



REGIONE SICILIANA  
Città Metropolitana di Catania  
COMUNI DI CASTEL DI IUDICA E RAMACCA

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO  
DELLA POTENZA DI PICCO DI 181,6 MWp E POTENZA DI IMMISSIONE 150 MW E  
DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE  
NEI COMUNI DI CASTEL DI IUDICA E RAMACCA (CT)**

**Proponente:**

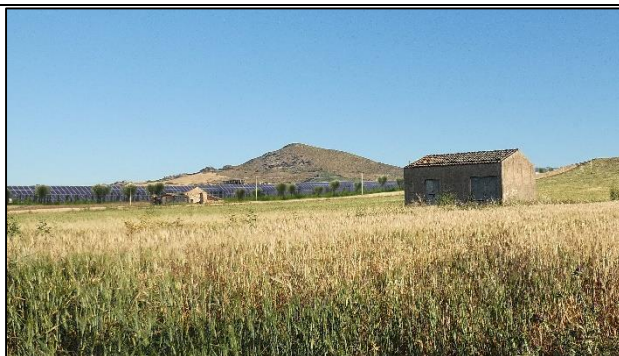


**INNOVAZIONE AGRISOLARE SRL**  
CORSO GIACOMO MATTEOTTI, 1  
20121 MILANO (MI)  
CF/P.IVA **12275870967**  
PEC: [innovazioneagrisolaresrl@pec.it](mailto:innovazioneagrisolaresrl@pec.it)

**Progettazione:**



**Cesit Ingegneria S.r.l.**  
C.da Monte Cenere s.n  
Belpasso (CT) CAP 95032  
CF/P.IVA 03438580874  
[info@cesit.it](mailto:info@cesit.it)



**SPECIFICHE TECNICHE COMPONENTI VARI AT**

Pratica: CEE1458

DATA	FORMATO	SCALA	LIVELLO PROGETTAZIONE	REV.	VISTO	ELABORATO
Dicembre 2023	--	--		1° edizione		<b>AVIURAM-VIA02-025</b>

PROGETTAZIONE	Progettista <b>Dott. Ing. Igor Giuffrida</b>	Consulente Ambientale <b>PhD Ing. Salvatore Cartarrasa</b>
---------------	---	---



Cesit Ingegneria s.r.l.  
www.cesit.net

T +39 095 7178544  
F +39 095 7177165  
info@cesit.net

Sede Operativa e Legale  
C.da Monte Genere s.n.  
95032  
Belpasso (CT)

Sedi Distaccate  
Via Fabio Mangone,1  
20123  
Milano

Cap. Soc. € 516.456,00 i.v.  
P.IVA e C.F. 03438580874  
R.E.A. Catania n° 236456

Via Giacomo Matteotti, 35  
36075  
Montecchio Maggiore (VI)

## P.F.T.E. IMPIANTO ELETTRICO

### IMPIANTO AGRIVOLTAICO

### RAMACCA – CASTEL DI IUDICA 150 MW

# SPECIFICHE TECNICHE COMPONENTI VARI AT



1	Dicembre 2023	1° Edizione	Ing. D. Spampinato	Ing. I. Giuffrida	Ing. I. Giuffrida
N.	DATA	AGGIORNAMENTO	EMESSO	CONTROLLATO	APPROVATO
CODICE DOCUMENTO		CEE1458	DATA: Dicembre 2023		



**P.F.T.E. IMPIANTO ELETTRICO**  
**AGRIVOLTAICO**  
**RAMACCA - CASTEL DI JUDICA 150 MW**  
**SPECIFICHE TECNICHE COMPONENTI AT**  
**SS.ne MT/AT 30-150 kV**

---

Si riportano le schede dei componenti AT della SS.ne MT/AT 30-150 kV contenenti i disegni e le caratteristiche dei componenti principali sottoindicati:

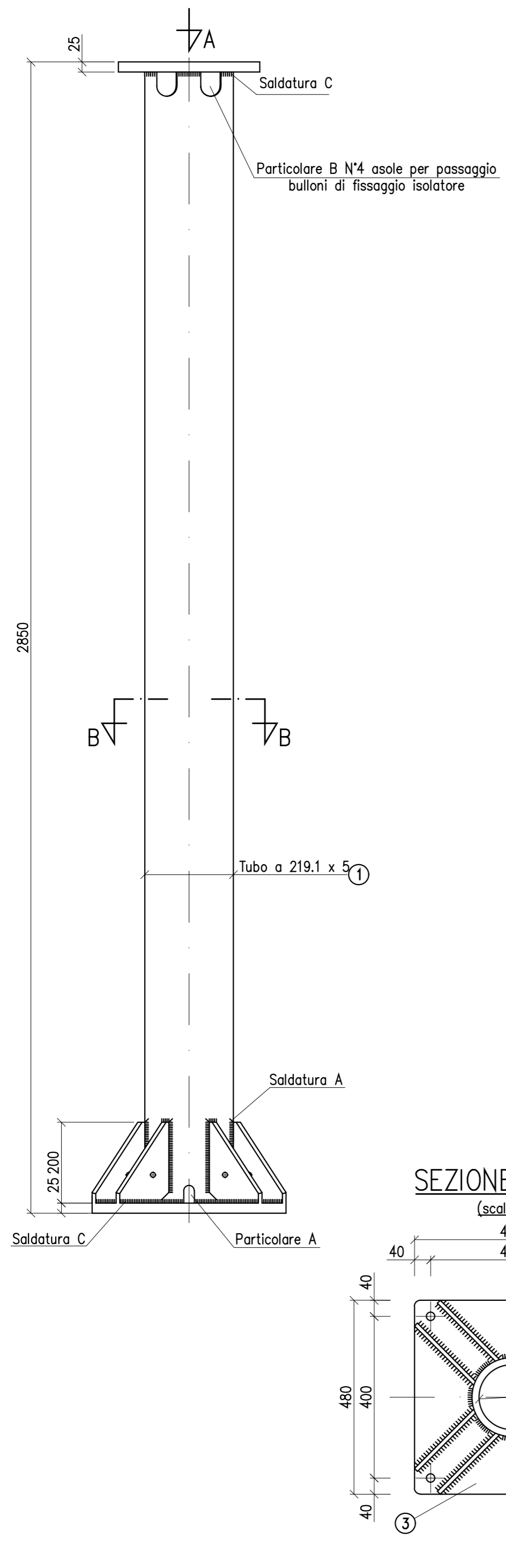
- Sostegni per apparecchiature di Stazione a 150 kV
- Isolatori portanti per sbarre a 150 kV
- Sistemi di sbarre e conduttori di collegamento a 150 kV
- Morsetterie di Stazione 150 kV



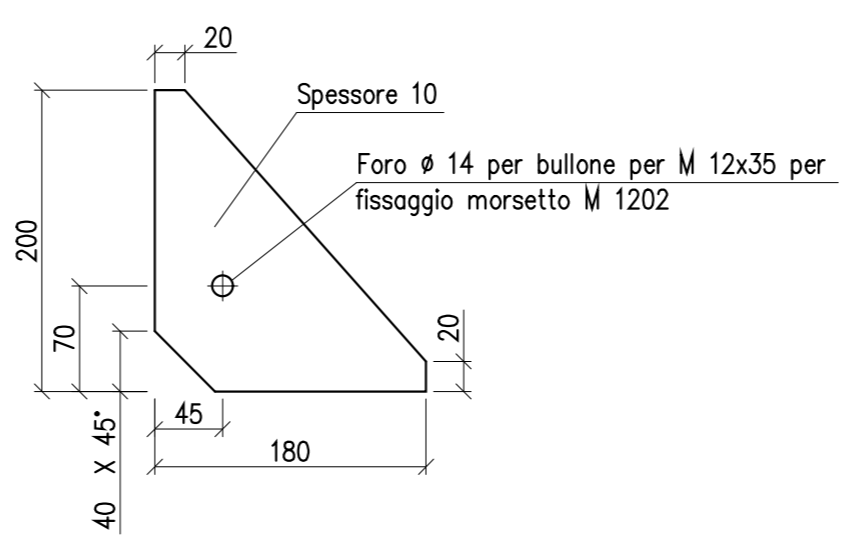
**PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO  
AGRIVOLTAICO  
RAMACCA - CASTEL DI JUDICA 150 MW  
SPECIFICHE TECNICHE COMPONENTI AT  
SS.ne MT/AT 30-150 kV**

**SOSTEGNI PER APPARECCHIATURE DI  
STAZIONE A 150 kV**

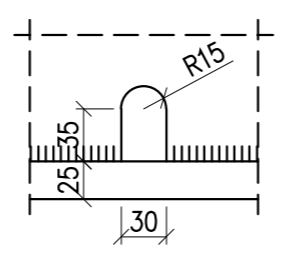




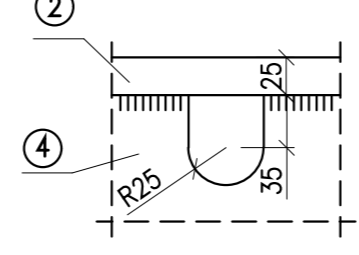
**PARTIC. 5**  
(scala 1:5)



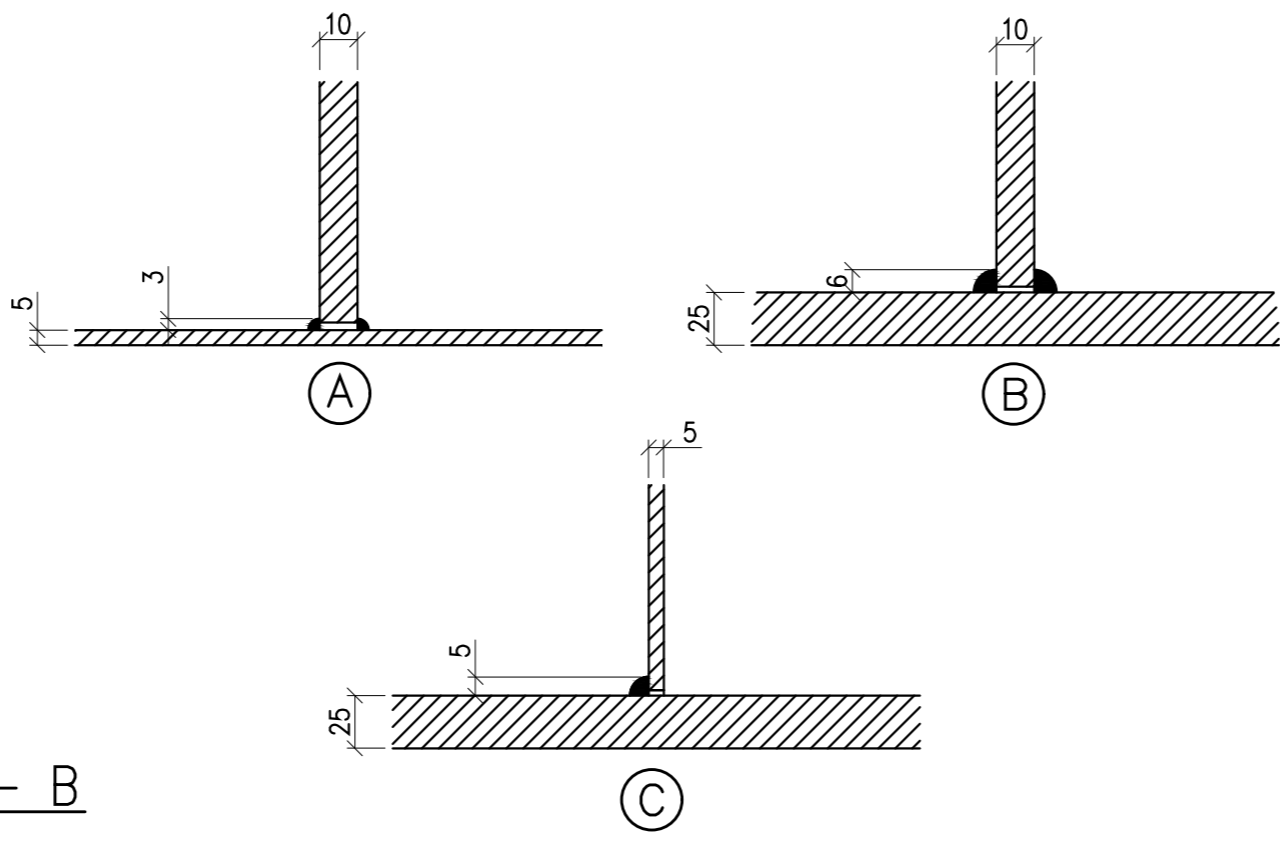
**PARTIC. A**  
(scala 1:5)



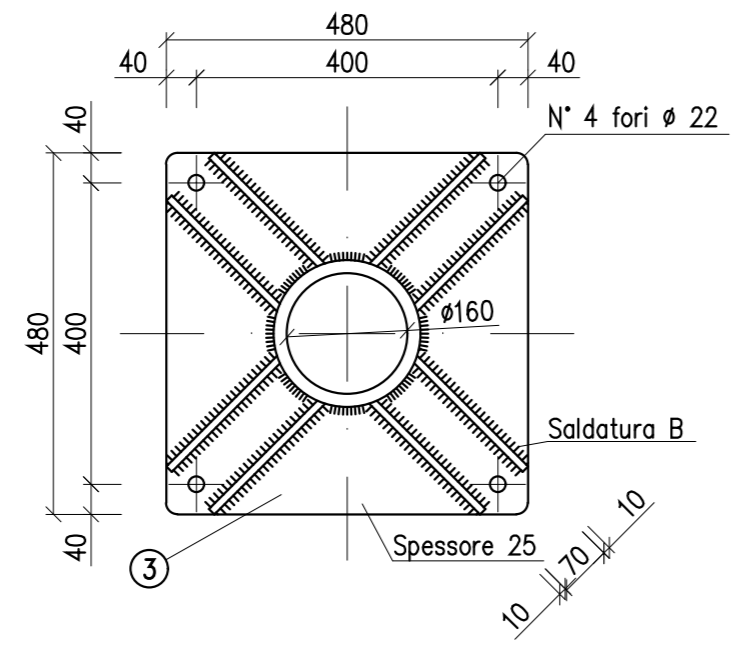
**PARTIC. B**  
(scala 1:5)



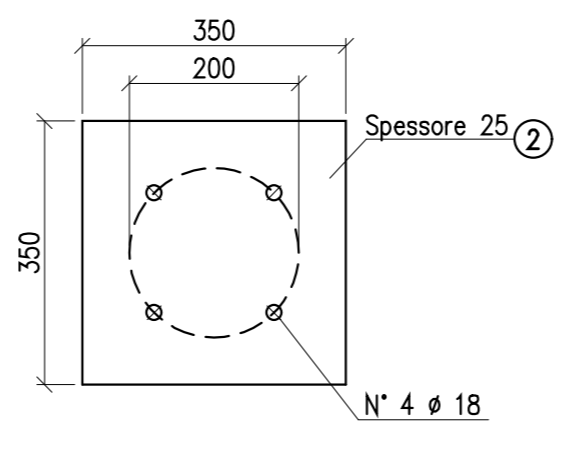
**DIMENSIONI DELLE SALDATURE**  
( elettrodo E 44 / L / 3 UNI 5132:1974 )  
(scala 1:2)



**SEZIONE B - B**  
(scala 1:10)



**VISTA A**  
(scala 1:10)



- Questo sostegno è adeguato per:
- sisma con:
    - periodo di ritorno 2475 anni
    - $a_p \leq 0,62 g$
    - accelerazione spettrale:
      - orizzontale  $\leq 0,728 g$  - fattore di comportamento  $q_{lim} = 2$
      - verticale  $\leq 0,673 g$  - fattore di comportamento  $q_{lim} = 1,5$
  - momento statico massimo dell'apparecchiatura (rispetto alla superficie superiore della flangia di interfaccia con la carpenteria)  $\leq 75 kgm$
  - corto circuito con:
    - $I_{cc} \leq 40 kA$
    - carico da corto tale che:
 
$$F_{cc} \leq \frac{77500}{H + 2,85} \text{ dove}$$
      - H è l'altezza dell'apparecchiatura in metri
      - $F_{cc}$ : forza massima orizzontale di corto circuito in N.

POS.	N° PEZZI	PROFILO	PESO Kg.	MATERIALE UNI EN 10027-1
1	1	TUBO $\varnothing 219,1 \times 5$ lg. 2800	73,92	S355JR
2	1	$\square$ 350 x 25 lg.350	24,04	S355JR
3	1	$\square$ 480 x 25 lg.480	41,27	S355JR
4	8	$\square$ 200 x 10 lg.180	11,30	S355JR
TOTALE			150,54	
TOTALE CON ZINCATURA			155,05	

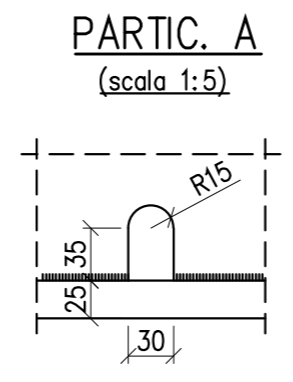
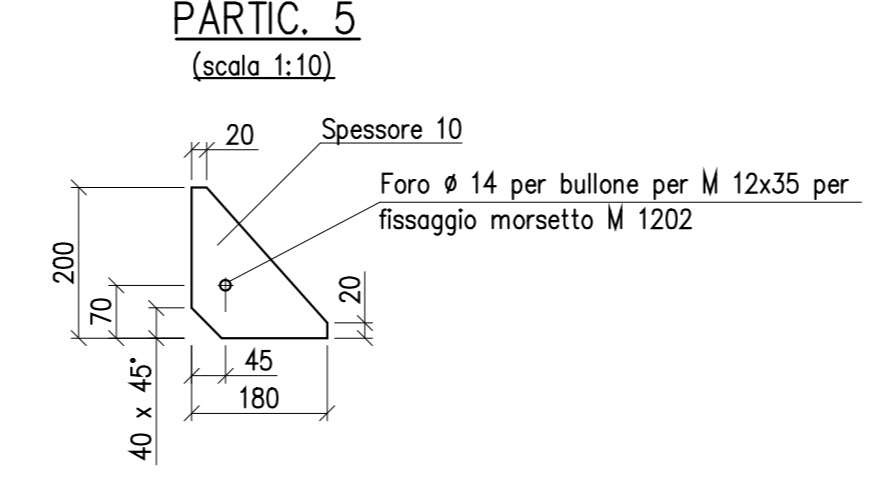
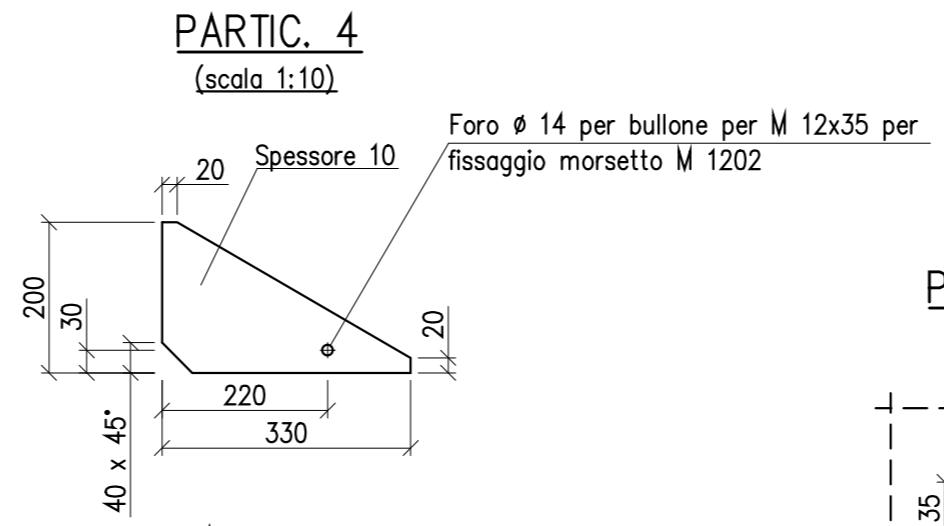
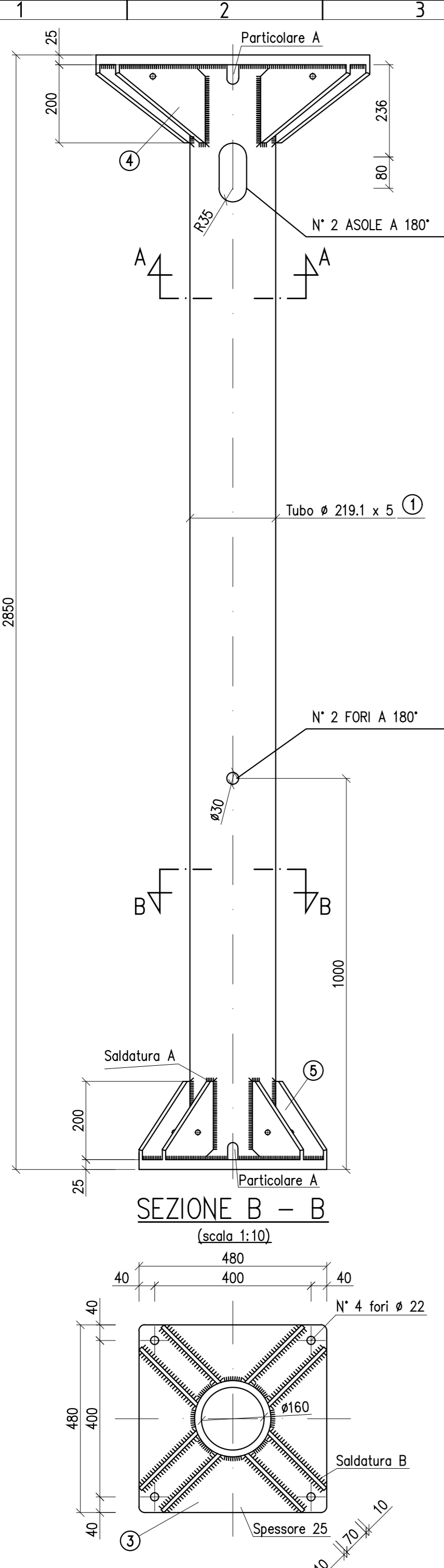
- 1 - Tutti i materiali dopo la lavorazione devono essere zincati a caldo a norma CEI 7 - 6
- 2 - Tirafondo S6100/20 (vedere D E DS1000 U ST 00017)

Identificativo CESI: B8022845	Data: Ottobre 2018
 Engineering & Environment - ISMES Division	Progettista: F. Gatti
	Redatto: A. Tartari
	Verificato: A. Nardi
	Approvato: F. Gatti

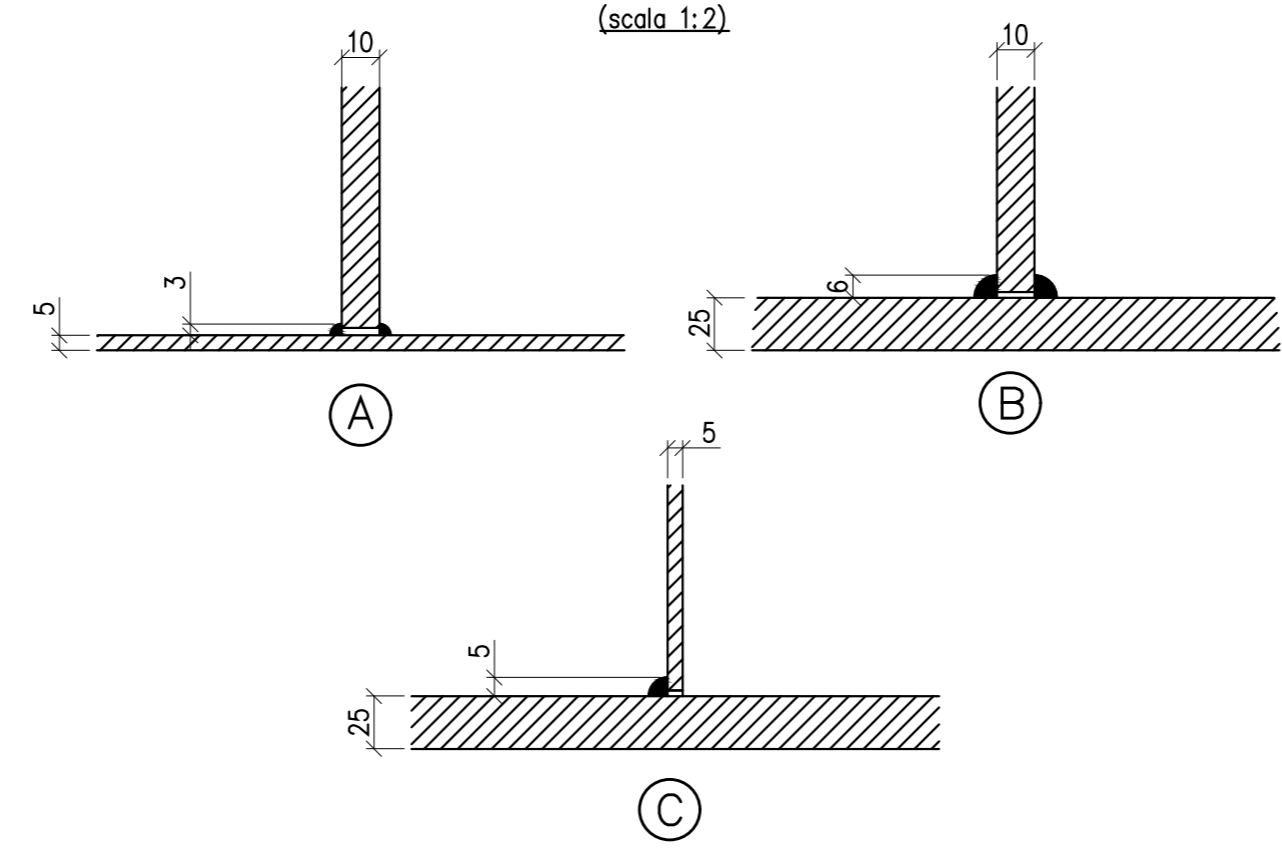
N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	
02	Ottobre 2018	Adeguamento a NTC 2018	M. De Donati ING TAM IMP	S. Sabatini ING TAM IMP	M. Amoretti ING TAM IMP	G. Ricci ING TAM
01	Ottobre 2010	CORREZIONI EDITORIALI	S. Zunino	V. Iuliani	M. Rebolini	
00	Giugno 2008	PRIMA EMISSIONE	A. Freddo	V. Iuliani	E. Di Bartolomeo	

TIPOLOGIA DELL'ELABORATO	CODIFICA DELL'ELABORATO		 <b>DE DS3000 U ST 00001</b>	
Disegno Costruttivo	DE DS3000 U ST 00001			
PROGETTO	TITOLO			
Unificato stazioni Terna Rete Italia	<b>ELEMENTO CARPENTERIA CODICE S5116</b>			
RICAVATO DAL DOC. TERNA	SCHEMATICO DI RIFERIMENTO: BE DS3000 U ST 00001			
CLASSIFICAZIONE DI SICUREZZA	<b>SOSTEGNO PER ISOLATORE 150 kV</b>			
Aziendale				
NOME DEL FILE	SCALA CAD	FORMATO	SCALA	FOGLIO
DE DS3000 U ST 00001_02.dwg	1 unità = --	A2	1:2 / 1:5 / 1:10	01 / 01

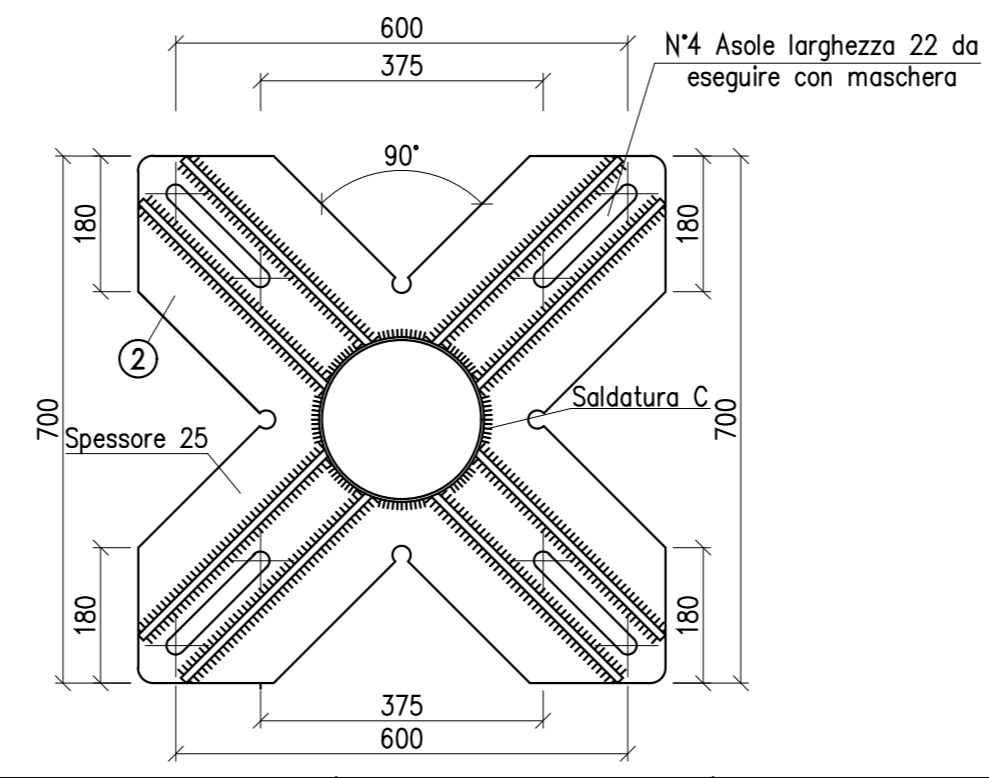
Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia S.p.A.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



**DIMENSIONI DELLE SALDATURE**  
( elettrodo E 44 / L / 3 UNI 5132:1974 )  
(scala 1:2)




**SEZIONE A - A**  
(scala 1:10)



- Questo sostegno è adeguato per:
- sisma con:
    - periodo di ritorno 2475 anni;
    - $a_g \leq 0,62 g$ ;
    - accelerazione spettrale:
      - orizzontale  $\leq 0,728 g$  - fattore di comportamento  $q_{lim} = 2$ ;
      - verticale  $\leq 0,673 g$  - fattore di comportamento  $q_{lim} = 1,5$ .
  - momento statico massimo dell'apparecchiatura (rispetto alla superficie superiore della flangia di interfaccia con la carpenteria)  $\leq 1775 \text{ kgm}$ .
  - corto circuito con:
    - $I_{cc} \leq 40 \text{ kA}$
    - carico da corto tale che:
 
$$F_{cc} \leq \frac{77500}{H + 2,85}$$
 dove
      - H è l'altezza dell'apparecchiatura in metri
      - $F_{cc}$ : forza massima orizzontale di corto circuito in N.

POS.	N° PEZZI	PROFILO	PESO Kg.	MATERIALE UNI EN 10027-1
1	1	TUBO ø 219.1 x 5 lg. 2800	73.92	S355JR
2	1	700 x 25 lg.700	71.88	S355JR
3	1	480 x 25 lg.480	41.27	S355JR
4	8	200 x 10 lg.330	20.72	S355JR
5	8	200 x 10 lg.180	11.30	S355JR
TOTALE			219.10	
TOTALE CON ZINCATURA			225.67	

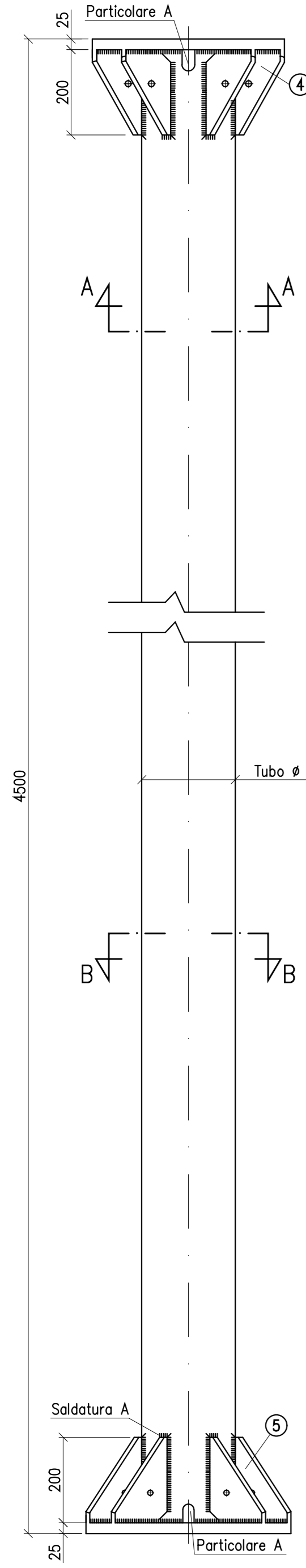
- 1 - Tutti i materiali dopo la lavorazione devono essere zincati a caldo a norma CEI 7 - 6
- 2 - Tirafondo S6100/20 (vedere D E DS1000 U ST 00017)

Identificativo CESI: B8022845	Data: Ottobre 2018
 Engineering & Environment - ISMES Division	Progettista: F. Gatti
	Redatto: A. Tartari
	Verificato: A. Nardi
	Approvato: F. Gatti

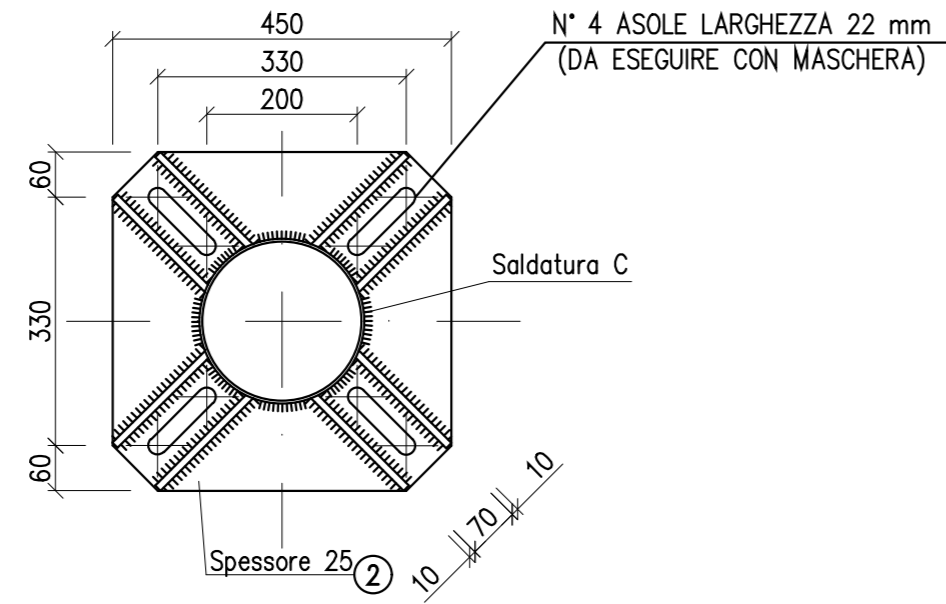
REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	
02	Ottobre 2018	Adeguamento a NTC 2018		M. De Donati ING TAM IMP	S. Sabatini ING TAM IMP	M. Amoretti ING TAM IMP	G. Ricci ING TAM
01	Ottobre 2010	CORREZIONI EDITORIALI		S. Zunino	V. Iuliani	M. Rebolini	
00	Giugno 2006	PRIMA EMISSIONE		A. Freddo	V. Iuliani	E. Di Bartolomeo	

TIPOLOGIA DELL'ELABORATO	CODIFICA DELL'ELABORATO		 TERNA GROUP	
Disegno Costruttivo	D E DS3000 U ST 00002		TITOLO	
PROGETTO	Unificato stazioni Terna Rete Italia RICAVATO DAL DOC. TERNA --			
CLASSIFICAZIONE DI SICUREZZA	Aziendale ELEMENTO CARPENTERIA CODICE S5115 SCHEMATICO DI RIFERIMENTO: BE DS3000 U ST 00002 SOSTEGNO PER TRASFORMATORI TA, TV e TA-TV COMBINATO 150 kV			
NOME DEL FILE	SCALA CAD	FORMATO	SCALA	FOGLIO
DE DS3000 U ST 00002_02.dwg	1 unità = --	A2	1:2 / 1:5 / 1:10	01 / 01

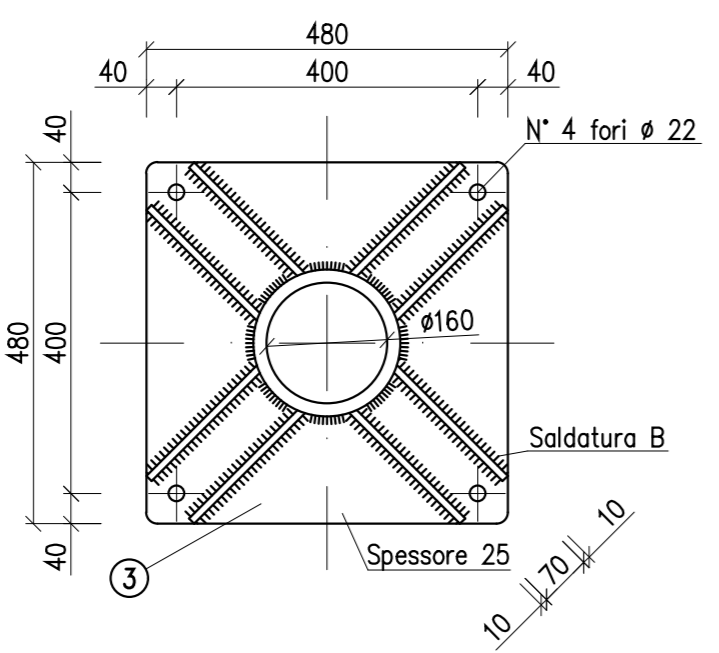
Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia S.p.A.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



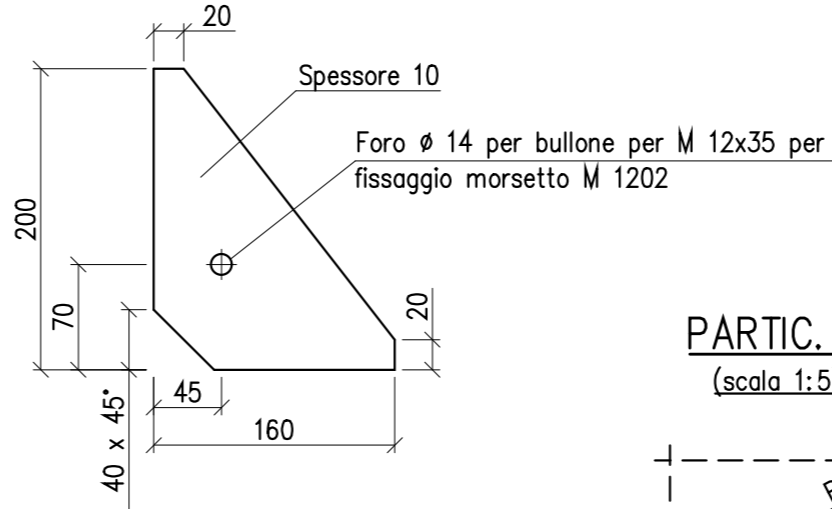
**SEZIONE A - A**  
(scala 1:10)



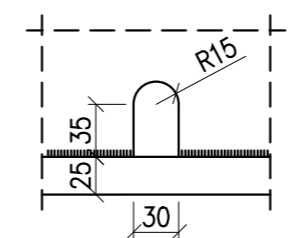
**SEZIONE B - B**  
(scala 1:10)



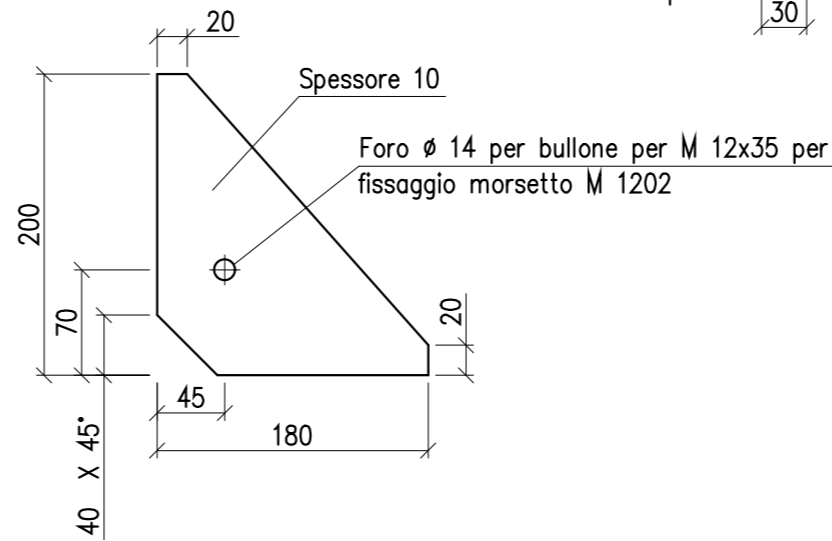
**PARTIC. 4**  
(scala 1:5)



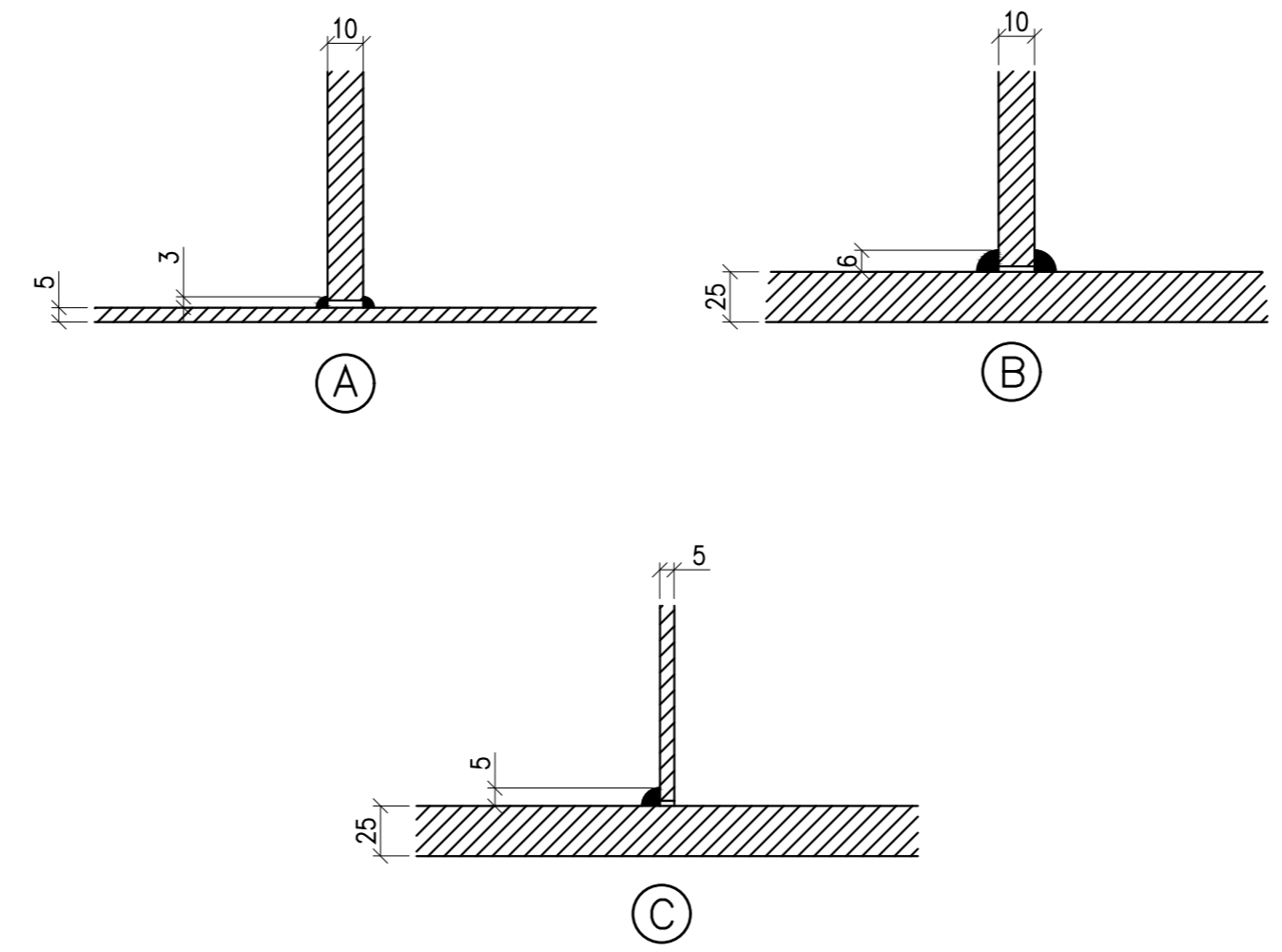
**PARTIC. A**  
(scala 1:5)



**PARTIC. 5**  
(scala 1:5)



**DIMENSIONI DELLE SALDATURE**  
( elettrodo E 44 / L / 3 UNI 5132:1974 )  
(scala 1:2)



Questo sostegno è adeguato per:

- sisma con:
  - periodo di ritorno 2475 anni
  - $a_g \leq 0,62 g$
  - accelerazione spettrale:
    - orizzontale  $\leq 0,728 g$  – fattore di comportamento  $q_{lim} = 2$
    - verticale  $\leq 0,673 g$  – fattore di comportamento  $q_{lim} = 1,5$
- momento statico massimo dell'apparecchiatura (rispetto alla superficie superiore della flangia di interfaccia con la carpenteria)  $\leq 310 kgm$
- corto circuito con:
  - $I_{cc} \leq di 40 kA$
  - carico da corto tale che:
    - $F_{cc} \leq \frac{77500}{H + 4,5}$  dove
    - H è l'altezza dell'apparecchiatura in metri
    - $F_{cc}$ : forza massima orizzontale di corto circuito in N.

