Cliente

**Oggetto** 

Consulenza specialistica nell'ambito della progettazione di sostegni per linee aeree e relative

fondazioni.

Verifica statica del sostegno 132-150kV in semplice terna tipo MY testa a delta

in zona B.

Conduttori Ø22,8 mm e Ø31,5 mm con fune di guardia OPGW diametro Ø11,5 mm

**Ordine** 

Contratto 3000034279 Fornitura di servizi di ricerca, sviluppo e supporto specialistico per

l'anno 2010 - Scheda SRI73 MISC

Note

Rev. 00 – AT010SRC009 – Lettera di trasmissione B0034817

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

N. pagine

165

N. pagine fuori testo

Data

14/12/2010

Elaborato

SCE - Mazza Luigi

Verificato

SCE - Stigliano Paolo Giuseppe

**Approvato** 

SCE - Gatti Fabrizio (Project Manager)

od. RISM v. 03

PUBBLICATO B0034507 (PAD - 1415409)

# Indice

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	4
SOMMARIO	5
1 CRITERI DI VERIFICA	6
1.1 Introduzione	6
1.2 Criteri di verifica	
1.2.1 Norme e documenti di riferimento	6
2 CALCOLO DI VERIFICA STRUTTURALE AI	CARICHI STATICI7
2.1 Carichi in Zona B, normali ed eccezionali	7
2.2 Ipotesi di carico impiegate nell'analisi	8
2.3 Codici di calcolo impiegati	
2.4 Risultati delle analisi	
	9
11	amento sulla fondazione9
3 CONCLUSIONI	
APPENDICE 1 SCHEMI UNIFILARI DELLE VAR	IE PARTI COMPONENTI IL SOSTEGNO
APPENDICE 2 NOMENCLATURA ASTE DEL SOS	STEGNO 17
APPENDICE 3 TABELLE DEI RISULTATI DELLI APPENDICE 4 ANALISI STATICHE SFO STRAPPAMENTO E TAGLIO SULLA FONDAZION	DRZI MASSIMI DI COMPRESSIONE,

Approvato

B0034507 Pag. 3/165

## STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati						
0	14/12/2010	B0034507	Prima Emissione						



#### **DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**

- [1] D.M. 21.03.1988 di cui alla legge N. 339 del 28.06.1986 Norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne
- [2] D.P.R. 21.06.1968, n. 1062 Regolamento di esecuzione della legge 13 dicembre 1964, n. 1341, recante norme tecniche per la disciplina della costruzione ed esercizio di linee elettriche aeree esterne
- [3] CNR 10011-1997 Costruzioni in acciaio: istruzioni per il calcolo, l'esecuzione e la manutenzione
- [4] Doc. CESI A5020461 Verifica ai carichi di esercizio e sismici di tralicci tipo per linee elettriche serie 132-150 kV a semplice e doppia terna. Scheda RIS01 Specifiche per la procedura software per la costruzione dei modelli FEM e la gestione delle analisi, Rev. 00, aprile 2005
- [5] Prescrizione tecnica Terna UX LS10020 Prescrizioni per la progettazione dei sostegni a traliccio per linee elettriche aeree AT e relativi disegni costruttivi, rev. 00, 31-12-2007
- [6] Disegno unifilare P012SM001 rev. 0: 132-150kV Semplice Terna Sostegno tipo "MY" con testa a delta



#### **SOMMARIO**

Il presente documento descrive le attività e i risultati relativi alla verifica strutturale statica del sostegno tipo "MY" a semplice terna della serie 132-150kV con testa a delta, in accordo alla normativa di esecuzione delle linee elettriche aeree esterne [1].

Il sostegno è composto dagli allungati da H10 a H34.

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

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

I modelli ad elementi finiti dei sono stati eseguiti dal p.i. Andrea Tartari.



#### 1 CRITERI DI VERIFICA

#### 1.1 Introduzione

Il lavoro, oggetto del presente rapporto, consiste nella verifica statica del sostegno tipo "MY" a semplice terna della serie 132-150kV con testa a delta, in accordo alla normativa di esecuzione delle linee elettriche aeree esterne [1].

La verifica è svolta utilizzando le seguenti condizioni di carico:

• carichi normali ed eccezionali secondo le norme CEI 11-4 forniti da Terna per la sola zona B.

I profili utilizzati sono quelli commercialmente disponibili sul mercato.

#### 1.2 Criteri di verifica

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

## 1.2.1 Norme e documenti di riferimento

### 1.2.1.1 Norme applicabili

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

#### 1.2.1.2 Materiali

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

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

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

## 2 CALCOLO DI VERIFICA STRUTTURALE AI CARICHI STATICI

## 2.1 Carichi in Zona B, normali ed eccezionali

I carichi, forniti da Terna, sono relativi a conduttori  $\emptyset$ 22,8 mm e  $\emptyset$ 31,5 mm e fune di guardia, OPGW diametro  $\emptyset$ 11,5 mm

Tutti i carichi sono espressi in daN.

Zona B conduttore Ø 22.8											
Schema di	Fun	e di gu	ıardia	Co	Conduttore						
carico	Condizio	ne	Т	Р	L	Т	Р	L			
1	Normale	Normale MSA-B		775	890	1137	1099	0			
2	Eccezionale	MSA-B	389	388	2402	598.5	584.5	3190			
3	Normale	MSB	794	1267	1276	1034	1818	0			
4	Eccezionale	MSB	397	634	3020	527	944	3944			
Zona B conduttore Ø 22.8 - Gravante Nulla											
Schema di	Condizio	no	Fun	e di gu	ıardia	Co	ondutto	re			
carico	Condizio	ne	Т	Р	L	Т	Р	L			
5	Normale	MSA-B	778	0	890	1137	0	0			
6	Eccezionale	MSA-B	389	0	2402	598.5	0	3190			
7	Normale	MSB	794	0	1276	1034	0	0			
8	Eccezionale MSB		397	0	3020	527	0	3944			
Zona B conduttore Ø 31.5											
Schema di	Condizio	no	Fune di guardia			Conduttore					
carico	Condizio	iii C	Т	Р	L	Т	Р	L			
9	Normale	MSA-B	708	771	890	1143	1098	0			
10	Eccezionale	MSA-B	354	386	2402	602	584	3204			
11	Normale	MSB	779	969	1276	1049	1813	0			
12	Eccezionale	MSB	390	485	3020	535	942	3992			
	Zona B con	duttore (	Ø 31.	5 - Gr	avante	nulla					
Schema di	Condizio	no	Fun	e di gı	ıardia	Co	ondutto	re			
carico	Condizione		Т	Р	L	Т	Р	L			
13	Normale	MSA-B	708	0	890	1143	0	0			
14	Eccezionale	MSA-B	354	0	2402	602	0	3204			
15	Normale	MSB	779	0	1276	1049	0	0			
16	Eccezionale	MSB	390	0	3020	535	0	3992			



## 2.2 Ipotesi di carico impiegate nell'analisi

Di seguito vengono indicati le composizioni dei TPL che costituiscono una singola combinazione di carico che vengono poi richiamati nell'output della verifica riportato in Appendice 3.

I valori dei carichi utilizzati sono identificati dalla "Riga dei TPL utilizzati" della seguente tabella e fanno riferimento allo "Schema di carico" riportato nella tabella nel paragrafo 2.1.

			Riga dei TPL utilizzati				
Combinaz. di Carico	Condizione	Tipo di Carico	Fune di guardia FA	Fune di guardia FB	Fase 1	Fase 2	Fase 3
1	MSA-B	Normale	1	1	1	1	1
2	MSA-B	Eccezionale	2	1	1	1	1
3	MSA-B	Eccezionale	1	2	1	1	1
4	MSA-B	Eccezionale	1	1	2	1	1
5	MSA-B	Eccezionale	1	1	1	2	1
6	MSA-B	Eccezionale	1	1	1	1	2
7	MSB	Normale	3	3	3	3	3
8	MSB	Eccezionale	4	3	3	3	3
9	MSB	Eccezionale	3	4	3	3	3
10	MSB	Eccezionale	3	3	4	3	3
11	MSB	Eccezionale	3	3	3	4	3
12	MSB	Eccezionale	3	3	3	3	4
13	MSA-B	Normale	5	5	5	5	5
14	MSA-B	Eccezionale	6	5	5	5	5
15	MSA-B	Eccezionale	5	6	5	5	5
16	MSA-B	Eccezionale	5	5	6	5	5
17	MSA-B	Eccezionale	5	5	5	6	5
18	MSA-B	Eccezionale	5	5	5	5	6
19	MSB	Normale	7	7	7	7	7
20	MSB	Eccezionale	8	7	7	7	7
21	MSB	Eccezionale	7	8	7	7	7
22	MSB	Eccezionale	7	7	8	7	7
23	MSB	Eccezionale	7	7	7	8	7
24	MSB	Eccezionale	7	7	7	7	8
25	MSA-B	Normale	9	9	9	9	9
26	MSA-B	Eccezionale	10	9	9	9	9
27	MSA-B	Eccezionale	9	10	9	9	9
28	MSA-B	Eccezionale	9	9	10	9	9
29	MSA-B	Eccezionale	9	9	9	10	9
30	MSA-B	Eccezionale	9	9	9	9	10
31	MSB	Normale	11	11	11	11	11
32	MSB	Eccezionale	12	11	11	11	11
33	MSB	Eccezionale	11	12	11	11	11
34	MSB	Eccezionale	11	11	12	11	11
35	MSB	Eccezionale	11	11	11	12	11
36	MSB	Eccezionale	11	11	11	11	12
37	MSA-B	Normale	13	13	13	13	13
38	MSA-B	Eccezionale	14	13	13	13	13
39	MSA-B	Eccezionale	13	14	13	13	13
40	MSA-B	Eccezionale	13	13	14	13	13
41	MSA-B	Eccezionale	13	13	13	14	13
42	MSA-B	Eccezionale	13	13	13	13	14
43	MSB	Normale	15	15	15	15	15
44	MSB	Eccezionale	16	15	15	15	15



			Riga dei TPL utilizzati							
Combinaz. di Carico	Condizione	Tipo di Carico	Fune di guardia FA	Fune di guardia FB	Fase 1	Fase 2	Fase 3			
45	MSB	Eccezionale	15	16	15	15	15			
46	MSB	Eccezionale	15	15	16	15	15			
47	MSB	Eccezionale	15	15	15	16	15			
48	MSB	Eccezionale	15	15	15	15	16			

## 2.3 Codici di calcolo impiegati

La creazione dei modelli ad elementi finiti è stata approntata mediante il codice Siemens IDEAS 12 NX; le analisi strutturali sono state eseguite con il codice MSC-NASTRAN 2007; la fase di verifica strutturale e il rapporto di verifica vengono realizzati e gestiti per mezzo di una procedura software (VERTRA), descritta nel rif. [4] alla quale si rimanda per ogni dettaglio.

#### 2.4 Risultati delle analisi

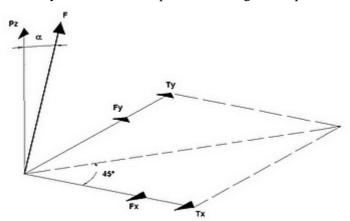
### 2.4.1 Risultati inviluppo sulle singole aste

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

### 2.4.2 Azioni massime di compressione e strappamento sulla fondazione

Le reazioni vincolari della struttura del traliccio, in corrispondenza di ciascun piede, sono di norma rappresentate secondo le tre componenti PZ, TX e TY agenti secondo un sistema di assi ortogonali fra loro coincidente con quello "globale" della struttura che, nel caso specifico (X: direzione trasversale; Y direzione longitudinale; Z verticale) e secondo le componenti F, Tx, Ty (con F agente parallelamente al montante).

Nel caso di scomposizione nelle tre componenti F, Tx e Ty (con F diretto come l'asse del montante) la relazione tra le grandezze F, Tx, Ty e P, TX, TY è espressa dalle seguenti equazioni:



- $F = PZ / \cos \alpha$
- $Fx = TX (PZ \times tg \alpha) \times cos 45^{\circ}$
- Fy = TY (PZ × tg  $\alpha$ ) × sen 45°

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

## **Rapporto**



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 10/165

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

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

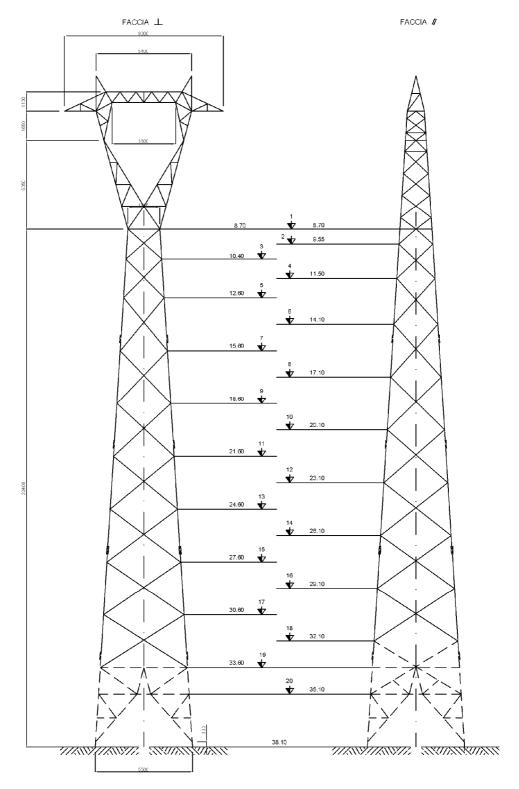
#### 3 CONCLUSIONI

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

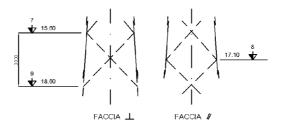
B0034507 Pag. 11/165

# APPENDICE 1 SCHEMI UNIFILARI DELLE VARIE PARTI COMPONENTI IL SOSTEGNO

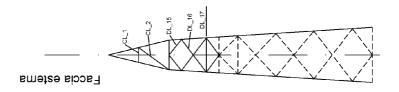


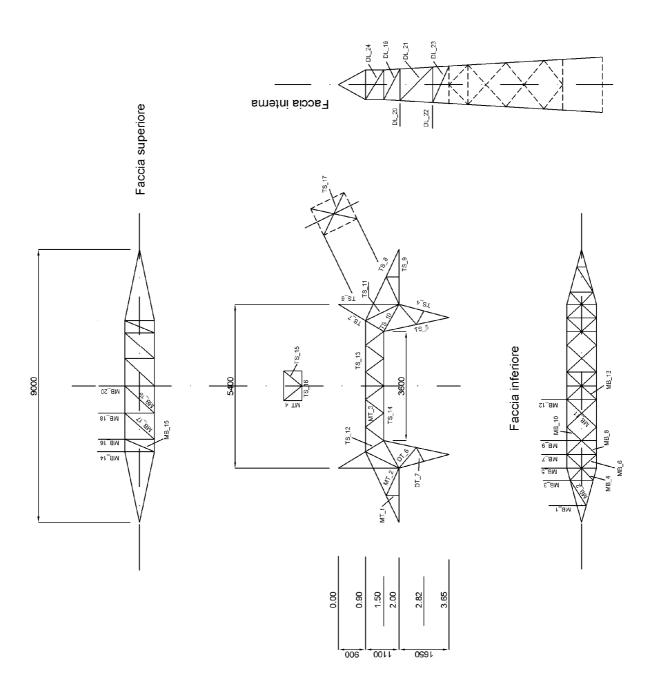


MONTANTE AUSILIARIO PER SOSTEGNI CON DISPOSIZIONE BASI DISPARI

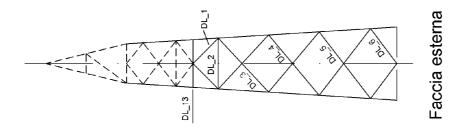


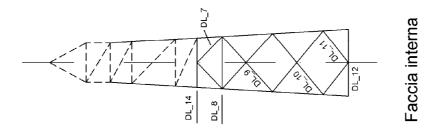


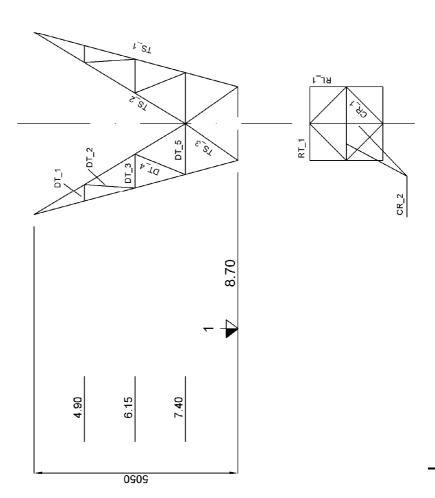




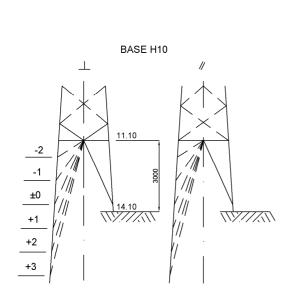


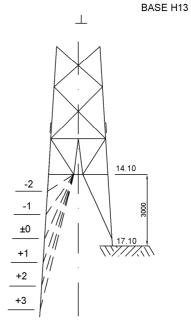


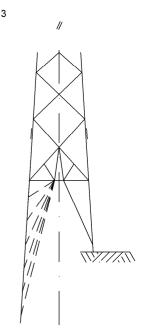


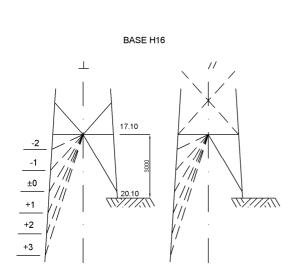


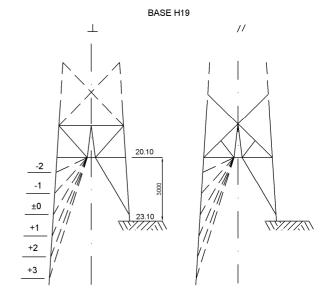




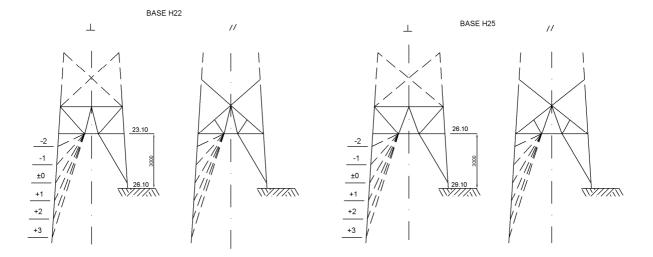


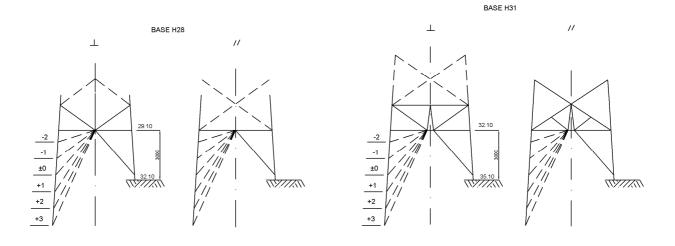


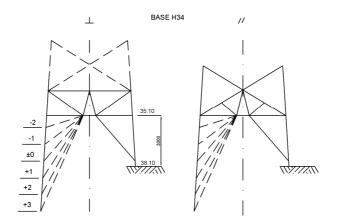






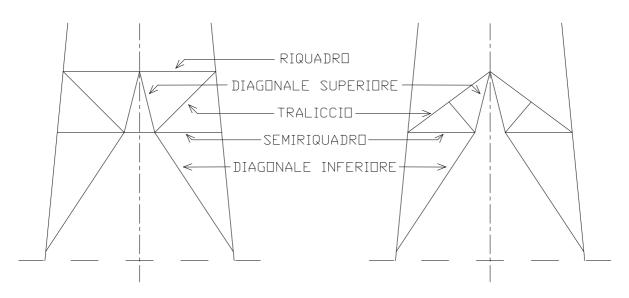






# **APPENDICE 2** NOMENCLATURA ASTE DEL SOSTEGNO

## NOMENCLATURA PARTI INFERIORI DEL SOSTEGNO



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

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

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 102, si intende un sostegno composto da:

- Configurazione MY
- ➤ Base H28
- ➤ Piede +3

			_
	Codice	Configurazione	
	0	MY	
Tabella 2: "C	odice identifica	tivo primario" del so	stegno "MY"

Codice	Base	Piede	Codice	Base	Piede
001		-2	081		-2
002		-1	082		-1
003		0	083		0
004	H10	+1	084	H25	+1
005		+2	085		+2
006		+3	086		+3
007÷016		zoppicature	087÷096		zoppicature
017		-2	097		-2
018		-1	098		-1
019		0	099		0
020	H13	+1	100	H28	+1
021		+2	101		+2
022		+3	102		+3
023÷032		zoppicature	103÷112		zoppicature
033		-2	113		-2
034		-1	114		-1
035		0	115		0
036	H16	+1	116	H31	+1
037		+2	117		+2
038		+3	118		+3
039÷048		zoppicature	119÷128		Zoppicature
049		-2	129		-2
050		-1	130		-1
051		0	131		0
052	H19	+1	132	H34	+1
053		+2	133		+2
054		+3	134		+3
055÷064		zoppicature	135÷144		Zoppicature
065		-2			
066		-1			
067		0			
068	H22	+1			
069		+2			
070		+3			
071÷080	1	zoppicature			

Tabella 3: "Codice identificativo secondario" del sostegno "MY"



# APPENDICE 3 TABELLE DEI RISULTATI DELLE ANALISI STATICHE

NOTA Per le condizioni di carico <u>eccezionali</u>, le azioni interne e le relative tensioni sono quelle derivanti dal calcolo divise per un coefficiente 1,6 per un confronto con le tensioni ammissibili delle condizioni di carico normali, si veda rif. [1], par. 2.04.09.

Le ipotesi di carico normali ed eccezionali sono definite in 2.2.



B0034507 Pag. 22/165

|TESTA DEL SOSTEGNO|

Rapporto

++						
Nome Asta	mo 1	Sostegi TS_2	no MY 132 kV ST TS_3	ma 4	mo r	ma c
PROFILATO	TS_1	. –	. —	TS_4	TS_5	TS_6
	L	L	L	L	L	L L
Ala (mm)	90	75	80	90	60	65
Ala (mm)	90	75	80	90	60	65
Spessore (mm)	7	5	6	7	4	5
Sezione (cm2)	12.20	7.36	9.35	12.20	4.72	6.31
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.237	4.384	1.588	1.711	2.201	2.061
Lunghezza libera (m)	1.348	1.461	1.588	0.856	1.100	2.061
Raggio di Inerzia (cm)	MED 2.750	MED 2.310	MIN 1.580	MED 2.750	MED 1.840	MED 1.980
Snellezza	50	64	101	32	60	105
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	16538.	i 8782.	8240.	11367.	4119.	j 3177. j
Combinazione di carico	36	34	34	1.0	13	j 7 j
Schema geometrico	11	144	144	6	11	6
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1745.	1589.	1020.	1962.	1638.	942.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1356.	1193.	881.	932.	873.	503.
BIOIZO CIICCUIVO (dan/cmz)	1550.	1100.	001.	552.	073.	303.
TRAZIONE				İ		
Azione Assiale (daN)	15743.	8404.	7860.	10219.	4230.	2820.
Combinazione di carico	46	48	48	48	1	20
Schema geometrico	16	139	139	6	16	6
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1467.	1332.	972.	952.	1047.	516.
GOL L EGAMENTO						
COLLEGAMENTO	_					
Numero Bulloni	5	3	3	5	2	5
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	16	16
Tipo						
TAGLIO				i		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1053.	932.	874.	724.	1052.	316.
DIFFOLI MENTO						
RIFOLLAMENTO	F150	F1.50	5150	F150	5150	F150
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2250.	2788.	2180.	1546.	3110.	747.





B0034507 Pag. 23/165

Nome Asta         TS_7         TS_8         TS_9         TS_10         TS_11         TS_12           PROFILATO         L			Sostegne	o MY 132 kV ST			
Ala (mm)	Nome Asta	TS_7	TS_8	TS_9	TS_10	TS_11	TS_12
Ala (mm)	PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Spessore (mm)         4         4         5         5         5         5           Sezione (cm2)         3.49         3.90         5.81         6.31         7.36         6.31           Materiale         S355JR         S355JR         S355JR         S355JR         S355JR         S355JR	Ala (mm)	45	50	j 60	65	j 75	j 65 j
Sezione (cm2)     3.49     3.90     5.81     6.31     7.36     6.31       Materiale     S355JR     S355JR     S355JR     S355JR     S355JR     S355JR	Ala (mm)	45	50	i 60	65	j 75	j 65 j
Sezione (cm2)     3.49     3.90     5.81     6.31     7.36     6.31       Materiale     S355JR     S355JR     S355JR     S355JR     S355JR     S355JR	, ,	4	4	5	5	5	j 5
Materiale S355JR S355JR S355JR S355JR S355JR S355JR		· -	-	1	1		1 - 1
	, ,		1		1		1
Lunghezza geometrica (m)   1 161   2 624   1 858   1 030   1 225   0 700	Materiale	AUCCCC	53550K	53550K	33330K	33330K	33550K
Dunghed a geometrica (m)   1.101   2.021   1.000   1.000   1.220   0.700	Lunghezza geometrica (m)	1.161	2.624	1.858	1.030	1.225	0.700
Lunghezza libera (m)   1.161   2.624   0.929   1.030   1.225   0.700	Lunghezza libera (m)	1.161	2.624	0.929	1.030	1.225	0.700
Raggio di Inerzia (cm)   MIN 0.878   MED 1.520   MED 1.830   MED 1.980   MIN 1.490   MIN 1.290	Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.878	MED 1.520	MED 1.830	MED 1.980	MIN 1.490	MIN 1.290
Snellezza   133   173   51   52   83   55	Snellezza	133	173	j 51	j 52	83	j 55 j
				İ			
COMPRESSIONE			İ	İ	İ		ļ
Azione Assiale (daN)   1344.   13.   5501.   4401.   4993.   4060.	,	1344.			1	4993.	
Combinazione di carico         7         38         34         48         7         13	Combinazione di carico	7	38		48	7	13
Schema geometrico   75   6   22   11   16   11	Schema geometrico	75	6	22	11	16	11
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   589.   343.   1736.   1727.   1364.   1697.	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	589.	343.	1736.	1727.	1364.	1697.
Sforzo effettivo (daN/cm2) 385. 3. 947. 697. 678. 643.	Sforzo effettivo (daN/cm2)	385.	j 3.	947.	697.	678.	i 643. i
	,						
TRAZIONE	TRAZIONE		İ		j	İ	į į
Azione Assiale (daN) 1324. 2203. 4882. 4462. 3913. 4274.	Azione Assiale (daN)	1324.	2203.	4882.	4462.	j 3913.	i 4274. i
Combinazione di carico 19 7 48 34 13 1	Combinazione di carico	19	j 7	48	34	i 13	i 1 i
Schema geometrico   80   6   22   16   11   16			I .		_		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   2158.   2158.   2158.   2158.   2158.   2158.   2158.			1	1	1	I .	1
Sforzo effettivo (daN/cm2) 458. 684. 984. 817. 601. 783.							1
S10120 effectivo (dan/ciii2)   450.   604.   504.   617.   601.   705.	SIGIZO effectivo (dan/cm2)	450. 	004.	) 904. 	017.	601.	/os.
COLLEGAMENTO	COLLEGAMENTO		İ		 	 	İ
Numero Bulloni 2 2 2 3 2 2 2	Numero Bulloni	j 2	2	j 3	j 2	j 2	j 2 j
Diametro Bulloni (mm) 14 16 16 16 16 16 16	Diametro Bulloni (mm)	14	16	16	16	16	i 16 i
Tipo	, ,						10
	1150		i		 		
TAGLIO	TAGLIO		İ	İ			İ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   1800.   1800.   1800.   1800.   1800.   1800.	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2) 436. 548. 912. 1110. 1242. 1063.	Sforzo effettivo (daN/cm2)	436.	548.	j 912.	l 1110.	1242.	i 1063. i
	,						
RIFOLLAMENTO	RIFOLLAMENTO		İ	İ	İ	İ	į i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   5179.   5179.   5179.   5179.   5179.	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	j 5179. j
Sforzo effettivo (daN/cm2) 1120. 1620. 2157. 2625. 2937. 2514.	Sforzo effettivo (daN/cm2)	1120.	1620.	2157.	2625.	2937.	2514.





B0034507 Pag. 24/165

		Sostegno	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	TS_13	TS_14	TS_15	TS_16	TS_17	
PROFILATO	L	L	L	2L	L	
Ala (mm)	60	65	j 45	j 50	50	İ
Ala (mm)	60	65	j 45	j 50	50	İ
Spessore (mm)	5	j 5	4	4	4	İ
Sezione (cm2)	5.81	6.31	3.49	7.80	3.90	İ
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	i
	İ	İ	İ	İ	İ	İ
Lunghezza geometrica (m)	4.320	3.600	0.779	0.993	1.577	İ
Lunghezza libera (m)	0.900	0.900	0.779	0.496	0.789	İ
Raggio di Inerzia (cm)	MED 1.830	MED 1.980	MIN 0.878	MIN 1.530	MIN 0.980	İ
Snellezza	50	46	j 89	33	81	i
	İ	İ			İ	i.
COMPRESSIONE	İ	İ			İ	İ
Azione Assiale (daN)	4618.	4330.	599.	54.	2067.	İ
Combinazione di carico	13	35	j 47	47	7	İ
Schema geometrico	16	43	j 6	İ 16	j 6	İ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1745.	1795.	1265.	1952.	1393.	İ
Sforzo effettivo (daN/cm2)	795.	686.	172.	j 7.	530.	i
, ,	İ	İ	İ	İ	İ	İ
TRAZIONE	İ	İ			İ	İ
Azione Assiale (daN)	5226.	4173.	1209.	54.	1674.	İ
Combinazione di carico	1	19	j 7	35	19	İ
Schema geometrico	11	16	j 6	j 11	11	İ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	i.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1054.	764.	418.	8.	520.	i
, ,	İ	İ	İ	İ	İ	İ
COLLEGAMENTO	İ	İ			İ	İ
Numero Bulloni	2	2	1	2	1	İ
Diametro Bulloni (mm)	16	16	14	14	16	İ
Tipo	İ	İ	İ	İ	İ	İ
	İ	İ	j	İ	İ	İ
TAGLIO	İ				İ	İ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1300.	1077.	785.	9.	1028.	
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3074.	2547.	2015.	23.	3040.	





B0034507 Pag. 25/165

Sostegno MY 132 kV ST									
Nome Asta	MB_1	MB_2	MB_3	MB_4	MB_5	MB_6			
PROFILATO	L L	L	L	L	L	L			
Ala (mm)	35	35	35	35	90	40			
Ala (mm)	35	35	35	35	65	40			
Spessore (mm)	4	4	4	4	6	4			
Sezione (cm2)	2.67	2.67	2.67	2.67	8.94	3.08			
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR			
Township and the second	0.040	1 004	0.745	0 500	0.003	0.715			
Lunghezza geometrica (m)	0.248	1.024	0.745	0.582	0.993	0.715			
Lunghezza libera (m)	0.248	1.024	0.745	0.582	0.496	0.715			
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 1.420	MIN 0.777			
Snellezza	37	151	110	86	35	93			
COMPRESSIONE		 	 	 	 				
Azione Assiale (daN)	72.	196.	242.	291.	2074.	i 807. i			
Combinazione di carico	34	34	31	31	7	36			
Schema geometrico	6	6	32	32	6	107			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1903.	461.	863.	1324.	1923.	1187.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	27.	73.	91.	109.	232.	262.			
SIGIZO effectivo (dan/cm2)	<u>2</u> 7•	73.	) )1.	105.	232.	202.			
TRAZIONE						İ			
Azione Assiale (daN)	72.	196.	242.	291.	2074.	807.			
Combinazione di carico	34	34	31	31	j 7	j 36 j			
Schema geometrico	6	j 6	32	32	j 6	j 107 j			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	i 2158. i			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	34.	91.	113.	135.	270.	315.			
profile criedalia (dall, olle,				133.	1				
COLLEGAMENTO		İ	İ	İ	j	į į			
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1 1			
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	20	12			
Tipo		ļ	ļ	ļ		[			
TAGLIO	]	İ	1	1					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1 64.	173.	214.	257.	660.	713.			
SIGIZO effectivo (dan/cm2)	04.	1/3.	214.	257.	660.	/13.			
RIFOLLAMENTO									
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	j 5179.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	139.	377.	465.	559.	1646.	1552.			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		1	1 7 7 7	1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1			





B0034507 Pag. 26/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	MB_7	MB_8	MB_9	MB_10	MB_11	MB_12
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	40	40	40	40	40	35
Ala (mm)	j 40	40	40	40	40	j 35 j
Spessore (mm)	j 4	j 4	j 4	j 4	4	i 4 i
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08	i 2.67 i
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.993	0.715	0.993	0.670	1.340	0.993
Lunghezza libera (m)	0.993	0.715	0.496	0.670	0.670	0.993
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.678
Snellezza	128	93	64	87	87	147
Silettezza	120	]	01	] 07	)	±=/
COMPRESSIONE	 	 		 		
Azione Assiale (daN)	236.	679.	902.	605.	606.	368.
Combinazione di carico	31 31	1 48	35	1 35	1 35	7
Schema geometrico	1 22	107	35   6	35   11	35   11	
9	I .	1	1	1		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.	1187.	1589.	1305.	1305.	481.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	77.	220.	293.	196.	197.	138.
ED. 27015						
TRAZIONE		670				
Azione Assiale (daN)	236.	679.	902.	605.	606.	368.
Combinazione di carico	31	48	35	35	35	7
Schema geometrico	22	107	6	11	11	16
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	92.	265.	352.	236.	237.	171.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
Tipo	ĺ	İ		İ		i i
		İ				İ
TAGLIO		İ				İ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	208.	600.	798.	535.	536.	326. j
•	İ	İ	İ	İ		j
RIFOLLAMENTO	į	i	İ	İ		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	453.	1305.	1735.	1163.	1166.	708.
SIGIZO CIICCCIVO (daiv) Ciliz)	155.	1 2000.	1 1,55.	1 1100.	1 1100.	, , , , ,





B0034507 Pag. 27/165

Sostegno MY 132 kV ST						
Nome Asta	MB_13	MB_14	MB_15	MB_16	MB_17	MB_18
PROFILATO	L	L L	L	L	L L	L
Ala (mm)	40	40	35	35	35	35
Ala (mm)	40	40	35	35	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	2.67	2.67	2.67	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.340	0.993	1.072	0.993	1.310	0.993
Lunghezza libera (m)	0.670	0.993	1.072	0.993	1.310	0.993
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	87	128	159	147	194	147
Sherressa.						
COMPRESSIONE	İ	j	j	İ	İ	i i
Azione Assiale (daN)	812.	821.	436.	407.	532.	404.
Combinazione di carico	34	1	35	35	35	j 35 j
Schema geometrico	16	j 11	43	43	43	i 43 i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1305.	638.	412.	481.	275.	481.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	264.	266.	163.	153.	199.	151.
	į	į	İ	İ	j	į į
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	812.	821.	436.	407.	532.	404.
Combinazione di carico	34	1	35	35	35	35
Schema geometrico	16	11	43	43	43	43
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	317.	321.	203.	189.	247.	188.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1 1
	1	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
Tipo		 	] ]		 	
TAGLIO	 	 	] 		 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	718.	726.	385.	360.	470.	357.
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,						
RIFOLLAMENTO	İ	İ	İ	İ	İ	į į
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1562.	1578.	838.	783.	1023.	777.





B0034507 Pag. 28/165

Sostegno MY 132 kV ST

		Sostegno	MY 132 kV S	ľΣ
Nome Asta	MB_19	MB_20		
PROFILATO	L	L		
Ala (mm)	35	45		
Ala (mm)	35	j 45 j		
Spessore (mm)	4	j 4 j		
Sezione (cm2)	2.67	3.49		
Materiale	S355JR	S355JR		
Lunghezza geometrica (m)	   1.340	   0.993		
Lunghezza geometrica (m) Lunghezza libera (m)	1.340	0.993		
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		!!		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	!		
Snellezza	198 	114		
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	547.	742.		
Combinazione di carico	35	j 7 j		
Schema geometrico	43	i 107 i		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	265.	804.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	205.	213.		
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	547.	742.		
Combinazione di carico	35	7		
Schema geometrico	43	107		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	254.	250.		
COLLEGAMENTO		 		
Numero Bulloni	1	1 1		
Diametro Bulloni (mm)	12	1 12		
Tipo	12	12		
-		İ		
TAGLIO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	484.	656.		
RIFOLLAMENTO	[ [	 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1052.	1427.		





