

PRODOTTI  
COMMERCIALIZZATI



# FIBRA OTTICA TELEFONIA

**REPLAST** *GROUP*

 **SYSTEM GROUP**





**REPLAST** *GROUP*

# SISTEMI DI MINITUBI

PER COSTRUZIONE DI RETI PREDISPOSTE  
ALL'INFILAGGIO DI CAVI



scansionami

## STANDARD

### SPECIFICA TECNICA TSM 1/21



Poiché non è attualmente disponibile alcuno standard emesso da un Organismo di normazione, Sa.Mi Plastic, in collaborazione con BV (Bureau Veritas), ha messo a punto la Specifica Tecnica **TSM 1/21** (Technical Specification for Microducts).

Sono state analizzate le norme esistenti e le principali specifiche tecniche del settore, sia italiane che internazionali, sulla base delle quali sono stati definiti i requisiti funzionali richiesti per i MINITUBI in PE AD, perché possano adeguatamente sopportare gli sforzi a cui vengono sottoposti in fase di produzione, stoccaggio, installazione e utilizzo.

In particolare sono standardizzati i requisiti e metodi di prova relativi a:

- > caratterizzazione del compound PE AD
- > grado di attrito all'infilaggio dei cavi
- > resistenza alla trazione
- > resistenza alla pressione
- > finitura dei tubi
- > temperature di utilizzo
- > rigidezza anulare
- > curvabilità
- > resistenza ai raggi UV
- > resistenza agli urti

Sono state inoltre considerate le norme relative ai sistemi di giunzione di tali minitubi:

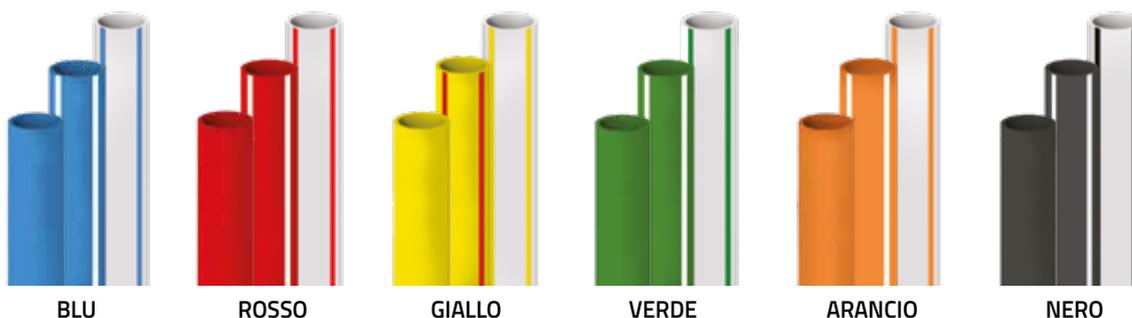
- > CEI EN 50411-2-8
- > CEI EN 61389-24

In assenza di specifiche richieste progettuali, Sa.Mi Plastic produce i MINITUBI in accordo alla suddetta specifica tecnica **TSM 1/21** e ne assicura la qualità con **marchio BV**.

Sa.Mi Plastic opera con sistemi di:

- > Qualità di produzione UNI EN ISO 9001
- > Qualità Ambientale UNI EN ISO 14001
- > Gestione della Sicurezza UNI ISO 45001

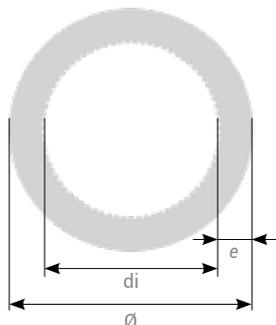
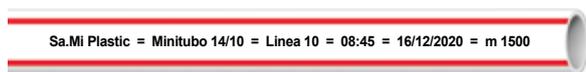
## COLORAZIONI



