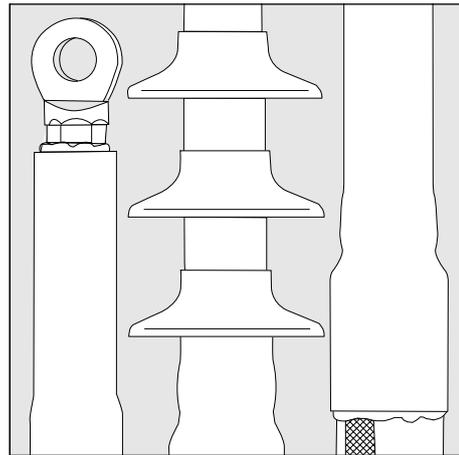




## Accessori Cavo TE Raychem



### Istruzioni di installazione EPP-0403-IT-5/19

### Terminazioni per cavi ad isolamento estruso 72 kV Raychem

**Tipo: OHVT/IHVT**

To view the TE Energy website:



**Tyco Electronics Raychem GmbH**  
a TE Connectivity Ltd. Company  
Finsinger Feld 1  
85521 Ottobrunn/Munich, Germany  
Tel: +49-89-6089-0  
Fax: +49-89-6096-345  
[TE.com/energy](http://TE.com/energy)

**Tyco Electronics AMP s.r.l.**  
a TE Connectivity Ltd. Company  
Via di Grotte Portella 6/8  
00044 Frascati (RM), Italia  
Tel: +39 06 94293295  
[TE.com/energy](http://TE.com/energy)

## Operazioni preliminari

Verificare che la confezione da utilizzare sia adatta per il tipo di cavo.

Fare riferimento all'etichetta sulla confezione ed al titolo delle istruzioni di installazione.

E' possibile che alcuni componenti o procedure di installazione siano stati migliorati dal vostro ultimo utilizzo di questo prodotto.

Leggere e seguire attentamente le varie fasi illustrate nelle presenti istruzioni di installazione.

## Istruzioni generali

Usare una torcia a propano (preferibilmente) o a butano.

Assicurarsi che la torcia sia usata in un ambiente ben ventilato

Regolare la torcia in modo da ottenere una fiamma morbida blu con l'estremità gialla.

Evitare di usare una fiamma blu concentrata.

Orientare la torcia nella direzione in cui si procede al restringimento in modo da preriscaldare il materiale.

Tenere la fiamma in continuo movimento per evitare di bruciare localmente il materiale.

Pulire e sgrassare tutte le parti che verranno in contatto con il sigillante.

Se si utilizza un solvente, seguire le istruzioni d'uso del produttore.

Le guaine devono essere tagliate in maniera netta con lama affilata, senza lasciare bordi irregolari

Iniziare il restringimento dalla posizione indicata nelle istruzioni.

Assicurarsi che la guaina sia ristretta completamente, prima di continuare lungo il cavo.

La guaina, a restringimento avvenuto, deve presentare una superficie liscia e priva di grinze.

I contorni delle parti ricoperte devono apparire ben definiti.

---

### Nota d'installazione

Le informazioni contenute in queste istruzioni di installazione sono destinate ad operatori specializzati ed hanno lo scopo di descrivere il corretto metodo di installazione di questo prodotto.

TE Connectivity non può controllare le reali condizioni d'applicazione in opera che influenzano l'installazione. E' responsabilità dell'Utilizzatore determinare l'applicabilità del metodo in relazione alle reali condizioni di posa.

Gli obblighi di TE Connectivity sono solamente quelli contenuti nelle condizioni normali di vendita TE Connectivity per il prodotto ed in nessun caso TE Connectivity sarà responsabile per ogni altro danno incidentale, indiretto o consequenziale che derivi dall'uso o dal cattivo utilizzo dei prodotti.

Raychem, TE, TE Connectivity e il logo TE connectivity sono marchi registrati.

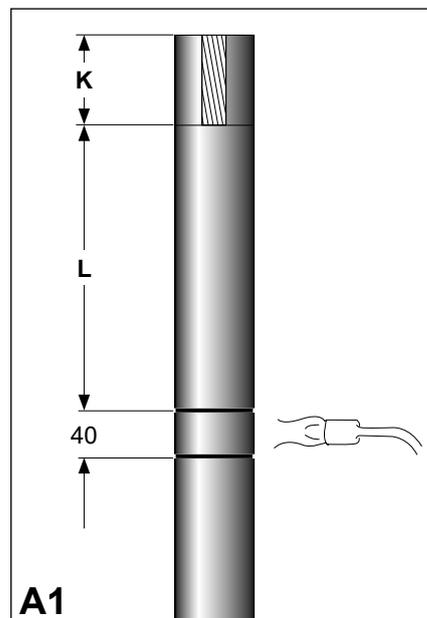
© 2020 TE Connectivity. Tutti i diritti riservati.

## Preparazione cavo

### A. Cavo con schermo a fili e lamina metallica

Tabella 1

L Interno mm	L Esterno mm	K Capocorda a compress.	K Capocorda meccanico
750	1000	lunghezza corpo capocorda + 5 mm	lunghezza corpo capocorda - 5 mm



Segnare sulla guaina esterna il segmento di guaina che deve essere asportato.

Riscaldare il tratto di guaina con torcia a propano fino a che diventa morbido.

Tagliare la guaina esterna servendosi del filo. Rimuovere la guaina dalla lamina metallica tagliando via i segmenti con il filo come mostrato in figura.

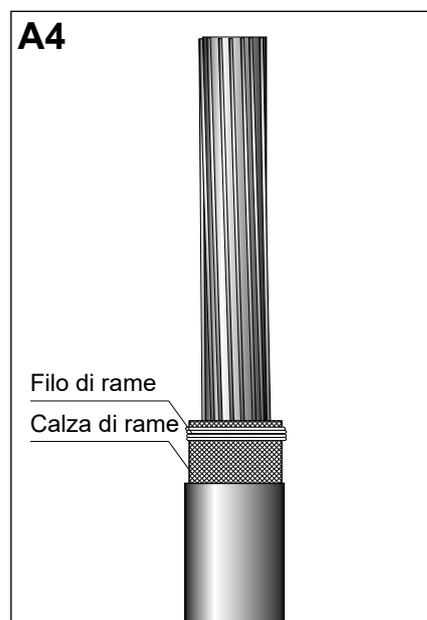
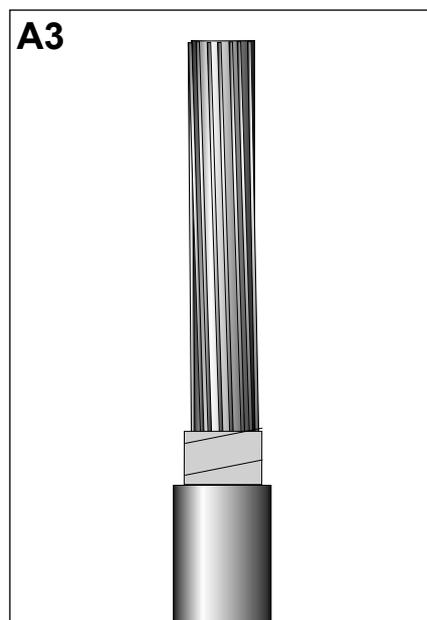
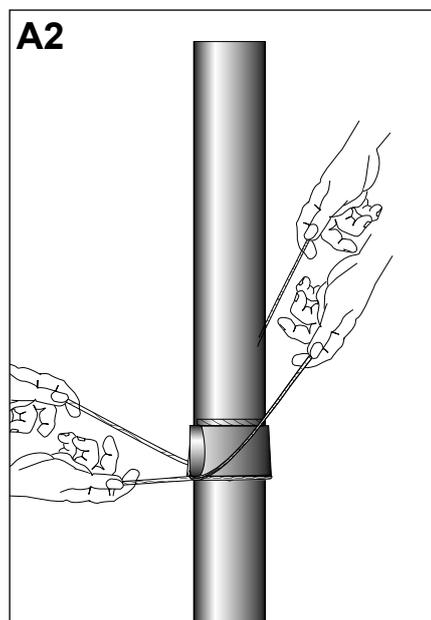
Ripulire la lamina metallica da residui della guaina esterna.

