

CARATTERISTICHE TECNICHE

I materiali usati per i dispersori devono resistere agli effetti elettrici ed elettrodinamici della corrente ed agli sforzi accidentali prevedibili senza esserne danneggiati.

Materiali e dimensioni si devono scegliere tenendo conto sia della possibilità di corrosione che della struttura da proteggere secondo norme CEI 11-1, CEI 64-8 e CEI EN 62305.

Tipici materiali utilizzati per i dispersori sono:

Materiali	aria aperta	USO terra	cemento armato	Resistenza alla corr.	CORROSIONE Aumentata da	Elettrolitica con
rame	M / C / R	M / C / R	N.U.	Contro molti materiali	Cloruri alta conc. - Comp. zolfo - Mat. org.	/
acciaio zincato a caldo	M / C	M / C	M / C	Buona anche in terreni acidi	/	Rame
acciaio inossidabile	M / C	M / C	N.U.	Contro molti materiali	Acqua con cloruri disciolti	/
alluminio	M / C	N.U.	N.U.	/	Agenti basici	Rame
piombo	M / R	M / R	N.U.	Alta conc. di solfati	Terreni acidi	Rame
M = Massiccio; C = Cordato; R = Ricoperto; N.U. = Non Utilizzato						

Le dimensioni minime degli elementi dei dispersori sono :

	Tipo elettrodo	Dimensioni	Acciaio zincato a caldo (CEI 7-6) ⁽¹⁾	Acciaio rivestito di rame	Rame
per posa nel terreno	piastra	spessore (mm)	3	*	3
	nastro	spessore (mm)	3	*	3
		sezione (mm ²)	100	*	50
	tondino o conduttore massiccio	sezione (mm ²)	50	*	35
per infissione nel terreno	conduttore cordato	∅ ciascun filo (mm)	1,8	*	1,8
		sezione corda (mm ²)	50	*	35
	picchetto a tubo	∅ esterno (mm)	40	*	30
		spessore corda (mm ²)	2	*	3
	picchetto massiccio	∅ (mm)	20	15 ⁽²⁾⁽³⁾	15
picchetto in profilato	spessore (mm)	5	*	5	
	dim. trasversale (mm)	50	*	50	

(1) Pure acciaio senza rivestimento protettivo, purchè con spessore aumentato del 50% (sez. min. 100 mm²)

(2) Rivestimento per deposito elettrolitico: 100 µm

(3) Rivestimento per trafilatura: 500 µm

* Tipo e dimensioni non considerate nella Norma

Per quanto concerne le calate le dimensioni minime sono:

Tipo elettrodo	Dimensioni	Acciaio zincato a caldo	Alluminio in lega	Rame
nastro	spessore (mm)	2	3	2
	sezione (mm ²)	60	60	40
tondino o conduttore massiccio	sezione (mm ²)	50	50	35
conduttore cordato	sezione (mm ²)	50	50	35

CARATTERISTICHE TECNICHE

1.0 Obiettivi e Impieghi

I trattamenti galvanici consentono di realizzare una notevole economia utilizzando materiali poco nobili e migliorandone le proprietà; infatti, con un trattamento superficiale opportuno, trasformano materiali poco costosi, meccanicamente, chimicamente o esteticamente inadeguati alle condizioni di esercizio, in beni di vasto consumo.

Le applicazioni principali dei metalli depositati con trattamenti galvanici sono riportate sinteticamente nella tabella seguente:

metallo	applicazioni
zinco	Rivestimenti protettivi dell'acciaio
rame	Contatti elettrici, circuiti stampati per l'elettronica, rivestimenti decorativi per beni di largo consumo, trattamento preliminare per cromatura e nichelatura

I trattamenti galvanici sono effettuati per diversi obiettivi, tra cui protezione contro la corrosione atmosferica, miglioramento delle caratteristiche estetiche e di durezza superficiale.