## CARATTERISTICHE COMUNI DEI MINITUBI [ST - S - AR]

- MATERIALE** PE AD (polietilene alta densità)
- COLORE** standard chiaro semitrasparente  
con o senza bande coestruse colorate sulla superficie esterna  
colorazioni personalizzate (tubi e coestrusioni) disponibili a richiesta
- SUPERFICI** **esterna** liscia  
**interna** con nervature longitudinali in rilievo (*per ridurre la superficie di attrito durante l'infilaggio dei cavi*)
- STANDARD** in accordo alla specifica tecnica **TSM 1/21** o, su richiesta, alle specifiche di progetto
- MARCATURA** con tutti i REQUISITI di tracciabilità definiti dalla specifica di progetto  
possibilità di personalizzazione su richiesta

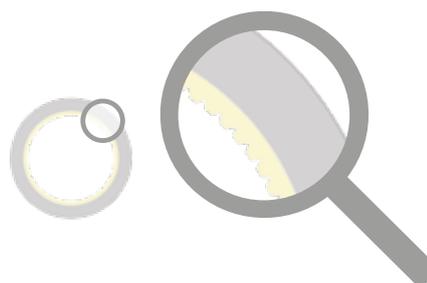
## [ST] MINITUBI STANDARD



## [S] MINITUBI CON SILICONE SCIVOLANTE



**SUPERFICIE INTERNA CON SILICONE PER RIDUZIONE DELL'ATTRITO ALL'INFILAGGIO DEI CAVI**



## [AR] ANTI RODITORE



**MINITUBO ADDITIVATO CON SOSTANZA SGRADEVOLE AI RODITORI**



La sostanza **ANTI RODITORE** è presente su tutto il tubo, è conforme alla direttiva sulle sostanze pericolose dell'Unione Europea 2002/95/EC e non contiene piombo, metalli pesanti, ftalati, pigmenti diarilici o insetticidi in nessuna forma. L'additivo non influisce sulle caratteristiche meccaniche, chimiche ed elettriche del prodotto, ne sul processo produttivo e non richiede specifiche avvertenze in fatto di movimentazione e manipolazione.

## LISTINO PREZZI / MINITUBI

Ø / di	L	St*	S**	AR***
	m	€/m		
7 / 3,5	2.000	0,240	0,255	0,287
7 / 4	2.000	0,223	0,238	0,267
8/6	2.000	0,190	0,202	0,228
10/6	2.000	0,438	0,466	0,525
10/8	2.000	0,264	0,282	0,317
12/8	2.000	0,611	0,651	0,733
12/10	2.000	0,322	0,343	0,386
14/10	1.500	0,619	0,660	0,743
14/12	1.500	0,347	0,370	0,416
16/12	1.200	0,784	0,836	0,941
16/14	1.200	0,438	0,466	0,525
20/15	1.000	1,213	1,294	1,455
20/16	1.000	0,957	1,021	1,148

- \* St standard
- \*\* S silicone
- \*\*\*AR anti roditore

ulteriori diametri e spessori personalizzati possono essere realizzati su richiesta.

L: lunghezze standard (su aspo di legno); lunghezze personalizzate su richiesta.

Prezzi dei MINITUBI S + AR su richiesta.

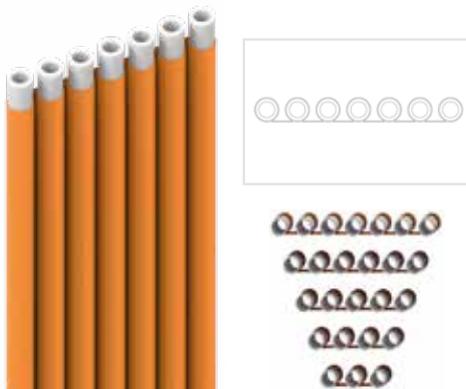
# MULTIMINITUBI / CONFIGURAZIONE FENDER



scansionami

I Multiminitubi **FENDER** sono costituiti da una guaina esterna in PE nella quale sono ordinatamente posizionati da 3 a 7 minitubi, singolarmente fissati da un'aderente fasciatura esterna.

La conformazione **FENDER** consente l'ordinato posizionamento dei minitubi sul medesimo piano, ottimizzando la posa in minitrincea.