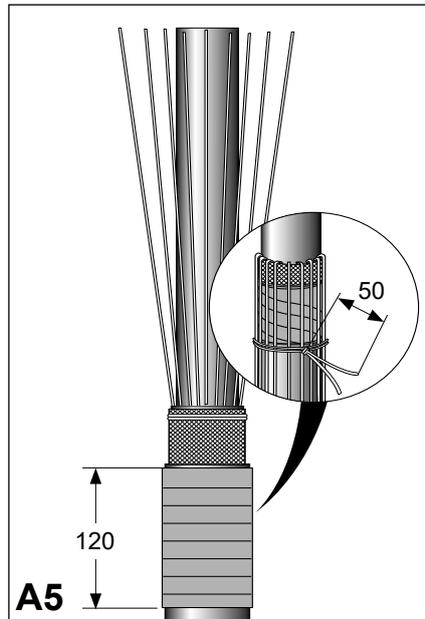
Proteggere la lamina utilizzando del nastro in PVC. Rimuovere guaina esterna, lamina e sigillatura.

Per cavi con rivestimento in grafite o strato semiconduttivo rimuovere il rivestimento o lo strato semiconduttivo per una lunghezza di circa 500 mm.

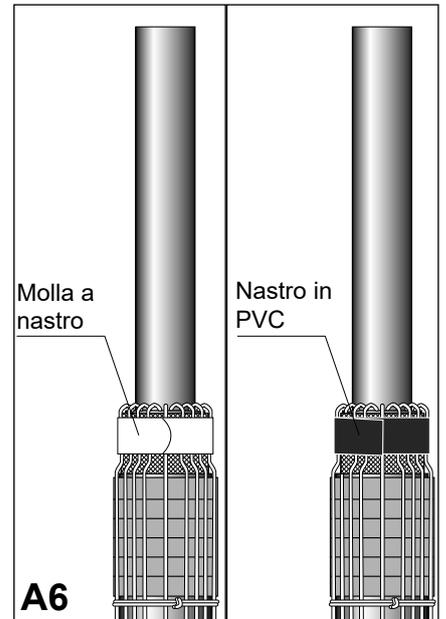
Pulire l'estremità della guaina per 200 mm.

Spezzare l'estremità con una lima a grana grossa. Rimuovere il nastro in PVC. Levigare le superfici della lamina metallica con un nastro smerigliato molto fine. Avvolgere tre strati di calza di rame sulla lamina metallica. Fissare in posizione la calza di rame con il filo di rame.





Applicare il nastro sigillante (rosso) con una leggera tensione per 120 mm sulla guaina esterna.  
 Piegarli all'indietro i fili di schermatura e fissarli momentaneamente alla guaina esterna con un filo di rame subito sotto il nastro sigillante rosso.  
 Lasciare le estremità del filo lunghe 50 mm (vedi figura).



Fissare la molla a nastro intorno ai fili dello schermo. Serrare la molla a nastro con un movimento di torsione.  
 Coprire la molla a nastro con del nastro in PVC.

#### Smussare il semiconduttivo per 15-20 mm.

Pulire l'isolante fino a 350 mm dal taglio semiconduttivo.

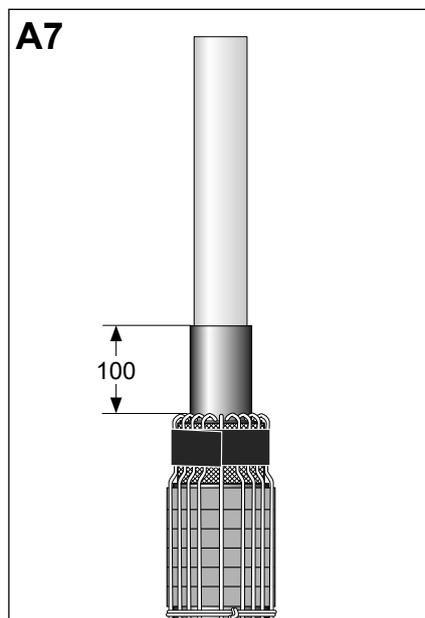
#### **N.B.**

Non intaccare l'isolamento.

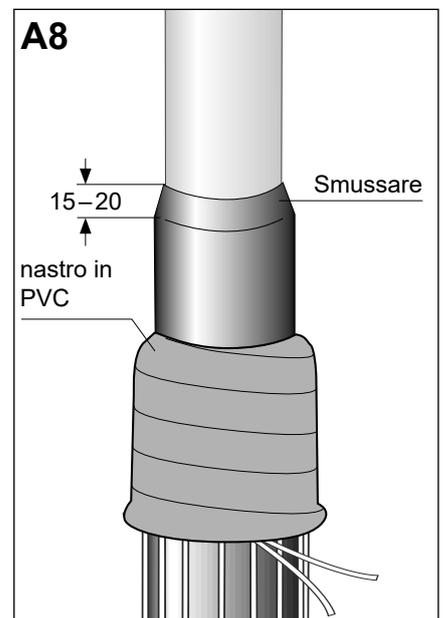
Proteggere dalle impurità il nastro sigillante (rosso) sottostante mediante uso di nastro in PVC.

A operazione ultimata **rimuovere** il nastro in PVC.

**Procedere con il passo 9.**



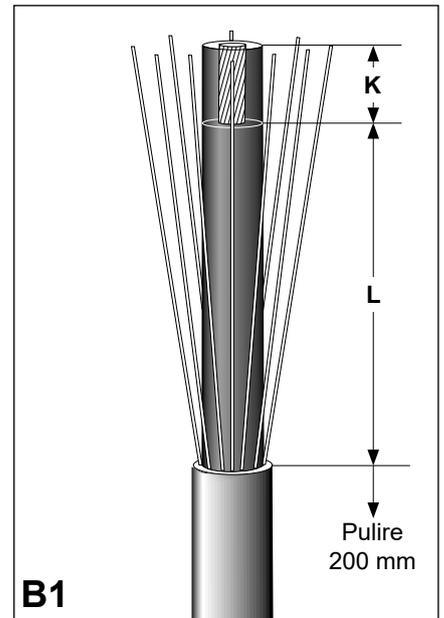
Rimuovere completamente lo strato semiconduttivo fino a 100 mm dal taglio della guaina esterna. La superficie dell'isolamento deve essere libera da qualsiasi traccia di materiale conduttivo.



## B. Cavo con schermo a fili

Tabella 2

L Interno mm	L Esterno mm	K Capocorda a compress.	K Capocorda meccanico
750	1000	lunghezza corpo capocorda + 5 mm	lunghezza corpo capocorda - 5 mm



Rimuovere la guaina esterna per la misura  $L + K$  indicata nella **tabella 2**.

Per cavi con rivestimento in grafite o strato semiconduttivo rimuovere il rivestimento o lo strato semiconduttivo per una lunghezza di circa 500 mm. Pulire l'estremità della guaina fino a 200 mm.

### Smussare il semiconduttivo per 15-20 mm.

Pulire l'isolante fino a 350 mm. dal taglio semiconduttivo.

### **N.B.**

Non intaccare l'isolamento.

Proteggere dalle impurità il nastro sigillante (rosso) sottostante mediante uso di nastro in PVC.

A operazione ultimata **rimuovere** il nastro in PVC.