POS.	N° PEZZI	PROFILO	PESO Kg.	MATERIALE UNI EN 10027-1
1	1	TUBO ø 219.1 x 5 lg. 4450	117.48	S355JR
2	1	450 x 25 lg.450	39.74	S355JR
3	1	480 x 25 lg.480	41.27	S355JR
4	8	200 x 10 lg.160	10.05	S355JR
5	8	200 x 10 lg.180	11.30	S355JR
TOTALE			219.84	
TOTALE CON ZINCATURA			226.44	

1 – Tutti i materiali dopo la lavorazione devono essere zincati a caldo a norma CEI 7 – 6

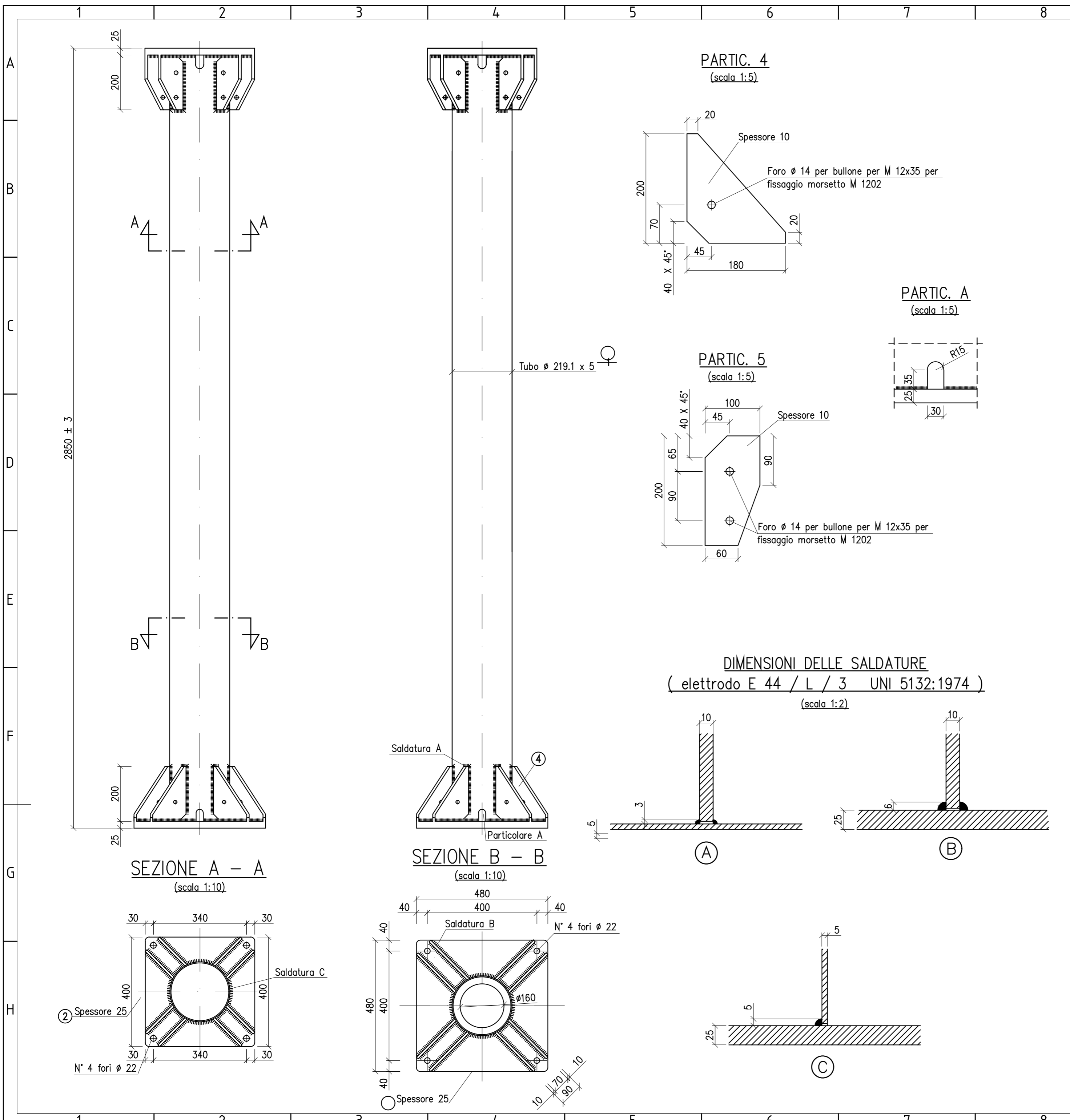
2 – Tirafondo S6100/20 (vedere D E DS1000 U ST 00017)

Identificativo CESI: B8022845	Data: Ottobre 2018
 Engineering & Environment - ISMES Division	Progettista: F. Gatti
	Redatto: A. Tartari
	Verificato: A. Nardi
	Approvato: F. Gatti

REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	
02	Ottobre 2018	Adeguamento a NTC 2018		M. De Donati ING TAM IMP	S. Sabatini ING TAM IMP	M. Amoretti ING TAM IMP	G. Ricci ING TAM
01	Ottobre 2010	CORREZIONI EDITORIALI		S. Zunino	V. Iuliani	M. Rebolini	
00	Giugno 2008	PRIMA EMISSIONE		A. Freddo	V. Iuliani	E. Di Bartolomeo	

TIPOLOGIA DELL'ELABORATO	CODIFICA DELL'ELABORATO			
Disegno Costruttivo	DE DS3000 U ST 00003			
PROGETTO	TITOLO			
Unificato stazioni Terna Rete Italia	ELEMENTO CARPENTERIA CODICE S5117/2			
RICAVATO DAL DOC. TERNA	SCHEMATICO DI RIFERIMENTO: BE DS3000 U ST 00003			
CLASSIFICAZIONE DI SICUREZZA	SOSTEGNO PER SCARICATORE 150 kV			
Aziendale	VERSIONE ALTA			
NOME DEL FILE	SCALA CAD	FORMATO	SCALA	FOGLIO
DE DS3000 U ST 00003_02.dwg	1 unità = --	A2	1:2 / 1:5 / 1:10	01 / 01

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



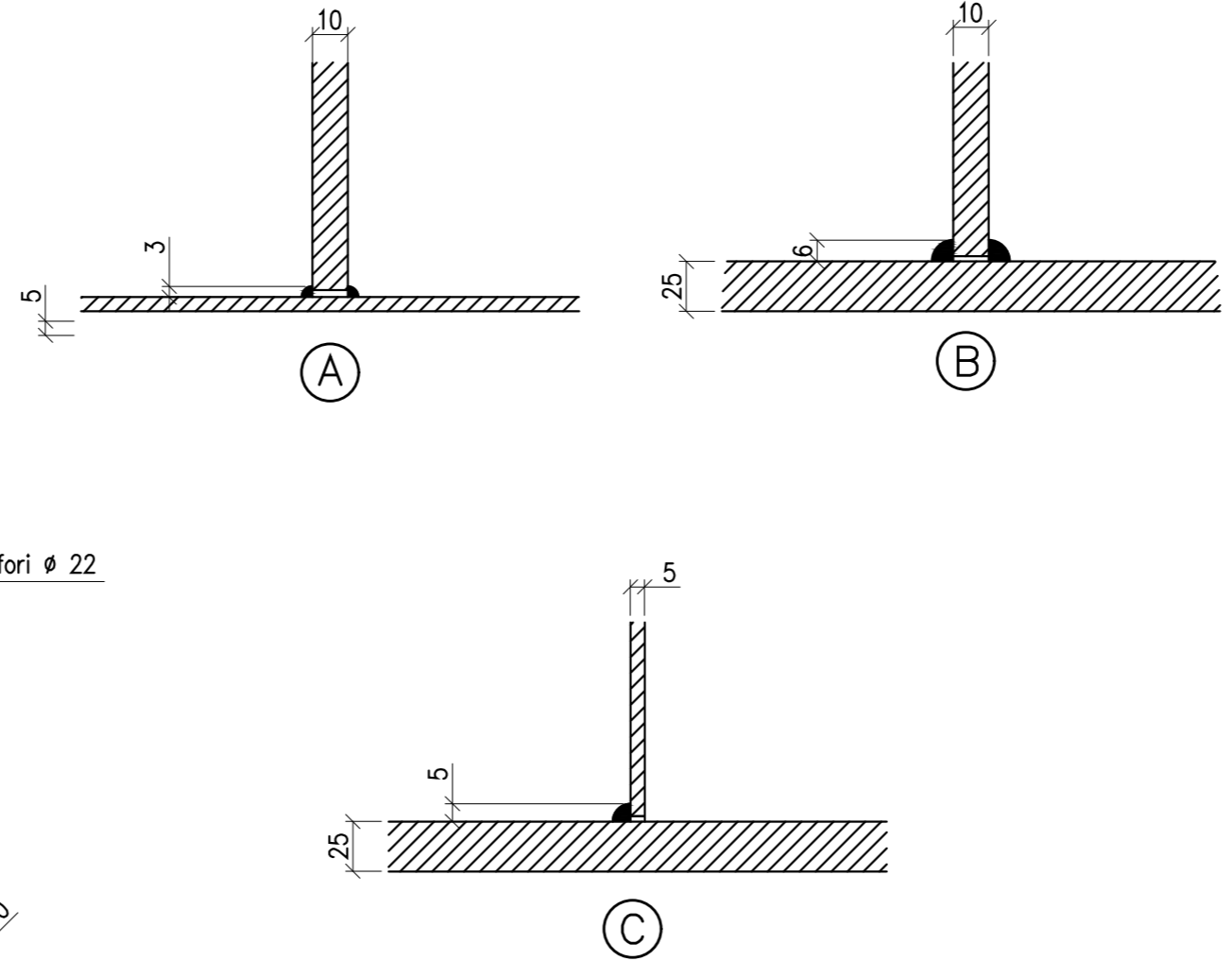
- Questo sostegno è adeguato per:
- sisma con:
    - periodo di ritorno 2475 anni
    - $a_g \leq 0,62 g$
    - accelerazione spettrale:
      - orizzontale  $\leq 0,728 g$  – fattore di comportamento  $q_{lim} = 2$
      - verticale  $\leq 0,673 g$  – fattore di comportamento  $q_{lim} = 1,5$
  - momento statico massimo dell'apparecchiatura (rispetto alla superficie superiore della flangia di interfaccia con la carpenteria)  $\leq 395 \text{ kgm}$
  - corto circuito con:
    - $I_{cc} \leq \text{di } 40 \text{ kA}$
    - carico da corto tale che:
 
$$F_{cc} \leq \frac{77500}{H + 2,85}$$
 dove
      - H è l'altezza dell'apparecchiatura in metri
      - $F_{cc}$ : forza massima orizzontale di corto circuito in N.

POS.	N° PEZZI	PROFILO	PESO Kg.	MATERIALE UNI EN 10027-1
1	1	TUBO $\varnothing 219,1 \times 5 \text{ lg. } 2800$	73,92	S355JR
2	1	$\square 400 \times 25 \text{ lg. } 400$	31,40	S355JR
3	1	$\square 480 \times 25 \text{ lg. } 480$	41,27	S355JR
4	8	$\square 200 \times 10 \text{ lg. } 180$	11,30	S355JR
5	8	$\square 100 \times 10 \text{ lg. } 200$	11,18	S355JR
TOTALE			169,07	
TOTALE CON ZINCATURA			174,15	

1 – Tutti i materiali dopo la lavorazione devono essere zincati a caldo a norma CEI 7 – 6

2 – Tirafondo S6100/20 (vedere D E DS1000 U ST 00017)

**DIMENSIONI DELLE SALDATURE**  
( elettrodo E 44 / L / 3 UNI 5132:1974 )  
(scala 1:2)



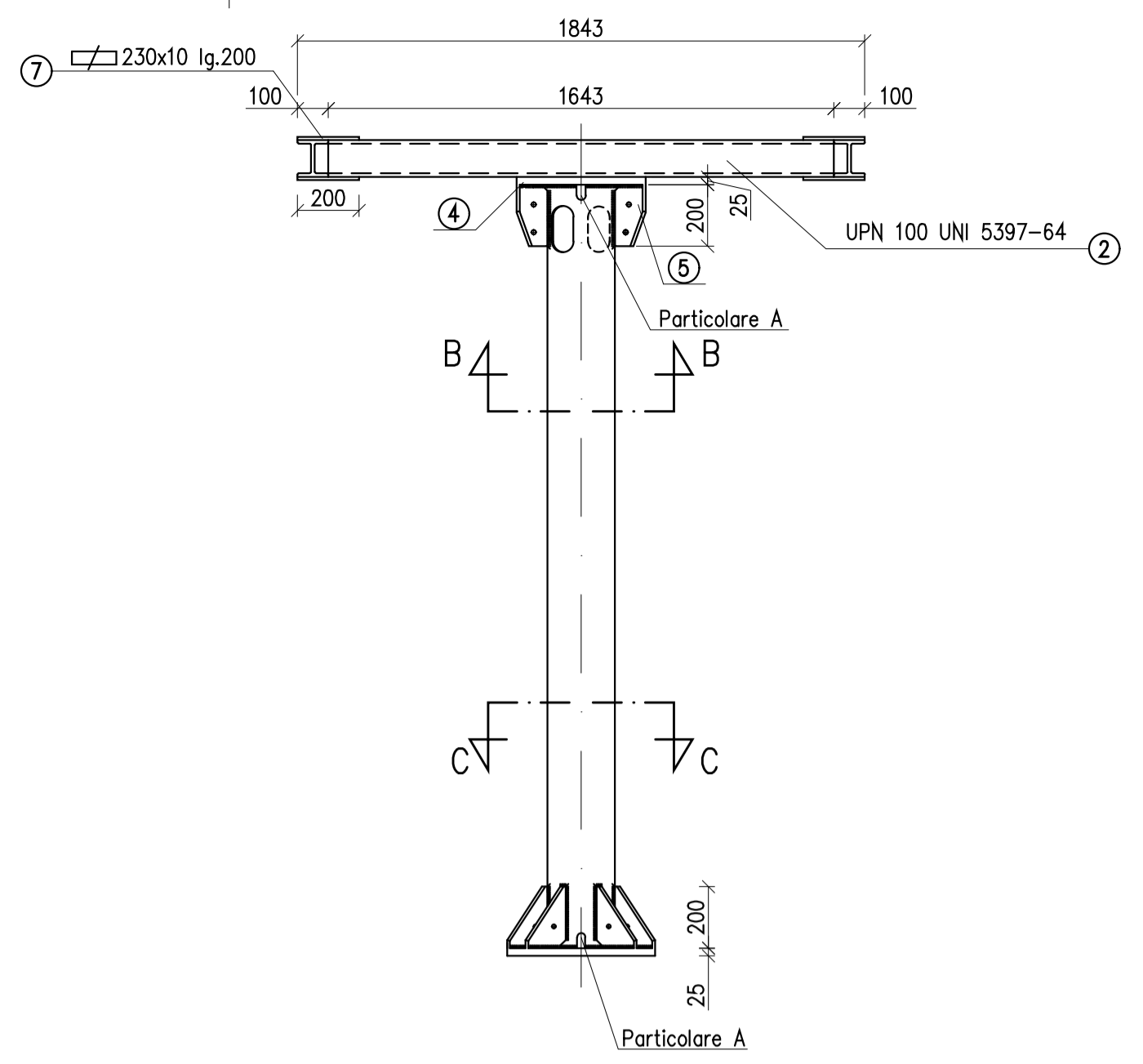
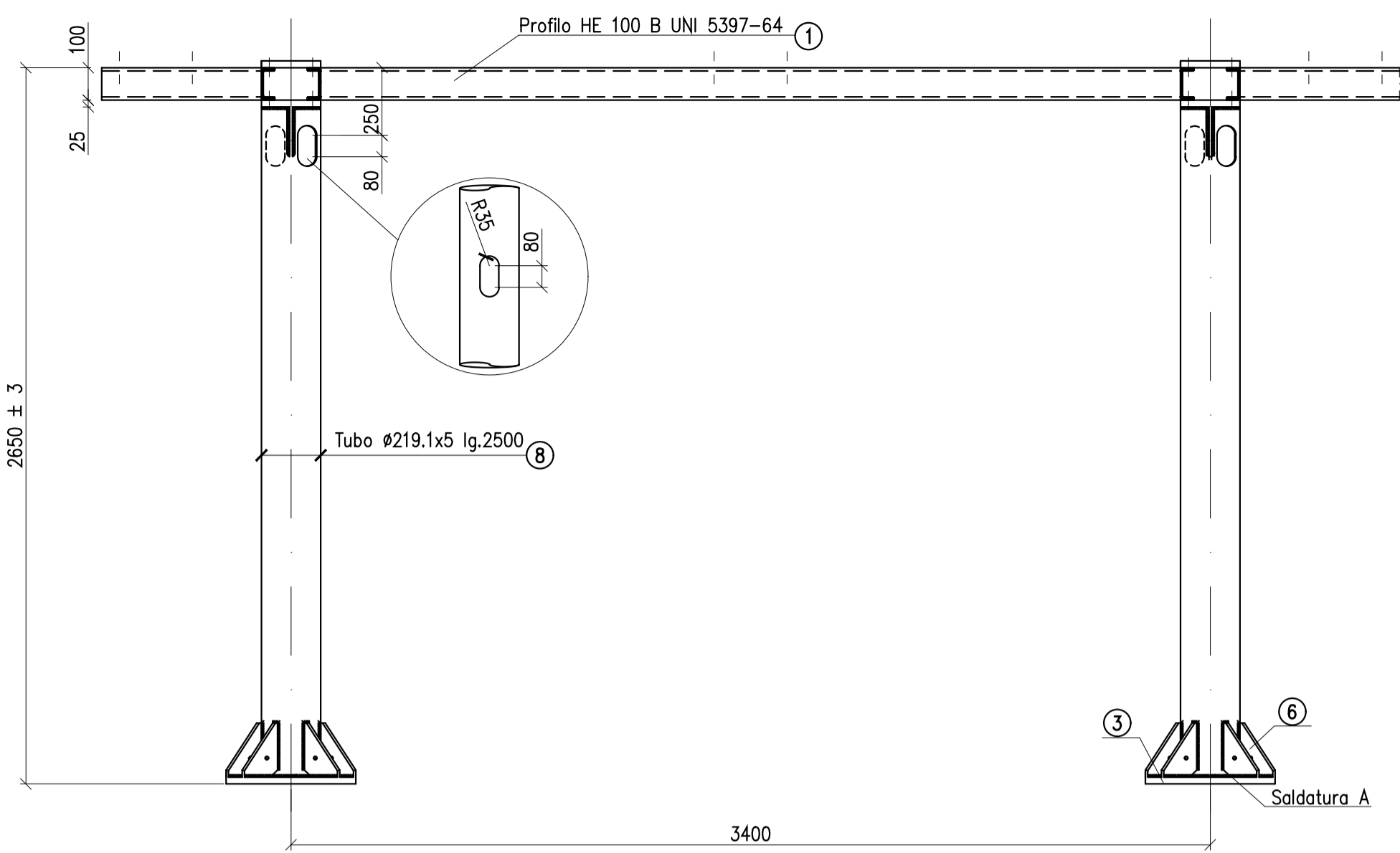
Identificativo CESI: B8022845	Data: Ottobre 2018
 <b>Engineering &amp; Environment - ISMES Division</b>	Progettista: F. Gatti
	Redatto: A. Tartari
	Verificato: A. Nardi
	Approvato: F. Gatti

REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
02	Ottobre 2018	Adeguamento a NTC 2018	M. De Donati ING TAM IMP	S. Sabatini ING TAM IMP	M. Amoretti ING TAM IMP	G. Ricci ING TAM
01	Ottobre 2010	CORREZIONI EDITORIALI	S. Zunino	V. Iuliani	M. Rebolini	
00	Giugno 2008	PRIMA EMISSIONE	A. Freddo	V. Iuliani	E. Di Bartolomeo	

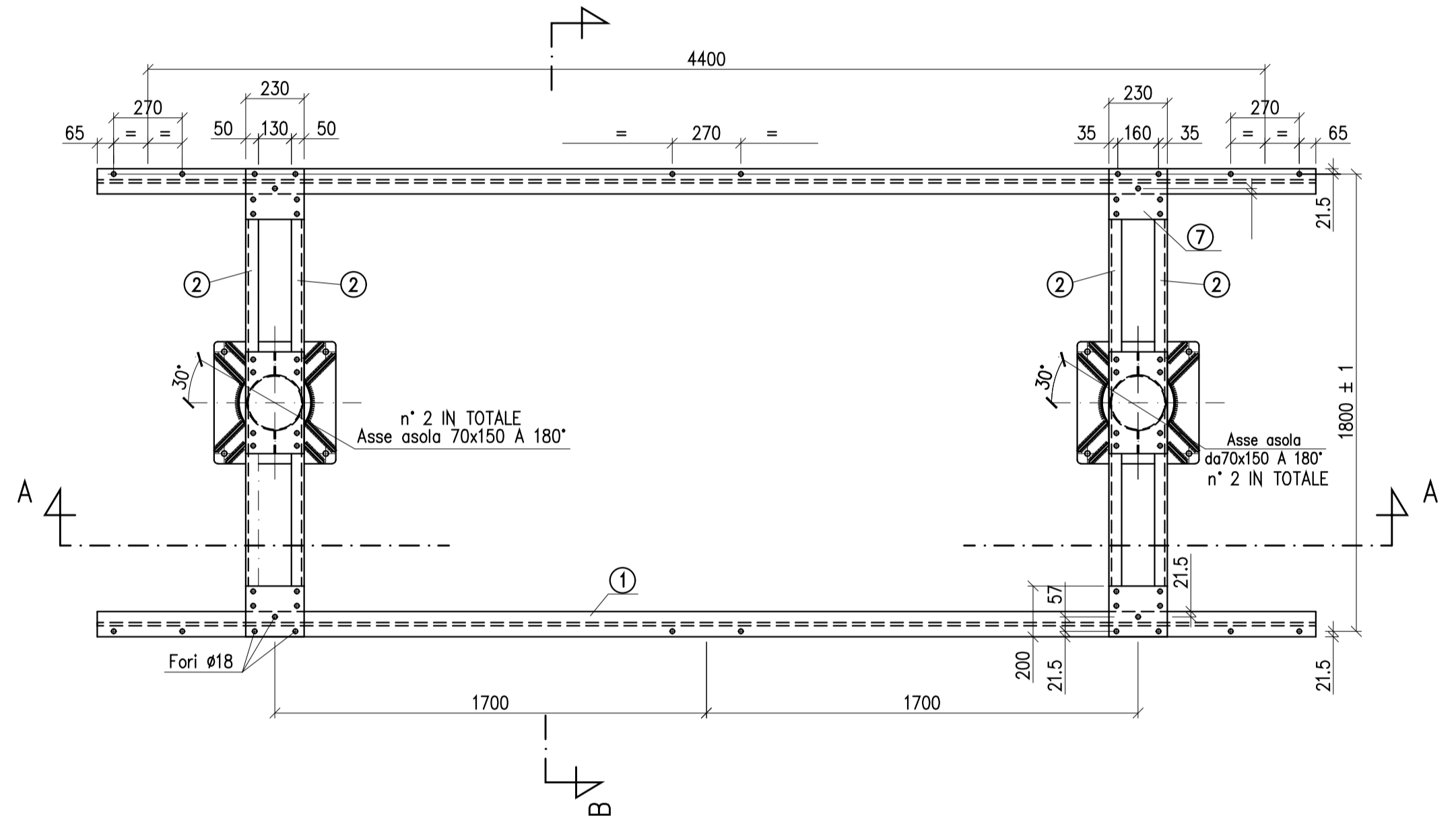
TIPOLOGIA DELL'ELABORATO	CODIFICA DELL'ELABORATO		 <b>Terna Rete Italia</b> TERNA GROUP	
Disegno Costruttivo	DE DS3000 U ST 00005			
PROGETTO	TITOLO			
Unificato stazioni Terna Rete Italia	<b>ELEMENTO CARPENTERIA CODICE S5106/2</b> SCHEMATICO DI RIFERIMENTO: BE DS3000 U ST 00005 <b>SOSTEGNO PER SEZIONATORI VERTICALI 150 kV</b> <b>SENZA ATTACCHI PER ARMADIO DI COMANDO</b>			
RICAVATO DAL DOC. TERNA				
CLASSIFICAZIONE DI SICUREZZA				
Aziendale				
NOME DEL FILE	SCALA CAD	FORMATO	SCALA	FOGLIO
DE DS3000 U ST 00005_02.dwg	1 unità = --	A2	1:2 / 1:5 / 1:10	01 / 01

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

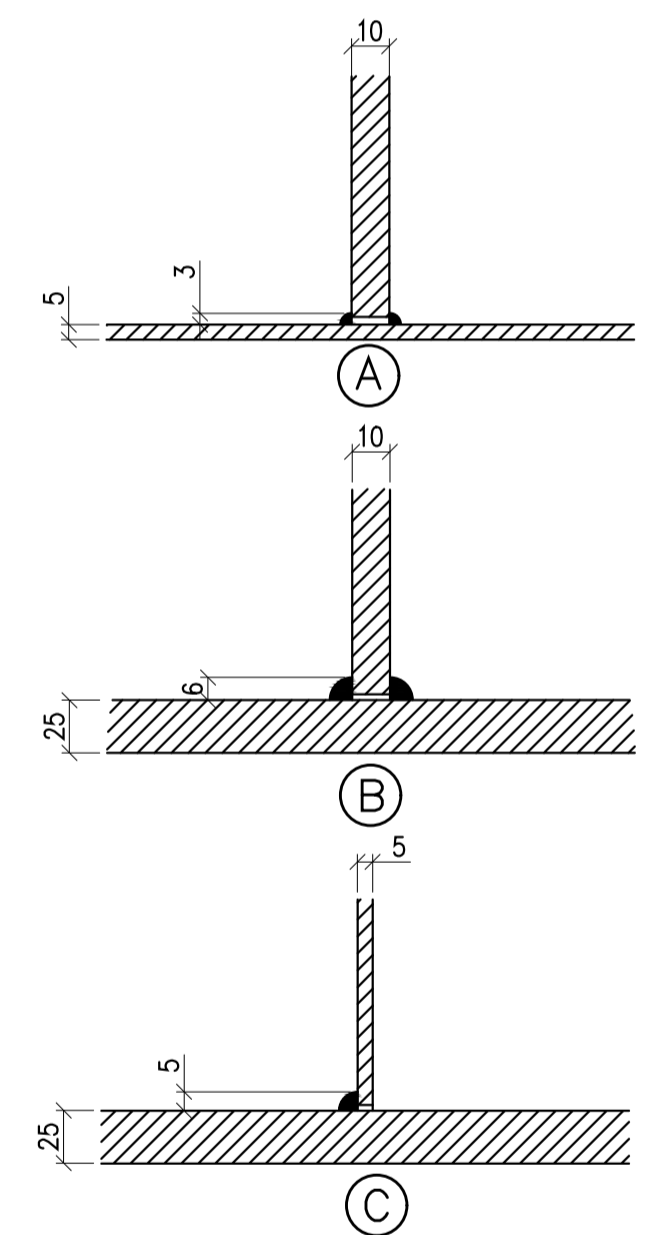




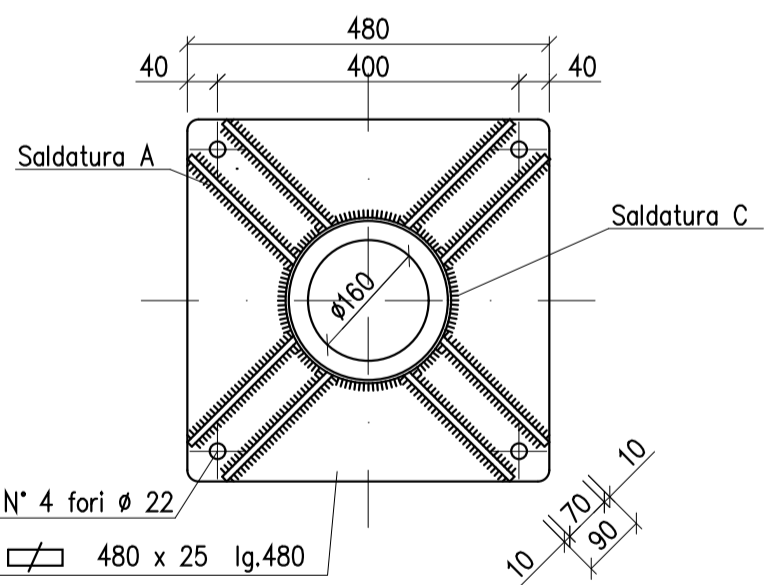
- Questo sostegno è adeguato per:
- sisma con:
    - periodo di ritorno 2475 anni
    - $a_s \leq 0,62 g$
    - accelerazione spettrale massima:
      - orizzontale  $\leq 0,728 g$  – fattore di comportamento  $q_{sm} = 2$
      - verticale  $\leq 1,066 g$  – fattore di comportamento  $q_{sv} = 1,6$
  - momento statico massimo dell'apparecchiatura è stato calcolato tenendo conto della massa totale del tre poli dell'elemento di interfaccia con la carpenteria  $\leq 1467 kgm^{-1}$
  - corto circuito con:
    - Icc  $\leq$  di 40 kA
    - carico da corto tale che:
      - $F_{cc} \leq 6898 N$  dove
      - $F_{cc}$  forza massima orizzontale di corto circuito in N.
- <sup>(7)</sup> Essendo il sostegno unico per i tre poli del sezionatore, il momento statico massimo dell'apparecchiatura è stato calcolato tenendo conto della massa totale dei tre poli (che nel caso in esame vale 1590 kg)



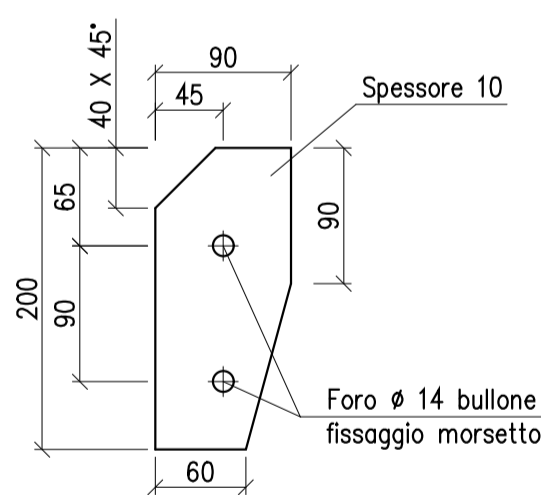
DIMENSIONI DELLE SALDATURE  
( elettrodo E 44 / L / 3 UNI 5132:1974 )  
(scala 1:2)



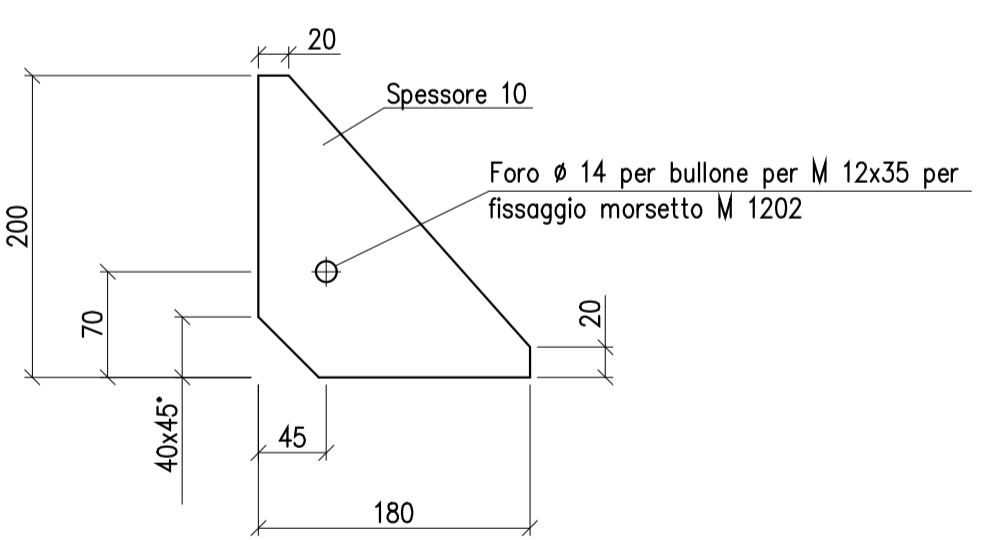
SEZIONE C - C  
(scala 1:10)



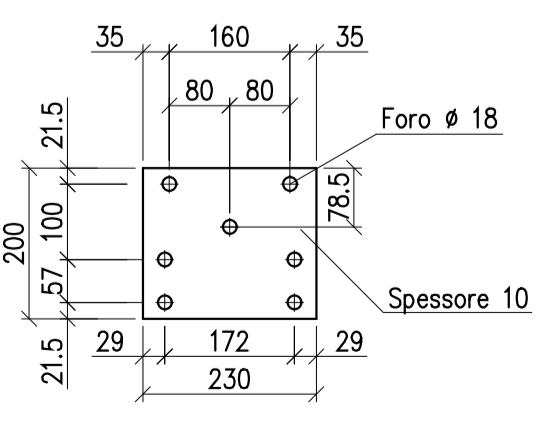
PARTIC. 5  
(scala 1:5)



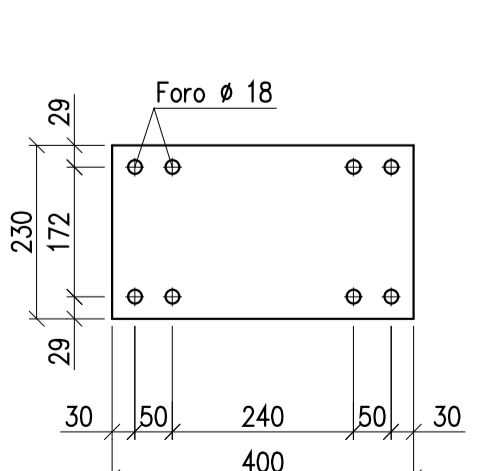
PARTIC. 6  
(scala 1:5)



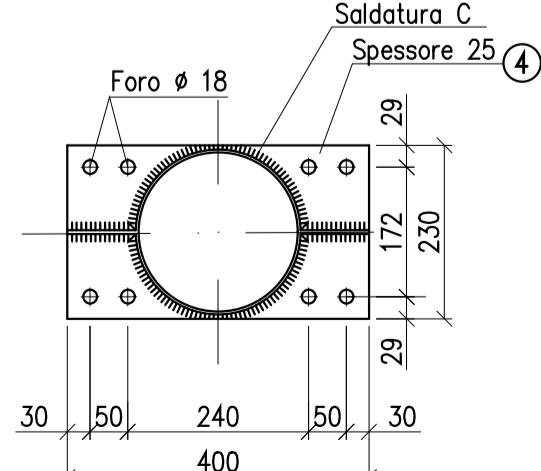
PARTIC. 7  
(scala 1:10)



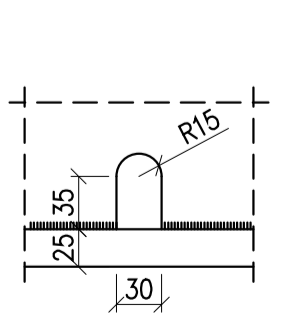
PARTIC. 9  
(scala 1:10)



SEZIONE B - B  
(scala 1:10)



PARTIC. A  
(scala 1:5)



POS.	N° PEZZI	PROFILO	PESO Kg.	MATERIALE UNI EN 10027-1
1	2	HE 100 B UNI 5397 lg.4800	195,84	S355JR
2	4	UPN 100 UNI 5680 lg. 1643	69,66	S355JR
3	2	480 x 25 lg.480	90,43	S355JR
4	2	230 x 25 lg.400	36,11	S355JR
5	4	100 x 10 lg.200	6,20	S355JR
6	16	200 x 10 lg.180	22,60	S355JR
7	8	230 x 10 lg.200	28,90	S355JR
8	2	TUBO # 219.1 x 5 lg. 2500	131,93	S355JR
9	2	400 x 10 lg.230	14,44	S355JR
72		BULL.ZINC. TDE M 16X50 UE LS 1001	9,97	VITE 8.8 DADO 8
16		BULL.ZINC. TDE M 16X65 UE LS 1001	2,59	VITE 8.8 DADO 8
88		ROSETTA A 17 UNI 1751	2,32	
64		PIASTRINA 18 UNI 6598	1,00	
TOTALE			611,99	
TOTALE CON ZINCATURA			630,00	

1 – Tutti i materiali dopo la lavorazione devono essere zincati a caldo a norma CEI 7 – 6

2 – Tirafondo S6100/20 (vedere D E DS1000 U ST 00017)

Identificativo CESI: B8022845      Data: Ottobre 2018

Progettista: F. Gatti  
 Redatto: A. Tartari  
 Verificato: A. Nardi  
 Approvato: F. Gatti

Engineering & Environment - ISMES Division

REVISIONI	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
03	Ottobre 2018	Assegnato a NTC 2018	M. Di Donati ING TAM IMP	S. Sabatini ING TAM IMP	M. Amoretti ING TAM IMP
02	Dicembre 2012	CORRETTE DIMENSIONI PATRIA N. 7		S. Zunino	V. Iuliani M. Rebolini
01	Ottobre 2010	CORREZIONI EDITORIALI		S. Zunino	V. Iuliani M. Rebolini
00	Giugno 2008	PRIMA EMISSIONE		A. Freddo	V. Iuliani E. Di Bartolomeo

TIPOLOGIA DELL'ELABORATO: Disegno Costruttivo      CODIFICA DELL'ELABORATO: DE DS3000 U ST 00007

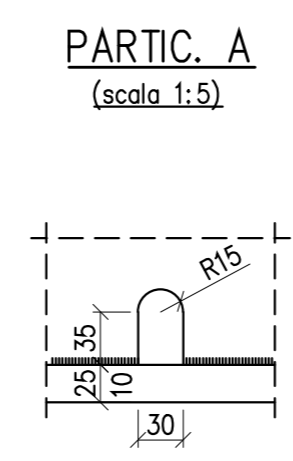
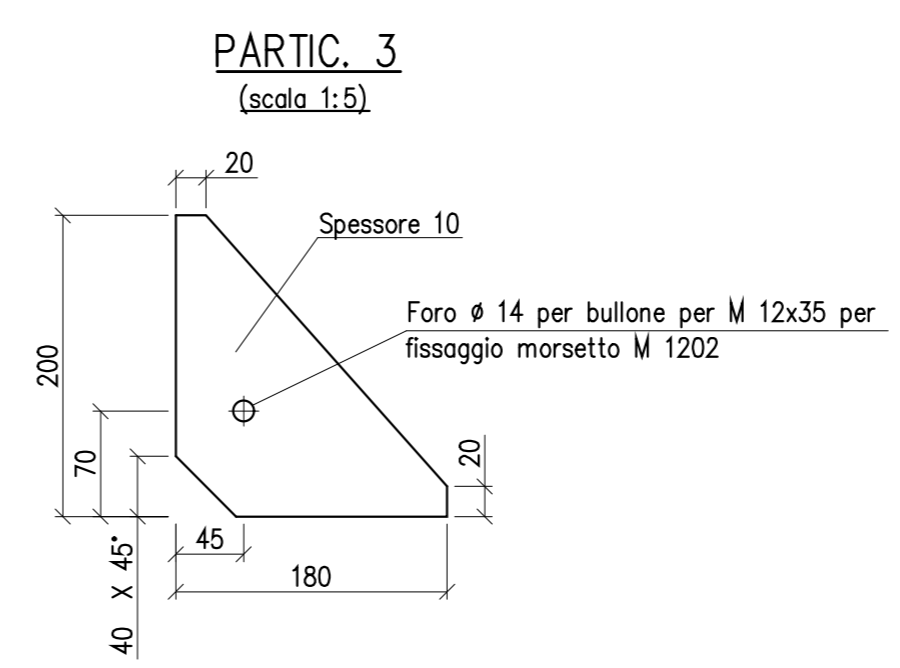
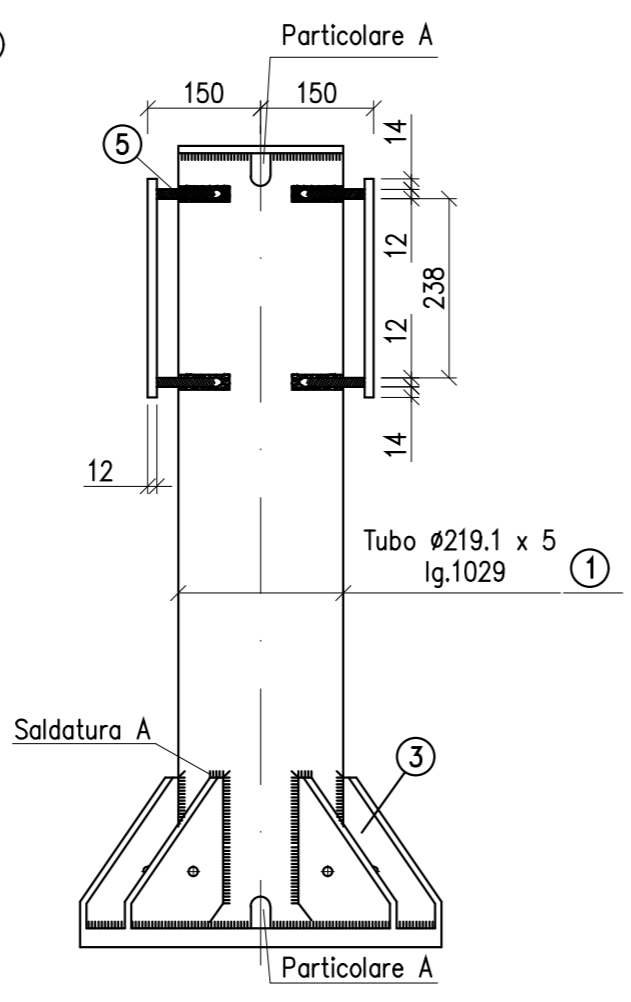
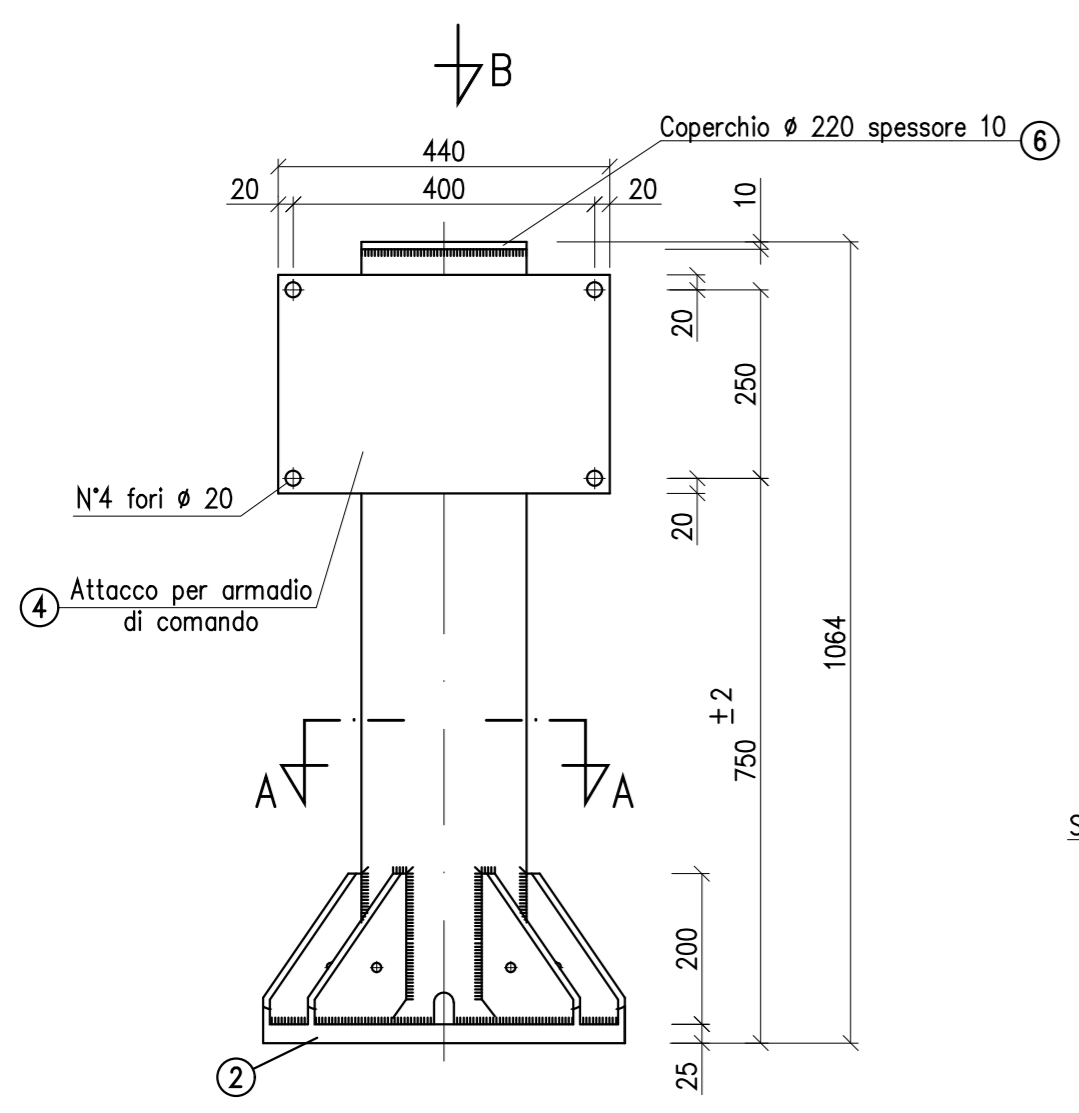
PROGETTO: Unificato stazioni Terna Rete Italia      TITOLO: ELEMENTO CARPENTERIA CODICE S5105

RICAVATO DAL DOC. TERNA: ...      SCHEMATICO DI RIFERIMENTO: BE DS3000 U ST 00007

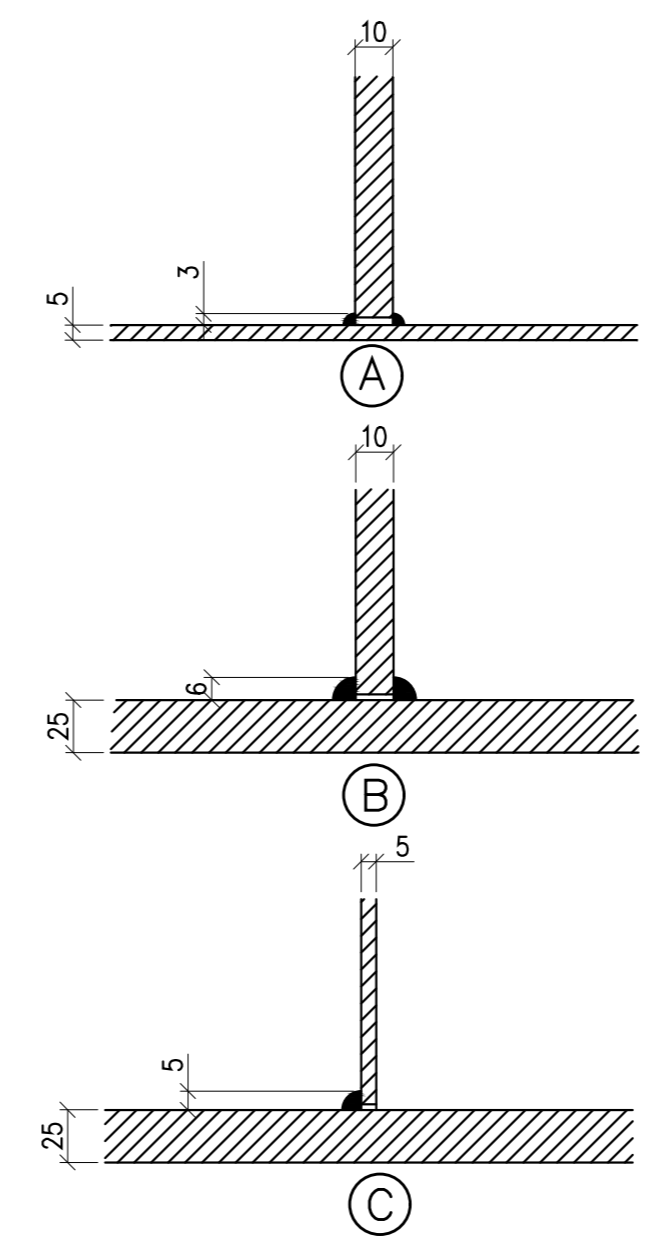
CLASSIFICAZIONE DI SICUREZZA: Aziendale      SOSTEGNO PER SEZIONATORE ORIZZONTALE 150 KV

NOME DEL FILE	SCALA CAD	FORMATO	SCALA	FOGLIO
DE DS3000 U ST 00007_03.dwg	1 unità = --	A1	1:2 / 1:5 / 1:10	01 / 01

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



**DIMENSIONI DELLE SALDATURE**  
( elettrodo E 44 / L / 3 UNI 5132:1974 )  
(scala 1:2)

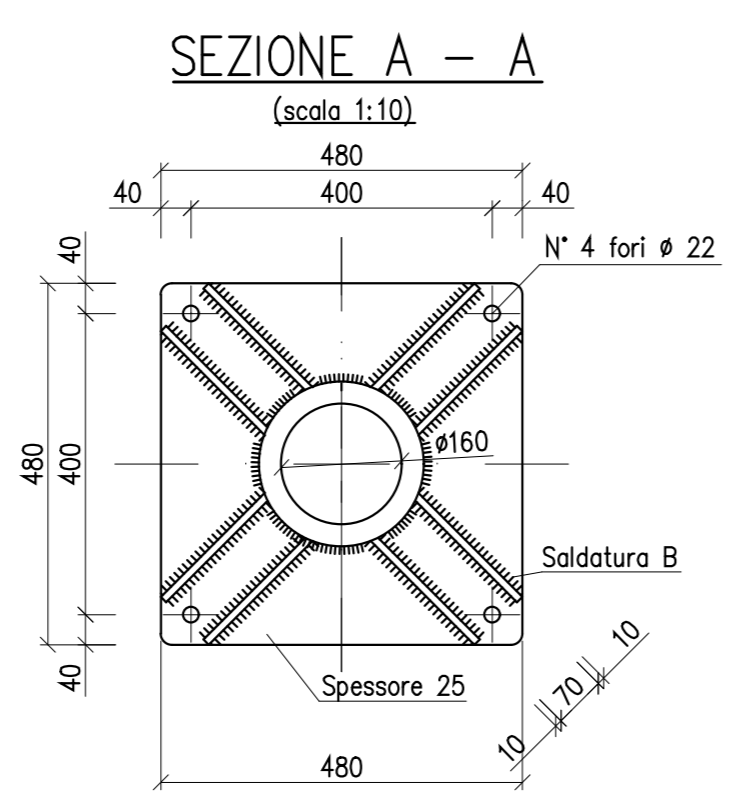
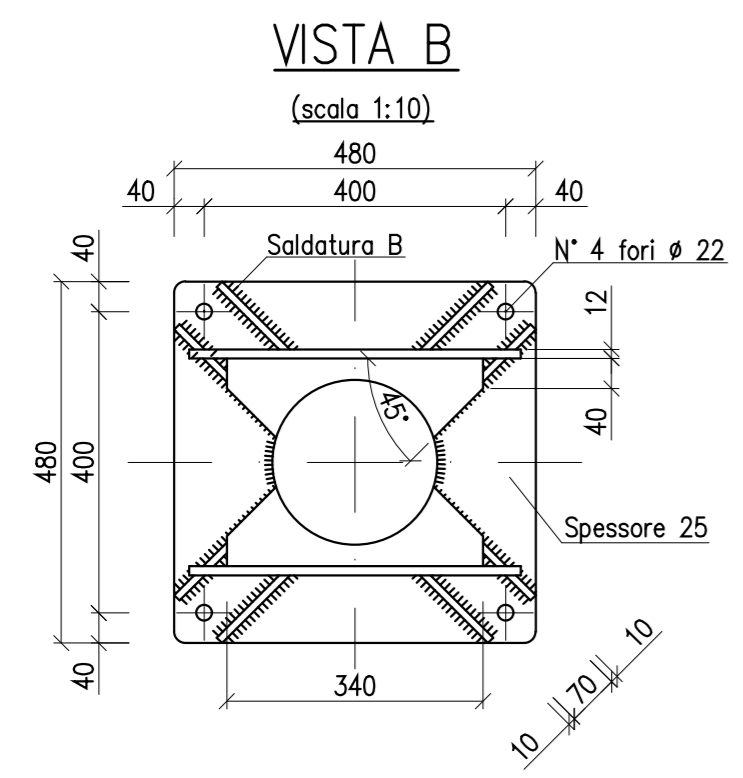



