

# politubes

HI-TECH TUBES & FILMS

**L'ECCELLENZA NELL'ISOLAMENTO  
ELETTROMECCANICO**

TUBI E CAPPUCCI



**politubes**

HI-TECH TUBES & FILMS

Politubes è una azienda manifatturiera Italiana che continua con passione una storia iniziata nel lontano 1969 con la produzione di tubetti e cappucci isolanti per il mercato elettromeccanico ed automotive.

Al fine di garantirvi un superiore isolamento elettromeccanico, per la produzione dei nostri tubetti e cappucci utilizziamo solo materie prime (film, resine, carte) che rappresentano l'eccellenza sulla mercato mondiale, grazie ad una continua ricerca del nostro ufficio R&D.

Un customer service attento e reattivo insieme ad un centro ricerca all'avanguardia forte di una quarantennale esperienza, fanno di Politubes il leader Europeo nella produzione di tubetti e cappucci spiralati destinati al mercato dell'isolamento elettrico, dei termoprotettori, dei motori brushless, delle pompe ermetiche, dei compressori, dei trasformatori, dei condensatori oppure usati come semplici protezioni di giunzioni varie.

**“Componenti di precisione  
ad elevata tecnologia  
frutto di un know-how  
esclusivo creatosi in più  
di 40 anni di esperienza...”**

Politubes produce all'interno della Comunità Europea in un moderno stabilimento di 4000 mq poco lontano dagli aeroporti di Milano Linate e Milano Orio al Serio.

# PASSIONE PER LA QUALITÀ IN OGNI DETTAGLIO



TEOU 2/8 nr E350605  
Repackaged Recognized  
Components



Certificazione ISO 9001-2015  
Politubes is ISO 9001 : 2015  
certified by Lloyd's Register  
Quality Assurance



Patent  
N° EP2763283B1





La tecnica della spiratura consiste nell'accoppiare una serie di nastri spalmati di adesivo, avvolgendoli a spirale attorno ad un mandrino ottenendo un tubolare.

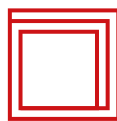
## TUBI SPIRALATI

Le **materie prime** usate, tra cui Nomex®, Poliestere A (Mylar® A), Poliestere termoretraibile HS (Mylar® HS), Poliestere semi-termoretraibile AHS-2LSO, film di Poliimmide (Kapton®) sono fornite da leader mondiali di settore (DuPont™, Saint-Gobain, Mitsubishi ecc.), sono tutte certificate UL ed offrono un isolamento elettrico superiore, termico, chimico e ambientale.

Accuratamente abbinare, possono essere usate all'interno di un ampio spettro di **temperature** comprese tra - 50 °C e + 300 °C.

Gli spessori a scelta sono compresi tra 0,05 e 0,8 mm, i diametri tra 1,6 e 150 mm, le lunghezze tra 6,6 mm e 14.000 mm con colorazioni su richiesta, comprese le rigature elicoidali per una facile identificazione.

I tubi possono essere altresì avvolti in rotoli con lunghezze fino a 1000 mt.



Il tubo piatto è prodotto per sovrapposizione di lembi di film su se stessi creando un piccolo sormonto.

Mantiene inalterate le caratteristiche di rigidità dielettrica dei film che lo compongono.

## TUBI PIATTI

Presenta il vantaggio di poter essere fornito avvolto in rotolo o in rocche con lunghezze di parecchie centinaia di metri senza giunte, condizione indispensabile per le macchine automatiche.

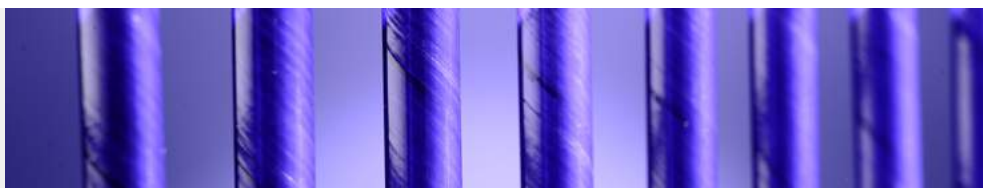
Il tubo piatto viene fornito su misura con colorazioni diverse secondo le specifiche necessità del cliente.