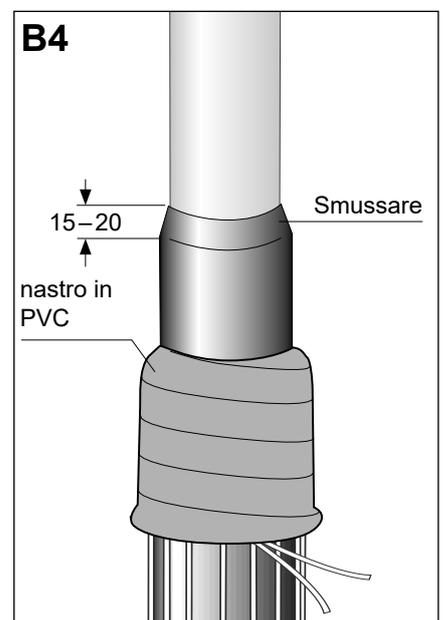
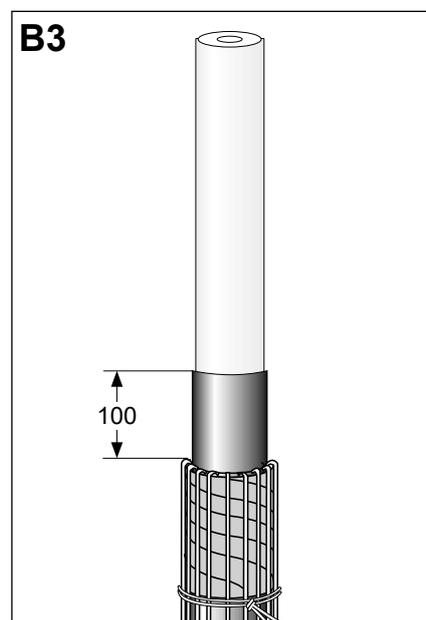
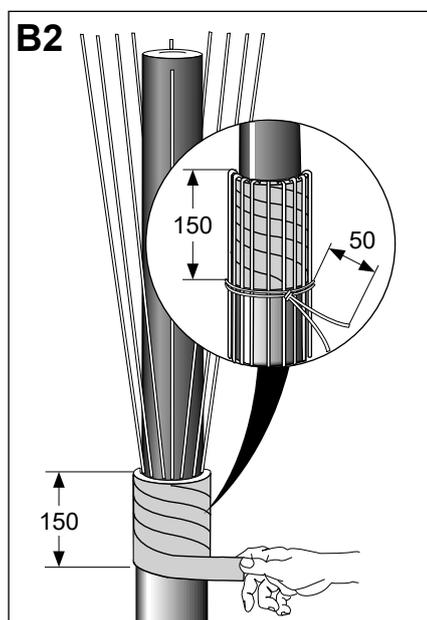
**Procedere con il passo 9.**

Applicare il nastro sigillante (rosso) con una leggera tensione per 150 mm sulla guaina esterna.

Piegare all'indietro i fili di schermatura.

Fissarli momentaneamente alla guaina esterna con un filo di rame subito sotto il nastro sigillante rosso. Lasciare le estremità del filo lunghe 50 mm (vedi figura).

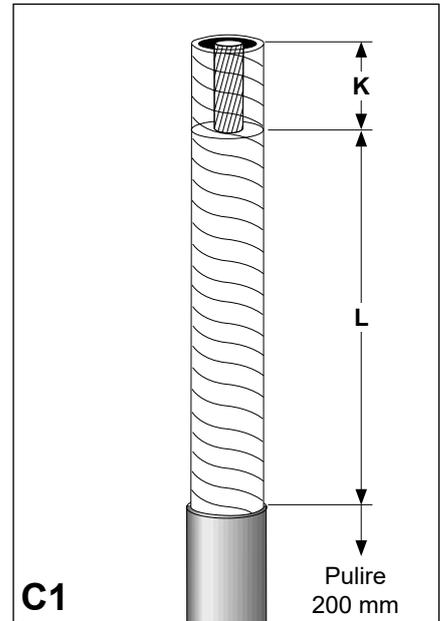
Rimuovere completamente il semiconduttore fino a 100 mm dal taglio della guaina esterna. La superficie dell'isolamento deve essere libera da qualsiasi traccia di materiale conduttivo.



### C. Cavo con schermo a nastri

Tabella 3

L Interno mm	L Esterno mm	K Capocorda a compress.	K Capocorda meccanico
790	1040	lunghezza corpo capocorda + 5 mm	lunghezza corpo capocorda - 5 mm



Rimuovere la guaina esterna per la misura **L + K** indicata nella **tabella 3**.

Per cavi con rivestimento in grafite o strato semiconduttivo rimuovere il rivestimento o lo strato semiconduttivo per una lunghezza di circa 500 mm.

Pulire l'estremità della guaina fino a 200 mm.

**Smussare il semiconduttivo per 15-20 mm.**

Pulire l'isolante fino a 350 mm. dal taglio semiconduttivo.

**N.B.**

Non intaccare l'isolamento.

Proteggere dalle impurità il nastro sigillante (rosso) sottostante mediante uso di nastro in PVC.

A operazione ultimata **rimuovere** il nastro in PVC.

**Procedere con il passo 9.**

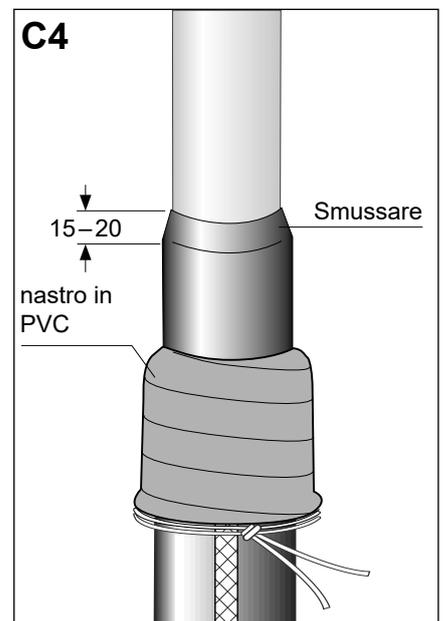
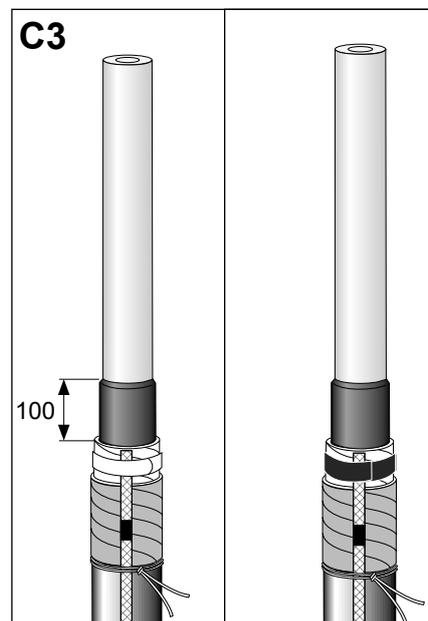
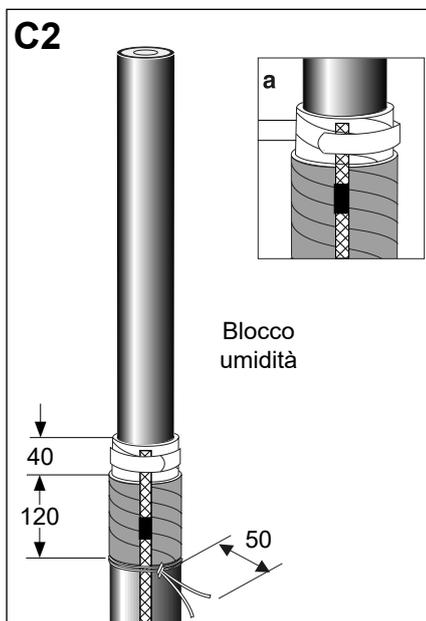
Rimuovere lo schermo a nastri fino a 40 mm dal taglio della guaina esterna. Applicare con una leggera tensione il nastro sigillante (rosso) su 120 mm della guaina.

Posizionare il conduttore di rame sullo schermo a nastri (dettaglio a).

Fissare il conduttore di rame sullo schermo mediante la molla a nastro.

Col filo di rame a corredo fissare il conduttore di rame alla guaina appena sotto il nastro sigillante (rosso) lasciando le estremità del filo lunghe 50 mm (vedi figura).

Rimuovere completamente il semiconduttore fino a 100 mm dal taglio della schermo a nastri. La superficie dell'isolamento deve essere libera da qualsiasi traccia di materiale conduttivo. Coprire la molla a nastro con un nastro in PVC.