Protezione contro la corrosione atmosferica: se non sono necessari effetti decorativi particolari, per proteggere il ferro si utilizzano rivestimenti di zinco.

Rivestimenti conduttivi e protettivi: Il Rame è il materiale che normalmente viene usato per i rivestimenti nei conduttori e nei dispersori: in generale i depositi che si ottengono sono compresi in un range di 100-500 μm .

Lo spessore che viene applicato è in funzione dei riferimenti normativi che bisogna prendere in considerazione.

1.1 Zincatura a Caldo

La zincatura è importantissima per la protezione dei materiali ferrosi contro la corrosione atmosferica.

I materiali da trattare arrivano in stato di pulizia al bagno di zinco fuso, che si trova in una vasca di acciaio speciale rivestita di refrattario; tuttavia, prima di venire a contatto con lo zinco, i pezzi passano attraverso uno strato di condizionamento costituito da sale doppio di zinco e ammonio ($\text{ZnCl}_2 \cdot \text{NH}_4\text{Cl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), che galleggia sopra lo zinco in fusione.

Il procedimento di Zincatura oltre a rendere il manufatto inattaccabile dalla ruggine ne migliora alcune caratteristiche; tra le più evidenti: l'aspetto estetico e la maggiore durezza che ne aumenta la resistenza a sollecitazioni di natura chimica e meccanica.

Qualora l'acciaio fosse messo a nudo, per esempio a causa di una profonda incisione, lo zinco circostante si sacrificerebbe corrodendosi al posto dell'acciaio formando dei prodotti di corrosione dall'effetto sigillante.

La resistenza della protezione alla corrosione è fortemente influenzata dalle condizioni ambientali. La durata è valutabile tra le 10 e le 30 volte rispetto a quella dell'acciaio nudo esposto nelle stesse condizioni.

1.2 Ramatura

Questo trattamento galvanico oltre a migliorare l'aspetto superficiale e' molto importante per la protezione dei materiali ferrosi; la protezione del rame elettrodepositato sul ferro è di tipo catodico (cioè, in una pila Fe-Cu, il ferro si comporta da anodo solubile).

Infatti, affinché il metallo depositato aderisca tenacemente al supporto, è necessario che i due formino tra loro uno strato sottilissimo di lega del tipo a cristalli misti.

Trascurando alcuni additivi, nel caso dei bagni al cianuro, i costituenti principali della soluzione elettrolitica per la ramatura sono il cianuro complesso di rame e sodio, che si forma dal cianuro rameoso per aggiunta di cianuro di sodio, il cianuro di sodio e il carbonato di sodio.

Il rame può essere depositato elettrochimicamente da soluzioni rameiche (in cui si trova allo stato bivalente) oppure rameose (in cui si trova allo stato monovalente).

Attualmente i depositi di rame che possono essere applicati con i moderni impianti di ramatura ove il controllo delle correnti e dei bagni di trattamento sono estremamente precisi, può andare da un minimo di 5 μm fino ad un massimo di 500-700 μm .

1.3 Confronto

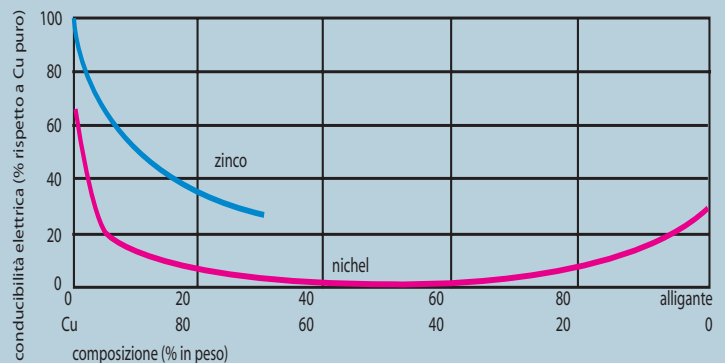
Come sopra descritto la scelta di un trattamento è vincolata da molteplici aspetti: economico, estetico e funzionale, ovvero dalla capacità del dispersore di condurre e quindi disperdere al suolo corrente elettrica.