**MATERIALE** PE AD

**GUAINA ESTERNA**

**colore:** in accordo alle specifiche di progetto

**spessore:** mm 0,4 ( $\pm 0,1$ )

**MINITUBI**

standard  $\varnothing$  12 e 14 mm

**colore standard:** chiaro semitrasparente  
con o senza bande colorate coestruse sulla superficie esterna

con all'interno nervature longitudinali in rilievo  
con o senza scivolante siliconico interno

**STANDARD**

in accordo alla **TSM 1/21** (Minitubi)

o, su richiesta, alle specifiche di progetto



Confezione standard

## LISTINO PREZZI / FENDER

n. x $\varnothing$	spessore guaina		L bobina m	St*	S**	AR***
	min	max				
	m					
3 x 12/10	0,4	0,6	2.000	1,661	1,745	1,911
4 x 12/10	0,4	0,6	2.000	2,222	2,333	2,555
5 x 12/10	0,4	0,6	2.000	2,783	2,923	3,201
6 x 12/10	0,4	0,6	2.000	3,344	3,511	3,846
7 x 12/10	0,4	0,6	2.000	3,685	3,870	4,238
3 x 14/10	0,4	0,6	1.500	3,091	3,246	3,555
4 x 14/10	0,4	0,6	1.500	4,136	4,343	4,756
5 x 14/10	0,4	0,6	1.500	5,170	5,429	5,946
6 x 14/10	0,4	0,6	1.500	6,204	6,514	7,135
7 x 14/10	0,4	0,6	1.500	6,600	6,930	7,590

\* St standard

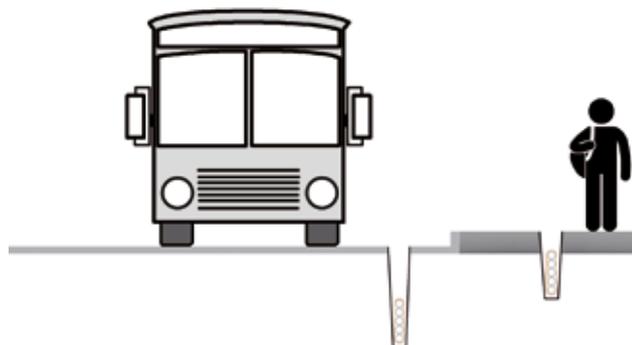
\*\* S silicone

\*\*\* AR anti roditore

L: lunghezze standard (su aspo di legno).

Possibilità di lunghezze personalizzate su richiesta.

Prezzi dei MINITUBI **S + AR** su richiesta.



# MULTIMINITUBI / CONFIGURAZIONE BUNDLE



scansionami

I Multiminitubi **BUNDLE** sono costituiti da una guaina esterna in PE contenente fino a 12 minitubi. Tale guaina è facilmente rimovibile (taglio) quando si devono realizzare giunzioni e diramazioni.

La conformazione **BUNDLE** consente l'ordinato posizionamento dei minitubi in trincea o dentro canalizzazioni esistenti.



**MATERIALE** PE AD

**GUAINA ESTERNA**

**colore:** in accordo alle specifiche di progetto

**spessore:** mm 0,8 (± 0,2)

**MINITUBI**

misure standard

**colore standard:** chiaro semitrasparente con o senza bande colorate coestruse sulla superficie esterna  
con all'interno nervature longitudinali in rilievo con o senza scivolante silconico interno

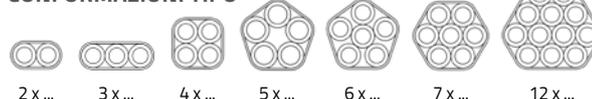
**STANDARD**

in accordo alla **TSM 1/21** (Minitubi) o, su richiesta, alle specifiche di progetto



Aspo interno su richiesta.

**CONFORMAZIONI TIPO**



Conformazioni personalizzate realizzabili su richiesta.