POS.	N° PEZZI	PROFILO	PESO Kg.	MATERIALE UNI EN 10027-1
1	1	TUBO Ø 219.1 x 5 lg. 1029	26.95	S355JR
2	1	480 x 25 lg.480	45.22	S355JR
3	8	200 x 10 lg.180	13.56	S355JR
4	2	290 x 12 lg.440	24.00	S355JR
5	4	110 x 12 lg.340	14.00	S355JR
6	1	220 x 10 lg.220	2.98	S355JR
TOTALE			126.71	
TOTALE CON ZINCATURA			131.00	

1 - Tutti i materiali dopo la lavorazione devono essere zincati a caldo a norma CEI 7 - 6

2 - Tirafondo S6100/20 (vedere D E DS1000 U ST 00017)

N.B. per le note generali vedere disegno D E DS3000 U ST 00007

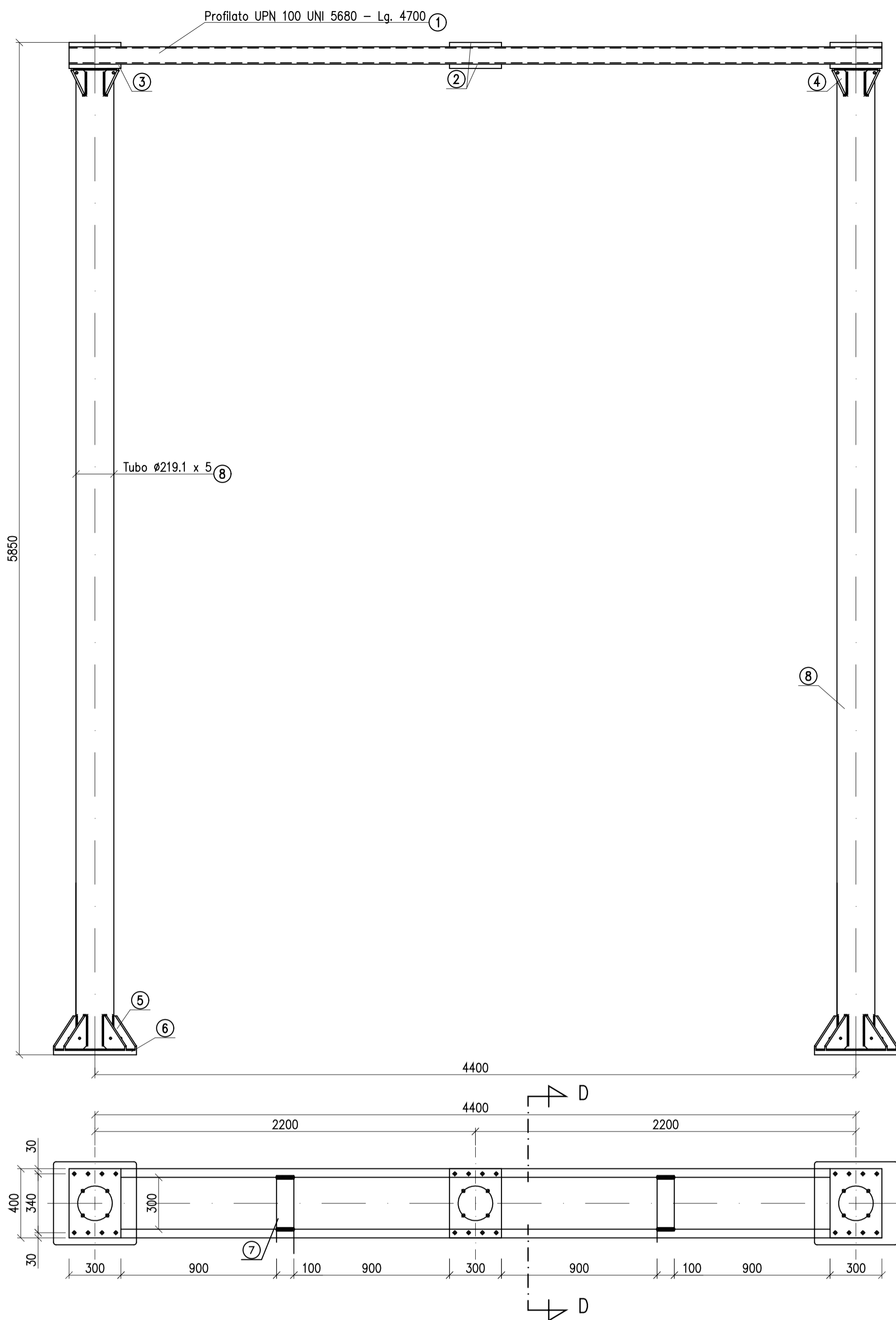


Identificativo CESI: B8022845	Data: Ottobre 2018
 Engineering & Environment - ISMES Division	Progettista: F. Gatti
	Redatto: A. Tartari
	Verificato: A. Nardi
	Approvato: F. Gatti

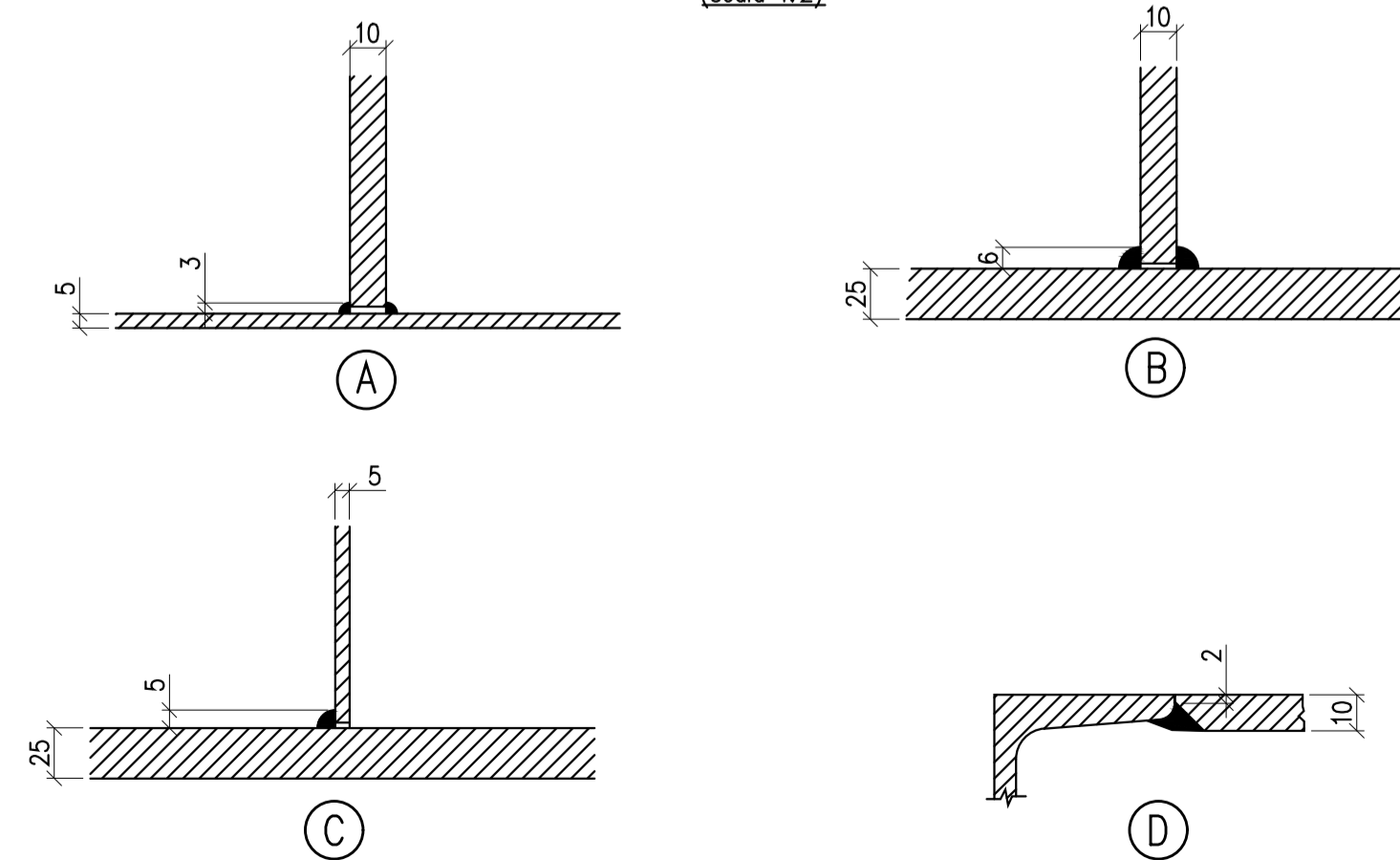
N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
02	Ottobre 2018	Adeguamento a NTC 2018	M. De Donati ING TAM IMP	S. Sabatini ING TAM IMP	M. Amoretti ING TAM IMP
01	Ottobre 2010	CORREZIONI EDITORIALI	S. Zunino	V. Iuliani	G. Ricci ING TAM
00	Giugno 2008	PRIMA EMISSIONE	A. Freddo	V. Iuliani	E. Di Bartolomeo

TIPOLOGIA DELL'ELABORATO	CODIFICA DELL'ELABORATO		 TERNA GROUP	
Disegno Costruttivo	DE DS3000 U ST 00008		TITOLO	
PROGETTO	Unificato stazioni Terna Rete Italia		ELEMENTO CARPENTERIA CODICE S5108	
RICAVATO DAL DOC. TERNA	--		SCHEMATICO DI RIFERIMENTO: BE DS3000 U ST 00008	
CLASSIFICAZIONE DI SICUREZZA	Aziendale		SOSTEGNO PER COMANDO	
			SEZIONATORE ORIZZONTALE 150 kV	
NOME DEL FILE	SCALA CAD	FORMATO	SCALA	FOGLIO
DE DS3000 U ST 00008_02.dwg	1 unità = --	A2	1:2 / 1:5 / 1:10	01 / 01

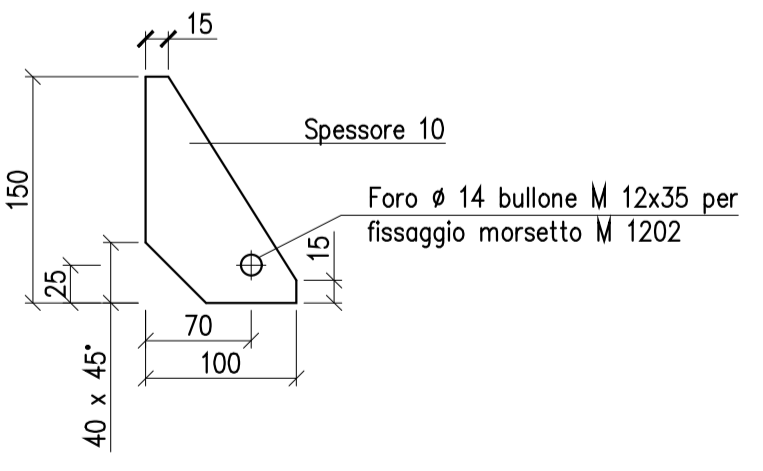
Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia S.p.A.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



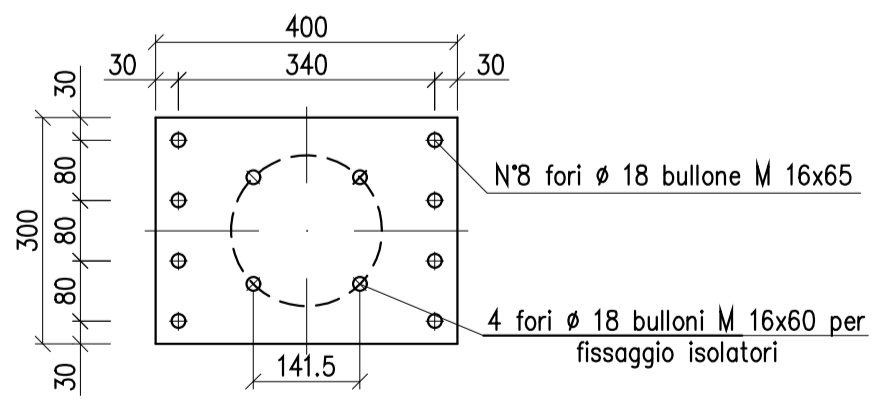
**DIMENSIONI DELLE SALDATURE**  
( elettrodo E 44 / L / 3 UNI 5132:1974 )  
(scala 1:2)



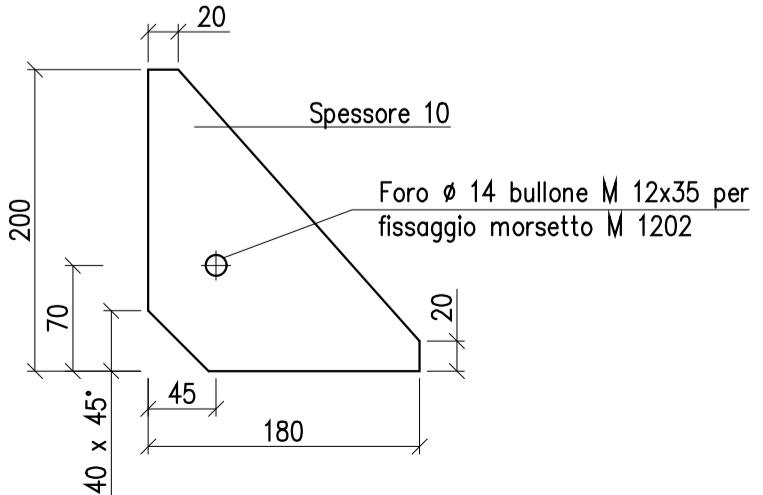
**PARTIC. 4**  
(scala 1:5)



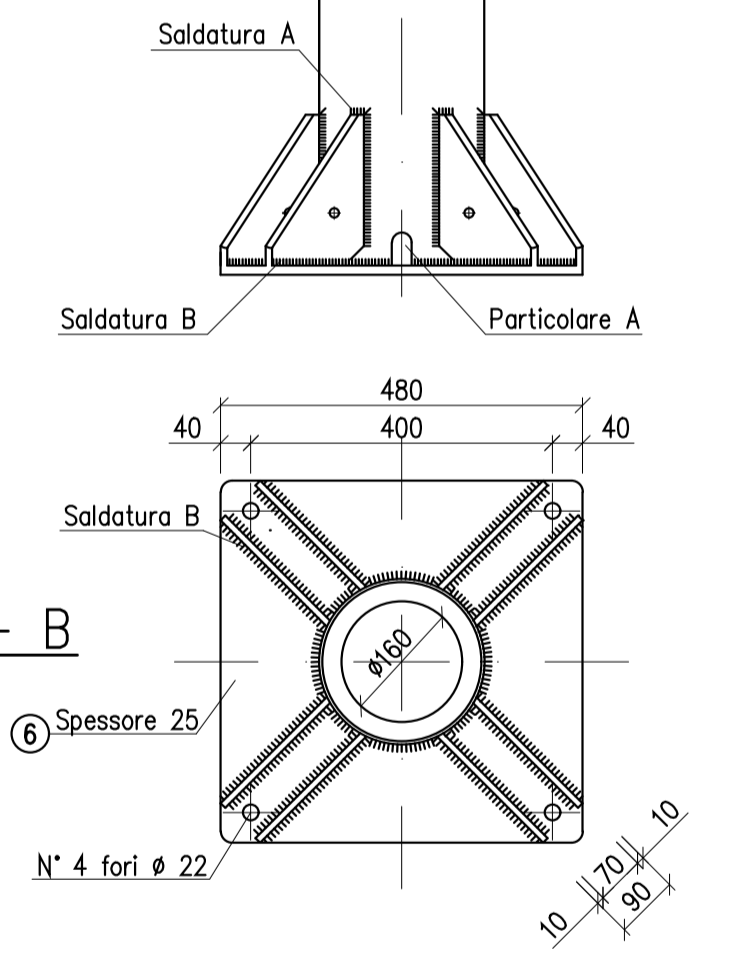
**PARTIC. 2**  
(scala 1:10)



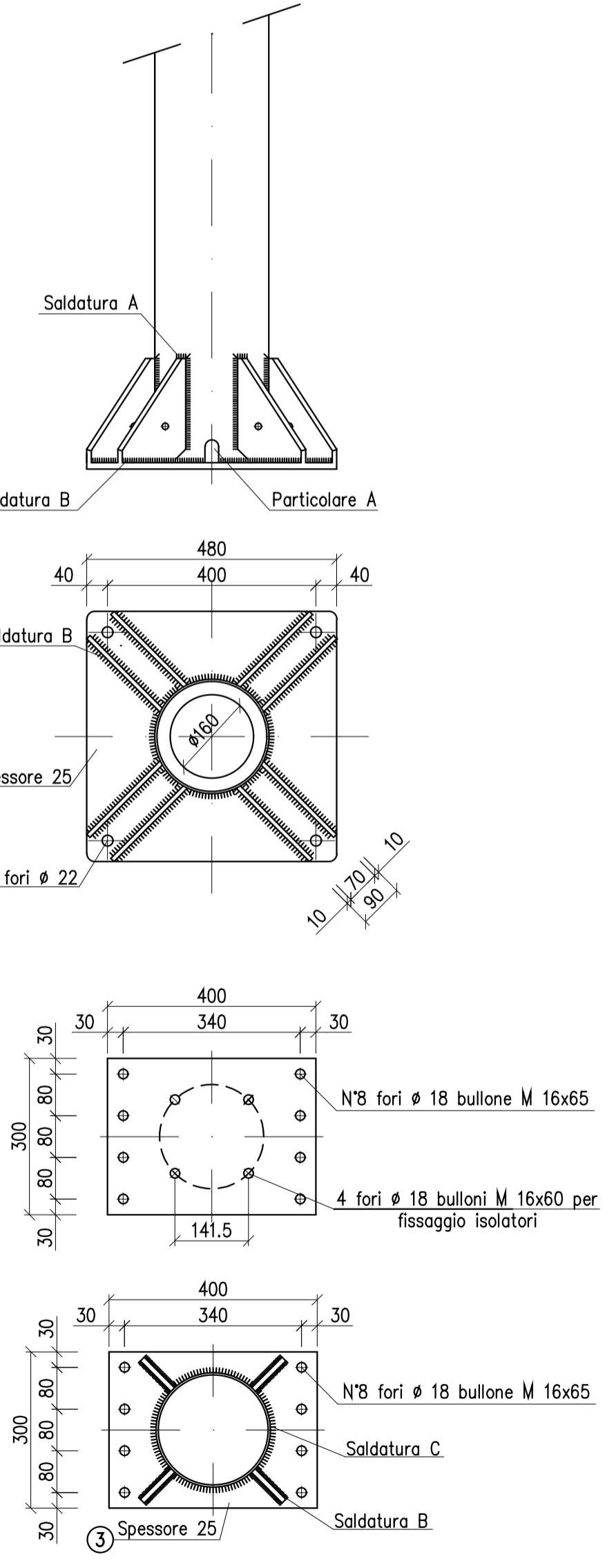
**PARTIC. 5**  
(scala 1:5)



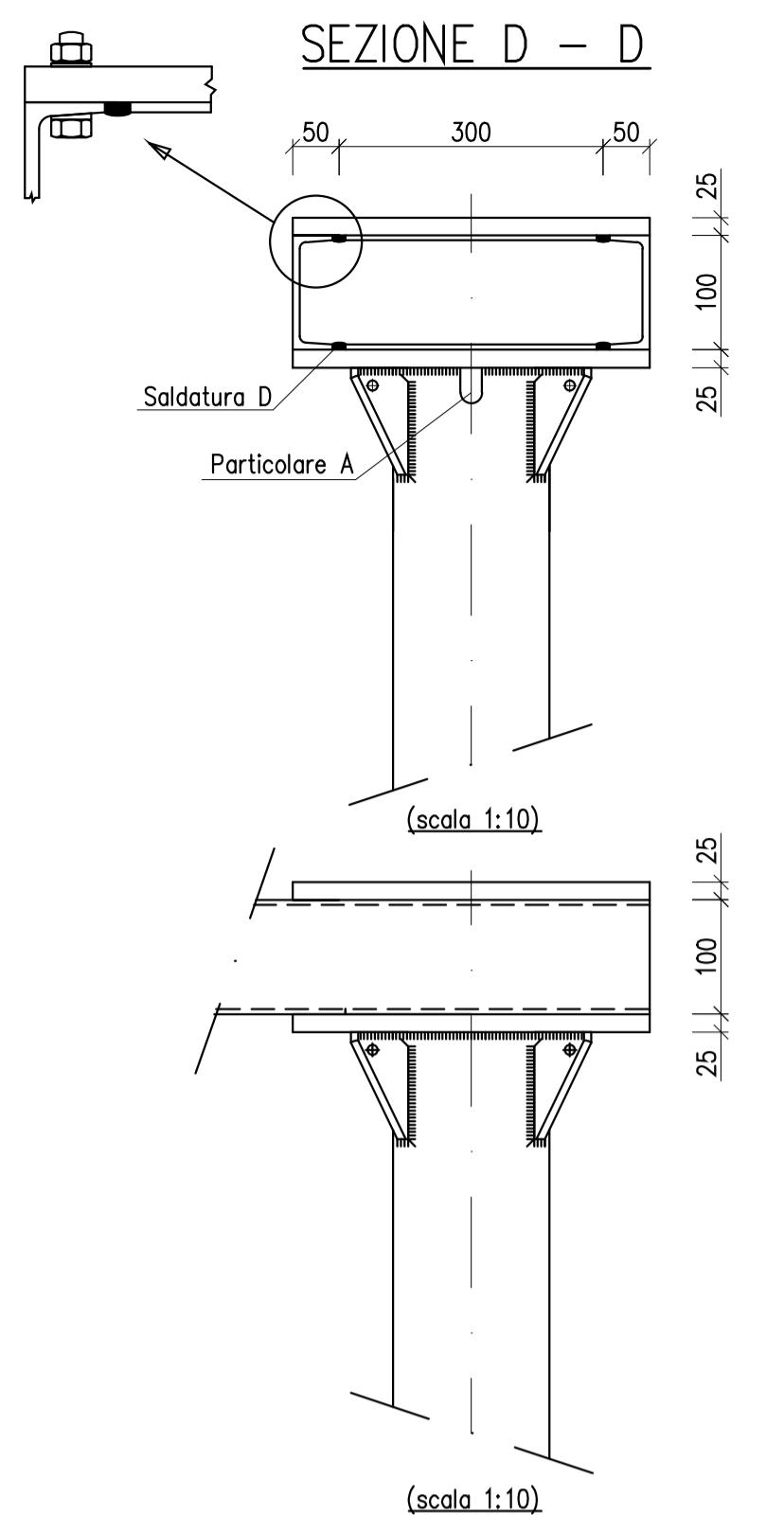
**SEZIONE B - B**



**SEZIONE A - A**



**SEZIONE D - D**



- Questo sostegno è adeguato per:
- sisma con:
    - periodo di ritorno 2475 anni
    - $a_g \leq 0,62 g$
    - accelerazione spettrale massima:
      - orizzontale  $\leq 0,728 g$  - fattore di comportamento  $q_{ms} = 2$
      - verticale  $\leq 1,066 g$  - fattore di comportamento  $q_{ms} = 1,5$
  - velocità di riferimento del vento  $v_r = 48 m/s$  con categoria di esposizione III.
  - momento statico massimo dell'apparecchiatura (rispetto alla superficie superiore dell'elemento di interfaccia con la carpenteria)  $\leq 75 kgm$
  - corto circuito con:
    - $I_{cc} \leq 40 kA$
    - carico da corto tale che:
      - $F_{cc} \leq 5690 N$  dove
        - $F_{cc}$ : forza massima orizzontale di corto circuito.

POS.	N° PEZZI	PROFILO	PESO Kg.	MATERIALE UNI EN 10027-1
1	2	UPN 100 UNI 5680 lg. 4700	100.00	S355JR
2	4	300 x 25 lg.400	94.20	S355JR
3	2	300 x 25 lg.400	47.10	S355JR
4	8	100 x 10 lg.150	5.80	S355JR
5	16	200 x 10 lg.180	27.13	S355JR
6	2	480 x 25 lg.480	90.43	S355JR
7	4	100 x 10 lg.300	9.50	S355JR
8	2	TUBO ø 219.1 x A lg. 5675	299.57	S355JR
48		BULL.ZINC. TDE M 16x65 UE LS.10011	7.78	VITE 8.8 DADO 8
12		BULL.ZINC. TDE M 16x60 UE LS.10011	1.85	VITE 8.8 DADO 8
60		ROSETTA A 17 UNI 1751	1.07	
48		PIASTRINA 18 UNI 6598	1.75	
		TOTALE	686.18	
		TOTALE CON ZINCATURA	707.00	

- 1 - Tutti i materiali dopo la lavorazione devono essere zincati a caldo a norma CEI 7 - 6
- 2 - Tirafondo S6100/20 (vedere D E DS1000 U ST 00017)
- 3 - I bulloni M 16 x 50 riportati nella tabella devono essere utilizzati per il montaggio degli isolatori

Identificativo CESI: B8022845 Data: Ottobre 2018

**CESI**  
Engineering & Environment - ISMES Division

Progettista: F. Gatti  
Redatto: A. Tartari  
Verificato: A. Nardi  
Approvato: F. Gatti

REVISIONI	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
02	Ottobre 2018	Adeguamento a NTC 2018	M. Di Ombri ING TAM IMP	S. Sabatini ING TAM IMP	M. Anonini ING TAM IMP
01	Ottobre 2010	CORREZIONI EDITORIALI	S. Zunino	V. Iuliani	M. Rebolini
00	Giugno 2008	PRIMA EMISSIONE	A. Freddo	V. Iuliani	E. Di Bartolomeo

TIPOLOGIA DELL'ELABORATO: Disegno Costruttivo

CODIFICA DELL'ELABORATO: DE DS3000 U ST 00009

PROGETTO: Unificato stazioni Terna Rete Italia

RICAVATO DAL DOC. TERNA: ...

CLASSIFICAZIONE DI SICUREZZA: Aziendale

TITOLO: ELEMEN TO CARPENTERIA CODICE S5107/2

SCHEMATICO DI RIFERIMENTO: BE DS3000 U ST 00009

SOSTEGNI PORTALE SBARRE 150 kV

SENZA ATTACCHI PER ARMADIO DI COMANDO

Terna Rete Italia  
TERNA GROUP

NOME DEL FILE	SCALA CAD	FORMATO	SCALA	FOGLIO
DE DS3000 U ST 00009_02.dwg	1 unità = --	A1	1:2 / 1:5 / 1:10	01 / 01

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

**PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO  
AGRIVOLTAICO  
RAMACCA - CASTEL DI JUDICA 150 MW  
SPECIFICHE TECNICHE COMPONENTI AT  
SS.ne MT/AT 30-150 kV**

**ISOLATORI PORTANTI PER  
SBARRE A 150 kV**



**Tab. 4 – Identificativi SAP**

Codifica Terna	Codifica CEI 36-12	Altezza [mm]	Descrizione	Codice SAP
J01/1	-	3350	Isolatori per colonnini di manovra in porcellana 420 kV	1004146
J01/2	C8-1550	3350	Isolatori portanti cilindrici per esterno in porcellana 420 kV (800 daN)	1004141
J01/3	C12,5-1550	3350	Isolatori portanti cilindrici per esterno in porcellana 420 kV (1250 daN)	1004142
J01/4	C16-1550	3350	Isolatori portanti cilindrici per esterno in porcellana 420 kV (1600 daN)	1009831
J02/1	-	2300	Isolatori per colonnini di manovra in porcellana 245 kV	1004147
J02/2	C6-1050	2300	Isolatori portanti cilindrici per esterno in porcellana 245 kV (600 daN)	1004137
J02/3	C12,5-1050	2300	Isolatori portanti cilindrici per esterno in porcellana 245 kV (1250 daN)	1004138
J03/1	-	1500	Isolatori per colonnini di manovra in porcellana 145-170 kV	1004148
J03/2	C6-650	1500	Isolatori portanti cilindrici per esterno in porcellana 145-170 kV (600 daN)	1004134
J03/3	C10-650	1500	Isolatori portanti cilindrici per esterno in porcellana 145-170 kV (1000 daN)	1009832
J04/1	C6-325	770	Isolatori portanti cilindrici per esterno in porcellana 72,5 kV (600 daN)	11011760

**PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO  
AGRIVOLTAICO  
RAMACCA - CASTEL DI JUDICA 150 MW  
SPECIFICHE TECNICHE COMPONENTI AT  
SS.ne MT/AT 30-150 kV**

**SISTEMI DI SBARRE E CONDUTTORI DI  
COLLEGAMENTO 150 kV**



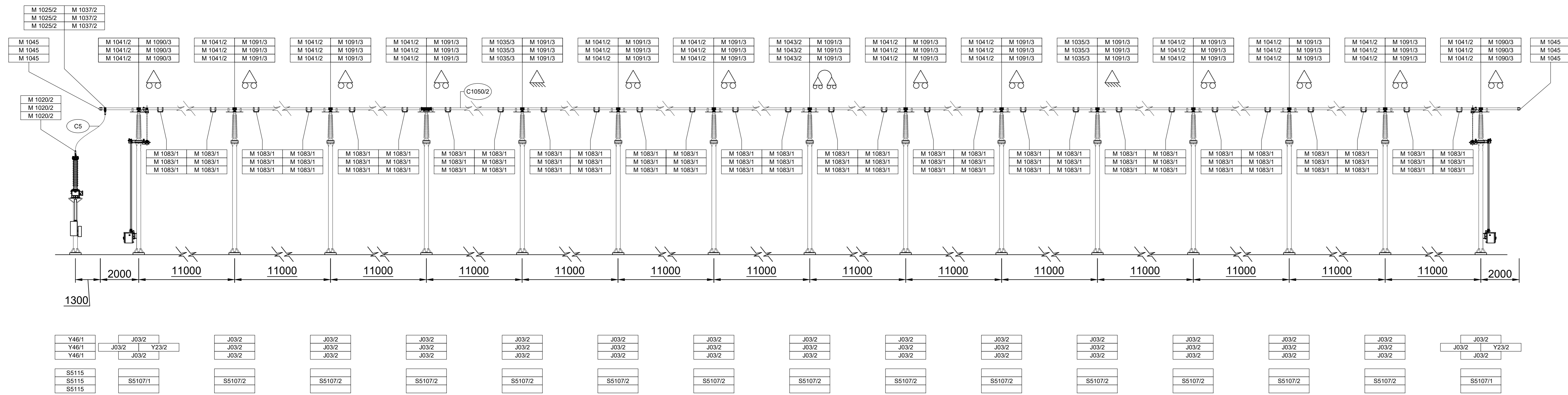


TABELLE MATERIALI STALLO SBARRA

150kV (Icc 40kA)

APPARECCHIATURE			
CODICE	S.T. TERNA	DENOMINAZIONE	QUANT.
Y23/2	INS AS S 01	Sezionatore terra sbarre	N° 2
Y46/1	INS AV S 01	TVC 150 kV	N° 3

MORSETTERIA			
CODICE	S.T. TERNA	DENOMINAZIONE	QUANT.
M 1020/2	ING MORS 01	Morsetto dritto per corda Al 36 - codolo	N° 3
M 1025/2	ING MORS 01	Morsetto dritto per corda Al 36 - piastra a 4 fori	N° 3
M 1035/3	ING MORS 01	Mors. portante con cerniera per giunzione diritta tubo Al 100	N° 6
M 1037/2	ING MORS 01	Morsetto per colleg. tubo Al 100 passante - piastra a 4 fori	N° 3
M 1041/2	ING MORS 01	Mors. portante scorrevole per giunzione diritta tubo Al 100	N° 36
M 1043/2	ING MORS 01	Morsetto portante dritto per giunzione elastica tubo Al 100	N° 3
M 1045	ING MORS 01	Terminale per tubo Al Ø 100	N° 6
M 1090/3	INS CM S 02	Smorzatori a frizione d'estremità	N° 6
M 1091/3	INS CM S 02	Smorzatori a frizione intermedi	N° 39
M 1083/1	INS CM S 023	Puntii fissi per conduttore tubolare da 100	N° 84

CARPENTERIA			
CODICE	S.T. TERNA	DENOMINAZIONE	QUANT.
SS107/1	INS CS S 01	Sostegno portale sbarre con attacchi per armadio di comando	N° 2
SS107/2	INS CS S 01	Sostegno portale sbarre senza attacchi per arm. di comando	N° 13
SS115	INS CS S 01	Sostegno TA - TV	N° 3

CONDUTTORI			
CODICE	S.T. TERNA	DENOMINAZIONE	QUANT.
C1050/2	INS CC S 01	Conduttore tubolare 100-86 L=11.00m	N° 36
C1050/2	INS CC S 01	Conduttore tubolare 100-86 L=13.00m	N° 6
CS	LCS	Conduttore corda Al 36	m 10

ISOLATORI			
CODICE	S.T. TERNA	DENOMINAZIONE	QUANT.
J03/2	INS C1 S 01	Isolatore portante	N° 39

FASE 4	MORSETTERIA
FASE 12	
FASE 8	

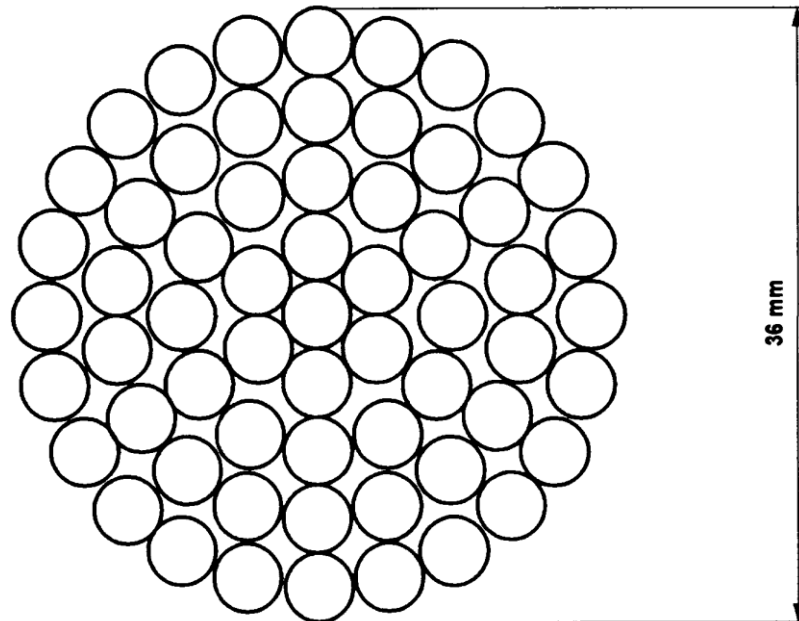
  

FASE 4	APPARECCHIATURA - ISOLATORI
FASE 12	
FASE 8	

FASE 4	CARPENTERIA
FASE 12	
FASE 8	

CODIFICA DELL'ELABORATO		Terna Rete Italia T E R N A G R O U P	
TITOLO			
Sezione elettromeccanica modulo sbarre 150kV			
SCALA CAD	FORMATO	SCALA	
1 unità = 1 mm		1:100	



FORMAZIONE		61 x 4,00
SEZIONI TEORICHE	(mm <sup>2</sup> )	766,5
MASSA TEORICA	(Kg/m)	2,118
RESISTENZA ELETTR. TEORICA A 20°C	( $\Omega$ /km)	0,03770
CARICO DI ROTTURA	(daN)	10970
MODULO ELASTICO FINALE	(daN/mm <sup>2</sup> )	5500
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE	(K <sup>-1</sup> )	23 x 10 <sup>-6</sup>

**NOTE**

1. Materiale: alluminio ALP E 99,5 UNI 3950:1957.
2. Prescrizioni per la costruzione, il collaudo e la fornitura: LIN\_000C3905.
3. Imballo e pezzature: bobine da 2.000 m (salvo diversa prescrizione in sede di ordinazione).
4. Unità di misura: l'unità di misura con la quale deve essere espressa la quantità del materiale è la massa in chilogrammi (Kg).

**Storia delle revisioni**

Rev. 00	del 02/07/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento ENEL LC5 ed. 5 del Gennaio 1995.
---------	----------------	--

**ISC – Uso INTERNO**

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	A. Piccinin SRI-SVT-LAE A. Guarneri SRI-SVT-LAE	<b>A. Posati</b> SRI-SVT-LAE



**PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO  
AGRIVOLTAICO  
RAMACCA - CASTEL DI JUDICA 150 MW  
SPECIFICHE TECNICHE COMPONENTI AT  
SS.ne MT/AT 30-150 kV**

**MORSETTERIE DI STAZIONE 150 kV**



*Tabella 2. Elenco morsetti*

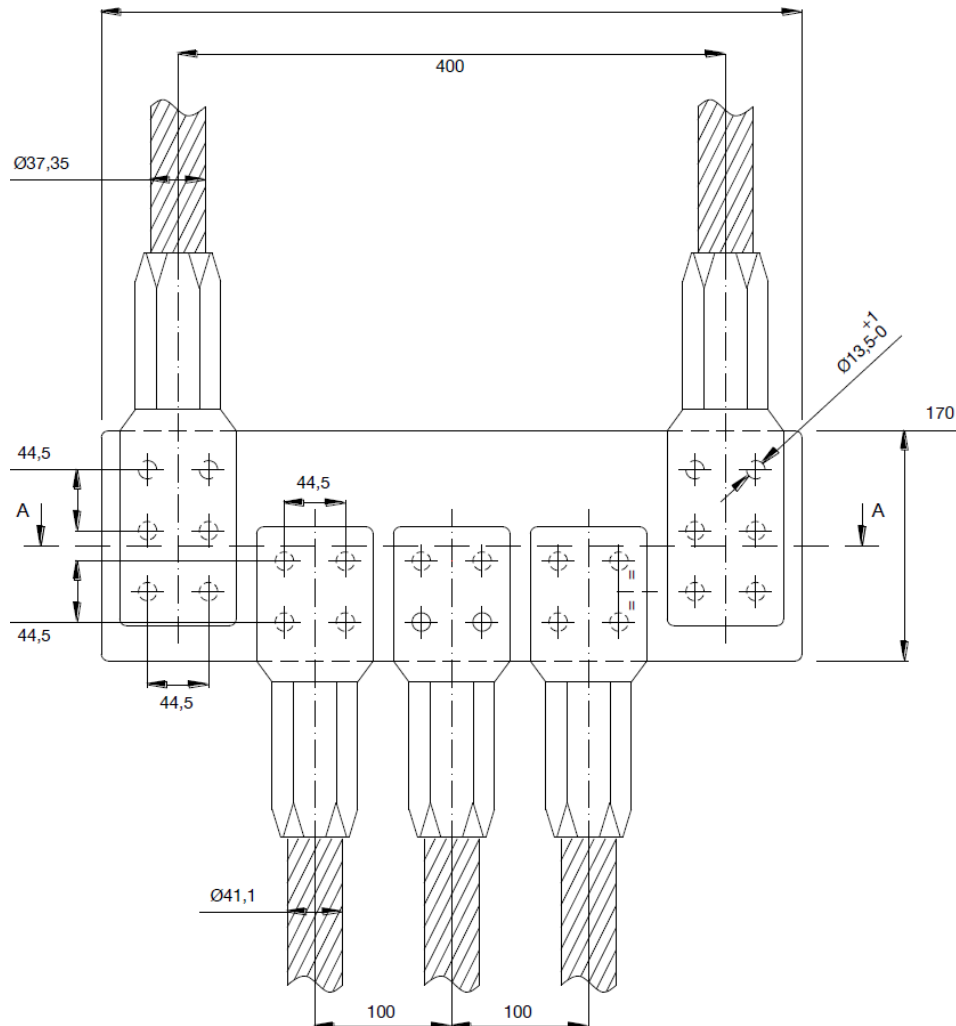
<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Codice SAP</b>
M 575	Piastra - distanziatore per il passaggio da conduttori trinati a conduttori binati su sostegno capolinea	11011637
M 822/2	Distanziatore per corda Al d = 36 binata interasse 200 mm	1011792
M 824/2	Distanziatore per corda Al d = 36 binata interasse 400 mm	1011793
M 826/2	Distanziatore per corda Al d = 36 trinata interasse 100 mm	1011794
M 828/2	Distanziatore per corda Al d = 36 trinata interasse 200 mm	1011795
M 922	Distanziatore per corda Al d = 41,1 binata interasse 200 mm	1011838
M 924	Distanziatore per corda Al d = 41,1 binata interasse 400 mm	1011839
M 926	Distanziatore per corda Al d = 41,1 trinata interasse 100 mm	1011840
M 928	Distanziatore per corda Al d = 41,1 trinata interasse 200 mm	1011841
M 1005/2	Piastra diritta "M 1005" per accoppiamento morsetti di stazione - 4350 A - 50 kA	1011796
M 1006/2	Piastra a 90° "M 1006" per accoppiamento morsetti di stazione - 4350 A - 50 kA	1011797
M 1007/2	Piastra diritta "M 1007" per accoppiamento morsetti di stazione - 3150 A - 50 kA	1011798
M 1008/2	Piastra a 90° "M 1008" per accoppiamento morsetti di stazione - 3150 A - 50 kA	1011799
M 1011/2	Morsetto a "T" corda passante Al d = 36 - corda Al d = 36 - 1450 A - 50 kA	1011800
M 1011/3	Morsetto a "T" corda passante Al d = 31,5 - corda Al d = 36 - 1000 A - 31,5 kA	1011801
M 1011/4	Morsetto a "T" corda passante Al d = 31,5 - corda Al d = 31,5 - 1000 A - 31,5 kA	1011802
M 1011/5	Morsetto a "T" corda passante Al d = 22,8 - corda Al d = 36 - 1000 A - 31,5 kA	1011803
M 1011/6	Morsetto a "T" corda passante Al d = 42,3 - corda Al d = 36 - 1450 A - 50 kA	1011804
M 1012/2	Morsetto portante per corda Al d = 36 binata	1011805
M 1013/2	Morsetto a "T" corda passante Al d = 36 - codolo d=40 - 1450 A - 50 kA	1011806
M 1013/3	Morsetto a "T" corda passante Al d = 36 - codolo d=30 - 1000 A - 31,5 kA	1011807
M 1014/2	Morsetto a 90° Al d = 36 binata-codolo d=40 - 2700 A - 50 kA	1011808
M 1014/3	Morsetto a 90° Al d = 36 binata-codolo d=50 - 2700 A - 50 kA	1011809
M 1015/2	Morsetto a "T" corda passante Al d = 36 - codolo d=40 - 2700 A - 50 kA	1011810
M 1015/3	Morsetto a "T" corda passante Al d = 36 - codolo d=50 - 2700 A - 50 kA	1011811
M 1017/2	Morsetto portante per corda Al d = 36	1011812
M 1018/2	Morsetto a 90° corda Al d = 36 - codolo d=40 - 1450 A - 50 kA	1011813
M 1019/2	Morsetto diritto codolo - piastra a 2 fori 1600 A - 31,5 kA	1011814
M 1020/2	Morsetto diritto corda Al d = 36 - codolo d=40 - 1450 A - 50 kA	1011815
M 1020/3	Morsetto diritto corda Al d = 36 - codolo d=30 - 1000 A - 31,5 kA	1011816
M 1021/2	Morsetto diritto corda Al d = 36 - piastra a 2 fori - 1450 A - 50 kA	1011817
M 1022/2	Morsetto diritto corda Al d = 36 binata piastra a 4 fori - 2700 A - 50 kA	1011818

Sigla	Descrizione	Codice SAP
M 1024/2	Morsetto diritto codolo d=40 - piastra a 4 fori - 2700 A - 50 kA	1011819
M 1024/3	Morsetto diritto codolo d=50 - piastra a 4 fori - 2700 A - 50 kA	1011820
M 1025/2	Morsetto diritto corda Al d = 36 piastra a 4 fori - 1450 A - 50 kA	1011821
M 1031/3	Morsetto portante con cerniera tubo lega Al d = 100 - piastra a 6 fori - 3520 A - 63 kA	1011822
M 1033/3	Morsetto elastico diritto tubo lega Al d = 100 - piastra a 4 fori - 3520 A - 63 kA	1011823
M 1035/3	Morsetto portante con cerniera per giunzione diritta tubo lega Al d =100 tubo lega Al d =100 - 3520 A - 63 kA	1011824
M 1036/2	Raccordo portante a 90° per morsetti di stazione piastra a 4 fori - piastra a 4 fori - 4350 A - 50 kA	1011825
M 1036/3	Raccordo portante a 90° per morsetti di stazione piastra a 4 fori - piastra a 4 fori - 5160 A - 63 kA	1011826
M 1037/2	Morsetto per collegamento tubo lega Al d = 100 passante - piastra a 4 fori - 3440 A - 63 kA	1011827
M 1041/2	Morsetto portante scorrevole per giunzione diritta tubo lega Al d = 100 -tubo lega Al d = 100 - 3520 A - 63 kA	1011828
M 1043/2	Morsetto portante diritto per giunzione elastica tubo lega Al d = 100 - tubo lega Al d = 100 - 3520 A - 63 kA	1011829
M 1045	Terminale per tubo lega Al diametro 100 - Raggio esterno 70 mm e Raggio interno 47 mm	1000801
M 1051/2	Mors. portante scorrevole per giunz. diritta tubo lega Al d=150- tubo lega Al d=150 - d = int.127mm, d = est. 160mm - 3730 A - 50 kA	1011830
M 1051/3	Mors. portante scorrevole per giunz. diritta tubo lega Al d=150- tubo lega Al d=150 - d = int.225mm, d = est. 265mm - 3730 A - 50 kA	1011862
M 1053/2	Morsetto portante diritto per giunz. elastica tubo lega Al d=150- tubo lega Al d=150 - diam.int.127mm d = est. 160mm - 3730 A - 50 kA	1011831
M 1053/3	Morsetto portante diritto per giunz. elastica tubo lega Al d=150- tubo lega Al d=150 - diam.int.225mm d = est. 265mm - 3730 A - 50 kA	1011863
M 1055/2	Mors. portante con cerniera per giunz. diritta tubo lega Al d=150-tubo lega Al d=150 -d = int.127mm, d = est.160mm - 3730 A - 50 kA	1011832
M 1055/3	Mors. portante con cerniera per giunz. diritta tubo lega Al d=150-tubo lega Al d=150 -d = int.225mm, d = est.265mm - 3730 A - 50 kA	1011864
M 1057	Terminale per tubo lega Al d = 150 - raggio interno 72 raggio esterno 95 mm	1000802
M 1059/2	Morsetto per collegamento tubo lega Al d = 150 passante - piastra a 4 fori 2700 A - 50 kA	1011833
M 1071/2	Morsetto portante per tubo lega Al d = 220 - diametro interno 127 mm, diametro esterno 160 mm	1011834
M 1071/3	Morsetto portante per tubo lega Al d = 220 - diametro interno 225 mm, diametro esterno 265 mm	1011865
M 1073/2	Morsetto portante diritto per giunz. elastica tubo lega Al d=220-tubo lega Al d=220 - d = int.127mm, d = est. 160mm - 5820 A - 63 kA	1011835
M 1073/3	Morsetto portante diritto per giunz. elastica tubo lega Al d=220-tubo lega Al d=220 - d = int.225mm, d = est. 265mm - 5820 A - 63 kA	1011866
M 1076/2	Morsetto per giunzione diritta tubo lega Al d = 220 - tubo lega Al d = 220 - 5820 A - 63 kA	1011836
M 1077	Terminale per tubo lega Al d = 220	1000803
M 1079/2	Morsetto per collegamento tubo lega Al d = 220 passante - piastra a 4 fori - 3440 A - 63 kA	1011837
M 2006	Piastra a 90° per accoppiamento morsetti di stazione - 5160 A - 63 kA	1011842
M 2010	Piastra per il passaggio da doppio codolo Ø 40 mmm per isolatori passanti SF6/Aria a conduttore trinato a corda di alluminio Ø 41,1 mm	11011703
M 2011/1	Morsetto a "T" corda passante Al d = 41,1 - corda Al d = 41,1 - 1720 A - 63 kA	1011843
M 2011/2	Morsetto a "T" corda passante Al d = 41,1 - corda Al d = 36 - 1450 A - 50 kA	1011844
M 2011/3	Morsetto a "T" corda passante Al d = 36 - corda Al d = 41,1 - 1450 A - 50 kA	1011845
M 2011/4	Morsetto a "T" corda passante Al d = 31,5 - corda Al d = 41,1 - 1150 A - 31,5 kA	1011846

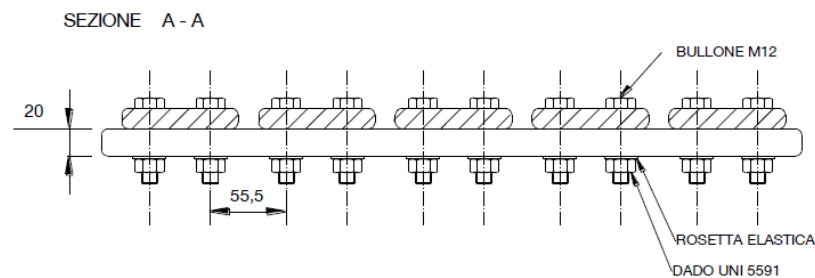
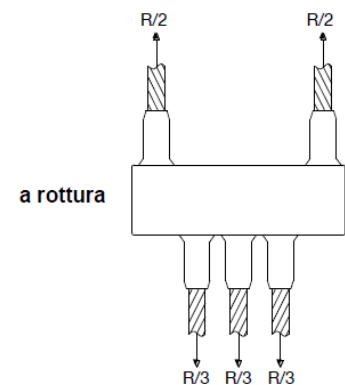
Sigla	Descrizione	Codice SAP
M 2012	Morsetto portante per corda Al d = 41,1 binata	1011847
M 2013/1	Morsetto a "T" corda passante Al d = 41,1 - codolo d=40 - 1720 A - 63 kA	1011848
M 2013/2	Morsetto a "T" corda passante Al d = 41,1 - codolo d=50 - 1720 A - 63 kA	1011849
M 2014/1	Morsetto a 90° Al d = 41,1 binata-codolo - d=40 - 3440 - 63 kA	1011850
M 2014/2	Morsetto a 90° Al d = 41,1 binata-codolo d=50 - 3440 A - 63 kA	1011851
M 2015/1	Morsetto a "T" corda passante Al d = 41,1 binata - codolo d=40 - 3440 A - 63 kA	1011852
M 2015/2	Morsetto a "T" corda passante Al d = 41,1 binata - codolo d=50 - 3440 A - 63 kA	1011853
M 2017	Morsetto portante per corda Al d = 41,1	1011854
M 2018/1	Morsetto a 90. corda Al d = 41,1 - codolo d=40 - 1720 A - 63 kA	1011855
M 2018/2	Morsetto a 90. corda Al d = 41,1 - codolo d=50 - 1720 A - 63 kA	1011856
M 2020/1	Morsetto diritto corda Al d = 41,1 - codolo d=40 - 1720 A - 63 kA	1011857
M 2020/2	Morsetto diritto corda Al d = 41,1 - codolo d=50 - 1720 A - 63 kA	1011858
M 2021	Morsetto diritto corda Al d = 41,1 -piastra a 2 fori - 1720 A - 63 kA	1011859
M 2022	Morsetto diritto corda Al d = 41,1 binata piastra a 4 fori - 3440 A - 63 kA	1011860
M 2023	Morsetto portante per conduttore trinato a corde di alluminio Ø 41,1 mm	11011704
M 2024	Morsetto portante a 90° per conduttore trinato a corda di alluminio Ø 41,1 mm	11011705
M 2025	Morsetto diritto corda Al d = 41,1 piastra a 4 fori - 1720 A - 63 kA	1011861
1-M 2026	Morsetto a T per conduttore passante trinato a corda di alluminio Ø 41,1 mm codolo Ø 40 mm	11011706

**M575: Piastra-distanziatore per il passaggio da conduttore binato a corda di lega TAL Ø 37,35 mm a conduttore trinato a corda di Al Ø 41,1 mm**

**Caratteristiche dimensionali e meccaniche**



**Schema di prova meccanica**



Codice SAP	Tipo	Portata [A]	Corrente nom. di breve durata [kA]	Tensione di prova RIV [kV]	Tensione minima di estinzione corona [kV]	Carico di rottura R [daN]
11011637	M575	4000	63	243	270	1900

## M575: Piastra-distanziatore per il passaggio da conduttore binato a corda di lega TAL Ø 37,35 mm a conduttore trinato a corda di Al Ø 41,1 mm

### Note

1. La piastra-distanziatore deve essere fornita completa di n° 3+2 morsetti per il passaggio da fascio binato a fascio trinato con le caratteristiche indicate nella Tabella seguente.
2. Materiale: piastra e morsetti in lega di alluminio; bulloni e rosette in acciaio inossidabile.
3. Su ciascuna piastra dovranno essere marcati i seguenti dati:
  - a) la sigla di identificazione dell'elemento scelta dal Costruttore;
  - b) la sigla o il marchio di fabbrica del Costruttore;
  - c) la coppia di serraggio seguite dalla lettera Nm.

