.166	1.223	1.286	1.289	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 1.300	MIN 1.380	MIN 1.380	MIN 1.290	
Snellezza	124.5	123.7	89.7	88.6	93.2	99.9	
<b>COMPRESSIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	1412.	1682.	6385.	6670.	7252.	6411.	
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1	
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm2)	830.	840.	1494.	1517.	1428.	1286.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	405.	482.	1245.	975.	1060.	1016.	
<b>TRAZIONE</b>							
Azione Assiale (daN)	1412.	1682.	6385.	6670.	7252.	6411.	
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)	503.	598.	1435.	1114.	1211.	1174.	
<b>COLLEGAMENTO</b>							
Numero Bulloni	1	1	2	2	2	2	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16	
<b>TAGLIO</b>							
Sforzo effettivo (daN/cm2)	702.	836.	1588.	1659.	1804.	1594.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>							
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	7409.	7409.	7409.	7409.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2077.	2473.	4695.	3924.	4266.	3771.	

Nome Asta	TL_L10_L11	TL_L11_L13	TL_L13_L15	TL_L15_L16	TL_L16_L17	TL_L16_L19
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	75	75	80	75	50	50
Ala (mm)	75	75	80	75	50	50
Spessore (mm)	6	6	6	5	4	4
Sezione (cm2)	8.75	8.75	9.35	7.36	3.90	3.90
Materiale	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510	FE510
Lunghezza geometrica (m)	1.244	2.548	2.670	1.366	0.830	2.514
Lunghezza libera (m)	1.244	1.298	1.361	1.366	0.830	0.963
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.480	MIN 1.480	MIN 1.580	MIN 1.490	MIN 0.980	MIN 0.980
Snellezza	84.0	87.7	86.1	91.6	84.7	98.3
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	10822.	10728.	12743.	8805.	3773.	3796.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1634.	1540.	1586.	1450.	1610.	1325.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1237.	1226.	1363.	1196.	967.	973.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	10822.	10728.	12743.	8805.	3773.	3796.
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)	1445.	1432.	1575.	1395.	1172.	1179.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	2	2	3	2	2	2
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1722.	1707.	1352.	1401.	938.	944.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.	7409.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	4294.	4257.	3371.	4193.	2774.	2791.

Nome Asta	TL_L17_L21	TL_L19_L23	TL_L21_L25	TL_L23_L27	TL_L25_L29	TL_L27_L31
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	50	50	50	50	50	50
Ala (mm)	50	50	50	50	50	50
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.496	3.769	4.068	4.395	4.764	5.169
Lunghezza libera (m)	1.025	1.094	1.172	1.255	1.362	1.472
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.980					
Snellezza	104.5	111.6	119.5	128.1	139.0	150.2
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	2529.	2550.	2312.	1863.	1680.	1515.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	1059.	972.	882.	801.	704.	621.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	648.	654.	593.	478.	431.	389.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	2529.	2550.	2312.	1863.	1680.	1515.
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)	785.	792.	718.	579.	522.	471.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	2	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	629.	634.	575.	927.	835.	754.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1860.	1875.	1700.	2739.	2470.	2228.

Nome Asta	TL_L29_L33	TL_L31_L35	TL_L33_L37	TL_L35_L39	TL_L37_L41	TL_L39_L43
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	55	55	55	60	65	65
Ala (mm)	55	55	55	60	65	65
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	4.26	4.26	4.26	4.72	5.13	5.13
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	5.593	6.037	6.500	6.983	7.486	8.010
Lunghezza libera (m)	1.587	1.706	1.830	1.960	2.094	2.233
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.090	MIN 1.190	MIN 1.300	MIN 1.300
Snellezza	145.6	156.5	167.9	164.7	161.1	171.7
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1513.	1347.	1266.	1176.	1188.	1043.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	649.	575.	512.	528.	551.	491.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	355.	316.	297.	249.	231.	203.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	1513.	1347.	1266.	1176.	1188.	1043.
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)	423.	376.	354.	291.	267.	234.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	753.	670.	629.	585.	591.	519.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2225.	1980.	1861.	1730.	1746.	1534.