B0034507 Pag. 29/165

		Sostegno	MY 132 kV ST		
Nome Asta	MT_1	MT_2	MT_3	MT_4	
PROFILATO	L	L	L	L	
Ala (mm)	35	35	45	45	İ
Ala (mm)	35	35	45	45	İ
Spessore (mm)	j 4	4	4	j 4	İ
Sezione (cm2)	2.67	2.67	3.49	3.49	İ
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	i
					i
Lunghezza geometrica (m)	0.426	1.036	0.750	0.600	i
Lunghezza libera (m)	0.426	1.036	0.750	0.600	i
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.878	i
Snellezza	63	153	86	69	i
Directional		1			i
COMPRESSIONE	 			 	l
Azione Assiale (daN)	40.	71.	2290.	883.	l
Combinazione di carico	7	7	7	7	l
Schema geometrico	6	6	107	,   6	l
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1599.	441.	1324.	1530.	l
Sforzo effettivo (daN/cm2)	15.	27.	656.	253.	l
SIGIZO effectivo (dan/cmz)	1 13.		050.	255. 	l
TRAZIONE	 			 	l
Azione Assiale (daN)	40.	71.	2290.	883.	l
Combinazione di carico	7	7 7	<u>2</u> 250.   7	7	l
Schema geometrico	,   6	,   6	107	,   6	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	1 2158.	l
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2158.   19.	33.	2158.   792.	1 2158. 1 306.	l
SIOTZO ELLECTIVO (dan/cm2)	19.	33.	/92.	306.	l
COLLEGAMENTO	 	 	]	 	l
Numero Bulloni	l l 1	1	1	1	l
Diametro Bulloni (mm)	1 12	12	<u>+</u>   14	<u> </u>   14	
• ,	1 12	1 12	1 <del>4</del>	1 14	
Tipo	 		 		l
TAGLIO	 	 	]	 	l
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	l   1800.	1800.	l
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1 36.	63.	1488.	574.	l
SIOPZO ELLECTIVO (dan/cm2)	30.	03.	1488.	5/4.	
RIFOLLAMENTO	 			 	l
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	   5179.	   5179.	l   5179.	   5179.	l
Sforzo effettivo (daN/cm2)	77.	137.	3179.   3817.	1472.	
DIOIZO ELLECCIVO (dan/cillz)	/ / •	131.	JOT / •	1 17/4.	1





B0034507 Pag. 30/165

Sostegno MY 132 kV ST						
Nome Asta	DT_1	DT_2	DT_3	DT_4	DT_5	DT_6
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	35	35	35	35	35	35
Ala (mm)	35	j 35	j 35	j 35	j 35	j 35 j
Spessore (mm)	j 4	j 4	j 4	j 4	j 4	i 4 i
Sezione (cm2)	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Mattiale	555561	555561			5555610	
Lunghezza geometrica (m)	0.419	1.255	0.837	1.349	2.511	0.885
Lunghezza libera (m)	0.419	1.255	0.837	1.349	1.256	0.885
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	62	186	124	200	186	131
Difference				200		
COMPRESSIONE	į	İ	j	j	İ	į į
Azione Assiale (daN)	137.	260.	91.	76.	101.	107.
Combinazione di carico	13	13	13	1	13	10
Schema geometrico	22	22	j 75	j 11	22	j 6 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1609.	304.	677.	255.	304.	i 608. i
Sforzo effettivo (daN/cm2)	51.	97.	34.	28.	38.	40.
BIGIZO CITECTIVO (daily cmz)	]	]	]	]	]	10.
TRAZIONE				! 	! 	i i
Azione Assiale (daN)	l 137.	260.	91.	j 76.	101.	i 107. i
Combinazione di carico	13	13	13	1	13	10
Schema geometrico	22	22	75	11	22	6
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	64.	121.	42.	35.	47.	50.
SIOTZO ELLECTIVO (dan/cm2)	04.	121.	42. 	35. 	47. 	] 50.
COLLEGAMENTO	 	 	 	 	 	
Numero Bulloni	i 1	j 1	j 1	j 1	j 1	i 1 i
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
Tipo	1	1	1	1	±2 	+2
1100	 	 	 	 	 	
TAGLIO	 	 	 	 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	i 1800. i
Sforzo effettivo (daN/cm2)	121.	230.	80.	67.	89.	95.
STOLEO CITCULIVO (daily cille)	121.	230.	55.	,	65.	
RIFOLLAMENTO	İ	İ	İ	İ	İ	į į
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	263.	500.	174.	146.	194.	206.
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1		I control of the cont	1	t and the second second	1 1 1 1

# Rapporto



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 31/165

Sostegno MY 132 kV ST

Nome Asta PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	DT_7   L   35   35   4   2.67     S355JR
Lunghezza geometrica (m) Lunghezza libera (m) Raggio di Inerzia (cm) Snellezza	0.515   0.515   MIN 0.678   76
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	107. 10 6 1452. 40.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	107. 10 6 2158. 50.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	1 12
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	1800.     95.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	5179.   206.





B0034507 Pag. 32/165

Sostegno MY 132 kV ST						
Nome Asta	DL_1	DL_2	DL_3	DL_4	DL_5	DL_6
PROFILATO	L	L	L	L L	L	L
Ala (mm)	50	35	45	45	45	45
Ala (mm)	j 50	j 35	45	j 45	45	j 45 j
Spessore (mm)	j 4	j 4	j 4	j 4	j 4	j 4 j
Sezione (cm2)	3.90	2.67	3.49	3.49	3.49	3.49
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Mattialt	5555610	5555610	5555610	5555610	5555610	5555610
Lunghezza geometrica (m)	0.907	1.272	1.869	1.983	2.119	1.098
Lunghezza libera (m)	0.907	1.272	0.988	1.042	1.110	1.098
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878	MIN 0.878
Snellezza	93	188	113	119	127	126
COMPRESSIONE	į	į			İ	į į
Azione Assiale (daN)	2320.	539.	1893.	1594.	1399.	1347.
Combinazione di carico	36	1	j 36	36	36	j 36 j
Schema geometrico	j 11	j 70	j 11	11	j 11	j 32 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	l 1187.	294.	814.	j 736.	647.	i 657. i
Sforzo effettivo (daN/cm2)	595.	202.	542.	457.	401.	386.
BIOIZO CITECCIVO (daiv/ciiiZ)	] 373.	202.	] 312.	137.	101.	] 300.
TRAZIONE	 	 	 	] 	 	
Azione Assiale (daN)	2320.	539.	1893.	1594.	1399.	i 1347. i
Combinazione di carico	36	1	36	36	36	36
Schema geometrico	1 11	l 70	1 11	1 11	1 11	32
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1 2158.	1 2158.	1 2158.	1 2158.	l 2158.	32   2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	720.	250.	655.	551.	484.	466.
COLLEGAMENTO	 		 	 		
Numero Bulloni	1	1		1	1	
	1	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	16	12	14	14	14	14
Tipo						
TAGLIO	 	 	 	 	 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1154.	476.	1229.	1035.	909.	875.
RIFOLLAMENTO	 	 	 	 	 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	   5179.	   5179.	5179.	   5179.	   5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3411.	1036.	3154.	2656.	2332.	2245.
Profiso effectivo (dan/cm2)	3411.	1030.	3154.	∠050.	4334.	2245.





B0034507 Pag. 33/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	DL_7	DL_8	DL_9	DL_10	DL_11	DL_12
PROFILATO	L L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	40	35	40	40	40	60 j
Ala (mm)	40	35	40	j 40	40	i 60 i
Spessore (mm)	j 4	j 4	j 4	j 4	j 4	i 4 i
Sezione (cm2)	3.08	2.67	3.08	3.08	3.08	4.72
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Materiale	5555010	555501		5555010	5555010	
Lunghezza geometrica (m)	0.968	1.272	1.987	2.095	1.075	1.656
Lunghezza libera (m)	0.968	1.272	1.050	1.101	1.075	0.828
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 1.190
Snellezza	125	l 188	i 136	142	139	i 70 i
COMPRESSIONE	İ	İ	İ			į
Azione Assiale (daN)	702.	341.	494.	404.	343.	14.
Combinazione di carico	34	1	34	34	36	35
Schema geometrico	11	22	11	11	16	6
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	667.	294.	559.	520.	540.	j 1521. j
Sforzo effettivo (daN/cm2)	228.	128.	160.	i 131.	l 111.	j 3. j
2,						
TRAZIONE						İ
Azione Assiale (daN)	702.	341.	494.	404.	343.	j 14. j
Combinazione di carico	j 34	j 1	j 34	j 34	j 36	i 35 i
Schema geometrico	i 11	22	İ 11	i 11	16	6
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	274.	159.	193.	158.	134.	3.
SIGIZO ELLECCIVO (dan/cmz)	2/1. 	1 139.	1 193.	1 130.	1 131.	]
COLLEGAMENTO	 	 		 		
Numero Bulloni	i 1	j 1	j 1	j 1	1	i 1 i
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	16
Tipo	±2	±4 	1	1	12 	10
1100	 	 	 	 	 	
TAGLIO	 	 	 	 	 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	621.	302.	437.	357.	304.	7.
DIOIZO ETTECCTVO (datv/ Ciliz)	021.	] 302.	1 42/.	] 337.	1 201.	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
RIFOLLAMENTO					 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1351.	656.	950.	777.	660.	20.
DIGIZO CIICCLIVO (dan/ciiiZ)	1 1001.	1 050.	, ,,,,,,	1 ///•	1 000.	1 40.





B0034507 Pag. 34/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	DL_13	DL_14	DL_15	DL_16	DL_17	DL_18
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	j 60	j 60	50	50	j 35	j 50 j
Ala (mm)	i 60	i 60	50	50	35	j 50 j
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	i 4 i
Sezione (cm2)	4.72	4.72	3.90	3.90	2.67	3.90
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Materiale	5555010		5555010	5555010	5555010	5555010
Lunghezza geometrica (m)	1.196	1.196	0.674	1.388	1.145	0.714
Lunghezza libera (m)	0.598	0.598	0.674	0.726	1.145	0.714
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 1.190	MIN 0.980	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 0.980
Snellezza	j 51	j 51	69	75	169	i 73 i
COMPRESSIONE	ĺ	ĺ	İ	İ	İ	İ
Azione Assiale (daN)	374.	374.	2609.	2349.	158.	2130.
Combinazione di carico	32	32	36	34	7	36
Schema geometrico	6	6	6	6	22	22
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1736.	1736.	1530.	1462.	363.	1481.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	j 79.	1 79.	669.	602.	59.	j 546. j
,, (,,						
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	374.	374.	2609.	2349.	158.	j 2130. j
Combinazione di carico	j 32	j 32	36	34	j 7	i 36 i
Schema geometrico	6	j 6	6	6	22	22
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	93.	93.	810.	729.	73.	661.
SIGIZO effectivo (dan/cm2)	]	) 	010.	725.	/J.	001.
COLLEGAMENTO	 	 			 	
Numero Bulloni	j 1	j 1	1	j 1	1	i 1 i
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	12	16
Tipo	1	1			1	1
1100	 	 			 	
TAGLIO	 	 			 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	186.	186.	1298.	1168.	139.	1059.
DIOIZO ELLECCIVO (dalv/ciiiZ)	1 100.	1 100.	1270.	1100.	1 ±39.	1055.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	550.	550.	3837.	3454.	303.	3173.
DIGIZO CIICCLIVO (dan/cillz)	1 330.	1 330.	1 2027.	1 2222.	1 303.	1 2126.





B0034507 Pag. 35/165

		Sostegno	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	DL_19	DL_20	DL_21	DL_22	DL_23	DL_24
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	40	40	50	40	40	45
Ala (mm)	j 40	40	j 50	i 40	i 40	j 45 j
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	3.08	3.08	3.90	3.08	3.08	3.49
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
materiale	33330K	33330K	33330K	33330K	33330K	33550K
Lunghezza geometrica (m)	1.157	1.044	1.551	1.145	1.293	1.215
Lunghezza libera (m)	1.157	1.044	1.551	1.145	1.293	1.215
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.878
Snellezza	i 149	135	159	148	167	i 139 i
COMPRESSIONE	ĺ	İ	İ	İ	İ	į į
Azione Assiale (daN)	1077.	923.	1263.	842.	907.	1171.
Combinazione di carico	8	8	8	8	8	35
Schema geometrico	6	6	6	6	6	6
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	i 471.	569.	412.	471.	373.	j 540.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	j 350.	j 300.	324.	274.	294.	i 336. i
2-0-0						
TRAZIONE	İ	İ	j	j	İ	i i
Azione Assiale (daN)	i 1077.	923.	1263.	842.	907.	i 1171. i
Combinazione di carico	j 8	8	8	j 8	i 8	i 35 i
Schema geometrico	6	l 6	l 6	l 6	j 6	6
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	421.	361.	374.	329.	354.	405.
SIOTZO ELLECTIVO (dan/cm2)	421. 	] 301.	3/4.	329. 	354. 	405.
COLLEGAMENTO	 			 	 	
Numero Bulloni	i 1	j 1	j 1	j 1	j 1	i 1 i
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	14
Tipo	1	±2	1	1	1	
1100	 	 	 	 	 	
TAGLIO					İ	i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	l 1800.	i 1800.	l 1800.	l 1800.	i 1800.	i 1800. i
Sforzo effettivo (daN/cm2)	953.	817.	1116.	745.	802.	761.
2-12-5 51255115 (461, 5.112)						
RIFOLLAMENTO	İ	İ	İ	İ	İ	į į
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	j 5179. j
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2072.	1776.	2428.	1620.	1744.	1952.
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1	I The state of the			t in the second of the second	1 1 1 1





B0034507 Pag. 36/165

Sostegno MY 132 kV ST

		Sostegno	MY 132 kV ST
Nome Asta	CR_1	CR_2	
PROFILATO	_ L	_ L	
Ala (mm)	50	50	
Ala (mm)	50	50	
Spessore (mm)	4	4	
Sezione (cm2)	3.90	3.90	
	!		
Materiale	S355JR	S355JR	
Lunghezza geometrica (m)	1.284	1.816	
Lunghezza libera (m)	1.284	0.908	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.980	MIN 0.980	
Snellezza	132	93	
SHELLEZZA	132		
COMPRESSIONE	İ	İ	
Azione Assiale (daN)	1830.	76.	
Combinazione di carico	36	1	
Schema geometrico	107	32	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	j 598.	1187.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	469.	20.	
BIGIZO CIICCEIVO (dail, cinz)	103.	20.	
TRAZIONE	į	İ	
Azione Assiale (daN)	1830.	76.	
Combinazione di carico	36	1	
Schema geometrico	107	32	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	j 2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	568.	24.	
BIGIZO CIICCEIVO (dail, cinz)	]		
COLLEGAMENTO	İ		
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	910.	38.	
SIGIZO ELLECCIVO (dan/cm2)	) 910.	] 38. 	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2691.	112.	



B0034507 Pag. 37/165

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

Rapporto





B0034507 Pag. 38/165

		Sostegno	3 MY 132 KV SI
Nome Asta	CL_1	CL_2	
PROFILATO	L L	L	
Ala (mm)	j 35	35	
Ala (mm)	35	35	
Spessore (mm)	1 4	4	 
Sezione (cm2)	1 2.67	_	 
		2.67	
Materiale	S355JR	S355JR	
Lunghezza geometrica (m)	0.496	1.247	
Lunghezza libera (m)	0.496	1.247	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678	
Snellezza	74	184	] 
SilCIICZZ	, , <u>, , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	101	
COMPRESSIONE	İ		
Azione Assiale (daN)	11.	25.	
Combinazione di carico	45	8	
Schema geometrico	j 6	6	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1472.	304.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	4.	9.	
bioizo circetivo (dan, emz)			
TRAZIONE	İ		
Azione Assiale (daN)	İ 11.	25.	
Combinazione di carico	45	8	
Schema geometrico	6	6	 
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			 
Sforzo effettivo (daN/cm2)	5. I	12.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	j 12	12	
Tipo	İ		
-	İ		
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	9.	22.	
RIFOLLAMENTO	 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	20.	48.	[ [
DIGIZO ELLECCIVO (dan/cillz)	_ ∠∪.	10.	I





B0034507 Pag. 39/165

|Riquadri - trasversali RT - Longitudinali RL

Nome Asta RT\_1 PROFILATO Ala (mm) 75 75 Ala (mm) Spessore (mm) 5 Sezione (cm2) 7.36 Materiale S355JR Lunghezza geometrica (m) 1.816 Lunghezza libera (m) 1.816 Raggio di Inerzia (cm) MED 2.310 Snellezza 79 COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) 3386. Combinazione di carico 10 Schema geometrico 6 1413. Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2) 460. TRAZIONE Azione Assiale (daN) 2900. Combinazione di carico 48 Schema geometrico 6 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 2158. Sforzo effettivo (daN/cm2) 446. COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) 16 Tipo TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 842. RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1992.

## Rapporto



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 40/165

Nome Asta PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	RL_1 L 75 75 5 5 7.36 S355JR
Lunghezza geometrica (m) Lunghezza libera (m) Raggio di Inerzia (cm) Snellezza	1.816 0.908 MIN 1.490 61
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	97. 34 16 1619.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	89. 48 11 2158. 14.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	2 16
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	1800. 24.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	5179. 57.

++						
MONTANTI						
++						
		Sostegne	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	MO_L1_L5_H13	MO_L1_L7	MO_L7_L9	MO_L7_L11	MO_L9_L13	MO_L11_L15
PROFILATO	L	L	L	L	L	
Ala (mm)	110	130	130	130	130	130
Ala (mm)	j 110	130	130	i 130	130	i 130 i
Spessore (mm)	8	i 8	9	9	9	10
Sezione (cm2)	17.10	20.18	22.70	22.70	22.70	25.20
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.915	6.927	3.012	6.024	6.024	6.024
Lunghezza libera (m)	2.209	3.012	3.012	3.012	3.012	3.012
Raggio di Inerzia (cm)	MED 3.400	MED 4.050	MED 4.030	MED 4.030	MED 4.030	MED 4.010
Snellezza	65	75	75	75	75	76
Difference		, , ,	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		, , ,	, ,
COMPRESSIONE	i		 			
Azione Assiale (daN)	22242.	24129.	25715.	26604.	28052.	29415.
Combinazione di carico	7	7	7	7	1	1
Schema geometrico	27	43	59	75	91	107
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1579.	1462.	1462.	1462.	1462.	1452.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1301.	1196.	1133.	1172.	1236.	1167.
BIOIZO CIICCCIVO (daiv/ciiiZ)	1 1301.	1 1170.	1 1155.	1 11/2:	1230.	1 1107.
TRAZIONE	I I	 	 	 	 	 
Azione Assiale (daN)	20412.	21680.	22940.	24186.	25454.	26557.
Combinazione di carico	46	46	13	13	13	13
Schema geometrico	32	1 48	64	80	96	112
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1420.	1242.	1168.	1232.	1296.	1218.
SIGIZO effectivo (dan/cm2)	1420.	1242.	1 1100.	1232.	1250.	1210.
COLLEGAMENTO		 	 	 	 	 
Numero Bulloni	12	1 12	12	12	l l 12	12
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	12   16	16
Tipo	COPRIGIUNTO	COPRIGIUNTO	COPRIGIUNTO	COPRIGIUNTO	COPRIGIUNTO	COPRIGIUNTO
1100	COPRIGIONIO	COPRIGIONIO	COPRIGIONIO	COPRIGIONIO	COPRIGIONIO	COPRIGIONIO
TAGLIO		 	 	 	 	 
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	   1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	922.	1000.	1066.	1103.	1163.	1219.
SIGIZO ELLECTIVO (dan/cm2)	922.	1000.	1000.	1103.	1103.	1219.
RIFOLLAMENTO		 	 		 	 
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	   5179.	l   5179.	l   5179.	   5179.	l   5179.	   5179.
, , ,	5179.   2726.					
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2/26.	2957.	2801.	2898.	3056.	2884.





B0034507 Pag. 42/165

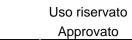
		Sostegno	MY 132 kV ST
Nome Asta	MO L13 L17	MO L15 L19	
PROFILATO			
Ala (mm)	130	130	
Ala (mm)	130	130	
• •			
Spessore (mm)	10	10	
Sezione (cm2)	25.20	25.20	
Materiale	S355JR	S355JR	
Lunghezza geometrica (m)	6.024	6.024	
Lunghezza libera (m)	3.012	3.012	
Raggio di Inerzia (cm)	MED 4.010	MED 4.010	
Snellezza	76	76	
DIICIICZZ	, 0	, ,	
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	l 30566.	   31659.	
, ,			
Combinazione di carico	1	1	
Schema geometrico	123	139	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1452.	1452.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1213.	1256.	
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	27535.	28423.	
Combinazione di carico	13	13	
Schema geometrico	128	144	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	
, , ,			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1263.	1304.	
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	12	12	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	
Tipo	COPRIGIUNTO	COPRIGIUNTO	
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1267.	1312.	
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2997.	3104.	





B0034507 Pag. 43/165

TRALICCI FACCIA TRASVERSALE						
+						
		_	no MY 132 kV ST			
Nome Asta	TT_L1_L3	TT_L3_L5	TT_L5_L7	TT_L7_L9	TT_L9_L11	TT_L11_L13
PROFILATO	L	ļ L	L	L	L	L
Ala (mm)	65	65	75	70	70	70
Ala (mm)	65	65	75	70	70	70
Spessore (mm)	4	4	5	5	5	5
Sezione (cm2)	5.13	5.13	7.36	6.84	6.84	6.84
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.568	3.091	3.905	4.155	4.423	4.706
Lunghezza libera (m)	1.355	1.644	2.100	2.214	2.340	2.475
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.300	MIN 1.300	MIN 1.490	MIN 1.380	MIN 1.380	MIN 1.380
Snellezza	105	127	141	161	170	180
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3391.	3229.	2951.	2354.	1986.	1602.
Combinazione di carico	36	36	36	36	46	j 6
Schema geometrico	32	32	48	j 80	75	112
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	942.	647.	520.	402.	363.	324.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	661.	629.	401.	344.	290.	234.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	3391.	3229.	2951.	2354.	1986.	1602.
Combinazione di carico	36	36	36	36	46	j 6
Schema geometrico	32	32	48	80	75	112
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	790.	753.	453.	393.	332.	267.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	j 1	1	1	1	j 1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	16	16	16	16
Tipo	į	ļ	į	į		
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1079.	1028.	1468.	1171.	988.	797.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	4037.	3844.	3471.	2770.	2336.	1884.





## Rapporto

	Sostegno MY 132 kV ST					
Nome Asta	TT_L13_L15	TT_L15_L17	TT_L17_L19			
PROFILATO	L	L	L			
Ala (mm)	70	75	75			
Ala (mm)	70	75	75			
Spessore (mm)	5	5	5			
Sezione (cm2)	6.84	7.36	7.36			
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR			
Lunghezza geometrica (m)	5.001	   5.306	5.620			
Lunghezza libera (m)	2.618	2.767	2.921			
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380	MIN 1.490	MIN 1.490			
Snellezza	190	186	197			
COMPRESSIONE		 				
Azione Assiale (daN)	1453.	1361.	1296.			
Combinazione di carico	6	6	16			
Schema geometrico	102	144	i 139 i			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	284.	304.	265.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	212.	185.	176.			
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	1453.	1361.	1296.			
Combinazione di carico	6	6	16			
Schema geometrico	102	144	139			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	243.	209.	199.			
BIOIZO CIICCEIVO (daiv, ciiiz)		205.	155.			
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1			
Diametro Bulloni (mm) Tipo	16	16	16			
1100						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	723.	677.	645.			
RIFOLLAMENTO		 				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1709.	1601.	1525.			





B0034507 Pag. 45/165

TRALICCI FACCIA LONSITUDINALE	++						
Nome Asta   TL_Li_L2   TL_L2 4   TL_L4_L6   TL_L6_L8   TL_L6_L8   TL_L10   TL_L10_L12	TRALICCI FACCIA LONGITUDINALE						
Nome Asta   TL_Li_L2   TL_L2 4   TL_L4_L6   TL_L6_L8   TL_L6_L8   TL_L10   TL_L10_L12	++						
PROFILATO							
Ala (mm) 65 65 65 65 65 70 65 65 65 85 Ala (mm) 665 65 65 65 65 70 65 65 85 85 85 85 85 85 85 85 85 85 85 85 85		TL_L1_L2	TL_L2_L4	TL_L4_L6	TL_L6_L8	TL_L8_L10	TL_L10_L12
Ala (mm)	PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Spessore (mm)	Ala (mm)	65	65	65	70	65	65
Sezione (cm2)   S.13   S.13   S.13   S.15   S.355JR	Ala (mm)	65	65	65	70	65	65
Materiale	Spessore (mm)	4	4	5	5	5	5
Lunghezza geometrica (m)	Sezione (cm2)	5.13	5.13	6.31	6.84	6.31	6.31
Lunghezza Libera (m)	Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Raggio di Inerzia (cm)	Lunghezza geometrica (m)	1.284	2.828	3.495	4.027	4.287	4.563
Shellezza   99	Lunghezza libera (m)	1.284	1.498	1.870	2.155	2.275	2.406
COMPRESSIONE	Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.300	MIN 1.300	MIN 1.290	MIN 1.380	MIN 1.290	MIN 1.290
Azione Assiale (daN)	Snellezza	99	116	145	157	177	187
Combinazione di carico   36	COMPRESSIONE						
Schema geometrico     24     24     48     43     76     88       Sforzo ammissibile (daN/cm2)     1059.     775.     491.     422.     334.     294.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     562.     540.     412.     341.     290.     243.       TRAZIONE       Azione Assiale (daN)     2883.     2769.     2602.     2331.     1832.     1531.       Combinazione di carico     36     36     46     36     46     36       Schema geometrico     24     24     48     43     76     88       Sforzo ammissibile (daN/cm2)     2158.     2158.     2158.     2158.     2158.     2158.     2158.     2158.     2158.     2158.     280.       COLLEGAMENTO       Numero Bulloni     1     1     1     1     1     1     1     1       Diametro Bulloni (mm)     20     20     16     16     16     16       TAGLIO     36     1800.	Azione Assiale (daN)	2883.	2769.	2602.	2331.	1832.	1531.
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   1059.   775.   491.   422.   334.   294.	Combinazione di carico	36	36	46	36	46	36
Sforzo effettivo (daN/cm2)   562.   540.   412.   341.   290.   243.	Schema geometrico	24	24	48	43	76	j 88 j
TRAZIONE  Azione Assiale (daN)  Combinazione di carico  36 36 36 46 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1059.	775.	491.	422.	334.	j 294. j
Azione Assiale (daN) 2883. 2769. 2602. 2331. 1832. 1531. Combinazione di carico 36 36 46 36 46 36 46 36 Schema geometrico 24 24 48 43 76 88 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 2158. 2158. 2158. 2158. 2158. Sforzo effettivo (daN/cm2) 672. 645. 477. 389. 335. 280. COLLEGAMENTO Numero Bulloni 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Sforzo effettivo (daN/cm2)	562.	540.	412.	341.	290.	243.
Combinazione di carico 36 36 36 46 36 46 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36	TRAZIONE						
Schema geometrico     24     24     48     43     76     88       Sforzo ammissibile (daN/cm2)     2158.     2158.     2158.     2158.     2158.     2158.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     672.     645.     477.     389.     335.     280.       COLLEGAMENTO       Numero Bulloni     1     1     1     1     1     1       Diametro Bulloni (mm)     20     20     16     16     16     16       Tipo     1800.     1800.     1800.     1800.     1800.     1800.       TAGLIO     Sforzo ammissibile (daN/cm2)     1800.	Azione Assiale (daN)	2883.	2769.	2602.	2331.	1832.	j 1531. j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   2158.	Combinazione di carico	36	36	46	36	46	j 36 j
Sforzo effettivo (daN/cm2)   672.   645.   477.   389.   335.   280.	Schema geometrico	24	24	48	43	76	j 88 j
COLLEGAMENTO  Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo  TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2) SIFOLLAMENTO  COLLEGAMENTO  1	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Numero Bulloni         1	Sforzo effettivo (daN/cm2)	672.	645.	477.	389.	335.	280.
Diametro Bulloni (mm) 20 20 16 16 16 16 16 16 Tipo  TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 918. 881. 1294. 1159. 911. 761.	COLLEGAMENTO						
Tipo  TAGLIO  Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 918. 881. 1294. 1159. 911. 761.  RIFOLLAMENTO	Numero Bulloni	1	1	1	1	1	j 1 j
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 918. 881. 1294. 1159. 911. 761. RIFOLLAMENTO	Diametro Bulloni (mm)	20	20	16	16	16	j 16 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   1800.   1800.   1800.   1800.   1800.   1800.   1800.   Sforzo effettivo (daN/cm2)   918.   881.   1294.   1159.   911.   761.   RIFOLLAMENTO	Tipo	į	į	ļ	į	ļ	
Sforzo effettivo (daN/cm2)       918.       881.       1294.       1159.       911.       761.         RIFOLLAMENTO	TAGLIO						
RIFOLLAMENTO	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
	Sforzo effettivo (daN/cm2)	918.	881.	1294.	1159.	911.	761.
Sforgo ammiggibilo (daN/gm2)   5170   5170   5170   5170   5170   5170	RIFOLLAMENTO						
510120 and $15510112$ ( $1014$ )   $51/4$ ,   $51/4$ ,   $51/4$ ,   $51/4$ ,   $51/4$ ,   $51/4$ ,	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)   3432.   3296.   3062.   2743.   2155.   1801.	Sforzo effettivo (daN/cm2)	3432.	3296.	3062.	2743.	2155.	1801.



B0034507 Pag. 46/165

		Sostean	o MY 132 kV ST
Nome Asta	TL_L12_L14	TL_L14_L16	TL_L16_L18
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	65		70
Ala (mm)	65	70	70
Spessore (mm)	5	5	5
Sezione (cm2)	6.31	6.84	6.84
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
1100011010		5555611	
Lunghezza geometrica (m)	4.852	5.152	5.462
Lunghezza libera (m)	2.546	2.692	2.843
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.290	MIN 1.380	MIN 1.380
Snellezza	198	196	207
	İ	İ	j j
COMPRESSIONE	İ	İ	j j
Azione Assiale (daN)	1335.	1199.	1093.
Combinazione di carico	46	36	46
Schema geometrico	112	107	134
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	265.	275.	245.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	212.	175.	160.
	İ	İ	İ
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	1335.	1199.	1093.
Combinazione di carico	46	36	46
Schema geometrico	112	107	134
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	244.	200.	183.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16
Tipo			
	[		
TAGLIO	[		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	664.	596.	544.

5179.

1570.

5179. 1411.

5179.

1286.

Sforzo ammissibile (daN/cm2)

Sforzo effettivo (daN/cm2)

RIFOLLAMENTO

Rapporto



B0034507 Pag. 47/165

+-----+ | A L L U N G A T O H34 | +------

		Coatoar	no MY 132 kV ST				
Nome Asta	BA_QT_H34	BA_TT_H34	BA_ST1_H34	BA_ST2_H34	BA_DT_H34	BA_TL_H34	
Notice Asca	DA_Q1_n34	DA_11_n34	DA_SII_D34	DA_512_D34	DA_DI_D34	PW_III_U34	ī
	Riguadro Tr	Traliccio Tr	  Semirig. Tr	  Semirig. Tr	Diagonale Tr	Traliccio Lo	1
PROFILATO	L	L L	L L	2L	L L	L L	ł
Ala (mm)	80	90	70	70	60	90	-
Ala (mm)	80	90	70	70	60	90	-
, ,	1 6	J 6	1 6	1 6	5	1 6	-
Spessore (mm)	9.35	10.45	8.10	1	5.81	10.45	-
Sezione (cm2)				16.20			!
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	
Lunghezza geometrica (m)	4.936	2.576	2.186	0.752	1.549	5.779	l
Lunghezza libera (m)	2.468	2.576	2.186	0.752	1.549	2.780	i
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.580	MIN 1.770	MIN 1.370	MIN 2.140	MIN 1.180	MIN 1.770	i
Snellezza	157	146	160	36	132	158	ł
bilettezza	137		100		132	130	i
COMPRESSIONE	İ		İ			i	i
Azione Assiale (daN)	3144.	3460.	880.	3461.	2695.	3402.	İ
Combinazione di carico	j 34	34	1	36	j 6	j 1	İ
Schema geometrico	134	134	139	141	134	j 134	i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	422.	491.	402.	1913.	598.	412.	i
Sforzo effettivo (daN/cm2)	336.	331.	109.	214.	464.	326.	i
Sigilo Circocivo (ddi, omi)	330.	331.	1	===:		320.	i
TRAZIONE							İ
Azione Assiale (daN)	3144.	3460.	880.	3461.	2695.	3402.	İ
Combinazione di carico	j 34	34	1	36	j 6	j 1	İ
Schema geometrico	134	134	139	141	134	134	İ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	i
Sforzo effettivo (daN/cm2)	377.	367.	124.	228.	555.	361.	i
							i
COLLEGAMENTO	j	İ	İ	j	İ	j	İ
Numero Bulloni	1	2	1	1	1	1	İ
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	18	j 16	İ
Tipo					i	İ	i
<u>.</u> -							İ
TAGLIO	j	İ	İ			j	İ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	Ĺ
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1564.	860.	438.	861.	1059.	1692.	İ
			ļ				ļ
RIFOLLAMENTO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3082.	1696.	863.	1696.	2837.	3336.	





B0034507 Pag. 48/165

	Sostegno MY 132 kV ST					
Nome Asta	BA_SL1_H34	BA_SL2_H34	BA_DL_H34	BA_RL1_H34		
	  Semirig. Lo	  Semirig. Lo	  Diagonale Lo	Rompitr. Lo		
PROFILATO	L	Semiriq. Lo	L	L		
Ala (mm)	70	70	60	35		
Ala (mm)	70	70	60	35		
Spessore (mm)	6	1 6	5	4		
Sezione (cm2)	8.10	16.20	5.81	2.67		
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR		
Materiale	33330K	33330K	33330K	33330K		
Lunghezza geometrica (m)	2.186	0.752	1.605	1.195		
Lunghezza libera (m)	2.186	0.752	1.605	1.195		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.370	MIN 2.140	MIN 1.180	MIN 0.678		
Snellezza	160	36	136	177		
	İ					
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	2746.	3154.	2503.	24.		
Combinazione di carico	1	1	36	1		
Schema geometrico	134	134	134	134		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	402.	1913.	549.	334.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	339.	195.	431.	9.		
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	2746.	3154.	2503.	24.		
Combinazione di carico	1 1	1 1	36	1 1		
Schema geometrico	134	134	134	134		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	388.	208.	515.	11.		
SIGIZO ELLECTIVO (dan/cmz)	] 300.	200.	) 313.	1 1 1		
COLLEGAMENTO			İ	i i		
Numero Bulloni	1	1	1	1		
Diametro Bulloni (mm)	16	16	18	12		
Tipo	j	İ	İ	į į		
m. c						
TAGLIO	1000	1000	1000	1000		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1366.	784.	984.	21.		
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2692.	1546.	2635.	46.		

B0034507

Pag. 49/165



	Sostegno MY 132 kV ST					
Nome Asta	BP_MO_P-2_H34	BP_DT_P-2_H34	BP_DL_P-2_H34			
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo			
PROFILATO	L L	L	L I			
Ala (mm)	130	j 70	j 70 j			
Ala (mm)	130	j 70	j 70 j			
Spessore (mm)	j 10	j 5	j 5 j			
Sezione (cm2)	25.20	6.84	6.84			
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR			
Lunghezza geometrica (m)	2.209	2.338	2.338			
Lunghezza libera (m)	1.506	2.338	2.338			
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MIN 1.380	MIN 1.380			
Snellezza	59	170	170			
COMPRESSIONE	 	 	 			
Azione Assiale (daN)	32940.	2288.	i 807. i			
Combinazione di carico	1	28	j 36 j			
Schema geometrico	139	139	j 139 j			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	363.	j 363. j			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1307.	335.	118.			
TRAZIONE	 	 				
Azione Assiale (daN)	29471.	2288.	807.			
Combinazione di carico	13	28	j 36 j			
Schema geometrico	144	139	139			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	j 2158. j			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1377.	382.	135.			
COLLEGAMENTO	 	 				
Numero Bulloni	İ 10	j 1	i 1 i			
Diametro Bulloni (mm)	18	l 16	i 16 i			
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1294.	1138.	402.			
RIFOLLAMENTO	 	 				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1734.	2692.	950.			



B0034507 Pag. 50/165

	Sostegno MY 132 kV ST					
Nome Asta	BP_MO_P-1_H34	BP_DT_P-1_H34	BP_DL_P-1_H34			
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo			
PROFILATO	L	L L	L			
Ala (mm)	130	90	90			
Ala (mm)	130	90	90			
Spessore (mm)	10	6	6			
Sezione (cm2)	25.20	10.45	10.45			
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR			
Lunghezza geometrica (m)	3.212	2.856				
Lunghezza libera (m)	1.707	2.856	2.856			
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MIN 1.770	MIN 1.770			
Snellezza	67	162	162			
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	32132.	2942.	1396.			
Combinazione di carico	1	28	36			
Schema geometrico	135	135	135			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1550.	392.	392.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1275.	281.	134.			
TRAZIONE		 				
Azione Assiale (daN)	28874.	2942.	1396.			
Combinazione di carico	13	28	36			
Schema geometrico	140	135	135			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1349.	312.	148.			
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	10	1	1 1			
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16			
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1263.	1463.	694.			
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	   5179.	5179.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1691.	2884.	1368.			
	1 -02	1 2001.	1 -500.			