## LISTINO PREZZI / BUNDLE

Ø/di	2 x ...				3 x ...				4 x ...			
	L	St*	S**	AR***	L	St*	S**	AR***	L	St*	S**	AR***
mm	m	€/m			m	€/m			m	€/m		
7/3,5	2.000	7,799	8,190	8,969	2.000	1,408	1,478	1,619	2.000	1,738	1,825	1,999
7/4	2.000	6,611	6,942	7,603	2.000	1,342	1,409	1,543	2.000	1,650	1,733	1,898
8/6	2.000	5,401	5,672	6,212	2.000	1,265	1,329	1,455	2.000	1,518	1,594	1,746
10/6	2.000	4,191	4,401	4,820	2.000	2,420	2,541	2,783	2.000	3,102	3,257	3,567
10/8	2.000	2,981	3,131	3,429	2.000	1,727	1,814	1,987	2.000	2,178	2,287	2,505
12/8	2.000	5,632	5,914	6,477	2.000	3,245	3,408	3,732	2.000	4,180	4,389	4,807
12/10	2.000	5,027	5,279	5,782	2.000	2,200	2,310	2,530	2.000	2,794	2,934	3,213
14/10	1.500	4,301	4,517	4,947	1.500	3,718	3,904	4,276	1.500	4,796	5,036	5,515
14/12	1.500	3,553	3,731	4,087	1.500	2,332	2,449	2,682	1.500	2,948	3,095	3,390
16/12	1.200	2,805	2,946	3,226	1.200	4,191	4,401	4,820	1.000	5,401	5,672	6,212
16/14	1.200	2,057	2,160	2,366	1.200	2,805	2,946	3,226	1.000	3,553	3,731	4,087
20/15	1.000	7,249	7,612	8,337	1.000	6,193	6,503	7,123	500	8,019	8,421	9,222
20/16	1.000	6,919	7,266	7,957	1.000	5,148	5,405	5,920	500	6,633	6,965	7,629

Ø/di	6 x ...				7 x ...				12 x ...			
	L	St*	S**	AR***	L	St*	S**	AR***	L	St*	S**	AR***
mm	m	€/m			m	€/m			m	€/m		
7/3,5	2.000	2,497	2,622	2,872	2.000	2,816	2,957	3,238	2.000	4,609	4,840	5,301
7/4	2.000	2,365	2,484	2,720	2.000	2,662	2,795	3,061	2.000	4,345	4,563	4,997
8/6	2.000	2,276	2,276	2,493	2.000	2,420	2,541	2,783	1.000	3,894	4,089	4,478
10/6	1.500	4,455	4,678	5,124	1.500	5,049	5,302	5,807	700	8,261	8,675	9,501
10/8	1.500	3,069	3,223	3,530	1.500	3,432	3,604	3,947	700	5,247	5,510	6,035
12/8	1.000	6,028	6,329	6,932	1.000	6,853	7,196	7,882	500	11,286	11,850	12,979
12/10	1.000	3,476	3,650	3,997	1.000	3,905	4,101	4,491	500	7,128	7,484	8,197
14/10	700	6,919	7,266	7,957	700	7,249	7,612	8,337	-	-	-	-
14/12	700	4,147	4,355	4,770	700	4,631	4,863	5,326	-	-	-	-
16/12	600	7,799	8,190	8,969	600	8,866	9,309	10,196	-	-	-	-
16/14	600	5,027	5,279	5,782	600	5,632	5,914	6,477	-	-	-	-
20/15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20/16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

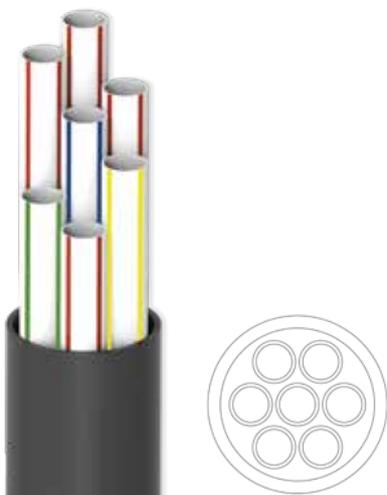
\* St standard / \*\* S silicone / \*\*\*AR anti roditore / Prezzi dei MINITUBI S + AR su richiesta.