Questi tubi sono usati prevalentemente per:

1. Protezione di vari componenti
2. Giunzione cavetti all'interno dei motori elettrici, trasformatori e compressori.
3. Isolamento degli elettrocondotti sbarre (busbars).
4. Protezione dalla condensa serpentine frigoriferi.
5. Scambiatori di calore
6. Condensatori statici

I tubi sono forniti con diametri interni compresi tra i 6 e 120 mm e spessori compresi tra 50 e 180 micron.

In tutti i prodotti gli **adesivi** rispettano tutte le normative REACH e RoHS e garantiscono il completo mantenimento delle proprietà originali dei film utilizzati.







# CAPPUCCI



## CAPPUCCI SPIRALATI CHIUSURA ULTRASUONI

Il cappuccio spiralato con chiusura ad ultrasuoni offre una chiusura ermetica su un lato che garantisce un perfetto e rapido posizionamento, anche grazie alla possibile termoretrazione degli stessi.

La saldatura ad ultrasuoni viene offerta partendo dal tubo spiralato multistrato. Possono essere sia termoretraibili che non termoretraibili.

Le **materie prime** usate, tra cui Poliestere A (Mylar® A), Poliestere termoretraibile HS (Mylar® HS), Nomex®, Poliestere semi-termoretraibile AHS-2LSO, film di Poliimmide (Kapton®) sono fornite da leader mondiali di settore, sono tutte certificate UL ed offrono un eccellente isolamento elettrico, chimico e ambientale.

Accuratamente abbinare, possono essere usate all'interno di un ampio spettro di **temperature** comprese tra - 50 °C e + 300 °C.

Riusciamo ad offrire una saldatura ad ultrasuoni anche sui tubi prodotti in film di Poliimmide.

I cappucci sono forniti con diametri interni compresi tra 2 e 70 mm e **spessori** compresi tra 100 e 500 micron.

La lunghezza di saldatura standard è compresa tra 3 e 5 mm.

I cappucci sono forniti anche con colorazioni su richiesta, comprese le rigature elicoidali, per una facile identificazione.

Sono usati per l'isolamento dei termoprotettori all'interno dei motori elettrici, dei compressori, per i cablaggi oppure per proteggere le saldature dei cavi di una stessa fase all'interno degli avvolgimenti evitando altresì che le punte dei fili danneggino le parti attorno.



## CAPPUCCI SPIRALATI CHIUSURA ULTRASUONI A PUNTO

Il cappuccio spiralato con chiusura ad ultrasuoni a punto offre il vantaggio di mantenere la larghezza di saldatura inferiore rispetto alla chiusura ad ultrasuoni classica che viene fatta su tutta la larghezza del tubo.

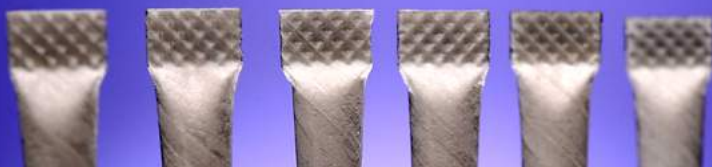
Il prodotto offre un perfetto e rapido posizionamento anche grazie alla termoretrazione degli stessi.

Le **materie prime** usate, tra cui Nomex®, Poliestere A (Mylar® A), Poliestere termoretraibile HS (Mylar® HS), Poliestere semi-termoretraibile AHS-2LSO, film di Poliimmide (Kapton®), sono fornite da leader mondiali di settore, sono tutte certificate UL ed offrono un eccellente isolamento elettrico, chimico e ambientale.

Accuratamente abbinare, possono essere usate all'interno di un ampio spettro di **temperature** comprese tra - 50 °C e + 300 °C.

I cappucci sono forniti con diametri interni compresi tra 4 e 30 mm sia nella versione termoretraibile che non termoretraibile.

I cappucci sono forniti anche con colorazioni personalizzate, comprese le rigature elicoidali per una facile identificazione.