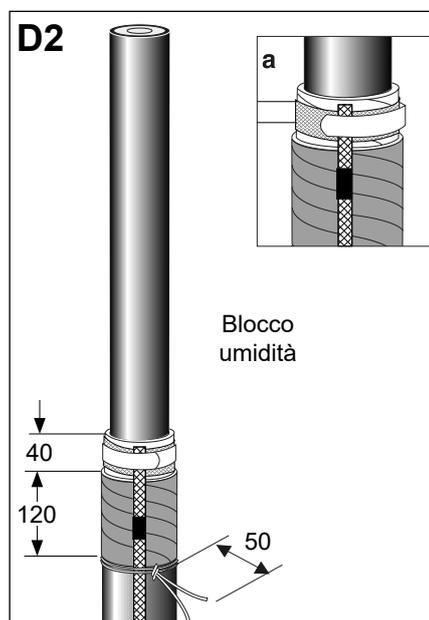


## D. Cavo con guaina in piombo

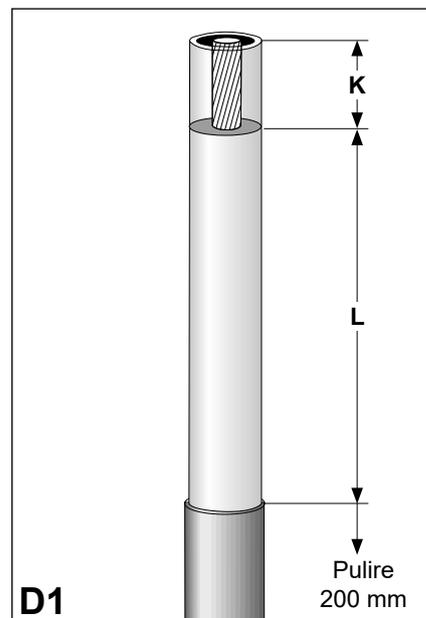
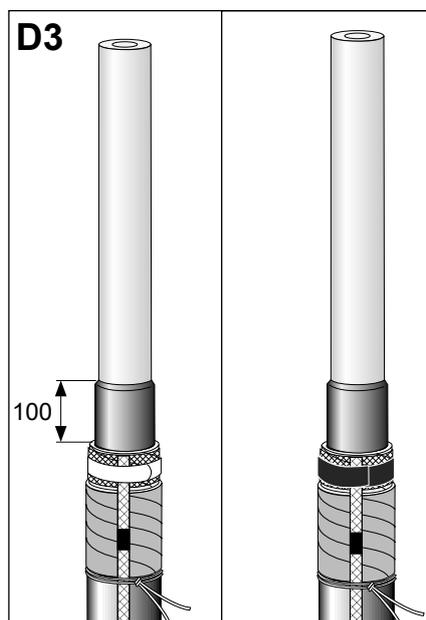
Tabella 4

L Interno mm	L Esterno mm	K Capocorda a compress.	K Capocorda meccanico
790	1040	lunghezza corpo capocorda + 5 mm	lunghezza corpo capocorda - 5 mm

Rimuovere la guaina in piombo fino a 40 mm dal taglio della guaina esterna. Applicare con una leggera tensione il nastro sigillante (rosso) su 120 mm della guaina. Applicare la calza di rame sulla guaina in piombo. Posizionare il conduttore di rame sulla calza di rame (**dettaglio a**). Fissare il conduttore di rame alla calza di rame mediante la molla a nastro. Col filo di rame a corredo fissare il conduttore di rame alla guaina appena sotto il nastro sigillante (rosso). Lasciare le estremità del filo lunghe 50 mm (vedi figura).



Rimuovere completamente il semiconduttore fino a 100 mm dal taglio della guaina in piombo. La superficie dell'isolamento deve essere libera da qualsiasi traccia di materiale conduttivo. Coprire la molla a nastro con un nastro in PVC.



Rimuovere la guaina esterna per la misura  $L + K$  indicata nella **tabella 4**.

Per cavi con rivestimento in grafite o strato semiconduttivo rimuovere il rivestimento o lo strato semiconduttivo per una lunghezza di circa 500 mm.

Pulire l'estremità della guaina fino a 200 mm.

**Smussare il semiconduttivo per 15-20 mm.**

Pulire l'isolante fino a 350 mm. dal taglio semiconduttivo.

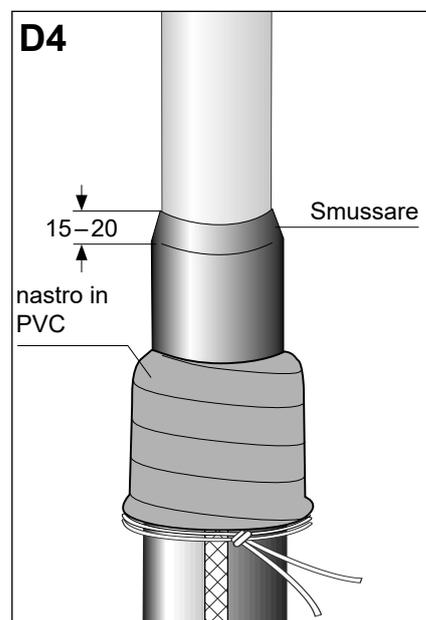
### **N.B.**

Non intaccare l'isolamento.

Proteggere dalle impurità il nastro sigillante (rosso) sottostante mediante uso di nastro in PVC.

A operazione ultimata **rimuovere** il nastro in PVC.

**Procedere con il passo 9.**

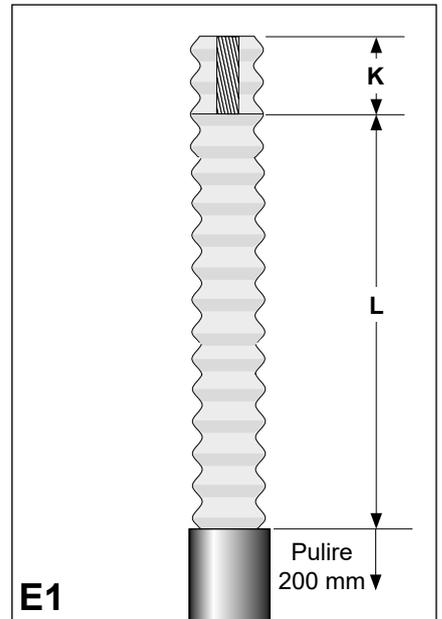


## E. Cavo con guaina in alluminio ondulato (CAS)

Tabella 5

L Interno mm	L Esterno mm	K Capocorda a compress.	K Capocorda meccanico
790	1040	lunghezza corpo capocorda + 5 mm	lunghezza corpo capocorda - 5 mm

Rimuovere la guaina CAS fino a 40 mm dalla guaina esterna. Pulire accuratamente l'alluminio che resta scoperto.  
 Applicare con una leggera tensione il nastro sigillante (rosso) su 120 mm della guaina esterna.  
 Coprire per 10 mm la CAS con il sigillante (rosso).  
 Dare una forma circolare alla piastra di contatto punzonata e sistemarla in posizione centrale intorno alla CAS esposta.  
 Posizionare in modo simmetrico il conduttore di rame intorno al cavo con le estremità del conduttore di rame sulla piastra di contatto. Fissare il conduttore di rame alla piastra di contatto utilizzando due fascette collocate in posizione centrale sulla superficie della piastra di contatto.  
 Applicare un filo di rame stagnato intorno al cavo e al conduttore di rame nella posizione mostrata in figura, lasciando le code dei fili lunghe almeno 50 mm.



Rimuovere la guaina esterna per la misura  $L + K$  indicata nella **tabella 5**.

Per cavi con rivestimento in grafite o strato semiconduttivo rimuovere il rivestimento o lo strato semiconduttivo per una lunghezza di circa 500 mm.

Pulire l'estremità della guaina fino a 200 mm.

### Smussare il semiconduttivo per 15-20 mm.

Pulire l'isolante fino a 350 mm. dal taglio semiconduttivo.