Questa proprietà è caratterizzata da una resistività elettrica relativamente bassa.

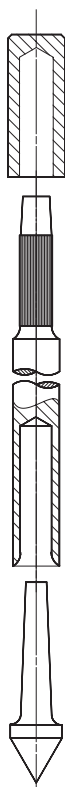
Si preferisce utilizzare dispersori in rame o ramati per le loro spiccate caratteristiche di conducibilità elettrica.

L'utilizzo di materiali ferrosi zincati, o altri materiali metallici può esser fatto purché compatibile con la natura del terreno (rif. NORMA CEI 64-8/5 COMM 542.2.3).

metallo	resistività ($\mu\Omega \text{ cm}$) a 20°C
zinco	5,9
rame	1,7



DISPERSORI DI TERRA



DISPERSORE AD INNESTO RAMATO

in tondo di acciaio massiccio ramato elettroliticamente; adatto, grazie alla giunzione ad innesto che garantisce un buonissimo contatto elettrico, per infissioni ad elevate profondità; necessita, per la posa in opera, di un puntale in acciaio temperato (da inserire nella parte femmina del primo dispersore) e di una testa di battuta con rapporto di 1 ogni 10 dispersori.

articolo	Ø mm	lungh. mm	spess. rame µm	secondo norme CEI	puntale art.	testa art.	peso kg	conf. pz.
I127/100	18	1.500	100	11-1, 64-8	P137	TR137	2,890	50
I127/250	18	1.500	250	11-1, 64-8, EN 62305-3	P137	TR137	3,060	50
I127/500	18	1.500	500	11-1, 64-8, EN 62305-3	P137	TR137	3,230	50
I137/100	20	1.500	100	11-1, 64-8	P137	TR137	3,720	50
I137/250	20	1.500	250	11-1, 64-8, EN 62305-3	P137	TR137	3,895	50
I137/500	20	1.500	500	11-1, 64-8, EN 62305-3	P137	TR137	4,060	50
I147/100	25	1.500	100	11-1, 64-8	P167	TR167	5,560	50
I147/250	25	1.500	250	11-1, 64-8, EN 62305-3	P167	TR167	5,735	50
I147/500	25	1.500	500	11-1, 64-8, EN 62305-3	P167	TR167	5,905	50
I187/100	30	1.500	100	11-1, 64-8	P187	TR167	7,600	25
I187/250	30	1.500	250	11-1, 64-8, EN 62305-3	P187	TR167	7,780	25
I187/500	30	1.500	500	11-1, 64-8, EN 62305-3	P187	TR167	7,950	25

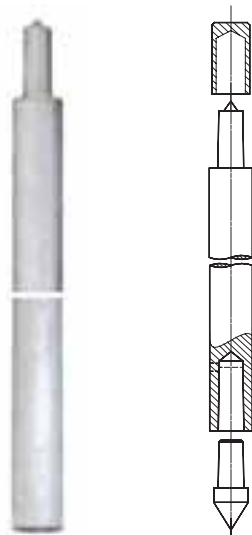
DISPERSORE

in tondo di acciaio ramato elettroliticamente con estremità filettate; necessita, per la posa in opera, di una testa di battuta con rapporto di 1 ogni 10 dispersori; per la giunzione di più elementi è necessario utilizzare gli appositi manicotti in ottone filettati.