# CAPPUCCI



## CAPPUCCI SPIRALATI CHIUSURA BULLNOSE A CALDO

Il cappuccio termoretraibile con chiusura bullnose offre la possibilità di avere il restringimento della larghezza ad una estremità del tubo al fine di favorire l'inserimento dello stesso fra le matasse di rame all'interno dei motori elettrici, evitando eventuali danneggiamenti al filo smaltato.

La chiusura bullnose viene effettuata tramite due piastre riscaldate che innescano la retrazione del cappuccio su una estremità. Questa chiusura offre il vantaggio di ridurre il diametro del tubo nella zona della saldatura diminuendo l'ingombro dello stesso facilitandone l'inserimento.

Il prodotto offre un perfetto e rapido posizionamento anche grazie alla termoretrazione degli stessi.

Le **materie prime** usate, tra cui Nomex®, Poliesteri termoretraibile HS (Mylar® HS), Poliesteri semi-termoretraibile AHS-2LSO sono fornite da leader mondiali di settore, sono tutte certificate UL ed offrono un eccellente isolamento termico, elettrico, chimico e ambientale.

Accuratamente abbinare, possono essere usate all'interno di un ampio spettro di **temperature** comprese tra - 50 °C e + 180 °C.

I cappucci bullnose sono forniti con diametri interni compresi tra 5 e 14 mm e spessori compresi tra 100 e 500 micron.

La lunghezza di saldatura standard è compresa tra i 4 e 5 mm; può essere variata su richiesta.

I cappucci sono forniti anche con colorazioni personalizzate, comprese le rigature elicoidali per una facile identificazione.



## SEMICAPPUCCI

Il semicappuccio presenta una chiusura a raggio che garantisce il facile inserimento di guarnizioni in parti meccaniche aventi spigoli vivi, evitandone il danneggiamento.

Viene utilizzato per facilitare l'inserimento e la protezione delle guarnizioni OR (O RING) nelle valvole dei motori a scoppio al fine di evitare il danneggiamento degli stessi; la chiusura a raggio evita altresì lo scivolamento del cappuccio sulla valvola.

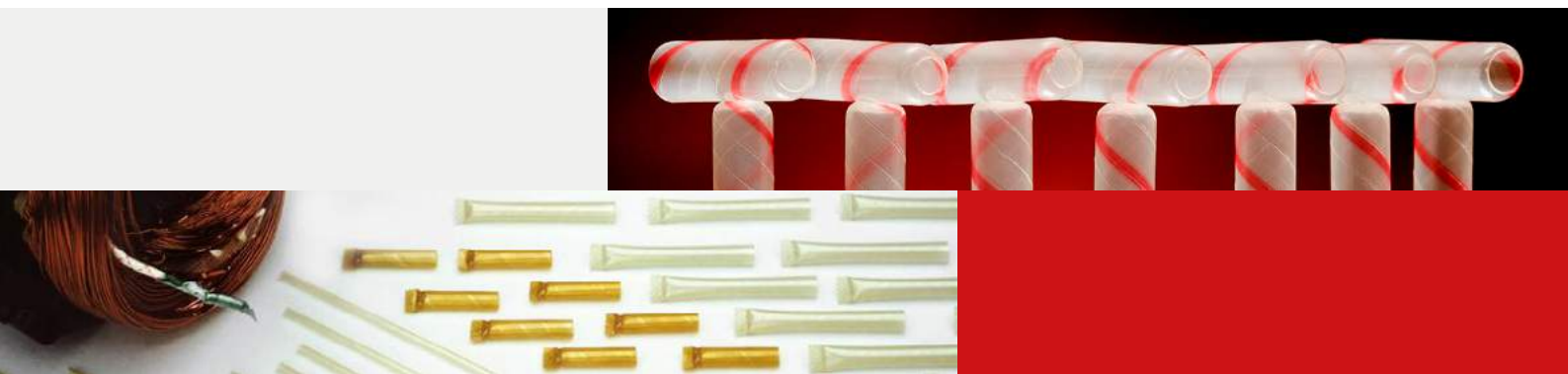
Questo prodotto è anche usato durante l'inserimento delle valvole Dunlop, Schrader e Presta nei pneumatici, al fine di evitare che il metallo della valvola danneggi il pneumatico stesso.