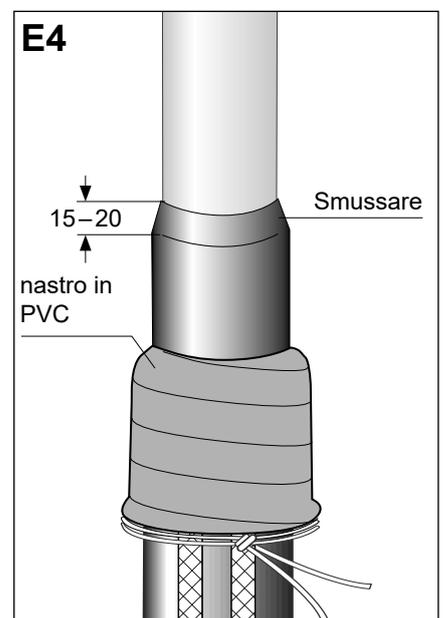
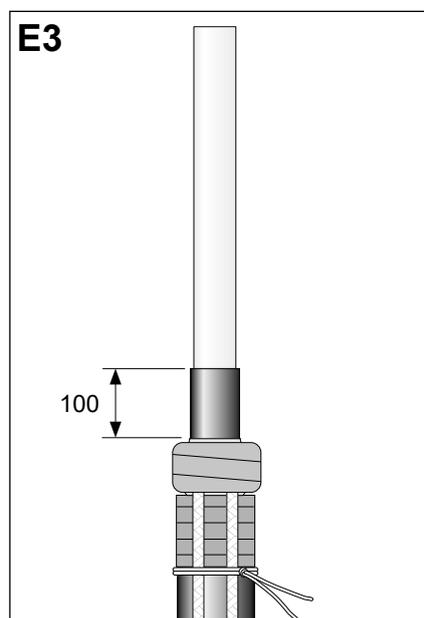
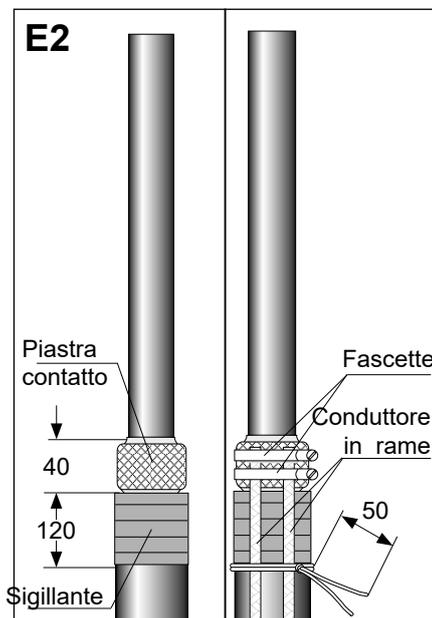
### **N.B.**

Non intaccare l'isolamento.

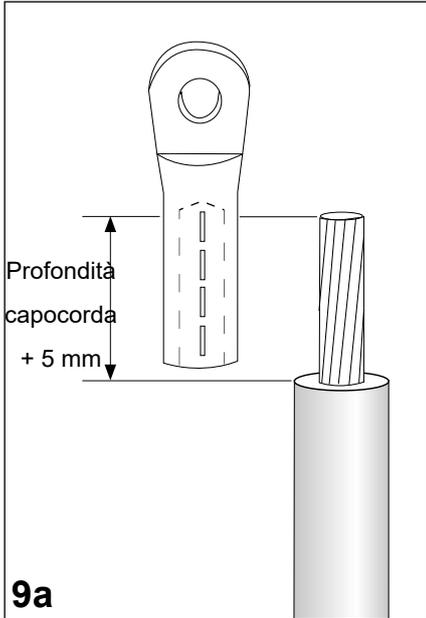
Proteggere dalle impurità il nastro sigillante (rosso) sottostante mediante uso di nastro in PVC.

A operazione ultimata **rimuovere** il nastro in PVC.

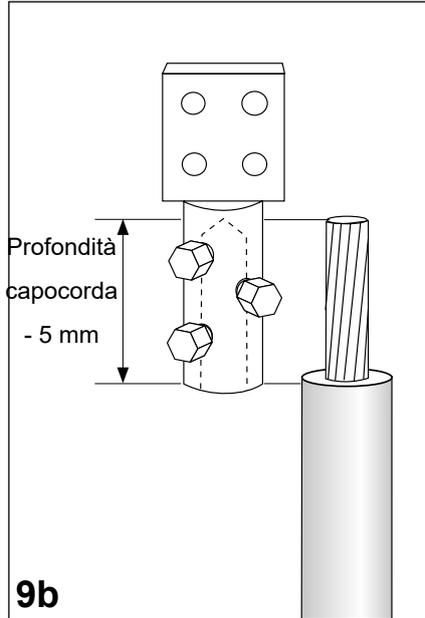
**Procedere con il passo 9.**



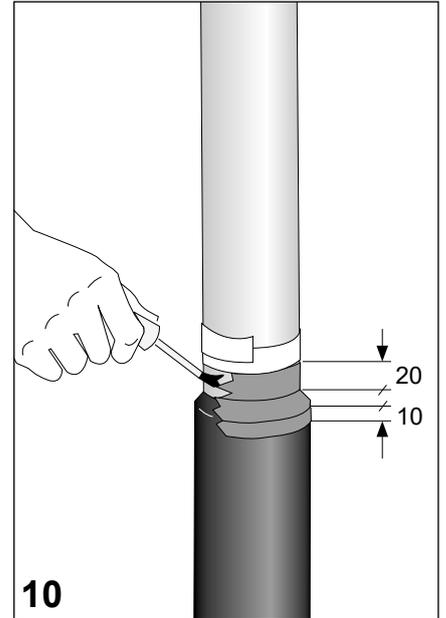
## Completamento della Terminazione



Rimuovere l'isolante secondo la profondità del capocorda **+ 5 mm**.



Rimuovere l'isolante secondo la profondità del capocorda **- 5 mm**.



Applicare il nastro in PVC (lato adesivo verso l'alto) sull'isolante. Lasciare uno spazio di circa 20 mm tra il nastro ed il semiconduttore.

Agitare bene il flacone di vernice conduttiva.

Applicare la vernice conduttiva su 20 mm dell'isolamento, proseguire sul semiconduttore per circa 10 mm.

**Quando è asciutta, rimuovere il nastro in PVC.**

Clean the insulation from silicone grease.

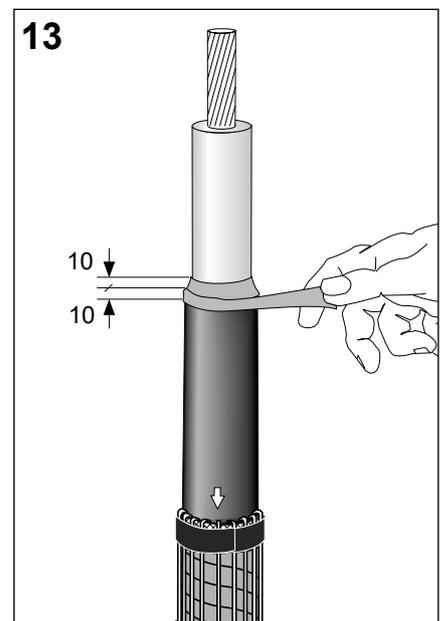
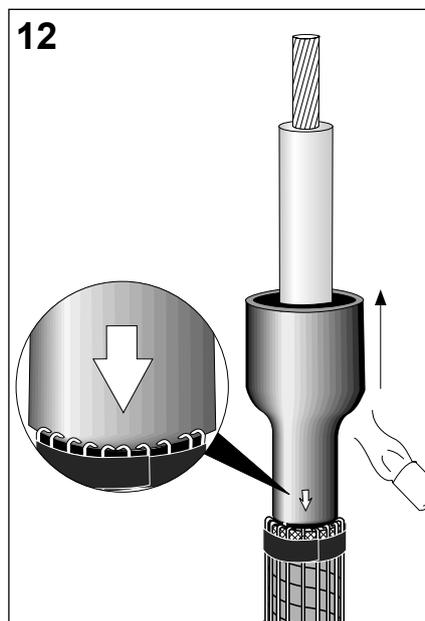
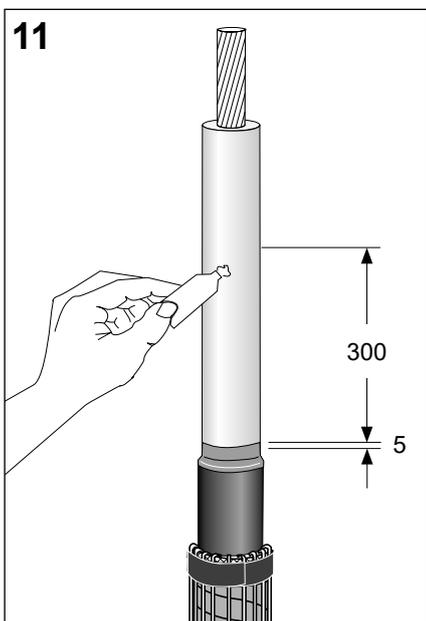
Collocare la guaina di controllo campo lungo (nera) in modo che copra i 100 mm del semiconduttore, con la freccia rivolta verso il basso.