articolo	Ø mm	filetto MA mm	lungh. mm	spess. rame µm	secondo norme CEI	guinto art.	testa art.	peso kg	conf. pz.
117/100	16	16	1.500	100	11-1, 64-8	M116	T116	2,370	50
117/250	16	16	1.500	250	11-1, 64-8, EN 62305-3	M116	T116	2,540	50
122/100	16	18	1.500	100	11-1, 64-8	M126	T126	2,400	50
127/100	18	18	1.500	100	11-1, 64-8	M126	T126	2,975	50
127/100SF	18	18	1.500	100	11-1, 64-8	M126	T126	2,975	50
127/100SS	18	/	1.500	100	11-1, 64-8	/	T126	2,975	50
127/250	18	18	1.500	250	11-1, 64-8, EN 62305-3	M126	T126	3,150	50
127/500	18	18	1.500	500	11-1, 64-8, EN 62305-3	M126	T126	3,325	50
137/100	20	20	1.500	100	11-1, 64-8	M136	T136	3,680	50
137/250	20	20	1.500	250	11-1, 64-8, EN 62305-3	M136	T136	3,850	50
137/500	20	20	1.500	500	11-1, 64-8, EN 62305-3	M136	T136	4,025	50

DISPERSORI DI TERRA



DISPERSORE AD INNESTO ZINCATO

in tondo di acciaio massiccio zincato a caldo secondo CEI 7-6; adatto, grazie alla giunzione ad innesto che garantisce un buonissimo contatto elettrico, per infissioni ad elevate profondità; necessita, per la posa in opera, di un puntale in acciaio temperato (da inserire nella parte femmina del primo dispersore) e di una testa di battuta con rapporto di 1 ogni 10 dispersori.

articolo	Ø mm	lung. mm	secondo norme CEI	puntale art.	testa art.	peso kg	conf. pz.
I137/Z	20	1.500	11-1, 64-8, EN 62305-3	P137-1	TR167	3,705	50
I167	25	1.500	11-1, 64-8, EN 62305-3	P167	TR167	5,600	25
I187	30	1.500	11-1, 64-8, EN 62305-3	P187	TR167	8,600	10



DISPERSORE ZINCATO

in tondo di acciaio massiccio zincato a caldo secondo CEI 7-6; foro Ø 14 mm.

articolo	Ø mm	lung. mm	secondo norme CEI	peso kg	conf. pz.
802	20	1.500	11-1, 64-8, EN 62305-3	3,900	50
*803	20	2.000	11-1, 64-8, EN 62305-3	5,200	50

* materiale su ordinazione



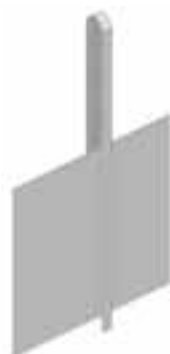
DISPERSORE ZINCATO

in tubolare di acciaio zincato a caldo secondo CEI 7-6, completo di piastrina con n° 2 fori Ø 13 mm per la connessione con conduttore di terra.

articolo	Ø mm	lung. mm	secondo norme CEI	peso kg	conf. pz.
706	60	3.000	11-1, 64-8, EN 62305-3	12,800	10

su richiesta possono essere prodotti dispersori tubolari prolungabili

DISPERSORI DI TERRA



DISPERSORE

in profilato di acciaio omogeneo con sezione a "T" zincato a caldo secondo norme CEI 7-6; completo di n° 2 fori Ø 13 mm per la connessione con conduttore di terra. Interasse fori 40 mm.

articolo	sezione mm	lungh. mm	secondo norme CEI	peso kg	conf. pz.
401	50 x 50 x 7	1.000	11-1, 64-8, EN 62305-3	5,057	50
402	50 x 50 x 7	1.500	11-1, 64-8, EN 62305-3	7,670	50
*403	50 x 50 x 7	2.000	11-1, 64-8, EN 62305-3	10,290	50
*404	50 x 50 x 7	2.500	11-1, 64-8, EN 62305-3	12,890	25
*405	50 x 50 x 7	3.000	11-1, 64-8, EN 62305-3	15,500	25

* materiale su ordinazione

DISPERSORE

in profilato di acciaio omogeneo con sezione a "L" zincato a caldo secondo norme CEI 7-6; completo di n° 2 fori Ø 13 mm per la connessione con conduttore di terra. Interasse fori 40 mm.