B0034507 Pag. 51/165

Sosteqno MY 132 kV ST						
Nome Asta	BP_MO_P+0_H34	BP_DT_P+0_H34	BP_DL_P+0_H34	BP_RT1_P+0_H34	BP_RT2_P+0_H34	BP_RL1_P+0_H34
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	130	75	75	40	35	40
Ala (mm)	130	75	75	40	35	40
Spessore (mm)	10	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	25.20	8.75	8.75	3.08	2.67	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.216	   3.587	3.587	1.687	1.093	1.687
Lunghezza libera (m)	1.506	3.587	3.587	1.687	1.093	1.687
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MED 2.300	MED 2.300	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	59	156	156	218	162	218
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	31605.	3395.	1766.	193.	236.	208.
Combinazione di carico	1	28	36	46	46	13
Schema geometrico	136	136	136	141	141	141
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	432.	432.	216.	392.	216.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1254.	388.	202.	63.	88.	68.
TRAZIONE	00400		156	100	006	
Azione Assiale (daN)	28422.	3395.	1766.	193.	236.	208.
Combinazione di carico	13	28	36	46	46	13
Schema geometrico	141	136	136	141	141	141
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1328.	439.	228.	76.	110.	81.
COLLEGAMENTO		 			 	
Numero Bulloni	10	j 1	1	j 1	j 1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	18	j 16	16	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	j			į	j j
TAGLIO	1000	1000	1000	1000	1000	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1242.	1689.	878.	171.	209.	184.
RIFOLLAMENTO						j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1663.	3329.	1731.	372.	454.	400.

## Rapporto



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 52/165

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H34
PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	Rompitr. Lo L 35 35 4 2.67 S355JR
Lunghezza geometrica (m) Lunghezza libera (m) Raggio di Inerzia (cm) Snellezza	1.093   1.093   MIN 0.678   162
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	245. 4 136 392. 92.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	245.   4   136   2158.   114.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	1 12
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	1800. 216.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	5179. 470.



B0034507 Pag. 53/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+1_H34	BP_DT_P+1_H34	BP_DL_P+1_H34	BP_RT1_P+1_H34	BP_RT2_P+1_H34	BP_RT3_P+1_H34
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	130	45	45	45	40	40
Ala (mm)	130	45	45	45	40	40
Spessore (mm)	10	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	25.20	6.98	6.98	3.49	3.08	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.220	   4.426	4.426	1.853	1.457	1.397
Lunghezza libera (m)	1.506	4.426	4.426	1.853	1.457	1.397
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MED 3.969	MED 3.969	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	59	112	112	211	188	180
5116116124						
COMPRESSIONE				İ	İ	i i
Azione Assiale (daN)	30980.	3056.	2085.	81.	92.	j 301. j
Combinazione di carico	1	j 4	1	13	j 13	j 46 j
Schema geometrico	132	132	132	137	137	j 132 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	834.	834.	235.	294.	324.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1229.	438.	299.	23.	30.	j 98. j
,				İ		
TRAZIONE	İ	j	İ	İ	İ	į į
Azione Assiale (daN)	27593.	3056.	2085.	81.	92.	301.
Combinazione di carico	13	4	1	13	13	46
Schema geometrico	132	132	132	137	137	132
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1289.	485.	331.	27.	36.	118.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO		 	] 			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1217.	760.	519.	72.	82.	266.
SISIES CITCUITO (date, citta)		, , , , , ,	317.	, 2.	52.	
RIFOLLAMENTO		İ	İ	İ	İ	į į
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1631.	2247.	1533.	156.	177.	579.





B0034507 Pag. 54/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST		
Nome Asta	BP_RT4_P+1_H34	BP_RL1_P+1_H34	BP_RL2_P+1_H34	BP_RL3_P+1_H34	BP_RL4_P+1_H34
	Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr.Lo
PROFILATO	i L	i L	L L	i L	i L i
Ala (mm)	35	45	40	40	j 35 j
Ala (mm)	35	45	40	40	35
Spessore (mm)	j 4	4	4	4	j 4 j
Sezione (cm2)	2.67	3.49	3.08	3.08	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.729	   1.853	   1.457	1.397	
Lunghezza libera (m)	0.729	1.853	1.457	1.397	0.729
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.678
Snellezza	108	211	188	180	108
COMPRESSIONE		 		 	
Azione Assiale (daN)	306.	69.	83.	381.	392.
Combinazione di carico	36	18	18	34	34
Schema geometrico	132	132	132	132	132
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	893.	235.	294.	324.	893.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	114.	20.	27.	124.	147.
TRAZIONE		 		 	 
Azione Assiale (daN)	306.	69.	83.	381.	j 392.
Combinazione di carico	36	18	18	34	34
Schema geometrico	132	132	132	132	132
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	142.	23.	32.	149.	182.
COLLEGAMENTO		 		 	 
Numero Bulloni	1	j 1	1	1	i 1 i
Diametro Bulloni (mm)	12	İ 12	12	12	i 12 i
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	270.	61.	73.	337.	347.
RIFOLLAMENTO			 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	588.	132.	159.	732.	754.
					1



B0034507 Pag. 55/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+2_H34	BP_DT_P+2_H34	BP_DL_P+2_H34	BP_RT1_P+2_H34	BP_RT2_P+2_H34	BP_RT3_P+2_H34
	126	   D.		   Daniel   Harris   March	   Daniel   Harris   Marc	   Daniel
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	130	45	45	50	40	40
Ala (mm)	130	45	45	50	40	40
Spessore (mm)	10	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	25.20	6.98	6.98	3.90	3.08	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.224	5.323	5.323	2.076	1.457	1.692
Lunghezza libera (m)	1.573	5.323	5.323	2.076	1.457	1.692
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MED 3.969	MED 3.969	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	62	135	135	212	188	218
COMPRESSIONE	l I	 	l I	İ	l	
Azione Assiale (daN)	30795.	l 3452.	2358.	107.	110.	284.
Combinazione di carico	1	28	36	13	13	34
Schema geometrico	133	133	133	138	138	133
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1609.	569.	569.	235.	1 294.	216.
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					294.   36.	1
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1222.	495.	338.	27.	36. 	92.
TRAZIONE			İ		! 	i i
Azione Assiale (daN)	27466.	3452.	2358.	107.	110.	284.
Combinazione di carico	13	j 28	36	13	13	34
Schema geometrico	133	133	133	138	138	133
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1283.	548.	374.	32.	43.	111.
	į	į	į		ļ	į į
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO		 	]	 	 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1210.	859.	586.	95.	97.	251.
	į	į	İ	į	İ	į į
RIFOLLAMENTO	[			[		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1621.	2538.	1734.	206.	212.	546.





B0034507 Pag. 56/165

		_	D MY 132 KV ST		
Nome Asta	BP_RT4_P+2_H34	BP_RL1_P+2_H34	BP_RL2_P+2_H34	BP_RL3_P+2_H34	BP_RL4_P+2_H34
	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	
	! -	! -	! -		! - !
PROFILATO	L 35	L   50	L l 40	L 1 40	L
Ala (mm)	1	1			35
Ala (mm)	35	50	40	40	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.90	3.08	3.08	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.729	l   2.076	1.457	1.692	0.729
Lunghezza libera (m)	0.729	2.076	1.457	1.692	0.729
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.678
Snellezza	108	212	188	218	108
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	233.	59.	66.	357.	304.
Combinazione di carico	34	48	18	34	34
Schema geometrico	133	133	133	133	133
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	893.	235.	294.	216.	893.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	87.	15.	21.	116.	114.
TD 2 5 7 0 1 T					
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	233.	59.	66.	357.	304.
Combinazione di carico	34	48	18	34	34
Schema geometrico	133	133	133	133	133
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	109.	18.	26.	140.	141.
COLLEGAMENTO		 	 	 	
Numero Bulloni	1	1	i 1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12
Tipo		±2 	12	1	
1190		 	 	i	
TAGLIO				İ	i i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	206.	52.	58.	316.	269.
DI DOLL AMBUTO					
RIFOLLAMENTO	F170	[ [170	   F170	F170	F170
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	449.	114.	126.	687.	584.



B0034507 Pag. 57/165

·	·		o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+3_H34	BP_DT_P+3_H34	BP_DL_P+3_H34	BP_RT1_P+3_H34	BP_RT2_P+3_H34	BP_RT3_P+3_H34
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L L	L L	L L
Ala (mm)	130	2 <u>1</u>   55	55	50	1 40	1 45
Ala (mm)	130	55   55	55	50	1 40	45     45
, ,	10	55   5	55   5	1 4	1 40	45
Spessore (mm)	1	1	1	-	_	- 1
Sezione (cm2)	25.20	10.64	10.64	3.90	3.08	3.49
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.228	6.252	6.252	2.108	1.640	1.745
Lunghezza libera (m)	1.506	6.252	6.252	2.108	1.640	1.745
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MED 4.350	MED 4.350	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 0.878
Snellezza	59	144	144	216	212	199
COMPRESSIONE	İ	ĺ	İ	İ	İ	į į
Azione Assiale (daN)	30480.	4324.	3132.	365.	366.	322.
Combinazione di carico	1	j 4	1	13	13	j 13 j
Schema geometrico	134	134	134	139	139	j 139 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	500.	500.	226.	235.	265.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1210.	406.	294.	94.	l 119.	j 92. j
,						
TRAZIONE			İ	İ	İ	į į
Azione Assiale (daN)	27271.	4324.	3132.	365.	366.	322.
Combinazione di carico	13	4	1	13	13	13
Schema geometrico	134	134	134	139	139	139
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1274.	442.	320.	108.	143.	108.
	İ	į	İ	İ	İ	į į
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	ĺ	İ	İ	İ	į į
		ĺ		İ	İ	į į
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1198.	1075.	779.	323.	324.	285.
D TEOL I AMENICO						
RIFOLLAMENTO	F170	F170	F170	F170	F170	[ [ [ [ ] ]
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1604.	2543.	1842.	702.	704.	619.





B0034507 Pag. 58/165

		Sostegn	O MY 132 KV ST			
Nome Asta	BP_RT4_P+3_H34	BP_RT5_P+3_H34	BP_RT6_P+3_H34	BP_RL1_P+3_H34	BP_RL2_P+3_H34	BP_RL3_P+3_H34
	Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	j 35	40	35	j 50	j 40	j 45 j
Ala (mm)	j 35	40	35	50	i 40	j 45 j
Spessore (mm)	j 4	4	j 4	4	i 4	i 4 i
Sezione (cm2)	2.67	3.08	2.67	3.90	3.08	3.49
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
140011410						
Lunghezza geometrica (m)	1.093	1.499	0.547	2.108	1.640	1.745
Lunghezza libera (m)	1.093	1.499	0.547	2.108	1.640	1.745
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 0.878
Snellezza	162	193	81	216	212	j 199 j
		İ	İ		İ	j j
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	309.	484.	334.	80.	77.	107.
Combinazione di carico	13	36	36	18	18	48
Schema geometrico	139	134	134	134	134	134
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	392.	275.	1393.	226.	235.	265.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	116.	157.	125.	21.	25.	j 31. j
		İ			į	į į
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	309.	484.	334.	80.	77.	107.
Combinazione di carico	13	36	36	18	18	48
Schema geometrico	139	134	134	134	134	134
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	144.	189.	155.	24.	30.	j 36. j
	İ	İ	į	İ	j	į į
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
Tipo		İ				İ
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	273.	428.	295.	71.	68.	95.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	   5179.	l   5179.	   5179.	   5179.	   5179.	
,	1	1	1			5179.     207.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	594.	930.	643.	155.	149.	20/.



**Rapporto** 



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 59/165

Sostegno MY 132 kV ST BP\_RL4\_P+3\_H34 BP\_RL5\_P+3\_H34 BP\_RL6\_P+3\_H34 Nome Asta Rompitr. Lo Rompitr. Lo Rompitr. Lo PROFILATO L L Ala (mm) 35 40 35 Ala (mm) 35 40 35 Spessore (mm) 4 4 4 Sezione (cm2) 2.67 3.08 2.67 Materiale S355JR S355JR S355JR 0.547 Lunghezza geometrica (m) 1.093 1.499 Lunghezza libera (m) 1.093 1.499 0.547 Raggio di Inerzia (cm) MIN 0.678 MIN 0.777 MIN 0.678 Snellezza 162 81 193 COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) 115. 599. 415. Combinazione di carico 34 34 34 134 134 Schema geometrico 134 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 392. 275. 1393. Sforzo effettivo (daN/cm2) 43. 194. 156. TRAZIONE Azione Assiale (daN) 115. 599. 415. Combinazione di carico 34 34 34 134 134 Schema geometrico 134 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 2158. 2158. 2158. Sforzo effettivo (daN/cm2) 54. 234. 193. COLLEGAMENTO Numero Bulloni 1 1 Diametro Bulloni (mm) 12 12 12 Tipo TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 102. 530. 367.

5179.

221.

5179.

1152.

5179.

799.

Sforzo ammissibile (daN/cm2)

Sforzo effettivo (daN/cm2)

RIFOLLAMENTO



B0034507 Pag. 60/165

+-----+ | A L L U N G A T O H31 | +-----+ Sostegno MY 132 kV ST

		Sosteg	110 MI 132 KV SI				
Nome Asta	BA_QT_H31	BA_TT_H31	BA_ST1_H31	BA_ST2_H31	BA_DT_H31	BA_TL_H31	ı
	  Riquadro Tr	  Traliccio Tr	  Semiriq. Tr	  Semiriq. Tr	  Diagonale Tr	Traliccio Lo	
PROFILATO	i L	İь	İ L	j 2L	į L	İь	İ
Ala (mm)	75	90	j 70	j 70	60	80	i
Ala (mm)	75	90	70	70	60	80	ŀ
Spessore (mm)	5	6	5	5	1 5	6	ŀ
Sezione (cm2)	7.36	10.45	6.84	13.68	5.81	9.35	ŀ
Materiale (CMZ)	7.30   S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	9.35   S355JR	ŀ
Materiale	7 00000	33550K	53550K	55550K	33550K	55550K	i
Lunghezza geometrica (m)	4.560	2.576	2.186	0.376	1.515	5.462	i
Lunghezza libera (m)	2.280	2.576	2.186	0.376	1.515	2.618	İ
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.490	MIN 1.770	MIN 1.380	MIN 2.136	MIN 1.180	MIN 1.580	i
Snellezza	154	146	159	18	129	166	i
5.10110220							i
COMPRESSIONE	İ		İ	İ	İ	İ	İ
Azione Assiale (daN)	2743.	3662.	860.	3337.	2812.	3219.	İ
Combinazione di carico	34	j 34	j 1	j 36	j 6	1	İ
Schema geometrico	118	118	123	125	118	j 118	İ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	441.	491.	412.	2119.	628.	383.	İ
Sforzo effettivo (daN/cm2)	373.	350.	126.	244.	484.	344.	i
BIOIZO CIICCEIVO (CCIV) CIIIZ)	373.	330.		211.	1011	311.	i
TRAZIONE	İ		İ	İ	j	j	İ
Azione Assiale (daN)	2743.	3662.	860.	3337.	2812.	3219.	İ
Combinazione di carico	34	34	1	36	j 6	j 1	İ
Schema geometrico	j 118	118	123	125	j 118	j 118	i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	i
Sforzo effettivo (daN/cm2)	421.	388.	144.	260.	579.	386.	i
BIOIZO CIICCEIVO (CCIV) CIIIZ)		]		200.	373.	]	i
COLLEGAMENTO	İ		İ	İ	İ		ĺ
Numero Bulloni	1	2	1	1	1	1	İ
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	18	16	İ
Tipo	j	İ	İ	j	j	j	İ
	ļ						ļ
TAGLIO							ļ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	ļ
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1364.	911.	428.	830.	1105.	1601.	ļ
RIFOLLAMENTO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	l
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3227.	1795.	1012.	1963.	2960.	3175.	l
DIGIZO CITECCIVO (dan/cliz)	3441.	1 1/2/2 •	1014.	1 1000.	4900.	1 2120.	1





B0034507 Pag. 61/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST	
Nome Asta	BA_SL1_H31	BA_SL2_H31	BA_DL_H31	BA_RL1_H31
	  Semirig. Lo	Cominia Io	  Diagonale Lo	Domnita Io
PROFILATO	Semiriq. Lo	Semiriq. Lo	L	Rompitr. Lo
	Г Б Г 70	70	1 60	35
Ala (mm)				1 1
Ala (mm)	70	70	60	35
Spessore (mm)	5	5	5	4
Sezione (cm2)	6.84	13.68	5.81	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.186	0.376	1.576	1.269
Lunghezza libera (m)	2.186	0.376	1.576	1.269
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380	MIN 2.136	MIN 1.180	MIN 0.678
Snellezza	159	18	134	188
	į			
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	2524.	3142.	2534.	31.
Combinazione di carico	1	1	36	13
Schema geometrico	118	118	118	127
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	412.	2119.	579.	294.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	369.	230.	436.	12.
TRAZIONE	İ			
Azione Assiale (daN)	2524.	3142.	2534.	31.
Combinazione di carico	2524.	1 1	36	13
	118	118	!	!
Schema geometrico	!	!	118	127   2158.
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	421.	245.	521.	14.
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	18	12
Tipo	į			
TAGLIO	 			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1800.	781.	996.	27.
SIGIZO ELLECCIVO (GAN/CMZ)	1255.	/81.	990. 	<u>                                   </u>
RIFOLLAMENTO	İ			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2970.	1848.	2667.	60.



B0034507 Pag. 62/165

			o MY 132 kV ST
Nome Asta	BP_MO_P-2_H31	BP_DT_P-2_H31	BP_DL_P-2_H31
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	130	70	70
Ala (mm)	130	70	70
Spessore (mm)	10	5	5
Sezione (cm2)	25.20	6.84	6.84
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.209	2.338	2.338
Lunghezza libera (m)	1.506	2.338	2.338
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MIN 1.380	MIN 1.380
Snellezza	59	170	170
COMPRESSIONE	l I		
Azione Assiale (daN)	31833.	2325.	833.
Combinazione di carico	1	28	36
Schema geometrico	123	123	123
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	363.	363.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1263.	340.	122.
TRAZIONE	1		
Azione Assiale (daN)	28805.	2325.	833.
Combinazione di carico	13	2323.	36
Schema geometrico	128	123	123
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1346.	388.	139.
BIGIZO CITECTIVO (data/cmz)	1310.	300.	137.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	10	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16
Tipo	SOVRAPPOSIZ.		!
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1251.	1157.	414.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1675.	2736.	980.

B0034507

Pag. 63/165



			o MY 132 kV ST
Nome Asta	BP_MO_P-1_H31	BP_DT_P-1_H31	BP_DL_P-1_H31
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo
PROFILATO	L L	L L	L
Ala (mm)	130	90	90
Ala (mm)	130	90	90
Spessore (mm)	10	6	6
Sezione (cm2)	25.20	10.45	10.45
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.212	2.856	2.856
Lunghezza libera (m)	1.707	2.856	2.856
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	67	162	162
COMPRESSIONE	 	 	 
Azione Assiale (daN)	31065.	2967.	1462.
Combinazione di carico	1	28	j 36 j
Schema geometrico	119	119	j 119 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1550.	392.	392.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1233.	284.	140.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	28226.	2967.	1462.
Combinazione di carico	13	28	j 36 j
Schema geometrico	124	119	j 119 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	j 2158. j
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1319.	315.	155.
COLLEGAMENTO	 	 	
Numero Bulloni	10	j 1	i 1 i
Diametro Bulloni (mm)	18	İ 16	j 16 j
Tipo	SOVRAPPOSIZ.		
TAGLIO	 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1221.	1476.	727.
RIFOLLAMENTO	 	 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1635.	2909.	1434.



B0034507 Pag. 64/165

Nome Asta   BP_MO_P+O_H31   BP_DT_P+O_H31   BP_RTI_PO_H31   BP_RTI_P+O_H31   BP_RTI_P+O_H31   BP_RTI_P+O_H31   BP_RTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H31   BP_TTI_P+O_H		·		o MY 132 kV ST			
PROFILATO	Nome Asta	BP_MO_P+0_H31	BP_DT_P+0_H31	BP_DL_P+0_H31	BP_RT1_P+0_H31	BP_RT2_P+0_H31	BP_RL1_P+0_H31
PROFILATO		Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo	  Rompitr Tr	  Rompitr Tr	  Rompitr Lo
Ala (mm)	PROFILATO		!	!	! -	! -	! - !
Ala (mm)   130		_	! =	! =	! –	! -	! = !
Spessore (mm)	,		_		!		! !
Sezione (cm2)	,						! !
Materiale		25.20	8.75	8.75	3.08	2.67	3.08
Lunghezza libera (m)		S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza libera (m)	Lunghezza geometrica (m)	4 216	   3 587	3 587	   1 687	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
Raggio di Inerzia (cm)		1					
Shellezza   59	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				1 1 1 1		
Azione Assiale (daN) 30582. 3385. 1830. 198. 242. 208. Combinazione di carico 1 28 36 46 46 18 125 125 125 125 125 125 125 125 125 125	. ,	1		1			
Azione Assiale (daN) 30582. 3385. 1830. 198. 242. 208. Combinazione di carico 1 28 36 46 46 18 125 125 125 125 125 125 125 125 125 125	COMPRESSIONE		 	l I	İ	l I	
Combinazione di carico   1   28   36   46   46   18   Schema geometrico   120   120   120   120   125   12		1 30582	   3385	1830	1 198	1 242	1 208 1
Schema geometrico   120   120   120   125   12	,						1
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   1648.   432.   432.   216.   392.   216.   Sforzo effettivo (daN/cm2)   1214.   387.   209.   64.   91.   68.		_					
Sforzo effettivo (daN/cm2)	5				1		
Azione Assiale (daN) 27800. 3385. 1830. 198. 242. 208. Combinazione di carico 13 28 36 46 46 18 Schema geometrico 125 120 120 125 125 125 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 2158. 2158. 2158. 2158. 2158. 2158. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1299. 438. 237. 77. 113. 81.	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •						
Azione Assiale (daN) 27800. 3385. 1830. 198. 242. 208. Combinazione di carico 13 28 36 46 46 18 Schema geometrico 125 120 120 125 125 125 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 2158. 2158. 2158. 2158. 2158. 2158. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1299. 438. 237. 77. 113. 81.	MD A G T ON IT						
Combinazione di carico 13 28 36 46 46 18 Schema geometrico 125 120 120 120 125 125 125 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 2158. 2158. 2158. 2158. 2158. 2158. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1299. 438. 237. 77. 113. 81.   COLLEGAMENTO Numero Bulloni 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		1 27000	1 2205	1020	100	1 242	1 200
Schema geometrico         125         120         120         125         125         125           Sforzo ammissibile (daN/cm2)         2158.         215							!!
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   2158.					1		1
Sforzo effettivo (daN/cm2)   1299.   438.   237.   77.   113.   81.	5			1			
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Numero Bulloni (mm) 10 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11							
Numero Bulloni         10         1	SIGIZO ELLECTIVO (dan/cmz)	1299.	430.	237.	77.	113.	01.
Diametro Bulloni (mm) 18 16 16 12 12 12 12 Tipo SOVRAPPOSIZ.  TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1202. 1684. 910. 175. 214. 184.  RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179. 5179. 5179. 5179.	COLLEGAMENTO				İ	İ	į į
Tipo SOVRAPPOSIZ.  TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1202. 1684. 910. 175. 214. 184.  RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179. 5179. 5179. 5179.	Numero Bulloni	10	1	1	1	1	1
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1202. 1684. 910. 175. 214. 184.  RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179. 5179. 5179. 5179.	Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	12
Sforzo ammissibile (daN/cm2)     1800.	Tipo	SOVRAPPOSIZ.		ļ			
Sforzo effettivo (daN/cm2)     1202.     1684.     910.     175.     214.     184.       RIFOLLAMENTO     Sforzo ammissibile (daN/cm2)     5179.     5179.     5179.     5179.     5179.     5179.	TAGLIO		 	[	[ [	[ [	
RIFOLLAMENTO	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo ammissibile (daN/cm2)       5179.       <	Sforzo effettivo (daN/cm2)	1202.	1684.	910.	175.	214.	184.
Sforzo ammissibile (daN/cm2)       5179.       <	RIFOLLAMENTO		 				
		5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
510120 CITCCTVO (UAIV/CIII2/   1010.   5317.   1/74.   501.   405.   400.	Sforzo effettivo (daN/cm2)	1610.	3319.	1794.	381.	465.	400.

## Rapporto



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 65/165

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H31
PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	Rompitr. Lo L 35 35 4 2.67 S355JR
Lunghezza geometrica (m) Lunghezza libera (m) Raggio di Inerzia (cm) Snellezza	1.093   1.093   MIN 0.678   162
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	243. 4 120 392. 91.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	243. 4 120 2158. 113.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	1 1 12
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	1800.   215.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	   5179.     468.



B0034507 Pag. 66/165

Sostegno MY 132 kV ST							
Nome Asta	BP_MO_P+1_H31	BP_DT_P+1_H31	BP_DL_P+1_H31	BP_RT1_P+1_H31	BP_RT2_P+1_H31	BP_RT3_P+1_H31	
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	
PROFILATO	L	2L	2L	L	L L	L	
Ala (mm)	130	45	45	45	40	40	
Ala (mm)	130	45	45	45	40	40	
Spessore (mm)	10	4	4	4	4	4	
Sezione (cm2)	25.20	6.98	6.98	3.49	3.08	3.08	
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	
Lunghezza geometrica (m)	5.220	4.426	4.426	1.853	1.457	1.397	
Lunghezza libera (m)	1.506	4.426	4.426	1.853	1.457	1.397	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MED 3.969	MED 3.969	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.777	
Snellezza	59	112	112	211	188	180	
COMPRESSIONE							
Azione Assiale (daN)	29948.	2996.	2136.	83.	94.	306.	
Combinazione di carico	1	34	36	13	13	46	
Schema geometrico	116	116	116	121	121	116	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	834.	834.	235.	294.	324.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1188.	429.	306.	24.	31.	99.	
TRAZIONE							
Azione Assiale (daN)	26994.	2996.	2136.	83.	94.	306.	
Combinazione di carico	13	34	36	13	13	46	
Schema geometrico	116	116	116	121	121	116	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1261.	476.	339.	28.	37.	119.	
COLLEGAMENTO	ļ						
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	12	
Tipo	SOVRAPPOSIZ.						
	ļ			ļ	ļ		
TAGLIO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1177.	745.	531.	73.	83.	270.	
DIEGII MENEO							
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2)	 	 	F170	   F170	   F170	[ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [	
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1576.	2203.	1571.	160.	182.	588.	





B0034507 Pag. 67/165

		Sostegno	o MY 132 kV ST		
Nome Asta	BP_RT4_P+1_H31	BP_RL1_P+1_H31	BP_RL2_P+1_H31	BP_RL3_P+1_H31	BP_RL4_P+1_H31
	Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	35	45	40	40	35
Ala (mm)	35	45	40	i 40	j 35 j
Spessore (mm)	1 4	1	4	j 4	i 4 i
Sezione (cm2)	2.67	3.49	3.08	3.08	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.729	   1.853	   1.457	1.397	   0.729
Lunghezza libera (m)	0.729	1.853	1.457	1.397	0.729
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.678
Snellezza	108	211	188	180	108
COMPRESSIONE					
	210	[		200	]
Azione Assiale (daN)	310.	68.	82.	380.	392.
Combinazione di carico	36	42	42	34	34
Schema geometrico	116	116	116	116	116
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	893.	235.	294.	324.	893.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	116.	19.	27.	123.	147.
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	310.	68.	82.	380.	392.
Combinazione di carico	36	42	42	34	34
Schema geometrico	116	116	116	116	j 116 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	144.	23.	32.	148.	182.
COLLEGAMENTO	1	 	1	]	
Numero Bulloni	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	1 12	1 12	12	12
Tipo		12	12	12	
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	l   1800.	l   1800.	1800.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	275.	60. 	72.	336.	346.
RIFOLLAMENTO	İ			İ	j j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	597.	131.	157.	731.	753.



B0034507 Pag. 68/165

	, DD 140 D 0 1721		o MY 132 kV ST	DD DE1 D 0 W31	DD DEO D 0 1721	DD DE2 D 0 221
Nome Asta	BP_MO_P+2_H31	BP_DT_P+2_H31	BP_DL_P+2_H31	BP_RT1_P+2_H31	BP_RT2_P+2_H31	BP_RT3_P+2_H31
	Montante	Diagonale Tr	  Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	j L	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	130	45	45	50	40	j 40 j
Ala (mm)	130	45	45	j 50	40	j 40 j
Spessore (mm)	j 10	4	j 4	j 4	4	j 4 j
Sezione (cm2)	25.20	6.98	6.98	3.90	3.08	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.224	5.323	5.323	2.076	1.457	1.692
Lunghezza libera (m)	1.573	5.323	5.323	2.076	1.457	1.692
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MED 3.969	MED 3.969	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	62	135	135	212	188	218
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	29795.	3396.	2426.	109.	112.	290.
Combinazione di carico	j 1	28	36	13	13	34
Schema geometrico	j 117	117	117	122	122	j 117 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1609.	569.	569.	235.	294.	216.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1182.	487.	348.	28.	36.	94.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	26892.	3396.	2426.	109.	112.	290.
Combinazione di carico	13	28	36	13	13	34
Schema geometrico	117	117	117	122	122	117
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1257.	539.	385.	32.	44.	113.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.				į	į į
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1171.	845.	603.	97.	99.	257.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1568.	2497.	1784.	210.	216.	558.





B0034507 Pag. 69/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST		
Nome Asta	BP_RT4_P+2_H31	BP_RL1_P+2_H31	BP_RL2_P+2_H31	BP_RL3_P+2_H31	BP_RL4_P+2_H31
	Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	į L	L	L	L	i L i
Ala (mm)	j 35	j 50	i 40	40	j 35 j
Ala (mm)	j 35	j 50	i 40	40	i 35 i
Spessore (mm)	j 4	1 4	4	j 4	i 4 i
Sezione (cm2)	2.67	3.90	3.08	3.08	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
				1 500	
Lunghezza geometrica (m)	0.729	2.076	1.457	1.692	0.729
Lunghezza libera (m)	0.729	2.076	1.457	1.692	0.729
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.678
Snellezza	108	212	188	218	108
COMPRESSIONE		 	 	] 	
Azione Assiale (daN)	239.	60.	64.	357.	304.
Combinazione di carico	j 34	j 36	42	34	j 34 j
Schema geometrico	j 117	j 117	j 117	j 117	i 117 i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	893.	235.	294.	216.	i 893. i
Sforzo effettivo (daN/cm2)	90.	15.	21.	116.	114.
				İ	
TRAZIONE				ļ	
Azione Assiale (daN)	239.	60.	64.	357.	304.
Combinazione di carico	34	36	42	34	34
Schema geometrico	117	117	117	117	117
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	111.	18.	25.	140.	141.
COLLEGAMENTO		 	 	 	
Numero Bulloni	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	1 12	12	12	12
Tipo	12	12	12	12	12
TAGLIO					ĺ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	211.	53.	57.	316.	269.
RIFOLLAMENTO		 	 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	460.	115.	124.	687.	584.
DIGIZO CITECCIVO (dan/cliz)	1 400.	1 113.	124.	1 007.	] 501.



B0034507 Pag. 70/165

+	+	<b>a</b> .				
			o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+3_H31	BP_DT_P+3_H31	BP_DL_P+3_H31	BP_RT1_P+3_H31	BP_RT2_P+3_H31	BP_RT3_P+3_H31
						_
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	130	55	55	50	40	45
Ala (mm)	130	55	55	50	40	45
Spessore (mm)	10	5	5	4	4	4
Sezione (cm2)	25.20	10.64	10.64	3.90	3.08	3.49
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.228	6.252	6.252	2.108	1.640	1.745
Lunghezza libera (m)	1.506	6.252	6.252	2.108	1.640	1.745
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MED 4.350	MED 4.350	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 0.878
Snellezza	59	144	144	216	212	j 199 j
	j	j	İ	İ	j	i i
COMPRESSIONE	İ	İ	İ	İ	j	i i
Azione Assiale (daN)	29523.	4221.	3101.	366.	368.	321.
Combinazione di carico	1	j 4	1	13	13	i 13 i
Schema geometrico	j 118	İ 118	118	123	123	i 123 i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	500.	500.	226.	235.	265.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1172.	397.	291.	94.	119.	92.
Didies directive (ddir/ome)			2/2.			-2.
TRAZIONE					 	i
Azione Assiale (daN)	26727.	4221.	3101.	366.	368.	321.
Combinazione di carico	13	4	1	13	13	13
Schema geometrico	118	118	118	123	123	123
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1249.	431.	317.	108.	144.	108.
SIOIZO effectivo (dan/cm2)	1249.	431.	317.	100.	144.	] 100.
COLLEGAMENTO		 			 	
Numero Bulloni	10	1 1	1	1 1	1 1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	18	1 1 16	1 16	1 12	1 1 12	1 1 1 12
,	1	1 10	10	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					!
ma						!
TAGLIO		1000	1000	1000	1000	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1160.	1050.	771.	324.	325.	284.
	!					ļ .
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1554.	2483.	1824.	704.	708.	618.





B0034507 Pag. 71/165

kV ST	
kV ST	

		SUSCEGI.	10 MI 137 VA 21			
Nome Asta	BP_RT4_P+3_H31	BP_RT5_P+3_H31	BP_RT6_P+3_H31	BP_RL1_P+3_H31	BP_RL2_P+3_H31	BP_RL3_P+3_H31
	Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	i L	i L	i L	i L	i L	i L i
Ala (mm)	35	40	35	50	40	45
Ala (mm)	35	40	35	50	40	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.08	2.67	3.90	3.08	3.49
Materiale	2.07   S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Materiale	53330K	33330K	33330K	33330K	33330K	33330K
Lunghezza geometrica (m)	1.093	1.499	0.547	2.108	1.640	1.745
Lunghezza libera (m)	1.093	1.499	0.547	2.108	1.640	1.745
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 0.878
Snellezza	162	193	81	216	212	199
bilettezza						
COMPRESSIONE	j	İ	İ	j	İ	i i
Azione Assiale (daN)	308.	489.	338.	79.	75.	108.
Combinazione di carico	13	36	36	48	18	j 48 j
Schema geometrico	123	118	118	118	118	i 118 i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	392.	275.	1393.	226.	235.	265.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	115.	159.	127.	20.	24.	31.
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,						
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	308.	489.	338.	79.	75.	108.
Combinazione di carico	13	36	36	48	18	48
Schema geometrico	123	118	118	118	118	118
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	143.	191.	157.	23.	29.	36.
	j	İ	İ	j	İ	į į
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo ammissibile (dan/cm2) Sforzo effettivo (dan/cm2)	1800.	433.	1800.	1800.	1800.	1800.
Siorzo effettivo (dan/cm2)	2/2.	433.	299. 	/0.	66.	96.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	592.	941.	651.	152.	143.	208.



B0034507 Pag. 72/165

Rapporto

Nome Asta	BP_RL4_P+3_H31	Sostegno BP_RL5_P+3_H31	D MY 132 kV ST BP_RL6_P+3_H31
	  Rompitr. Lo	  Dommite to	Domnity Io
PROFILATO	Kompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr.Lo
Ala (mm)	l 35	1 40	35
Ala (mm)	35	10	35
Spessore (mm)	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.08	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.093	1.499	0.547
Lunghezza libera (m)	1.093	1.499	0.547
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678
Snellezza	162	193	81
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	115.	594.	412.
Combinazione di carico	34	34	34
Schema geometrico	118	118	118
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	392.	275.	1393.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	43.	193.	154.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	115.	594.	412.
Combinazione di carico	34	34	34
Schema geometrico	118	118	118
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	54.	232.	192.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12
Tipo			
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	102.	525.	364.
RIFOLLAMENTO		 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	221.	1142.	792.



B0034507 Pag. 73/165

| A L L U N G A T O H28 |

Nome Asta	BA_QT_H28	Sostegno TT_L15_L16_H28	D MY 132 kV ST BA_QL_H28
	 		Di ma ila Ta
PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	Riquadro Tr   L   90   90   6   10.45   S355JR	L 75 75 5 7.36 S355JR	Riquadro Lo
Lunghezza geometrica (m) Lunghezza libera (m) Raggio di Inerzia (cm) Snellezza	2.186 2.186 MIN 1.770	2.576 2.576 MIN 1.490 173	2.186 2.186 MIN 1.770 124
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	927. 13 107 677. 89.	1426. 16 112 343. 194.	898. 46 109 677. 86.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	927. 13 107 2158. 98.	1426. 16 112 2158. 219.	898. 46 109 2158. 95.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	1   16	   1   16	1 16
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	   1800.   461.	   1800.   709.	1800.     446.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	5179. 909.	5179.   5179.	5179.   880.



B0034507 Pag. 74/165

Nome Asta	BP_MO_P-2_H28	Sostegn BP_DT_P-2_H28	o MY 132 kV ST BP_DL_P-2_H28
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo
PROFILATO	L	L	L I
Ala (mm)	130	j 70	j 70 j
Ala (mm)	130	70	70
Spessore (mm)	10	5	5
Sezione (cm2)	25.20	6.84	6.84
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.209	2.338	2.338
Lunghezza libera (m)	1.506	2.338	2.338
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MIN 1.380	MIN 1.380
Snellezza	59	170	170
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	30945.	2104.	726.
Combinazione di carico	1	16	36
Schema geometrico	107	107	107
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	363.	363.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1228.	308.	106.
TRAZIONE	İ		į į
Azione Assiale (daN)	27759.	2104.	726.
Combinazione di carico	13	16	36
Schema geometrico	112	107	107
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1297.	351.	121.
COLLEGAMENTO	İ		į į
Numero Bulloni	10	1	1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	 	
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1216.	1046.	361.
RIFOLLAMENTO	İ		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1629.	2475.	854.