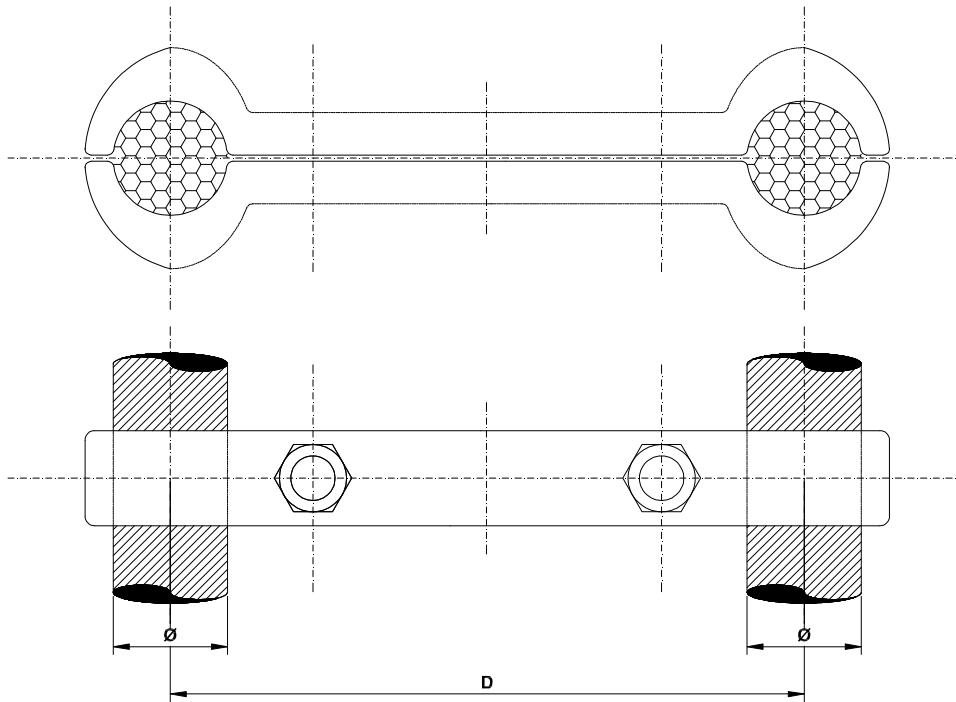
Su ciascun morsetto dovranno essere marcati i seguenti dati:

- a) la sigla di identificazione dell'elemento scelta dal Costruttore;
- b) la sigla o il marchio di fabbrica del Costruttore;
- c) la coppia di serraggio seguite dalla lettera Nm;
- d) la chiave dell'esagono di compressione seguite dalle lettere mm.

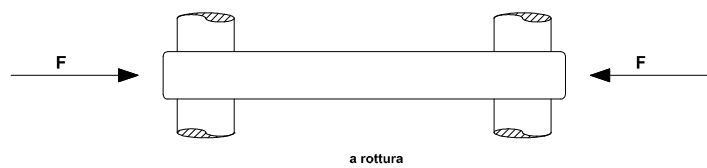
Dimensioni morsetto lato binato			Dimensioni morsetto lato trinato		
Ø conduttori [mm]	n° fori patella	Chiave esagono di compressione [mm]	Ø conduttori [mm]	n° fori patella	Chiave esagono di compressione [mm]
37,35	6	64	41,1	4	60

**M 822 / M 824 / M 922 / M 924 - Distanziatore per corda al  $\varnothing$  36 /  $\varnothing$  41,1 mm  
binata**

**Caratteristiche dimensionali e meccaniche**



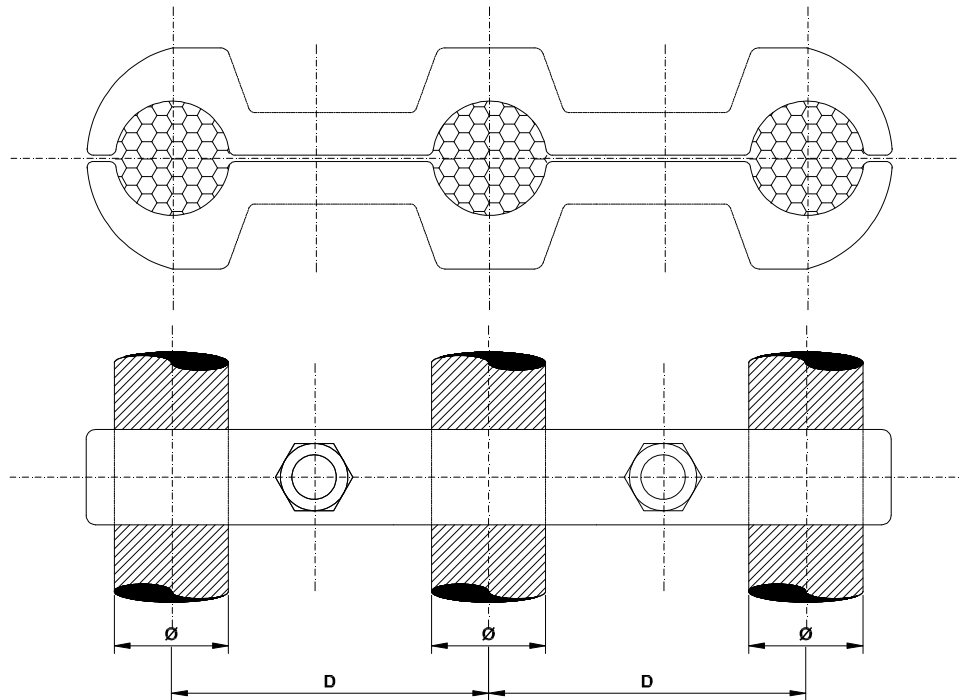
**SCHEMA DI PROVA MECCANICA**  
(carichi di rottura in daN)



CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ (mm)	D (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)	F (daN)
1011792	M 822 / 2	36	200	243	270	n/a	n/a	1500
1011793	M 824 / 2	36	400	243	270	n/a	n/a	1250
1011838	M 922	41,1	200	243	270	n/a	n/a	1500
1011839	M 924	41,1	400	243	270	n/a	n/a	1500

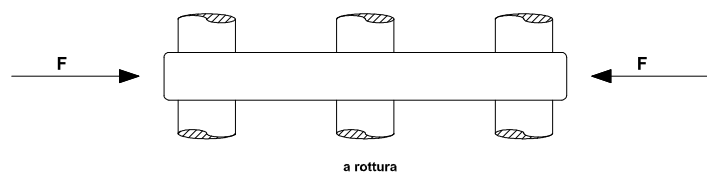
**M 826 / M 828 / M 926 / M 928 - Distanziatore per corda Al  $\varnothing$  36 /  $\varnothing$  41,1 mm  
trinata**

**Caratteristiche dimensionali e meccaniche**



**SCHEMA DI PROVA MECCANICA**

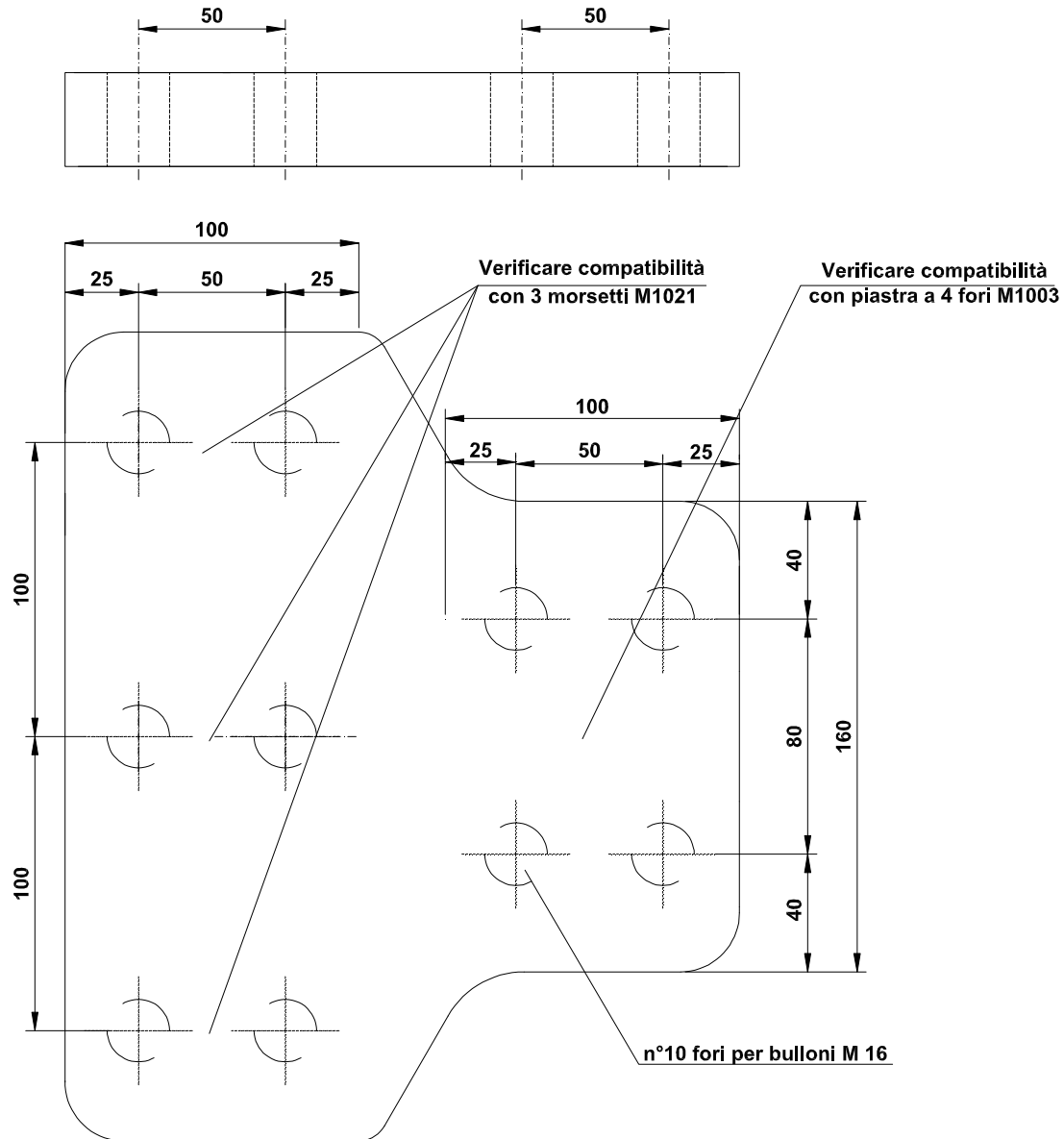
(carichi di rottura in daN)



CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ (mm)	D(mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)	F (daN)
1011794	M 826 / 2	36	100	243	270	n/a	n/a	1500
1011795	M 828 / 2	36	200	243	270	n/a	n/a	1250
1011840	M 926	41,1	100	243	270	n/a	n/a	1500
1011841	M 928	41,1	200	243	270	n/a	n/a	1500



**M 1005 - Piastra diritta per accoppiamento morsetti di stazione**  
**Caratteristiche dimensionali**

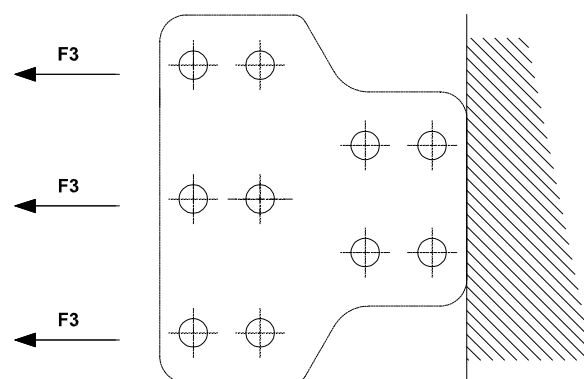
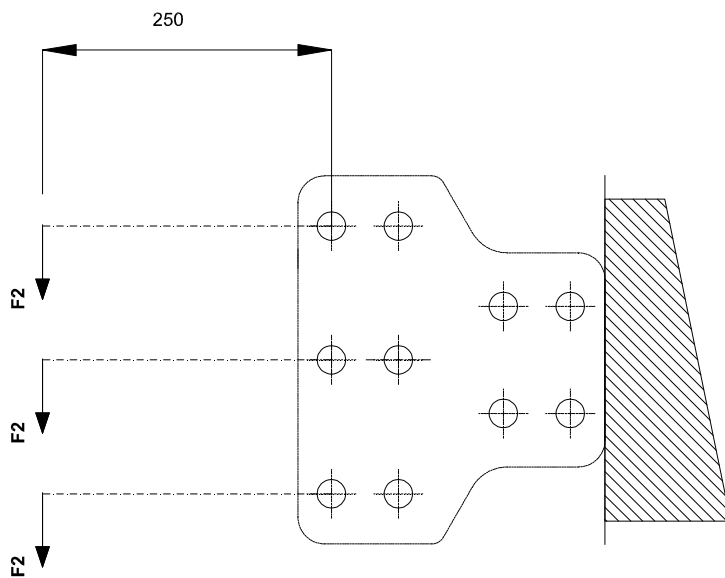
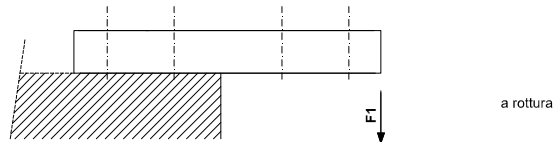


CODICE SAP	TIPO	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	I breve durata (kA)
1011796	M 1005 / 2	243	270	50

**M 1005 - Piastra dritta per accoppiamento morsetti di stazione**

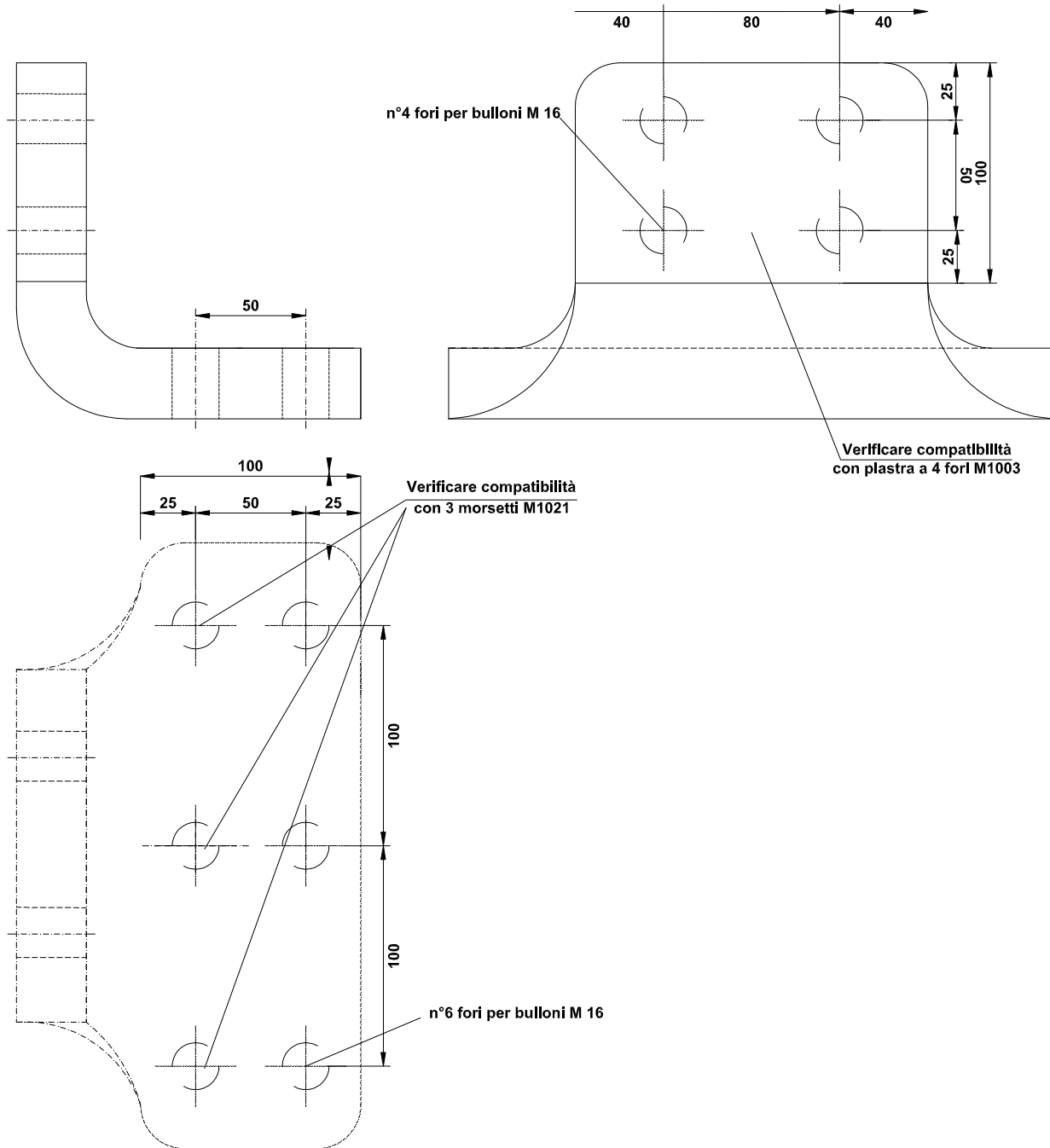
**Caratteristiche meccaniche**

**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**



Carichi di rottura (daN)		
F1	F2	F3
2000	95	380

**M 1006 - Piastra a 90° per accoppiamento morsetti di stazione**  
**Caratteristiche dimensionali**

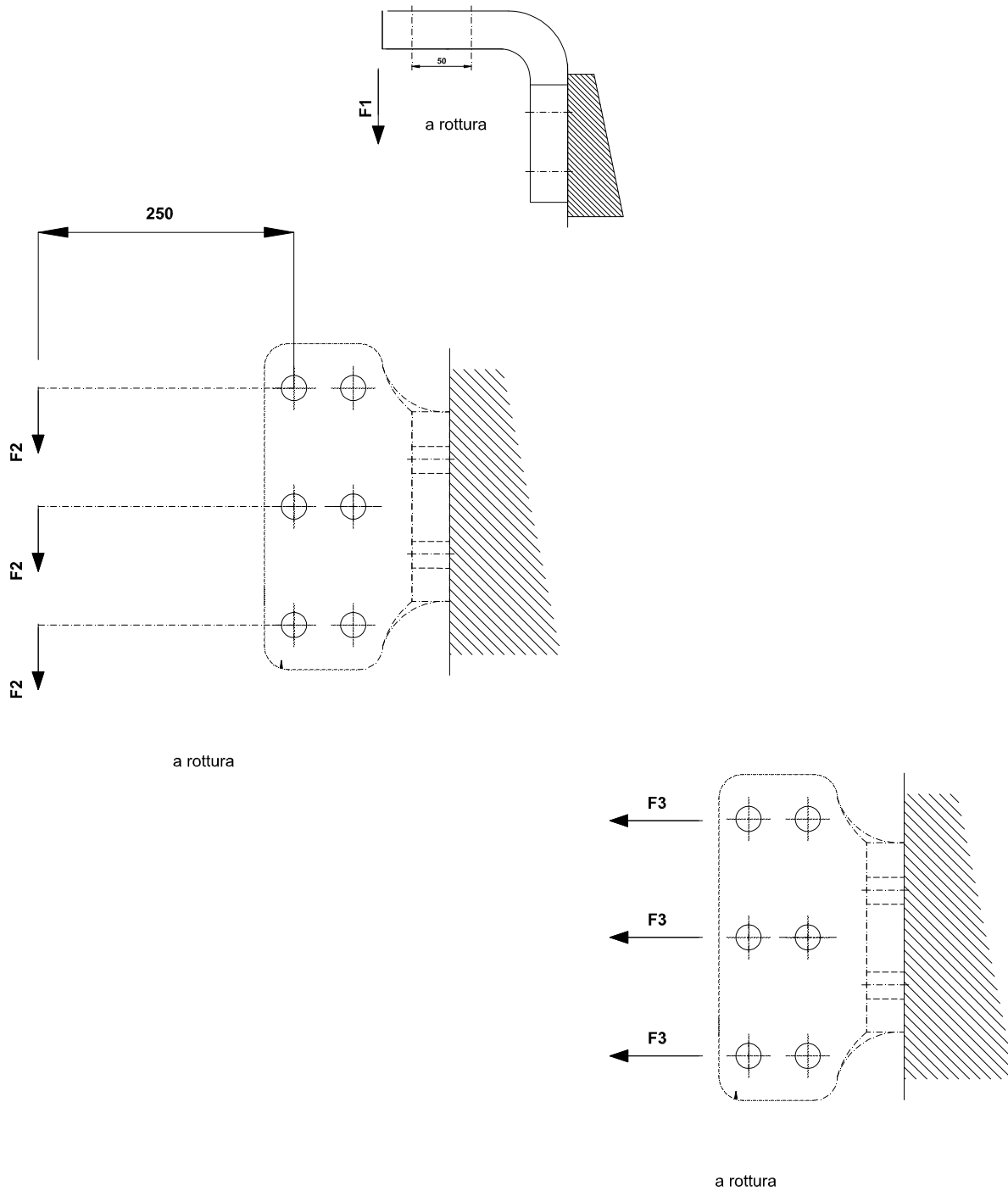


**NOTA: L' ingombro della piastra M 1006 accoppiata con N°3 morsetti M1021 deve essere compatibile con le dimensioni d'ingombro riportate in M 5101.**

CODICE SAP	TIPO	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011797	M 1006 / 2	243	270	4350	50

**M 1006 - Piastra a 90° per accoppiamento morsetti di stazione**  
**Caratteristiche meccaniche**

**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**

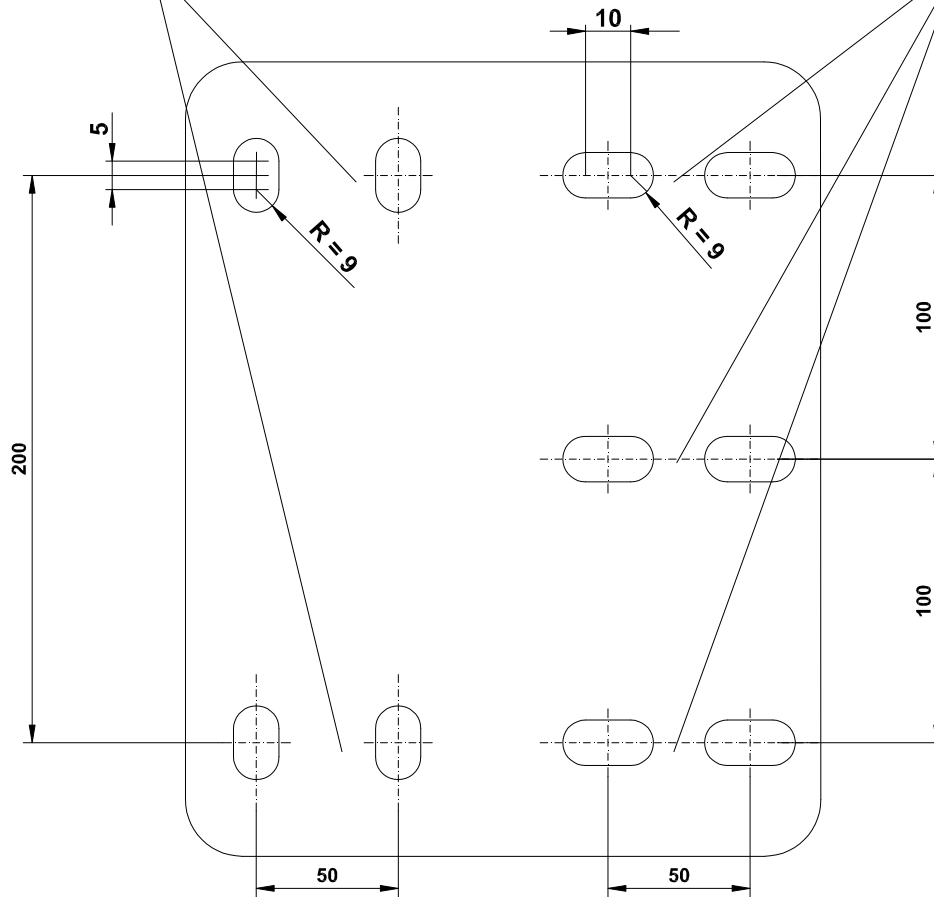


Carichi di rottura (daN)		
F1	F2	F3
2000	95	380

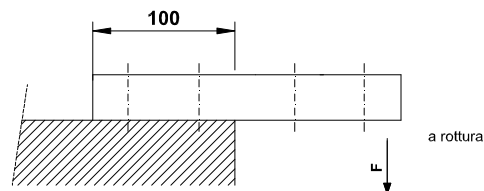
**M 1007 - Piastra diritta per accoppiamento morsetti di stazione**  
**Caratteristiche dimensionali e meccaniche**

Verificare compatibilità  
con 2 morsetti M1019

Verificare compatibilità  
con 3 morsetti M1021

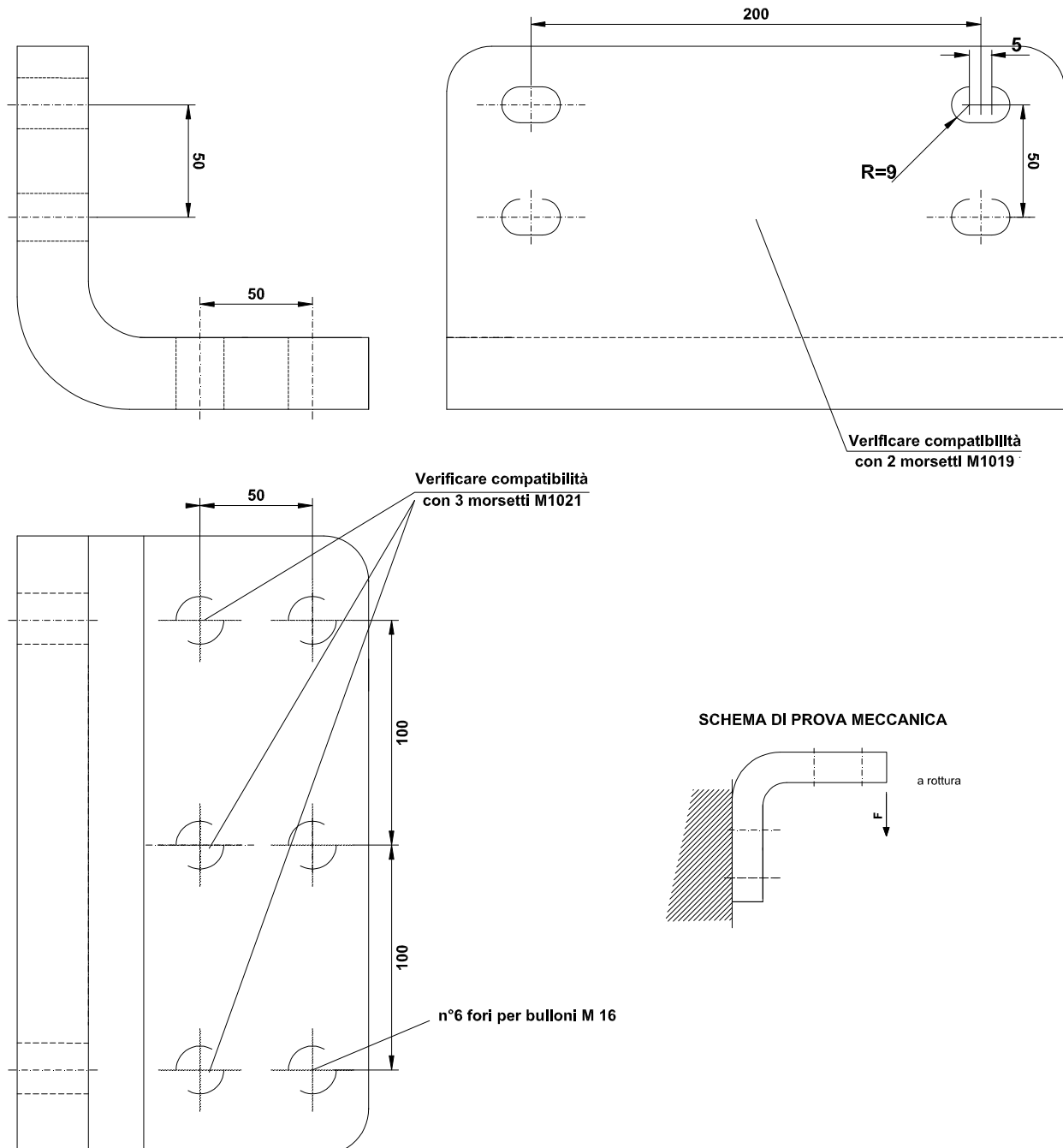


**SCHEMA DI PROVA MECCANICA**



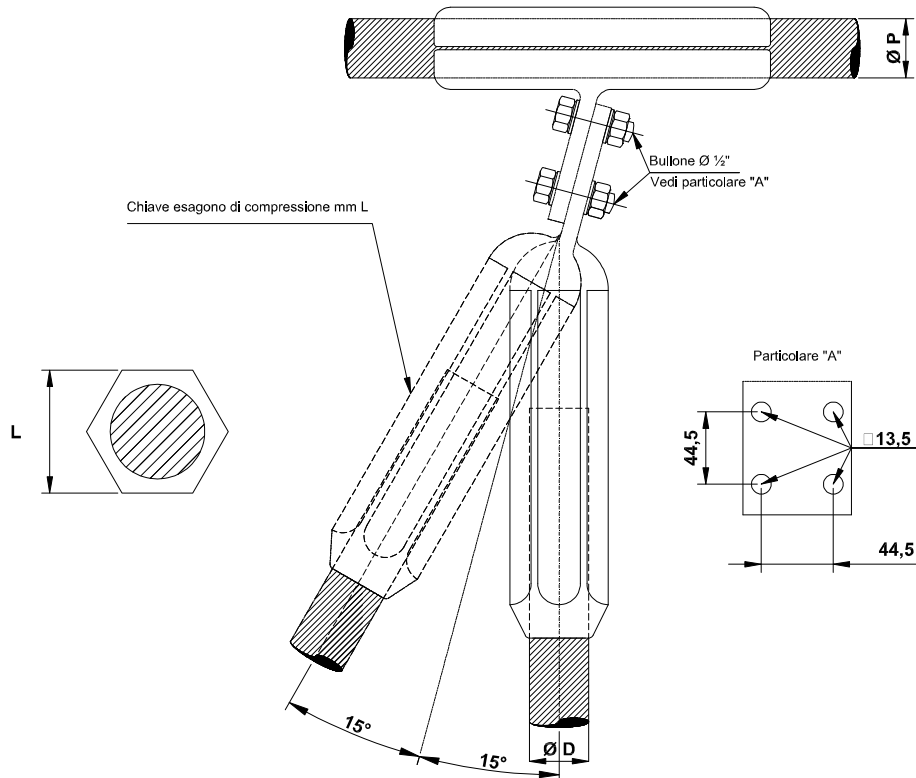
CODICE SAP	TIPO	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)	Carico di rottura F (daN)
1011798	M 1007 / 2	243	270	3150	50	2000

**M 1008 - Piastra a 90° per accoppiamento morsetti di stazione**  
**Caratteristiche dimensionali e meccaniche**



CODICE SAP	TIPO	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)	Carico di rottura F (daN)
1011799	M 1008 / 2	243	270	3150	50	2000

**M 1011 - Morsetto a "T" per corda passante - corda derivata**  
**Caratteristiche dimensionali**



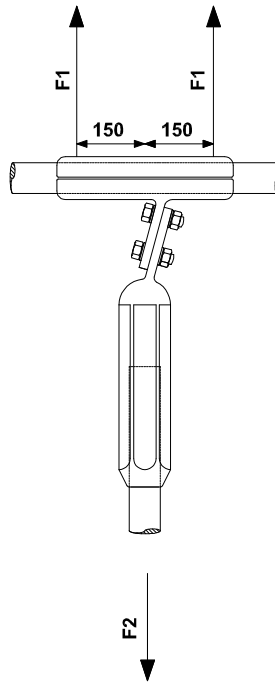
**NOTA:**

In alternativa il morsetto può essere realizzato in un unico pezzo senza la giunzione intermedia.

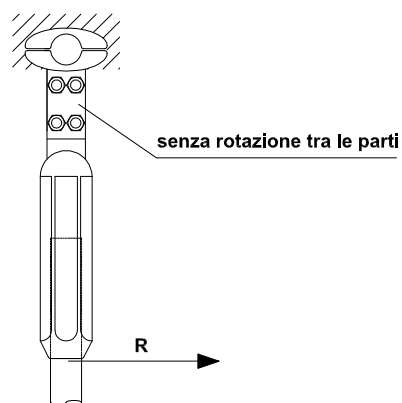
CODICE SAP	TIPO	Ø P (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011800	M 1011 / 2	36	36	54	243	270	1450	50
1011801	M 1011 / 3	31,5	36	54	243	270	1000	31,5
1011802	M 1011 / 4	31,5	31,5	44	243	270	1000	31,5
1011803	M 1011 / 5	22,8	36	54	243	270	1000	31,5
1011804	M 1011 / 6	42,3	36	54	243	270	1450	50

**M 1011 - Morsetto a "T" per corda passante - corda derivata**  
**Caratteristiche meccaniche**

SCHEMI DI PROVA MECCANICA



a rottura e senza scorrimento

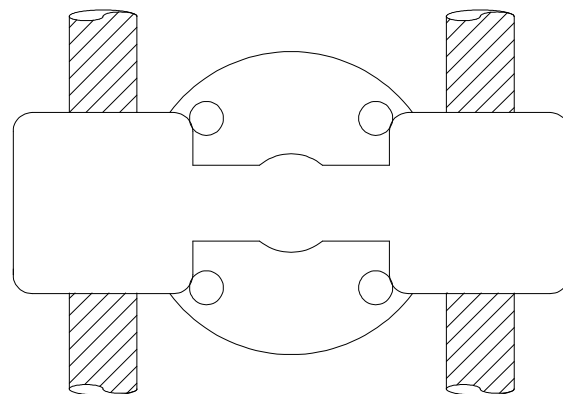
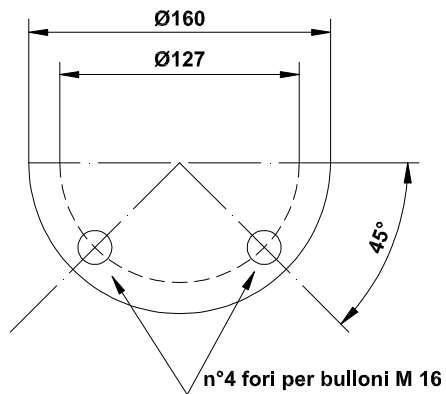
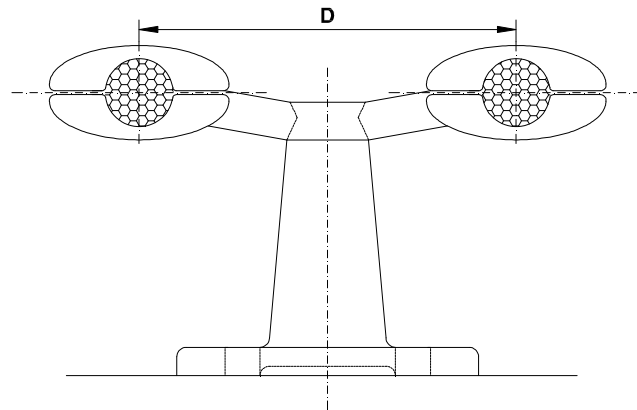
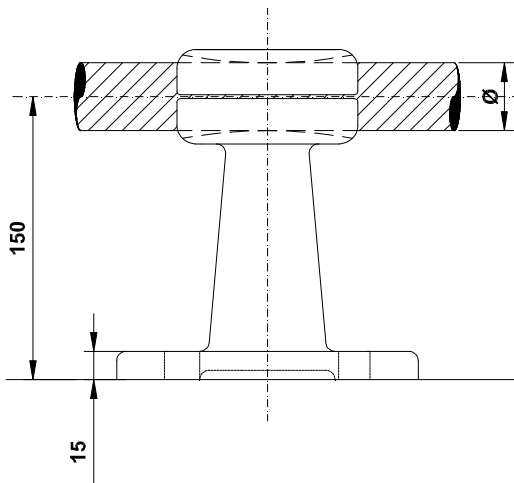


a rottura

Carichi di rottura (daN)		
F1	F2	R
500	1000	830



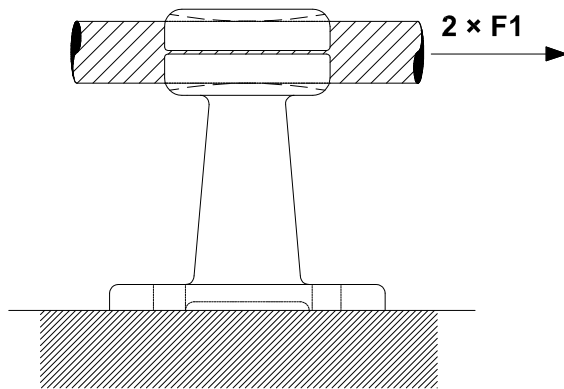
**M 1012 - Morsetto portante per corda  $\varnothing$  36 mm binata**  
**Caratteristiche dimensionali**



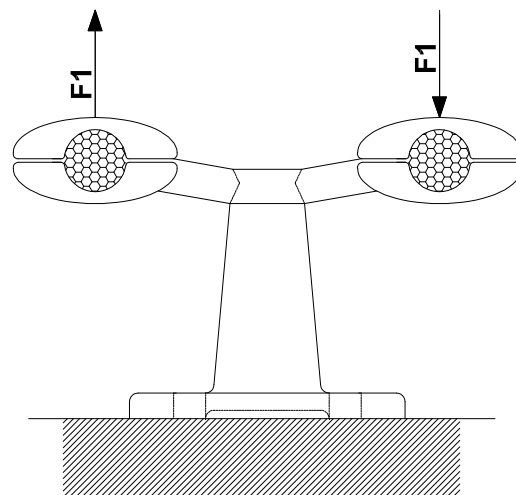
CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ P (mm)	D (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011805	M 1012/2	36	200	243	270	n/a	n/a

**M 1012 - Morsetto portante per corda  $\varnothing$  36 mm binata**  
**Caratteristiche meccaniche**

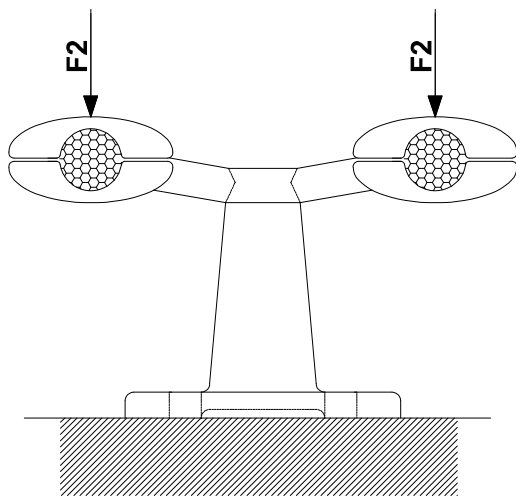
SCHEMI DI PROVA MECCANICA



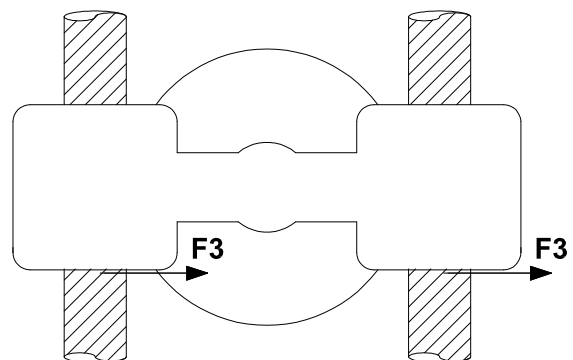
a rottura e senza scorrimento



a rottura



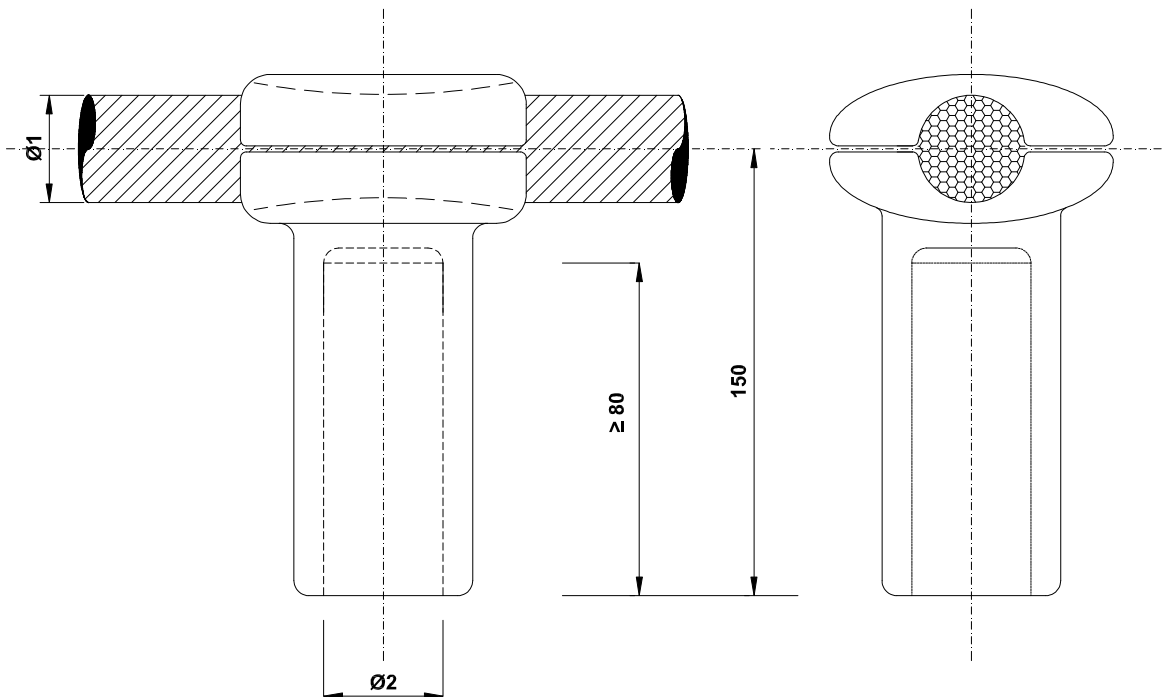
a rottura



a rottura

Carichi di rottura (daN)		
F1	F2	F3
500	110	115

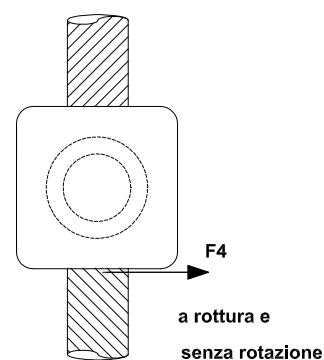
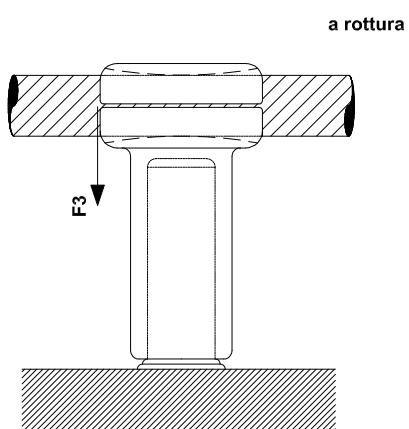
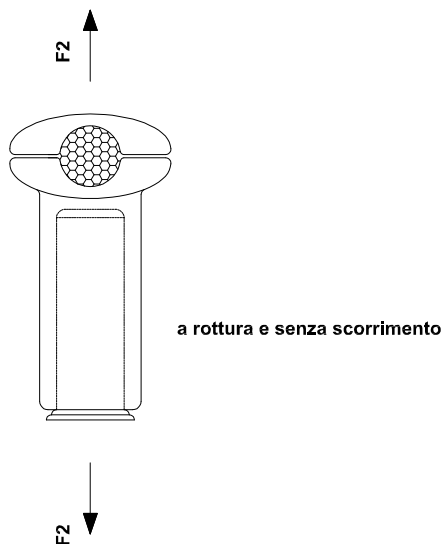
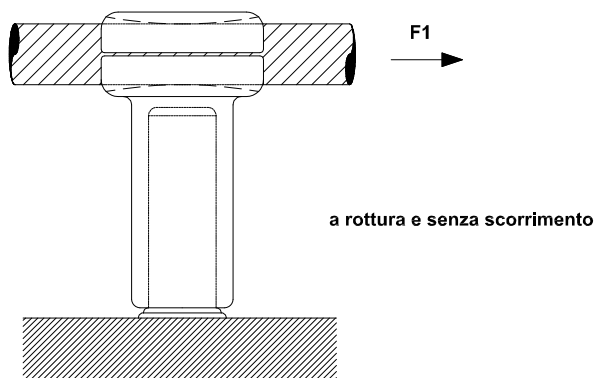
**M 1013 - Morsetto a "T" corda passante Al  $\varnothing$  36 mm – codolo  
Caratteristiche dimensionali**



CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ 1 (mm)	$\varnothing$ 2 (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011806	M 1013 / 2	36	40	142	160	1450	50
1011807	M 1013 / 3	36	30	142	160	1000	31,5

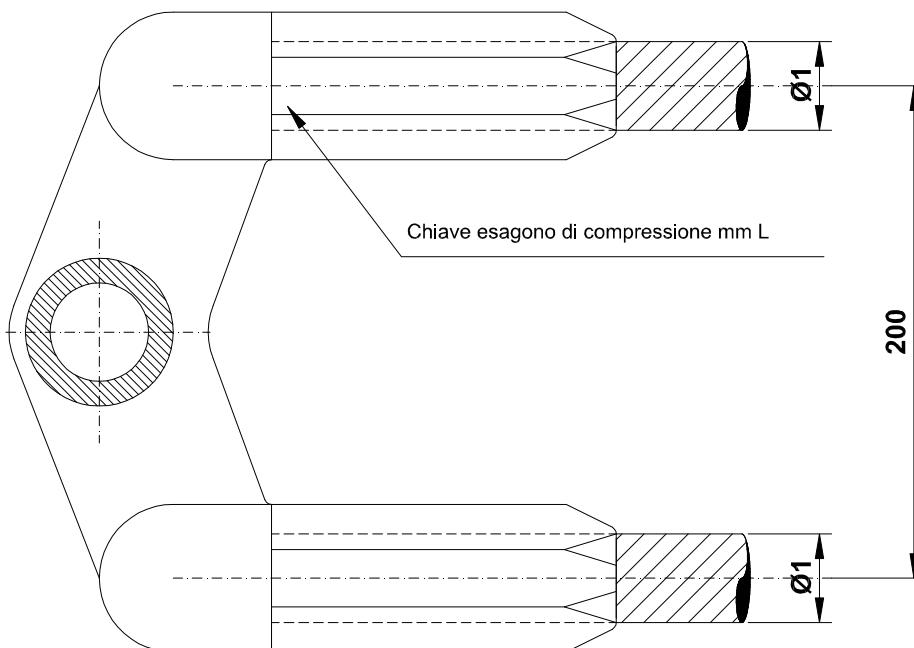
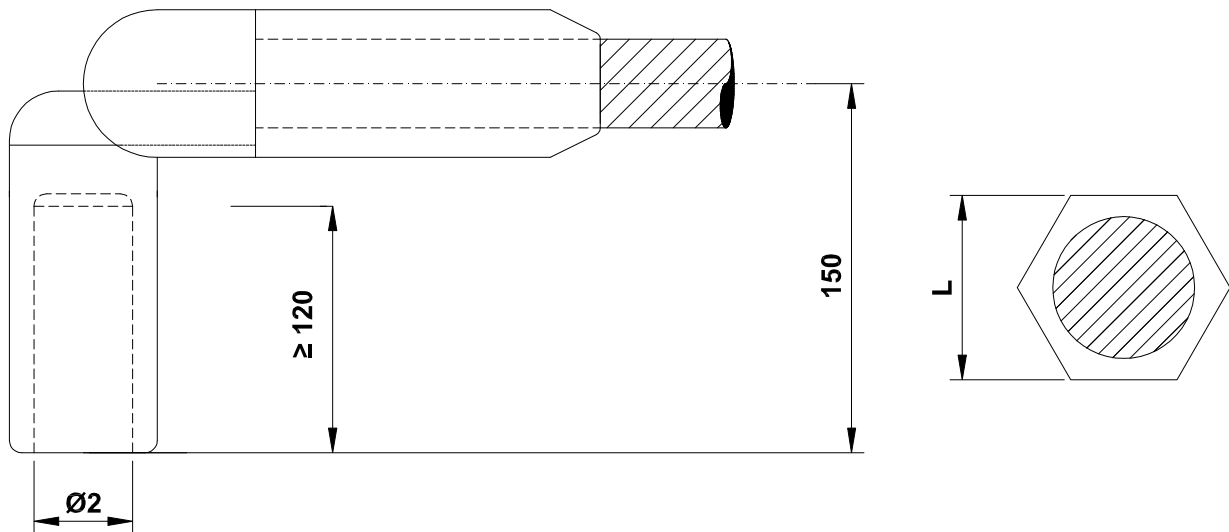
**M 1013 - Morsetto a "T" corda passante Al  $\varnothing$  36 mm – codolo**  
**Caratteristiche meccaniche**

SCHEMI DI PROVA MECCANICA



Carichi di rottura (daN)			
F1	F2	F3	F4
820	500	340	620

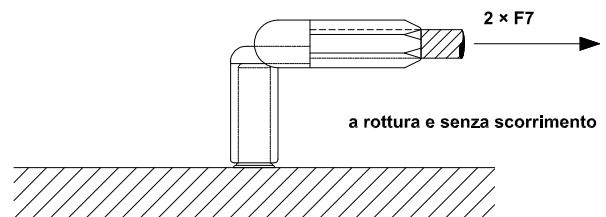
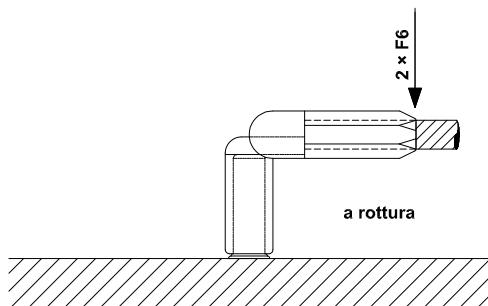
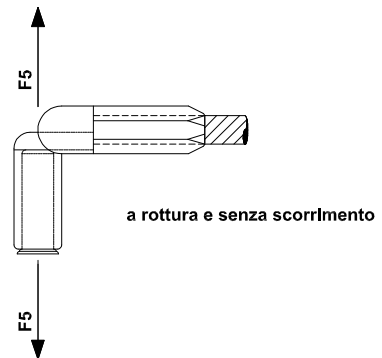
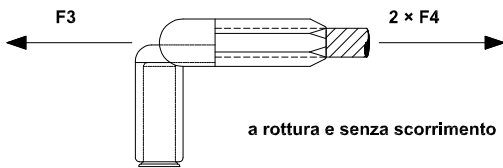
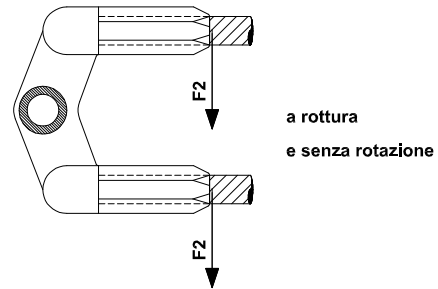
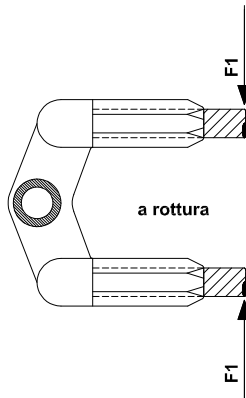
**M 1014 - Morsetto a 90° corda Al  $\varnothing$  36 mm binata – codolo**  
**Caratteristiche dimensionali**



CODICE SAP	TIPO	$\varnothing 1$ (mm)	$\varnothing 2$ (mm)	L (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011808	M 1014 / 2	36	40	54	243	270	2700	50
1011809	M 1014 / 3	36	50	54	243	270	2700	50

**M 1014 - Morsetto a 90° corda Al  $\varnothing$  36 mm binata – codolo**  
**Caratteristiche meccaniche**

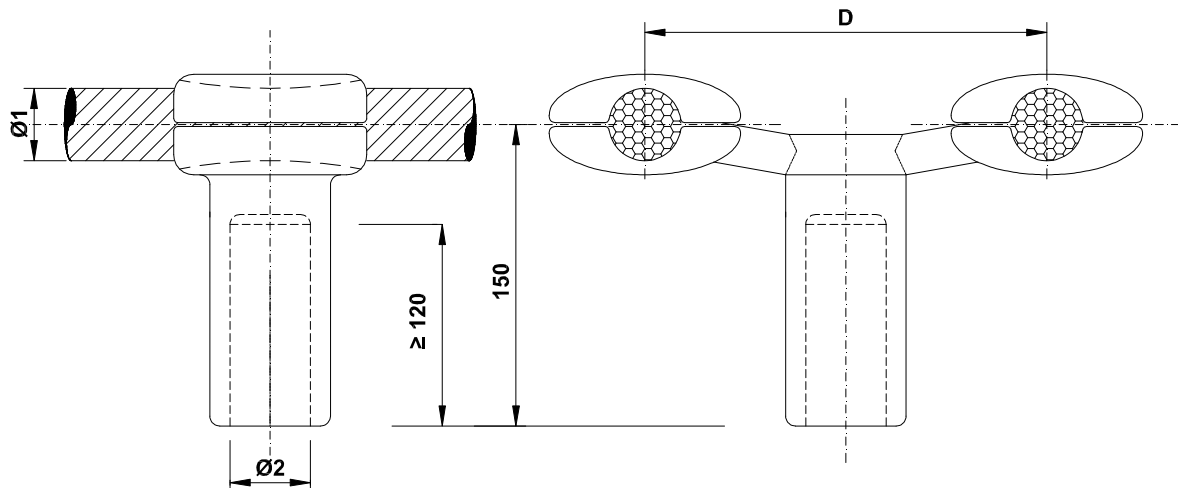
SCHEMI DI PROVA MECCANICA



Carichi di rottura (daN)

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
400	90	2000	1000	500	100	500

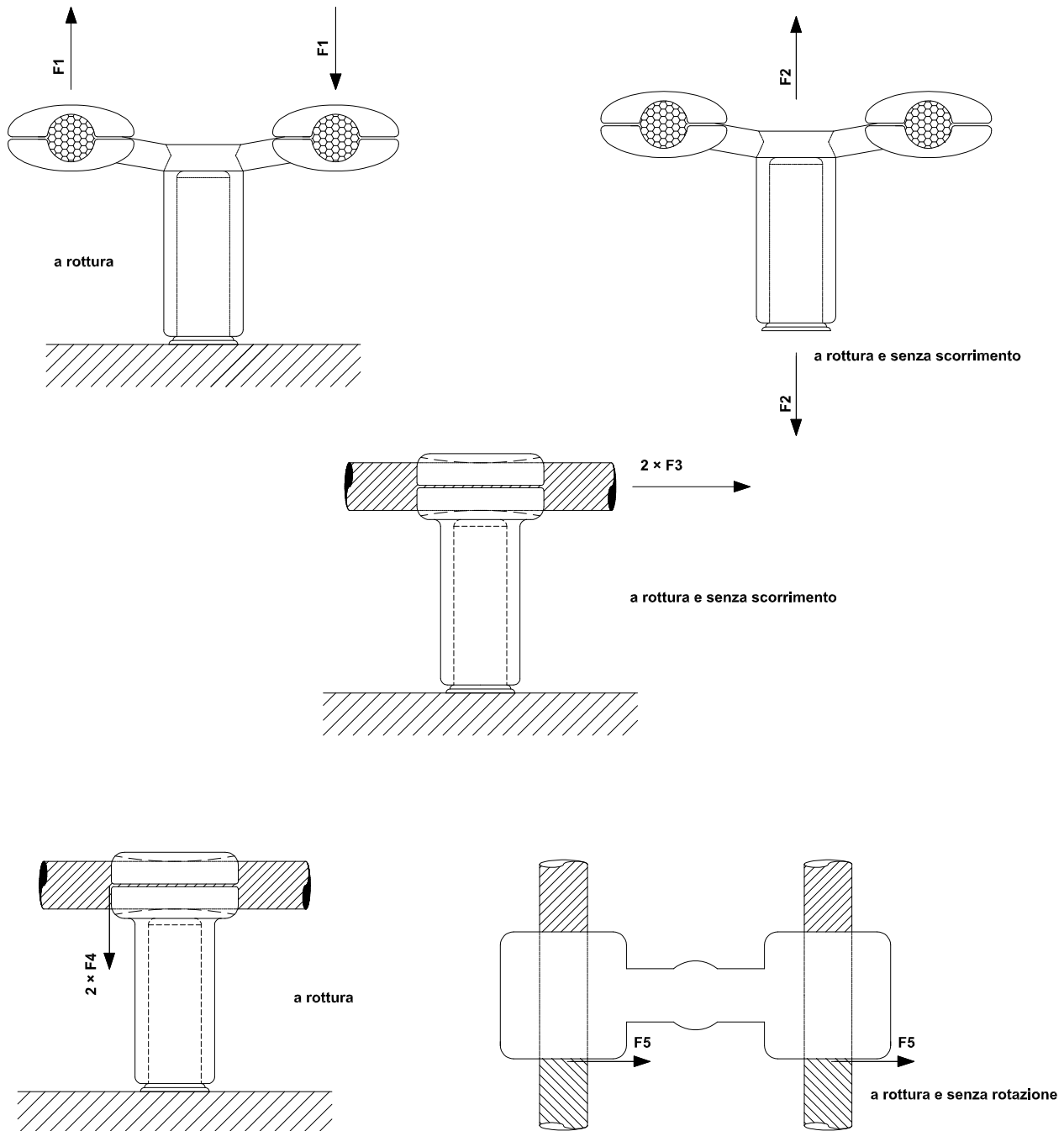
**M 1015 - Morsetto a "T" corda passante Al  $\varnothing$  36 mm binata – codolo**  
**Caratteristiche dimensionali**



CODICE SAP	TIPO	Ø 1 (mm)	Ø 2 (mm)	D (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011810	M 1015 / 2	36	40	200	243	270	2700	50
1011811	M 1015 / 3	36	50	200	243	270	2700	50

**M 1015 - Morsetto a "T" corda passante Al  $\varnothing$  36 mm binata – codolo**  
**Caratteristiche meccaniche**

SCHEMI DI PROVA MECCANICA

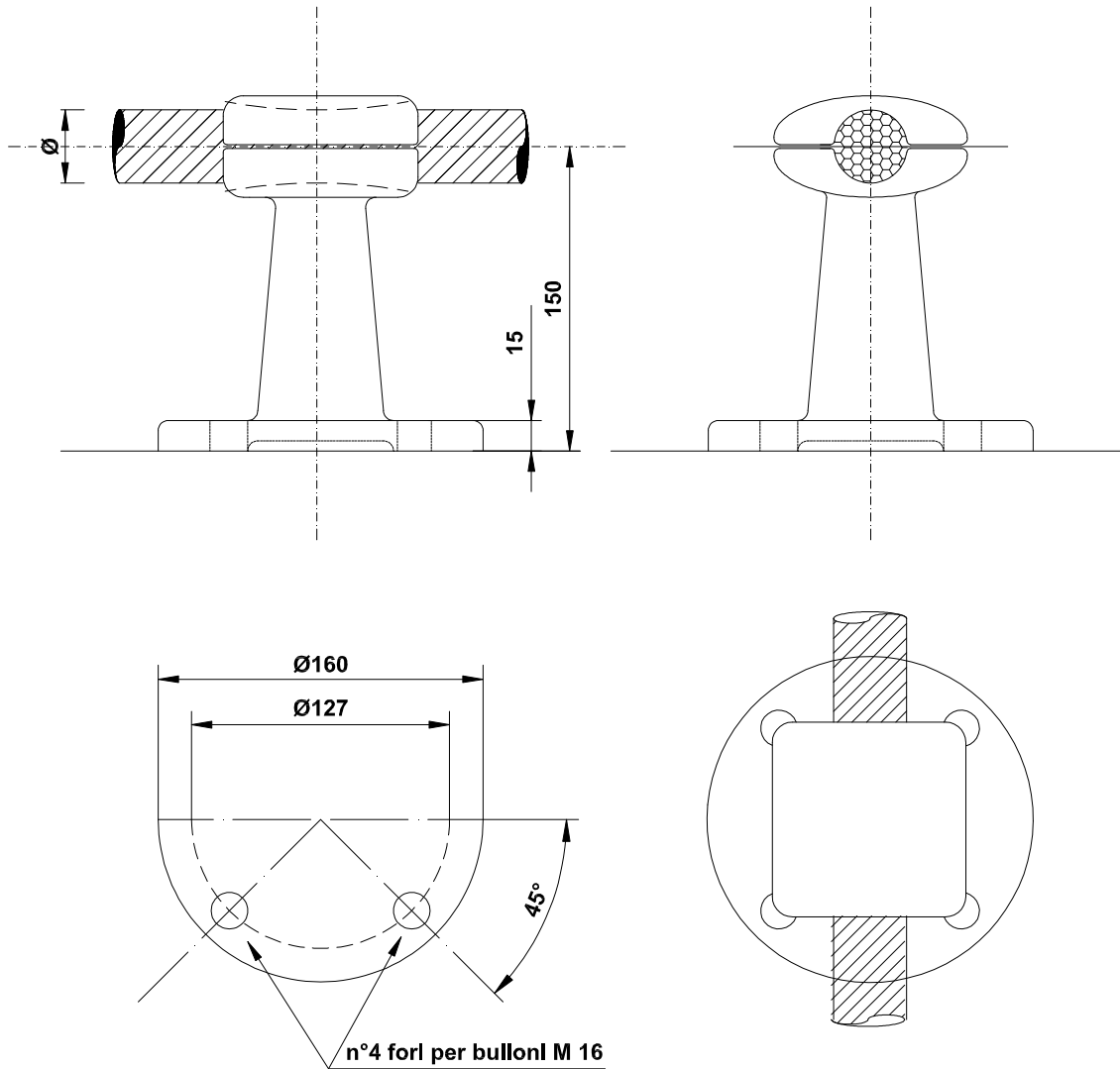


Carichi di rottura (daN)				
F1	F2	F3	F4	F5
500	500	500	170	90



**M 1017 - Morsetto portante per corda al  $\varnothing$  36 mm**

**Caratteristiche dimensionali**

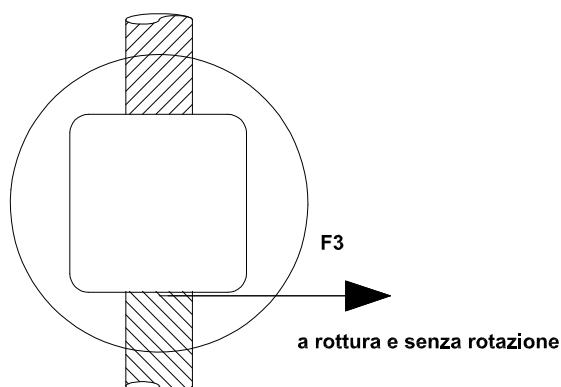
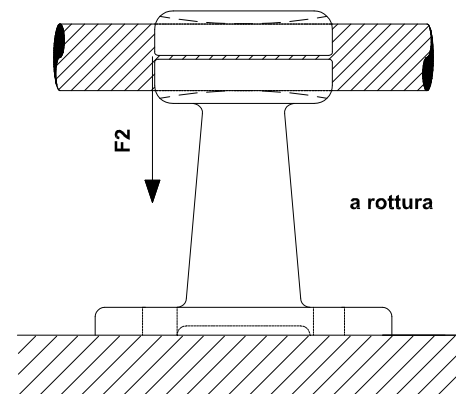
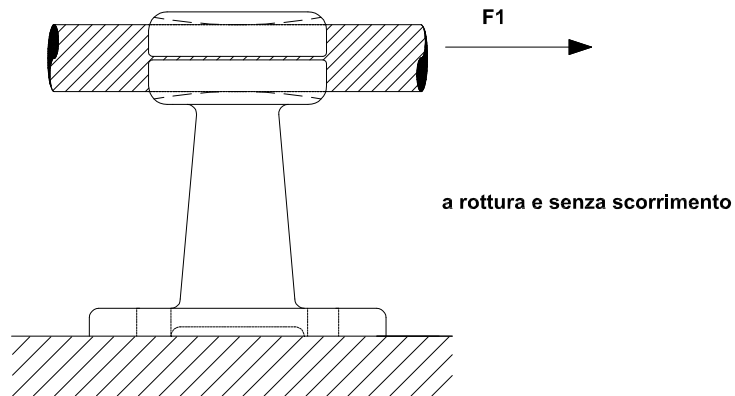


CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011812	M 1017 / 2	36	142	160	n/a	n/a

**M 1017 - Morsetto portante per corda al  $\varnothing$  36 mm**

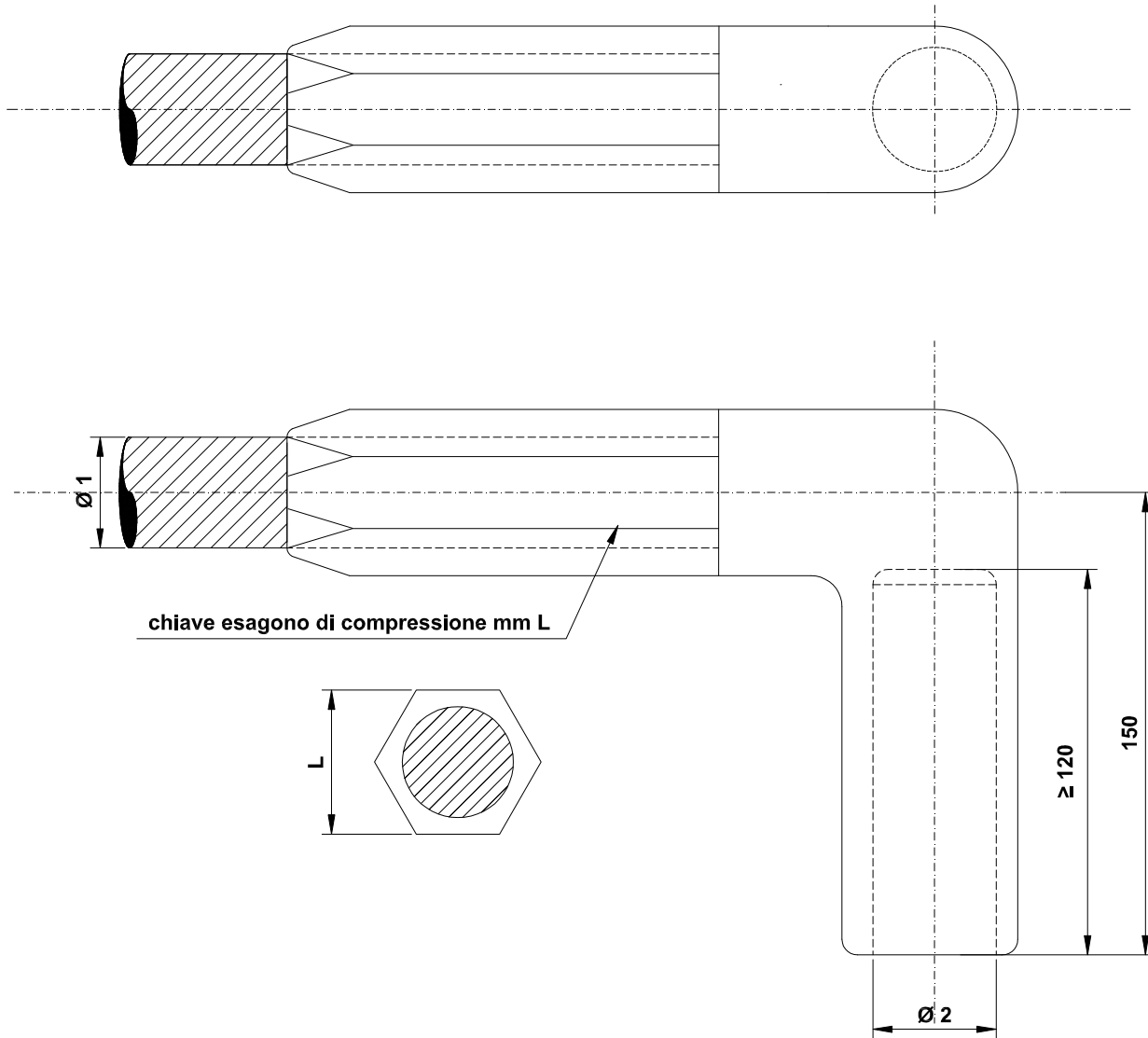
**Caratteristiche meccaniche**

**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**



Carichi di rottura (daN)		
F1	F2	F3
500	150	230

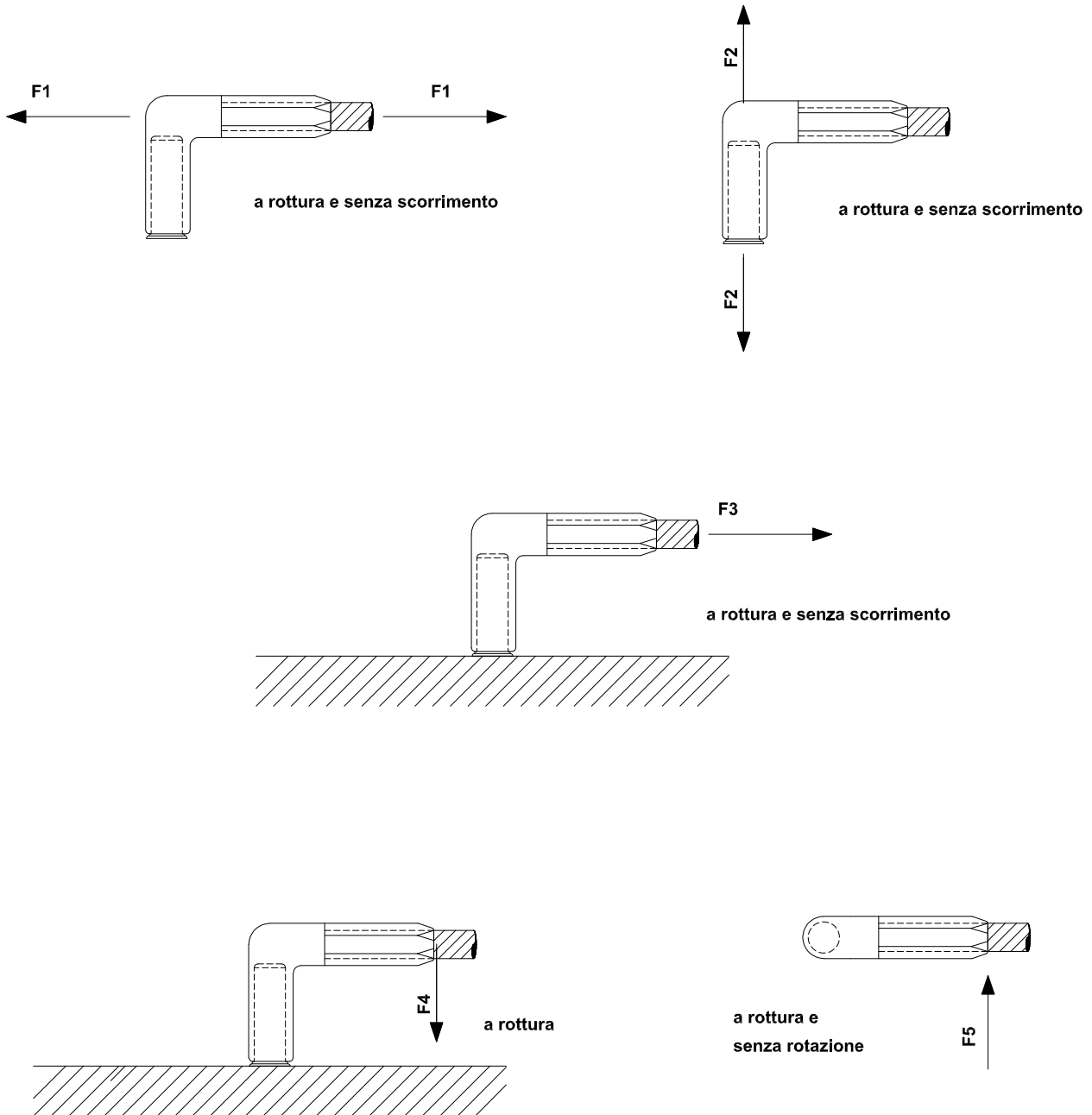
**M 1018 - Morsetto a 90° per corda AL  $\varnothing$  36 mm – codolo**  
**Caratteristiche dimensionali**



CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ 1 (mm)	$\varnothing$ 2 (mm)	L (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011813	M 1018 / 2	36	40	54	142	160	1450	50

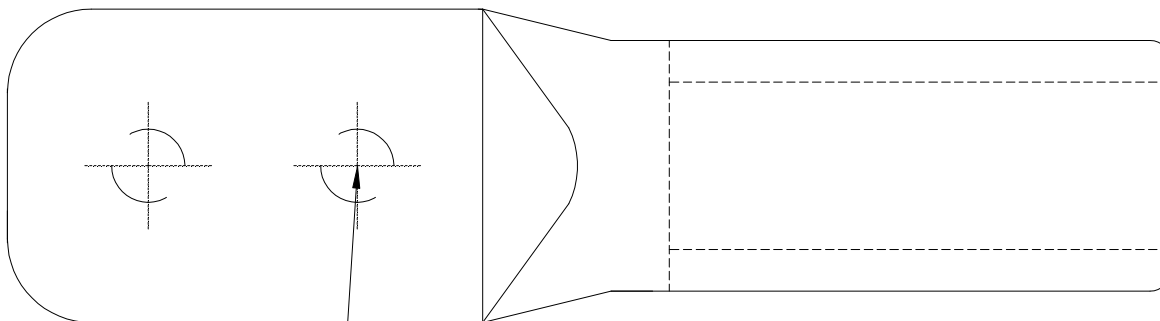
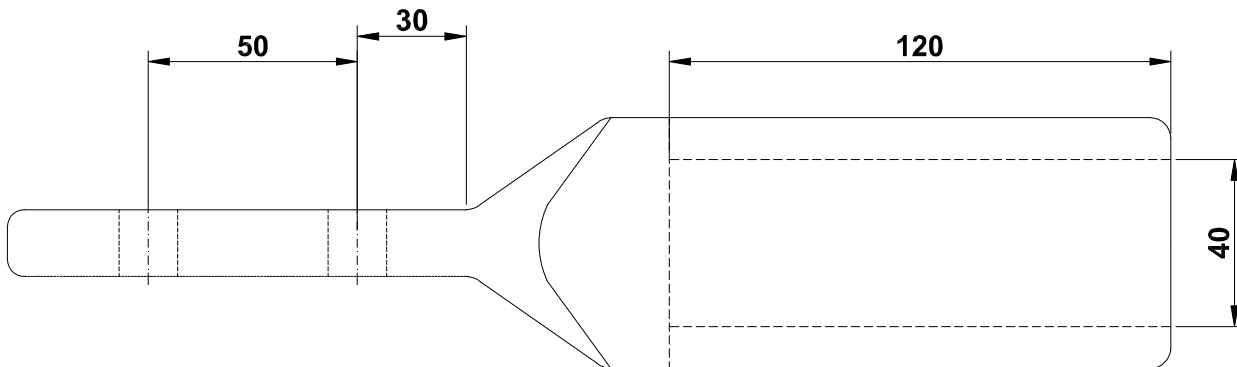
**M 1018 - Morsetto a 90° per corda AL  $\varnothing$  36 mm – codolo**  
**Caratteristiche meccaniche**

**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**



Carichi di rottura (daN)				
F1	F2	F3	F4	F5
1000	500	820	340	620

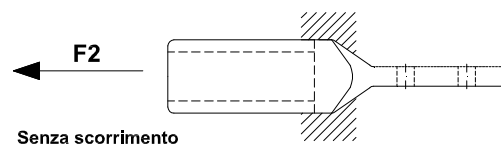
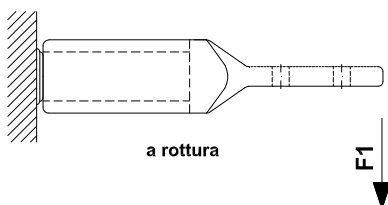
**M 1019 - Morsetto diretto per codolo  $\varnothing$  40 mm e piastra a due fori**  
**Caratteristiche dimensionali e meccaniche**



**n°2 fori per bulloni M 16**

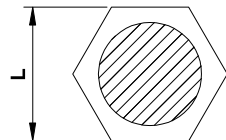
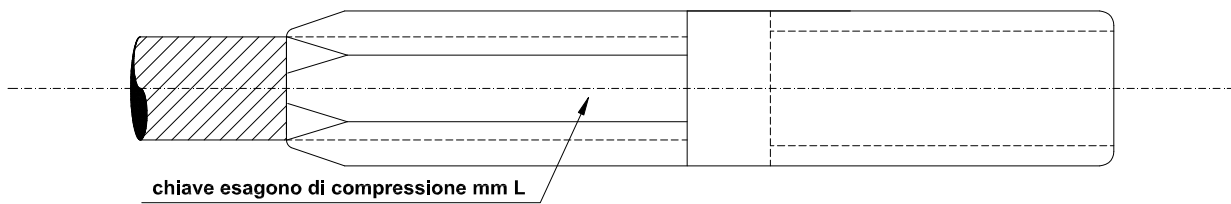
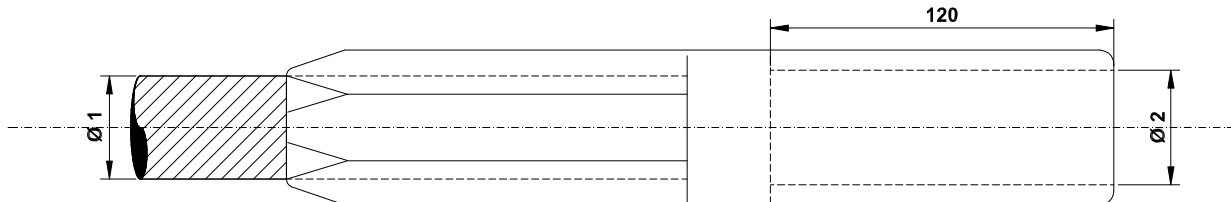
**N.B. Il serraggio deve interessare una lunghezza di 80 mm.**

**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**  
**(carichi di rottura in daN)**



CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)	Carico di rottura F1 (daN)	Carico di rottura F2 (daN)
1011814	M 1019 / 2	40	243	270	1600	31,5	400	500

**M 1020 - Morsetto diretto per corda Al  $\varnothing$  36 mm – codolo**  
**Caratteristiche dimensionali**

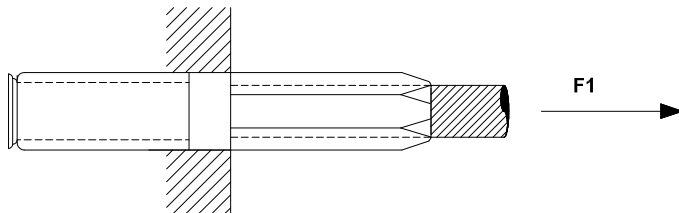


**N.B. Il serraggio deve interessare una lunghezza di 80 mm.**

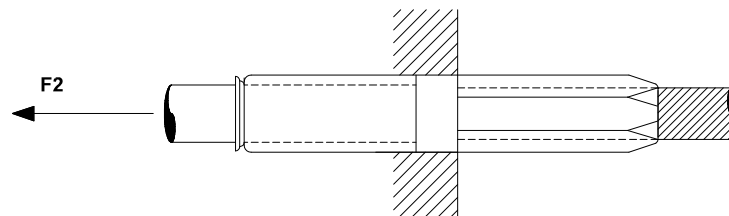
CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ 1 (mm)	$\varnothing$ 2 (mm)	L (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011815	M 1020 / 2	36	40	54	243	270	1450	50
1011816	M 1020 / 3	36	30	54	243	270	1000	31,5

**M 1020 - Morsetto diretto per corda Al  $\varnothing$  36 mm – codolo**  
**Caratteristiche meccaniche**

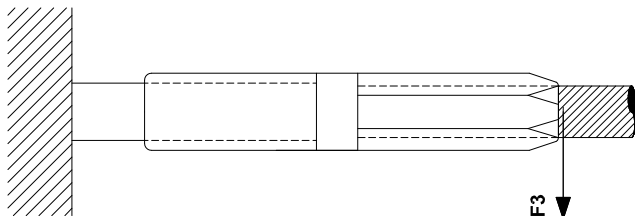
**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**



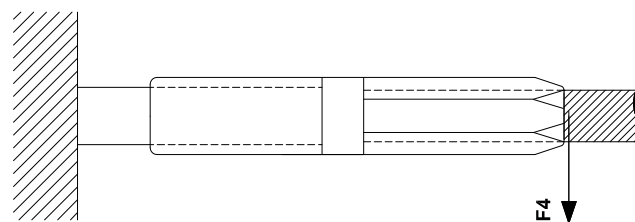
**a rottura e senza scorrimento**



**a rottura e senza scorrimento**



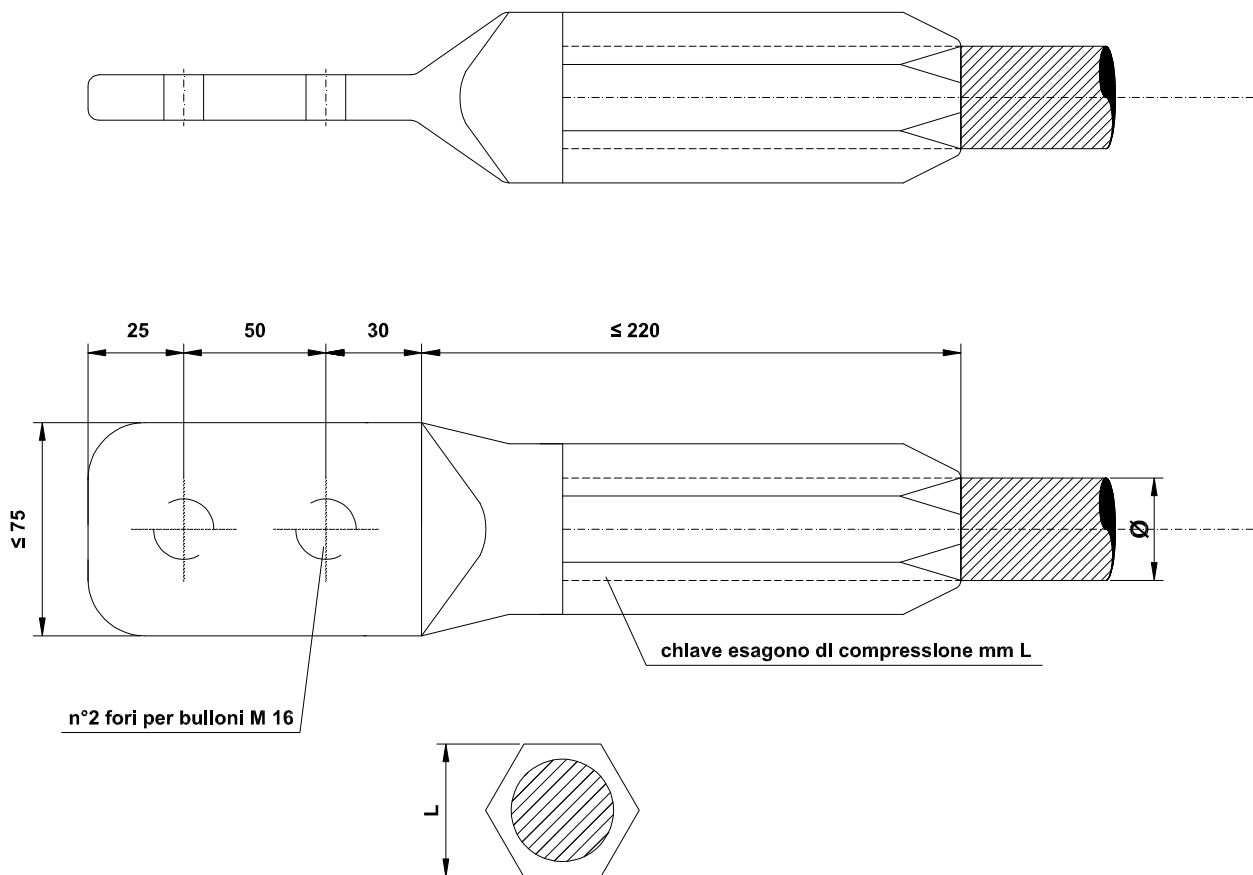
**a rottura**



**a rottura**

<b>Carichi di rottura (daN)</b>			
<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>
1000	500	70	400

**M 1021 - Morsetto diretto per corda Al  $\varnothing$  36 mm - piastra a due fori**  
**Caratteristiche dimensionali**

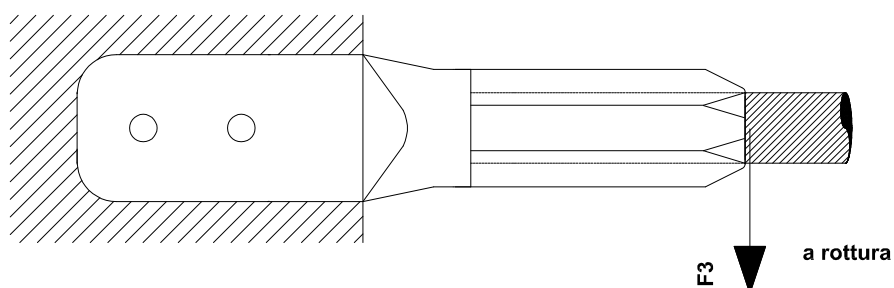
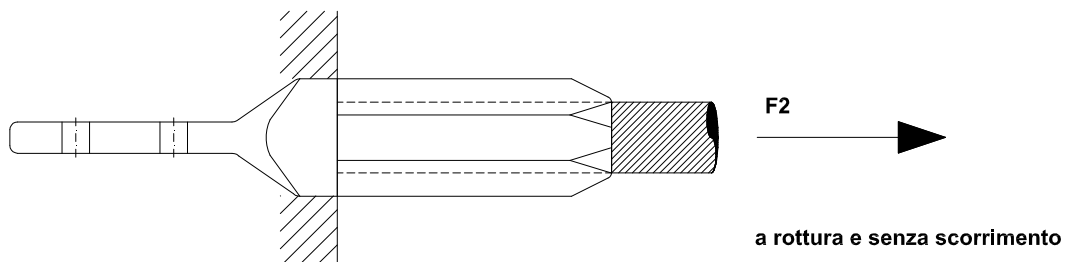
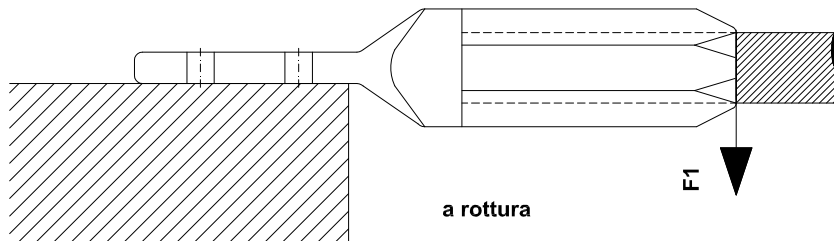


CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ (mm)	L (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011817	M 1021 / 2	36	54	243	270	1450	50



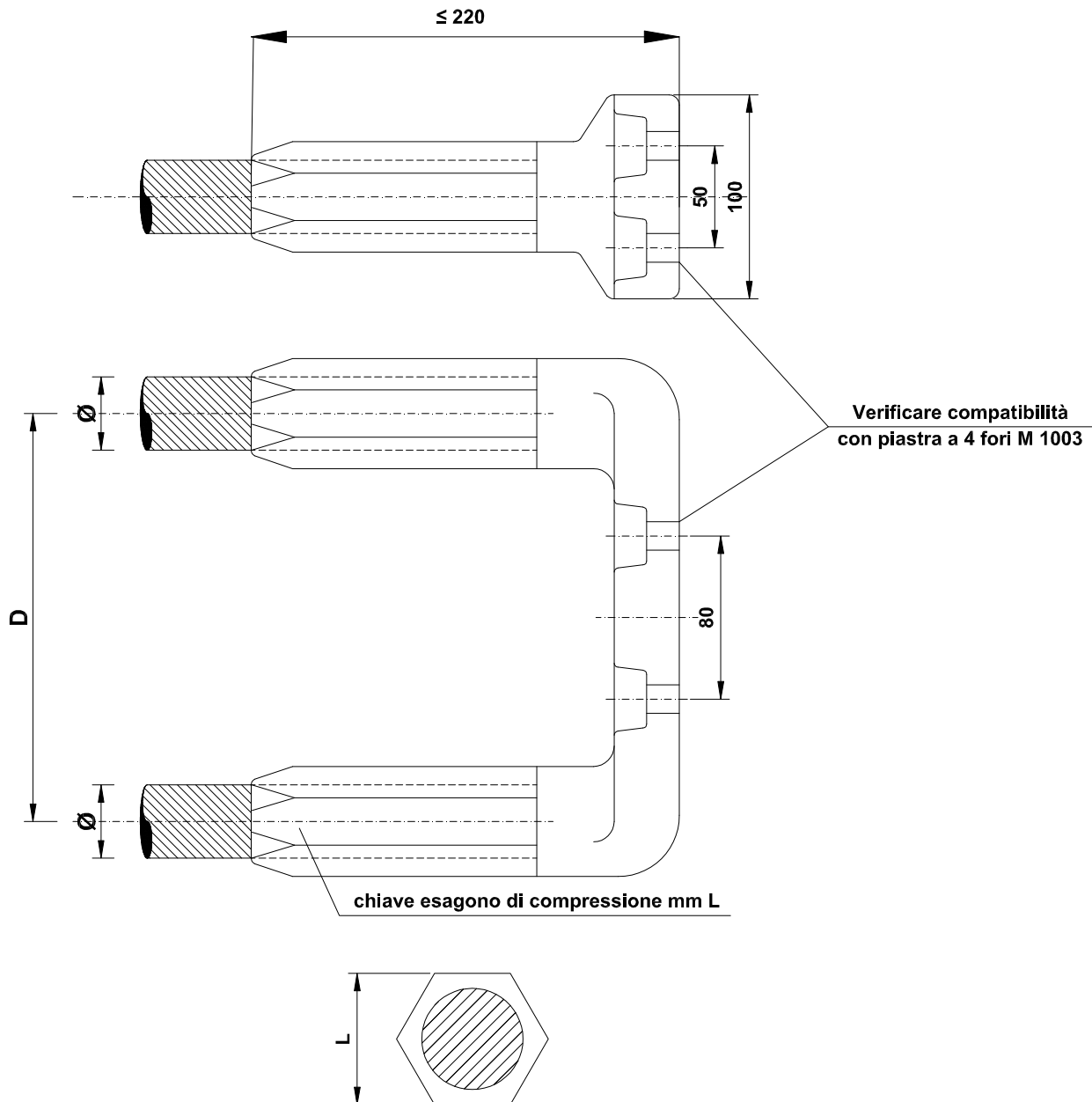
**M 1021 - Morsetto diretto per corda Al  $\varnothing$  36 mm - piastra a due fori**  
**Caratteristiche meccaniche**

**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**



Carichi di rottura (daN)		
F1	F2	F3
400	1000	380

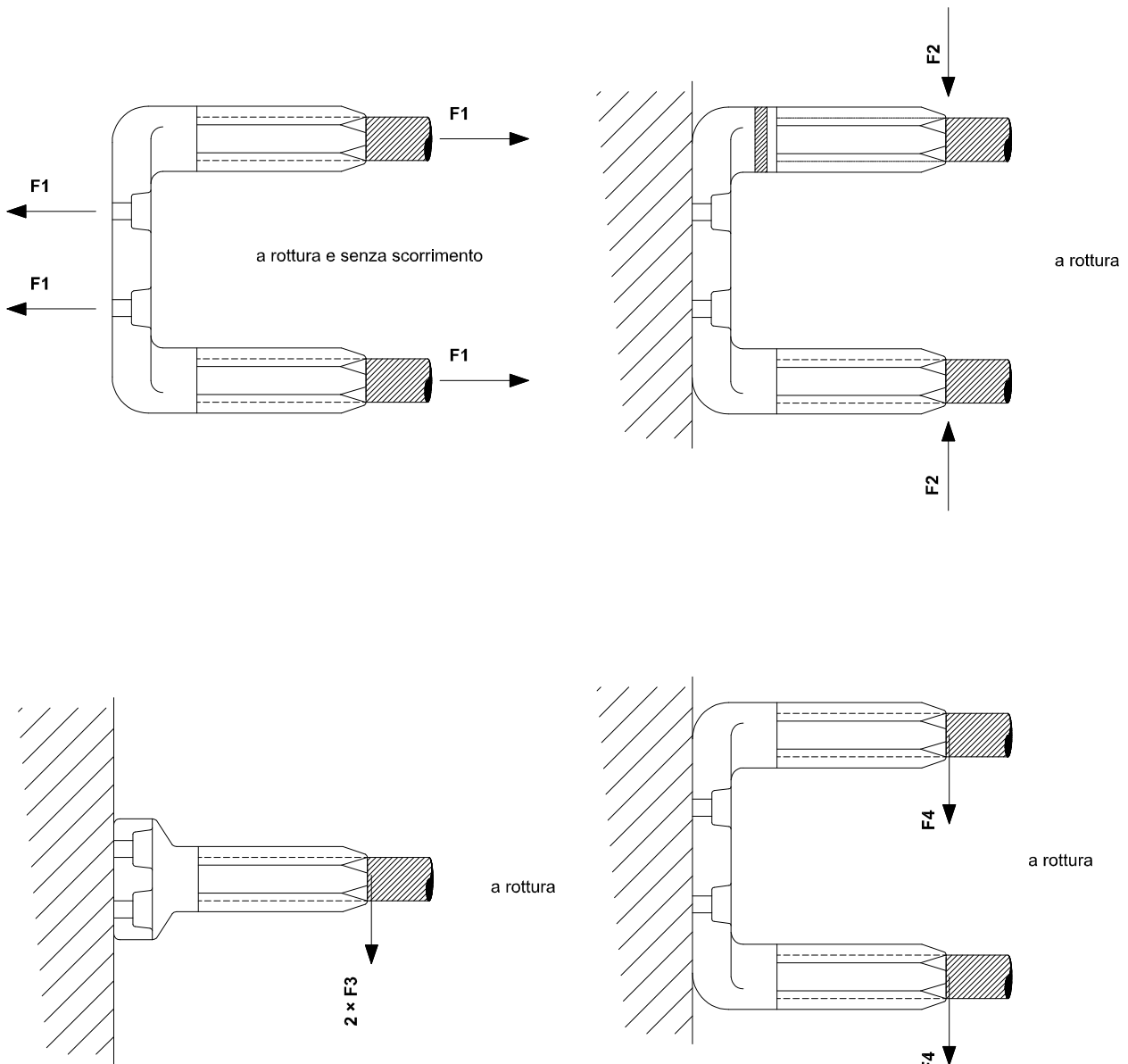
**M 1022 - Morsetto diretto per corda Al  $\varnothing$  36 mm binata - piastra a quattro fori**  
**Caratteristiche dimensionali**



CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ (mm)	D (mm)	L (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011818	M 1022 / 2	36	200	54	243	270	2700	50

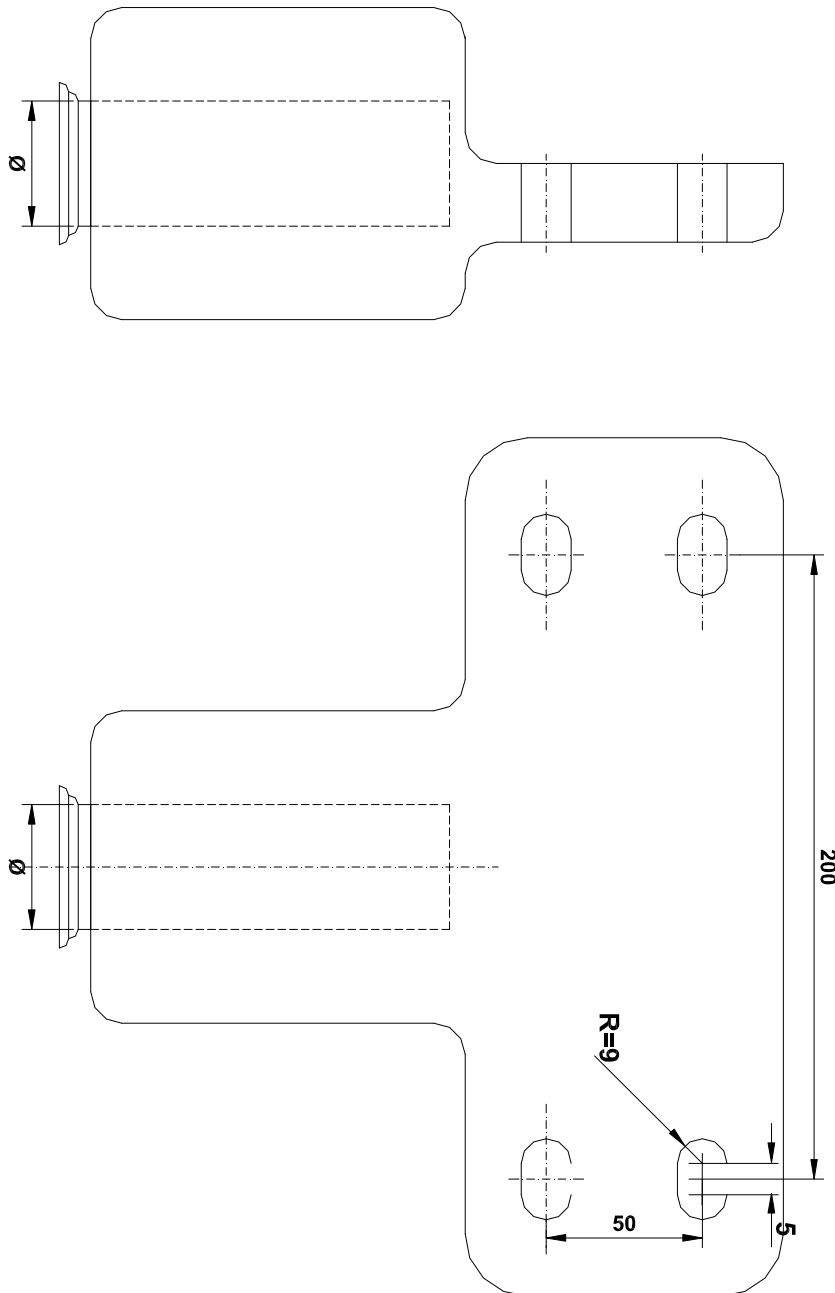
**M 1022 - Morsetto diretto per corda Al  $\varnothing$  36 mm binata - piastra a quattro fori**  
**Caratteristiche meccaniche**

SCHEMI DI PROVA MECCANICA



Carichi di rottura (daN)			
F1	F2	F3	F4
1000	400	200	220

**M 1024 - Morsetto diretto per codolo - piastra a quattro fori**  
**Caratteristiche dimensionali**

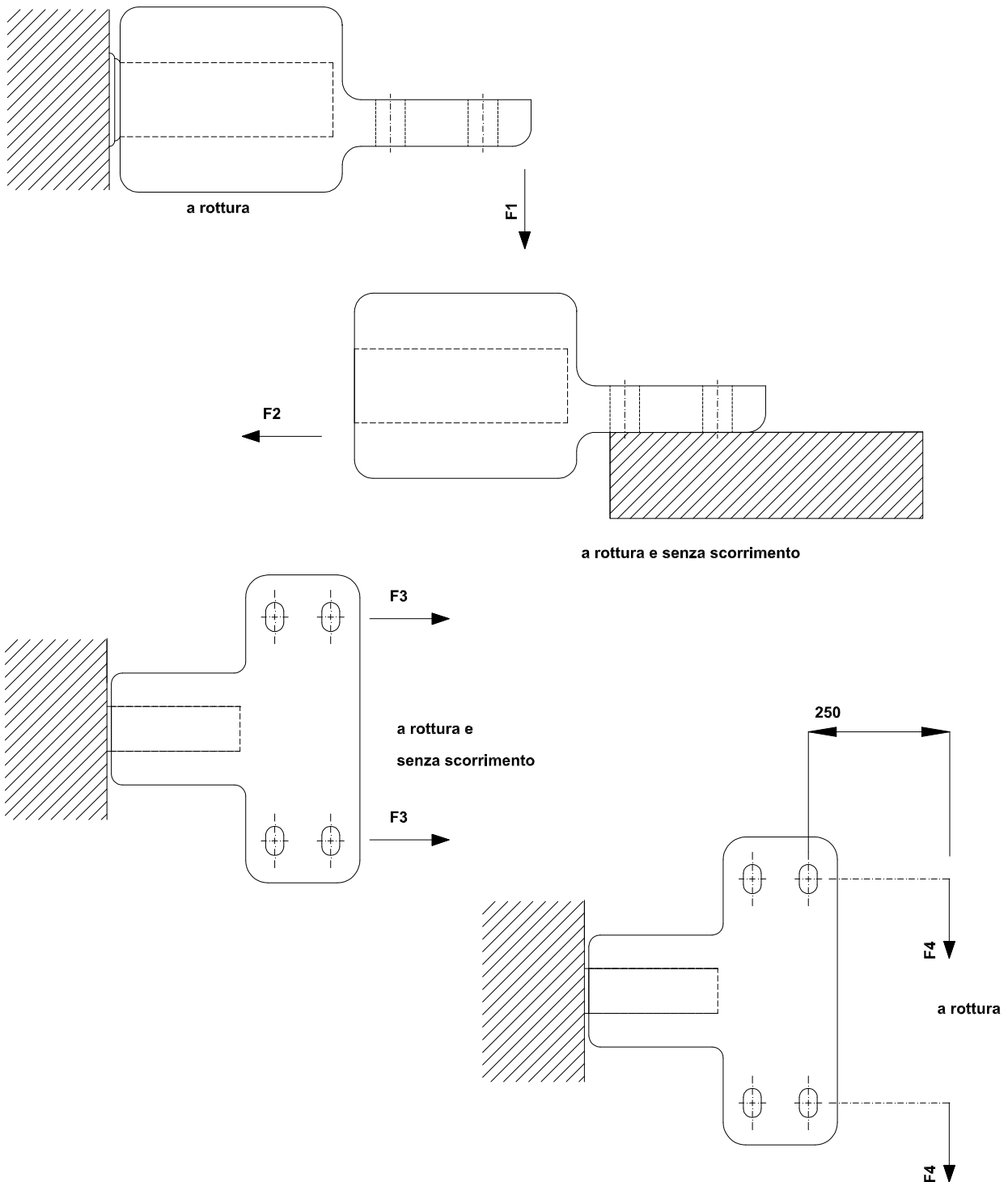


**N.B. Il serraggio deve interessare una lunghezza di 80 mm.**

CODICE SAP	TIPO	Ø (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011819	M 1024 / 2	40	243	270	2700	50
1011820	M 1024 / 3	50	243	270	2700	50

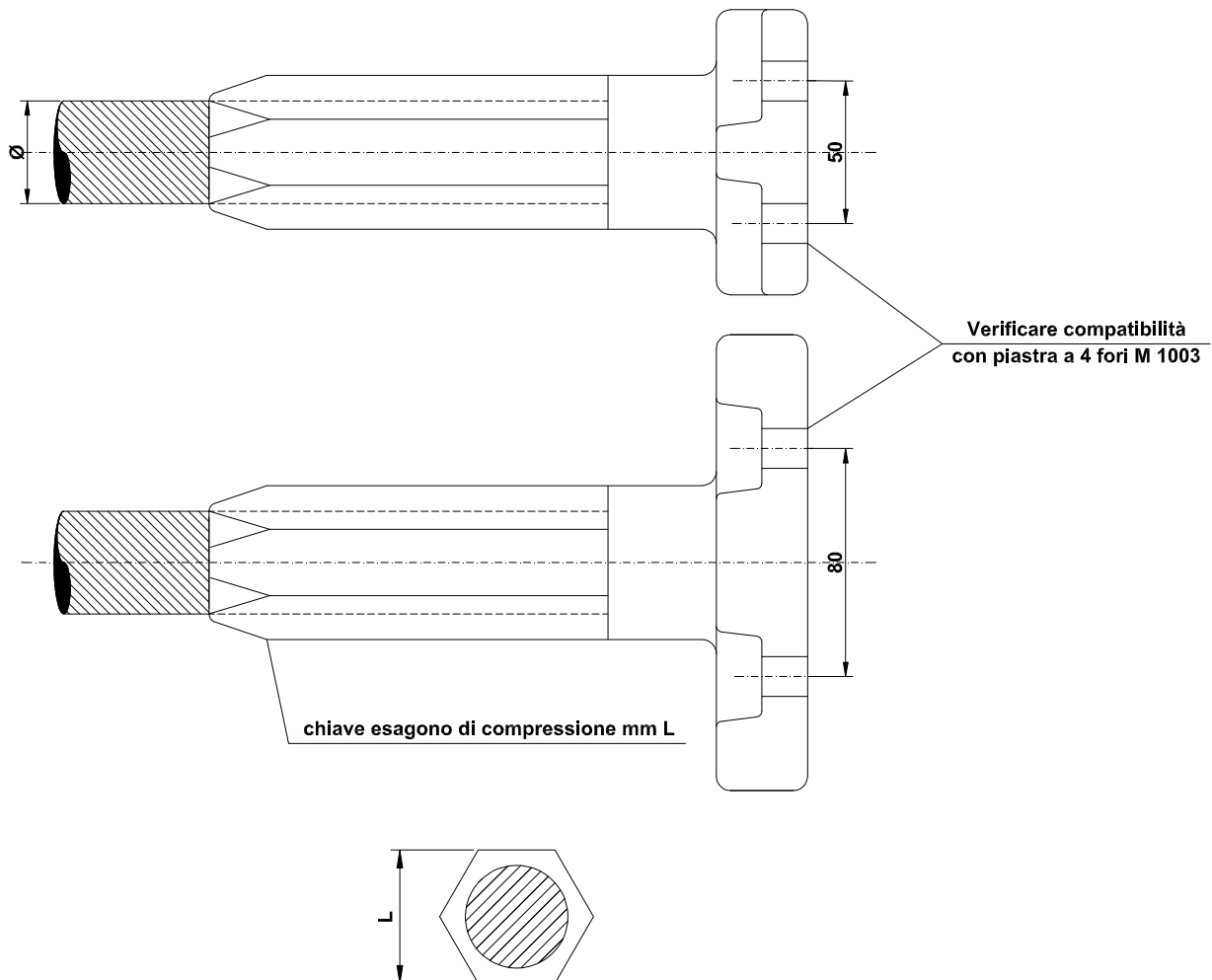
**M 1024 - Morsetto diretto per codolo - piastra a quattro fori**  
**Caratteristiche meccaniche**

SCHEMI DI PROVA MECCANICA



Carichi di rottura (daN)			
F1	F2	F3	F4
800	500	430	30

**M 1025 - Morsetto diretto per corda Al  $\varnothing$  36 mm - piastra a quattro fori**  
**Caratteristiche dimensionali**



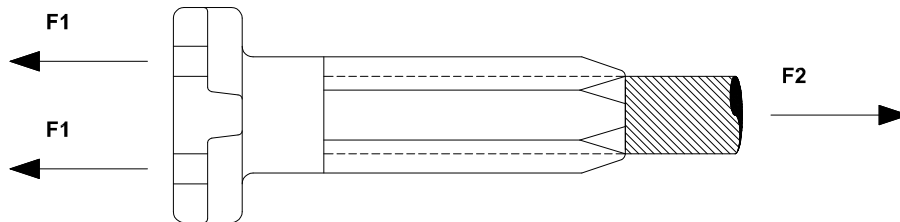
**NOTA:** Verificare la compatibilità con le dimensioni di ingombro riportate in M 5101

CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011821	M 1025 / 2	36	142	160	1450	50

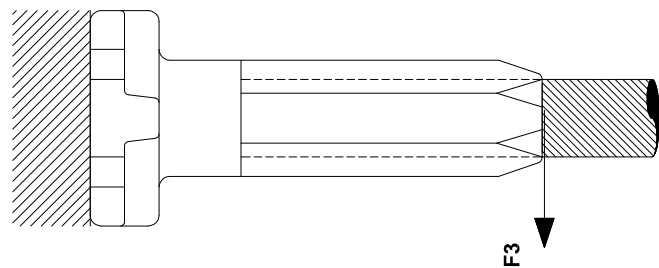
**M 1025 - Morsetto diretto per corda Al  $\varnothing$  36 mm - piastra a quattro fori**

**Caratteristiche meccaniche**

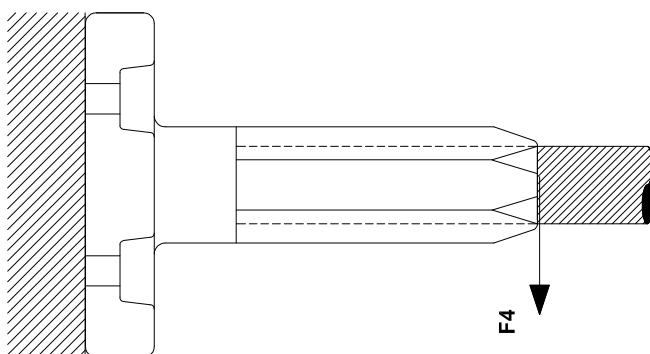
**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**



**a rottura e senza scorrimento**



**a rottura**

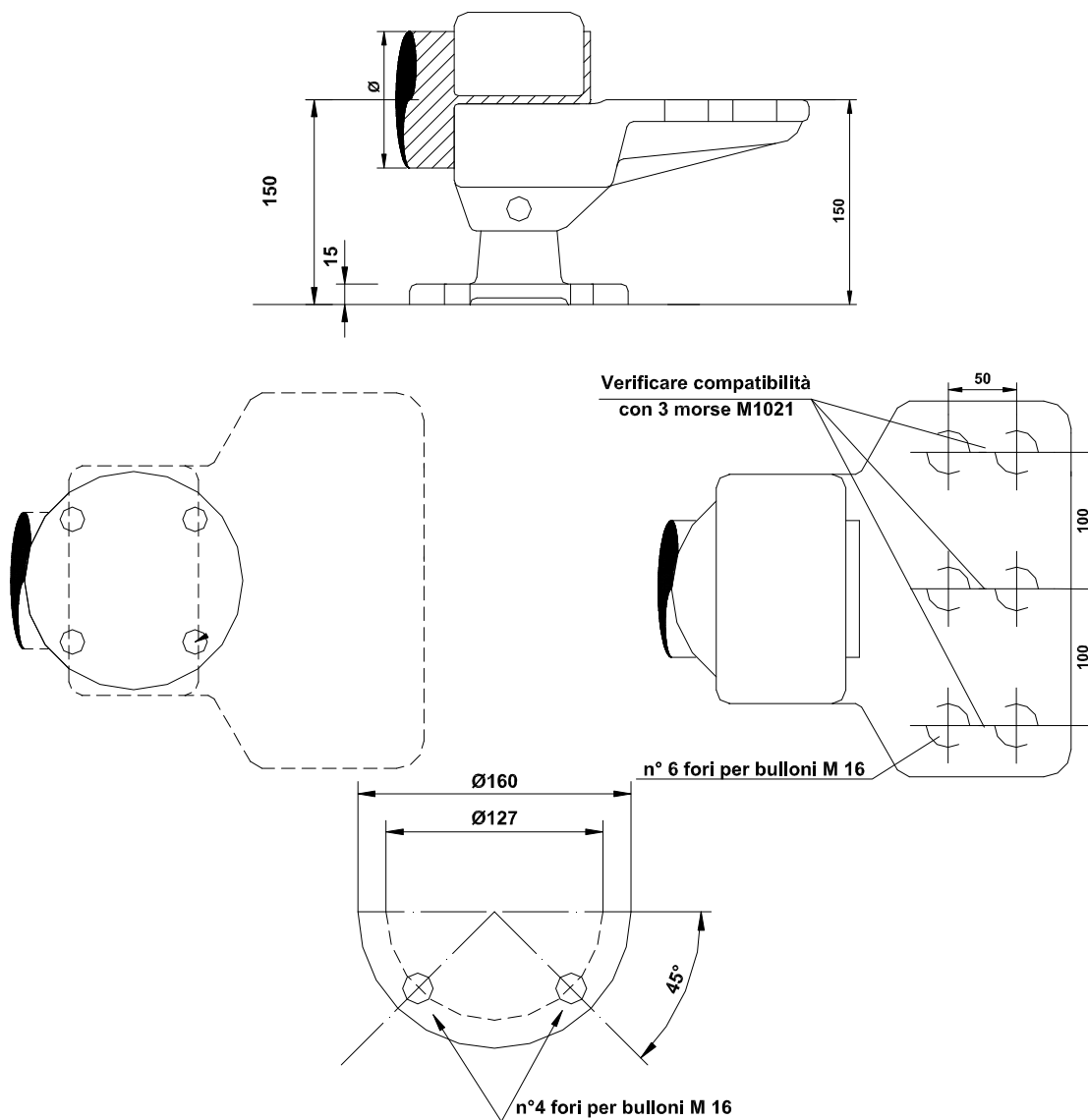


**a rottura**

Carichi di rottura (daN)			
F1	F2	F3	F4
500	1000	400	340

**M 1031 - Morsetto portante con cerniera per tubo Al  $\varnothing$  100 mm - piastra a sei fori**

**Caratteristiche dimensionali**



**NOTA:** Il morsetto deve consentire l'oscillazione dell'asse del conduttore di un angolo di 3° in tutte le direzioni senza dar luogo a momenti sull'isolatore.

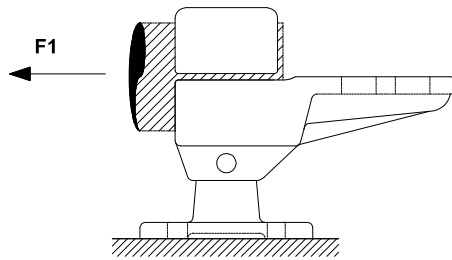
CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011822	M 1031 / 3	100	243	270	3250	63



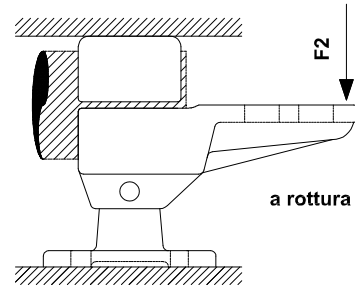
**M 1031 - Morsetto portante con cerniera per tubo Al  $\varnothing$  100 mm - piastra a sei fori**

**Caratteristiche meccaniche**

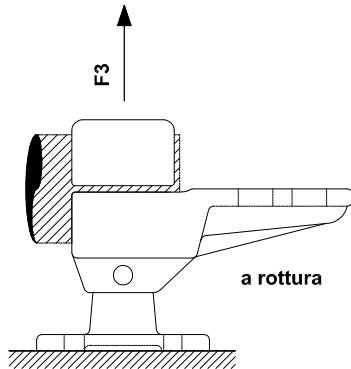
**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**



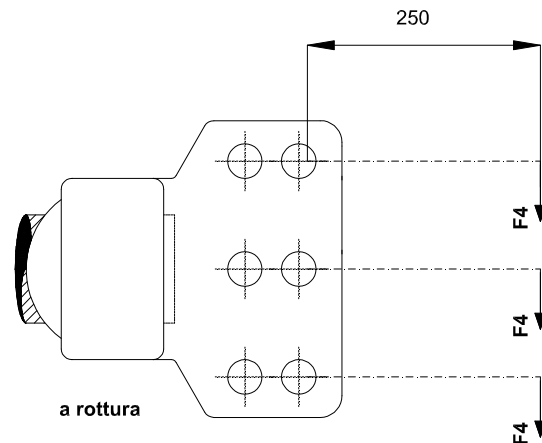
a rottura e senza scorrimento



a rottura

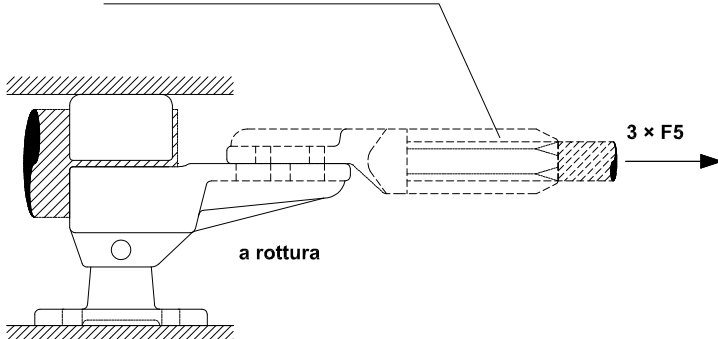


a rottura

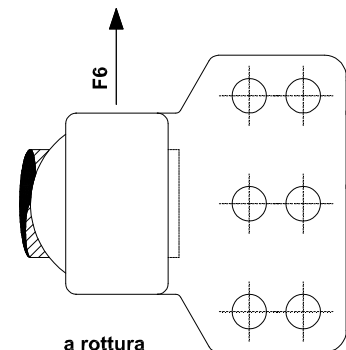


a rottura

**n. 3 morsetti M1021**



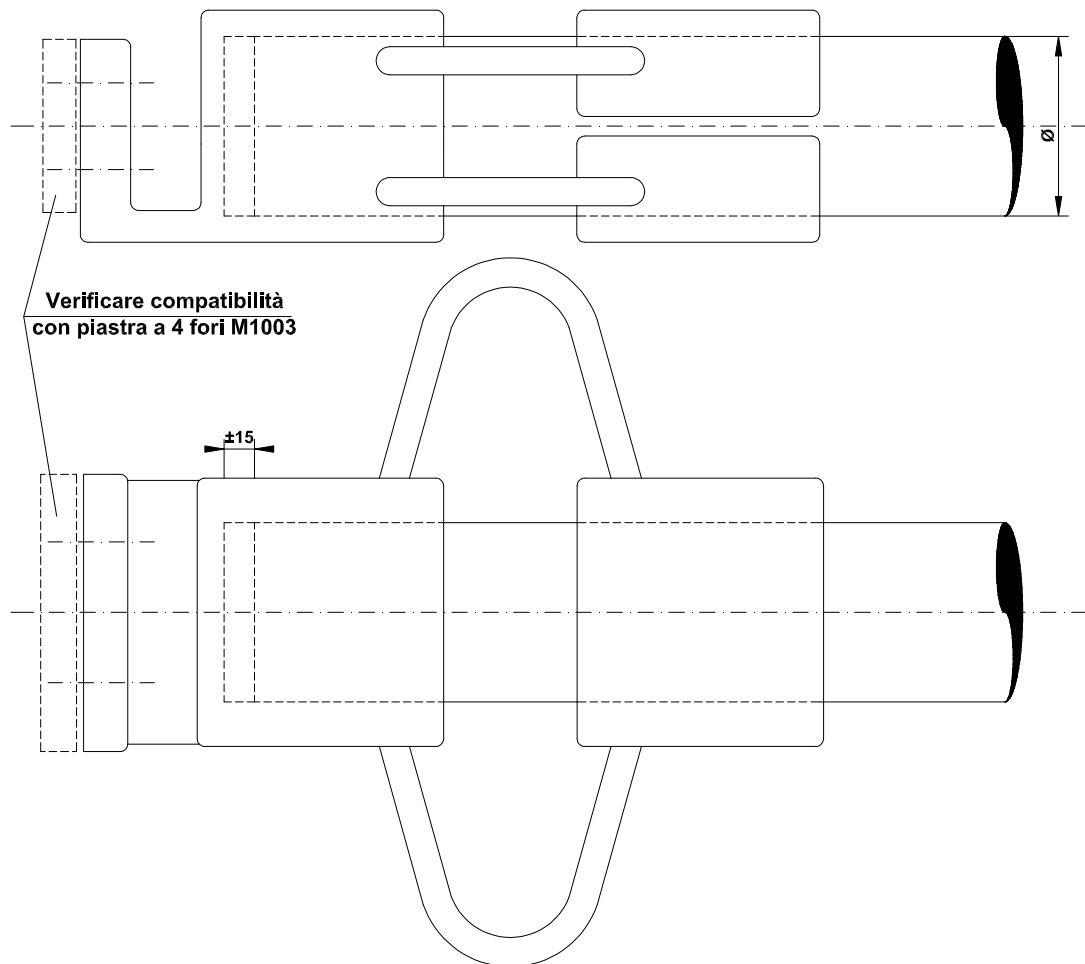
a rottura



a rottura

Carichi di rottura (daN)					
F1	F2	F3	F4	F5	F6
500	2000	600	160	250	600

**M 1033 - Morsetto elastico diritto per tubo Al  $\varnothing$  100 mm - piastra a quattro fori**  
**Caratteristiche dimensionali**



**NOTA: - Il morsetto deve consentire l'oscillazione dell'asse del conduttore di un angolo di 3° in tutte le direzioni senza dar luogo a momenti sull'isolatore.**

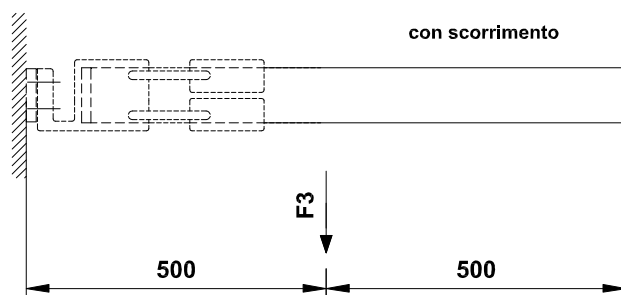
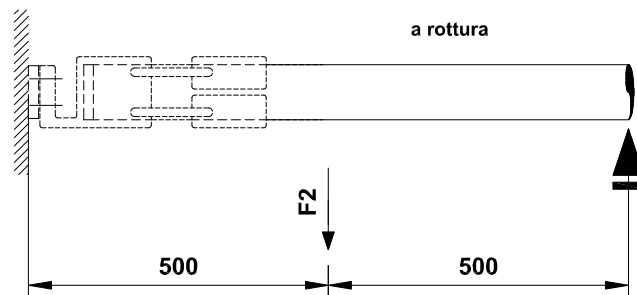
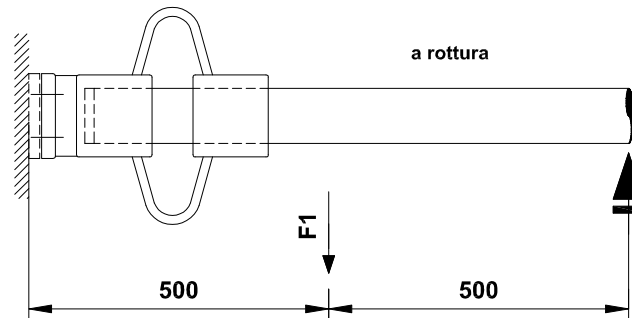
**- Le viti di fissaggio all'isolatore devono poter essere infilate nei fori della flangia senza dover smontare il morsetto.**

CODICE SAP	TIPO	Ø (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011823	M 1033 / 3	100	243	270	3250	63

**M 1033 - Morsetto elastico diritto per tubo Al  $\varnothing$  100 mm - piastra a quattro fori**

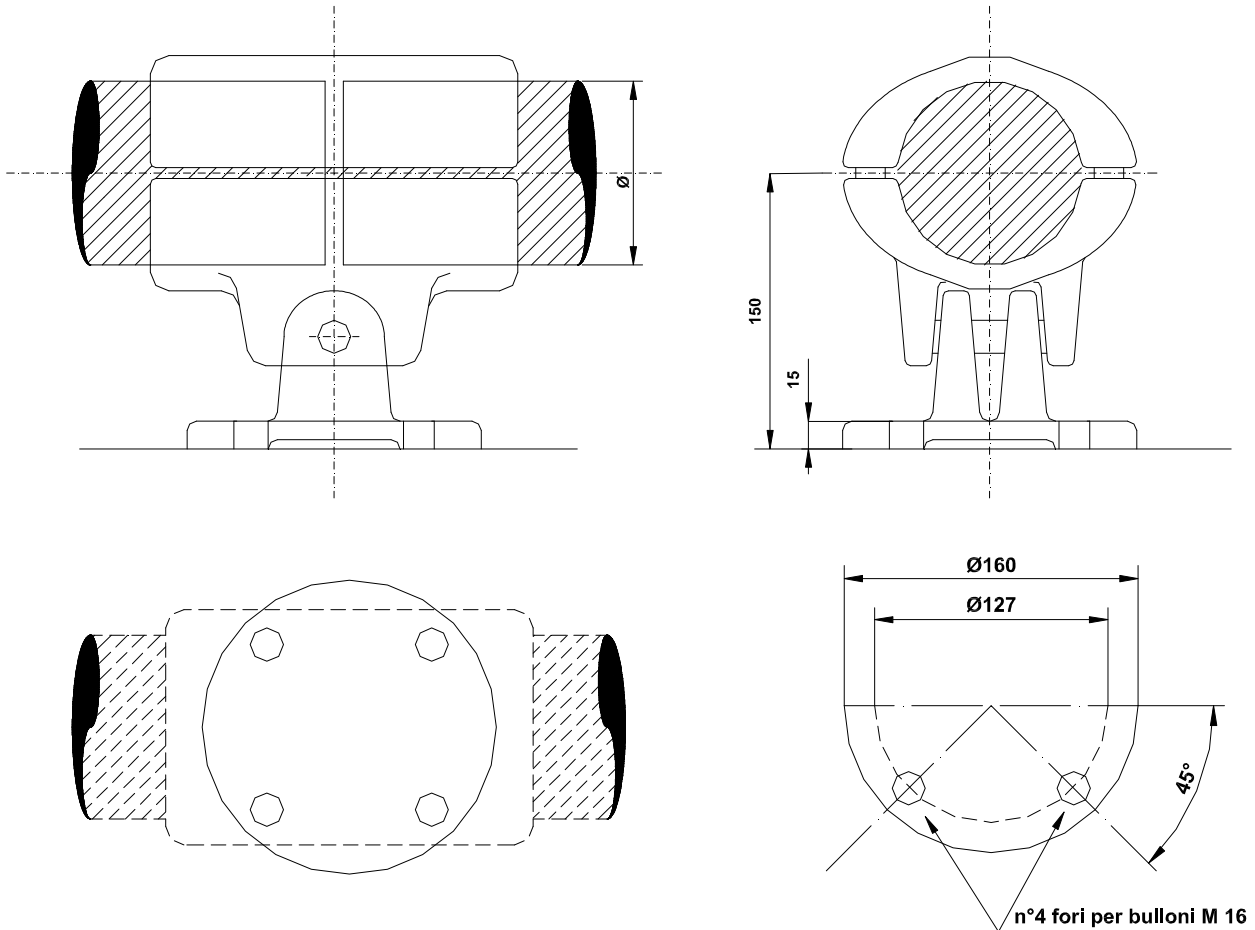
**Caratteristiche meccaniche**

**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**



Carichi di rottura (daN)		
F1	F2	F3
600	600	500

**M 1035 - Morsetto portante con cerniera per giunzione diritta tubo Al  $\varnothing$  100 mm**  
**Caratteristiche dimensionali**



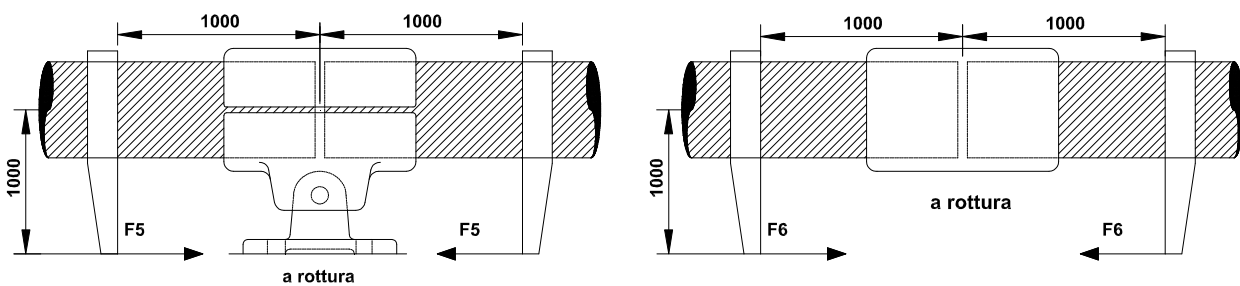
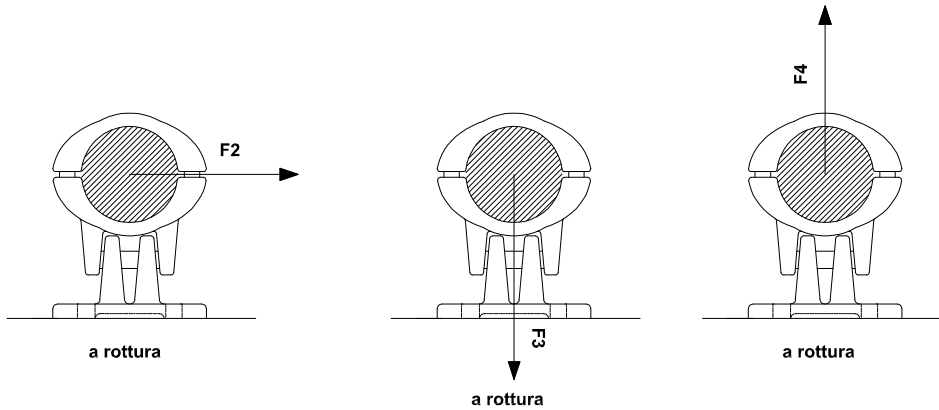
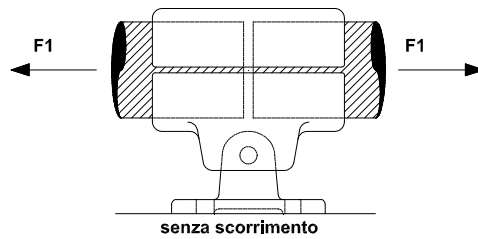
**NOTA:** - Il morsetto deve consentire l'oscillazione dell'asse del conduttore di un angolo di 3° in tutte le direzioni senza dar luogo a momenti sull'isolatore.

- Le viti di fissaggio all'isolatore devono poter essere infilate nei fori della flangia senza dover smontare il morsetto.

CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011824	M 1035 / 3	100	243	270	3250	63

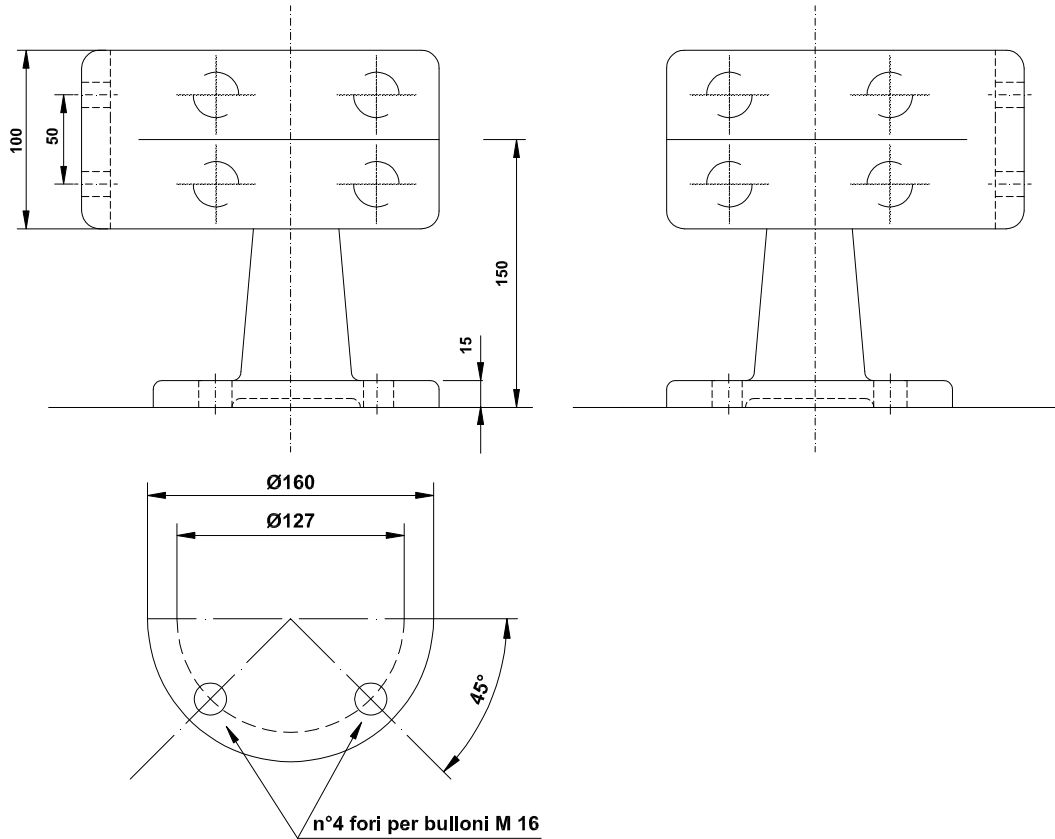
**M 1035 - Morsetto portante con cerniera per giunzione diretta tubo Al  $\varnothing$  100 mm**  
**Caratteristiche meccaniche**

**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**



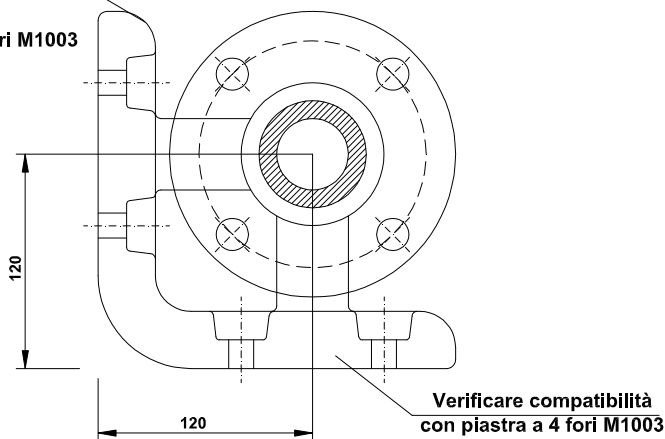
Carichi di rottura (daN)					
F1	F2	F3	F4	F5	F6
500	600	500	600	1000	1000

**M 1036 - Raccordo portante a 90° per accoppiamento morsetti di stazione**  
**Caratteristiche dimensionali**



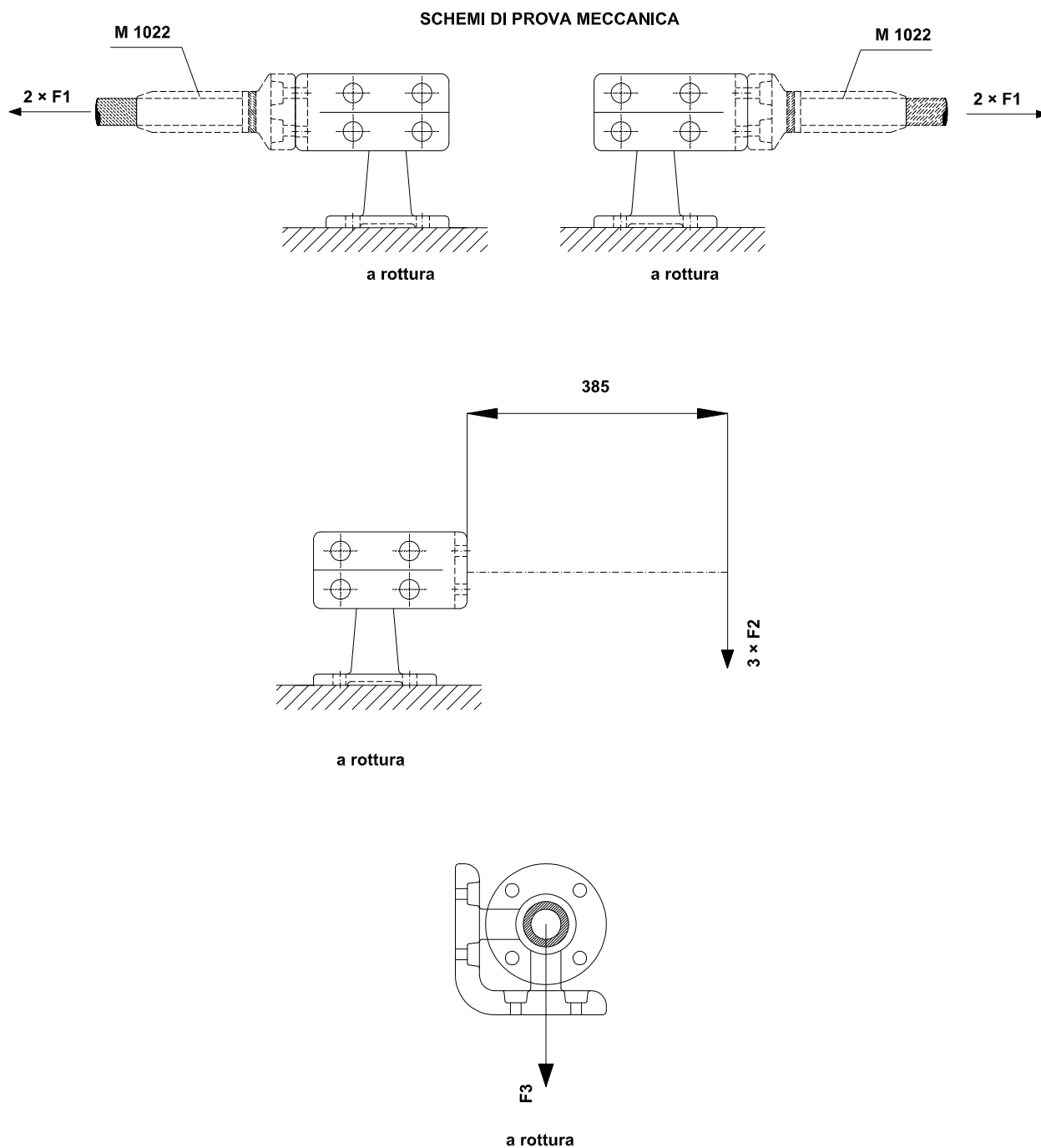
Verificare compatibilità

con piastra a 4 fori M1003



CODICE SAP	TIPO	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011825	M 1036 / 2	243	270	4350	50
1011826	M 1036 / 3	243	270	5160	63

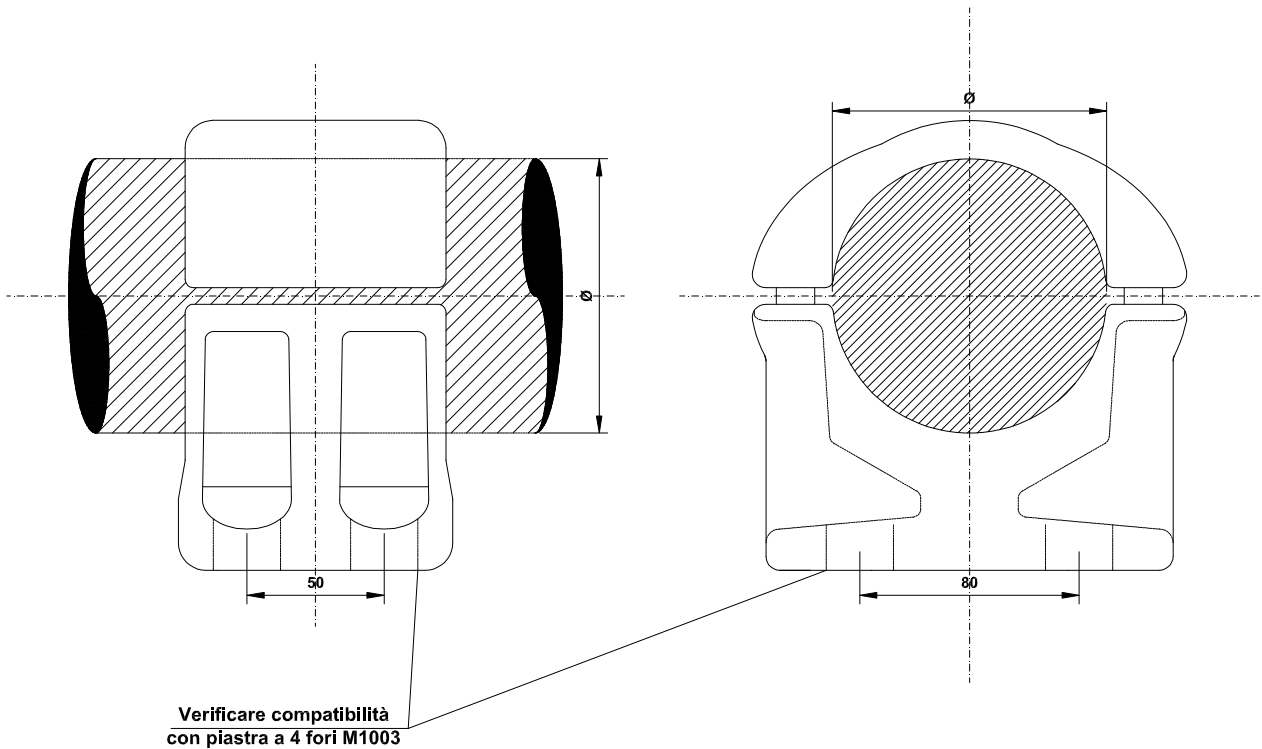
**M 1036 - Raccordo portante a 90° per accoppiamento morsetti di stazione**  
**Caratteristiche meccaniche**



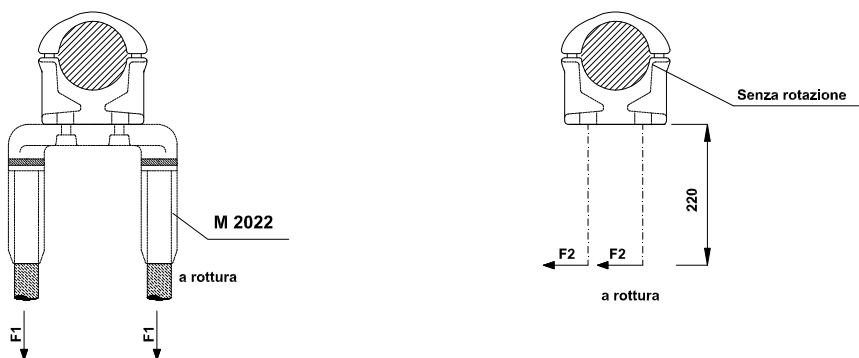
Carichi di rottura (daN)		
F1	F2	F3
1000	90	200

