



TUBAZIONI IN POLIETILENE

Acquedotti
Gasdotti

Irrigazione
Scarichi

Drenaggio
Protezione cavi

Fibra ottica
Georeferenziazione

Sa•**Mi***plastic*

LA NOSTRA MISSION IL CLIENTE PRIMA DI TUTTO

APPOGGIAMO E SOSTENIAMO
IL VALORE DEL BUSINESS DEL CLIENTE
IN MODO CHE IL SUO SUCCESSO
SIA ANCHE IL NOSTRO



Sa.Mi Plastic S.p.A. fa parte del SYSTEM GROUP, vasto gruppo di aziende specializzate che realizza sinergie tecniche e produttive per offrire moderni prodotti, sistemi e consulenze a clienti, tecnici della progettazione e gestori delle reti. Operativa da oltre 30 anni, è oggi tra le maggiori protagoniste nel mercato dei tubi di polietilene (PE) e multistrato (PEX).

LA GAMMA PRODUTTIVA COMPRENDE:

- ✓ Tubi di polietilene destinati all'uso nel campo della distribuzione ed il trasporto dell'acqua per uso umano, incluso il trasporto dell'acqua prima del trattamento.
- ✓ Tubi di polietilene per sistemi di tubazione di materia plastica per la distribuzione di gas combustibili.
- ✓ Tubi di polietilene a bassa densità per il trasporto di fluidi non costantemente in pressione.
- ✓ Tubi multistrato per impianti idrotermosanitari.

Boscarini

DI PRODOTTO



Vi invitiamo a consultare la gamma di prodotti e diametri coperti da certificati rilasciati da Organismi di Certificazione accreditati consultando www.tubi.net

AZIENDALI

SA.MI PLASTIC È UN'AZIENDA OPERANTE CON SISTEMI DI:

QUALITÀ DI PRODUZIONE

in accordo alla norma
UNI EN ISO 9001



ISO 9001



Certificati disponibili su www.tubi.net



SAMI. PLASTIC S.p.A. è regolarmente iscritta al Consorzio PolieCo.
Iscrizione certificata n. 4318 obbligatoria per legge (D.Lgs. 152/2006 - art. 234).



17 **PRESSIONE**

27 **GAS**

33 **IRRIGAZIONE**

39 **ANTINCENDIO**

43 **SCARICHI**

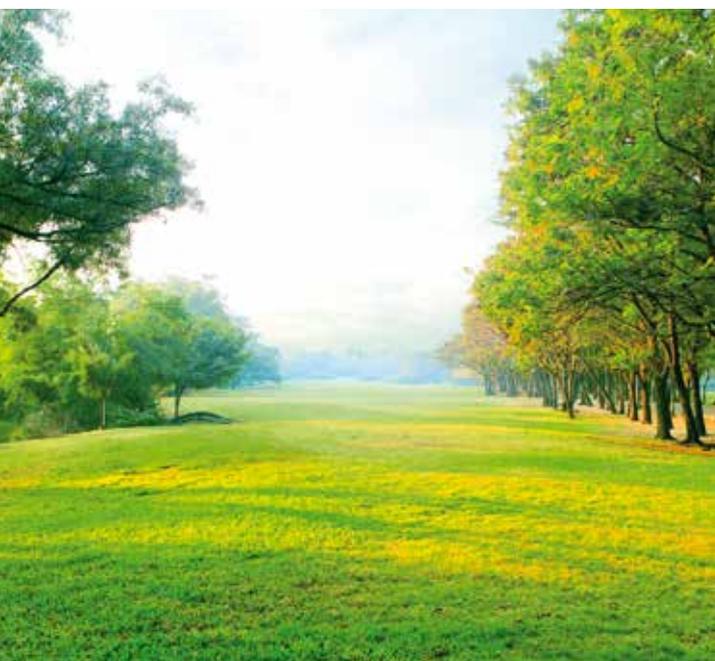
47 **DRENAGGIO**

51 **PROTEZIONE CAVI**

55 **FIBRA OTTICA
TELEFONIA**

65 **GEOREFERENZIAZIONE**

TUBI IN POLIETILENE



A LIVELLO MONDIALE LE TUBAZIONI DI POLIETILENE (PE) SONO IL PRODOTTO PIÙ UTILIZZATO NEL CAMPO DELLA DISTRIBUZIONE DI FLUIDI LIQUIDI E GASSOSI.