La **materia prima** usata è Poliesteri semi-termoretraibile AHS-2LSO.

I semicappucci sono forniti con diametri interni compresi tra 5 e 12 mm, **spessori** compresi tra 75 e 150 micron e lunghezze maggiori di 7 mm.

La chiusura a raggio può avere una lunghezza compresa tra i 2 e 5 mm.

Sono forniti anche con colorazioni su richiesta, comprese le rigature elicoidali per una facile identificazione.



# APPLICAZIONI SPECIALI

## SHRINK FIXING TUBES

GUAINE IN POLIESTERE TERMORETRAIBILI PER TENUTA MAGNETI PERMANENTI MOTORI BLDC BRUSHLESS

Politubes ha sviluppato in collaborazione con DuPont™ un particolare tubo spiralato in poliestere termoretraibile (**Mylar® HS**) coperto da brevetto industriale; questo tubo viene calzato sul rotore con i magneti in posizione e fatto termoretrarre in maniera istantanea. I principali vantaggi sono una tenace coesione dei magneti al rotore, una protezione dei magneti da rigature, sfregamenti e agenti inquinanti, nessun pericolo di screpolature o danneggiamenti sui delicati magneti permanenti, durante il processo di assemblaggio.

Il tubo anche dopo la termoretrazione ha un ingombro minimo, non interferisce con il traferro e con il flusso magnetico dei magneti.



Patent  
N° EP2763283B1

## SHRINK FIBER TUBES

GUAINE DI PROTEZIONE AD ELEVATA TENUTA MECCANICA PER TENUTA MAGNETI PERMANENTI MOTORI BLDC BRUSHLESS

Politubes è specializzata nel fornire un'ampia gamma di tubi **termoretraibili** progettati su misura in collaborazione con gli uffici tecnici della nostra clientela.

Oltre ai tubi prodotti con il solo poliestere termoretraibile, proponiamo **Shrink Fiber tubes** con il quale siamo riusciti ad unire i vantaggi di un tubo termoretraibile, con le superiori proprietà meccaniche e termiche della fibra di vetro.

Grazie a questo innovativo sistema si possono eliminare una serie di problematiche riguardanti la diminuzione di performance, eliminazione di residui magnetici all'interno dei costosi tubi di acciaio, le complicazioni dei processi di assemblaggio ed i maggiori costi, i rischi di danneggiamento dei fragili magneti con i sistemi tradizionali di fissaggio dei magneti permanenti.

Per quei produttori di motori che cercano una perfetta sigillatura del rotore congiuntamente ad elevate prestazioni meccanica, proponiamo il nostro **Epoxy tubes**. Questo tubo termoretraibile viene prodotto con all'interno una spalmatura di resina epossidica termoindurente che una volta attivata sigilla perfettamente il rotore, garantendo un'elevata tenuta meccanica insieme ad una classe termica H.

## NOISE REDUCTION SLEEVES

GUAINA TERMORETRAIBILE PER PROTEZIONE E RIDUZIONE RUMORE DEI MOTORI UNIVERSALI

Politubes offre una soluzione unica per ridurre la rumorosità dei motori universali.

Il tubo viene prodotto usando Poliestere termoretraibile (**Mylar® HS**) e la sua funzione è quella di proteggere e compattare la superficie del rotore dove sono le cave, riducendone di vari decibel la rumorosità; il bilanciamento del rotore è altresì garantito grazie alla perfetta rotondità del tubo che viene prodotto senza sormonti.

Grazie ad una perfetta automazione dell'inserimento ed alla termoretrazione istantanea del tubo sul rotore, il prodotto si adatta perfettamente all'interno dei processi produttivi automatizzati.

È fornito in sottili **spessori** compresi tra 55 e 100 micron e viene riavvolto in rotoli con lunghezze di varie centinaia di metri, al fine di ottimizzare la logistica riducendo i costi di trasporto.

Il tubo, anche dopo la termoretrazione, non interferisce con il traferro e con il flusso magnetico del motore.



# politubes

HI-TECH TUBES & FILMS