# MULTIMINITUBI / CONFIGURAZIONE SYSTEM PACK

Multiminitubo **SYSTEM PACK** (detto anche BUNDLE NO-DIG) è costituito da un tubo esterno in PE AD contenente 7 minitubi.

La conformazione **SYSTEM PACK** consente:

- elevato grado di protezione dei minitubi contenuti all'interno
- traino di inserimento diretto nel sottosuolo con variazioni plano-altimetriche (tecniche trenchless)



**MATERIALE** PE AD

**GUAINA ESTERNA**

**colore:** standard nero

**MINITUBI**

misure standard

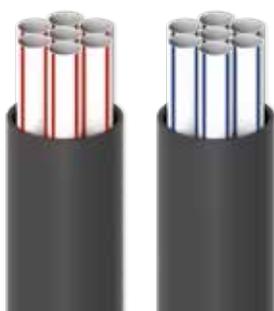
**colore standard:** chiaro semitrasparente con o senza bande colorate coestruse sulla superficie esterna

con all'interno nervature longitudinali in rilievo con o senza scivolante silconico interno

**STANDARD**

in accordo alla **TSM 1/21** (Minitubi) o, su richiesta, alle specifiche di progetto

## LISTINO PREZZI / SYSTEM PACK



tubo esterno	minitubi n. x Ø/di	spess. tubo est.			St*	S**	AR***
		min	max	L rotolo			
Ø	Ø	m		m	€/m		
50	7 x 12/10	3,2	3,8	500	7,692	8,120	8,975

\* St standard

\*\* S silicone

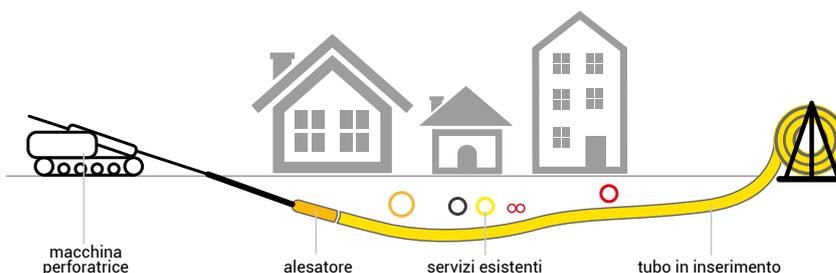
\*\*\*AR anti roditore

L: lunghezze standard

Possibilità di lunghezze personalizzate su richiesta.



Aspo interno su richiesta.

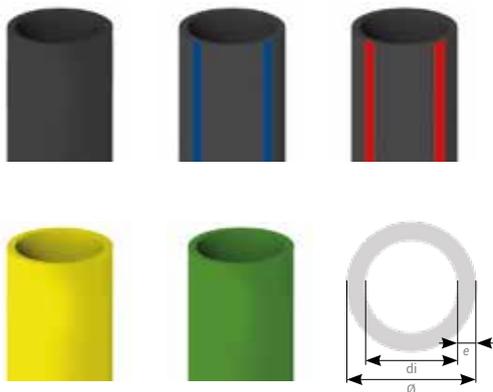


# MONOTUBI

Per costruzione di reti predisposte all'infilaggio di cavi elettrici, telefonici e a fibra ottica.



scansionami



## MONOTUBO a 1 via (tubo singolo)

**MATERIALE** PE AD (polietilene alta densità)

**COLORE** standard nero  
con o senza bande coestruse colorate sulla superficie  
esterna colorazioni personalizzate (tubi e coestrusioni)  
disponibili a richiesta

**SUPERFICI** *esterna liscia* (con nervature longitudinali in rilievo su richiesta)  
*interna* con nervature longitudinali in rilievo  
(per ridurre ulteriormente l'attrito durante l'infilaggio dei cavi)