B0034507 Pag. 75/165

Montante   Diagonale Tr   Diagonale Lo	Nome Asta	BP_MO_P-1_H28	Sostegn BP_DT_P-1_H28	o MY 132 kV ST BP_DL_P-1_H28	
Ala (mm)       130       90       90         Ala (mm)       130       90       90         Spessore (mm)       10       6       6         Sezione (cm2)       25.20       10.45       10.45		1-1-1-1	!		
Ala (mm) 130 90 90 Spessore (mm) 10 6 6 6 Sezione (cm2) 25.20 10.45 10.45		! =	_		ĺ
Spessore (mm)       10       6       6         Sezione (cm2)       25.20       10.45       10.45		!	!	!	į
Sezione (cm2) 25.20 10.45 10.45			!	!	ĺ
			6	6	ĺ
Materiale   S355JR   S355JR   S355JR	Sezione (cm2)	25.20	10.45	10.45	ı
	Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	
Lunghezza geometrica (m) 3.212 2.856 2.856		1		2.856	
Lunghezza libera (m)       1.707       2.856       2.856	• • •	1 1			ĺ
Raggio di Inerzia (cm)   MIN 2.570   MIN 1.770   MIN 1.770					ĺ
Snellezza   67   162   162	Snellezza	67	162	162	
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN) 30612. 2436. 1059.	, ,	30612.	2436.	1059.	ı
Combinazione di carico 1 1 16 36		1	16	36	ĺ
Schema geometrico   103   103   103			103	103	ĺ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)       1550.       392.       392.	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1550.	392.	392.	ı
Sforzo effettivo (daN/cm2)         1215.         233.         101.	Sforzo effettivo (daN/cm2)	1215.	233.	101.	
TRAZIONE	TRAZIONE		 		
Azione Assiale (daN) 27409. 2436. 1059.	Azione Assiale (daN)	27409.	2436.	1059.	ĺ
Combinazione di carico   13   16   36	Combinazione di carico	13	16	36	ĺ
Schema geometrico 108 103 103	Schema geometrico	108	103	103	ĺ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   2158.   2158.   2158.	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	ĺ
Sforzo effettivo (daN/cm2) 1281. 258. 112.	Sforzo effettivo (daN/cm2)	1281.	258.	112.	
COLLEGAMENTO	COLLEGAMENTO		 		
Numero Bulloni 10 1 1 1	Numero Bulloni	10	1	1	ĺ
Diametro Bulloni (mm) 18 16 16	Diametro Bulloni (mm)	18	j 16	16	ĺ
Tipo SOVRAPPOSIZ.	Tipo	SOVRAPPOSIZ.	į		
TAGLIO	TAGLIO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800.	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	ĺ
Sforzo effettivo (daN/cm2)         1203.         1212.         527.		1203.	1212.	527.	
	RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179. 5179.	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	ĺ
Sforzo effettivo (daN/cm2) 1611. 2389. 1038.		1611.	2389.	1038.	ĺ



B0034507 Pag. 76/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+0_H28	BP_DT_P+0_H28	BP_DL_P+0_H28	BP_RT1_P+0_H28	BP_RT2_P+0_H28	BP_RL1_P+0_H28
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	
DDOETI MEO	Montante   L	L	L L	KOMPICI. II	KOMPICE. II	KOMPICE. LO
PROFILATO	130	! =	! =	! –	! =	! = !
Ala (mm)		75	75	40	35	40
Ala (mm)	130	75	75	40	35	40
Spessore (mm)	10	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	25.20	8.75	8.75	3.08	2.67	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.216	3.587	3.587	1.687	1.093	1.687
Lunghezza libera (m)	1.506	3.587	3.587	1.687	1.093	i 1.687 i
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MED 2.300	MED 2.300	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	59	156	156	218	162	218
	[		ļ		ļ	[
COMPRESSIONE	!			ļ	!	!
Azione Assiale (daN)	30177.	2621.	1340.	187.	227.	242.
Combinazione di carico	1	16	36	46	46	13
Schema geometrico	104	104	104	109	109	109
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	432.	432.	216.	392.	216.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1198.	300.	153.	61.	85.	79.
TRAZIONE	İ			İ	ļ	
Azione Assiale (daN)	27066.	l 2621.	1340.	187.	227.	242.
Combinazione di carico	13	16	36	167.	46	13
Schema geometrico	109	104	104	109	109	109
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1	1	1			
	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1265.	339.	173.	73.	105.	95.
COLLEGAMENTO		 				
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	j 1 j
Diametro Bulloni (mm)	18	j 16	16	12	12	j 12 j
Tipo	SOVRAPPOSIZ.		İ	į	İ	i i
	į	į	į	İ	į	į į
TAGLIO	[			[		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1186.	1304.	666.	165.	200.	214.
RIFOLLAMENTO	] 	 	 	] 	l I	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	   5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1588.	2570.	1313.	359.	436.	466.
PIOITO ETTECCIVO (dan/cillz)	1 1200.	2570.	1313.	333.	1 430.	1 400.



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 77/165

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H28
PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	Rompitr. Lo L 35 35 4 2.67 S355JR
Lunghezza geometrica (m) Lunghezza libera (m) Raggio di Inerzia (cm) Snellezza	1.093   1.093   MIN 0.678   162
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	279. 1 104 392. 104.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	279. 1 104 2158. 130.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	1 1 12 1
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	1800.     246.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	   5179.     536.



B0034507 Pag. 78/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+1_H28	BP_DT_P+1_H28	BP_DL_P+1_H28	BP_RT1_P+1_H28	BP_RT2_P+1_H28	BP_RT3_P+1_H28
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	130	45	45	45	40	40
Ala (mm)	130	45	45	45	40	40
Spessore (mm)	10	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	25.20	6.98	6.98	3.49	3.08	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.220	4.426	4.426	1.853	1.457	1.397
Lunghezza libera (m)	1.506	4.426	4.426	1.853	1.457	1.397
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MED 3.969	MED 3.969	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	59	112	112	211	188	180
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	29696.	2074.	1578.	75.	84.	369.
Combinazione di carico	1	16	36	36	36	36
Schema geometrico	100	100	100	100	100	100
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	834.	834.	235.	294.	324.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1178.	297.	226.	21.	27.	120.
	ļ					
TRAZIONE	!			ļ	!	
Azione Assiale (daN)	26423.	2074.	1578.	75.	84.	369.
Combinazione di carico	13	16	36	36	36	36
Schema geometrico	100	100	100	100	100	100
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1235.	329.	250.	25.	33.	144.
	ļ					
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
ma cr. To						
TAGLIO	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1167.	516.	392.	66.	74.	326.
RIFOLLAMENTO		 		] 	] 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	   5179.	   5179.	5179.	   5179.	l 5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1563.	1525.	1160.	144.	162.	51/9.     710.
Profiso effectivo (dan/cm2)	1503.	1545.	1 1100.	1 144.	102.	/10.





B0034507 Pag. 79/165

Nome Asta   BP_RT4_P+1_H28   BP_RL1_P+1_H28   BP_RL2_P+1_H28   BP_RL3_P+1_H28   BP_RL4_P+1_H28			Sostegno	o MY 132 kV ST		
PROFILATO	Nome Asta	BP_RT4_P+1_H28	BP_RL1_P+1_H28	BP_RL2_P+1_H28	BP_RL3_P+1_H28	BP_RL4_P+1_H28
Ala (mm) 35 45 45 40 40 35 Ala (mm) 35 45 45 40 40 35 Ala (mm) 35 45 45 40 40 35 Ala (mm) 35 Ala (mm) 35 45 45 40 40 35 Ala (mm) 35 Ala (mm) 35 Ala (mm) 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 A 4 A 4 A		Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo
Ala (mm)	PROFILATO	į L	L	L	L	L I
Spessore (mm)	Ala (mm)	j 35	45	40	40	j 35 j
Spessore (mm)	Ala (mm)	35	45	40	i 40	j 35 j
Sezione (cm2)   2.67   3.49   3.08   3.08   2.67   Materiale   S355JR   S	Spessore (mm)	j 4	4	4	1 4	i 4 i
Materiale   S355JR	± ' '	2.67	3.49	3.08	3.08	2.67
Lunghezza libera (m)         0.729         1.853         1.457         1.397         0.729           Raggio di Inerzia (cm)         MIN 0.678         MIN 0.878         MIN 0.777         MIN 0.777         MIN 0.678           Snellezza         108         211         188         180         108           COMPRESSIONE         Azione Assiale (daN)         378.         92.         108.         383.         393.           Combinazione di carico         36         16         16         34         34         34           Schema geometrico         100         100         100         100         100         100         100         100         100         100         147. </td <td>, ,</td> <td>S355JR</td> <td>S355JR</td> <td>S355JR</td> <td>S355JR</td> <td>S355JR</td>	, ,	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Raggio di Inerzia (cm)	Lunghezza geometrica (m)	0.729	   1.853	   1.457	1.397	   0.729
Raggio di Inerzia (cm)	Lunghezza libera (m)	0.729	1.853	1.457	1.397	0.729
Shellezza   108   211   188   180   108   108   108   108   108   108   108   108   108   108   108   108   108   108   108   109   100   108   100	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.678
Azione Assiale (daN) 378. 92. 108. 383. 393. Combinazione di carico 36 16 16 34 34 34 Schema geometrico 100 100 100 100 100 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 893. 235. 294. 324. 893. Sforzo effettivo (daN/cm2) 142. 26. 35. 124. 147.  TRAZIONE  Azione Assiale (daN) 378. 92. 108. 383. 393. Combinazione di carico 36 16 16 34 34 34 Schema geometrico 100 100 100 100 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 2158. 2158. 2158. 2158. 2158. Sforzo effettivo (daN/cm2) 176. 31. 42. 150. 183.  COLLEGAMENTO  Numero Bulloni 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		108	211	188	180	108
Combinazione di carico         36         16         16         34         34           Schema geometrico         100         100         100         100         100           Sforzo ammissibile (daN/cm2)         893.         235.         294.         324.         893.           Sforzo effettivo (daN/cm2)         142.         26.         35.         124.         147.           TRAZIONE           Azione Assiale (daN)         378.         92.         108.         383.         393.           Combinazione di carico         36         16         16         34         34           Schema geometrico         100         100         100         100         100         100           Sforzo ammissibile (daN/cm2)         2158.         2158.         2158.         2158.         2158.         2158.         2158.           Sforzo effettivo (daN/cm2)         176.         31.         42.         150.         183.           COLLEGAMENTO           Numero Bulloni         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1 </td <td>COMPRESSIONE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td> </td> <td></td>	COMPRESSIONE					
Schema geometrico         100         100         100         100         100         100         100         100         100         100         100         100         100         100         100         100         100         100         324         893         893         893         235         294         324         893         893         893         26         35         124         147	Azione Assiale (daN)	378.	92.	108.	383.	j 393. j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)     893.     235.     294.     324.     893.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     142.     26.     35.     124.     147.       TRAZIONE       Azione Assiale (daN)     378.     92.     108.     383.     393.       Combinazione di carico     36     16     16     34     34       Schema geometrico     100     100     100     100     100       Sforzo ammissibile (daN/cm2)     2158.     2158.     2158.     2158.     2158.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     176.     31.     42.     150.     183.       COLLEGAMENTO       Numero Bulloni     1     1     1     1     1     1       Diametro Bulloni (mm)     12     12     12     12     12     12	Combinazione di carico	36	16	16	34	j 34 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)     893.     235.     294.     324.     893.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     142.     26.     35.     124.     147.       TRAZIONE       Azione Assiale (daN)     378.     92.     108.     383.     393.       Combinazione di carico     36     16     16     34     34       Schema geometrico     100     100     100     100     100       Sforzo ammissibile (daN/cm2)     2158.     2158.     2158.     2158.     2158.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     176.     31.     42.     150.     183.       COLLEGAMENTO       Numero Bulloni     1     1     1     1     1     1     1       Diametro Bulloni (mm)     12     12     12     12     12     12	Schema geometrico	100	100	100	i 100	i 100 i
TRAZIONE  Azione Assiale (daN) 378. 92. 108. 383. 393. Combinazione di carico 36 16 16 34 34 Schema geometrico 100 100 100 100 100 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 2158. 2158. 2158. 2158. 2158. Sforzo effettivo (daN/cm2) 176. 31. 42. 150. 183.  COLLEGAMENTO Numero Bulloni 1 1 1 1 1 1 1 1 Diametro Bulloni (mm) 12 12 12 12 12	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	893.	235.	294.	324.	i 893. i
Azione Assiale (daN) 378. 92. 108. 383. 393. Combinazione di carico 36 16 16 34 34 Schema geometrico 100 100 100 100 100 100 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 2158. 2158. 2158. 2158. 2158. Sforzo effettivo (daN/cm2) 176. 31. 42. 150. 183. COLLEGAMENTO Numero Bulloni (mm) 12 12 12 12 12 12 12	Sforzo effettivo (daN/cm2)	142.	26.	35.	124.	147.
Combinazione di carico         36         16         16         34         34           Schema geometrico         100         100         100         100         100           Sforzo ammissibile (daN/cm2)         2158.         2158.         2158.         2158.         2158.         2158.           Sforzo effettivo (daN/cm2)         176.         31.         42.         150.         183.           COLLEGAMENTO         Numero Bulloni         1	TRAZIONE					
Combinazione di carico         36         16         16         34         34           Schema geometrico         100         100         100         100         100           Sforzo ammissibile (daN/cm2)         2158.         2158.         2158.         2158.         2158.         2158.           Sforzo effettivo (daN/cm2)         176.         31.         42.         150.         183.           COLLEGAMENTO         Numero Bulloni         1	Azione Assiale (daN)	378.	92.	108.	383.	i 393. i
Schema geometrico         100	, ,		16	16		!
Sforzo effettivo (daN/cm2)	Schema geometrico	100	100	100	100	i 100 i
COLLEGAMENTO	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	i 2158. i
Numero Bulloni       1	Sforzo effettivo (daN/cm2)	176.	31.	42.	150.	183.
Numero Bulloni       1	COLLEGAMENTO				 	
		1	1	1	j 1	i 1 i
	Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	i 12 i
	Tipo					
TAGLIO	TAGLIO			 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. 1800. 1800.	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	i 1800. i
Sforzo effettivo (daN/cm2)       335.       81.       96.       339.       347.	Sforzo effettivo (daN/cm2)	335.	81.	96.	339.	347.
RIFOLLAMENTO	RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179. 5179. 5179.	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)       728.       177.       208.       737.       755.	Sforzo effettivo (daN/cm2)	728.	177.	208.	737.	755.



B0034507 Pag. 80/165

++						
		Sostean	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP MO P+2 H28	BP DT P+2 H28	BP DL P+2 H28	BP RT1 P+2 H28	BP RT2 P+2 H28	BP RT3 P+2 H28
110.11.0 11.0 0 0	1	1	1	1	 	
	Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	T.	L L	L L
	_	!	l .	_	_	
Ala (mm)	130	45	45	50	40	40
Ala (mm)	130	45	45	50	40	40
Spessore (mm)	10	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	25.20	6.98	6.98	3.90	3.08	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.224	5.323	5.323	2.076	1.457	1.692
Lunghezza libera (m)	1.573	5.323	5.323	2.076	1.457	1.692
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MED 3.969	MED 3.969	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 0.777
Snellezza	62	135	135	212	188	218
COMPREGATONE						
COMPRESSIONE	1 00001	0204	1504			
Azione Assiale (daN)	29681.	2384.	1784.	80.	81.	349.
Combinazione di carico	1	16	36	25	28	36
Schema geometrico	101	101	101	106	101	101
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1609.	569.	569.	235.	294.	216.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1178.	342.	256.	20.	26.	113.
TRAZIONE	l I	l I		l I		
Azione Assiale (daN)	26411.	2384.	1784.	l 80.	   81.	   349.
	13		1 1/84.   36	80.   25	81.   28	
Combinazione di carico		16		!		36
Schema geometrico	101	101	101	106	101	101
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1234.	378.	283.	24.	32.	136.
COLLEGAMENTO			 	 		
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	1 12	12	
,		1 10	1 10	12	1 12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.		 	 		
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1166.	593.	444.	70.	72.	309.
SIGILO CIICCEIVO (dan, chiz)	1100.	3,3.		, , ,	, , , , ,	505.
RIFOLLAMENTO	İ	İ	İ			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1562.	1753.	1311.	153.	156.	671.
	•	•	•	•	•	





B0034507 Pag. 81/165

		Sostegn	O MY 132 KV ST		
Nome Asta	BP_RT4_P+2_H28	BP_RL1_P+2_H28	BP_RL2_P+2_H28	BP_RL3_P+2_H28	BP_RL4_P+2_H28
	Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	į L	i L	i L	i L	i L i
Ala (mm)	j 35	j 50	40	40	j 35 j
Ala (mm)	j 35	j 50	40	40	j 35 j
Spessore (mm)	j 4	j 4	j 4	j 4	i 4 i
Sezione (cm2)	2.67	3.90	3.08	3.08	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.729	2.076	1.457	1.692	0.729
Lunghezza libera (m)	0.729	2.076	1.457	1.692	0.729
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 0.777	MIN 0.678
Snellezza	108	212	188	218	108
	İ	İ	j	j	i i
COMPRESSIONE	İ	İ	İ	İ	İ
Azione Assiale (daN)	296.	90.	97.	362.	306.
Combinazione di carico	36	16	13	34	34
Schema geometrico	101	101	101	101	j 101 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	893.	235.	294.	216.	893.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	111.	23.	32.	117.	115.
			j	j	į į
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	296.	90.	97.	362.	306.
Combinazione di carico	36	16	13	34	34
Schema geometrico	101	101	101	101	101
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	138.	27.	38.	141.	142.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	261.	79.	86.	320.	271.
DIEOLI AMENITO					
RIFOLLAMENTO	5179.	   F170	 	   5179.	[ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [ [
Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	5179.	5179.   173.	5179. 187.	5179.   696.	5179.     589.
Siorzo ellettivo (dan/cm2)	569.	1/3.	18/.	096.	589.



B0034507 Pag. 82/165

·	·		o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+3_H28	BP_DT_P+3_H28	BP_DL_P+3_H28	BP_RT1_P+3_H28	BP_RT2_P+3_H28	BP_RT3_P+3_H28
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	KOMPICE. II	KOMPICI. II	KOMPICI. II
Ala (mm)	130	2 <u>1</u>   55	55	50	1 40	1 45
Ala (mm)	130	55   55	55	50	1 40	45     45
, ,	10	55   5	55   5	50   4	1 40	45
Spessore (mm)		1	1	1 -	_	- 1
Sezione (cm2)	25.20	10.64	10.64	3.90	3.08	3.49
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.228	6.252	6.252	2.108	1.640	1.745
Lunghezza libera (m)	1.506	6.252	6.252	2.108	1.640	1.745
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.570	MED 4.350	MED 4.350	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 0.878
Snellezza	59	144	144	216	212	199
COMPRESSIONE	İ	ĺ	İ	İ	İ	i i
Azione Assiale (daN)	29609.	3032.	2310.	332.	331.	340.
Combinazione di carico	1	j 4	36	13	13	j 13 j
Schema geometrico	102	102	102	107	107	j 107 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	500.	500.	226.	235.	265.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1175.	285.	217.	85.	108.	j 97. j
,				1		
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	26404.	3032.	2310.	332.	331.	340.
Combinazione di carico	13	4	36	13	13	13
Schema geometrico	102	102	102	107	107	107
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1234.	310.	236.	98.	129.	114.
	İ	j	İ	İ	İ	į į
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1164.	754.	574.	294.	293.	301.
RIFOLLAMENTO		 		 	l I	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	   5179.	5179.	   5179.	   5179.	   5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1558.	1783.	1359.	638.	637.	654.
SIGIZO ELLECCIVO (GAN/CMZ)	1220.	1/83.	1359.	038.	03/.	054.





B0034507 Pag. 83/165

		Sostegne	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_RT4_P+3_H28	BP_RT5_P+3_H28	BP_RT6_P+3_H28	BP_RL1_P+3_H28	BP_RL2_P+3_H28	BP_RL3_P+3_H28
	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	
PROFILATO	į L	l L	l L	L	L	į L į
Ala (mm)	j 35	İ 40	j 35	j 50	İ 40	i 45 i
Ala (mm)	35	40	35	50	40	45
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.08	2.67	3.90	3.08	3.49
Materiale	2.07   S355JR	5.00   S355JR	2.07   S355JR	5.50   S355JR	3.00   S355JR	S355JR
Materiale	33330K	70000	33330K	70000	33330K	33330K
Lunghezza geometrica (m)	1.093	1.499	0.547	2.108	1.640	1.745
Lunghezza libera (m)	1.093	1.499	0.547	2.108	1.640	i 1.745 i
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.777	MIN 0.878
Snellezza	162	193	81	216	212	199
						į į
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	328.	590.	406.	127.	128.	104.
Combinazione di carico	13	36	36	13	13	48
Schema geometrico	j 107	j 102	j 102	j 102	j 102	i 102 i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	392.	275.	1393.	226.	235.	265.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	123.	192.	152.	33.	41.	30.
,						İ
TRAZIONE		İ	İ			İ
Azione Assiale (daN)	328.	590.	406.	127.	128.	104.
Combinazione di carico	13	36	36	13	13	48
Schema geometrico	107	102	102	102	102	j 102 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	j 2158. j
Sforzo effettivo (daN/cm2)	153.	231.	189.	38.	j 50.	j 35. j
		İ	İ		į	į į
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
Tipo						[
TACLTO		 				
TAGLIO	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	290.	522.	359.	113.	113.	92.
RIFOLLAMENTO		 		 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	631.	1135.	781.	245.	245.	200.



B0034507 Pag. 84/165

Sostegno MY 132 kV ST
BP RL4 P+3 H28 BP RL5 P+3 H28 BP RL6 P+3 H28 Nome Asta

Nome Asta	BP_RL4_P+3_H28	BP_RL5_P+3_H28	BP_RL6_P+3_H28
	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L L
Ala (mm)	35	40	35
Ala (mm)	35	40	35
Spessore (mm)	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.08	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.093	1.499	0.547
Lunghezza libera (m)	1.093	1.499	0.547
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678
Snellezza	162	193	81
2			
COMPRESSIONE			i i
Azione Assiale (daN)	l 113.	644.	i 441. i
Combinazione di carico	34	1	i i i
Schema geometrico	102	102	102
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	392.	275.	1393.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	42.	209.	165.
,			i i
TRAZIONE			i i
Azione Assiale (daN)	113.	644.	i 441. i
Combinazione di carico	34	j 1	j 1 j
Schema geometrico	102	102	j 102 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	53.	251.	205.
	İ	İ	i i
COLLEGAMENTO	İ	İ	i i
Numero Bulloni	1	1	j 1 j
Diametro Bulloni (mm)	12	12	j 12 j
Tipo	İ	İ	i i
	İ	İ	j j
TAGLIO	İ	İ	j j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	100.	569.	390.
			į į
RIFOLLAMENTO			į į
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	217.	1238.	848.

Rapporto



B0034507 Pag. 85/165

+----+ | A L L U N G A T O H25 | +-----

Sosteqno MY 132 kV ST								
Nome Asta	BA_QT_H25	BA_TT_H25	BA_ST1_H25	BA_ST2_H25	BA_DT_H25	BA_TL_H25		
Nome Asta	BA_Q1_H25	DA_11_n25	DA_511_HZ5	DA_512_n25	BA_D1_H25	BA_IL_HZ5		
	Riguadro Tr	Traliccio Tr	  Semirig. Tr	  Semirig. Tr	Diagonale Tr	Traliccio Lo		
PROFILATO	L	L L	L L	2L	L	L L		
Ala (mm)	75	1 75	60	60	70	80		
Ala (mm)	75	75	60	60	70	80		
, ,	5	1 6	1 4	1 4	) /0   5	6		
Spessore (mm)	7.36	8.75	4.72	-	1	9.35		
Sezione (cm2)				9.40	6.84			
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR		
Lunghezza geometrica (m)	3.808	2.014	1.434	1.128	1.605	4.852		
Lunghezza libera (m)	1.904	2.014	1.434	1.128	1.605	2.306		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.490	MIN 1.480	MIN 1.190	MIN 1.830	MIN 1.380	MIN 1.580		
Snellezza	128	137	121	62	117	146		
SHELLEZZA	120	157	121	02	117	140		
COMPRESSIONE								
Azione Assiale (daN)	3671.	4023.	832.	3639.	3739.	3401.		
Combinazione di carico	34	36	1	36	6	1 1		
Schema geometrico	86	93	91	93	86	86		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	638.	549.	706.	1609.	755.	491.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	499.	460.	176.	387.	547.	364.		
BIOIZO CITECLIVO (daiv/ciiiz)	155.	100.	170.	307.	317.	] 301.		
TRAZIONE								
Azione Assiale (daN)	3671.	4023.	832.	3639.	3739.	j 3401. j		
Combinazione di carico	j 34	36	1	36	6	i 1 i		
Schema geometrico	j 86	93	91	93	86	i 86 i		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	564.	520.	206.	417.	646.	408.		
Sigilo Circosivo (ddi., c)	3011	320.	2001					
COLLEGAMENTO	İ	İ				i i		
Numero Bulloni	j 2	2	1	1	1	j 2 j		
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	20	j 16 j		
Tipo						i i		
1								
TAGLIO	j	İ	İ	İ	İ	i i		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	913.	1001.	414.	905.	1190.	846.		
			ļ	ļ				
RIFOLLAMENTO						1		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2159.	1972.	1224.	2676.	3561.	1667.		





B0034507 Pag. 86/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST	
Nome Asta	BA_SL1_H25	BA_SL2_H25	BA_DL_H25	BA_RL1_H25
	  Semirig. Lo	  Semiriq. Lo	  Diagonale Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L L	2L	L L	L L
Ala (mm)	1 60	60	70	35
Ala (mm)	60	60	70	35
• •	1 4	1 4	) /0   5	4
Spessore (mm)	-	_		1
Sezione (cm2)	4.72	9.40	6.84	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.434	1.128	1.675	0.901
Lunghezza libera (m)	1.434	1.128	1.675	0.901
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 1.830	MIN 1.380	MIN 0.678
Snellezza	121	62	122	133
governos at over				
COMPRESSIONE	0.455	0005	44.04	
Azione Assiale (daN)	2466.	2385.	4191.	29.
Combinazione di carico	1	1	36	36
Schema geometrico	86	86	86	86
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	706.	1609.	697.	589.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	522.	254.	613.	11.
TRAZIONE	 			
Azione Assiale (daN)	2466.	2385.	4191.	29.
Combinazione di carico	1	1	36	36
Schema geometrico	86	86	86	86
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	610.	273.	724.	13.
SIGIZO ELLECTIVO (dan/cmz)	010.	275.	/21.	15.
COLLEGAMENTO	İ	İ	İ	į į
Numero Bulloni	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	20	12
Tipo	İ		İ	
TAGLIO				
	1000	1000	1000	1000
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1226.	593.	1334.	25.
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3626.	1753.	3991.	55.

B0034507

Pag. 87/165



			o MY 132 kV ST
Nome Asta	BP_MO_P-2_H25	BP_DT_P-2_H25	BP_DL_P-2_H25
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo
PROFILATO	L L	L L	L
Ala (mm)	130	60	60
Ala (mm)	130	60	60
Spessore (mm)	9	5	5
Sezione (cm2)	22.70	5.81	5.81
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.209	1.636	1.636
Lunghezza libera (m)	1.506	1.636	1.636
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MIN 1.180	MIN 1.180
Snellezza	59	139	139
COMPRESSIONE	 	 	 
Azione Assiale (daN)	29274.	2700.	1076.
Combinazione di carico	1	28	j 36 j
Schema geometrico	j 91	j 91	j 91 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	540.	540.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1290.	465.	185.
TRAZIONE	 	 	
Azione Assiale (daN)	26901.	2700.	1076.
Combinazione di carico	13	28	j 36 j
Schema geometrico	96	91	91
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	j 2158. j
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1395.	556.	221.
COLLEGAMENTO	 	 	
Numero Bulloni	İ 10	i 1	i 1 i
Diametro Bulloni (mm)	18	18	18
Tipo	SOVRAPPOSIZ.		
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1150.	1061.	423.
RIFOLLAMENTO	 	 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1712.	2842.	1132.

B0034507

Pag. 88/165



	4 5		o MY 132 kV ST
Nome Asta	BP_MO_P-1_H25	BP_DT_P-1_H25	BP_DL_P-1_H25
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo
PROFILATO	L L	L L	L
Ala (mm)	130	80	80
Ala (mm)	130	80	80
Spessore (mm)	9	6	6
Sezione (cm2)	22.70	9.35	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.212	2.297	2.297
Lunghezza libera (m)	1.707	2.297	2.297
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MIN 1.580	MIN 1.580
Snellezza	67	146	146
COMPRESSIONE	 	 	
Azione Assiale (daN)	28137.	3785.	i 1902. i
Combinazione di carico	1	28	36
Schema geometrico	- 1 87	87	87
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1550.	491.	491.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1240.	405.	203.
ED A STONE			į
TRAZIONE	06007	1 2705	1000
Azione Assiale (daN) Combinazione di carico	26027.	3785.	1902.
	13	28	36
Schema geometrico	92	87	87
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1350.	461.	232.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	10	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	18	18	18
Tipo	SOVRAPPOSIZ.		
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1106.	1487.	747.
RIFOLLAMENTO	 	 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1645.	3320.	1668.



B0034507 Pag. 89/165

+	+					
			o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+0_H25	BP_DT_P+0_H25	BP_DL_P+0_H25	BP_RT1_P+0_H25	BP_RT2_P+0_H25	BP_RL1_P+0_H25
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	130	80	80	40	35	40
Ala (mm)	130	80	80	40	35	40
Spessore (mm)	9	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	22.70	9.35	9.35	3.08	2.67	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
	İ	ĺ	Ì	İ	ĺ	i i
Lunghezza geometrica (m)	4.216	3.145	3.145	1.493	0.717	1.493
Lunghezza libera (m)	1.506	3.145	3.145	1.493	0.717	1.493
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MED 2.460	MED 2.460	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	j 59	128	128	193	106	j 193 j
		İ	İ		İ	i i
COMPRESSIONE			İ		İ	i i
Azione Assiale (daN)	27308.	4712.	2599.	384.	351.	361.
Combinazione di carico	1	28	36	46	46	34
Schema geometrico	88	88	88	93	93	88
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	638.	638.	275.	922.	275.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1203.	504.	278.	125.	131.	117.
brorzo criccervo (dan/emz)	1205.	] 301.	1 270.	123.	1 131.	++/.
TRAZIONE		]	l I		! 	
Azione Assiale (daN)	25327.	4712.	2599.	384.	351.	361.
Combinazione di carico	13	28	36	46	46	34
Schema geometrico	93	88	88	93	93	88
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1314.	582.	321.	150.	163.	141.
SIOTZO ELLECTIVO (dan/cm2)	1314.	584.	321.	150.	103.	141.
COLLEGAMENTO		İ	 		 	
	1 10	1	1 1	1	1	1 1
Numero Bulloni	10	1 20	1 20	1 12	1 1 12	1 1 1 12
Diametro Bulloni (mm)		20	20	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					!!!
	ļ					!!!
TAGLIO	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1073.	1500.	827.	340.	310.	319.
			!			ļ .
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1597.	3740.	2062.	739.	674.	695.



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 90/165

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H25
PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	Rompitr. Lo L 35 35 4 2.67 S355JR
Lunghezza geometrica (m) Lunghezza libera (m) Raggio di Inerzia (cm) Snellezza	0.717 0.717   MIN 0.678   106
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	331. 34 88 922. 124.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	331. 34 88 2158. 154.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	1 1 12
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	1800.     293.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	



B0034507 Pag. 91/165

Sostegno MY 132 kV ST							
Nome Asta	BP_MO_P+1_H25	BP_DT_P+1_H25	BP_DL_P+1_H25	BP_RT1_P+1_H25	BP_RT2_P+1_H25	BP_RT3_P+1_H25	
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	
PROFILATO	L	2L	2L	L	L	L	
Ala (mm)	130	45	45	40	35	35	
Ala (mm)	130	45	45	40	35	35	
Spessore (mm)	9	4	4	4	4	4	
Sezione (cm2)	22.70	6.98	6.98	3.08	2.67	2.67	
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	
Lunghezza geometrica (m)	5.220	4.064	4.064	1.516	0.956	1.299	
Lunghezza libera (m)	1.506	4.064	4.064	1.516	0.956	1.299	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MED 3.969	MED 3.969	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.678	
Snellezza	59	103	103	196	142	192	
COMPRESSIONE	0.6680			100			
Azione Assiale (daN)	26670.	4415.	3037.	123.	117.	595.	
Combinazione di carico	1	34	36	34	34	34	
Schema geometrico	84	84	84	84	84	84	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	981.	981.	275.	520.	284.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1175.	633.	435.	40.	44.	223.	
TRAZIONE				 			
Azione Assiale (daN)	24276.	   4415.	3037.	123.	l l 117.		
Combinazione di carico							
	13	34   84	36 84	34	34	34   84	
Schema geometrico	1	1	1		7 -	1 1	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1259.	701.	482.	48.	54.	277.	
COLLEGAMENTO		 		 	l I		
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	1 1	
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	12	
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	1 10	1	12	12	12	
1100	SUVRAPPOSIZ.	 		 	l I		
TAGLIO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1048.	1098.	755.	108.	103.	526.	
, ,	İ	İ	İ	İ	İ	j j	
RIFOLLAMENTO						į į	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1560.	3246.	2233.	236.	225.	1143.	





B0034507 Pag. 92/165

Nome Asta   BP_RT4_P+1_H25   BP_RL1_P+1_H25   BP_RL2_P+1_H25   BP_RL3_P+1_H25   BP_RL4_P+			Sostegn	o MY 132 kV ST		
ROPFILATO	Nome Asta	BP_RT4_P+1_H25	BP_RL1_P+1_H25	BP_RL2_P+1_H25	BP_RL3_P+1_H25	BP_RL4_P+1_H25
Ala (mm)		Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
Ala (mm)   35	PROFILATO	L	L	L	L	L
Spessore (mm)	Ala (mm)	35	40	35	35	35
Sezione (cm2)   2.67   3.08   2.67   2.67   2.67   Materiale   S355JR   S	Ala (mm)	35	40	35	35	35
Materiale   S355JR   S478   S56720   S478	Spessore (mm)	4	4	4	4	4
Lunghezza geometrica (m)	Sezione (cm2)	2.67	3.08	2.67	2.67	2.67
Lunghezza libera (m)	Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Raggio di Inerzia (cm)	Lunghezza geometrica (m)	0.478	1.516	0.956	1.299	0.478
Snellezza   71   196   142   192   71	Lunghezza libera (m)	0.478	1.516	0.956	1.299	0.478
COMPRESSIONE  Azione Assiale (daN)  Azione Assiale (daN)  Combinazione di carico  48  48  48  48  48  48  48  48  48  4	Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Azione Assiale (daN)	Snellezza	71	196	142	192	71
Combinazione di carico         48         48         48         34         34         34         Schema geometrico         84         84         84         84         84         84         84         84         84         84         84         84         84         84         84         84         84         84         84         1511.         Schorzo effettivo (daN/cm2)         159.         46.         50.         270.         195.         196.	COMPRESSIONE		 			
Schema geometrico     84     1511.     275.     520.     284.     1511.     1511.     275.     520.     284.     1511.     1511.     275.     520.     284.     1511.     1511.     275.     146.     50.     270.     195.     195.       TRAZIONE       Azione Assiale (dan)     425.     141.     134.     722.     521.     521.       Combinazione di carico     48     48     48     34     34     34       Schema geometrico     84     <	Azione Assiale (daN)	425.	141.	134.	722.	521.
Sforzo ammissibile (daN/cm2)     1511.     275.     520.     284.     1511.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     159.     46.     50.     270.     195.       TRAZIONE       Azione Assiale (daN)     425.     141.     134.     722.     521.       Combinazione di carico     48     48     48     34     34       Schema geometrico     84     84     84     84     84       Sforzo ammissibile (daN/cm2)     2158.     2158.     2158.     2158.     2158.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     198.     55.     63.     336.     243.       COLLEGAMENTO       Numero Bulloni     1     1     1     1     1     1     1       Tipo       TAGLIO       Sforzo ammissibile (daN/cm2)     1800.     1800.     1800.     1800.     1800.     1800.     1800.     1800.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     376.     125.     119.     638.     461.	Combinazione di carico	48	48	48	34	34
TRAZIONE	Schema geometrico	84	84	84	84	84
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Azione Assiale (daN) Combinazione di carico 48 48 48 48 48 34 34 34 34 34 35chema geometrico 84 84 84 84 84 84 84 84 84 85forzo ammissibile (daN/cm2) 198.  COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1511.	275.	520.	284.	1511.
Azione Assiale (daN)	Sforzo effettivo (daN/cm2)	159.	46.	50.	270.	195.
Combinazione di carico       48       48       48       34       34         Schema geometrico       84       84       84       84       84       84         Sforzo ammissibile (daN/cm2)       2158.       2158.       2158.       2158.       2158.       2158.       2158.       2158.       2158.       2158.       2158.       2158.       2158.       2158.       2158.       2158.       2158.       2158.       2158.       243.<	TRAZIONE		 			
Schema geometrico     84     84     84     84     84     84       Sforzo ammissibile (daN/cm2)     2158.     2158.     2158.     2158.     2158.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     198.     55.     63.     336.     243.       COLLEGAMENTO       Numero Bulloni     1     1     1     1     1     1     1       Diametro Bulloni (mm)     12     12     12     12     12     12       Tipo     1     1     1     1     1     1     1       TAGLIO     Sforzo ammissibile (daN/cm2)     1800.     1800.     1800.     1800.     1800.     1800.     1800.     1800.     1800.     461.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     376.     125.     119.     638.     461.	Azione Assiale (daN)	425.	141.	134.	722.	521.
Sforzo ammissibile (daN/cm2)       2158.       <	Combinazione di carico	48	48	48	34	34
Sforzo effettivo (daN/cm2)   198.   55.   63.   336.   243.	Schema geometrico	84	84	84	84	84
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo  TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2) 376.  1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Numero Bulloni 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Sforzo effettivo (daN/cm2)	198.	55.	63.	336.	243.
Diametro Bulloni (mm) 12 12 12 12 12 12 12 Tipo  TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 376. 125. 119. 638. 461.	COLLEGAMENTO		 	 	 	
Tipo  TAGLIO  Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 376. 125. 119. 638. 461.	Numero Bulloni	1	1	j 1	1	j 1 j
TAGLIO  Sforzo ammissibile (daN/cm2)	Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12
Sforzo ammissibile (daN/cm2)     1800.	Tipo					İ
Sforzo effettivo (daN/cm2)       376.       125.       119.       638.       461.	TAGLIO					
	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
RIFOLLAMENTO	Sforzo effettivo (daN/cm2)	376.	125.	119.	638.	461.
	RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   5179.   5179.   5179.   5179.	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)       817.       272.       258.       1389.       1003.	Sforzo effettivo (daN/cm2)	817.	272.	258.	1389.	1003.