**M 1037 - Morsetto per collegamento tubo Al  $\varnothing$  100 mm passante - piastra a quattro fori**

**Caratteristiche dimensionali e meccaniche**



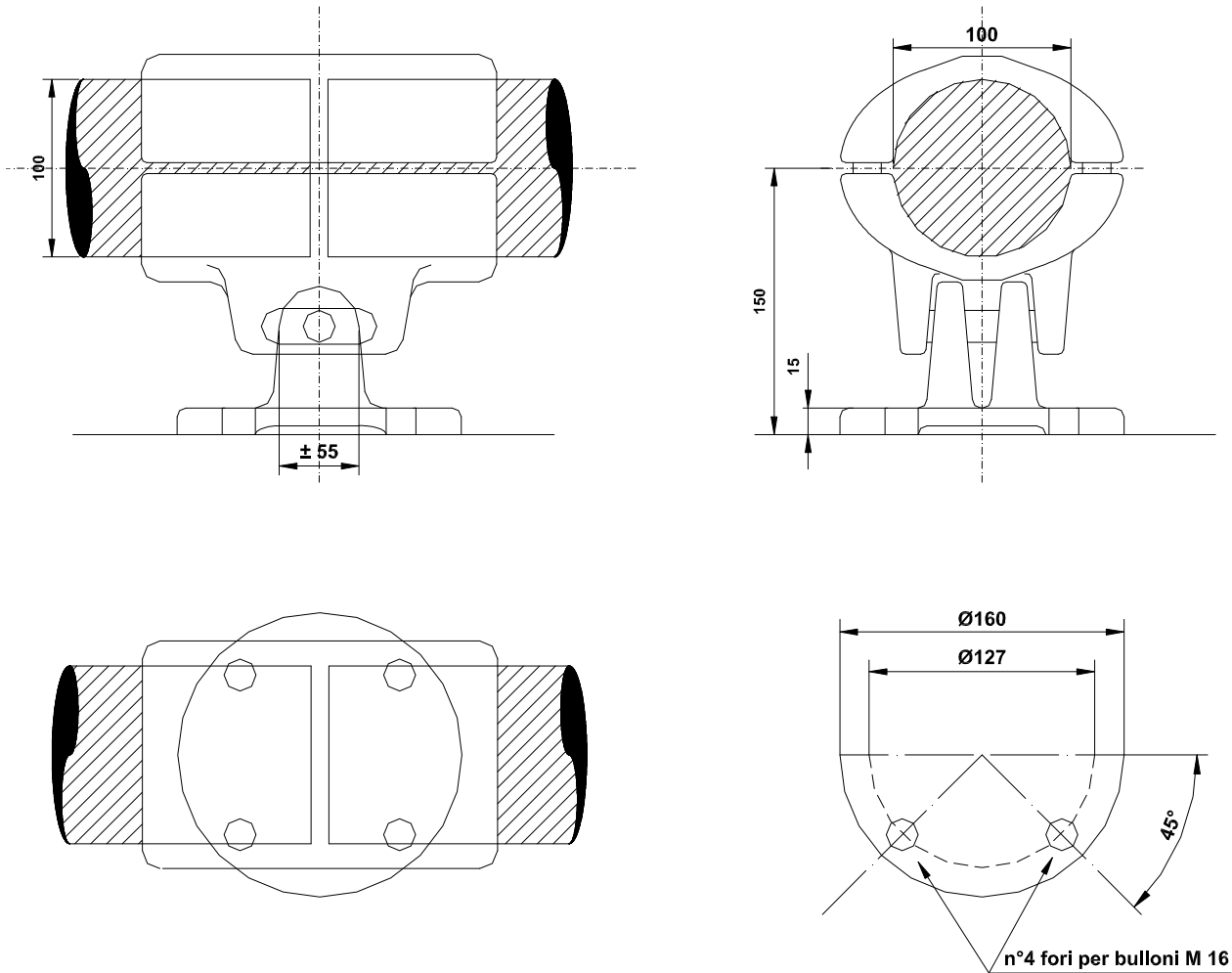
**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**  
(carichi di rottura in daN)



CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)	Carico di rottura F1 (daN)	Carico di rottura F2 (daN)
1011827	M 1037 / 2	100	243	270	3440	63	500	220



**M 1041 - Morsetto portante scorrevole per giunzione diritta tubo Al  $\varnothing$  100 mm**  
**Caratteristiche dimensionali**



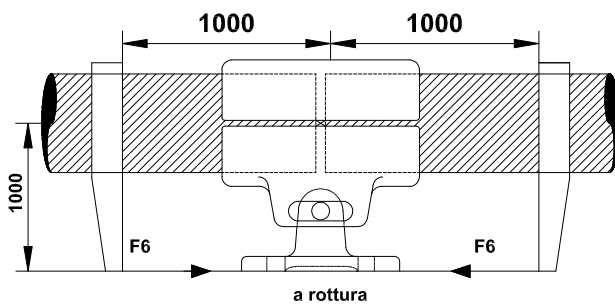
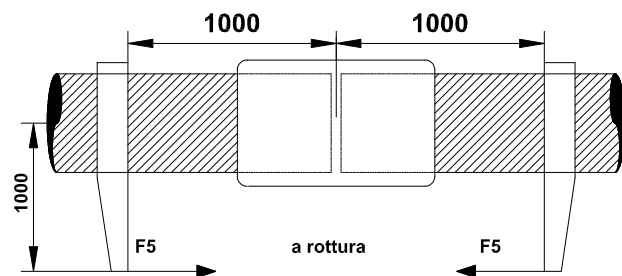
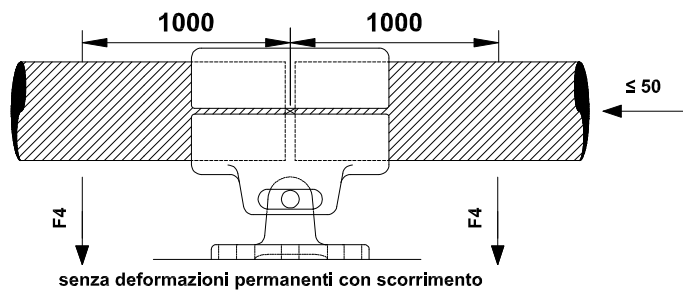
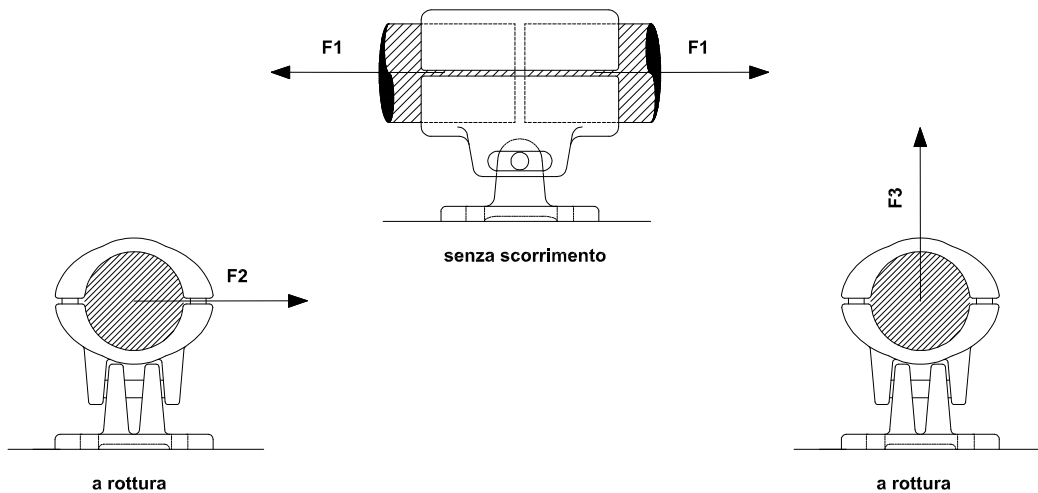
**NOTA:** Il morsetto deve consentire l'oscillazione dell'asse del conduttore di un angolo di 3° in tutte le direzioni senza dar luogo a momenti sull'isolatore.

CODICE SAP	TIPO	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011828	M 1041 / 2	243	270	3520	63

**M 1041 - Morsetto portante scorrevole per giunzione diritta tubo Al  $\varnothing$  100 mm**

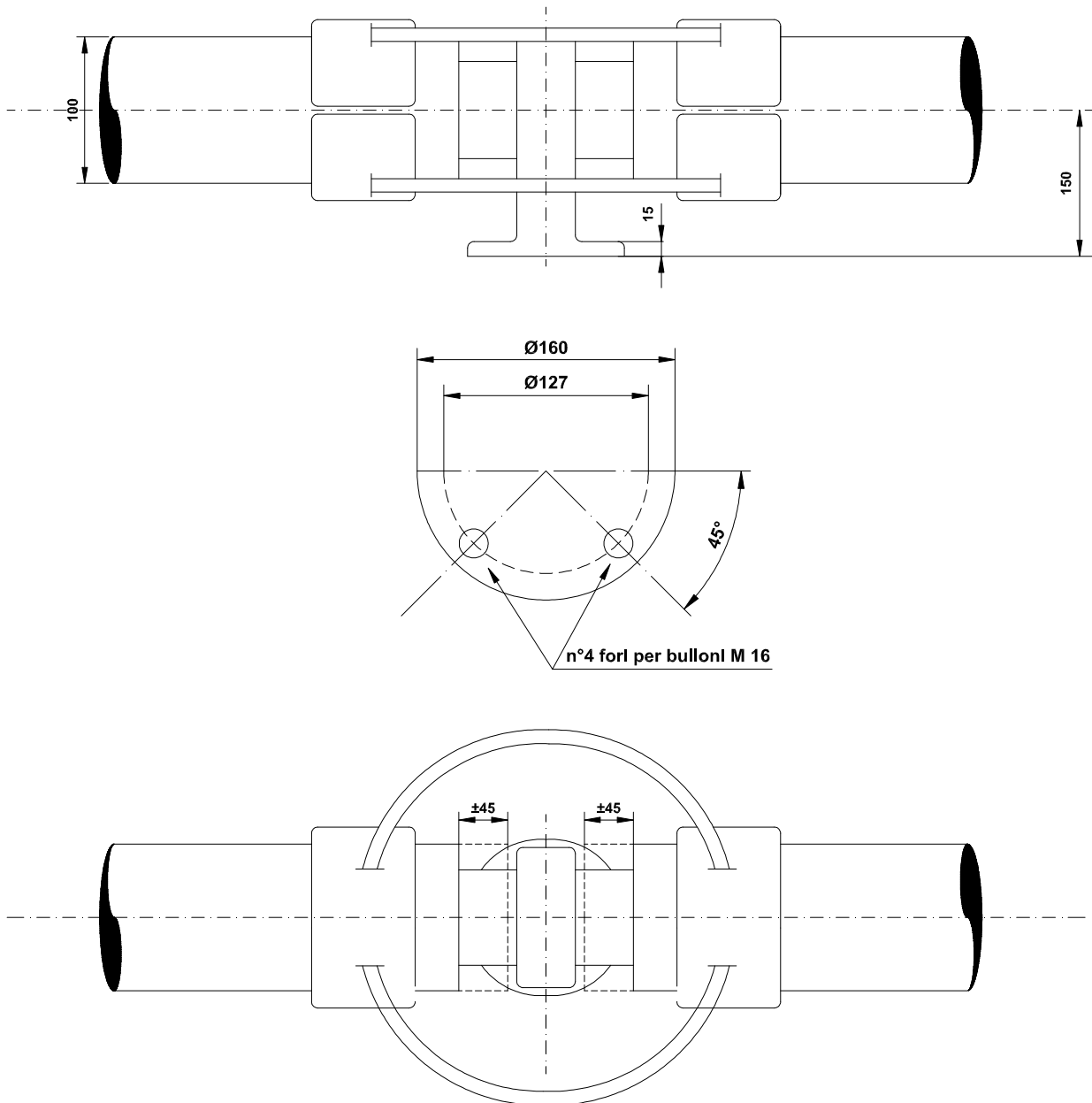
**Caratteristiche meccaniche**

SCHEMI DI PROVA MECCANICA



Carichi di rottura (daN)					
F1	F2	F3	F4	F5	F6
500	600	600	210	1000	1000

**M 1043 - Morsetto portante diritto per giunzione elastica tubo Al  $\varnothing$  100 mm**  
**Caratteristiche dimensionali**

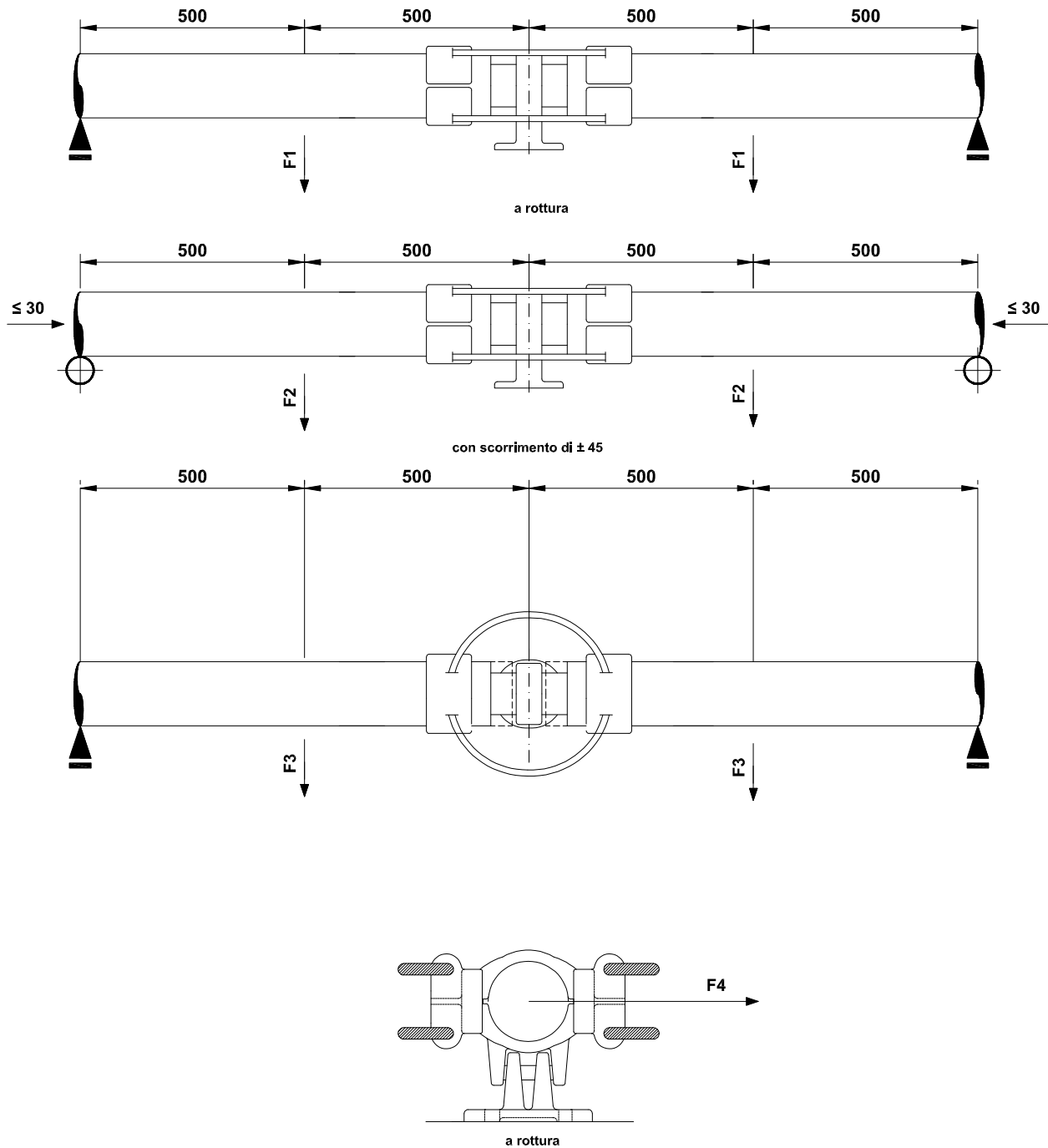


**NOTA: Il morsetto deve consentire l'oscillazione dell'asse del conduttore di un angolo di 3° in tutte le direzioni senza dar luogo a momenti sull'isolatore.**

CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ tubo (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011829	M 1043 / 2	100 / 86	243	270	3520	63

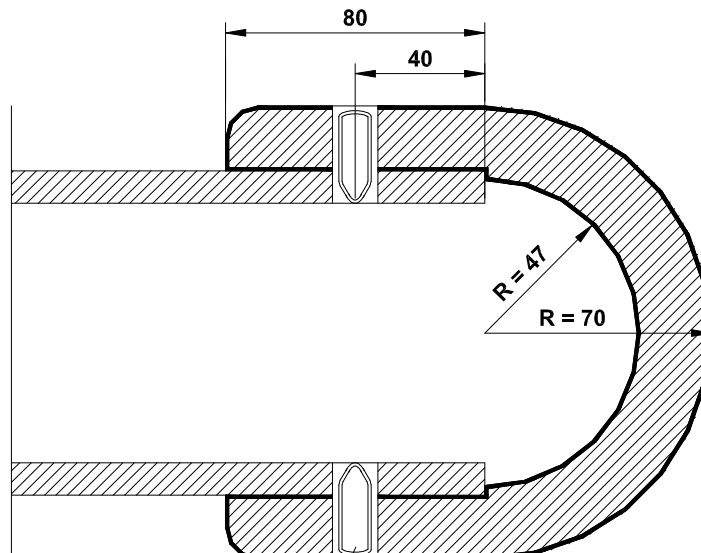
**M 1043 - Morsetto portante diritto per giunzione elastica tubo Al  $\varnothing$  100 mm**  
**Caratteristiche meccaniche**

**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**

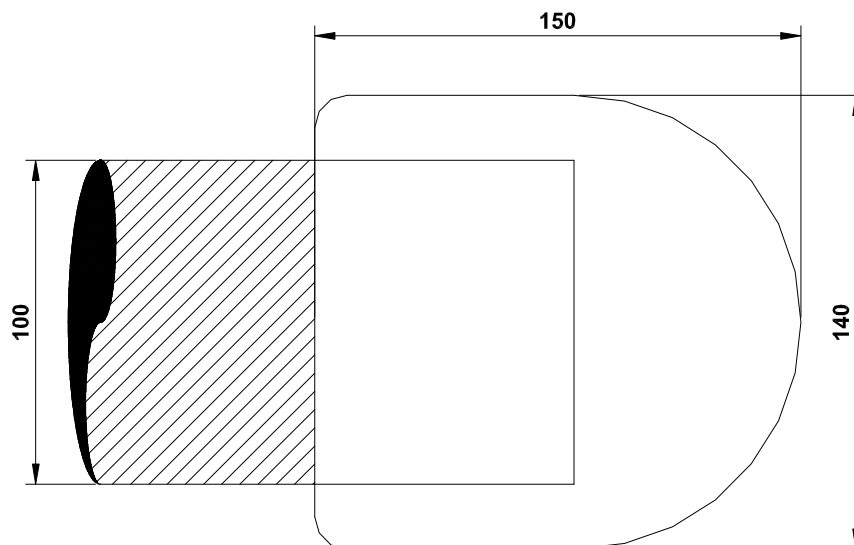


Carichi di rottura (daN)			
F1	F2	F3	F4
400	210	600	570

**M 1045 - Terminale per tubo Al  $\varnothing$  100 mm**  
**Caratteristiche dimensionali**

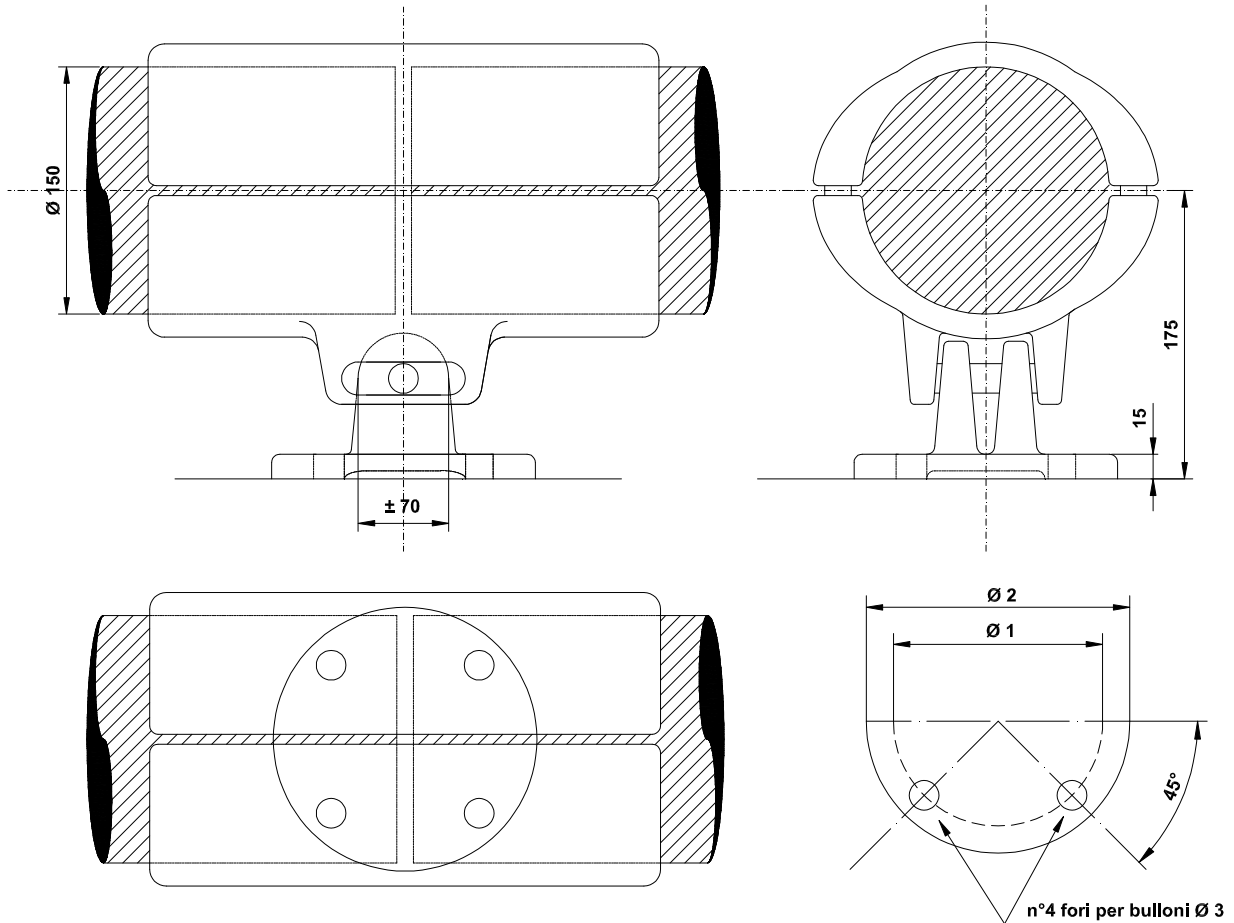


n. 2 viti M7 x 14 senza testa  
con esagono incassato tipo UNI 5927-67



CODICE SAP	TIPO	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1000801	M 1045	243	270	n/a	n/a

**M 1051 - Morsetto portante scorrevole per giunzione diritta tubo Al  $\varnothing$  150 mm**  
**Caratteristiche dimensionali**

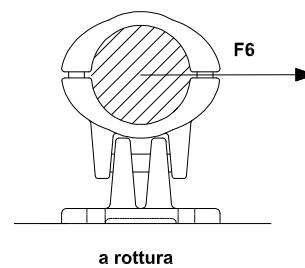
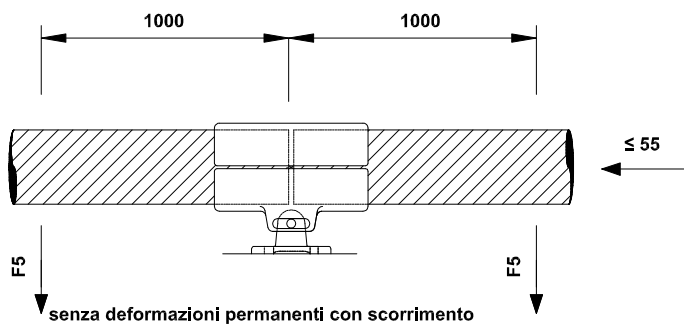
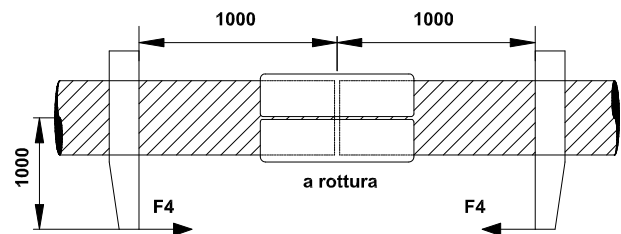
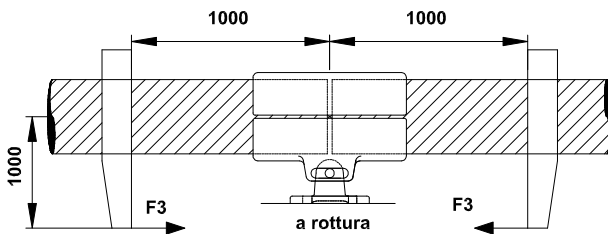
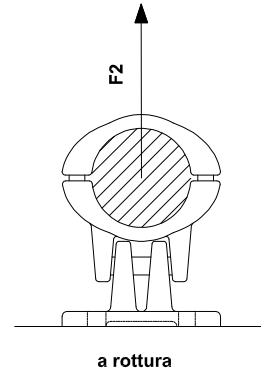
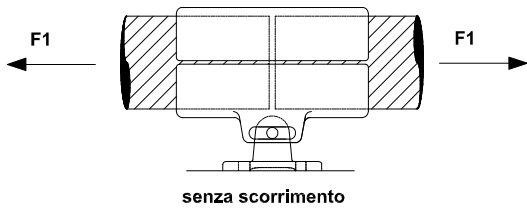


**NOTA:** Il morsetto deve consentire l'oscillazione dell'asse del conduttore di un angolo di  $3^\circ$  in tutte le direzioni senza dar luogo a momenti sull'isolatore.

CODICE SAP	TIPO	$\varnothing 1$ (mm)	$\varnothing 2$ (mm)	$\varnothing 3$ (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011830	M 1051 / 2	127	160	18	142	160	3730	50
1011862	M 1051 / 3	225	265	18	142	160	3730	50

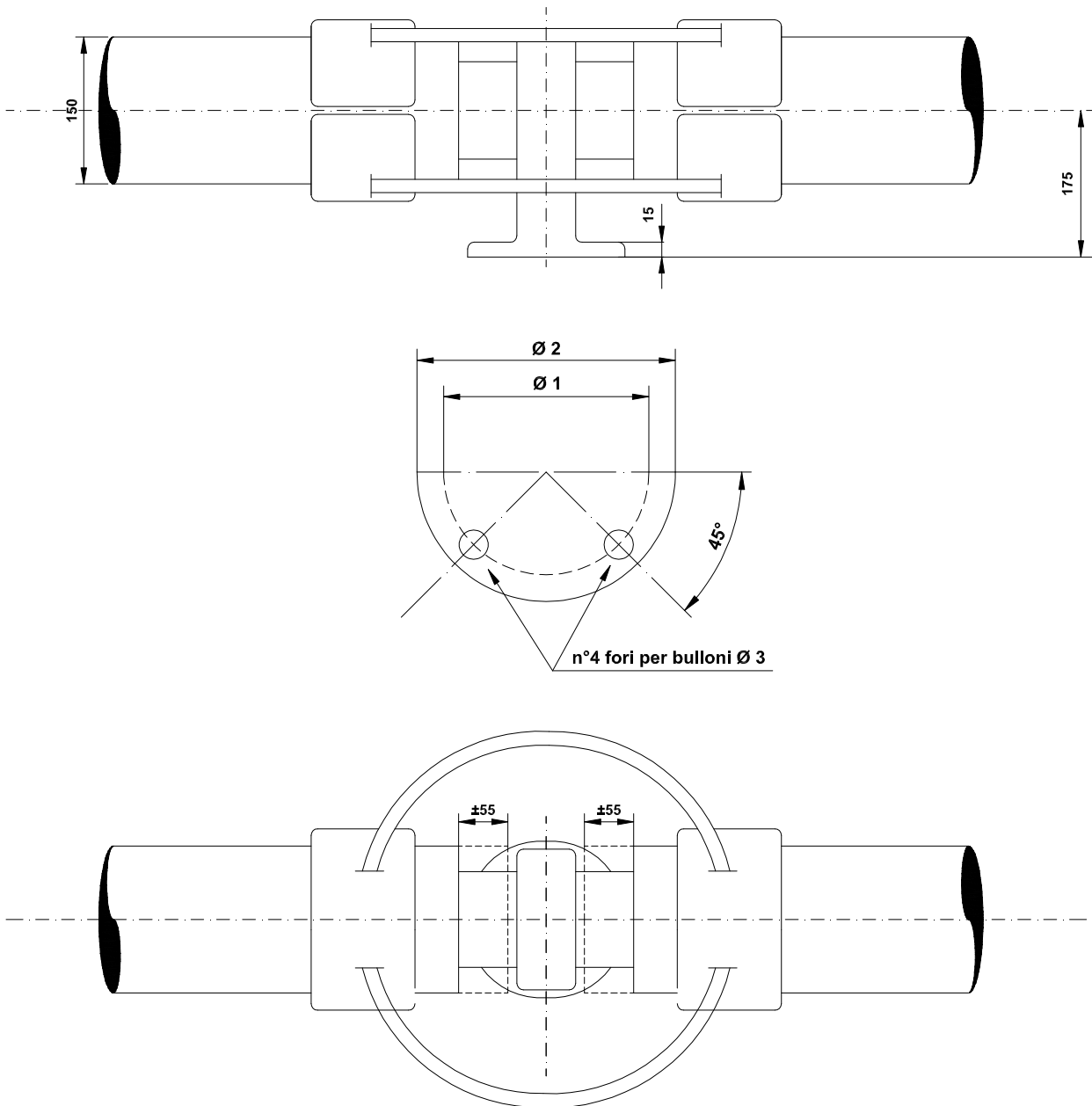
**M 1051 - Morsetto portante scorrevole per giunzione diritta tubo Al  $\varnothing$  150 mm**  
**Caratteristiche meccaniche**

SCHEMI DI PROVA MECCANICA



Carichi di rottura (daN)					
F1	F2	F3	F4	F5	F6
750	600	1500	1500	320	770

**M 1053 - Morsetto portante per giunzione elastica diritta tubo Al  $\varnothing$  150 mm**  
**Caratteristiche dimensionali**



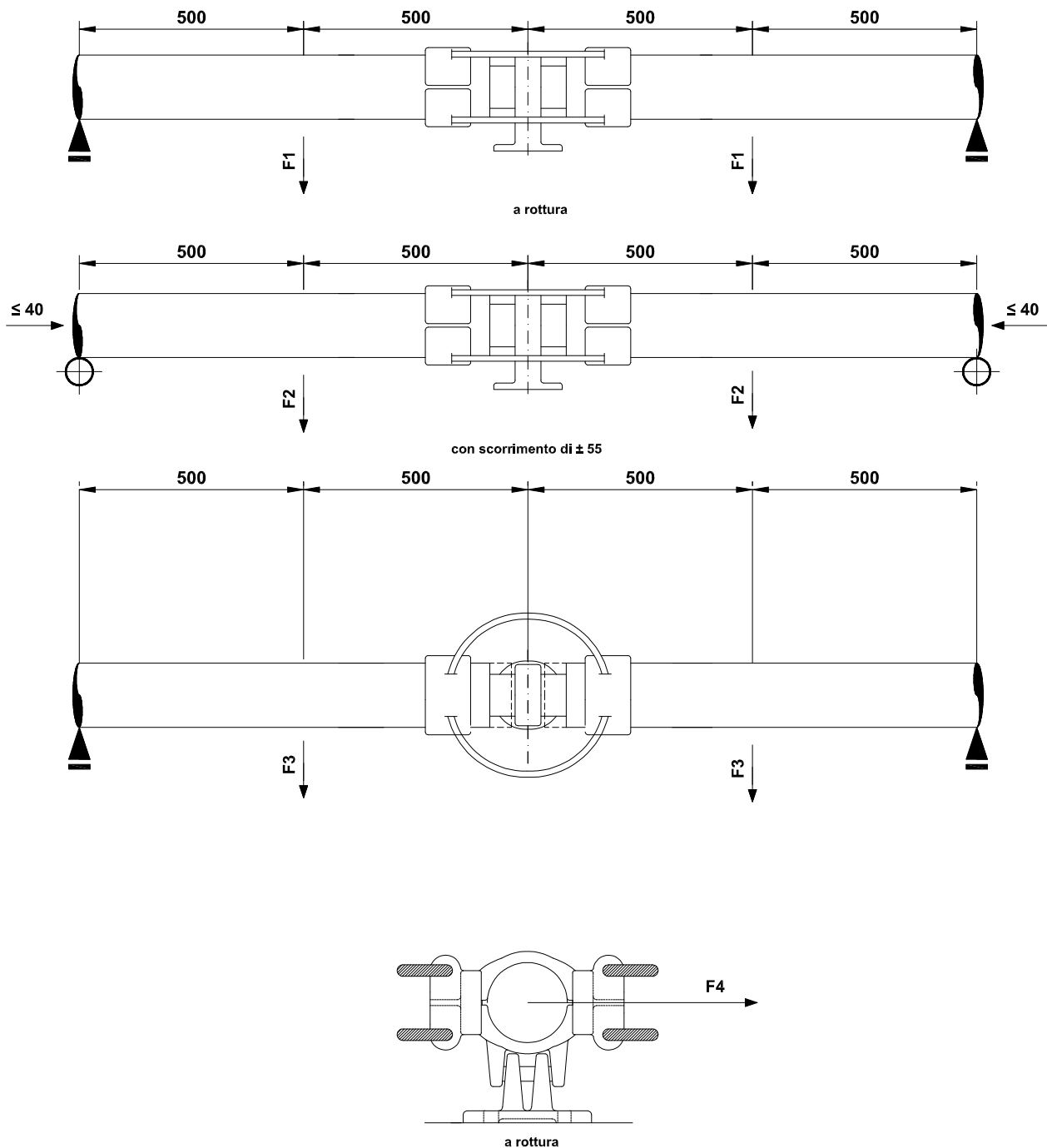
**NOTA: Il morsetto deve consentire l'oscillazione dell'asse del conduttore di un angolo di 3° in tutte le direzioni senza dar luogo a momenti sull'isolatore.**

CODICE SAP	TIPO	Ø 1 (mm)	Ø 2 (mm)	Ø 3 (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011831	M 1053 / 2	127	160	18	142	160	3730	50
1011863	M 1053 / 3	225	265	18	142	160	3730	50



**M 1053 - Morsetto portante per giunzione elastica diritta tubo Al  $\varnothing$  150 mm**  
**Caratteristiche meccaniche**

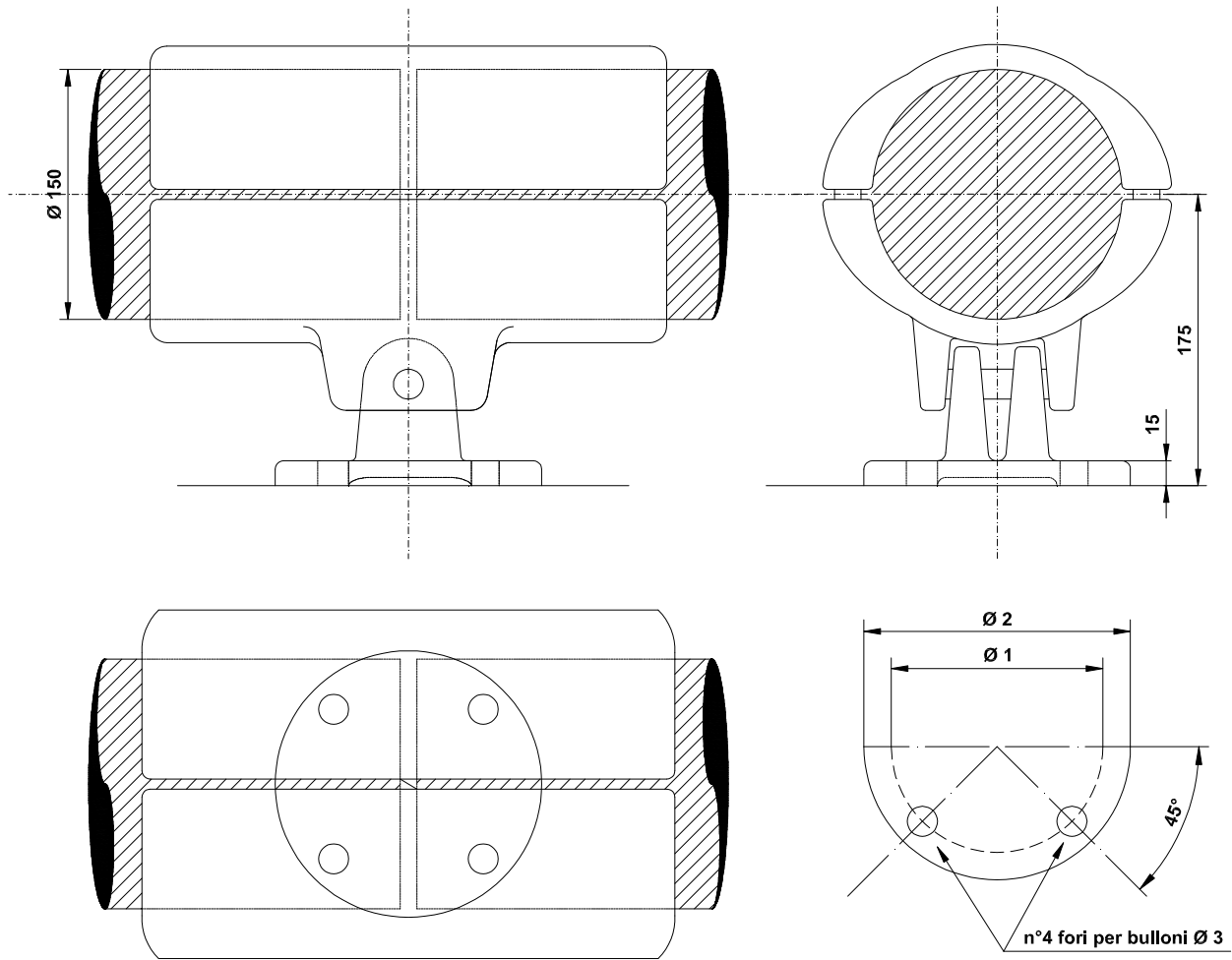
**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**



Carichi di rottura (daN)			
F1	F2	F3	F4
500	320	1100	770

**M 1055 - Morsetto portante con cerniera per giunzione diritta per tubo Al  $\varnothing$  150 mm**

**Caratteristiche dimensionali**



**NOTA:** - Il morsetto deve consentire l'oscillazione dell'asse del conduttore di un angolo di 3° in tutte le direzioni senza dar luogo a momenti sull'isolatore.

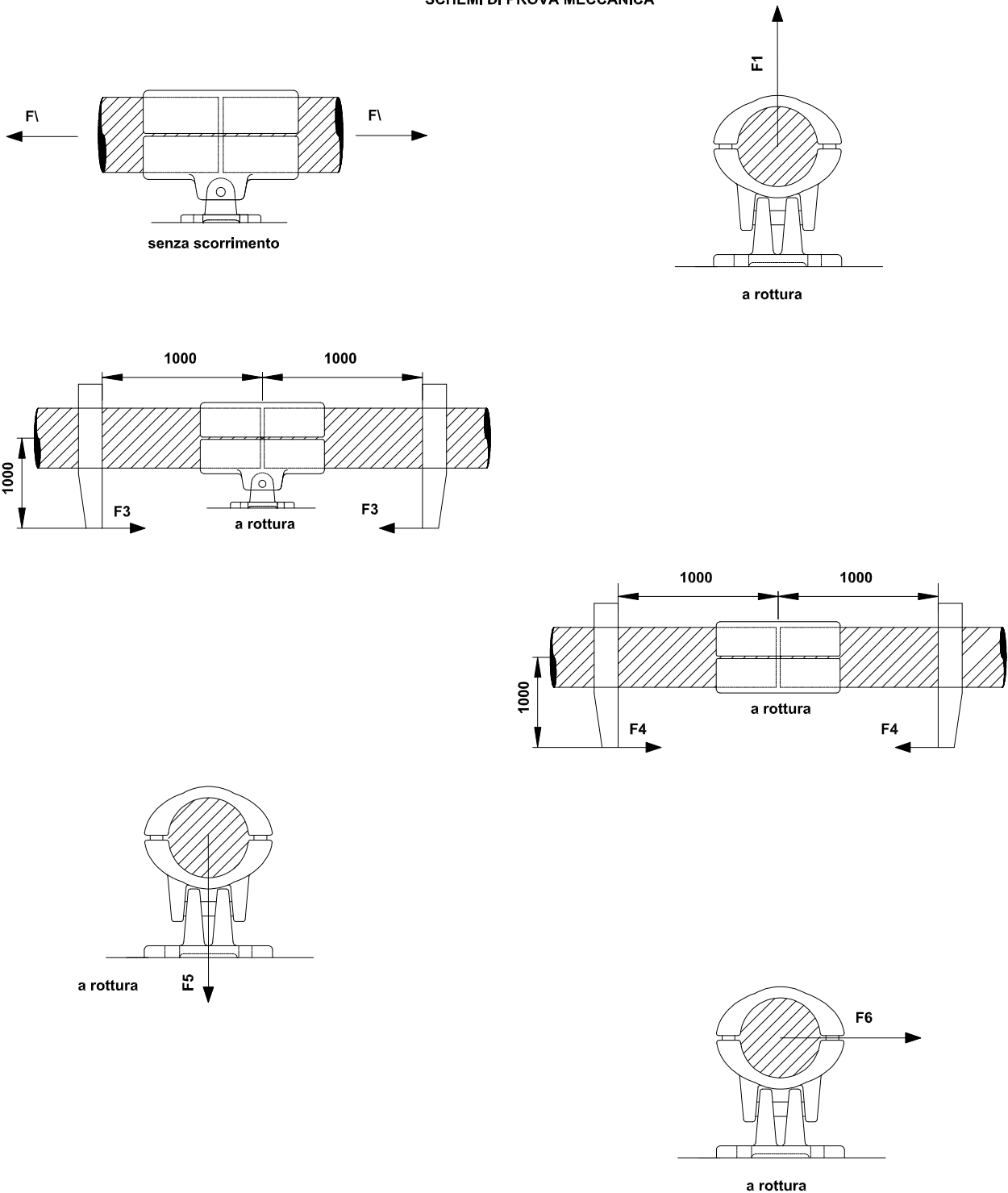
- Le viti di fissaggio all'isolatore devono poter essere inflatte nei fori della flangia senza dover smontare il morsetto.