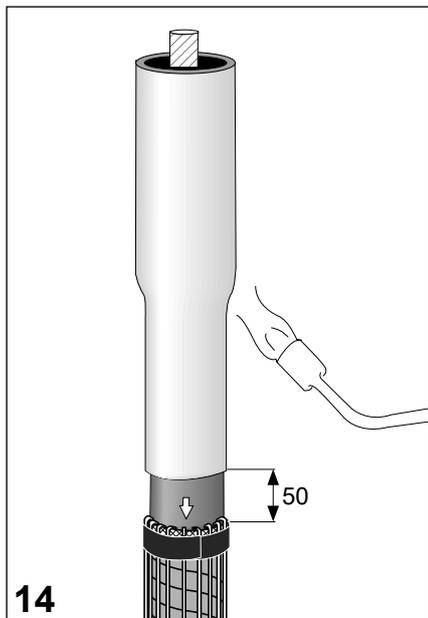
Far termorestringere partendo dal basso e procedendo verso l'alto.

Pulire l'isolamento dal grasso siliconico.

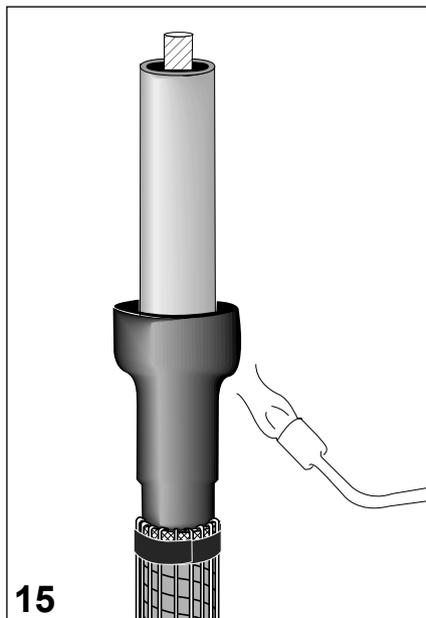
Applicare un sottile strato di grasso siliconico. Ricoprire 5 mm della vernice conduttiva e 300 mm dell'isolamento.

Applicare il nastro sigillante (rosso) con una leggera tensione e una lieve sovrapposizione. Ricoprire 10 mm della guaina di controllo campo e 10 mm dell'isolamento.

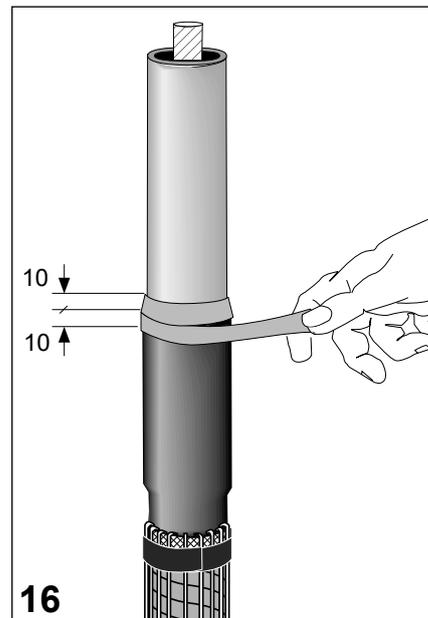




**14**  
Collocare la guaina corta (rossa) sulla fase 50 mm al di sopra dell'estremità della guaina di controllo campo con la freccia. Termorestringere partendo dal basso e procedendo verso l'alto.

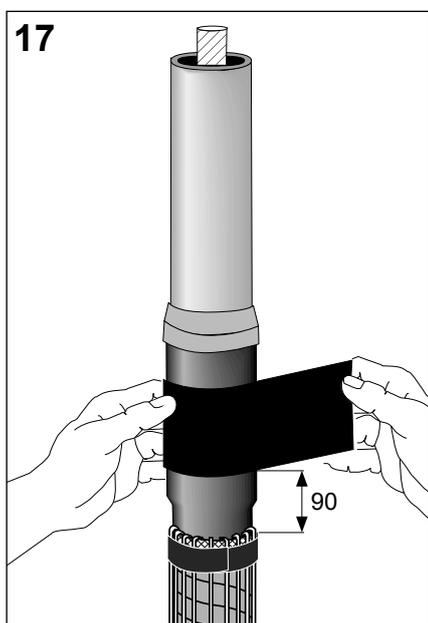


**15**  
Collocare la guaina corta di controllo campo sulla fase all'estremità della guaina di controllo campo con la freccia. Termorestringere partendo dal basso e procedendo verso l'alto.

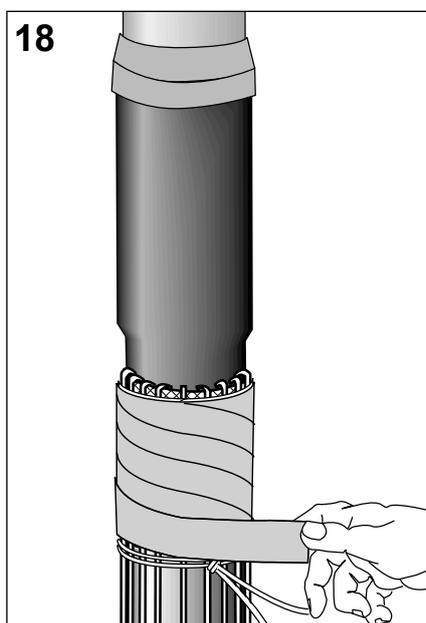


**16**  
Applicare il nastro sigillante (rosso) con una leggera tensione e una piccola sovrapposizione. Ricoprire 10 mm della guaina di controllo campo e 10 mm della guaina rossa.

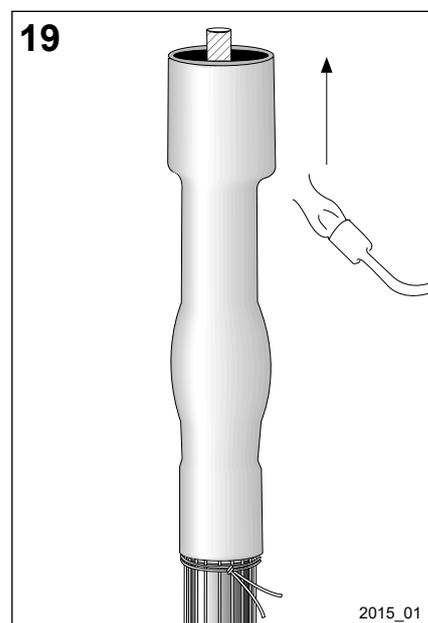
Avvolgere il patch isolante sulla guaina di controllo campo partendo 90 mm. al di sopra dell'estremità della guaina di controllo campo.



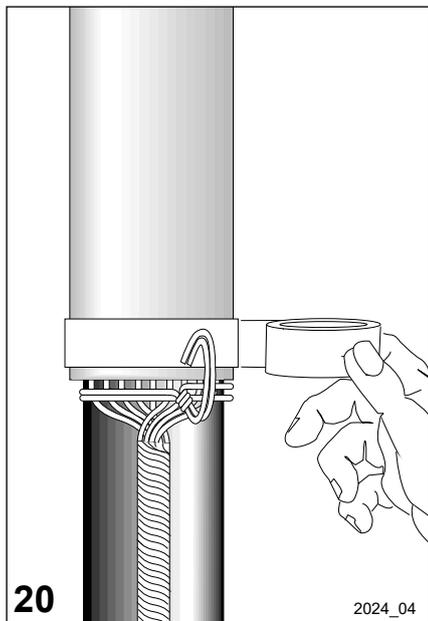
Avvolgere uno strato di nastro sigillante (rosso) esercitando una leggera pressione sul conduttore di rame o sui fili dello schermo.



Posizionare sul cavo la guaina rossa lunga in modo da ricoprire completamente il nastro sigillante (rosso). Termorestringere partendo dal basso e procedendo verso l'alto.