B0034507 Pag. 93/165

++							
		Sostean	o MY 132 kV ST				
Nome Asta	BP MO P+2 H25	BP DT P+2 H25	BP DL P+2 H25	RD RT1 D+2 H25	BP RT2 P+2 H25	BD RT3 D+2 H25	
110.11.2 11.2 0 0	1						
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	
PROFILATO	L	2L	2L	L L	L L	L L	
Ala (mm)	130	50	50	40	35	1 45	
Ala (mm)	130	l 50	50	40	l 35	1 45	
Spessore (mm)	130	50   5	j 50 J 5	40	35   4	45	
Sezione (cm2)	22.70	9.60	9.60	3.08	1 2.67	3.49	
Materiale	22.70   S355JR		!	3.06   S355JR	2.67   S355JR	!	
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	
Lunghezza geometrica (m)	6.224	l   5.016	5.016	1.789	l   0.956	   1.615	
Lunghezza geometrica (m)	1.573	5.016	5.016	1.789	0.956	1.615	
Raggio di Inerzia (cm)	!	!	!	!	!	!	
. ,	l .	l .	1		l .		
Snellezza	61	120	120	231	142	184	
COMPRESSIONE	 	 	 		 	 	
Azione Assiale (daN)	26226.	   5369.	3700.	136.	113.	588.	
Combinazione di carico	1 1	1 34	3700.	1 4	113.   4	34	
Schema geometrico	l 85	l 85	85	85	l 4 l 85	34     85	
<u> </u>			85   716.				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1619.	716.		196.	520.	304.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1155.	559.	385.	44.	42.	168.	
TRAZIONE		 	 		 		
Azione Assiale (daN)	23950.	l 5369.	3700.	136.	l   113.	   588.	
Combinazione di carico	13	3309.   34	3700.	1 4	113.   4	34	
	l 85	l 85	85	85	l 4 l 85	34     85	
Schema geometrico	1		1			1	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1242.	614.	423.	53.	53.	198.	
COLLEGAMENTO		 	 		 		
Numero Bulloni	10	l l 1	1	1	l l 1	1 1	
			16	1	1   12	1	
Diametro Bulloni (mm)	18	10	10	12	12	12	
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	İ	l I		l I		
TAGLIO	 	 			 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	l   1800.	1800.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1031.	1335.	920.	121.	100.	520.	
SIOIZO ELLECCIVO (dan/cm2)	1031.	1335.	920.	121.	100.	520.   	
RIFOLLAMENTO	 	[ 	 		[ 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1534.	3179.	2177.	262.	218.	1130.	
DIGIZO CITECCIVO (daiv/ CillZ)	1 1334.	1 3130.	21//.	1 202.	210.	1 1130.	





B0034507 Pag. 94/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST		
Nome Asta	BP_RT4_P+2_H25	BP_RL1_P+2_H25	BP_RL2_P+2_H25	BP_RL3_P+2_H25	BP_RL4_P+2_H25
	Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr.Lo
PROFILATO	į L	L	L	L	i L i
Ala (mm)	35	40	35	45	j 35 j
Ala (mm)	j 35	i 40	35	İ 45	i 35 i
Spessore (mm)	j 4	1 4	4	j 4	i 4 i
Sezione (cm2)	2.67	3.08	2.67	3.49	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
				İ	
Lunghezza geometrica (m)	0.478	1.789	0.956	1.615	0.478
Lunghezza libera (m)	0.478	1.789	0.956	1.615	0.478
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678
Snellezza	71	231	142	184	i 71 i
	İ	İ	İ	j	i i
COMPRESSIONE	İ	İ	İ	j	j i
Azione Assiale (daN)	329.	118.	98.	708.	404.
Combinazione di carico	34	48	48	34	34
Schema geometrico	85	85	85	85	j 85 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1511.	196.	520.	304.	1511.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	123.	38.	37.	203.	151.
	İ	į	j	İ	į į
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	329.	118.	98.	708.	404.
Combinazione di carico	34	48	48	34	34
Schema geometrico	85	85	85	85	85
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	153.	46.	46.	238.	188.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12
Tipo				ļ	
TAGLIO	1000	1000	1000	1000	1000
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	291.	104.	87.	626.	357.
RIFOLLAMENTO				 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	l   5179.	l   5179.	   5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	633.	226.	188.	1361.	777.
SIGIZO ELLECCIVO (Gan/CMZ)	033.	220.	1 100.	1301.	1 ///•



B0034507 Pag. 95/165

÷	+	0	- MTZ 120 1-TZ OFF			
Nome Asta	BP MO P+3 H25	Sostegn BP DT P+3 H25	no MY 132 kV ST BP DL P+3 H25	בת ויים מם	BP_RT2_P+3_H25	DD DT2 D+2 U25
Notice Asca	 	 		 	DF_K1Z_F13_IIZ3	BF_K13_F13_H25
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	130	65	65	40	35	j 40 j
Ala (mm)	130	65	65	40	35	j 40 j
Spessore (mm)	j 9	5	j 5	4	4	j 4 j
Sezione (cm2)	22.70	12.70	12.70	3.08	2.67	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
			İ			i
Lunghezza geometrica (m)	7.228	5.986	5.986	1.735	1.076	1.560
Lunghezza libera (m)	1.506	5.986	5.986	1.735	1.076	1.560
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MED 4.695	MED 4.695	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	59	128	128	224	159	201
	İ	İ	İ	İ	İ	į į
COMPRESSIONE	į	İ	Ì	İ	İ	į į
Azione Assiale (daN)	25825.	6423.	4573.	432.	344.	407.
Combinazione di carico	1	34	36	13	13	13
Schema geometrico	86	86	86	91	91	91
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	638.	638.	206.	412.	255.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1138.	506.	360.	140.	129.	132.
			İ			į į
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	23661.	6423.	4573.	432.	344.	407.
Combinazione di carico	13	34	36	13	13	13
Schema geometrico	86	86	86	91	91	91
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1227.	542.	386.	169.	160.	159.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1015.	1597.	1137.	382.	304.	360.
RIFOLLAMENTO	5150	5150		5150	F150	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1510.	3778.	2690.	830.	662.	784.





B0034507 Pag. 96/165

Nome Asta   BP_RT4_P+3_H25   BP_RT5_P+3_H25   BP_RT6_P+3_H25   BP_RL1_P+			Sostegn	O MY 132 KV ST			
PROFILATO	Nome Asta	BP_RT4_P+3_H25	BP_RT5_P+3_H25	BP_RT6_P+3_H25	BP_RL1_P+3_H25	BP_RL2_P+3_H25	BP_RL3_P+3_H25
Ala (mm)		Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
Ala (mm)   35	PROFILATO	į L	į L	l L	į L	į L	į L į
Spessore (mm)	Ala (mm)	35	45	35	40	35	i 40 i
Spessore (mm)	Ala (mm)	j 35	45	35	40	j 35	i 40 i
Sezione (cm2)   2.67   3.49   2.67   3.08   2.67   3.08   Materiale   S355JR   S35	Spessore (mm)	j 4	j 4	4	4	j 4	i 4 i
Materiale	± ' '	2.67	3.49	2.67	3.08	I .	1
Lunghezza geometrica (m) 0.717 1.453 0.359 1.735 1.076 1.560 1.560 1.453 0.359 1.735 1.076 1.560 1.560 1.453 0.359 1.735 1.076 1.560	, ,		1				
Lunghezza libera (m)   0.717   1.453   0.359   1.735   1.076   1.560   Raggio di Inerzia (cm)   MIN 0.678   MIN 0.878   MIN 0.678   MIN 0.777   MIN 0.678   MIN 0.777   MIN 0.678   MIN 0.777   MIN 0.678   MIN 0.777   MIN	1.0011010						
Raggio di Inerzia (cm)	Lunghezza geometrica (m)	0.717	1.453	0.359	1.735	1.076	1.560
Snellezza   106   166   53   224   159   201	Lunghezza libera (m)	0.717	1.453	0.359	1.735	1.076	1.560
Snellezza   106   166   53   224   159   201	Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.777
Azione Assiale (daN) 300. 945. 429. 137. 102. 214. Combinazione di carico 13 48 48 48 48 48 48 5chema geometrico 91 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86		106	166	53	1	1	201
Azione Assiale (daN) 300. 945. 429. 137. 102. 214. Combinazione di carico 13 48 48 48 48 48 48 5chema geometrico 91 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86							i i
Combinazione di carico 13 48 48 48 48 48 48 48 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58 58	COMPRESSIONE	İ	İ	İ	İ	İ	į į
Schema geometrico         91         86	Azione Assiale (daN)	300.	945.	429.	137.	102.	214.
Sforzo ammissibile (daN/cm2)     922.     383.     1717.     206.     412.     255.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     112.     271.     161.     44.     38.     69.       TRAZIONE         Azione Assiale (daN)	Combinazione di carico	13	48	48	48	48	j 48 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)     922.     383.     1717.     206.     412.     255.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     112.     271.     161.     44.     38.     69.       TRAZIONE         Azione Assiale (daN)	Schema geometrico	j 91	86	86	86	86	i 86 i
TRAZIONE		922.	383.	1717.	206.	412.	i 255. i
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico 13 48 8 48 8 48 8 48 8 48 8 48 8 68 86 86 86 86 86 87 87 87 87 87 87 87 88 88 88 88 88 88	Sforzo effettivo (daN/cm2)	112.	271.	161.	44.	38.	i 69. i
Azione Assiale (daN) 300. 945. 429. 137. 102. 214. Combinazione di carico 13 48 48 48 48 48 48 48 48 Schema geometrico 91 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86 86	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,						i
Combinazione di carico         13         48         86<	TRAZIONE	İ	İ				į į
Schema geometrico         91         86	Azione Assiale (daN)	300.	945.	429.	137.	102.	j 214. j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   2158.	Combinazione di carico	13	48	48	48	48	i 48 i
Sforzo effettivo (daN/cm2)   139.   318.   200.   53.   48.   84.	Schema geometrico	j 91	86	86	86	86	j 86 j
COLLEGAMENTO  Numero Bulloni  Diametro Bulloni (mm)  1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Numero Bulloni         1	Sforzo effettivo (daN/cm2)	139.	318.	200.	53.	48.	84.
Numero Bulloni         1	, ,	İ	İ				į į
Diametro Bulloni (mm) 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 Tipo  TAGLIO	COLLEGAMENTO	İ	İ	İ	İ	İ	į į
Tipo TAGLIO	Numero Bulloni	1	1	1	1	1	j 1 j
TAGLIO	Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	j 12 j
	Tipo	j	İ		İ	İ	i i
	-	j	İ	<u> </u>	İ	İ	į į
Cforgo ammiggibile (doN/gm2)   1000   1000   1000   1000   1000   1000	TAGLIO	İ			İ		į į
510120 auuutssibite (dam/cui2)   1800.   1800.   1800.   1800.   1800.	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)   265.   836.   379.   121.   90.   189.	Sforzo effettivo (daN/cm2)	265.	836.	379.	121.	90.	189.
		İ	İ				į į
RIFOLLAMENTO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)     5179.     5179.     5179.     5179.     5179.     5179.		1	1	1		1	
Sforzo effettivo (daN/cm2)       576.       1818.       825.       263.       197.       411.	Sforzo effettivo (daN/cm2)	576.	1818.	825.	263.	197.	411.





B0034507 Pag. 97/165

Nome Asta	BP_RL4_P+3_H25	Sostegno BP_RL5_P+3_H25	D MY 132 kV ST BP_RL6_P+3_H25
PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo  L  35  35  4  2.67  S355JR
Lunghezza geometrica (m) Lunghezza libera (m) Raggio di Inerzia (cm) Snellezza	0.717 0.717 MIN 0.678 106	1.453 1.453 MIN 0.878	0.359 0.359 MIN 0.678 53
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	172.	1146.	522.
	34	34	34
	86	86	86
	922.	383.	1717.
	64.	328.	195.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	172.	1146.	522.
	34	34	34
	86	86	86
	2158.	2158.	2158.
	80.	386.	243.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	1	1	1
	12	12	12
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	152.	1013.	461.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
	331.	2203.	1003.



B0034507 Pag. 98/165

+----+ | A L L U N G A T O H22 | +-----

Sosteqno MY 132 kV ST							
Nome Asta	BA_QT_H22	BA_TT_H22	BA_ST1_H22	BA_ST2_H22	BA_DT_H22	BA_TL_H22	
	  Riguadro Tr	  Traliccio Tr	  Semirig. Tr	  Semirig. Tr	  Diagonale Tr	  Traliccio Lo	
PROFILATO	L	L	L	2L	L	L L	
Ala (mm)	70	75	60	60	70	75	
Ala (mm)	70	75	60	60	70	75	
Spessore (mm)	5	6	4	4	5	6	
Sezione (cm2)	6.84	8.75	4.72	9.40	6.84	8.75	
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	
	İ	İ	İ		İ	i	
Lunghezza geometrica (m)	3.433	2.014	1.434	0.752	1.549	4.563	
Lunghezza libera (m)	1.716	2.014	1.434	0.752	1.549	2.156	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.380	MIN 1.480	MIN 1.190	MIN 1.830	MIN 1.380	MIN 1.480	
Snellezza	125	137	121	42	113	146	
COMPRESSIONE							
Azione Assiale (daN)	3572.	4110.	828.	3616.	4108.	3339.	
Combinazione di carico	3372.	36	1 1	36	6	1	
Schema geometrico	70	77	75	77	70	70	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	667.	549.	706.	1844.	814.	491.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	522.	470.	175.	385.	601.	382.	
SIOTZO ELLECTIVO (dan/cm2)	522.	470.	1/5.	385.	001.	382.	
TRAZIONE							
Azione Assiale (daN)	3572.	4110.	828.	3616.	4108.	3339.	
Combinazione di carico	34	36	1	j 36	j 6	j 1 j	
Schema geometrico	j 70	77	j 75	j 77	70	j 70 j	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	j 2158.	j 2158.	2158.	i 2158. i	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	596.	532.	205.	415.	709.	432.	
	İ		j	j	İ	į	
COLLEGAMENTO							
Numero Bulloni	2	2	1	1	1	2	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	20	16	
Tipo							
TAGLIO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	888.	1022.	412.	899.	1308.	830.	
STOLEO CITCULIVO (daiv, citiz)		1022.	112.		1500.		
RIFOLLAMENTO	İ	İ	j	j	İ	į	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2101.	2015.	1218.	2659.	3912.	1637.	





B0034507 Pag. 99/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST	
Nome Asta	BA_SL1_H22	BA_SL2_H22	BA_DL_H22	BA_RL1_H22
	  Semiriq. Lo	  Semiriq. Lo	  Diagonale Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	2L	L	L
Ala (mm)	60	60	70	35
Ala (mm)	60	60	70	35
Spessore (mm)	4	4	5	4
Sezione (cm2)	4.72	9.40	6.84	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.434	0.752	1.629	0.953
Lunghezza libera (m)	1.434	0.752	1.629	0.953
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 1.830	MIN 1.380	MIN 0.678
Snellezza	121	42	119	141
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	2329.	2519.	4371.	18.
Combinazione di carico	1	1	36	36
Schema geometrico	70	70	70	70
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	706.	1844.	736.	520.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	494.	268.	639.	7.
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	2329.	2519.	4371.	18.
Combinazione di carico	1	1	36	36
Schema geometrico	70	70	70	70
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	577.	289.	755.	9.
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm) Tipo	16	16	20	12
TAGLIO			 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1159.	626.	1391.	16.
RIFOLLAMENTO			]	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3426.	1852.	4163.	35.



B0034507 Pag. 100/165

Nome Asta	BP_MO_P-2_H22	Sostegn BP_DT_P-2_H22	o MY 132 kV ST BP_DL_P-2_H22
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo
PROFILATO	L	L	i L i
Ala (mm)	130	60	60
Ala (mm)	130	60	60
Spessore (mm)	j 9	j 5	j 5 j
Sezione (cm2)	22.70	5.81	5.81
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.209	1.636	1.636
Lunghezza libera (m)	1.506	1.636	1.636
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MIN 1.180	MIN 1.180
Snellezza	59	139	139
COMPRESSIONE		 	
Azione Assiale (daN)	28035.	2834.	1166.
Combinazione di carico	1	28	36
Schema geometrico	75	75	75
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	540.	540.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1235.	488.	201.
TRAZIONE		 	
Azione Assiale (daN)	25718.	2834.	1166.
Combinazione di carico	13	28	36
Schema geometrico	80	75	75
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1334.	583.	240.
COLLEGAMENTO		 	
Numero Bulloni	10	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	18	18	18
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	į	į į
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1102.	1114.	458.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1639.	2983.	1227.

B0034507

Pag. 101/165



			o MY 132 kV ST	
Nome Asta	BP_MO_P-1_H22	BP_DT_P-1_H22	BP_DL_P-1_H22	
PROFILATO	  Montante   L	  Diagonale Tr   L		ĺ
Ala (mm)	130	80	80	i
Ala (mm)	130	80	80	i
Spessore (mm)	9	6	6	ĺ
Sezione (cm2)	22.70	9.35	9.35	ĺ
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	ĺ
1.40011410				ĺ
Lunghezza geometrica (m)	3.212	2.297	2.297	ĺ
Lunghezza libera (m)	1.707	2.297	2.297	ĺ
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MIN 1.580	MIN 1.580	ĺ
Snellezza	67	146	146	ĺ
				ĺ
COMPRESSIONE	İ	İ	i	ĺ
Azione Assiale (daN)	26892.	3963.	2084.	ĺ
Combinazione di carico	1	28	36	ĺ
Schema geometrico	71	71	j 71 j	ĺ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1550.	491.	491.	ĺ
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1185.	424.	223.	ĺ
	İ	İ	į į	ĺ
TRAZIONE	İ	İ	į į	ĺ
Azione Assiale (daN)	24827.	3963.	2084.	ĺ
Combinazione di carico	13	28	36	ĺ
Schema geometrico	76	71	71	ĺ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	ĺ
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1288.	483.	254.	ĺ
				ĺ
COLLEGAMENTO				ı
Numero Bulloni	10	1	1	ĺ
Diametro Bulloni (mm)	18	18	18	ı
Tipo	SOVRAPPOSIZ.			
				ļ
TAGLIO		ļ		ļ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	ĺ
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1057.	1558.	819.	
D.T.D.T.T.M.T.M.		!		
RIFOLLAMENTO	5150	 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1573.	3477.	1828.	Ĺ



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 102/165

+	+					
		Sostegn	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+0_H22	BP_DT_P+0_H22	BP_DL_P+0_H22	BP_RT1_P+0_H22	BP_RT2_P+0_H22	BP_RL1_P+0_H22
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L	j L j
Ala (mm)	130	80	80	40	35	j 40 j
Ala (mm)	130	j 80	80	40	35	i 40 i
Spessore (mm)	j 9	j 6	6	j 4	j 4	i 4 i
Sezione (cm2)	22.70	9.35	9.35	3.08	2.67	i 3.08 i
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.216	3.145	3.145	1.493	0.717	1.493
Lunghezza libera (m)	1.506	3.145	3.145	1.493	0.717	1.493
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MED 2.460	MED 2.460	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	59	128	128	193	106	193
blicifczza		120	120	1 175	1	193
COMPRESSIONE		l I			 	
Azione Assiale (daN)	26103.	4871.	2790.	391.	358.	359.
Combinazione di carico	1 1	28	36	46	1 46	339.
Schema geometrico	72	72	72	77	1 77	72
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	638.	638.	275.	922.	72     275.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1150.	521.	298.	127.	134.	275.     117.
Siorzo effettivo (dan/cm2)	1150.	521.	298.	12/.	134.	11/.
MD A G T ONT						!
TRAZIONE Azione Assiale (daN)	0.41.40	1071	0700	201	1 250	]
,	24148.	4871.	2790.	391.	358.	359.
Combinazione di carico	13	28	36	46	46	34
Schema geometrico	77	72	72	77	77	72
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1252.	602.	345.	153.	166.	140.
		ļ			ļ	
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	] 1
Diametro Bulloni (mm)	18	20	20	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1026.	1550.	888.	346.	316.	318.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1526.	3866.	2214.	752.	688.	691.



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 103/165

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H22
PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	Rompitr. Lo L 35 35 4 2.67 S355JR
Lunghezza geometrica (m) Lunghezza libera (m) Raggio di Inerzia (cm) Snellezza	0.717   0.717   MIN 0.678   106
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	330. 34 72 922. 123.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	330. 34 72 2158. 153.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	1 1   1 12
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	1800.   291.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	5179.     634.



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 104/165

+	+	Sostean	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+1_H22	BP DT P+1 H22	BP DL P+1 H22	BP RT1 P+1 H22	BP_RT2_P+1_H22	BP RT3 P+1 H22
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L	L L	L
Ala (mm)	130	45	45	40	35	35
Ala (mm)	130	45	45	40	35	35
Spessore (mm)	9	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	22.70	6.98	6.98	3.08	2.67	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.220	4.064	4.064	1.516	0.956	1.299
Lunghezza libera (m)	1.506	4.064	4.064	1.516	0.956	1.299
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MED 3.969	MED 3.969	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	59	103	103	196	142	192
COMPRESSIONE					 	
Azione Assiale (daN)	25456.	4558.	3193.	133.	127.	608.
Combinazione di carico	1	34	36	34	34	34
Schema geometrico	68	68	68	68	68	68
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	981.	981.	275.	520.	284.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1121.	653.	457.	43.	47.	228.
TRAZIONE			 	 	 	
Azione Assiale (daN)	23130.	4558.	3193.	133.	127.	608.
Combinazione di carico	13	34	36	34	34	34
Schema geometrico	68	68	68	68	68	68
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1200.	724.	507.	52.	59.	283.
COLLEGAMENTO		 		 	 	
Numero Bulloni	10	1	j 1	j 1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.		į	į		
TAGLIO		[ [			 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1000.	1134.	794.	118.	112.	537.
RIFOLLAMENTO		 	 	 	 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1489.	3352.	2348.	256.	244.	1169.





B0034507 Pag. 105/165

		Sostegn	O MY 132 KV ST		
Nome Asta	BP_RT4_P+1_H22	BP_RL1_P+1_H22	BP_RL2_P+1_H22	BP_RL3_P+1_H22	BP_RL4_P+1_H22
	Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	j L	i L	i L	_ L	i L i
Ala (mm)	35	40	j 35	35	j 35 j
Ala (mm)	35	j 40	j 35	35	j 35 j
Spessore (mm)	j 4	j 4	j 4	4	i 4 i
Sezione (cm2)	2.67	3.08	2.67	2.67	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.478	1.516	0.956	1.299	0.478
Lunghezza libera (m)	0.478	1.516	0.956	1.299	0.478
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	71	196	142	192	71
			i		i i
COMPRESSIONE					İ
Azione Assiale (daN)	434.	142.	135.	715.	j 517. j
Combinazione di carico	34	48	48	34	j 34 j
Schema geometrico	j 68	i 68	i 68	68	i 68 i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1511.	275.	520.	284.	1511.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	163.	46.	51.	268.	194.
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,					
TRAZIONE	İ	İ	İ	İ	i i
Azione Assiale (daN)	434.	142.	135.	715.	j 517. j
Combinazione di carico	34	48	48	34	34
Schema geometrico	68	68	68	68	68
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	202.	55.	63.	333.	240.
	İ			İ	į į
COLLEGAMENTO	İ	ĺ	ĺ	İ	į į
Numero Bulloni	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	384.	126.	119.	632.	457.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	835.	273.	259.	1375.	994.



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 106/165

<del>+</del>	+		100 1			
		_	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+2_H22	BP_DT_P+2_H22	BP_DL_P+2_H22	BP_RT1_P+2_H22	BP_RT2_P+2_H22	BP_RT3_P+2_H22
	ļ	_				
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L	L L	ļ L ļ
Ala (mm)	130	50	50	40	35	45
Ala (mm)	130	50	50	40	35	45
Spessore (mm)	9	5	5	4	4	4
Sezione (cm2)	22.70	9.60	9.60	3.08	2.67	3.49
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.224	5.016	5.016	1.789	0.956	1.615
Lunghezza libera (m)	1.573	5.016	5.016	1.789	0.956	1.615
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MED 4.183	MED 4.183	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.878
Snellezza	61	120	120	231	142	184
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	25057.	5531.	3937.	143.	117.	629.
Combinazione di carico	1	34	36	4	4	34
Schema geometrico	69	69	69	69	69	69
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1619.	716.	716.	196.	520.	304.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1104.	576.	410.	46.	44.	180.
	j	İ	İ	İ	į	j j
TRAZIONE	j	İ	İ	İ	j	j j
Azione Assiale (daN)	22845.	5531.	3937.	143.	117.	629.
Combinazione di carico	13	34	36	4	j 4	j 34 j
Schema geometrico	j 69	69	69	69	69	j 69 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	j 2158. j
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1185.	632.	450.	56.	55.	212.
, ,	j			İ	İ	i i
COLLEGAMENTO	İ				İ	i i
Numero Bulloni	j 10	1	1	i 1	i 1	i 1 i
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	İ 12	j 12 j
Tipo	SOVRAPPOSIZ.				İ	i i
					İ	i i
TAGLIO	İ				İ	i i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	985.	1375.	979.	126.	104.	556.
(adi., olia)		23.31				
RIFOLLAMENTO					İ	i i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1465.	3254.	2316.	275.	225.	1209.
· · · · · · · · · · · · ·		1				





B0034507 Pag. 107/165

Nome Asta	BP_RT4_P+2_H22	_	BP_RL2_P+2_H22	BP_RL3_P+2_H22	BP_RL4_P+2_H22
	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	i L	L	L	L	i L i
Ala (mm)	35	40	35	45	j 35 j
Ala (mm)	35	40	35	45	35
Spessore (mm)	j 4	1 4	i 4	4	1 4 1
Sezione (cm2)	2.67	3.08	2.67	3.49	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.478	   1.789	   0.956	1.615	0.478
Lunghezza libera (m)	0.478	1.789	0.956	1.615	0.478
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678
Snellezza	71	231	142	184	71
COMPRESSIONE		 	 		
Azione Assiale (daN)	355.	118.	98.	731.	419.
Combinazione di carico	34	48	48	34	34
Schema geometrico	69	69	69	69	69
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1511.	196.	520.	304.	1511.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	133.	38.	37.	209.	157.
TRAZIONE		 	 		
Azione Assiale (daN)	355.	118.	98.	731.	419.
Combinazione di carico	333.	48	48	34	34
Schema geometrico	69	69	69	69	69
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	165.	46.	45.	246.	195.
COLLEGAMENTO		 	 	 	
Numero Bulloni	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12
Tipo					
TAGLIO		 	 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	314.	105.	86.	646.	371.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	682.	227.	188.	1406.	806.



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 108/165

++ Sosteqno MY 132 kV ST								
Nome Asta	BP_MO_P+3_H22	BP_DT_P+3_H22	BP_DL_P+3_H22	BP_RT1_P+3_H22	BP_RT2_P+3_H22	BP_RT3_P+3_H22		
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr		
PROFILATO	L L	2L	2L	L L	L L	L L		
Ala (mm)	130	l 65	65	40	35	1 40		
Ala (mm)	130	65	65	40	35	1 40		
Spessore (mm)	1 9	5	5	1 40	4	1 40		
± , ,	22.70	12.70	12.70	3.08	2.67	3.08		
Sezione (cm2) Materiale	S355JR	12.70   S355JR	12.70   S355JR	1		!		
Materiale	S355JR	S355JR 	S355JR 	S355JR	S355JR	S355JR   		
Lunghezza geometrica (m)	7.228	5.986	5.986	1.735	1.076	1.560		
Lunghezza libera (m)	1.506	5.986	5.986	1.735	1.076	1.560		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MED 4.695	MED 4.695	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.777		
Snellezza	59	128	128	224	159	201		
COMPRESSIONE		 		1				
Azione Assiale (daN)	24692.	6533.	4793.	428.	342.	410.		
Combinazione di carico	1	34	36	13	13	13		
Schema geometrico	70	70	70	75	75	75		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	638.	638.	206.	412.	255.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1048.	514.	377.	139.	128.	133.		
SIGIZO ELLECTIVO (dan/cm2)	1000.	] 314.	377.	139.	120.	133.		
TRAZIONE	İ	j		İ	İ	i i		
Azione Assiale (daN)	22592.	6533.	4793.	428.	342.	410.		
Combinazione di carico	13	34	36	13	13	13		
Schema geometrico	70	70	70	75	75	j 75 j		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1172.	551.	404.	167.	159.	160.		
COLLEGAMENTO		l I						
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	1		
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	1 12		
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	1 10	1 10	1 12	1	12		
1100	SUVRAPPOSIZ.	 						
TAGLIO		İ		İ				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	970.	1625.	1192.	379.	302.	362.		
RIFOLLAMENTO		 		[ 				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.		
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1444.	3843.	2820.	824.	657.	788.		
SIGILO CIICCCIVO (dair, cm2)	1	, 3013.	1 2020.	1 021.		, , , , ,		





B0034507 Pag. 109/165

Sostegno 1	MY	132	kV	ST					
								_	

		SUSCEGI	10 MI 132 KV SI			
Nome Asta	BP_RT4_P+3_H22	BP_RT5_P+3_H22	2 BP_RT6_P+3_H22	P_RL1_P+3_H22	BP_RL2_P+3_H22	BP_RL3_P+3_H22
	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	j L	i L	i L	i L	i L	i L i
Ala (mm)	35	İ 45	35	i 40	35	i 40 i
Ala (mm)	35	45	35	40	35	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.49	2.67	3.08	2.67	3.08
Materiale	2.07   S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Materiale	33330K	33330K	33550K	55550K	33330K	33330K
Lunghezza geometrica (m)	0.717	1.453	0.359	1.735	1.076	1.560
Lunghezza libera (m)	0.717	1.453	0.359	1.735	1.076	1.560
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	106	166	53	224	159	201
Sileffezza	100	100		224	159	201
COMPRESSIONE					İ	j
Azione Assiale (daN)	300.	949.	432.	135.	101.	213.
Combinazione di carico	13	48	48	48	48	48
Schema geometrico	j 75	j 70	j 70	j 70	j 70	i 70 i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	922.	383.	1717.	206.	412.	255.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	112.	272.	162.	44.	38.	69.
Brorro Criscorio (dari, ome,		272.		11.		
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	300.	949.	432.	135.	101.	213.
Combinazione di carico	13	48	48	48	48	48
Schema geometrico	j 75	70	j 70	j 70	j 70	j 70 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	139.	320.	201.	53.	47.	j 83. j
	j				İ	į į
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
Tipo						
TAGLIO						
	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	265.	839.	382.	119.	89.	189.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	577.	1826.	831.	260.	194.	410.





1800.

5179.

984.

452.

B0034507 Pag. 110/165

Nome Asta	BP_RL4_P+3_H22	_	o MY 132 kV ST BP_RL6_P+3_H22
PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2)	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo   L   45   45   4	Rompitr. Lo
Materiale  Lunghezza geometrica (m)	S355JR	S355JR	S355JR
	0.717	1.453	0.359
Lunghezza libera (m)	0.717	1.453	0.359
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678
Snellezza	106	166	53
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	171.	1122.	512.
	34	34	34
	70	70	70
	922.	383.	1717.
	64.	321.	192.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	171.	1122.	512.
	34	34	34
	70	70	70
	2158.	2158.	2158.
	79.	378.	238.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	1   1   12	1   1   12	1 12
TAGLIO			

1800.

151.

5179.

328.

1800.

992.

5179.

2157.

Sforzo ammissibile (daN/cm2)

Sforzo ammissibile (daN/cm2)

Sforzo effettivo (daN/cm2)

Sforzo effettivo (daN/cm2)

RIFOLLAMENTO



B0034507 Pag. 111/165

+-----+ | A L L U N G A T O H19 | +------

	Sostegno MY 132 kV ST							
Nome Asta	BA_QT_H19	BA_TT_H19	BA_ST1_H19	BA_ST2_H19	BA_DT_H19	BA_TL_H19		
Nome Asta	BA_QI_HI9	DA_II_DI9	DA_SII_II9	BA_512_f119	BA_DI_RI9	BA_IL_HI9	ı	
	  Riguadro Tr	  Traliccio Tr	  Semirig. Tr	  Semirig. Tr	  Diagonale Tr	  Traliccio Lo		
DD00011 2000	! -	!	! -	· -	!			
PROFILATO	L	L	L	2L	L	L		
Ala (mm)	65	80	55	55	70	75	ļ	
Ala (mm)	65	80	55	55	70	75		
Spessore (mm)	4	6	4	4	5	5		
Sezione (cm2)	5.13	9.35	4.26	8.62	6.84	7.36		
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR		
Lunghezza geometrica (m)	3.057	2.014	1.434	0.376	1.515	4.287		
Lunghezza libera (m)	1.528	2.014	1.434	0.376	1.515	2.012		
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.300	MIN 1.580	MIN 1.090	MIN 1.669	MIN 1.380	MIN 1.490	ĺ	
Snellezza	118	128	132	23	110	136	İ	
	İ	İ	İ	İ	İ	İ	İ	
COMPRESSIONE			İ	İ			ĺ	
Azione Assiale (daN)	2944.	4475.	814.	3622.	4659.	3149.	İ	
Combinazione di carico	34	j 34	1	j 36	j 6	j 1	İ	
Schema geometrico	54	54	59	61	54	j 54	i	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	746.	638.	598.	2060.	863.	559.	i	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	574.	479.	191.	420.	681.	428.	i	
brorzo circeervo (dan/emz)	371.	175.	171.	120.	001.	120.		
TRAZIONE							ŀ	
Azione Assiale (daN)	2944.	4475.	814.	3622.	4659.	3149.	i	
Combinazione di carico	34	34	1	36	6	1	ł	
Schema geometrico	54	54	59	61	54	54	ł	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	-	
	661.	537.	2158.	456.	778.	484.	!	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	661.	53/.	227.	456.	//8.	484.		
COLLEGAMENTO								
Numero Bulloni	1	2	1	1	1	2	-	
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	16	1 16	16	1	
,	16	1 16	1 10	1 10	16	1 16	!	
Tipo								
TRACT TO								
TAGLIO	1000	1000	1000	1000	1000	1000	[	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	-	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1464.	1113.	405.	901.	1159.	783.	-	
D.T.O.T. I. M.T.Y.T.O.								
RIFOLLAMENTO	5150				5450		[	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	-	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	4329.	2194.	1197.	2664.	2741.	1852.	1	





B0034507 Pag. 112/165

		Sostegr	no MY 132 kV ST	
Nome Asta	BA_SL1_H19	BA_SL2_H19	BA_DL_H19	BA_RL1_H19
	I Complete to To	Constant of T	   Diamonal	Daniel Land
DD 00777.3.770	Semiriq. Lo	Semiriq. Lo	Diagonale Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	2L	L	L L
Ala (mm)	55	55	70	35
Ala (mm)	55	55	70	35
Spessore (mm)	4	4	5	4
Sezione (cm2)	4.26	8.62	6.84	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.434	0.376	1.606	1.012
Lunghezza libera (m)	1.434	0.376	1.606	1.012
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.090	MIN 1.669	MIN 1.380	MIN 0.678
Snellezza	132	23	117	150
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	2058.	2508.	4558.	24
,		1		24.
Combinazione di carico	1	1	36	13
Schema geometrico	54	54	54	64
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	598.	2060.	755.	461.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	483.	291.	666.	9.
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	2058.	2508.	4558.	24.
Combinazione di carico	j 1	j 1	36	13
Schema geometrico	54	54	54	64
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	575.	316.	761.	11.
Brorzo Criccorvo (dan/cmz)	373.	]	, , , ,	
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	1	1	2	1 1
Diametro Bulloni (mm)	16	16	16	12
Tipo		İ	į	
TAGLIO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1024.	624.	1133.	21.
STOLZO ELLECCIVO (dan/cm2)	1024.	024.	1133.	
RIFOLLAMENTO	İ	İ	İ	į į
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3026.	1844.	2681.	46.