articolo	sezione mm	lungh. mm	secondo norme CEI	peso kg	conf. pz.
*601	50 x 50 x 5	1.000	11-1, 64-8, EN 62305-3	3,580	50
*602	50 x 50 x 5	1.500	11-1, 64-8, EN 62305-3	5,370	50
*603	50 x 50 x 5	2.000	11-1, 64-8, EN 62305-3	7,160	50
*604	50 x 50 x 5	2.500	11-1, 64-8, EN 62305-3	8,950	25
*605	50 x 50 x 5	3.000	11-1, 64-8, EN 62305-3	10,740	25

* materiale su ordinazione

DISPERSORE A PIASTRA

completo di bandella 30x3 mm lunghezza 1,5 mt.

articolo	dimensioni mm	materiale	secondo norme CEI	peso kg	conf. pz.
0327/F/2	500 x 500 x 3	acciaio zincato a caldo	11-1, 64-8, EN 62305	8,400	5
0327/R	500 x 500 x 3	rame	11-1, 64-8, EN 62305	8,200	5
0328/F/2	500 x 1.000 x 3	acciaio zincato a caldo	11-1, 64-8, EN 62305	15,500	5
0329/F/2	1.000 x 1.000 x 3	acciaio zincato a caldo	11-1, 64-8, EN 62305	27,400	5

DISPERSORE A PIASTRA

di rame, completo di corda in rame nudo saldata; lunghezza 2 mt.

articolo	dimensioni mm	sezione corda mm ²	secondo norme CEI	peso kg	conf. pz.
0330/R3	500 x 500 x 3	35	11-1, 64-8, EN 62305	7,000	1

DISPERSORI DI TERRA



DISPERSORE ZINCATO

in profilato di acciaio omogeneo con sezione a "X" zincato a caldo secondo norme CEI 7-6; completo di piastrina con n° 3 fori Ø 11 mm per la connessione con conduttore di terra.

articolo	sezione mm	lunghezza mm	secondo norme CEI	peso kg	conf. pz.
501	50 x 50 x 5	1.000	11-1, 64-8, EN 62305	3,702	50
511	50 x 50 x 3	1.000	11-1, EN 62305	2,628	50
502	50 x 50 x 5	1.500	11-1, 64-8, EN 62305	5,623	50
512	50 x 50 x 3	1.500	11-1, EN 62305	3,910	50
503	50 x 50 x 5	2.000	11-1, 64-8, EN 62305	7,545	50
513	50 x 50 x 3	2.000	11-1, EN 62305	5,260	50
504	50 x 50 x 5	2.500	11-1, 64-8, EN 62305	9,466	25
514	50 x 50 x 3	2.500	11-1, EN 62305	6,575	25
505	50 x 50 x 5	3.000	11-1, 64-8, EN 62305	11,388	25
515	50 x 50 x 3	3.000	11-1, EN 62305	9,890	25

DISPERSORE ZINCATO

in profilato di acciaio omogeneo con sezione a "X" zincato a caldo secondo norme CEI 7-6; con foro Ø 11 mm per la connessione con conduttore di terra.

articolo	sezione mm	lunghezza mm	secondo norme CEI	peso kg	conf. pz.
501/E	50 x 50 x 5	1.000	11-1, 64-8, EN 62305	3,602	50
511/E	50 x 50 x 3	1.000	11-1, EN 62305	2,520	50
502/E	50 x 50 x 5	1.500	11-1, 64-8, EN 62305	5,523	50
512/E	50 x 50 x 3	1.500	11-1, EN 62305	3,810	50
503/E	50 x 50 x 5	2.000	11-1, 64-8, EN 62305	7,445	50
513/E	50 x 50 x 3	2.000	11-1, EN 62305	5,040	50
504/E	50 x 50 x 5	2.500	11-1, 64-8, EN 62305	9,366	25
514/E	50 x 50 x 3	2.500	11-1, EN 62305	6,300	25
505/E	50 x 50 x 5	3.000	11-1, 64-8, EN 62305	11,288	25
515/E	50 x 50 x 3	3.000	11-1, EN 62305	7,560	25