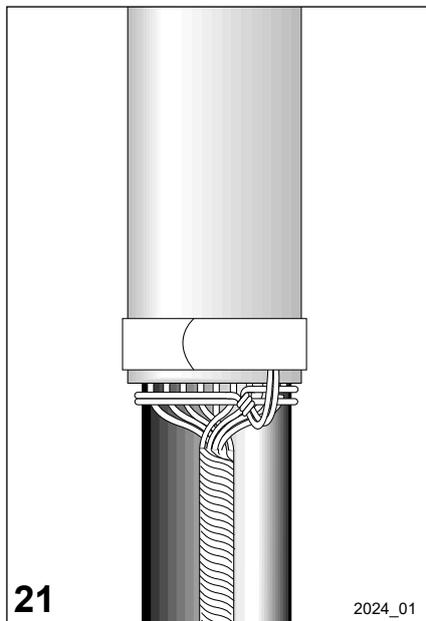


2015\_01



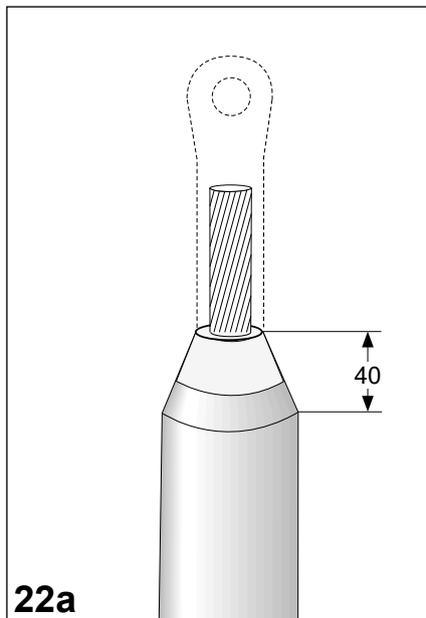
Avvolgere due volte la molla a nastro sulla guaina isolante rossa.

Posizionare sulla molla a nastro le due estremità del filo di legatura (vedi figura). Le estremità dei fili non devono superare la molla.

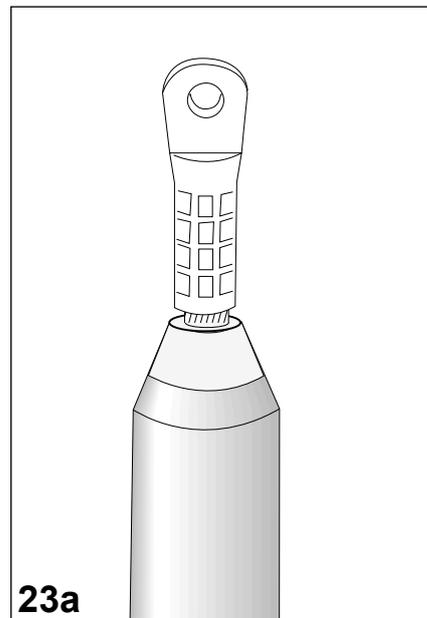


Piegare i fili all'indietro e avvolgere la parte restante della molla a nastro sul filo. Serrare la molla con un movimento di torsione.

## Terminazione con capocorda a compressione

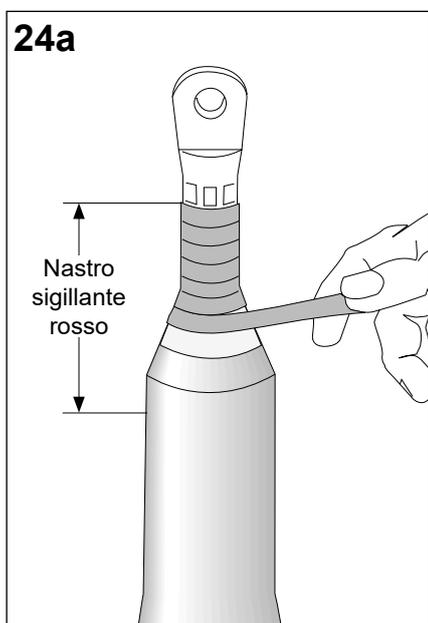


Rimuovere la guaina al di sopra dell'isolamento. Smussare l'isolamento fino a raggiungere il diametro del capocorda per ottenere una transizione lieve.

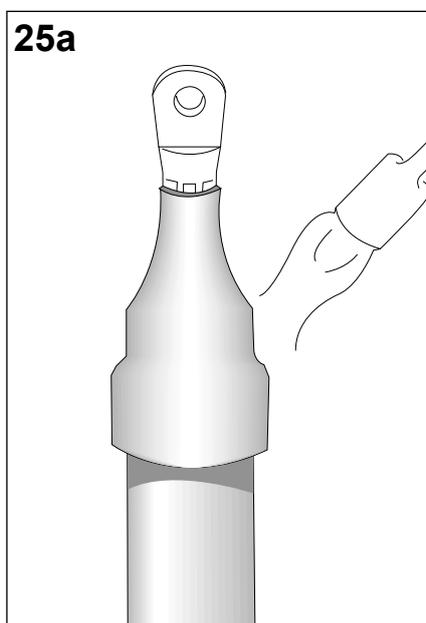


Installare, pulire e sgrassare il capocorda.

Avvolgere il nastro sigillante (rosso) intorno a isolamento e capocorda applicando una leggera tensione (vedi figura). Riempire qualsiasi spazio tra isolamento e capocorda.



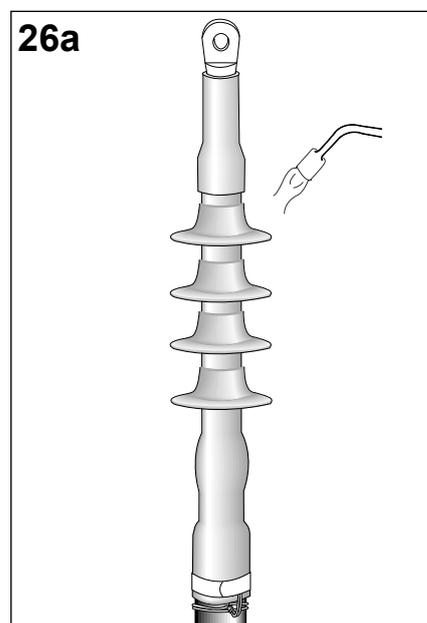
Posizionare il manicotto in modo che copra allo stesso modo cavo e capocorda e termorestringerla in posizione partendo dall'alto.



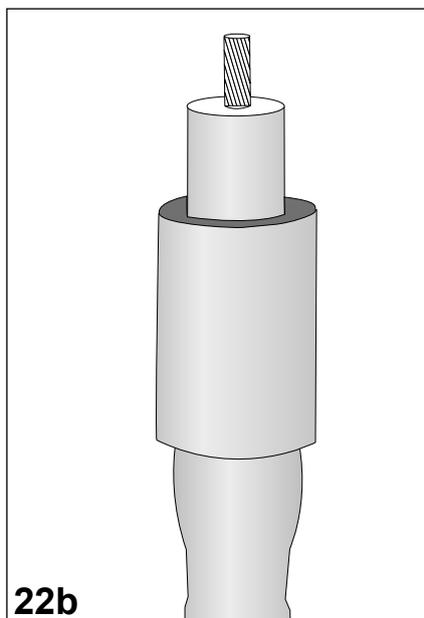
Termorestringere le campane in posizione secondo le dimensioni riportate nell'ultima pagina.