**STANDARD** in accordo alle specifiche di progetto

## LISTINO PREZZI / MONOTUBI

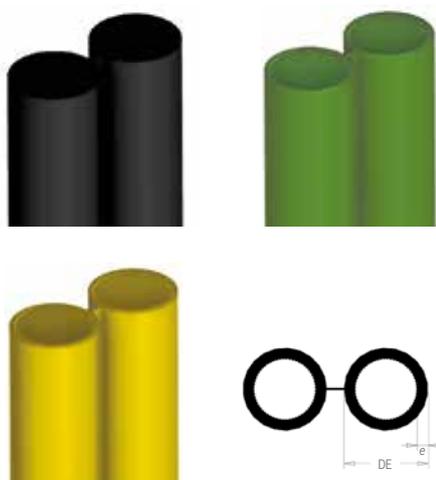
ø	e	rigature		L rotolo
		h [mm]	n.	
mm	mm			m
40	2,4	0,3 (± 0,1)	24	300
	2,7	0,3 (± 0,1)	24	300
	3,0	0,3 (± 0,1)	24	300
	3,7	0,3 (± 0,1)	24	300
50	3,0	0,4 (± 0,1)	24	300
	3,5	0,4 (± 0,1)	24	300
	4,6	0,4 (± 0,1)	24	300
	6,9	0,4 (± 0,1)	24	300

# BITUBI

Per costruzione di reti predisposte all'infilaggio di cavi elettrici, telefonici e a fibra ottica.



scansionami



## BITUBO a 2 vie (tubi paralleli)

uniti da setto rigido coestruso per allineamento sul medesimo piano

**MATERIALE** PE AD (polietilene alta densità)

**COLORE** standard nero  
colorazioni personalizzate disponibili a richiesta

**SUPERFICI** *esterna liscia*  
*interna* con nervature longitudinali in rilievo  
(per ridurre la superficie di attrito durante l'infilaggio dei cavi)

**STANDARD** in accordo alle specifiche di progetto

## LISTINO PREZZI / BITUBI

ø	e	rigature		L rotolo	St*
		h [mm]	n.		
mm	mm			m	€/m
40	3,0	0,3 (± 0,1)	24	700	3,30

L: lunghezze standard (su aspo di legno).

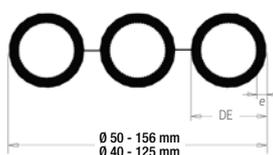
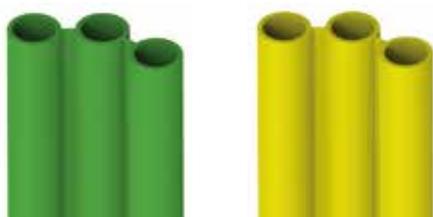
Possibilità di lunghezze personalizzate su richiesta.

# TRITUBI

Per costruzione di reti predisposte all'infilaggio di cavi elettrici, telefonici e a fibra ottica.



scansionami



## TRITUBO a 3 vie (3 tubi paralleli)

uniti da setti rigidi coestrusi per allineamento sul medesimo piano

**MATERIALE** PE AD (polietilene alta densità)

**COLORE** standard nero  
colorazioni personalizzate disponibili a richiesta

**SUPERFICI** *esterna liscia*  
*interna* con nervature longitudinali in rilievo  
(per ridurre la superficie di attrito durante l'infilaggio dei cavi)

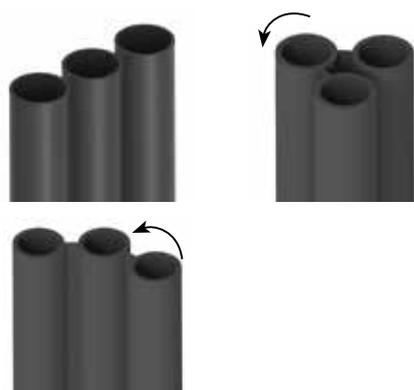
**STANDARD** in accordo alle specifiche di progetto

## LISTINO PREZZI / TRITUBI

Ø mm	e mm	rigature		L rotolo m	St* €/m
		h [mm]	n.		
50	3,0	0,4 (± 0,1)	24	350	5,19
	3,5	0,4 (± 0,1)	24	350	6,82
	4,6	0,4 (± 0,1)	24	350	8,14