TESTA DI BATTUTA

in acciaio temperato; da utilizzare come protezione per l'infissione dei dispersori.

articolo	adatta per dispersori articolo	peso kg	conf. pz.
T116	117/100 - 117/250	0,098	50
T126	122/100 - 127/100 - 127/100SF - 127/100SS - 127/250 - 127/500	0,100	50
T136	137/100 - 137/250 - 137/500	0,175	50
TR137	I127/100 - I127/250 - I127/500 - I137/100 - I137/250 - I137/500	0,182	20
TR167	I147/100 - /250 - /500 - I137/Z - I167 - I187 - I187/100 - /250 - /500	0,144	10



PUNTALE PER DISPERSORI AD INNESTO

in acciaio temperato; da utilizzare per l'infissione dei dispersori.

articolo	adatto per dispersori articolo	peso kg	conf. pz.
P137	I127/100 - I127/250 - I127/500 - I137/100 - I137/250 - I137/500	0,070	50
P137-1	I137/Z	0,070	50
P167	I147/100 - I147/250 - I147/500 - I167	0,078	20
P187	I187 - I187/100 - I187/250 - I187/500	0,100	10



MANICOTTO DI GIUNZIONE PER DISPERSORI FILETTATI

in ottone a sezione esagonale; da utilizzare per la giunzione dei dispersori.

articolo	adatto per dispersori articolo	peso kg	conf. pz.
M116	117/100 - 117/250	0,076	50
M126	122/100 - 127/100 - 127/100SF - 127/250 - 127/500	0,085	50
M136	137/100 - 137/250 - 137/500	0,098	50



MORSETTO PER DISPERSORI TONDI

con cavallotto di rame, piastra di riscontro in bronzo e dadi ottone M8; da utilizzare con dispersori ramati per la connessione di **conduttori sia passanti che terminali**.

articolo	per dispersori Ø mm	peso kg	conf. pz.
M1216	15-16	0,220	25
M1619	18-20	0,250	25

ACCESSORI PER DISPERSORI



MORSETTO PER DISPERSORI TONDI RAMATI

in ottone; bullone M10x25 mm; da utilizzare per la connessione dei dispersori con il conduttore di terra.

articolo	materiale	per dispersori Ø mm	peso kg	conf. pz.
S146	ottone, vite ramata	14-16	0,068	50
SX146	ottone, vite inox	14-16	0,068	50
S156	ottone, vite ramata	18-20	0,087	50
SX156	ottone, vite inox	18-20	0,087	50

MORSETTO PER DISPERSORI TONDI RAMATI

in zama ramato; bullone M10x25 mm; da utilizzare per la connessione dei dispersori con il conduttore di terra.

articolo	materiale	per dispersori Ø mm	peso kg	conf. pz.
S116	ramato, vite ramata	16	0,083	50
SX116	ramato, vite inox	16	0,085	50
S126	ramato, vite ramata	18	0,084	50
SX126	ramato, vite inox	18	0,093	50
S136	ramato, vite ramata	20	0,099	50
SX136	ramato, vite inox	20	0,097	50



MORSETTO PER DISPERSORI TONDI RAMATI

in ottone; bullone M10x25 mm; da utilizzare per la connessione dei dispersori con il conduttore di terra.

articolo	materiale	per dispersori Ø mm	peso kg	conf. pz.
MS126	ottone, vite zincata	16-18	0,107	50
MSX126	ottone, vite inox	16-18	0,105	50
MS136	ottone nichelato, vite zincata	20-25	0,170	50



MORSETTO TERMINALE SINGOLO

bullone M10 con testa forata per conduttori Ø 10 mm max; da utilizzare per la connessione dei conduttori di terra con dispersori dotati di fori.