B0034507 Pag. 113/165

Nome Asta	BP_MO_P-2_H19	Sostegn BP_DT_P-2_H19	o MY 132 kV ST BP_DL_P-2_H19
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	130	60	60
Ala (mm)	130	60	60
Spessore (mm)	9	j 5	5
Sezione (cm2)	22.70	5.81	5.81
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	2.209	1.636	1.636
Lunghezza libera (m)	1.506	1.636	1.636
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MIN 1.180	MIN 1.180
Snellezza	59	139	139
COMPRESSIONE		 	
Azione Assiale (daN)	26683.	3048.	1251.
Combinazione di carico	1	28	36
Schema geometrico	59	59	59
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	540.	540.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1175.	525.	215.
TRAZIONE		 	
Azione Assiale (daN)	24617.	3048.	1251.
Combinazione di carico	13	28	36
Schema geometrico	64	59	59
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1277.	627.	257.
COLLEGAMENTO		 	
Numero Bulloni	10	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	18	18	18
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	į	į į
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1049.	1198.	492.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1560.	3208.	1317.



B0034507 Pag. 114/165

Nome Asta	BP_MO_P-1_H19	Sostegn BP_DT_P-1_H19	o MY 132 kV ST BP_DL_P-1_H19
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo
PROFILATO	L	L	L
Ala (mm)	130	80	80
Ala (mm)	130	80	80
Spessore (mm)	9	j 6	6
Sezione (cm2)	22.70	9.35	9.35
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	3.212	2.297	2.297
Lunghezza libera (m)	1.707	2.297	2.297
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MIN 1.580	MIN 1.580
Snellezza	67	146	146
COMPRESSIONE		 	
Azione Assiale (daN)	25510.	4232.	2264.
Combinazione di carico	1	28	36
Schema geometrico	55	55	55
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1550.	491.	491.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1124.	453.	242.
TRAZIONE		 	
Azione Assiale (daN)	23711.	4232.	2264.
Combinazione di carico	13	28	36
Schema geometrico	60	55	55
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1230.	515.	276.
COLLEGAMENTO		 	
Numero Bulloni	10	1	1
Diametro Bulloni (mm)	18	18	18
Tipo	SOVRAPPOSIZ.		
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1002.	1663.	890.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1492.	3712.	1986.



B0034507 Pag. 115/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+0_H19	BP_DT_P+0_H19	BP_DL_P+0_H19	BP_RT1_P+0_H19	BP_RT2_P+0_H19	BP_RL1_P+0_H19
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L L	L	L	L	L
Ala (mm)	130	80	80	40	35	40
Ala (mm)	130	80	80	40	35	40
Spessore (mm)	9	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	22.70	9.35	9.35	3.08	2.67	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
	[			[		
Lunghezza geometrica (m)	4.216	3.145	3.145	1.493	0.717	1.493
Lunghezza libera (m)	1.506	3.145	3.145	1.493	0.717	1.493
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MED 2.460	MED 2.460	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	59	128	128	193	106	193
COMPRESSIONE						
COMPRESSIONE	1 04777	 	0072	106	1 270	]
Azione Assiale (daN)	24777.	5121.	2973.	406.	372.	366.
Combinazione di carico	1	28	36	46	46	34
Schema geometrico	56	56	56	61	61	56
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	638.	638.	275.	922.	275.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1092.	548.	318.	132.	139.	119.
TRAZIONE		 				
Azione Assiale (daN)	23058.	5121.	2973.	406.	372.	366.
Combinazione di carico	13	28	36	46	46	34
Schema geometrico	61	26   56	56	1 61	61	54     56
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	1 2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1196.	633.	367.	158.	173.	143.
SIOTZO ELLECTIVO (dan/cm2)	1196.	033.	307.	158.	1/3.	143.
COLLEGAMENTO		 		] 		
Numero Bulloni	10	j 1	1	1	1	i 1 i
Diametro Bulloni (mm)	18	20	20	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	1				
1170				İ	İ	i i
TAGLIO	į	İ	İ	İ	İ	j j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	974.	1630.	946.	359.	329.	323.
D. T. O. T. J. V. T. W. W. T.						
RIFOLLAMENTO		F1.50	F150		 	5150
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1449.	4064.	2359.	780.	715.	703.

## Rapporto



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 116/165

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H19
PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	Rompitr. Lo L 35 35 4 2.67 S355JR
Lunghezza geometrica (m) Lunghezza libera (m) Raggio di Inerzia (cm) Snellezza	0.717   0.717   MIN 0.678   106
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	337. 34 56 922. 126.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	337. 34 56 2158. 157.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	1 1 12
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	1800. 298.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	   5179.     647.



B0034507 Pag. 117/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+1_H19	BP_DT_P+1_H19	BP_DL_P+1_H19	BP_RT1_P+1_H19	BP_RT2_P+1_H19	BP_RT3_P+1_H19
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo	   Dame	   Dames   Las   Mas	Domesia
DDOELL AMO	1		! 3	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	130	45	45	40	35	35
Ala (mm)	130	45	45	40	35	35
Spessore (mm)	9	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	22.70	6.98	6.98	3.08	2.67	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.220	4.064	4.064	1.516	0.956	1.299
Lunghezza libera (m)	1.506	4.064	4.064	1.516	0.956	1.299
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MED 3.969	MED 3.969	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	59	103	103	196	142	192
COMPRESSIONE	1	 		1	]	
Azione Assiale (daN)	24125.	l 4757.	3357.	169.	160.	609.
Combinazione di carico	1	34	3337.	34	34	34
Schema geometrico	52	52	52	52	52	52
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	981.	981.	275.	520.	284.
* * *						
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1063.	681.	481.	55.	60. I	228.
TRAZIONE						İ
Azione Assiale (daN)	22095.	4757.	3357.	169.	160.	609.
Combinazione di carico	13	34	36	34	34	34
Schema geometrico	52	52	52	52	52	j 52 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	i 2158. i
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1146.	755.	533.	66.	75.	283.
	į	į				į į
COLLEGAMENTO	ļ			ļ		! !
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO		 		 	 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	948.	1183.	835.	149.	142.	539.
	į	į		ļ		
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1411.	3498.	2469.	325.	308.	1172.





B0034507 Pag. 118/165

		Sostegno	o MY 132 kV ST		
Nome Asta	BP_RT4_P+1_H19	BP_RL1_P+1_H19	BP_RL2_P+1_H19	BP_RL3_P+1_H19	BP_RL4_P+1_H19
	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	
PROFILATO	L	L L	L L	L	L L
Ala (mm)	35	40	, – 1 35	35	35
Ala (mm)	35	40	35	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.08	2.67	2.67	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.478	1.516	0.956	1.299	0.478
Lunghezza libera (m)	0.478	1.516	0.956	1.299	0.478
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	j 71	196	142	192	j 71 j
	[				
COMPRESSIONE					
Azione Assiale (daN)	436.	169.	160.	696.	504.
Combinazione di carico	34	48	34	34	34
Schema geometrico	52	52	52	52	52
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1511.	275.	520.	284.	1511.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	163.	55.	60.	261.	189.
TRAZIONE	l I		 	 	
Azione Assiale (daN)	436.	169.	160.	696.	504.
Combinazione di carico	34	48	34	34	34
Schema geometrico	52	52	52	52	52
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	203.	66.	74.	324.	234.
,					
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12
Tipo	[				
TAGLIO					
	1000	1000	1000	1000	1000
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	386.	149.	142.	615.	445.
RIFOLLAMENTO		[ 	 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	839.	324.	308.	1338.	968.



B0034507 Pag. 119/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+2_H19	BP_DT_P+2_H19	BP_DL_P+2_H19	BP_RT1_P+2_H19	BP_RT2_P+2_H19	BP_RT3_P+2_H19
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L L	2L	2L	L L	L L	L L
Ala (mm)	130	J 50	50	40	35	1 45
Ala (mm)	130	1 50 1 50	50	40	35	15
Spessore (mm)	1 9	50   5	J 50	4	4	4
Sezione (cm2)	22.70	9.60	9.60	3.08	2.67	3.49
Materiale	S355JR	5.00   S355JR	S355JR	5.00   S355JR	S355JR	S355JR
racertare	5555010	5555010	5555010	5555010	5555010	
Lunghezza geometrica (m)	6.224	5.016	5.016	1.789	0.956	1.615
Lunghezza libera (m)	1.573	5.016	5.016	1.789	0.956	1.615
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MED 4.183	MED 4.183	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.878
Snellezza	61	120	120	231	142	184
COMPRESSIONE	00764		44.00	150	104	
Azione Assiale (daN)	23764.	5758.	4132.	152.	124.	645.
Combinazione di carico	1	34	36	28	4	34
Schema geometrico	53	53	53	53	53	53
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1619.	716.	716.	196.	520.	304.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1047.	600.	430.	49.	47.	185.
TRAZIONE		 	 	 		
Azione Assiale (daN)	21841.	5758.	4132.	152.	124.	645.
Combinazione di carico	13	34	36	28	4	34
Schema geometrico	53	53	53	53	53	53
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1133.	658.	472.	59.	58.	217.
BIOIZO CITCULIVO (daiv/citiz/	1155.	030.	1/2:	]	]	217.
COLLEGAMENTO			İ	j	İ	j j
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	j 12 j
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	j	İ	İ	Ì	į į
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	934.	1432.	1028.	135.	110.	570.
RIFOLLAMENTO		 		 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	   5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1390.	3387.	2431.	293.	239.	1240.
PIOLEO CITECCIVO (Main/CIIIZ)	1 1370.	1 3307.	7421.	1 493.	755.	1 1210.





B0034507 Pag. 120/165

|--|--|

		Sostegn	O MY 132 KV ST		
Nome Asta	BP_RT4_P+2_H19	BP_RL1_P+2_H19	BP_RL2_P+2_H19	BP_RL3_P+2_H19	BP_RL4_P+2_H19
	Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	i L	i L	i L	İL	i Li
Ala (mm)	35	40	j 35	45	j 35 j
Ala (mm)	35	40	j 35	45	j 35 j
Spessore (mm)	j 4	j 4	j 4	4	i 4 i
Sezione (cm2)	2.67	3.08	2.67	3.49	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.478	1.789	0.956	1.615	0.478
Lunghezza libera (m)	0.478	1.789	0.956	1.615	0.478
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678
Snellezza	71	231	142	184	71
COMPRESSIONE		 			
Azione Assiale (daN)	364.	124.	101.	726.	417.
Combinazione di carico	34	48	48	34	34
Schema geometrico	53	53	53	53	53
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1511.	196.	520.	304.	1511.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	136.	40.	38.	208.	156.
TRAZIONE		 			
Azione Assiale (daN)	364.	124.	101.	726.	417.
Combinazione di carico	34	48	48	34	34
Schema geometrico	53	53	53	53	53
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	169.	48.	47.	245.	194.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12
Tipo					
TAGLIO		 			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	322.	1000.	90.	642.	369.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	   5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	701.	238.	195.	1397.	803.
DIGIZO ETTECCIVO (dan/ciliz)	1 /01.	250.	1 100.	1 1301.	1 003.



B0034507 Pag. 121/165

Sostegno MY 132 kV ST						
Nome Asta	BP_MO_P+3_H19	BP_DT_P+3_H19	BP_DL_P+3_H19	BP_RT1_P+3_H19	BP_RT2_P+3_H19	BP_RT3_P+3_H19
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L L	2L	2L	L L	L L	L L
Ala (mm)	130	2 <u>1</u>   65	65	1 40	] 35	1 40
Ala (mm)	130	65   65	65	1 40	35   35	1 40
,	1 9	65   5	65   5	1 40	35   4	40
Spessore (mm) Sezione (cm2)	22.70	12.70	12.70	3.08	2.67	3.08
Materiale						
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.228	5.986	5.986	1.735	1.076	1.560
Lunghezza libera (m)	1.506	5.986	5.986	1.735	1.076	1.560
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MED 4.695	MED 4.695	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	59	128	128	224	159	201
		į	İ	į	į	į į
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	23450.	6675.	5000.	463.	372.	364.
Combinazione di carico	1	34	36	13	13	13
Schema geometrico	54	54	54	59	59	j 59 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	638.	638.	206.	412.	255.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1033.	526.	394.	150.	139.	118.
		j	İ	İ	İ	į į
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	21631.	6675.	5000.	463.	372.	364.
Combinazione di carico	13	34	36	13	13	13
Schema geometrico	54	54	54	59	59	59
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1122.	563.	422.	181.	173.	142.
					ļ	
COLLEGAMENTO				ļ	ļ	!
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	] 1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					[
TAGLIO				 	l I	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	l   1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	922.	1660.	1243.	1800.	329.	322.
Siorzo effettivo (dan/cm2)	922.	1000.	1243.	409.	329. 	322.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1371.	3926.	2941.	890.	716.	700.
( \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \		, 5,25.		, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	,	





B0034507 Pag. 122/165

		Sostegi	IO MI ISZ KV SI			
Nome Asta	BP_RT4_P+3_H19	BP_RT5_P+3_H19	BP_RT6_P+3_H19	BP_RL1_P+3_H19	BP_RL2_P+3_H19	BP_RL3_P+3_H19
	Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	į L	L	L	i L i
Ala (mm)	35	45	35	40	35	40
Ala (mm)	35	45	35	40	35	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.49	2.67	3.08	2.67	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Materiale	5555010	5555610	5555010	5555010	5555610	555561
Lunghezza geometrica (m)	0.717	1.453	0.359	1.735	1.076	1.560
Lunghezza libera (m)	0.717	1.453	0.359	1.735	1.076	1.560
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	106	166	53	224	159	201
Sherressa					1	
COMPRESSIONE	İ	İ	İ	İ	İ	i i
Azione Assiale (daN)	268.	971.	440.	153.	117.	205.
Combinazione di carico	13	34	48	48	48	48
Schema geometrico	j 59	54	j 54	54	j 54	54
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	922.	383.	1717.	206.	412.	255.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	100.	278.	165.	50.	44.	67.
BIGIES GIIGGEIVE (ddii, siii2)						
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	268.	971.	440.	153.	117.	205.
Combinazione di carico	13	34	48	48	48	48
Schema geometrico	59	54	54	54	54	54
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	125.	327.	205.	60.	54.	i 80. i
• • •	j	j			İ	j j
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
Tipo	İ	İ	j		İ	į į
ma dr. To						
TAGLIO	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	237.	858.	389.	135.	103.	181.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	516.	1866.	847.	295.	224.	395.





B0034507 Pag. 123/165

Nome Asta	BP_RL4_P+3_H19	_	o MY 132 kV ST BP_RL6_P+3_H19
	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	
PROFILATO	T.	T.	T.
Ala (mm)	35	45	35
Ala (mm)	35	45	35
Spessore (mm)	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.49	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.717	1.453	0.359
Lunghezza libera (m)	0.717	1.453	0.359
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678
Snellezza	106	166	53
COMPRESSIONE		 	
Azione Assiale (daN)	159.	1110.	506.
Combinazione di carico	34	34	34
Schema geometrico	54	54	54
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	922.	383.	1717.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	59.	318.	190.
TRAZIONE		 	
Azione Assiale (daN)	159.	1110.	506.
Combinazione di carico	34	34	34
Schema geometrico	54	54	54
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	74.	374.	236.
COLLEGAMENTO	İ	j	j j
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm) Tipo	12	12	12
1100		 	
TAGLIO	İ	İ	j j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	140.	981.	448.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	305.	2135.	974.



B0034507 Pag. 124/165

Sosteano MY 132 kV ST

Uso riservato

Approvato

Nome Asta	BA_QT_H16	Sostegno TT_L7_L8_H16	D MY 132 kV ST BA_QL_H16
PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	Riquadro Tr	L 70 70 5 6.84 S355JR	Riquadro Lo   L   65   65   5   6.31   S355JR
Lunghezza geometrica (m) Lunghezza libera (m) Raggio di Inerzia (cm) Snellezza	1.434 1.434 MIN 1.290	2.014 2.014 MIN 1.380 146	1.434 1.434   MIN 1.290   112
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	868. 13 43 834.	2524. 46 40 491. 369.	1357. 36 39 834. 215.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	868. 13 43 2158. 159.	2524. 46 40 2158. 421.	1357. 36 39 2158. 249.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	1   16	1 16	1 16 16
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	1800.   432.	1800. 1255.	1800. 675.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	   5179.   1021.	5179. 2969.	   5179.   1596.

B0034507

Pag. 125/165

|ALLUNGATO H16 PIEDE -2 |



			o MY 132 kV ST	
Nome Asta	BP_MO_P-2_H16	BP_DT_P-2_H16	BP_DL_P-2_H16	
PROFILATO	  Montante   L	  Diagonale Tr   L	  Diagonale Lo     L	
Ala (mm)	130	60	60	
Ala (mm)	130	60	60	
Spessore (mm)	9	5	5	
Sezione (cm2)	22.70	5.81	5.81	
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	
Lunghezza geometrica (m)	2.209	1.636	1.636	
Lunghezza libera (m)	1.506	1.636	1.636	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MIN 1.180	MIN 1.180	
Snellezza	59	139	139	
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	26487.	2921.	1174.	
Combinazione di carico	7	40	48	
Schema geometrico	43	43	43	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	540.	540.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1167.	503.	202.	
TRAZIONE				
Azione Assiale (daN)	23661.	2921.	1174.	
Combinazione di carico	13	40	48	
Schema geometrico	48	43	43	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1227.	601.	242.	
COLLEGAMENTO				
Numero Bulloni	10	1	1 1	
Diametro Bulloni (mm)	18	18	18	
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	<u> </u> 		
TAGLIO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1041.	1148.	461.	
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1549.	3075.	1236.	

B0034507

Pag. 126/165



Montante	Nome Asta	BP_MO_P-1_H16	Sostegno BP_DT_P-1_H16	D MY 132 kV ST BP_DL_P-1_H16	
PROFILATO		  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo	
Ala (mm)	PROFILATO	L L	!	! - !	
Ala (mm)   130   80   80   80   Spessore (mm)   9   6   6   6   6   6   6   80   80   80		130	i - 80	 	
Spessore (mm)   9   6   6   6   8   8   2   10   9   35   9.35   9.35   Materiale   S355JR   S297		130	80	80	
Sezione (cm2)	• •		!	!	
Materiale   S355JR   S355JR   S355JR		!	!	935	
Lunghezza geometrica (m) 3.212 2.297 2.297 Lunghezza libera (m) 1.707 2.297 2.297 Raggio di Inerzia (cm) MIN 2.580 MIN 1.580 MIN 1.580 Snellezza 67 146 146  COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) 25735. 3696. 1894. Combinazione di carico 7 40 48 Schema geometrico 39 39 39 39 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1134. 395. 203.  TRAZIONE Azione Assiale (daN) 23051. 3696. 1894. Combinazione di carico 13 40 48 Schema geometrico 13 40 48 Schema geometrico 13 40 48 Schema geometrico 13 40 48 Schema geometrico 14 39 39 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 2158. 2158. 2158. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1196. 450. 231.  COLLEGAMENTO Numero Bulloni mm) 10 1 1 1 Diametro Bulloni (mm) 18 18 18 Tipo SOVRAPPOSIZ.  TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1011. 1453. 744.  RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179. 5179.		!	!	! !	
Lunghezza libera (m)         1.707         2.297         2.297           Raggio di Inerzia (cm)         MIN 2.580         MIN 1.580         MIN 1.580           Snellezza         67         146         146           COMPRESSIONE           Azione Assiale (daN)         25735.         3696.         1894.           Combinazione di carico         7         40         48           Schema geometrico         39         39         39           Sforzo ammissibile (daN/cm2)         1550.         491.         491.           Sforzo effettivo (daN/cm2)         1134.         395.         203.           TRAZIONE           Azione Assiale (daN)         23051.         3696.         1894.           Combinazione di carico         13         40         48           Schema geometrico         44         39         39           Sforzo ammissibile (daN/cm2)         2158.         2158.         2158.           Sforzo effettivo (daN/cm2)         1196.         450.         231.           COLLEGAMENTO           Numero Bulloni (mm)         18         18         18           Tipo         SOVRAPPOSIZ.         744.           TAGL	Maderiale				
Raggio di Inerzia (cm)       MIN 2.580 67       MIN 1.580 146       MIN 1.580 146         Snellezza       67       146       146         COMPRESSIONE       3696.       1894.         Azione Assiale (daN)       25735.       3696.       1894.         Combinazione di carico       7       40       48         Schema geometrico       39       39       39         Sforzo ammissibile (daN/cm2)       1134.       395.       203.         TRAZIONE       39       39       39         Azione Assiale (daN)       23051.       3696.       1894.         Combinazione di carico       13       40       48         Schema geometrico       44       39       39         Sforzo ammissibile (daN/cm2)       2158.       2158.       2158.         Sforzo effettivo (daN/cm2)       1196.       450.       231.         COLLEGAMENTO         Numero Bulloni       10       1       1         Diametro Bulloni (mm)       18       18       18         TAGLIO       Sforzo ammissibile (daN/cm2)       1800.       1800.       1800.         Sforzo affettivo (daN/cm2)       1011.       1453.       744. <td co<="" td=""><td>Lunghezza geometrica (m)</td><td>3.212</td><td>2.297</td><td>2.297</td></td>	<td>Lunghezza geometrica (m)</td> <td>3.212</td> <td>2.297</td> <td>2.297</td>	Lunghezza geometrica (m)	3.212	2.297	2.297
Snellezza	Lunghezza libera (m)	1.707	2.297	2.297	
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Sforzo effettivo (daN/cm2) 1134. 395. 203.  TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico 13 40 48 Schema geometrico 44 39 39 Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1196.  COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo SOVRAPPOSIZ.  TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2)	Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MIN 1.580	MIN 1.580	
Azione Assiale (daN) 25735. 3696. 1894. Combinazione di carico 7 40 48 Schema geometrico 39 39 39 39 39 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1550. 491. 491. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1134. 395. 203.   TRAZIONE Azione Assiale (daN) 23051. 3696. 1894. Combinazione di carico 13 40 48 Schema geometrico 44 39 39 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 2158. 2158. 2158. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1196. 450. 231.   COLLEGAMENTO Numero Bulloni 10 1 1 1 Diametro Bulloni (mm) 18 18 18 Tipo SOVRAPPOSIZ.  TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1011. 1453. 744.   RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179. 5179.	Snellezza	67	146	146	
Azione Assiale (daN) 25735. 3696. 1894. Combinazione di carico 7 40 48 Schema geometrico 39 39 39 39 39 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1550. 491. 491. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1134. 395. 203.   TRAZIONE Azione Assiale (daN) 23051. 3696. 1894. Combinazione di carico 13 40 48 Schema geometrico 44 39 39 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 2158. 2158. 2158. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1196. 450. 231.   COLLEGAMENTO Numero Bulloni 10 1 1 1 Diametro Bulloni (mm) 18 18 18 Tipo SOVRAPPOSIZ.  TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1011. 1453. 744.   RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179. 5179.		İ	į	į į	
Combinazione di carico         7         40         48           Schema geometrico         39         39         39           Sforzo ammissibile (daN/cm2)         1550.         491.         491.           Sforzo effettivo (daN/cm2)         1134.         395.         203.           TRAZIONE           Azione Assiale (daN)         23051.         3696.         1894.           Combinazione di carico         13         40         48           Schema geometrico         44         39         39           Sforzo ammissibile (daN/cm2)         2158.         2158.         2158.           Sforzo effettivo (daN/cm2)         1196.         450.         231.           COLLEGAMENTO           Numero Bulloni         10         1         1         1           Tipo         SOVRAPPOSIZ.         500         1800.         1800.         1800.           TAGLIO           Sforzo ammissibile (daN/cm2)         1800.         1800.         744.           RIFOLLAMENTO           Sforzo ammissibile (daN/cm2)         5179.         5179.         5179.					
Schema geometrico       39       39       39         Sforzo ammissibile (daN/cm2)       1550.       491.       491.         Sforzo effettivo (daN/cm2)       1134.       395.       203.         TRAZIONE         Azione Assiale (daN)       23051.       3696.       1894.         Combinazione di carico       13       40       48         Schema geometrico       44       39       39         Sforzo ammissibile (daN/cm2)       2158.       2158.       2158.         Sforzo effettivo (daN/cm2)       1196.       450.       231.         COLLEGAMENTO         Numero Bulloni       10       1       1         Diametro Bulloni (mm)       18       18       18         Tipo       SOVRAPPOSIZ.       50       1800.       1800.         TAGLIO       Sforzo ammissibile (daN/cm2)       1800.       1800.       1800.         Sforzo effettivo (daN/cm2)       1011.       1453.       744.         RIFOLLAMENTO         Sforzo ammissibile (daN/cm2)       5179.       5179.       5179.	, ,	!	!	! = = = : !	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   1550.   491.   491.   Sforzo effettivo (daN/cm2)   1134.   395.   203.		1			
### TRAZIONE   TRAZIONE   Azione Assiale (daN)   23051.   3696.   1894.   Combinazione di carico   13   40   48   48   56   44   39   39   39   5forzo ammissibile (daN/cm2)   2158.   2158.   2158.   2158.   5forzo effettivo (daN/cm2)   1196.   450.   231.     COLLEGAMENTO   Numero Bulloni   10   1   1   1   1   1   1   1   1		1			
TRAZIONE  Azione Assiale (daN)  Combinazione di carico  13  40  48  Schema geometrico  44  39  Sforzo ammissibile (daN/cm2)  2158.  Sforzo effettivo (daN/cm2)  Numero Bulloni  Diametro Bulloni (mm)  Tipo  TAGLIO  Sforzo ammissibile (daN/cm2)  Sforzo ammissibile (daN/cm2)  TAGLIO  Sforzo ammissibile (daN/cm2)  Sforzo ammissibile (daN/cm2)  TAGLIO  Sforzo ammissibile (daN/cm2)	, , ,	1550.	491.		
Azione Assiale (daN) 23051. 3696. 1894. Combinazione di carico 13 40 48 Schema geometrico 44 39 39 39 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 2158. 2158. 2158. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1196. 450. 231. COLLEGAMENTO Numero Bulloni 10 1 1 1 Diametro Bulloni (mm) 18 18 18 18 Tipo SOVRAPPOSIZ. TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1011. 1453. 744. RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179.	Sforzo effettivo (daN/cm2)	1134.	395.	203.	
Azione Assiale (daN) 23051. 3696. 1894. Combinazione di carico 13 40 48 Schema geometrico 44 39 39 39 Sforzo ammissibile (daN/cm2) 2158. 2158. 2158. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1196. 450. 231. COLLEGAMENTO Numero Bulloni 10 1 1 1 Diametro Bulloni (mm) 18 18 18 18 Tipo SOVRAPPOSIZ. TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1011. 1453. 744. RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179.	TRAZIONE	 	 	 	
Combinazione di carico       13       40       48         Schema geometrico       44       39       39         Sforzo ammissibile (daN/cm2)       2158.       2158.       2158.         Sforzo effettivo (daN/cm2)       1196.       450.       231.         COLLEGAMENTO         Numero Bulloni       10       1       1         Diametro Bulloni (mm)       18       18       18         Tipo       SOVRAPPOSIZ.       500       1800.       1800.       1800.         Sforzo ammissibile (daN/cm2)       1800.       1800.       1800.       744.         RIFOLLAMENTO       1800.       1800.       5179.       5179.       5179.		23051.	3696.	1894.	
Schema geometrico       44       39       39         Sforzo ammissibile (daN/cm2)       2158.       2158.       2158.         Sforzo effettivo (daN/cm2)       1196.       450.       231.         COLLEGAMENTO         Numero Bulloni       10       1       1         Diametro Bulloni (mm)       18       18       18         Tipo       SOVRAPPOSIZ.       50       1800.       1800.       1800.         Sforzo ammissibile (daN/cm2)       1800.       1800.       744.       1453.       744.         RIFOLLAMENTO       Sforzo ammissibile (daN/cm2)       5179.       5179.       5179.       5179.	,		!	! = = = : !	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)       2158.       2158.       2158.         Sforzo effettivo (daN/cm2)       1196.       450.       231.         COLLEGAMENTO       10       1       1         Numero Bulloni       10       1       1         Diametro Bulloni (mm)       18       18       18         Tipo       SOVRAPPOSIZ.       500       1800.       1800.       1800.         Sforzo ammissibile (daN/cm2)       1011.       1453.       744.       744.         RIFOLLAMENTO       Sforzo ammissibile (daN/cm2)       5179.       5179.       5179.       5179.					
Sforzo effettivo (daN/cm2)   1196.   450.   231.	<u> </u>				
COLLEGAMENTO  Numero Bulloni 10 1 1  Diametro Bulloni (mm) 18 18 18 18  Tipo SOVRAPPOSIZ.  TAGLIO  Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800.  Sforzo effettivo (daN/cm2) 1011. 1453. 744.  RIFOLLAMENTO  Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179.	, , , ,				
Numero Bulloni         10         1         1           Diametro Bulloni (mm)         18         18         18           Tipo         SOVRAPPOSIZ.         I           TAGLIO         Sforzo ammissibile (daN/cm2)         1800.         1800.         1800.           Sforzo effettivo (daN/cm2)         1011.         1453.         744.           RIFOLLAMENTO         Sforzo ammissibile (daN/cm2)         5179.         5179.         5179.	BIOIZO CIICCCIVO (dan, cm2)		150.	231.	
Diametro Bulloni (mm) 18 18 18 18 Tipo SOVRAPPOSIZ.  TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 1011. 1453. 744.  RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179.	COLLEGAMENTO	İ		į į	
Tipo SOVRAPPOSIZ.  TAGLIO	Numero Bulloni	10	1	1	
TAGLIO  Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800.   Sforzo effettivo (daN/cm2) 1011. 1453. 744.    RIFOLLAMENTO  Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179. 5179.	Diametro Bulloni (mm)	18	18	18	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)     1800.     1800.     1800.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     1011.     1453.     744.       RIFOLLAMENTO                         Sforzo ammissibile (daN/cm2)     5179.     5179.     5179.	Tipo	SOVRAPPOSIZ.	j	j i	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)     1800.     1800.     1800.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     1011.     1453.     744.       RIFOLLAMENTO                         Sforzo ammissibile (daN/cm2)     5179.     5179.     5179.			ĺ		
Sforzo effettivo (daN/cm2)       1011.       1453.       744.         RIFOLLAMENTO                       5179.       5179.         Sforzo ammissibile (daN/cm2)       5179.       5179.       5179.					
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179. 5179.	Sforzo effettivo (daN/cm2)	1011.	1453.	744.	
Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179. 5179.	RIFOLLAMENTO	[ [	 	 	
		5179.	5179.	5179.	
		1505.	l .	1662.	



B0034507 Pag. 127/165

,			o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+0_H16	BP_DT_P+0_H16	BP_DL_P+0_H16	BP_RT1_P+0_H16	BP_RT2_P+0_H16	BP_RL1_P+0_H16
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	Ĺ	L	L	L L	L L	i L i
Ala (mm)	130	j 80	80	40	35	i 40 i
Ala (mm)	130	j 80	80	40	35	i 40 i
Spessore (mm)	j 9	j 6	6	j 4	j 4	j 4 j
Sezione (cm2)	22.70	9.35	9.35	3.08	2.67	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.216	3.145	3.145	1.493	0.717	1.493
Lunghezza libera (m)	1.506	3.145	3.145	1.493	0.717	1.493
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MED 2.460	MED 2.460	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	59	128	128	193	106	193
COMPRESSIONE		 	 	 	 	
Azione Assiale (daN)	24750.	4225.	2497.	388.	352.	394.
Combinazione di carico	7	16	36	46	46	j 34 j
Schema geometrico	40	40	40	İ 45	45	i 40 i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	638.	638.	275.	922.	275.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1090.	452.	267.	126.	132.	128.
TRAZIONE		 	 	 	l I	
Azione Assiale (daN)	22308.	4225.	2497.	388.	352.	394.
Combinazione di carico	13	16	36	46	46	34
Schema geometrico	45	40	40	45	45	40
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1157.	522.	309.	151.	164.	154.
COLLEGAMENTO		<u> </u>	 	 	 	
Numero Bulloni	10	1	1	1	j 1	j 1 j
Diametro Bulloni (mm)	18	20	20	12	12	j 12 j
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	į	į	į	į	į į
TAGLIO			]			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	973.	1345.	795.	343.	312.	348.
RIFOLLAMENTO			] 		 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1447.	3353.	1982.	746.	678.	758.

## Rapporto



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 128/165

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H16
PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	Rompitr. Lo  L  35  35  4  2.67  S355JR
Lunghezza geometrica (m) Lunghezza libera (m) Raggio di Inerzia (cm) Snellezza	0.717   0.717   MIN 0.678   106
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	362. 34 40 922. 136.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	362. 34 40 2158. 168.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	1 12
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	1800.   320.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	5179.   697.



B0034507 Pag. 129/165

+	+	Sostean	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+1_H16	BP DT P+1 H16	BP DL P+1 H16	BP RT1 P+1 H16	BP_RT2_P+1_H16	BP RT3 P+1 H16
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L	L L	L
Ala (mm)	130	45	45	40	35	35
Ala (mm)	130	45	45	40	35	35
Spessore (mm)	9	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	22.70	6.98	6.98	3.08	2.67	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	5.220	4.064	4.064	1.516	0.956	1.299
Lunghezza libera (m)	1.506	4.064	4.064	1.516	0.956	1.299
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MED 3.969	MED 3.969	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	59	103	103	196	142	192
COMPRESSIONE					 	
Azione Assiale (daN)	23861.	3423.	2790.	185.	169.	731.
Combinazione di carico	1	36	48	36	36	36
Schema geometrico	36	36	36	36	36	36
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	981.	981.	275.	520.	284.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1051.	490.	400.	60.	63.	274.
TRAZIONE		]		 	 	
Azione Assiale (daN)	21475.	3423.	2790.	185.	169.	731.
Combinazione di carico	13	36	48	36	36	36
Schema geometrico	36	36	36	36	36	j 36 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1114.	543.	443.	72.	79.	340.
COLLEGAMENTO		 		 	 	
Numero Bulloni	10	1	1	1	j 1	j 1 j
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	j 12 j
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	į		į	į	į į
TAGLIO				]	 	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	938.	851.	694.	163.	149.	647.
RIFOLLAMENTO				[ [	 	 
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1395.	2517.	2051.	355.	325.	1406.
	•	•	•	•	•	





B0034507 Pag. 130/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST		
Nome Asta	BP_RT4_P+1_H16	BP_RL1_P+1_H16	BP_RL2_P+1_H16	BP_RL3_P+1_H16	BP_RL4_P+1_H16
	Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L
Ala (mm)	35	40	35	35	35
Ala (mm)	35	40	j 35	35	35
Spessore (mm)	4	4	j 4	4	j 4 j
Sezione (cm2)	2.67	3.08	2.67	2.67	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.478	1.516	   0.956	1.299	0.478
Lunghezza libera (m)	0.478	1.516	0.956	1.299	0.478
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	71	196	142	192	71
COMPRESSIONE		<u> </u>		 	
Azione Assiale (daN)	528.	186.	182.	717.	517.
Combinazione di carico	36	48	34	34	34
Schema geometrico	36	36	36	36	36
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1511.	275.	520.	284.	1511.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	198.	60.	68.	269.	194.
TRAZIONE		 	 	]	
Azione Assiale (daN)	528.	186.	182.	717.	517.
Combinazione di carico	36	48	34	34	34
Schema geometrico	36	36	36	36	36
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	245.	73.	85.	334.	240.
COLLEGAMENTO		 	 	 	 
Numero Bulloni	1	1	1	1	j 1 j
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	j 12 j
Tipo					į į
TAGLIO		 	 	]	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	467.	164.	161.	634.	457.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1015.	358.	350.	1380.	994.



B0034507 Pag. 131/165

<del></del>	T	Sostegr	no MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+2_H16	BP_DT_P+2_H16	BP_DL_P+2_H16	BP_RT1_P+2_H16	BP_RT2_P+2_H1	5 BP_RT3_P+2_H16
	  Montante	  Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	130	50	50	40	35	45
Ala (mm)	130	50	50	40	35	45
Spessore (mm)	j 9	5	5	4	4	4
Sezione (cm2)	22.70	9.60	9.60	3.08	2.67	3.49
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.224	5.016	5.016	1.789	0.956	1.615
Lunghezza libera (m)	1.573	5.016	5.016	1.789	0.956	1.615
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MED 4.183	MED 4.183	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.878
Snellezza	61	120	120	231	142	184
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	23842.	4159.	3438.	154.	119.	762.
Combinazione di carico	1	36	36	36	28	36
Schema geometrico	37	37	37	37	37	37
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1619.	716.	716.	196.	520.	304.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1050.	433.	358.	50.	44.	218.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	21408.	4159.	3438.	154.	119.	762.
Combinazione di carico	13	36	36	36	28	36
Schema geometrico	37	37	37	37	37	37
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1110.	475.	393.	60.	55.	257.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.		į	į		
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	937.	1034.	855.	137.	105.	674.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1394.	2447.	2023.	297.	228.	1466.