Nome Asta	TL_L41_L45	TL_L43_L47	TL_L45_L49	TL_L47_L50	TL_L49_L50
<b>PROFILATO</b>					
Ala (mm)	70	75	90	65	65
Ala (mm)	70	75	90	65	65
Spessore (mm)	5	5	6	4	4
Sezione (cm2)	6.84	7.36	10.45	5.13	5.13
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	8.555	9.121	9.708	7.516	2.512
Lunghezza libera (m)	2.377	2.527	2.656	2.678	2.512
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380	MIN 1.490	MIN 1.770	MIN 1.300	MIN 1.300
Snellezza	172.2	169.6	150.1	206.0	193.3
<b>COMPRESSIONE</b>					
Azione Assiale (daN)	1188.	931.	1146.	969.	893.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	491.	502.	621.	356.	401.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	174.	126.	110.	189.	174.
<b>TRAZIONE</b>					
Azione Assiale (daN)	1188.	931.	1146.	969.	893.
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)	198.	143.	122.	218.	201.
<b>COLLEGAMENTO</b>					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	16
<b>TAGLIO</b>					
Sforzo effettivo (daN/cm2)	591.	463.	570.	482.	444.
<b>RIFOLLAMENTO</b>					
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1398.	1095.	1123.	1425.	1314.

+-----+   A L L U N G A T O H36   +-----+			
Nome Asta	BA_QT_H36	BA_QL_H36	
	Riquadro Tr	Riquadro Lo	
<b>PROFILATO</b>			
Ala (mm)	120	120	
Ala (mm)	120	120	
Spessore (mm)	8	8	
Sezione (cm2)	19.77	19.77	
Materiale	FE360	FE360	
Lunghezza geometrica (m)	9.179	9.179	
Lunghezza libera (m)	4.590	2.295	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.380	MIN 2.380	
Snellezza	192.8	96.4	
<b>COMPRESSIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	1402.	2058.	
Combinazione di carico	1	1	
Schema geometrico	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm2)	401.	1179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	71.	104.	
<b>TRAZIONE</b>			
Azione Assiale (daN)	1402.	2058.	
Combinazione di carico	1	1	
Schema geometrico	1	1	
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2044.	2044.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	76.	112.	
<b>COLLEGAMENTO</b>			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	
<b>TAGLIO</b>			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	697.	1023.	
<b>RIFOLLAMENTO</b>			
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1031.	1513.	

+-----+  
 | ALLUNGATO H36    P I E D E    +3 |  
 +-----+

Nome Asta	BP_MO_P+3_H36	BP_DT_P+3_H36	BP_DL_P+3_H36	BP_RT1_P+3_H36	BP_RT2_P+3_H36	BP_RT3_P+3_H36
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	200	150	150	100	100	90
Ala (mm)	200	150	150	100	100	90
Spessore (mm)	24	14	14	6	6	6
Sezione (cm2)	90.60	40.30	40.30	11.75	11.75	10.45
Materiale	FE510	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	7.701	9.403	9.403	3.816	3.672	2.998
Lunghezza libera (m)	1.540	9.403	9.403	3.816	3.672	2.998
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 3.900	MED 4.580	MED 4.580	MIN 1.990	MIN 1.990	MIN 1.770
Snellezza	39.5	205.3	205.3	191.8	184.5	169.4
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	151786.	6816.	5438.	411.	391.	447.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	2708.	359.	359.	405.	432.	507.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1675.	169.	135.	35.	33.	43.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	129989.	6816.	5438.	411.	391.	447.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	3087.	2044.	2044.	2044.	2044.	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1659.	182.	146.	39.	37.	49.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	20	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	24	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1678.	1085.	865.	131.	124.	142.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	7409.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2480.	1159.	925.	326.	310.	354.