articolo	tipo	secondo norme CEI	peso kg	conf. pz.
M1/N	base in zama, bullone e base nichelati	EN 50164-1	0,072	100
M1/R	base in zama, bullone e base ramati	EN 50164-1	0,074	100
M1/Z	base in zama, bullone zincato	EN 50164-1	0,074	100



MORSETTO TERMINALE DOPPIO

bullone M10 con testa forata per conduttori Ø 10 mm max; da utilizzare per la connessione dei conduttori di terra con dispersori dotati di fori interasse 25 mm.

articolo	tipo	secondo norme CEI	peso kg	conf. pz.
M2/N	base in zama, bulloni e base nichelati	EN 50164-1	0,147	50
M2/R	base in zama, bulloni e base ramati	EN 50164-1	0,150	50
M2/Z	base in zama, bulloni zincati	EN 50164-1	0,150	50



ACCESSORI PER DISPERSORI

**MORSETTO PER DISPERSORI TONDI**

in acciaio sezione 40x3 mm; bulloni M10x25 mm; da utilizzare per la connessione dei dispersori con il conduttore di terra secondo [secondo CEI EN 50164-1](#).

articolo	materiale	per dispersori Ø mm	peso kg	conf. pz.
MRP137	piastre e bulloni in acciaio ramato	18-20	0,322	25
MRP137X	piastre ramate, bulloni inox	18-20	0,344	25
MRP157	piastre e bulloni in acciaio ramato	25	0,306	25
MRP157X	piastre ramate, bulloni inox	25	0,335	25
MRP187	piastre e bulloni in acciaio ramato	30	0,445	10
MR127/Z	piastre e bulloni zincati a caldo	20	0,350	25
MR137/Z	piastre e bulloni zincati a caldo	25	0,350	25
MR187/Z	piastre e bulloni zincati a caldo	30	0,415	15

MORSETTO PER DISPERSORI TONDI

in acciaio sezione 40x3 mm; bulloni M10x25 mm; da utilizzare per la connessione dei dispersori con il conduttore di terra secondo [secondo CEI EN 50164-1](#).

articolo	materiale	per dispersori Ø mm	peso kg	conf. pz.
MRQ137	piastre e bulloni in acciaio ramato	18-20	0,380	25
MRQ137X	piastre ramate, bulloni inox	18-20	0,413	25
MRQ157	piastre e bulloni in acciaio ramato	25	0,374	25
MRQ157X	piastre ramate, bulloni inox	25	0,419	25
MRQ127/Z	piastre e bulloni zincati a caldo	20	0,429	25
MRQ137/Z	piastre e bulloni zincati a caldo	25	0,437	25

MORSETTO PER DISPERSORI TONDI

in acciaio sezione 40x3 mm; bulloni M10x25 mm; da utilizzare per la connessione dei dispersori con il conduttore di terra secondo [secondo CEI EN 50164-1](#).

articolo	materiale	per dispersori Ø mm	peso kg	conf. pz.
MRP137/M	piastre e bulloni in acciaio ramato + M1/N	18-20	0,394	25
MRP157/M	piastre e bulloni in acciaio ramato + M1/N	25	0,388	25
MRP187/M	piastre e bulloni in acciaio ramato + M1/N	30	0,527	10
MR127/ZM	piastre e bulloni zincati a caldo + M1/N	20	0,422	25
MR157/ZM	piastre e bulloni zincati a caldo + M1/N	25	0,422	25
MR187/ZM	piastre e bulloni zincati a caldo + M1/N	30	0,497	10

MORSETTO PER DISPERSORI TONDI

in acciaio sezione 30x3 mm; bulloni M10x25 mm; da utilizzare per la connessione dei dispersori con il conduttore di terra secondo [secondo CEI EN 50164-1](#).