B0034507 Pag. 132/165

Nome Asta   BP_RT4_P+2_H16   BP_RL1_P+2_H16   BP_RL2_P+2_H16   BP_RL3_P+2_H16   BP_RL4_P+2_H16_H16_H16_H16_H16_H16_H16_H16_H16_H16			Sostegno	o MY 132 kV ST		
ROFILATO	Nome Asta	BP_RT4_P+2_H16	BP_RL1_P+2_H16	BP_RL2_P+2_H16	BP_RL3_P+2_H16	BP_RL4_P+2_H16
Ala (mm)		Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo
Ala (mm)   35	PROFILATO	L	L	L	L	L
Spessore (mm)	Ala (mm)	35	j 40	35	j 45	j 35 j
Sezione (cm2)   2.67   3.08   2.67   3.49   2.67   Materiale   S355JR   S475	Ala (mm)	35	40	35	45	j 35 j
Sezione (cm2)	Spessore (mm)	j 4	1	4	1	i 4 i
Lunghezza geometrica (m)	± , ,	2.67	3.08	2.67	3.49	2.67
Lunghezza libera (m)	Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Raggio di Inerzia (cm)	Lunghezza geometrica (m)	0.478	   1.789	   0.956	   1.615	   0.478
Raggio di Inerzia (cm)	Lunghezza libera (m)	0.478	1.789	0.956	1.615	0.478
Shellezza   71   231   142   184   71		MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678
Azione Assiale (daN)		71	231	142	184	71
Combinazione di carico   36	COMPRESSIONE	 				
Schema geometrico     37     304.     1511.     1511.     1511.     1511.     1511.     1511.     1511.     1511.     1511.     1511.     1511.     1511.     1511.     1511.     1520.     304.     1511.     162.	Azione Assiale (daN)	435.	164.	125.	759.	432.
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   1511.   196.   520.   304.   1511.   162.	Combinazione di carico	36	46	16	34	j 34 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   1511.   196.   520.   304.   1511.   162.	Schema geometrico	37	1	37	j 37	i 37 i
TRAZIONE  Azione Assiale (daN)  Azione Assiale (daN)  Combinazione di carico  36  46  16  34  34  34  Schema geometrico  37  37  37  37  37  37  Sforzo ammissibile (daN/cm2)  2158.  2158.  2158.  2158.  2158.  2158.  2158.  2158.  2158.  2255.  201.   COLLEGAMENTO  Numero Bulloni  Diametro Bulloni (mm)  1  Diametro Bulloni (mm)  12  12  12  12  12  12  12  12  12  1	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1511.	196.	520.	304.	i 1511. i
Azione Assiale (daN)	Sforzo effettivo (daN/cm2)	163.	53.	47.	217.	162.
Combinazione di carico       36       46       16       34       34         Schema geometrico       37       37       37       37       37         Sforzo ammissibile (daN/cm2)       2158.       21	TRAZIONE	 				
Combinazione di carico       36       46       16       34       34         Schema geometrico       37       37       37       37       37         Sforzo ammissibile (daN/cm2)       2158.       21	Azione Assiale (daN)	435.	164.	125.	, 759.	432.
Schema geometrico     37     38     2158.     2158.     2158.     2158.     2255.     201. <td>, ,</td> <td>36</td> <td>46</td> <td>16</td> <td>34</td> <td>34</td>	, ,	36	46	16	34	34
Sforzo effettivo (daN/cm2)   202.   64.   58.   255.   201.	Schema geometrico	37	37	37	37	j 37 j
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Taglio Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2) Sforzo ammissibile (daN/cm2)	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Numero Bulloni         1	Sforzo effettivo (daN/cm2)	202.	64.	58.	255.	201.
Numero Bulloni         1	COLLEGAMENTO	 	 		 	 
Tipo  TAGLIO  Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 385. 145. 111. 671. 382.  RIFOLLAMENTO  Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179. 5179. 5179.		1	j 1	1	j 1	i 1 i
Tipo  TAGLIO  Sforzo ammissibile (daN/cm2) 1800. 1800. 1800. 1800. 1800. Sforzo effettivo (daN/cm2) 385. 145. 111. 671. 382.  RIFOLLAMENTO  Sforzo ammissibile (daN/cm2) 5179. 5179. 5179. 5179.	Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	i 12 i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)     1800.     1800.     1800.     1800.       Sforzo effettivo (daN/cm2)     385.     145.     111.     671.     382.       RIFOLLAMENTO     Sforzo ammissibile (daN/cm2)     5179.     5179.     5179.     5179.     5179.	Tipo					į
Sforzo effettivo (daN/cm2)       385.       145.       111.       671.       382.         RIFOLLAMENTO       Sforzo ammissibile (daN/cm2)       5179.       5179.       5179.       5179.       5179.	TAGLIO	 	 	 		
RIFOLLAMENTO	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo ammissibile (daN/cm2)       5179.       <	Sforzo effettivo (daN/cm2)	385.	145.	111.	671.	382.
Sforzo ammissibile (daN/cm2)       5179.       <	RIFOLLAMENTO					
Sforzo effettivo (daN/cm2)       837.       315.       241.       1459.       831.	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
	Sforzo effettivo (daN/cm2)	837.	315.	241.	1459.	831.



B0034507 Pag. 133/165

			o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+3_H16	BP_DT_P+3_H16	BP_DL_P+3_H16	BP_RT1_P+3_H16	BP_RT2_P+3_H16	BP_RT3_P+3_H16
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L	L L	L
Ala (mm)	130	65	65	40	35	40
Ala (mm)	130	65	65	40	35	40
Spessore (mm)	9	5	5	4	4	4
Sezione (cm2)	22.70	12.70	12.70	3.08	2.67	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Materiale	5555610	5555610	5555610	5555610	5555610	
Lunghezza geometrica (m)	7.228	5.986	5.986	1.735	1.076	1.560
Lunghezza libera (m)	1.506	5.986	5.986	1.735	1.076	1.560
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.580	MED 4.695	MED 4.695	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	59	128	128	224	159	201
COMPRESSIONE		 	1	1	 	
Azione Assiale (daN)	23671.	5074.	4241.	424.	338.	396.
Combinazione di carico	1	34	36	13	13	13
Schema geometrico	38	38	38	43	1 43	1 43
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1648.	638.	638.	206.	1 412.	255.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1043.	400.	334.	138.	127.	129.
Siorzo effectivo (dan/cm2)	1043.	400.	334.	138.	127.	129.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	21350.	5074.	4241.	424.	338.	396.
Combinazione di carico	13	34	36	13	13	13
Schema geometrico	38	38	38	43	43	43
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1107.	428.	358.	166.	157.	155.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	10	1	1	1	1	
Diametro Bulloni (mm)	18	16	1 1 16	1 12	1 1 12	1 1 1
,	!	1 10	1 10	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.			 		
TAGLIO			İ		İ	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	930.	1262.	1055.	375.	299.	350.
RIFOLLAMENTO			[ ]		l I	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1384.	2985.	2495.	815.	650.	762.





B0034507 Pag. 134/165

		Sostegn	O MY 132 KV ST			
Nome Asta	BP_RT4_P+3_H16	BP_RT5_P+3_H16	BP_RT6_P+3_H16	BP_RL1_P+3_H16	BP_RL2_P+3_H16	BP_RL3_P+3_H16
	Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	i L	L	i L	L	i L	i Li
Ala (mm)	35	45	35	40	35	40
Ala (mm)	35	45	35	40	35	40
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.49	2.67	3.08	2.67	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Materiale	33330K	53550K	33330K	33550K	33330K	33330K
Lunghezza geometrica (m)	0.717	1.453	0.359	1.735	1.076	1.560
Lunghezza libera (m)	0.717	1.453	0.359	1.735	1.076	1.560
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	106	166	53	224	159	201
		į		ļ		į į
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	294.	1186.	536.	190.	152.	198.
Combinazione di carico	13	36	36	48	1	48
Schema geometrico	43	38	38	38	38	38
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	922.	383.	1717.	206.	412.	255.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	110.	340.	201.	62.	57.	64.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	294.	1186.	536.	190.	152.	198.
Combinazione di carico	13	36	36	48	1 1	48
Schema geometrico	43	38	38	38	38	38
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	1 2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	137.	399.	2158.	74.	71.	
Siorzo effettivo (dan/cm2)	137.	399.	249.	/4.	/1.	77.
COLLEGAMENTO				İ		i i
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	j 1 j
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	j 12 j
Tipo		İ		İ		į į
		ļ		ļ		
TAGLIO						!
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	260.	1048.	474.	168.	135.	175.
RIFOLLAMENTO		]				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	565.	2280.	1031.	365.	293.	381.
SIGIZO CIICCCIVO (dan, cliiz)	, 505.	2200.	1 1031.	, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	1 2,55.	1 301.





B0034507 Pag. 135/165

		Sostegno	MY	132	kV ST
BP RL4 P+3 H16	BP RL5	P+3 H16	ВP	RL6	P+3 H16

Nome Asta	BP_RL4_P+3_H16	BP_RL5_P+3_H16	BP_RL6_P+3_H16
PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	Rompitr. Lo L 35 35 4 2.67 S355JR	Rompitr. Lo  L  45  45  45  4  3.49  S355JR	Rompitr. Lo L 35 35 4 2.67 S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.717	1.453	0.359
Lunghezza libera (m)	0.717	1.453	0.359
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678
Snellezza	106	166	53
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	160.	1210.	546.
	34	34	34
	38	38	38
	922.	383.	1717.
	60.	347.	204.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	160.	1210.	546.
	34	34	34
	38	38	38
	2158.	2158.	2158.
	74.	408.	254.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	1		1
	1	1	12
	12	12	12
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	141.	1070.	482.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	   5179.   307.	   5179.   2328.	5179.   1049.



B0034507 Pag. 136/165

+----+ | A L L U N G A T O H13 | +----+ Sostegno MY 132 kV ST

		Sostegn	io MY 132 KV ST			
Nome Asta	BA_QT_H13	BA_TT_H13	BA_ST1_H13	BA_ST2_H13	BA_DT_H13	BA_TL_H13
	Riquadro Tr	Traliccio Tr	  Semiriq. Tr	  Semiriq. Tr	Diagonale Tr	Traliccio Lo
PROFILATO	i L	i L	į L	j 2L	İ L	i L i
Ala (mm)	75	80	60	60	j 75	65
Ala (mm)	75	80	60	60	75	65
Spessore (mm)	5	6	4	4	6	5
Sezione (cm2)	7.36	9.35	4.72	9.40	8.75	6.31
Materiale	7.36   S355JR	9.35   S355JR	4.72   S355JR	9.40   S355JR	6.75   S355JR	6.31     S355JR
Materiale	53550K	53550K	53550K	53550K	53550K	53550K
Lunghezza geometrica (m)	2.305	1.786	1.058	0.376	1.515	3.495
Lunghezza libera (m)	1.152	1.786	1.058	0.376	1.515	1.625
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.490	MIN 1.580	MIN 1.190	MIN 1.830	MIN 1.480	MIN 1.290
Snellezza	78	114	89	21	103	126
	İ		İ	İ	İ	į į
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	3366.	6017.	809.	4212.	7206.	3413.
Combinazione di carico	34	36	1	36	36	1 1
Schema geometrico	22	28	23	28	22	j 22 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1422.	804.	1265.	2090.	981.	j 657. j
Sforzo effettivo (daN/cm2)	457.	644.	171.	448.	823.	541.
profile criedcive (ddi, omz)			-7-1		023.	
TRAZIONE	İ	İ	İ	İ	Ì	į į
Azione Assiale (daN)	3366.	6017.	809.	4212.	7206.	j 3413. j
Combinazione di carico	34	36	j 1	36	36	i 1 i
Schema geometrico	22	28	23	28	22	22
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	533.	744.	209.	492.	962.	649.
SIOIZO effectivo (dan/cmz)	] 555.	/44.	209.	192.	902.	049.
COLLEGAMENTO	İ	İ	İ		İ	i i
Numero Bulloni	j ı	2	1	1	2	i 1 i
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	j 20 j
Tipo						
1100						
TAGLIO			İ		İ	į į
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1071.	958.	258.	670.	1147.	1086.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	3206.	2388.	963.	2507.	2859.	3250.





B0034507 Pag. 137/165

		_	o MY 132 kV ST	
Nome Asta	BA_SL1_H13	BA_SL2_H13	BA_DL_H13	BA_RL1_H13
	  Semiriq. Lo	  Semirig. Lo	  Diagonale Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L L	2L	L L	L L
Ala (mm)	60	60	75	35
Ala (mm)	60	60	75	35
Spessore (mm)	4	4	6	4
Sezione (cm2)	4.72	9.40	8.75	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
1.0001 10.10				
Lunghezza geometrica (m)	1.058	0.376	1.406	0.822
Lunghezza libera (m)	1.058	0.376	1.406	0.822
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.190	MIN 1.830	MIN 1.480	MIN 0.678
Snellezza	89	21	96	122
			İ	į į
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	2066.	2374.	7142.	23.
Combinazione di carico	1	1	36	36
Schema geometrico	22	22	22	22
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1265.	2090.	1118.	697.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	438.	253.	816.	9.
TRAZIONE	İ	İ		
Azione Assiale (daN)	2066.	2374.	7142.	23.
Combinazione di carico	1 1	1 1	36	36
Schema geometrico	22	22	22	22
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	532.	277.	954.	11.
BIOIZO CIICCEIVO (GGIV/CiiiZ)	] 332.	277.	] 331.	1 11.
COLLEGAMENTO	İ	İ	İ	i i
Numero Bulloni	1	1	2	1 1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	12
Tipo	İ	İ	İ	į į
TAGLIO			ļ	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	657.	378.	1137.	20.
RIFOLLAMENTO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	2459.	1413.	2834.	44.
, - , - , - , - , - , - , - , - , - , -	1	1	1	1



B0034507 Pag. 138/165

			o MY 132 kV ST	
Nome Asta	BP_MO_P-2_H13	BP_DT_P-2_H13	BP_DL_P-2_H13	
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo	
PROFILATO	L	L	L	
Ala (mm)	120	60	60	
Ala (mm)	120	60	60	
Spessore (mm)	8	5	5	
Sezione (cm2)	18.77	5.81	5.81	
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	
Lunghezza geometrica (m)	2.209	1.306	1.306	
Lunghezza libera (m)	1.506	1.306	1.306	
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.380	MIN 1.180	MIN 1.180	
Snellezza	64	j 111	111	
COMPRESSIONE		İ		
Azione Assiale (daN)	23419.	4612.	1867.	
Combinazione di carico	7	34	36	
Schema geometrico	27	27	27	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1589.	844.	844.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1248.	794.	321.	
TD 2 T 2 OVD		į		
TRAZIONE	01160	4612.	1067	
Azione Assiale (daN) Combinazione di carico	21168.	4612.	1867.	
Schema geometrico	32	27	36   27	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1227.	930.	377.	
STOREO ETTELLIVO (dan/cm2)	1227.	930.	377.	
COLLEGAMENTO		j	į į	
Numero Bulloni	8	2	2	
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	
Tipo	SOVRAPPOSIZ.			
TAGLIO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1150.	1147.	464.	
RIFOLLAMENTO		[ ]		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1926.	2713.	1099.	



B0034507 Pag. 139/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST	
Nome Asta	BP_MO_P-1_H13	BP_DT_P-1_H13	BP_DL_P-1_H13	
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	
PROFILATO	L	L	L	
Ala (mm)	120	90	90	
Ala (mm)	120	90	90	
Spessore (mm)	8	6	6	
Sezione (cm2)	18.77	10.45	10.45	ĺ
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	
Lunghezza geometrica (m)	3.212	2.063	2.063	 
Lunghezza libera (m)	1.707	2.063	2.063	İ
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.380	MIN 1.770	MIN 1.770	i
Snellezza	72	117	117	i
	İ	İ	j	İ
COMPRESSIONE				
Azione Assiale (daN)	21559.	6682.	3406.	
Combinazione di carico	7	34	36	
Schema geometrico	23	23	23	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1491.	755.	755.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1149.	639.	326.	
TRAZIONE		 		
Azione Assiale (daN)	19913.	6682.	3406.	ľ
Combinazione di carico	13	34	36	¦ i
Schema geometrico	28	23	23	i i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	 
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1154.	709.	361.	 
SIGIZO ELLECTIVO (dan/cmz)	1154.	709. 	301.	
COLLEGAMENTO	İ	İ	İ	İ
Numero Bulloni	8	2	2	İ
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	İ
Tipo	SOVRAPPOSIZ.	İ	İ	İ
TAGLIO				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1059.	1662.	847.	
SIGIZO ELLECCIVO (GAN/CMZ)	1059.	1002.	047.	
RIFOLLAMENTO		İ	İ	İ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	İ
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1773.	3276.	1670.	İ

## Rapporto



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 140/165

	'		o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+0_H13	BP_DT_P+0_H13	BP_DL_P+0_H13	BP_RTI_P+0_HI3	BP_RT2_P+0_H13	BP_RL1_P+0_H13
	  Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo
PROFILATO	į L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	120	90	90	35	35	j 35 j
Ala (mm)	120	90	90	35	35	j 35 j
Spessore (mm)	8	6	6	4	4	j 4 j
Sezione (cm2)	18.77	10.45	10.45	2.67	2.67	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	4.216	2.971	2.971	1.424	0.529	1.424
Lunghezza libera (m)	1.506	2.971	2.971	1.424	0.529	1.424
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.380	MED 2.760	MED 2.760	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	64	108	108	211	79	211
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	20474.	8068.	4566.	584.	403.	494.
Combinazione di carico	7	34	36	34	34	34
Schema geometrico	24	24	24	29	29	j 24 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1589.	893.	893.	235.	1413.	235.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1091.	772.	437.	219.	151.	185.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	19090.	8068.	4566.	584.	403.	j 494. j
Combinazione di carico	13	34	36	34	34	34
Schema geometrico	29	24	24	29	29	j 24 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1107.	878.	497.	272.	188.	230.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	j 8	2	2	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	18	20	20	12	12	j 12 j
Tipo	SOVRAPPOSIZ.				į	į į
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1006.	1284.	727.	516.	357.	437.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1684.	3202.	1812.	1123.	776.	950.

## Rapporto



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 141/165

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H13
PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	Rompitr. Lo L 35 35 4 2.67 S355JR
Lunghezza geometrica (m) Lunghezza libera (m) Raggio di Inerzia (cm) Snellezza	0.529   0.529   MIN 0.678   79
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	334. 34 24 1413. 125.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	334. 34 24 2158. 155.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	1 1 12
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	1800. 295.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	   5179.   642.



B0034507 Pag. 142/165

+	+	_				
		_	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+1_H13	BP_DT_P+1_H13	BP_DL_P+1_H13	BP_RT1_P+1_H13	BP_RT2_P+1_H13	BP_RT3_P+1_H13
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	120	50	50	35	35	40
Ala (mm)	120	50	50	35	35	40
Spessore (mm)	8	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	18.77	7.80	7.80	2.67	2.67	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
	İ	İ	İ	İ	İ	i i
Lunghezza geometrica (m)	5.220	3.925	3.925	1.386	0.706	1.266
Lunghezza libera (m)	1.506	3.925	3.925	1.386	0.706	1.266
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.380	MED 4.148	MED 4.148	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	64	95	95	205	105	163
						i i
COMPRESSIONE	İ	İ			İ	i i
Azione Assiale (daN)	19674.	7127.	5188.	238.	184.	927.
Combinazione di carico	1	34	36	34	34	34
Schema geometrico	20	20	20	20	20	20
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1589.	1138.	1138.	245.	942.	392.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1048.	914.	665.	89.	69.	301.
SIGIZO ELLECCIVO (dan/cmz)	1040.	] )14.	1 005.	09.	1 05.	] 301.
TRAZIONE					l I	
Azione Assiale (daN)	18162.	7127.	5188.	238.	184.	927.
Combinazione di carico	13	34	36	34	34	34
Schema geometrico	20	20	20	20	20	1 20
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	1 2158.	20     2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1053.	1012.	737.	111.	2158.   86.	2158.     362.
Siorzo effettivo (dan/cm2)	1053.	1012.	/3/.	111.	86.	362.
GOLL EGAMENTO						
COLLEGAMENTO		1	1	1		
Numero Bulloni	8	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	18	18	18	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					! !
	ļ					! !
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	966.	1400.	1019.	210.	163.	820.
	İ	ļ			ļ	ļ ļ
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1618.	4689.	3413.	458.	354.	1783.





B0034507 Pag. 143/165

	Sostegno MY 132 kV ST							
Nome Asta	BP_RT4_P+1_H13	BP_RL1_P+1_H13	BP_RL2_P+1_H13	BP_RL3_P+1_H13	BP_RL4_P+1_H13			
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo			
PROFILATO	L	L	L	L	L			
Ala (mm)	35	35	35	40	35			
Ala (mm)	35	35	35	i 40	j 35 j			
Spessore (mm)	4	4	4	4	j 4 j			
Sezione (cm2)	2.67	2.67	2.67	3.08	2.67			
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR			
Lunghezza geometrica (m)	0.353	   1.386	   0.706	1.266	0.353			
Lunghezza libera (m)	0.353	1.386	0.706	1.266	0.353			
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.678	0.700   MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678			
Snellezza	53	205	105	163	53			
COMPRESSIONE								
Azione Assiale (daN)	497.	l 230.	l l 178.	   972.				
Combinazione di carico	34	230.   48	1 1/8.   34	972.   34	525.     34			
	1		· -	1				
Schema geometrico	20	20	20	20	20			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1717.	245.	942.	392.	1717.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	186.	86. 	67.	316.	197.			
TRAZIONE								
Azione Assiale (daN)	497.	230.	178.	972.	525.			
Combinazione di carico	34	48	34	34	34			
Schema geometrico	20	20	20	20	20			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	231.	107.	83.	380.	244.			
COLLEGAMENTO	l I	 		 				
Numero Bulloni	1	i 1	1	1	i 1 i			
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12			
Tipo								
TAGLIO		 						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	440.	203.	158.	859.	1 464.			
		203.		333.				
RIFOLLAMENTO								
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	957.	442.	343.	1869.	1010.			



B0034507 Pag. 144/165

,			o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+2_H13	BP_DT_P+2_H13	BP_DL_P+2_H13	BP_RT1_P+2_H13	BP_RT2_P+2_H13	BP_RT3_P+2_H13
	Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo	  Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	j L	2L	2L	i L	i L	i L i
Ala (mm)	120	65	65	40	35	j 45 j
Ala (mm)	120	65	65	1 40	35	i 45 i
Spessore (mm)	8	4	4	4	4	j 4 j
Sezione (cm2)	18.77	10.26	10.26	3.08	2.67	3.49
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	6.224	4.900	4.900	1.683	0.706	1.590
Lunghezza libera (m)	1.573	4.900	4.900	1.683	0.706	1.590
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.380	MED 4.674	MED 4.674	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.878
Snellezza	67	105	105	217	105	182
COMPRESSIONE		 				
Azione Assiale (daN)	19243.	8474.	6332.	218.	143.	978.
Combinazione di carico	1	34	36	28	4	34
Schema geometrico	21	21	21	21	21	j 21 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1550.	942.	942.	226.	942.	j 314. j
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1025.	826.	617.	71.	54.	280.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	17849.	8474.	6332.	218.	143.	978.
Combinazione di carico	13	34	36	28	4	34
Schema geometrico	21	21	21	21	21	21
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1035.	900.	672.	85.	67.	329.
COLLEGAMENTO		 				
Numero Bulloni	8	1	1	1	1	i 1 i
Diametro Bulloni (mm)	18	20	20	12	12	j 12 j
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					į į
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	945.	1349.	1008.	192.	126.	865.
RIFOLLAMENTO		] 				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1583.	5044.	3769.	419.	275.	1881.





B0034507 Pag. 145/165

Sostegno	MV	122	レバ	СT
202564110	1.1 T	102	1.7 A	O I

		Suscegii	O MI 137 VA 21		
Nome Asta	BP_RT4_P+2_H13	BP_RL1_P+2_H13	BP_RL2_P+2_H13	BP_RL3_P+2_H13	BP_RL4_P+2_H13
	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	i L	i L	i L	i L	i L i
Ala (mm)	35	40	35	j 45	j 35 j
Ala (mm)	35	40	35	45	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.08	2.67	3.49	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
1.00011010					
Lunghezza geometrica (m)	0.353	1.683	0.706	1.590	0.353
Lunghezza libera (m)	0.353	1.683	0.706	1.590	0.353
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678
Snellezza	53	217	105	182	53
COMPRESSIONE	İ		İ	İ	į į
Azione Assiale (daN)	401.	191.	125.	1014.	420.
Combinazione di carico	34	48	48	34	34
Schema geometrico	21	21	21	21	21
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1717.	226.	942.	314.	1717.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	150.	62.	47.	291.	157.
	j		j	İ	į į
TRAZIONE					
Azione Assiale (daN)	401.	191.	125.	1014.	420.
Combinazione di carico	34	48	48	34	34
Schema geometrico	21	21	21	21	21
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	186.	75.	58.	342.	195.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12
Tipo					
TAGLIO	1000	1000	1000		1000
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	354.	169.	110.	897.	372.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	771.	367.	240.	1951.	808.

## Rapporto



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 146/165

+	+	Coatoa	no MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+3_H13	BP_DT_P+3_H13	BP_DL_P+3_H13	BP_RT1_P+3_H13	BP_RT2_P+3_H1	3 BP_RT3_P+3_H13
	  Montante	  Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	120	75	75	40	35	35
Ala (mm)	120	75	75	40	35	35
Spessore (mm)	j 8	5	5	4	4	4
Sezione (cm2)	18.77	14.72	14.72	3.08	2.67	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	7.228	5.884	5.884	1.592	0.794	1.494
Lunghezza libera (m)	1.506	5.884	5.884	1.592	0.794	1.494
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 2.380	MED 5.031	MED 5.031	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	64	117	117	205	118	221
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	18763.	9870.	7417.	508.	323.	431.
Combinazione di carico	j 1	34	36	13	13	13
Schema geometrico	22	22	22	27	27	27
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1589.	755.	755.	245.	746.	216.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1000.	671.	504.	165.	121.	162.
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	17515.	9870.	7417.	508.	323.	431.
Combinazione di carico	13	34	36	13	13	13
Schema geometrico	22	22	22	27	27	27
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1015.	712.	535.	199.	150.	201.
COLLEGAMENTO			 			
Numero Bulloni	j 8	2	2	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.					
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	922.	1227.	922.	450.	286.	382.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1543.	2903.	2181.	978.	622.	830.





B0034507 Pag. 147/165

		Sostegn	O MY 132 KV ST			
Nome Asta	BP_RT4_P+3_H13	BP_RT5_P+3_H13	BP_RT6_P+3_H13	BP_RL1_P+3_H13	BP_RL2_P+3_H13	BP_RL3_P+3_H13
	Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	35	j 50	35	40	j 35	j 35 j
Ala (mm)	35	j 50	35	40	35	j 35 j
Spessore (mm)	j 4	4	j 4	4	j 4	i 4 i
Sezione (cm2)	2.67	3.90	2.67	3.08	2.67	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.529	1.438	0.265	1.592	0.794	1.494
Lunghezza libera (m)	0.529	1.438	0.265	1.592	0.794	1.494
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	79	147	40	205	118	221
						i i
COMPRESSIONE	į	İ	į		j	į į
Azione Assiale (daN)	255.	1400.	453.	198.	120.	289.
Combinazione di carico	13	34	34	48	48	48
Schema geometrico	27	22	22	22	22	22
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1413.	481.	1864.	245.	746.	216.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	95.	359.	170.	64.	45.	108.
	į	İ	į		j	į į
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	255.	1400.	453.	198.	120.	289.
Combinazione di carico	13	34	34	48	48	48
Schema geometrico	27	22	22	22	22	22
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	118.	414.	211.	77.	56.	134.
	İ	İ	İ		İ	į į
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	12
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	225.	1238.	401.	175.	107.	255.
RIFOLLAMENTO		 		 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	   5179.	l   5179.	l   5179.	   5179.	   5179.	
Sforzo ammissibile (dan/cm2) Sforzo effettivo (dan/cm2)	1 5179. 1 490.	5179.   2692.	5179.   872.	5179.   381.	232.	51/9.     555.
SIGIZO ELLECCIVO (GAN/CMZ)	490.	2092.	0/2.	1 38⊥.	434.	] 555.



Tipo TAGLIO

RIFOLLAMENTO



Uso riservato Approvato

1800.

5179.

923.

424.

B0034507 Pag. 148/165

Nome Asta	Sostegno MY 132 kV ST BP_RL4_P+3_H13 BP_RL5_P+3_H13 BP_RL6_P+3_H13					
	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo				
PROFILATO	KOMPICE. LO	Kombici. To	T.			
Ala (mm)	35	l 50	] <u> </u>			
Ala (mm)	35	1 50 1 50	] 35     35			
Spessore (mm)	1 4	l 4	1 4 1			
Sezione (cm2)	2.67	3.90	2.67			
Materiale	2.07   S355JR	3.90   S355JR	2.07     S355JR			
Materiale	1 22200K	33330K	33550K			
Lunghezza geometrica (m)	0.529	1.438	0.265			
Lunghezza libera (m)	0.529	1.438	0.265			
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.678			
Snellezza	79	147	40			
	į		[			
COMPRESSIONE						
Azione Assiale (daN)	175.	1476.	480.			
Combinazione di carico	34	34	34			
Schema geometrico	22	22	22			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1413.	481.	1864.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	66.	378.	180.			
TRAZIONE						
Azione Assiale (daN)	175.	1476.	480.			
Combinazione di carico	34	34	34			
Schema geometrico	22	22	22			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.			
Sforzo effettivo (daN/cm2)	82.	437.	223.			
	İ	İ	į į			
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1			
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12			

1800.

155.

5179.

337.

1800.

1305.

5179.

2838.

Sforzo ammissibile (daN/cm2)

Sforzo ammissibile (daN/cm2)

Sforzo effettivo (daN/cm2)

Sforzo effettivo (daN/cm2)



B0034507 Pag. 149/165

+-----+ | A L L U N G A T O H10 | +-----

		Sostean	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BA_QT_H10	TT_L1_L3_H10	TT_L3_L4_H10	BA_QL_H10	TL_L1_L2_H10	TL_L2_L4_H10
	Indiana da an mar			Diameter Te		
	Riquadro Tr			Riquadro Lo		
PROFILATO	L	L	L	L	L	L
Ala (mm)	60	65	65	60	65	65
Ala (mm)	60	65	65	60	65	65
Spessore (mm)	5	4	4	5	4	4
Sezione (cm2)	5.81	5.13	5.13	5.81	5.13	5.13
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	1.058	2.498	1.288	1.058	1.284	2.548
Lunghezza libera (m)	1.058	1.315	1.288	1.058	1.284	1.335
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 1.180	MIN 1.300	MIN 1.300	MIN 1.180	MIN 1.300	MIN 1.300
Snellezza	90	102	100	90	99	103
COMPRESSIONE		 	<u> </u>			
Azione Assiale (daN)	772.	4107.	3777.	1703.	2578.	2323.
Combinazione di carico	13	46	46	34	46	34
Schema geometrico	11	7	7	13	13	16
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1246.	1001.	1040.	1246.	1059.	981.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	133.	801.	736.	293.	502.	453.
SIOPZO effectivo (dan/cm2)	133.	801.	/36.	293.	502.	453.
TRAZIONE	İ	j	İ	İ		i i
Azione Assiale (daN)	772.	4107.	3777.	1703.	2578.	2323.
Combinazione di carico	13	İ 46	46	34	46	i 34 i
Schema geometrico	11	7	7	13	13	16
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	162.	957.	880.	358.	601.	542.
BIOIZO CIICCEIVO (daiv/ciiiZ)	102.	557.	000.	550.		312.
COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni	1	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	20	20	20	20	20	20
Tipo						
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	246.	1307.	1202.	542.	820.	740.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	735.	4890.	4496.	1622.	3068.	2766.

B0034507

Pag. 150/165



Maria Baka	Sostegno MY 132 kV ST						
Nome Asta	BP_MO_P-2_H10	BP_DT_P-2_H10	BP_DL_P-2_H10				
	  Montante	  Diagonale Tr	  Diagonale Lo				
PROFILATO	L	L	L				
Ala (mm)	110	65	65				
Ala (mm)	110	65	65				
Spessore (mm)	8	5	5				
Sezione (cm2)	17.10	6.31	6.31				
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR				
Lunghezza geometrica (m)	3.112	1.306	1.306				
Lunghezza libera (m)	1.606	1.306	1.306				
Raggio di Inerzia (cm)	MED 3.400	MIN 1.290	MIN 1.290				
Snellezza	48	102	102				
COMPRESSIONE	 	 					
Azione Assiale (daN)	23246.	5276.	1711.				
Combinazione di carico	7	46	48				
Schema geometrico	11	11	11				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1776.	1001.	1001.				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1359.	836.	271.				
TRAZIONE							
Azione Assiale (daN)	20612.	5276.	1711.				
Combinazione di carico	43	46	48				
Schema geometrico	16	11	11				
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1323.	966.	313.				
COLLEGAMENTO							
Numero Bulloni	8	2	2				
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16				
Tipo	SOVRAPPOSIZ.						
TAGLIO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1142.	1312.	425.				
RIFOLLAMENTO							
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.				
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1912.	3103.	1006.				



B0034507 Pag. 151/165

Nome Asta	BP_MO_P-1_H10	Sostegn BP_DT_P-1_H10	o MY 132 kV ST BP_DL_P-1_H10
PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo
Lunghezza geometrica (m)	4.116	2.064	2.064
Lunghezza libera (m)	1.707	2.064	2.064
Raggio di Inerzia (cm)	MED 3.400	MIN 1.770	MIN 1.770
Snellezza	51	117	117
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	22253.	6602.	2881.
	7	46	48
	7	7	7
	1736.	755.	755.
	1301.	632.	276.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	19641.	6602.	2881.
	43	46	48
	12	7	7
	2158.	2158.	2158.
	1261.	700.	305.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	8 18 SOVRAPPOSIZ.	2   16	2 16
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	1800.   1093.	   1800.   1642.	1800.     716.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
	1830.	3236.	1412.



B0034507 Pag. 152/165

Nome Asta	·	•	Sostegn	o MY 132 kV ST			
PROFILATO L L L L L L L L Ala (mm) Ala	Nome Asta	BP_MO_P+0_H10	BP_DT_P+0_H10	BP_DL_P+0_H10	BP_RT1_P+0_H10	BP_RT2_P+0_H10	BP_RL1_P+0_H10
PROFILATO         L		Mantanta	   D: 1 -   III	  D:	Domesia	   Dames   Las   Mas	  Dame
Ala (mm) Ala (mm) Ala (mm) Ala (mm) Ala (mm) Ala (mm) Ala (ma) Ala	DDOELL AMO		!	!	! -	! -	! - !
Ala (mm)  Ala (mm)  Spessore (mm)  Sezione (cm2)  Materiale  Lunghezza geometrica (m)  Lunghezza libera (m)  Raggio di Inerzia (cm)  Snellezza  Ala (mm)  90  90  35  35  35  35  35  35  35  35  35  3			_	_	_	_	1 -
Spessore (mm)         8         6         6         4         4         4         4         8         6         6         4         4         4         4         4         8         6         10.45         10.45         2.67         2.27         2.271         2.971         2.971         2.971         2.971         2.971         2.971         2.971         2.972         2.972         2.972 </td <td>,</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1 1</td>	,						1 1
Sezione (cm2)         17.10         10.45         10.45         2.67         2.67         2.67           Materiale         S355JR	,						1 1
Materiale         S355JR         S355			!	1	_		1
Lunghezza geometrica (m)       5.120       2.971       2.971       1.424       0.529       1.424         Lunghezza libera (m)       1.606       2.971       2.971       1.424       0.529       1.424         Raggio di Inerzia (cm)       MED 3.400       MED 2.760       MED 2.760       MIN 0.678       MIN 0.678       MIN 0.678         Snellezza       48       108       108       211       79       211							
Lunghezza libera (m)       1.606       2.971       2.971       1.424       0.529       1.424         Raggio di Inerzia (cm)       MED 3.400       MED 2.760       MED 2.760       MIN 0.678       MIN 0.678       MIN 0.678         Snellezza       48       108       108       211       79       211	Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Raggio di Inerzia (cm)       MED 3.400       MED 2.760       MED 2.760       MIN 0.678       MIN 0.678       MIN 0.678       MIN 0.678         Snellezza       48       108       108       211       79       211	Lunghezza geometrica (m)	   5.120	2.971	2.971	1.424	0.529	1.424
Snellezza 48 108 108 211 79 211	Lunghezza libera (m)	1.606	2.971	2.971	1.424	0.529	1.424
	Raggio di Inerzia (cm)	MED 3.400	MED 2.760	MED 2.760	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
	Snellezza	48	108	108	211	79	211
COMDDECTOME	COMPRESSIONE	l	l I	İ	 	l	
Azione Assiale (daN) 21139. 7239. 3997. 507. 337. 495.		21120	   7220	2007	 	227	105
Combinazione di carico   7   46   36   34   34   34	,	21139.   7					
Schema geometrico   8   8   13   13   8		/ 		1	1		
**************************************	<u> </u>	1	1	1			1
	, , ,						
Sforzo effettivo (daN/cm2)     1236.     693.     382.     190.     126.     186.	Siorzo effettivo (daN/cm2)	1236.	693.	382.	190.	126.	186.
TRAZIONE	TRAZIONE		 			 	
Azione Assiale (daN)   18599.   7239.   3997.   507.   337.   495.	Azione Assiale (daN)	18599.	7239.	3997.	507.	337.	495.
Combinazione di carico 43 46 36 34 34 34 34	Combinazione di carico	43	i 46	36	34	34	j 34 j
Schema geometrico   13   8   8   13   13   8	Schema geometrico	13	j 8	j 8	j 13	13	i 8 i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   2158.   2158.   2158.   2158.   2158.   2158.	3	2158	2158	2158	2158	2158	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)   1194.   788.   435.   236.   157.   230.	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,						
	Siere Circolive (ddi, emz,						
COLLEGAMENTO	COLLEGAMENTO						
Numero Bulloni   8   2   2   1   1   1	Numero Bulloni	8	2	2	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)   18   20   20   12   12   12	Diametro Bulloni (mm)	18	20	20	12	12	12
Tipo   SOVRAPPOSIZ.	Tipo	SOVRAPPOSIZ.	j	İ	İ	İ	į į
TAGLIO	TACLIC	l					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   1800.   1800.   1800.   1800.   1800.   1800.		1 1000	1000	1 1000	1 1000	1 1000	1 1000
	,						
Sforzo effettivo (daN/cm2)       1038.       1152.       636.       448.       298.       438.	Siorzo effettivo (dan/cm2)	1038. 	1152. 	535.	448.	298. 	438.
RIFOLLAMENTO	RIFOLLAMENTO		İ	İ	İ	İ	į į
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   5179.   5179.   5179.   5179.   5179.	Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)   1738.   2873.   1586.   975.   647.   953.	Sforzo effettivo (daN/cm2)	1738.	2873.	1586.	975.	647.	953.