**Accertarsi che la prima campana sia collocata leggermente al di sopra del patch isolante che si trova sotto la guaina esterna.**

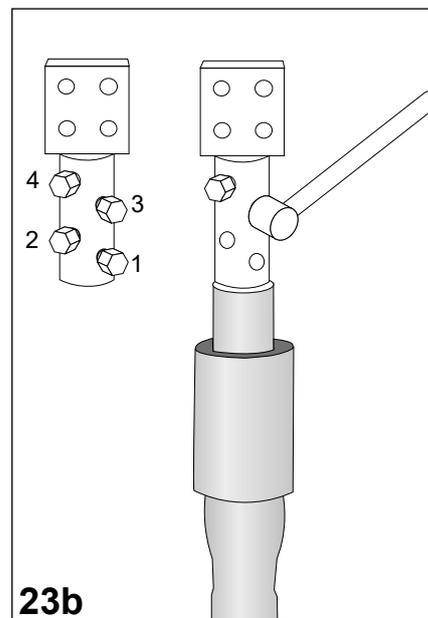
**Terminazione completata.**



## Terminazione con capocorda meccanico



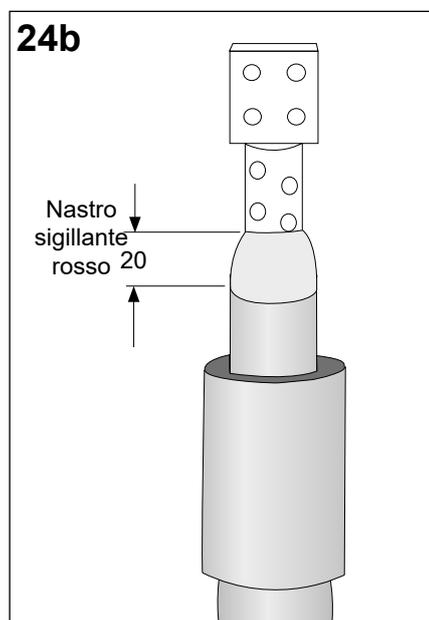
22b  
Posizionare sul cavo il manicotto corto sigillante e le campane.



23b  
Inserire completamente il conduttore nel capocorda.  
Serrare tutte le viti a mano.  
Serrare poi tutte le viti con l'utensile adatto, secondo la sequenza indicata nel disegno, fino a quando le teste delle viti si spezzano.  
Pulire e sgrassare il capocorda.

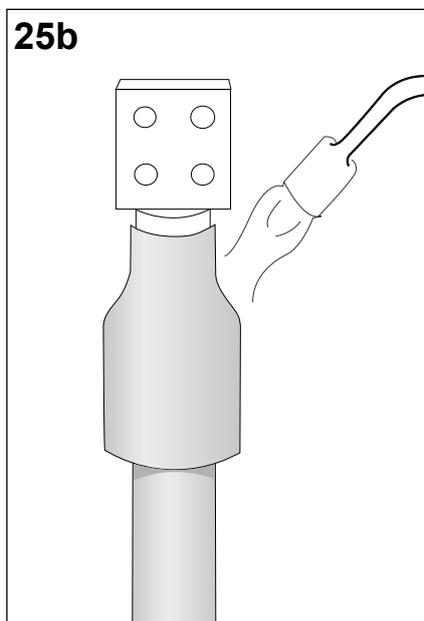
## Solo per installazioni con capocorda di diametro inferiore rispetto a quello della fase.

Avvolgere con una leggera tensione il nastro sigillante (rosso) intorno a isolamento e capocorda fino a ottenere una transizione lieve.



Preriscaldare il capocorda.

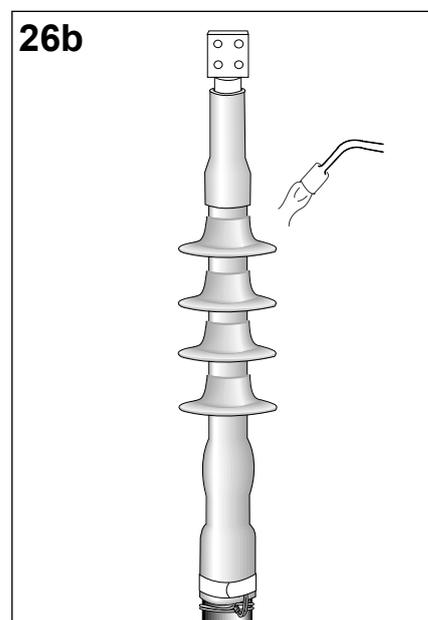
Posizionare il manicotto sigillante in modo che copra il corpo del capocorda. Termorestringere in posizione partendo dall'alto.



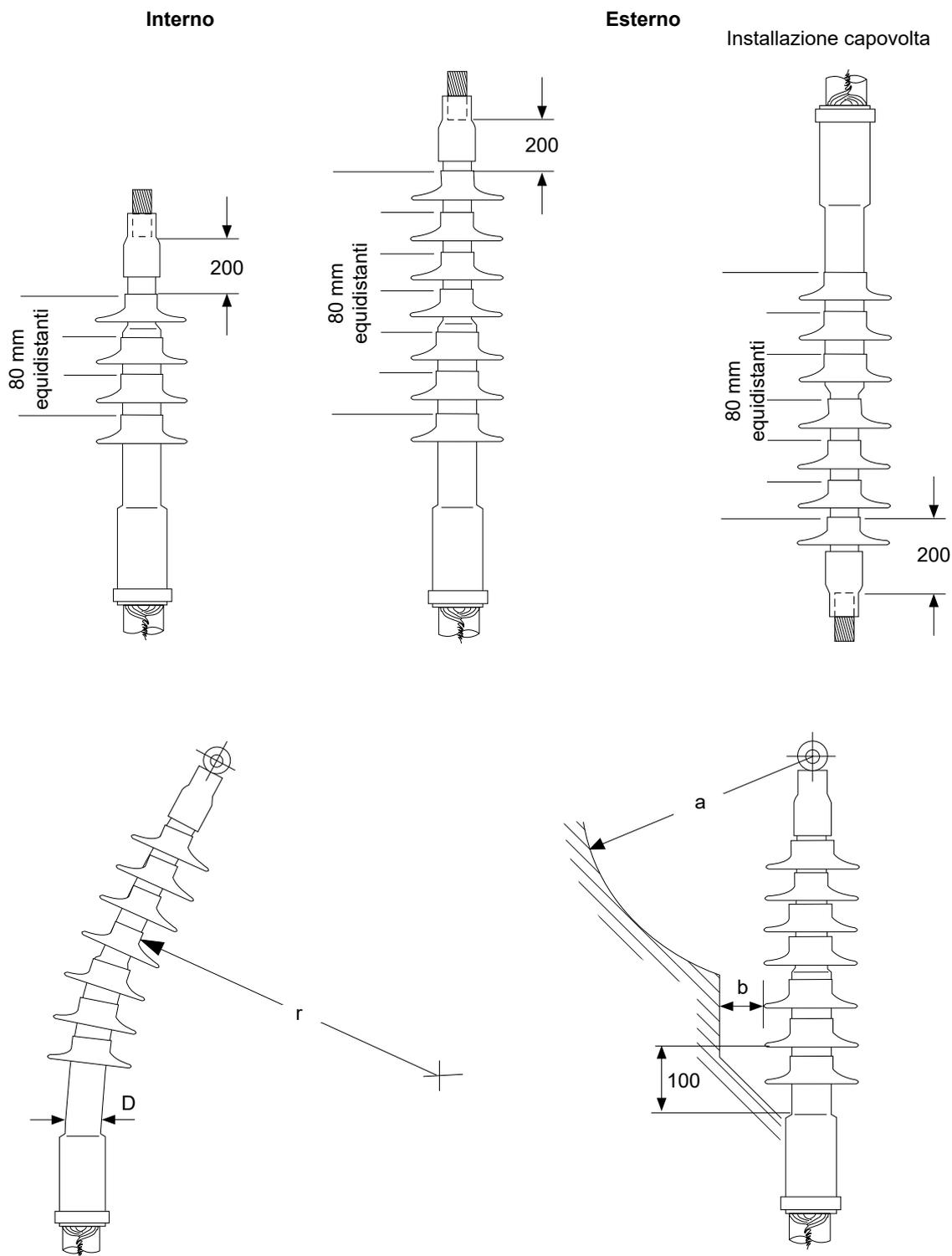
Termorestringere le campane in posizione secondo le dimensioni riportate nell'ultima pagina.

**Accertarsi che la prima campana sia collocata leggermente al di sopra del patch isolante che si trova sotto la guaina esterna.**

**Terminazione completata.**



Numero di campane per fase		
kV	Interno	Esterno
72	4	7



Distanza minima	Tensione massima di sistema 72 kV
<b>a</b> in aria	Secondo le specifiche locali
<b>b</b> fase/terra [mm]	100
<b>r</b> raggio min. di curvatura = $10 \times D$ prima di piegare riscaldare il cavo a circa 70 C	

Eliminare tutto il materiale di scarto senza disperderlo nell'ambiente.