articolo	materiale	per tondino Ø mm	per bandella max mm	per dispersori Ø mm	peso kg	conf. pz.
0405/20	acciaio zincato a caldo	8 - 10	40 x 4	20	0,288	20
0405/20R	acciaio ramato	8 - 10	40 x 4	20	0,288	20
0405/25	acciaio zincato a caldo	8 - 10	40 x 4	25	0,296	20
0405/25R	acciaio ramato	8 - 10	40 x 4	25	0,296	20





MORSETTO PER DISPERSORI TONDI

in acciaio zincato a caldo sezione 70x40 mm; bulloni M12x35 mm con rondelle; da utilizzare per la connessione dei dispersori con il conduttore di terra.

articolo	per dispersori Ø mm	peso kg	conf. pz.
MR167/Z	25	0,699	20



CAPICORDA

in rame stagnato per le connessioni con dispersori; interasse fori 40 mm.

articolo	conduttore sez. mm ²	fori Ø mm	ingombro mm	peso kg	conf. pz.
870	35	13	70 x 100	0,104	25



CAPICORDA

in rame stagnato per le connessioni con dispersori.

articolo	conduttore sez. mm ²	fori Ø mm	ingombro mm	peso kg	conf. pz.
872	35	17	30 x 80	0,056	50



CARTELLO INDICATORE

in alluminio; da utilizzare per segnalare le prese di terra; sfondo blu.

articolo	dimensioni mm	peso kg	conf. pz.
5398	300 x 200	0,120	1



CARTELLO INDICATORE

in alluminio; da utilizzare per segnalare le prese di terra; sfondo giallo.

articolo	dimensioni mm	peso kg	conf. pz.
5400	175x125	0,043	1



SALI DI TERRA

per diminuire la resistività dei terreni.

articolo	confezione kg	peso kg	conf. pz.
7016/P	3,5	3,500	1



NASTRO ANTICORROSIVO

al catrame plastificato; adatto per fasciare connessioni interrate.

articolo	altezza mm	lunghezza rotolo mt	peso kg	conf. pz.
0377/50	50	10	0,695	1



POZZETTO

in materiale plastico.

articolo	dimensioni esterne mm	interno utile mm	coperchio articolo	peso kg	conf. pz.
*5525	200 x 200 x 200	155 x 155	5521	0,692	1
*5535	300 x 300 x 300	250 x 250	5531	1,942	1
5545	400 x 400 x 400	350 x 350	5541	3,540	1
5555	550 x 550 x 550	495 x 495	5551	5,540	1

* CON FONDO ASPORTABILE

POZZETTO SENZA FONDO

in materiale plastico.

articolo	dimensioni esterne mm	interno utile mm	coperchio articolo	peso kg	conf. pz.
5540	400 x 400 x 400	350 x 350	5541	3,540	1
5550	550 x 550 x 550	495 x 495	5551	5,540	1

COPERCHIO PEDONALE

in materiale plastico.

articolo	dimensioni mm	per pozzetto articolo	per telaio articolo	carico di rottura	peso kg	conf. pz.
5521	200 x 200	5525	5523	1.000 kg ca	0,540	1
5531	300 x 300	5535	5533	1.000 kg ca	1,654	1
5541	400 x 400	5540 - 5545	5543	1.300 kg ca	3,365	1
5551	550 x 550	5550 - 5555	5553	900 kg ca	8,000	1

TELAIO

in materiale plastico.

articolo	dimensioni esterne mm	interno utile mm	coperchio articolo	peso kg	conf. pz.
5523	200 x 200 x 40	155 x 155	5521	0,692	1
5533	300 x 300 x 40	250 x 250	5531	1,942	1
5543	400 x 400 x 45	350 x 350	5541	3,540	1
5553	550 x 550 x 50	495 x 495	5551	5,540	1

POZZETTO CON FONDO COMPLETO DI COPERCHIO

con guarnizione e viti, in materiale plastico.

articolo	dimensioni esterne mm	interno utile mm	guarnizione mm	peso kg	conf. pz.
5525/S	280 x 280 x 240	230 x 230	360 x 17 x 2	2,320	6