# TRITUBI A GEOMETRIA VARIABILE

Per costruzione di reti predisposte all'infilaggio di cavi elettrici, telefonici e a fibra ottica, idoneo all'infilaggio dentro canalizzazioni già esistenti



## TRITUBO A GEOMETRIA VARIABILE a 3 vie (3 tubi paralleli)

uniti da setti flessibili coestrusi, allineati sul medesimo piano e con possibilità di variazione lay-out

**MATERIALE** PE AD (polietilene alta densità)

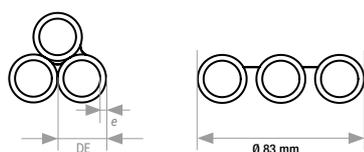
**COLORE** standard nero  
colorazioni personalizzate disponibili a richiesta

**SUPERFICI** *esterna liscia*  
*interna* con nervature longitudinali in rilievo  
(per ridurre la superficie di attrito durante l'infilaggio dei cavi)

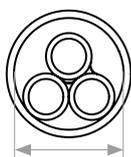
**STANDARD** in accordo alla **Specifica Tecnica n. 001 del 11/2012 REV.2** di Sa.Mi plasti.

## LISTINO PREZZI TUBI

Ø mm	e mm	rigature		L rotolo m	St* €/m
		h [mm]	n.		
25	2,0	0,3 (± 0,1)	24	500	2,63



Sottotubazione di canalizzazione esistente di  $\geq 60$  mm



L: lunghezze standard (su aspo di legno).

Possibilità di lunghezze personalizzate su richiesta.

# CONFEZIONI STANDARD

## ASPI DI AVVOLGIMENTO / SVOLGIMENTO

### LEGNO



W1 / W2



W3



### METALLO

M4 / M5 / M6 / M7 / M8 / M9



M6 versione accoppiabile

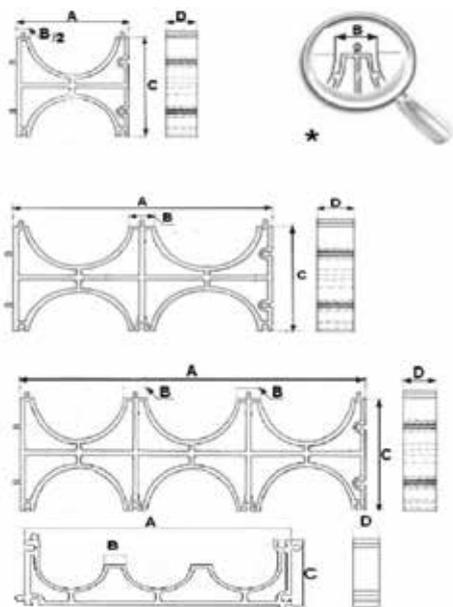


In ambito italiano CENTRALTUBI S.p.A. garantisce il trasporto dei tubi mediante soggetti operanti in sistema di gestione della SICUREZZA PER LA CATENA DI FORNITURA secondo UNI ISO 28000, certificati e validati da Organismo terzo accreditato

## ACCESSORI

Prezzi su richiesta

### SELLETTE PVC



### NASTRO SEGNALATORE



### SELLE

### CANOTTE TERMORESTRINGENTI

### CORDINO DI TIRO

Dimensione:  $\varnothing$  3 mm  
 Materiale: NYLON  
 Confezione: bobina 1000 m



# ACCESSORI / RACCORDERIA PER MINITUBI

Per collegamento, riduzione e fine linea di minitubi PE AD, per infilaggio di cavi a fibra ottica.