CODICE SAP	TIPO	$\varnothing$ 1 (mm)	$\varnothing$ 2 (mm)	$\varnothing$ 3 (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011832	M 1055 / 2	127	160	18	142	160	3730	50
1011864	M 1055 / 3	225	265	18	142	160	3730	50

**M 1055 - Morsetto portante con cerniera per giunzione diretta per tubo Al  $\varnothing$  150 mm**

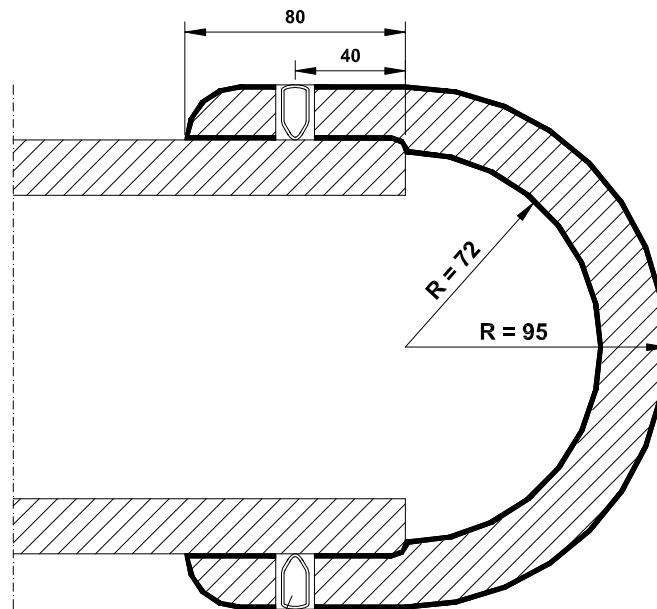
**Caratteristiche meccaniche**

SCEMI DI PROVA MECCANICA

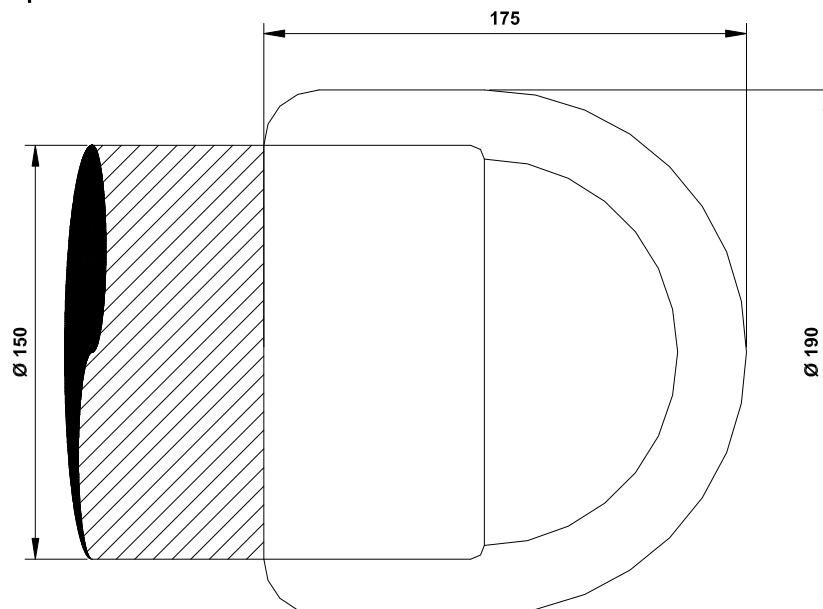


Carichi di rottura (daN)					
F1	F2	F3	F4	F5	F6
750	600	1500	1500	640	770

**M 1057 - Terminale per tubo Al  $\varnothing$  150 mm**  
**Caratteristiche dimensionali**

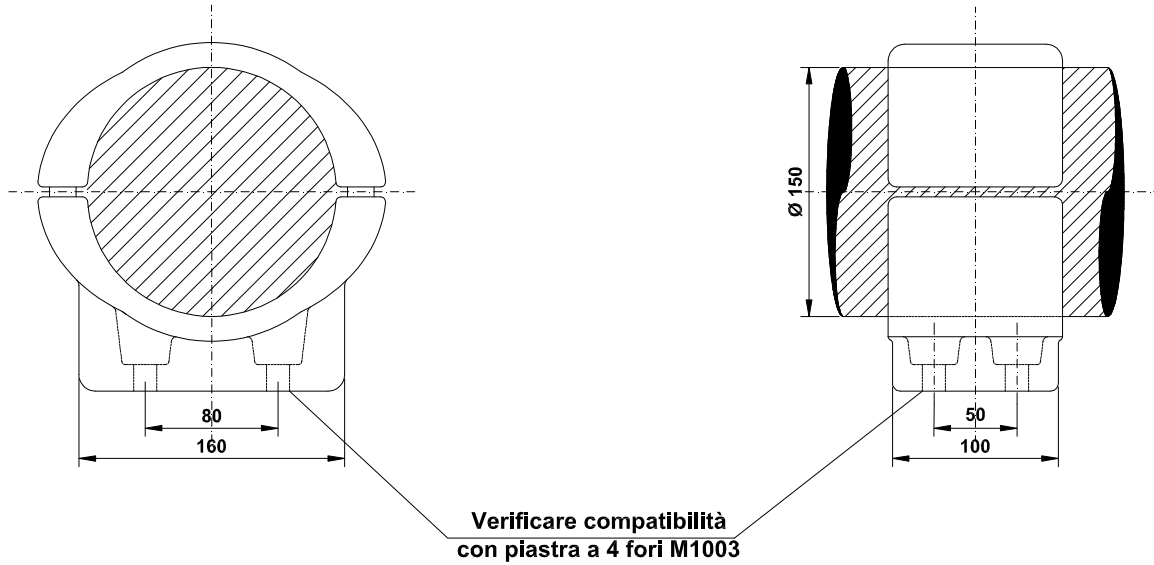


n. 2 viti M7 x 14 senza testa  
con esagono incassato tipo UNI 5927-67

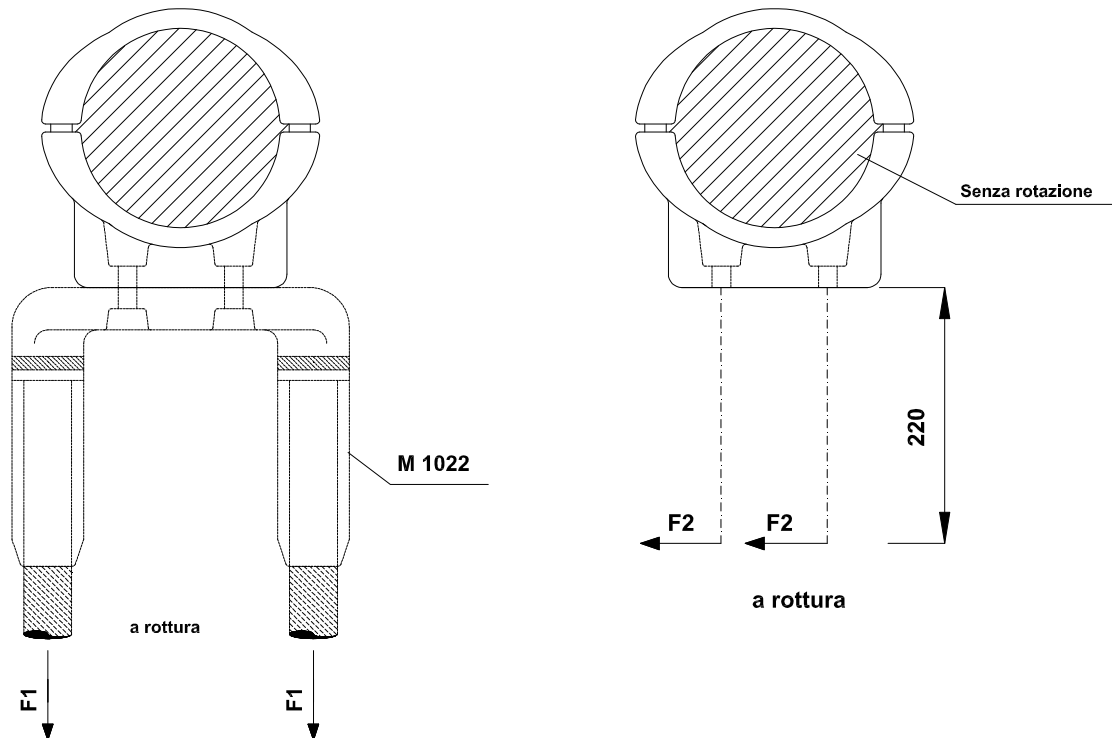


CODICE SAP	TIPO	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1000802	M 1057	142	160	n/a	n/a

**M 1059 - Morsetto per collegamento tubo Al  $\varnothing$  150 mm con piastra quattro fori**  
**Caratteristiche dimensionali e meccaniche**

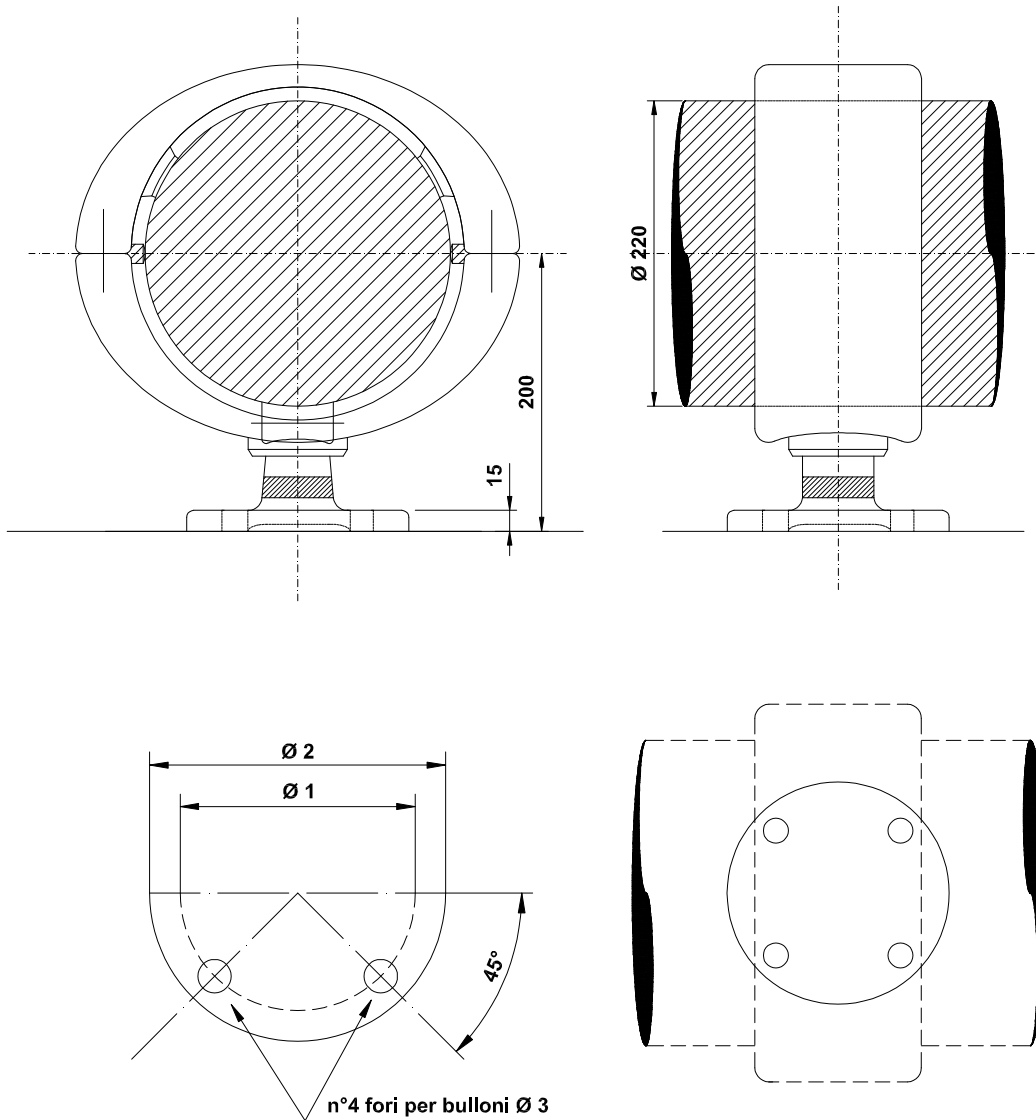


**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**



CODICE SAP	TIPO	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)	Carico di rottura F1 (daN)	Carico di rottura F2 (daN)
10011833	M 1059 / 2	142	160	2700	50	1000	90

**M 1071 - Morsetto portante per tubo Al  $\varnothing$  220 mm**  
**Caratteristiche dimensionali**



**NOTA:** - Il morsetto deve consentire l'oscillazione dell'asse

del conduttore di un angolo di 3° in tutte le direzioni senza dar luogo a momenti sull'isolatore.

- Il morsetto sarà costituito da due semigusci; dovrà consentire sia lo scorrimento del tubo, sia il bloccaggio di questo.

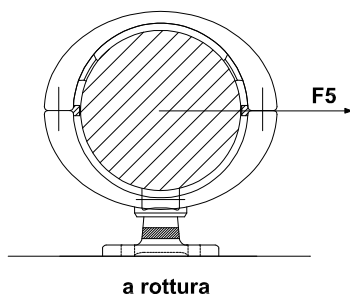
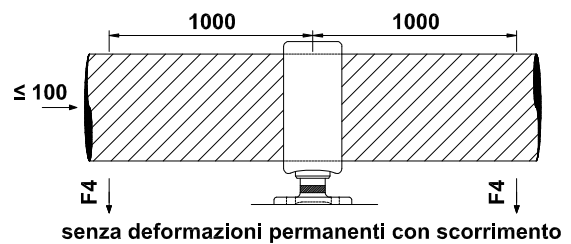
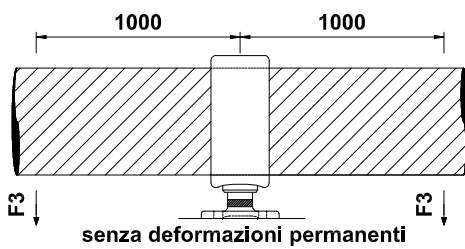
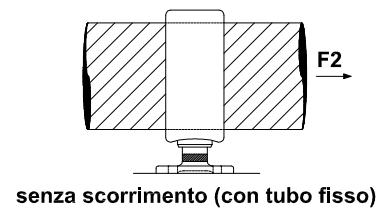
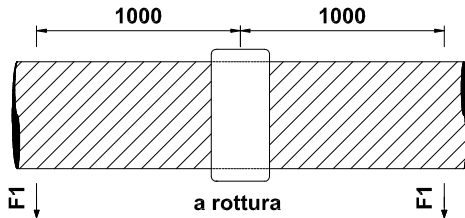
Lo scorrimento dovrà essere assicurato da rulli posti all'interno del morsetto.

CODICE SAP	TIPO	Ø 1 (mm)	Ø 2 (mm)	Ø 3 (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011834	M 1071 / 2	127	160	18	243	270	n/a	63
1011865	M 1071 / 3	225	265	18	243	270	n/a	63

**M 1071 - Morsetto portante per tubo Al  $\varnothing$  220 mm**

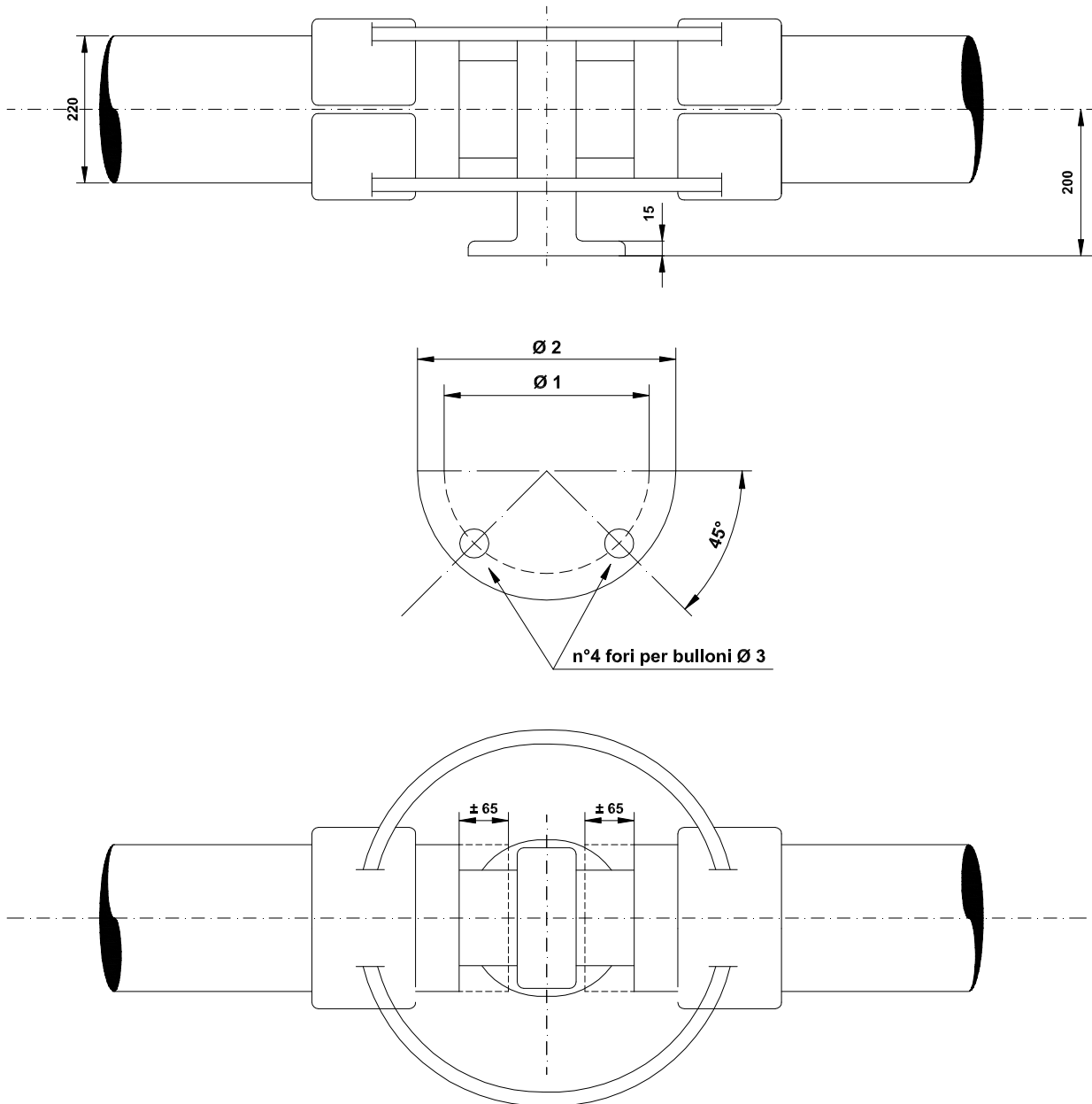
**Caratteristiche meccaniche**

**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**



Carichi di rottura (daN)				
F1	F2	F3	F4	F5
600	1000	850	850	850

**M 1073 - Morsetto portante diritto per giunzione elastica tubo Al  $\varnothing$  220 mm**  
**Caratteristiche dimensionali**



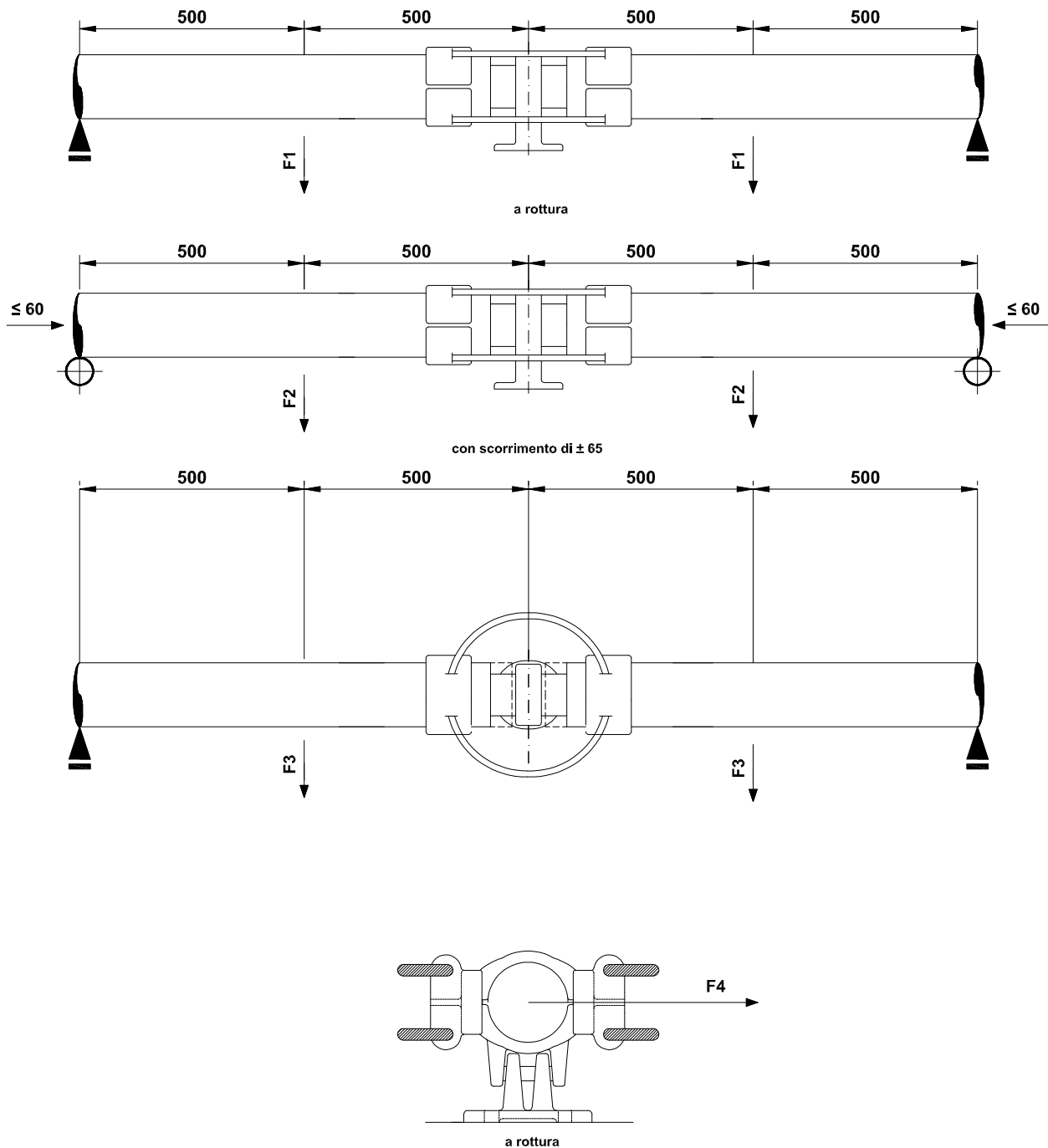
**NOTA: Il morsetto deve consentire l'oscillazione dell'asse del conduttore di un angolo di 3° in tutte le direzioni senza dar luogo a momenti sull'isolatore.**

CODICE SAP	TIPO	Ø 1 (mm)	Ø 2 (mm)	Ø 3 (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011835	M 1073 / 2	127	160	18	243	270	5820	63
1011866	M 1073 / 3	225	265	18	243	270	5820	63



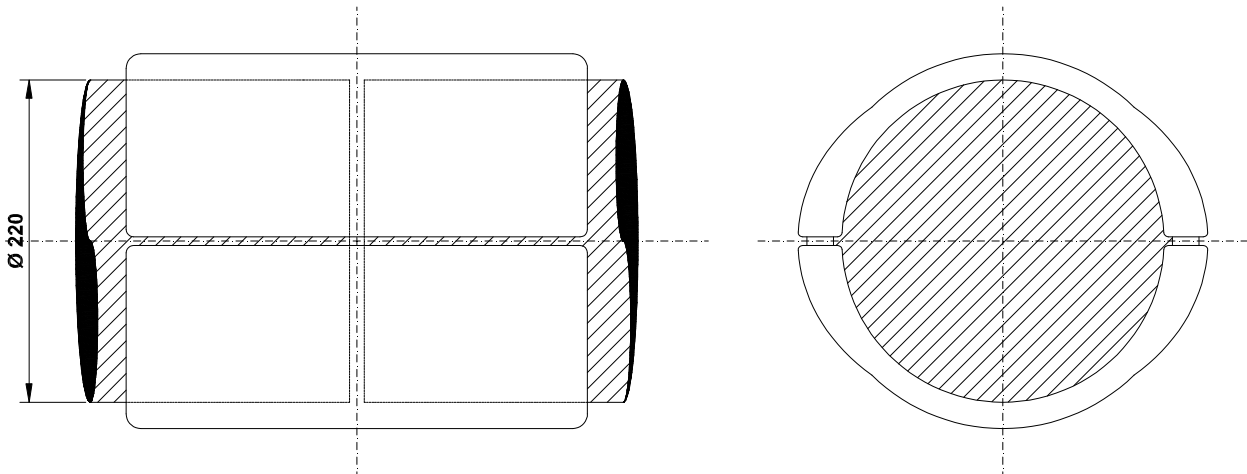
**M 1073 - Morsetto portante diritto per giunzione elastica tubo Al  $\varnothing$  220 mm**  
**Caratteristiche meccaniche**

**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**

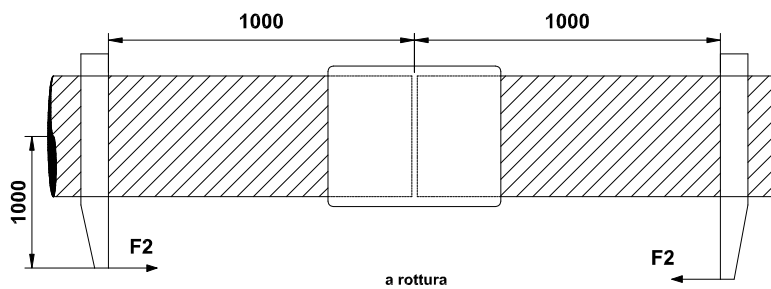
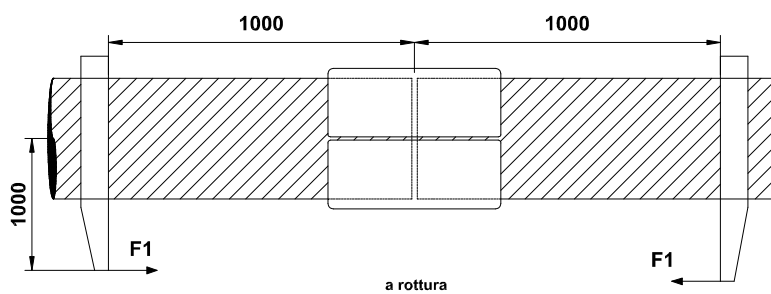


Carichi di rottura (daN)			
F1	F2	F3	F4
1200	850	1200	850

**M 1076 - Morsetto di giunzione diritta per tubo Al  $\varnothing$  220 mm**  
**Caratteristiche dimensionali e meccaniche**

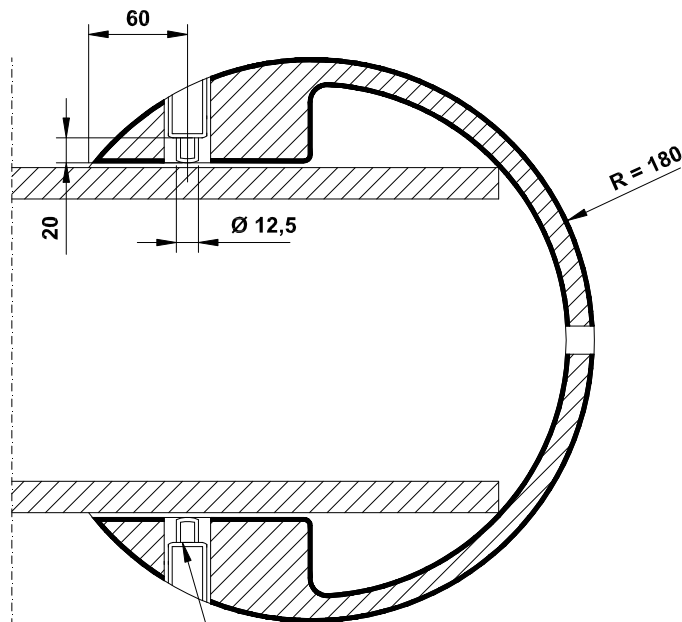


**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**

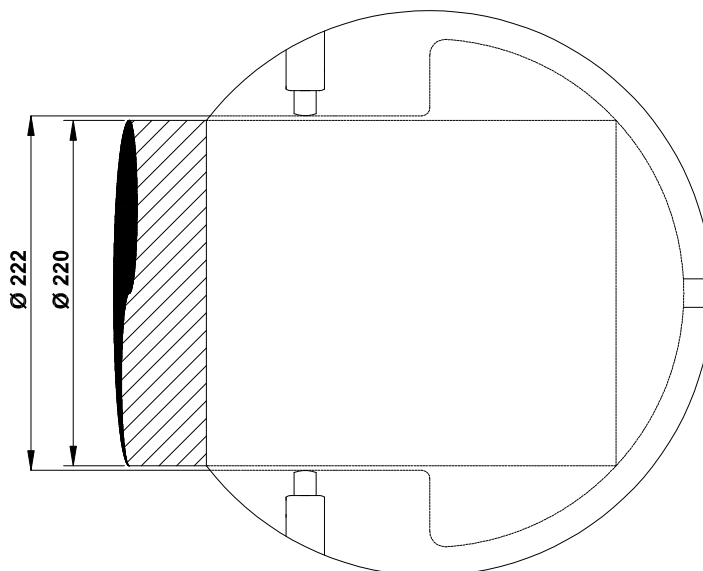


CODICE SAP	TIPO	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)	Carico di rottura F1 (daN)	Carico di rottura F2 (daN)
1011836	M 1076 / 2	243	270	5820	63	4000	4000

**M 1077 - Terminale per tubo Al  $\varnothing$  220 mm**  
**Caratteristiche dimensionali**

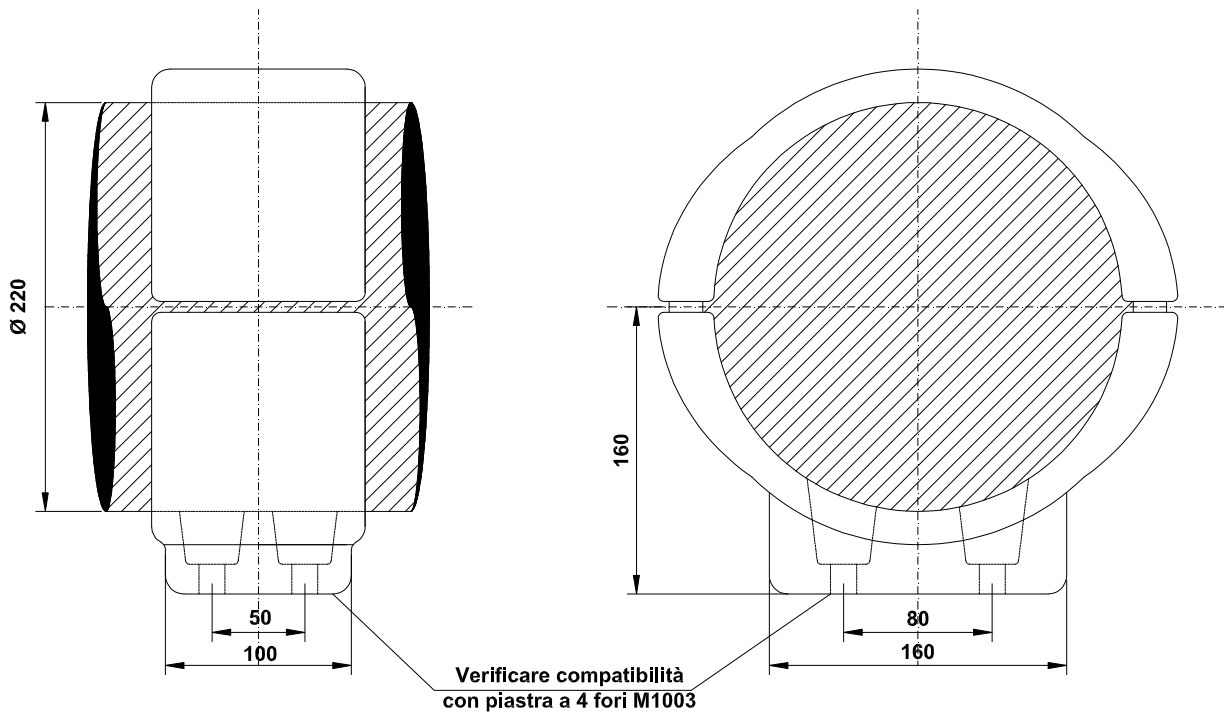


n°2 viti M 12 x 30 senza testa con esagono incassato UNI 5929-67

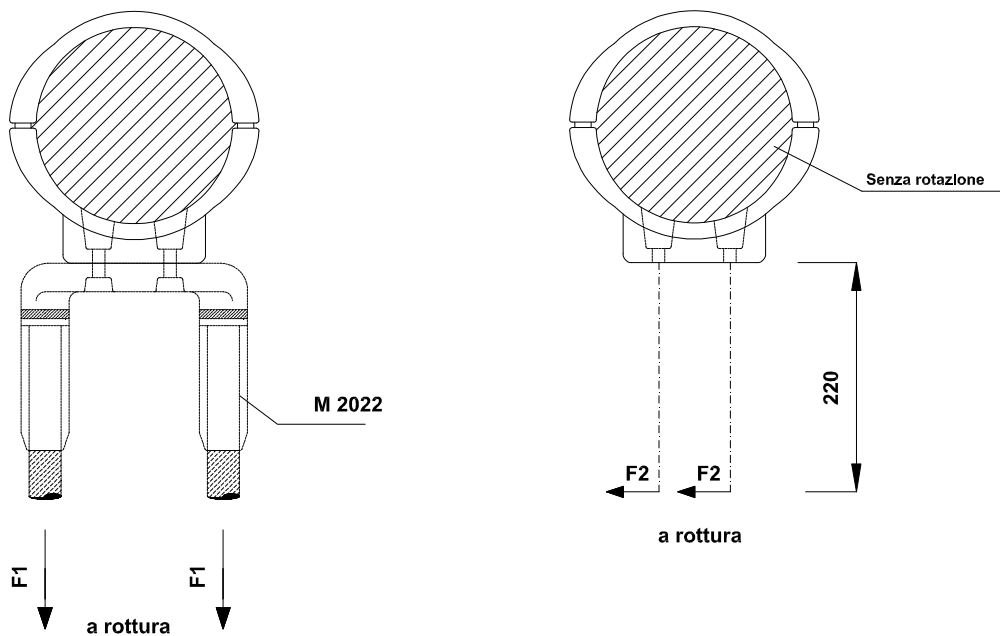


CODICE SAP	TIPO	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1000803	M 1077	243	270	n/a	n/a

**M 1079 - Morsetto per collegamento tubo Al  $\varnothing$  220 mm - piastra a quattro fori**  
**Caratteristiche dimensionali e meccaniche**

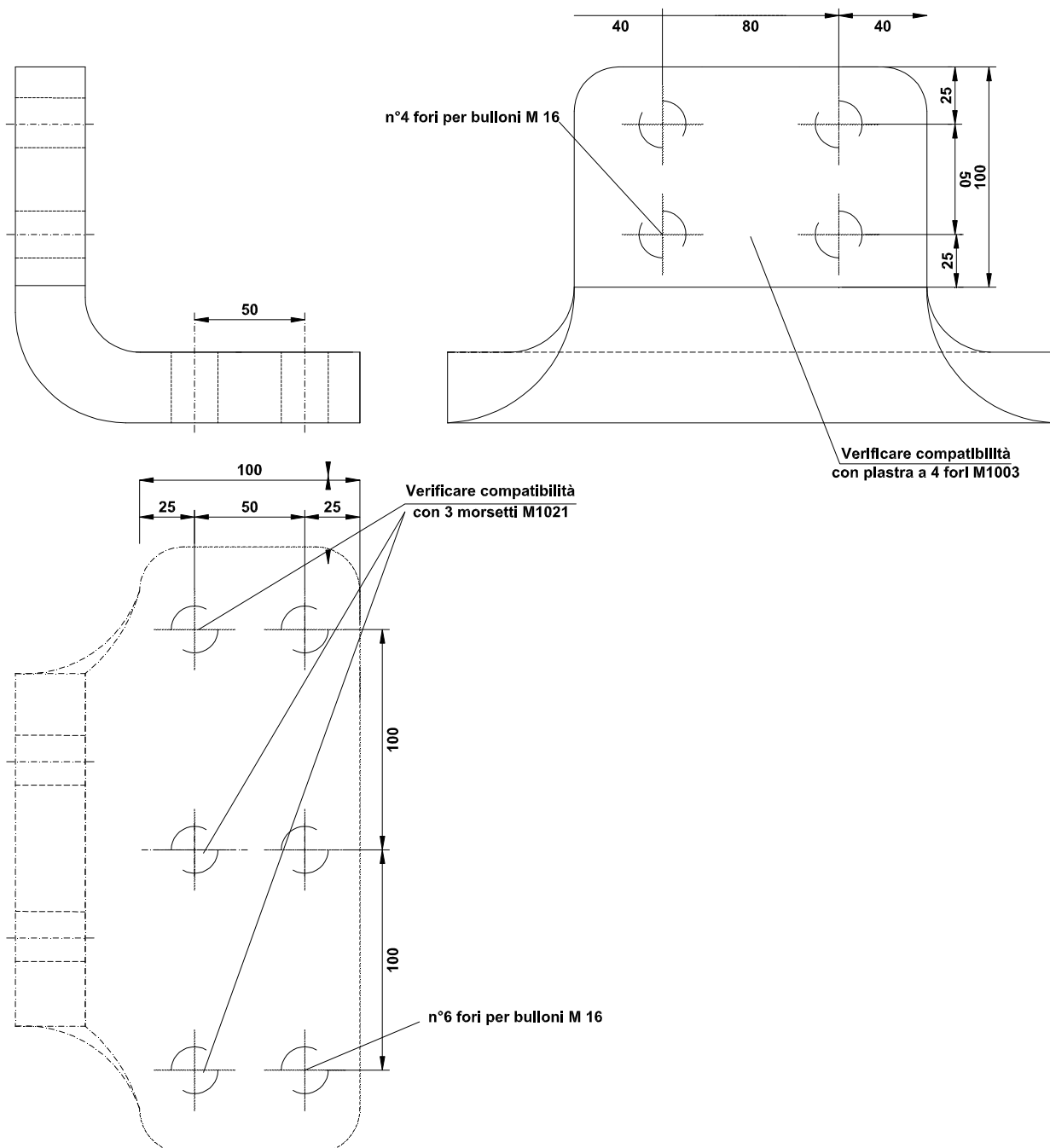


**SCHEMA DI PROVA MECCANICA**



CODICE SAP	TIPO	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)	Carico di rottura F1 (daN)	Carico di rottura F2 (daN)
1011837	M 1079 / 2	243	270	3440	63	1000	90

**M 2006 - Piastra a 90° per accoppiamento morsetti di stazione**  
**Caratteristiche dimensionali**

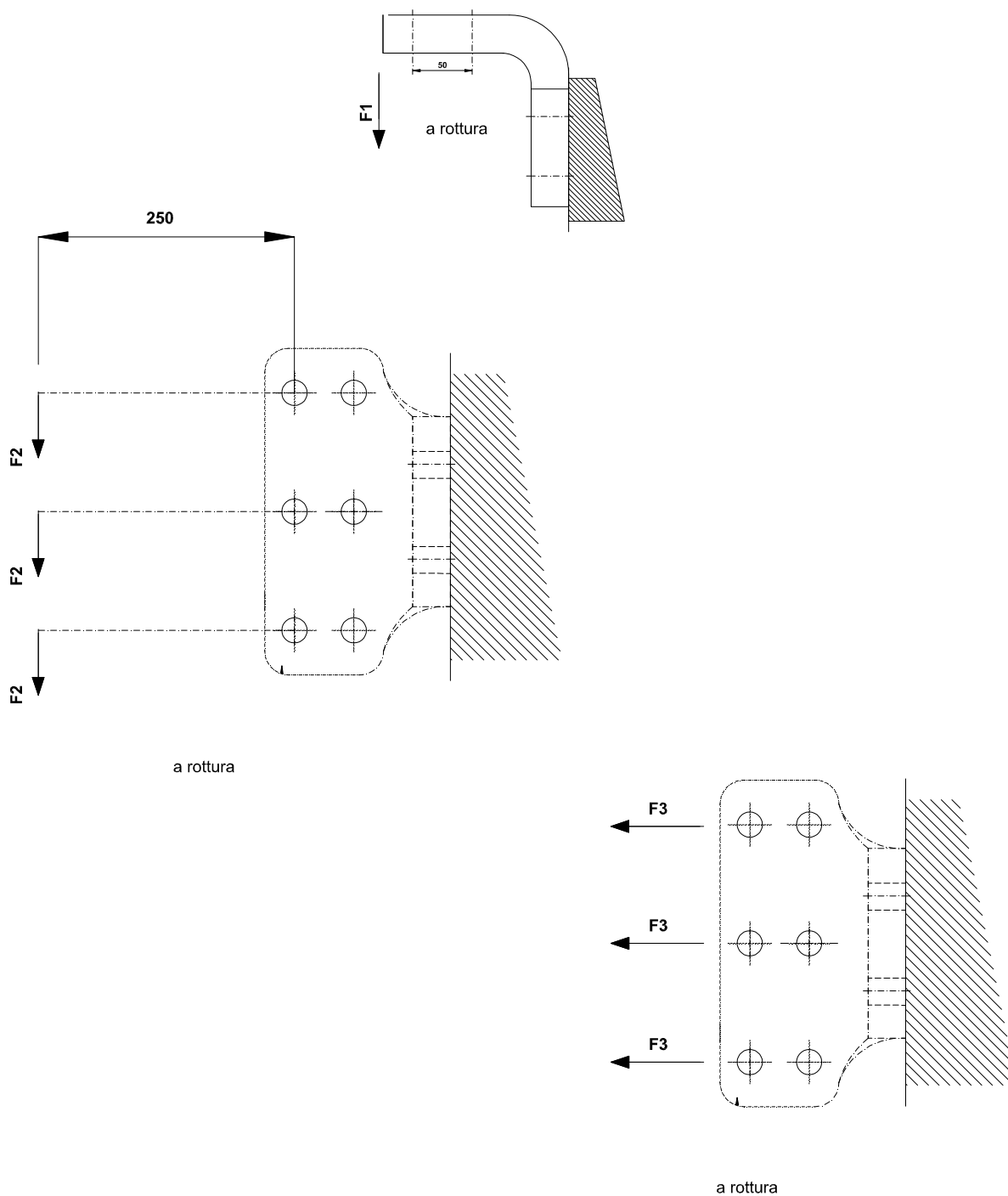


**NOTA:** L'ingombro della piastra M 1006 accoppiata con N°3 morsetti M1021 deve essere compatibile con le dimensioni d'ingombro riportate in M 5101.

CODICE SAP	TIPO	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011842	M 2006	243	270	5160	63

**M 2006 - Piastra a 90° per accoppiamento morsetti di stazione**  
**Caratteristiche meccaniche**

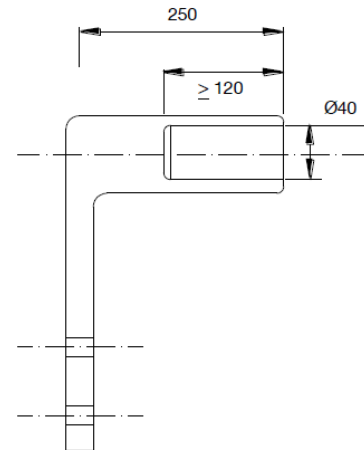
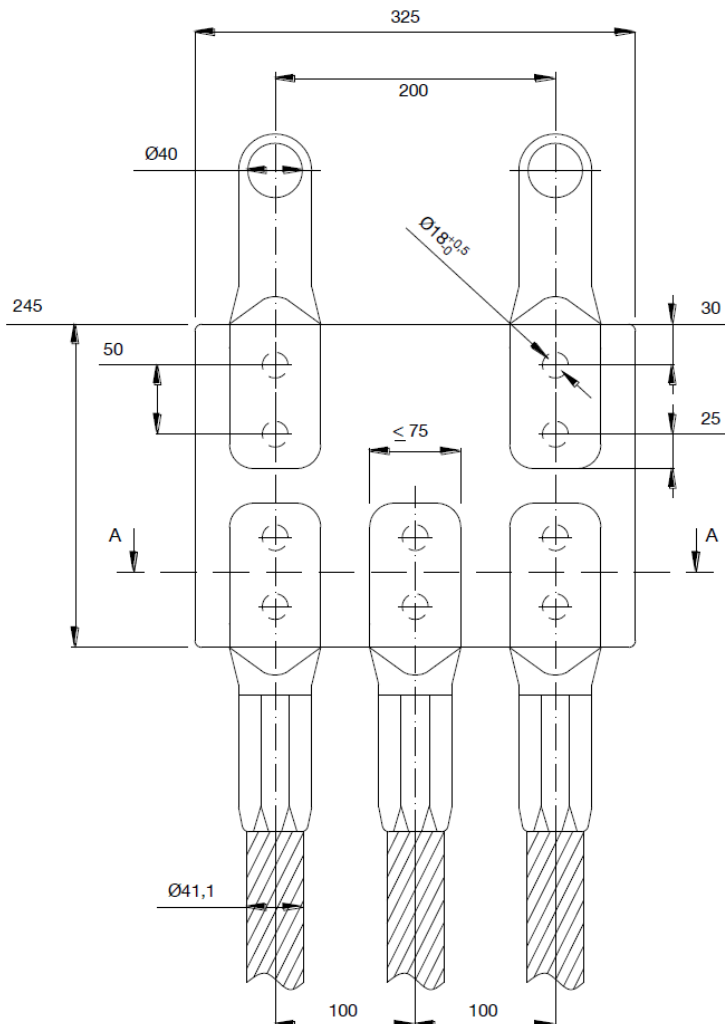
**SCHEMI DI PROVA MECCANICA**



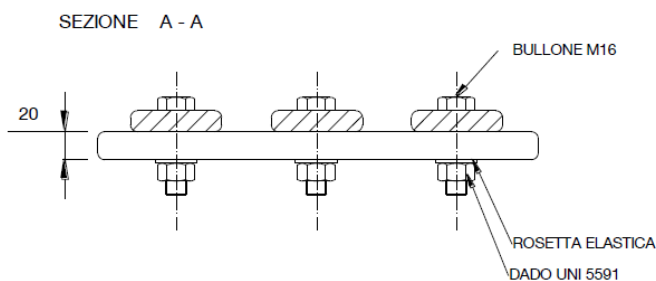
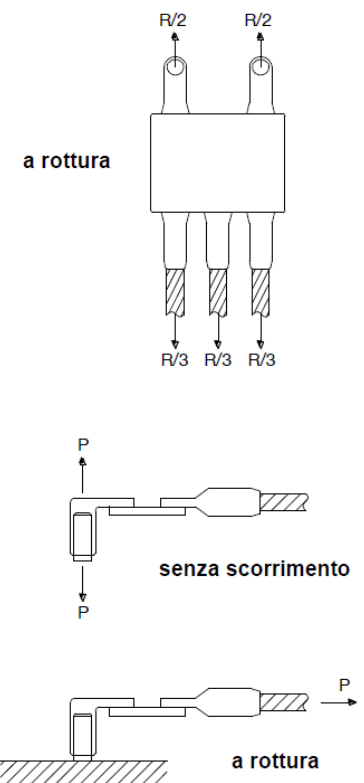
Carichi di rottura (daN)		
F1	F2	F3
2000	170	450

**M2010: Piastra per il passaggio da doppio codolo Ø 40 mm per isolatori passanti SF<sub>6</sub>/Aria a conduttore trinato a corda di Al Ø 41,1 mm**

**Caratteristiche dimensionali e meccaniche**



**Schema di prova meccanica**



Codice SAP	TIPO	Portata [A]	Corrente nom. di breve durata [kA]	Tensione di prova RIV [kV]	Tensione min. di estinzione corona [kV]	Carico di rottura R [daN]	Carico di rottura P [daN]
11011703	M2010	4000	63	243	270	1900	1000

### M2010: Piastra per il passaggio da doppio codolo Ø 40 mm per isolatori passanti SF<sub>6</sub>/Aria a conduttore trinato a corda di Al Ø 41,1 mm

#### Note

1. La piastra-distanziatore deve essere fornita completa di n° 3+2 morsetti per il passaggio da doppio codolo a fascio trinato con le caratteristiche indicate nella Tabella seguente.
2. Materiale: piastra e morsetti in lega di alluminio; bulloni e rosette in acciaio inossidabile.
3. Su ciascuna piastra dovranno essere marcati i seguenti dati:
  - a) la sigla di identificazione dell'elemento scelta dal Costruttore;
  - b) la sigla o il marchio di fabbrica del Costruttore;
  - c) la coppia di serraggio seguite dalla lettera Nm.

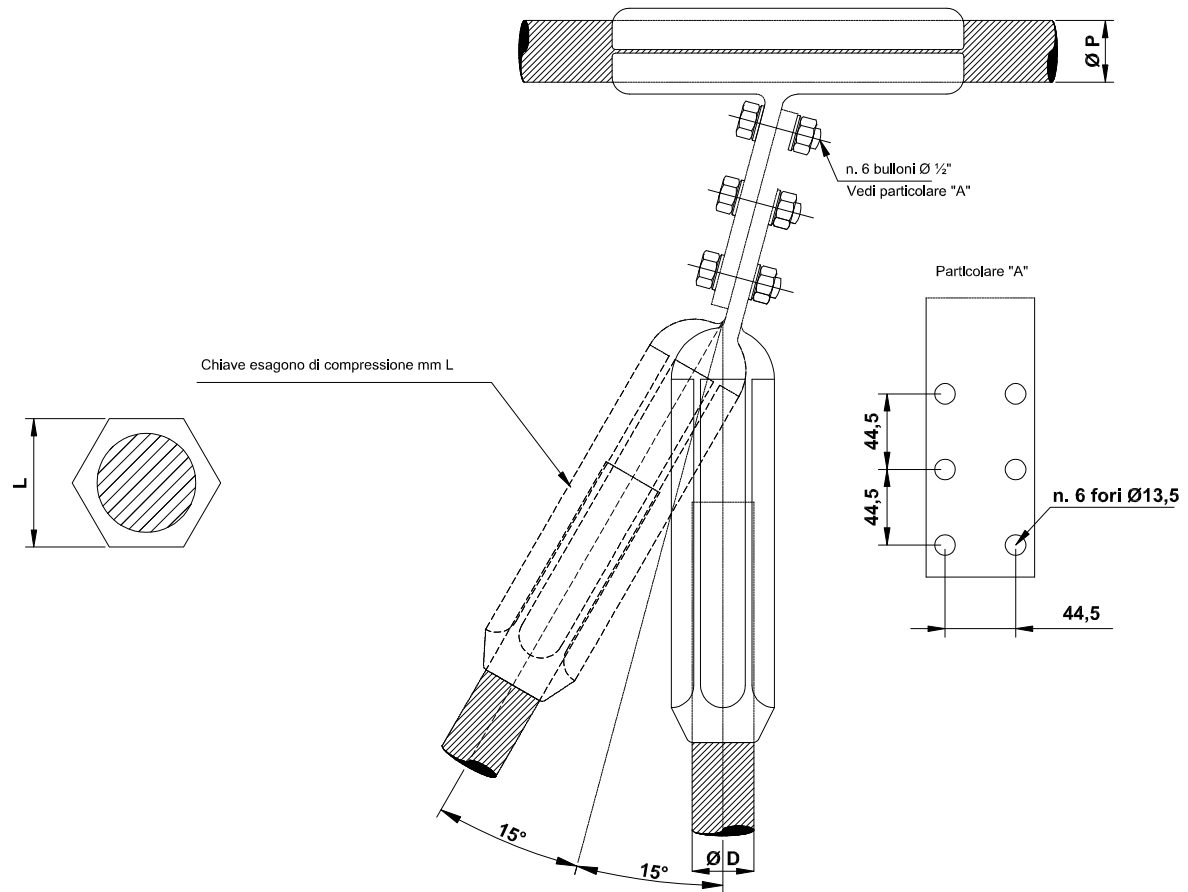
Su ciascun morsetto dovranno essere marcati i seguenti dati:

- a) la sigla di identificazione dell'elemento scelta dal Costruttore;
- b) la sigla o il marchio di fabbrica del Costruttore;
- c) la coppia di serraggio seguite dalla lettera Nm;
- d) la chiave dell'esagono di compressione seguite dalle lettere mm.

Dimensioni morsetto lato binato			Dimensioni morsetto lato trinato		
Ø codoli [mm]	n° fori patella	Chiave esagono di compressione [mm]	Ø conduttori [mm]	n° fori patella	Chiave esagono di compressione [mm]
40	2	n/a	41,1	2	60



**M 2011 - Morsetto a "T" per corda passante - corda derivata**  
**Caratteristiche dimensionali**

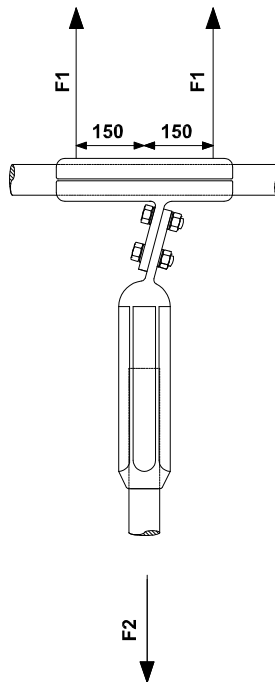


NOTA: In alternativa il morsetto può essere realizzato in un unico pezzo senza la giunzione intermedia.

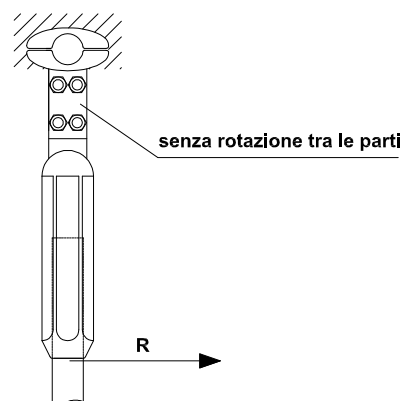
CODICE SAP	TIPO	Ø P (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	Tensione di prova RIV (kV)	Tensione minima di estinzione corona (kV)	Portata (A)	I breve durata (kA)
1011843	M 2011 / 1	41,1	41,1	60	243	270	1720	50
1011844	M 2011 / 2	41,1	36	54	243	270	1450	50
1011845	M 2011 / 3	36	41,1	60	243	270	1450	50
1011846	M 2011 / 4	31,5	41,1	60	243	270	1150	31,5

**M 2011 - Morsetto a "T" per corda passante - corda derivata**  
**Caratteristiche meccaniche**

SCHEMI DI PROVA MECCANICA



a rottura e senza scorrimento



a rottura

Carichi di rottura (daN)		
F1	F2	R
500	1000	830