Nome Asta	BP_RT4_P+3_H36	BP_RT5_P+3_H36	BP_RT6_P+3_H36	BP_RT7_P+3_H36	BP_RT8_P+3_H36	BP_RL1_P+3_H36
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo				
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	90	75	65	65	55	100
Ala (mm)	90	75	65	65	55	100
Spessore (mm)	6	5	5	5	5	6
Sezione (cm2)	10.45	7.36	6.31	6.31	5.31	11.75
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	2.754	2.258	1.836	1.701	0.918	3.816
Lunghezza libera (m)	2.754	2.258	1.836	1.701	0.918	3.816
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.770	MIN 1.490	MIN 1.290	MIN 1.290	MIN 1.080	MIN 1.990
Snellezza	155.6	151.5	142.3	131.8	85.0	191.8
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	497.	528.	762.	2718.	2811.	545.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	581.	607.	680.	764.	1333.	405.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	48.	72.	121.	431.	529.	46.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	497.	528.	762.	2718.	2811.	545.
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)	54.	84.	145.	517.	660.	52.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	158.	168.	243.	865.	895.	174.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	395.	502.	726.	2588.	2677.	433.

Nome Asta	BP_RL2_P+3_H36	BP_RL3_P+3_H36	BP_RL4_P+3_H36	BP_RL5_P+3_H36	BP_RL6_P+3_H36	BP_RL7_P+3_H36
	Rompitr. Lo					
<b>PROFILATO</b>						
Ala (mm)	100	90	90	75	65	65
Ala (mm)	100	90	90	75	65	65
Spessore (mm)	6	6	6	5	5	5
Sezione (cm2)	11.75	10.45	10.45	7.36	6.31	6.31
Materiale	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360	FE360
Lunghezza geometrica (m)	3.672	2.998	2.754	2.258	1.836	1.701
Lunghezza libera (m)	3.672	2.998	2.754	2.258	1.836	1.701
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.990	MIN 1.770	MIN 1.770	MIN 1.490	MIN 1.290	MIN 1.290
Snellezza	184.5	169.4	155.6	151.5	142.3	131.8
<b>COMPRESSIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	511.	484.	544.	552.	846.	2875.
Combinazione di carico	1	1	1	1	1	1
Schema geometrico	1	1	1	1	1	1
Sforzo di progetto (daN/cm2)	432.	507.	581.	607.	680.	764.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	43.	46.	52.	75.	134.	456.
<b>TRAZIONE</b>						
Azione Assiale (daN)	511.	484.	544.	552.	846.	2875.
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)	49.	53.	59.	87.	161.	547.
<b>COLLEGAMENTO</b>						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
<b>TAGLIO</b>						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	163.	154.	173.	176.	269.	915.
<b>RIFOLLAMENTO</b>						
Sforzo di progetto (daN/cm2)	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	405.	385.	432.	525.	806.	2738.

Nome Asta	BP_RL8_P+3_H36
	Rompitr. Lo
PROFILATO	
Ala (mm)	55
Ala (mm)	55
Spessore (mm)	5
Sezione (cm <sup>2</sup> )	5.31
Materiale	FE360
Lunghezza geometrica (m)	0.918
Lunghezza libera (m)	0.918
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.080
Snellezza	85.0
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN)	2897.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	1
Sforzo di progetto (daN/cm <sup>2</sup> )	1333.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	546.
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN)	2897.
Combinazione di carico	1
Schema geometrico	1
Sforzo di progetto (daN/cm <sup>2</sup> )	2044.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	680.
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni	1
Diametro Bulloni (mm)	20
TAGLIO	
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	922.
RIFOLLAMENTO	
Sforzo di progetto (daN/cm <sup>2</sup> )	4904.
Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )	2759.

**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	19274	1	18296	1	26376	1	154250	1	129718

```

+-----+
! 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	4329	1	3327	1	5220	1	156291	1	131434