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

<b>TRASPARENZA</b>	consente di rilevare visivamente la presenza di uncavo all'interno
<b>BATTUTA</b>	di altezza pari allo spessore del minitubo: non genera spigoli interni (pericolo di danneggiamento cavi all'infilaggio)
<b>SFILABILE</b>	sistema di fissaggio meccanico mediante apposite pinze interne, rimovibili all'occasione per sfilamento minitubo
<b>MATERIALE</b>	PA (poliammide - nylon)
<b>COLORE</b>	trasparente
<b>CONNESSIONE</b>	meccanica (spinta manuale)
<b>STANDARD</b>	norma CEI EN 50411-2-8
<b>PROTEZIONE</b>	IP68
<b>TEMPERATURE</b>	da - 20 a + 50°C



minitubo Ø/di mm	conf. pezzi n.	raccordi		tappi		riduzioni		
		cod.	€/cad.	cod.	€/cad.	cod.	riduz. a Ø/di	€/cad.
7/4	100	CV4581 DB	2,16	CV4750 - 7	1,41	-	-	-
7/3,5	100	CV4581 DB	2,16	CV4750 - 7	1,41	-	-	-
8/6	100	CV4580	2,41	CV4750 - 8	1,60	-	-	-
10/8	100	CV4580	2,56	CV4750 - 10	1,71	-	-	-
10/6	100	CV4581 DB	2,56	CV4750 - 10	1,71	-	-	-
12/10	100	CV4580	2,60	CV4750 - 12	1,78	-	-	-
12/8	100	CV4581 DB	2,60	CV4750 - 12	1,78	CV4582 12-10	10/8	3,27
14/12	100	CV4580	2,75	CV4750 - 14	1,89	-	-	-
14/10	100	CV4581 DB	2,75	CV4750 - 14	1,89	CV4582 14-12	12/10	3,30
16/14	50	CV4580	3,78	CV4750 - 16	2,75	-	-	-
16/12	50	CV4581 DB	3,78	CV4750 - 16	2,75	CV4582 16-14	14/10	5,42
20/16	50	CV4581 DB	7,43	CV4750 - 20	5,20	-	-	-
20/15	50	CV4581 DB	7,43	CV4750 - 20	5,20	-	-	-



CV4580



CV4581 DB



CV4750



CV4582

# ACCESSORI / RACCORDERIA MONOTUBI / BITUBI / TRITUBI

Per collegamento e fine linea di tubi PE AD per sistemi cavidottistici.



<b>MATERIALE</b>	polipropilene (PP)
<b>COLORE</b>	corpo: neutro ghiere: nero
<b>CONNESSIONE</b>	meccanica (manuale)
<b>SFILABILE</b>	rimovibile all'evenienza per sfilamento tubo
<b>STANDARD</b>	UNI 9561 - DIN 8076 - UNI EN 10226-1
<b>CLASSE</b>	PN16 - IP68



PN	Ø x Ø	raccordi		tappi		
		confezione pezzi n.	€/cad	confezione pezzi n.	€/cad	
16	16	300 B - 30 P	2,12	16	450 B - 30 P	1,54
16	20	160 B - 20 P	2,97	20	280 B - 20 P	2,10
16	25	100 B - 10 P	3,54	25	200 B - 10 P	2,27
16	32	60 B - 10 P	4,55	32	120 B - 10 P	2,73
16	40	40 B	7,36	40	60 B	4,55
16	50	25 B	10,01	50	40 B	6,72

La raccorderia a compresssione in tabella è tutta PN16 (16 bar).  
B= pezzi nella scatola / P= cartoni sul pallet.

## TAPPI TLC A COMPRESSIONE PER MONOTUBI / BITUBI / TRITUBI

Per fine linea di tubi PE AD per sistemi cavidottistici.



<b>MATERIALE</b>	corpo: ABS (caricato vetro 10%) guarnizione: gomma durezza 40 Shore
<b>COLORE</b>	nero e azzurro
<b>SFILABILE</b>	rimovibile all'evenienza per sfilamento dal tubo
<b>DOTAZIONI</b>	anello per fissaggio interno cordino di tiro
<b>CLASSE</b>	IP68

DN	confezione pezzi n.	cod.	€/cad
40	100	TE 40	3,16
50	100	TE 50	3,38

Documentazione tecnica  
e software per progettazione  
disponibile su [www.tubi.net](http://www.tubi.net)



**Replast Group**

Via Salt, 58  
33047 Remanzacco (UD) Italy  
tel. +39 0432 668762  
[replastgroup@tubi.net](mailto:replastgroup@tubi.net)