## Rapporto



Uso riservato Approvato B0034507 Pag. 153/165

Nome Asta	BP_RL2_P+0_H10
PROFILATO Ala (mm) Ala (mm) Spessore (mm) Sezione (cm2) Materiale	Rompitr. Lo L 35 35 4 2.67 S355JR
Lunghezza geometrica (m) Lunghezza libera (m) Raggio di Inerzia (cm) Snellezza	0.529   0.529   MIN 0.678   79
COMPRESSIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	323. 34 8 1413. 121.
TRAZIONE Azione Assiale (daN) Combinazione di carico Schema geometrico Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	323. 34 8 2158.
COLLEGAMENTO Numero Bulloni Diametro Bulloni (mm) Tipo	1 1 12
TAGLIO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	1800.   286.
RIFOLLAMENTO Sforzo ammissibile (daN/cm2) Sforzo effettivo (daN/cm2)	   5179.     622.



B0034507 Pag. 154/165

+	+	_				
		_	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+1_H10	BP_DT_P+1_H10	BP_DL_P+1_H10	BP_RT1_P+1_H10	BP_RT2_P+1_H10	BP_RT3_P+1_H10
						! !
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	110	50	50	35	35	40
Ala (mm)	110	50	50	35	35	40
Spessore (mm)	8	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	17.10	7.80	7.80	2.67	2.67	3.08
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
- 1	6 104	2 005	2 005	1 206	0.706	1 066
Lunghezza geometrica (m)	6.124	3.925	3.925	1.386	0.706	1.266
Lunghezza libera (m)	1.606	3.925	3.925	1.386	0.706	1.266
Raggio di Inerzia (cm)	MED 3.400	MED 4.148	MED 4.148	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.777
Snellezza	48	95	95	205	105	163
COMPRESSIONE					] 	
Azione Assiale (daN)	20076.	5841.	4619.	244.	184.	j 984. j
Combinazione di carico	7	36	48	36	36	46
Schema geometrico	4	4	4	4	4	4
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1776.	1138.	1138.	245.	942.	392.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1174.	749.	592.	91.	69.	320.
profile criedtive (daily sml)			3,2.			
TRAZIONE					İ	i i
Azione Assiale (daN)	17681.	5841.	4619.	244.	184.	j 984. j
Combinazione di carico	46	36	48	36	36	46
Schema geometrico	4	4	4	4	4	i 4 i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1135.	830.	656.	114.	86.	384.
profile criedtive (daily sml)	1133.					301.
COLLEGAMENTO	j		İ	İ	j	i i
Numero Bulloni	j 8	1	1	j 1	j 1	j 1 j
Diametro Bulloni (mm)	18	18	18	12	j 12	j 12 j
Tipo	SOVRAPPOSIZ.				İ	i i
						i
TAGLIO	j		İ	İ	j	i i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	986.	1148.	908.	216.	163.	870.
	j	İ	İ		į	į į
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1651.	3843.	3039.	469.	354.	1893.





B0034507 Pag. 155/165

Nome Asta BP_RT4_P+1_H10 BP_RL1_P+1_H10 BP_RL2_P+1_H10 BP_RL3_P+1_H10 BP_RL4_P+	_
	!
Rompitr. Tr   Rompitr. Lo   Rompitr. Lo   Rompitr. Lo   Rompitr. I	
PROFILATO L L L L L	ĺ
Ala (mm)   35   35   40   35	ĺ
Ala (mm)   35   35   40   35	ĺ
Spessore (mm)   4   4   4   4   4	
Sezione (cm2)   2.67   2.67   3.08   2.6	7
Materiale   S355JR   S355JR   S355JR   S355JR   S355JR	١ ا
Lunghezza geometrica (m) 0.353 1.386 0.706 1.266 0.353	
Lunghezza libera (m)   0.353   1.386   0.706   1.266   0.353	ĺ
Raggio di Inerzia (cm)   MIN 0.678   MIN 0.678   MIN 0.678   MIN 0.777   MIN 0.6	78
Snellezza 53 205 105 163 53	į
COMPRESSIONE	
Azione Assiale (daN) 532. 233. 186. 900. 487.	ĺ
Combinazione di carico         48         34<	ĺ
Schema geometrico   4   4   4   4   4	ĺ
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   1717.   245.   942.   392.   1717.	ĺ
Sforzo effettivo (daN/cm2)       199.       87.       70.       292.       182.	
TRAZIONE	
Azione Assiale (daN) 532. 233. 186. 900. 487.	ĺ
Combinazione di carico         48         34<	ĺ
Schema geometrico   4   4   4   4   4	Ì
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   2158.   2158.   2158.   2158.   2158.	Ì
Sforzo effettivo (daN/cm2)       247.       108.       86.       352.       226.	
COLLEGAMENTO	
Numero Bulloni 1 1 1 1 1 1 1 1	ĺ
Diametro Bulloni (mm)   12   12   12   12   12   12	ĺ
Tipo	
TAGLIO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   1800.   1800.   1800.   1800.   1800.	j
Sforzo effettivo (daN/cm2)       470.       206.       164.       796.       430.	
RIFOLLAMENTO	
Sforzo ammissibile (daN/cm2)   5179.   5179.   5179.   5179.   5179.	j
Sforzo effettivo (daN/cm2)       1023.       449.       358.       1732.       936.	į



B0034507 Pag. 156/165

+	+					
		_	o MY 132 kV ST			
Nome Asta	BP_MO_P+2_H10	BP_DT_P+2_H10	BP_DL_P+2_H10	BP_RT1_P+2_H10	BP_RT2_P+2_H10	BP_RT3_P+2_H10
						ļ į
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L	L	L
Ala (mm)	110	60	60	40	35	45
Ala (mm)	110	60	60	40	35	45
Spessore (mm)	8	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	17.10	9.40	9.40	3.08	2.67	3.49
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
	j	İ	İ	İ	İ	i i
Lunghezza geometrica (m)	7.128	4.900	4.900	1.683	0.706	1.590
Lunghezza libera (m)	1.606	4.900	4.900	1.683	0.706	1.590
Raggio di Inerzia (cm)	MED 3.400	MED 4.491	MED 4.491	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.878
Snellezza	48	110	110	217	105	182
						i i
COMPRESSIONE		İ			İ	i i
Azione Assiale (daN)	19927.	6946.	5643.	238.	146.	1050.
Combinazione di carico	7	36	48	36	34	46
Schema geometrico	5	5	5	5	5	5
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1776.	863.	863.	226.	942.	314.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1165.	739.	600.	77.	55.	301.
SIOIZO effectivo (dan/cm2)	1105.	139.	1 000.	17.	] 55.	] 301.
TRAZIONE						1
Azione Assiale (daN)	17782.	6946.	5643.	238.	146.	1050.
Combinazione di carico	46	36	48	36	34	46
Schema geometrico	1 5	5	1 5	5	5	1 5
	1		1			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1141.	811.	659.	93.	68.	354.
						! !
COLLEGAMENTO				_		! !
Numero Bulloni	8	1	1	1	1	1 1
Diametro Bulloni (mm)	18	20	20	12	12	12
Tipo	SOVRAPPOSIZ.			ļ	ļ	ļ į
						ļ į
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	979.	1105.	898.	210.	129.	929.
RIFOLLAMENTO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1639.	4134.	3359.	457.	281.	2020.





B0034507 Pag. 157/165

		Sostegn	o MY 132 kV ST		
Nome Asta	BP_RT4_P+2_H10	BP_RL1_P+2_H10	BP_RL2_P+2_H10	BP_RL3_P+2_H10	BP_RL4_P+2_H10
	Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo	  Rompitr. Lo
PROFILATO	į L	l L	l L	l L	j L j
Ala (mm)	35	40	35	45	j 35 j
Ala (mm)	35	i 40	35	45	i 35 i
Spessore (mm)	j 4	j 4	1	1	j 4 j
Sezione (cm2)	2.67	3.08	2.67	3.49	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.353	1.683	0.706	1.590	0.353
Lunghezza libera (m)	0.353	1.683	0.706	1.590	0.353
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.777	MIN 0.678	MIN 0.878	MIN 0.678
Snellezza	53	217	105	182	53
	İ	İ	İ	İ	i i
COMPRESSIONE	İ	İ	İ	İ	j j
Azione Assiale (daN)	425.	228.	159.	974.	394.
Combinazione di carico	34	34	34	34	j 34 j
Schema geometrico	j 5	j 5	J 5	J 5	j 5 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1717.	226.	942.	314.	j 1717. j
Sforzo effettivo (daN/cm2)	159.	74.	59.	279.	148.
	İ	İ	İ	İ	j j
TRAZIONE			İ	İ	į į
Azione Assiale (daN)	425.	228.	159.	974.	394.
Combinazione di carico	34	34	34	34	34
Schema geometrico	5	5	5	5	j 5 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	197.	89.	74.	328.	183.
COLLEGAMENTO					
Numero Bulloni	1	1	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12
Tipo					
TAGLIO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	375.	202.	140.	862.	349.
RIFOLLAMENTO					
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	816.	439.	305.	1874.	758.



B0034507 Pag. 158/165

+	+	0	- MTZ 120 I-TZ CITI			
Manua Buda	DD 140 D . 3 1110	_	o MY 132 kV ST	DD DE1 D. 2 1110	DD DEO D. 2 1110	DD DE2 D.2 H10
Nome Asta	BP_MO_P+3_H10	BP_DT_P+3_H10	BP_DL_P+3_H10	Bb_K1.1_b+3_H10	BP_RT2_P+3_H10	BP_RT3_P+3_H10
	Montante	Diagonale Tr	Diagonale Lo	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	Rompitr. Tr
PROFILATO	L	2L	2L	L _	L L	L
Ala (mm)	110	70	70	35	35	35
Ala (mm)	110	70	70	35	35	35
Spessore (mm)	8	6	6	4	4	4
Sezione (cm2)	17.10	16.20	16.20	2.67	2.67	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	8.132	5.884	5.884	1.592	0.794	1.494
Lunghezza libera (m)	1.606	5.884	5.884	1.592	0.794	1.494
Raggio di Inerzia (cm)	MED 3.400	MED 4.916	MED 4.916	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	48	120	120	235	118	221
biiciiczza		120	120	255	110	
COMPRESSIONE						İ
Azione Assiale (daN)	20038.	8322.	6875.	457.	284.	430.
Combinazione di carico	j 7	34	36	13	13	13
Schema geometrico	j 6	j 6	6	11	11	j 11 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1776.	716.	716.	186.	746.	j 216. j
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1172.	514.	424.	171.	106.	i 161. i
,						i i
TRAZIONE	İ	İ		İ	j	j j
Azione Assiale (daN)	17901.	8322.	6875.	457.	284.	430.
Combinazione di carico	46	34	36	13	j 13	j 13 j
Schema geometrico	j 6	j 6	6	j 11	j 11	i 11 i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1149.	548.	453.	213.	132.	200.
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,						
COLLEGAMENTO	İ	İ		İ	İ	i i
Numero Bulloni	j 8	j 2	j 2	j 1	j 1	i 1 i
Diametro Bulloni (mm)	18	16	16	12	j 12	j 12 j
Tipo	SOVRAPPOSIZ.				İ	i i
		İ			İ	i i
TAGLIO	İ	İ		İ	İ	i i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	984.	1035.	855.	404.	251.	381.
	İ	İ		İ	j	į į
RIFOLLAMENTO	İ	İ		İ	İ	į į
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	1648.	2040.	1685.	880.	546.	828.





B0034507 Pag. 159/165

		SUSCEGI.	10 MI 137 VA 21			
Nome Asta	BP_RT4_P+3_H10	BP_RT5_P+3_H10	BP_RT6_P+3_H10	BP_RL1_P+3_H10	BP_RL2_P+3_H10	BP_RL3_P+3_H10
	Rompitr. Tr	  Rompitr. Tr	Rompitr. Tr	  Rompitr. Lo	Rompitr. Lo	Rompitr. Lo
PROFILATO	L	L	L	L	L	i L i
Ala (mm)	j 35	j 50	35	35	35	j 35 j
Ala (mm)	35	50	35	35	35	35
Spessore (mm)	4	4	4	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.90	2.67	2.67	2.67	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR	S355JR
Materiale	33330K	33330K	33330K	53550K	33330K	33330K
Lunghezza geometrica (m)	0.529	1.438	0.265	1.592	0.794	1.494
Lunghezza libera (m)	0.529	1.438	0.265	1.592	0.794	1.494
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678	MIN 0.678
Snellezza	79	147	40	235	118	221
bliciiczza	, ,	117		233		
COMPRESSIONE	İ	j	İ	İ	İ	i i
Azione Assiale (daN)	273.	1585.	475.	247.	152.	219.
Combinazione di carico	13	36	36	34	34	j 48 j
Schema geometrico	j 11	j 6	j 6	6	6	i 6 i
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1413.	481.	1864.	186.	746.	216.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	102.	406.	178.	93.	57.	82.
BIOIZO CITCULIVO (daiv/citiz)	102.	100.	170.	]	37.	02.
TRAZIONE	İ	į	İ	İ	İ	į į
Azione Assiale (daN)	273.	1585.	475.	247.	152.	219.
Combinazione di carico	13	36	36	34	34	j 48 j
Schema geometrico	j 11	j 6	j 6	6	6	j 6 j
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	127.	469.	221.	115.	71.	102.
District Cliebolite (daily sml)	127.				/	
COLLEGAMENTO			İ			
Numero Bulloni	1	j 1	1	1	1	j 1 j
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12	12	12	j 12 j
Tipo				İ		į į
TAGLIO						
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	242.	1402.	420.	219.	135.	194.
RIFOLLAMENTO				] 		
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	525.	3048.	913.	475.	293.	422.





B0034507 Pag. 160/165

Nome Asta	BP_RL4_P+3_H10	Sostegno BP_RL5_P+3_H10	D MY 132 kV ST BP_RL6_P+3_H10
PROFILATO	  Rompitr. Lo   L	  Rompitr. Lo   L	  Rompitr.Lo     L
Ala (mm)	, –   35	, – I 50	35
Ala (mm)	35	50	35
Spessore (mm)	4	4	4
Sezione (cm2)	2.67	3.90	2.67
Materiale	S355JR	S355JR	S355JR
Lunghezza geometrica (m)	0.529	1.438	0.265
Lunghezza libera (m)	0.529	1.438	0.265
Raggio di Inerzia (cm)	MIN 0.678	MIN 0.980	MIN 0.678
Snellezza	79 	147 	40
COMPRESSIONE			
Azione Assiale (daN)	161.	1539.	460.
Combinazione di carico	34	34	34
Schema geometrico	6	6	6
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1413.	481.	1864.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	60. I	395.	172.
TRAZIONE			
Azione Assiale (daN)	161.	1539.	460.
Combinazione di carico	34	34	34
Schema geometrico	6	6	6
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	2158.	2158.	2158.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	75. I	455. 	214.
COLLEGAMENTO			
Numero Bulloni	1	1	1
Diametro Bulloni (mm)	12	12	12
Tipo	 		
TAGLIO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	1800.	1800.	1800.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	142. 	1361. 	406.
RIFOLLAMENTO			
Sforzo ammissibile (daN/cm2)	5179.	5179.	5179.
Sforzo effettivo (daN/cm2)	310.	2960.	884.

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

## Note:

- 1. Le azioni riportate nella tabella per "la verifica delle fondazioni" sono le massime tra quelle calcolate in condizioni "normali" ed "eccezionali"
- 2. Le azioni riportate nella tabella per "la verifica dei monconi" sono le massime tra quelle calcolate in :
  - a) condizioni "normali" a coefficiente 1
  - b) condizioni "eccezionali" divise per il coefficiente 1,6 [1]
  - Ciò al fine di poter eseguire le successive verifiche dei monconi e relativi collegamenti con riferimento alle sigma ammissibili [1]
- 3. Le azioni sono scomposte assumendo per la direzione delle forze di strappamento e compressione le seguenti alternative:
  - c) direzione verticale secondo degli assi ortogonali
  - d) direzione secondo gli assi del montante del piede del sostegno



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

	Schema	Fx	Schema	Fy	Schem	a Ft	Scher	ma Fp	Schema	a Fs
+	+	0655		4500	+	10000		20554	+	26055
H10_PIEDE-2	34	9655		4508	!	10002	34	39574	48	36255
H10_PIEDE-1	34	7935		4370	34	8276	34	40361	48	36958
H10_PIEDE+0	34	6576		4253	34	6850	34	39097	48	35614
H10_PIEDE+1   H10_PIEDE+2	36   36	5917 6534		3917 3919	36   36	6476 6948	10 10	32518 33218	48   48	29112   29770
! —	36   36	6744		3833	36	7118	10	34547	48	30950
H10_PIEDE+3	34	8786		3033 4927	34	9174	34		48	35158
H13_PIEDE-2   H13_PIEDE-1	34	7980		4953	34	8419	34	38370 38413	48	35044
H13_PIEDE+0	34	7069		4735	34	7454	34	38074	48	34554
H13_PIEDE+0	34	5765		4336	34	6858	10	34266	47	30793
H13_PIEDE+2	36	5995		4311	36	6976	10	34880	47	31303
H13_PIEDE+3	36	6150		4276	36	7072	10	35596	48	31877
H16_PIEDE-2	34	7008		4352	34	7308	34	41774	48	38287
H16_PIEDE-1	34	6143		4210	34	6474	34	41559	48	37934
H16_PIEDE+0	4	5502		4038	34	5810	34	40889	48	37159
H16_PIEDE+1	34	4209		3695	34	5465	34	36630	48	33017
H16_PIEDE+2	34	4213		3677	34	5450	34	37213	48	33517
H16_PIEDE+3	34	4192		3653	34	5414	34	37829	48	34014
H19_PIEDE-2	34	7223		4527	34	7620	34	40940	48	37451
H19_PIEDE-1	34	6790		4634	34	7282	34	40597	48	36955
H19_PIEDE+0	34	6291		4457	34	6784	34	40367	48	36577
H19_PIEDE+1	34	5120		4125	34	6368	34	37881	48	34078
H19 PIEDE+2	34	5080	36	4127	34	6334	34	38339	48	34449
H19_PIEDE+3	34	5016	36	4104	34	6264	34	38848	48	34835
H22_PIEDE-2	4	6848	36	4402	4	7273	34	41634	48	37985
H22_PIEDE-1	4	6509	36	4508	4	7072	34	41278	48	37477
H22_PIEDE+0	4	6104	36	4349	34	6679	34	41114	48	37167
H22_PIEDE+1	34	5073	36	4065	34	6287	34	39107	48	35134
H22_PIEDE+2	34	5042	36	4066	34	6258	34	39521	48	35458
H22_PIEDE+3	34	4987	36	4043	34	6197	34	39993	48	35806
H25_PIEDE-2	4	6652	36	4286	4	7114	34	42209	48	38389
H25_PIEDE-1	4	6380	36	4378	4	6969	34	41878	48	37907
H25_PIEDE+0	4	6037	36	4239	4	6624	34	41765	48	37650
H25_PIEDE+1	34	5045	36	3998	34	6208	34	40113	48	35965
H25_PIEDE+2	34	5021	36	4002	34	6188	34	40490	18	36328
H25_PIEDE+3	34	4966		3977	34	6126	34	40927	18	36800
H28_PIEDE-2	4	6261		3914	4	6619	34	44064	48	39916
H28_PIEDE-1	4	5669		3853	4	6107	34	43800	48	39507
H28_PIEDE+0	4	5232		3747	4	5688	34	43380	48	38987
H28_PIEDE+1	4	4098		3542	18	5128	34	40888	18	36884
H28_PIEDE+2	4	4105		3537	18	5166	34	41151	18	37240
H28_PIEDE+3	4	4122		3527	18	5214	34	41524	18	37642
H31_PIEDE-2	4	6663		4107	4	7160	34	43640	48	39372
H31_PIEDE-1	4	6393		4364	4	7110	34	43351	18	39131
H31_PIEDE+0	4	6047		4255	4	6774	4	43267	18	39076
H31_PIEDE+1	4	4975		4053	4	6134	4	41784	18	37870
H31_PIEDE+2	4	4897		4029	18	6083	4	42187	18	38213
H31_PIEDE+3	4	4947		4054	18	6177	4	42714	18	38591
H34_PIEDE-2	4	6640		4070	4	7176	34	44177	18	40135
H34_PIEDE-1	4	6415		4324	4	7170	4	44151	18	39945
H34_PIEDE+0	4	6104		4236	4	6868	4	44329	18	39899
H34_PIEDE+1	4	5085		4051	4	6286	4	43004	18	38812
H34_PIEDE+2	4   4	5007		4039	4	6219	4	43396	18	39143
H34_PIEDE+3	<del>4</del> +	5064 	6 ·	4088 	4 +	6271 	<del>4</del> 	43910 	18 +	39507



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

	Schema	Fx	Schema	Fy	Schema	a Ft	Schem	a Fp	Schema	a Fs
H10_PIEDE-2	+   34	7178	+   36	2512	+   34	7179	   34	39729	+   48	 36397
H10_PIEDE-1	34	5409	!	2414	34	5412	34	40519	48	37102
H10_PIEDE+0	34	4130	36	2295	34	4163	34	39250	48	35753
H10_PIEDE+1	36	4444		2048	36	4592		32645	48	29226
H10_PIEDE+2	36	5125	36	1998	36	5213	10	33348	48	29886
H10_PIEDE+3	36	5334	!	1890	36	5404		34682	48	31071
H13_PIEDE-2	34	6384	36	2854	34	6389	34	38520	48	35295
H13_PIEDE-1	34	5577	36	2889	34	5583	34	38563	48	35181
H13_PIEDE+0	34	4686	36	2655	34	4686	34	38223	48	34689
H13_PIEDE+1	36	3906	36	2308	36	4324	10	34400	47	30913
H13_PIEDE+2	36	4138	36	2244	36	4477	10	35016	47	31425
H13_PIEDE+3	36	4263	36	2170	36	4554	10	35735	48	32001
H16_PIEDE-2	34	4393	36	2038	34	4427	34	41937	48	38437
H16_PIEDE-1	34	3542	36	1945	34	3586	34	41721	48	38083
H16_PIEDE+0	4	3096	36	1805	34	2999	34	41049	48	37304
H16_PIEDE+1	34	1917	36	1608	34	2258	34	36773	48	33146
H16_PIEDE+2	34	1884	36	1561	34	2197	34	37359	48	33647
H16_PIEDE+3	34	1825	36	1504	34	2110	34	37977	48	34147
H19_PIEDE-2	34	4661	36	2208	34	4663	34	41100	48	37597
H19_PIEDE-1	34	4249	36	2349	34	4250	34	40756	48	37099
H19_PIEDE+0	34	3764	36	2187	34	3566	34	40524	48	36720
H19_PIEDE+1	34	2750	36	1935	34	3093	34	38029	48	34211
H19_PIEDE+2	34	2681	36	1910	34	3017	34	38489	48	34583
H19_PIEDE+3	34	2585	36	1856	34	2903	34	38999	48	34971
H22_PIEDE-2	4	4374	36	2015	4	4374	34	41796	48	38133
H22_PIEDE-1	4	4027		2158	4	4037		41440	48	37623
H22_PIEDE+0	4	3609		2016	34	3363		41275	48	37312
H22_PIEDE+1	34	2625	36	1800	34	2915	34	39259	48	35272
H22_PIEDE+2	34	2569		1779	34	2850		39675	48	35597
H22_PIEDE+3	34	2485		1730	34	2748		40149	48	35946
H25_PIEDE-2	4	4109	!	1844	4	4109		42374	48	38539
H25_PIEDE-1	4	3830	!	1971	4	3838		42041	48	38055
H25_PIEDE+0	4	3472	!	1847	4	3476		41928	48	37797
H25_PIEDE+1	34	2535		1665	34	2767		40270	48	36105
H25_PIEDE+2	34	2487	!	1650	34	2713		40648	18	36470
H25_PIEDE+3	34	2405	!	1603	34	2615		41087	18	36944
H28_PIEDE-2	4	3600		1348	4	3637		44236	48	40072
H28_PIEDE-1	4	2992		1321	4	3020	1	43971	48	39661
H28_PIEDE+0	4	2554		1241	4	2593		43549	48	39139
H28_PIEDE+1	4	1563		1148	18	1833		41048	18	37028
H28_PIEDE+2	4	1543	!	1125	18	1836		41312	18	37386
H28_PIEDE+3	4	1526		1091	18	1844		41686	18	37789
H31_PIEDE-2	4	3976	!	1548	4	3976		43811	48	39526
H31_PIEDE-1	4	3696	!	1831	4	3719		43520	18	39283
H31_PIEDE+0	4	3340		1736	4	3357		43436	18	39229
H31_PIEDE+1	4	2360	!	1598	4	2553		41947	18	38018
H31_PIEDE+2	4	2257	!	1556	18	2610		42352	18	38362
H31_PIEDE+3	4	2274	!	1559	18	2660		42881	18	38741
H34_PIEDE-2	4   4	3886		1465 1744	4	3886		44350 44323	18	40292
H34_PIEDE-1	4	3652		1589	4	3679			18	40101
H34_PIEDE+0	4	3330	!		!	3351		44502	18	40055
H34_PIEDE+1	4	2394		1466	4   4	2596		43172	18	38963
H34_PIEDE+2	4	2291 2316	!	1429 1445	4	2489 2504		43566 44081	18   18	39296 39661
H34_PIEDE+3	<del>"</del> +		ı		<del>"</del> +		<del>"</del> 		+	

B0034507

Pag. 164/165



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

	Schema	Fx	Schema	Fy	Schema	a Ft	Scher	ma Fp	Schema	a Fs
H10_PIEDE-2	+   34	6034	   36	 2817	+   34	6251	34	24734	+   48	22660
H10_PIEDE-1	34	4959		2731	34	5172	34	25226	48	23098
H10_PIEDE+0	34	4110		2658	34	4282	7	24702	48	22259
H10_PIEDE+1	36	3698	36	2448	36	4048	7	22898	13	20467
H10_PIEDE+2	36	4084		2450	36	4342	7	23422	13	21065
H10_PIEDE+3	36	4215	36	2396	36	4449	1	24125	13	21648
H13_PIEDE-2	34	5491	36	3080	34	5734	7	25079	13	22569
H13_PIEDE-1	34	4988	36	3096	34	5262	1	25284	13	22663
H13_PIEDE+0	34	4418	36	2959	34	4659	1	25824	13	22851
H13_PIEDE+1	36	3603	36	2710	36	4286	1	24541	13	22112
H13_PIEDE+2	36	3747	36	2695	36	4360	1	25150	13	22623
H13_PIEDE+3	36	3844	36	2672	36	4420	1	25812	13	23130
H16_PIEDE-2	34	4380	36	2720	34	4567	7	27045	13	24253
H16_PIEDE-1	34	3840	36	2631	34	4046	1	27333	13	24362
H16_PIEDE+0	4	3439	36	2524	34	3631	1	27680	13	24452
H16_PIEDE+1	34	2631	36	2310	34	3416	1	26105	13	23499
H16_PIEDE+2	34	2633	36	2298	34	3407	1	26643	13	23931
H16_PIEDE+3	13	2639	36	2283	34	3384	1	27244	13	24396
H19_PIEDE-2	34	4515	36	2829	34	4762	1	27860	13	25305
H19_PIEDE-1	34	4243	36	2896	1	4567	1	28260	13	25276
H19_PIEDE+0	34	3932	36	2785	1	4388	1	28650	13	25370
H19_PIEDE+1	34	3200	36	2578	34	3980	1	27599	13	24743
H19_PIEDE+2	34	3175	36	2580	34	3959	1	28095	13	25134
H19_PIEDE+3	34	3135	36	2565	34	3915	1	28654	13	25556
H22_PIEDE-2	4	4280	36	2751	4	4546	1	29176	13	26415
H22_PIEDE-1	4	4068	36	2818	1	4611	1	29491	13	26328
H22_PIEDE+0	4	3815	36	2718	1	4460	1	29835	13	26392
H22_PIEDE+1	34	3171	36	2541	34	3930	1	28906	13	25832
H22_PIEDE+2	34	3151	36	2542	34	3911	1	29366	13	26187
H22_PIEDE+3	13	3157	1	2546	1	3888	1	29891	13	26574
H25_PIEDE-2	4	4158	36	2679	1	4520	1	30368	13	27382
H25_PIEDE-1	4	3988		2775	1	4651	1	30638	13	27280
H25_PIEDE+0	4	3773	1	2699	1	4522	1	30956	13	27333
H25_PIEDE+1	34	3153	1	2516	1	3920	1	30127	13	26836
H25_PIEDE+2	34	3138		2569	1	3968	1	30561	13	27165
H25_PIEDE+3	13	3283		2577	1	3989	1	31060	13	27527
H28_PIEDE-2	1	3993	36	2446	1	4453	1	31453	13	28090
H28_PIEDE-1	1	3694		2408	1	4252	1	31940	13	28204
H28_PIEDE+0	1	3469		2342	1	4047	1	32244	13	28306
H28_PIEDE+1	1	2731		2214	1	3383	1	31222	13	27700
H28_PIEDE+2	1	2750		2211	1	3415	1	31597	13	28010
H28_PIEDE+3	1	2982		2205	13	3476	1	32083	13	28342
H31_PIEDE-2	4	4164		2567	1	4802	1	32501	13	28992
H31_PIEDE-1	1	4015		3010	1	5018	1	32827	13	28973
H31_PIEDE+0	1	3872		2955	1	4871	1	33140	13	29049
H31_PIEDE+1	1	3222		2808	1	4274	1	32407	13	28588
H31_PIEDE+2	1	3202		2807	1	4258	1	32777	13	28892
H31_PIEDE+3	13	3370		2875	1	4339	1	33251	13	29212
H34_PIEDE-2	1	4193		2561	1	4911	1	33616	13	29836
H34_PIEDE-1	1	4119		3075	1	5140	1	33912	13	29799
H34_PIEDE+0	1	3990		3022	1	5005	1	34210	13	29865
H34_PIEDE+1	1	3361		2881	1	4427	1	33538	13	29425
H34_PIEDE+2	1	3339		2880	1	4410	1	33899	13	29721
H34_PIEDE+3	13 +	3485	1 	2945 	1 +	4490	1 	34364 	13 +	30032

B0034507

Pag. 165/165



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

	Schema	Fx	Schema	Fy	Schema	a Ft	Scher	na Fp	Schema	a Fs
H10_PIEDE-2	+   34	4486	   36	1570	+   34	4487	   34	24830	+   48	+ 22748
H10_PIEDE-1	34	3381	36	1509	34	3383	34	25324	48	23189
H10_PIEDE+0	34	2581	36	1435	34	2602	7	24798	48	22345
H10_PIEDE+1	36	2777	36	1280	36	2870	7	22987	13	20547
H10_PIEDE+2	36	3203	36	1248	36	3258	7	23513	13	21147
H10_PIEDE+3	36	3333	36	1181	36	3377	1	24219	13	21733
H13_PIEDE-2	34	3990	36	1784	34	3993	7	25177	13	22657
H13_PIEDE-1	34	3485	36	1805	34	3490	1	25383	13	22752
H13_PIEDE+0	34	2929	36	1660	34	2929	1	25925	13	22940
H13_PIEDE+1	36	2441	36	1442	36	2703	1	24637	13	22198
H13_PIEDE+2	36	2586	36	1402	36	2798	1	25248	13	22712
H13_PIEDE+3	36	2664	36	1356	36	2846	1	25913	13	23221
H16_PIEDE-2	34	2746	36	1274	34	2767	7	27151	13	24347
H16_PIEDE-1	34	2214	36	1216	34	2241	1	27440	13	24457
H16_PIEDE+0	4	1935	36	1128	34	1875	1	27788	13	24548
H16_PIEDE+1	34	1198	36	1005	34	1411	1	26207	13	23591
H16_PIEDE+2	34	1178	36	975	34	1373	1	26747	13	24025
H16_PIEDE+3	13	1192	36	940	34	1318	1	27351	13	24491
H19_PIEDE-2	34	2913	36	1380	34	2914	1	27969	13	25404
H19_PIEDE-1	34	2656	36	1468	1	2123	1	28371	13	25375
H19_PIEDE+0	34	2353	36	1367	1	1911	1	28761	13	25469
H19_PIEDE+1	34	1719	36	1209	34	1933	1	27707	13	24840
H19_PIEDE+2	34	1675	36	1194	34	1886	1	28205	13	25232
H19_PIEDE+3	34	1616	36	1160	34	1815	1	28766	13	25656
H22_PIEDE-2	4	2734	36	1260	4	2734	1	29290	13	26518
H22_PIEDE-1	4	2517	36	1349	1	2059	1	29606	13	26431
H22_PIEDE+0	4	2255	36	1260	1	1881	1	29952	13	26495
H22_PIEDE+1	34	1641	36	1125	34	1822	1	29019	13	25933
H22_PIEDE+2	34	1605	36	1112	34	1781	1	29481	13	26289
H22_PIEDE+3	13	1537	1	675	1	1264	1	30007	13	26678
H25_PIEDE-2	4	2568	36	1153	1	1970	1	30487	13	27489
H25_PIEDE-1	4	2393	1	858	1	2008	1	30757	13	27386
H25_PIEDE+0	4	2170	1	762	1	1855	1	31077	13	27440
H25_PIEDE+1	34	1585	1	631	1	1285	1	30244	13	26940
H25_PIEDE+2	34	1555	1	656	1	1291	1	30681	13	27271
H25_PIEDE+3	13	1597	1	634	1	1270	1	31181	13	27634
H28_PIEDE-2	1	2025	36	842	1	2025	1	31576	13	28200
H28_PIEDE-1	1	1695	36	826	1	1698	1	32065	13	28314
H28_PIEDE+0	1	1451	36	776	1	1453	1	32370	13	28416
H28_PIEDE+1	1	777	36	717	1	778	1	31344	13	27808
H28_PIEDE+2	1	772	36	703	1	774	1	31721	13	28119
H28_PIEDE+3	1	1439	36	682	13	1248	1	32209	13	28452
H31_PIEDE-2	4	2485	36	967	1	2124	1	32628	13	29105
H31_PIEDE-1	1	1961	1	956	1	2181	1	32956	13	29086
H31_PIEDE+0	1	1798	1	882	1	2002	1	33269	13	29162
H31_PIEDE+1	1	1194	1	780	1	1427	1	32534	13	28699
H31_PIEDE+2	1	1151	1	756	1	1377	1	32905	13	29004
H31_PIEDE+3	13	1580	1	794	1	1414	1	33381	13	29326
H34_PIEDE-2	1	2089	1	477	1	2137	1	33747	13	29952
H34_PIEDE-1	1	1996	1	953	1	2212	1	34045	13	29915
H34_PIEDE+0	1	1849	1	881	1	2048	1	34344	13	29982
H34_PIEDE+1	1	1262	1	782	1	1485	1	33669	13	29540
H34_PIEDE+2	1	1218	1	759	1	1435	1	34032	13	29837
H34_PIEDE+3	13 +	1641	1 +	795 	1 +	1472	1 	34499 	13 +	30149