Grazie alle loro caratteristiche sono particolarmente idonee per:

- > costruzione di nuove reti
- > sostituzione e/o riparazione di reti esistenti
- > riduzione dei tempi, disagi e oneri di sicurezza durante le fasi di installazione
- > elevata durabilità in esercizio (inerzia chimica ed elettrica)
- > realizzazione di sistemi permanentemente stagni al 100%
- > particolarmente idonei all'impiego in aree sismiche



VANTAGGI

- > tenuta stagna permanente e sicura al 100%
- > curvabilità (riduzione impiego raccordi e pezzi speciali)
- > vasta gamma di scelta dimensionale e prestazionale
- > elevatissima inerzia chimica, elettrica e biologica
- > elevata resistenza all'abrasione
- > basso modulo elastico
- > comportamento plastico in situazioni instabili
- > facilità di superamento ostacoli di cantiere
- > omogeneità del sistema
- > leggerezza
- > sicurezza
- > economia
- > riciclabilità
- > elevata resistenza al SCG (PE100 RC)



APPLICAZIONI PRINCIPALI

- > acquedotti
- > gas
- > sistemi di scarico (con o senza pressione, depressione, subacquei)
- > irrigazione
- > termoidraulica
- > antincendio
- > idroelettrico
- > fessurati per drenaggio (ambiente, discariche)
- > fessurati per captazione biogas (discariche)
- > protezione cavi (elettrici, telefonici, fibre ottiche)
- > protezione stralli nei ponti
- > dragaggi
- > tecniche di posa NO DIG
- > ventilazione
- > scambio termico (geotermia)

✓ AFFIDABILITÀ DI TENUTA

Il sistema di saldatura testa a testa, tipico delle condotte di PE, conferisce alle reti una condizione di perfetta continuità, quindi tenuta stagna assoluta e permanente. Tale tipo di giunzione fornisce le migliori garanzie di affidabilità ed efficienza per sistemi in pressione e non. Inoltre risolve il rischio della penetrazione radicale, che in prossimità delle radici delle piante talvolta si riscontra nei sistemi di giunzione a bicchiere.

Esistono tuttavia vari sistemi alternativi di collegamento fra gli elementi, sia meccanici che ad elettrofusione, per migliorare eventuali condizioni di sicurezza o per velocità di cantiere.



Le perdite di carico possono essere distribuite lungo la condotta (principalmente date dalla scabrezza della parete di scorrimento del fluido), oppure localizzate in corrispondenza di punti precisi (raccordi e valvole) che perturbano lo stato di moto del fluido.

Le perdite di carico localizzate in corrispondenza delle saldature ad elementi termici per contatto (testa a testa) sono normalmente trascurabili. Soltanto per saldature particolarmente frequenti (più di una ogni 2 metri) o per tubi di DN < 110 mm si è soliti assegnare alle perdite di carico distribuite un incremento del 2%.



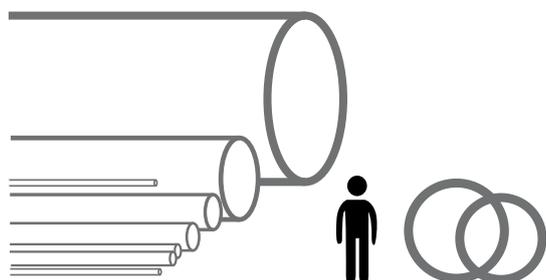
PIEGHEVOLEZZA

Una caratteristica da sempre apprezzata delle tubazioni di PE è la pieghevolezza, che consente di curvarle potendole far adattare all'andamento plano-altimetrico degli scavi ma, soprattutto, superando ostacoli imprevisti senza ricorrere a molteplici tagli e giunzioni, invece necessari nei materiali rigidi per effettuare deviazioni di percorso, condizione onerosa particolarmente sofferta nei cantieri di posa in ambito urbano. Tale caratteristica ha permesso anche lo sviluppo di alcune specifiche tecniche di installazione e rinnovamento "trenchless", altrimenti non eseguibili con tubazioni rigide. Tuttavia il materiale non può essere sollecitato in maniera eccessiva per non rischiare di danneggiarlo. Il valore limite del raggio di curvatura (R_{min}) delle tubazioni PE dipende dall'SDR e dalla temperatura. Temperature ambientali basse irrigidiscono il materiale, ma la curvatura a caldo delle tubazioni è assolutamente da evitare. I valori minimi raccomandati di R_{min} alla temperatura di 20°C sono riportati in tabella. Alla temperatura di 0°C i valori di R_{min} devono essere in tabella è necessaria l'adozione di pezzi



SDR	R_{min}
da 7,4 a 17	$\geq 25 \varnothing$
da 21 a 26	$\geq 35 \varnothing$
33	$\geq 40 \varnothing$

GAMMA DIMENSIONALE E PRESTAZIONALE



La vasta gamma di diametri prodotti, per ogni classe di pressione, con relativa raccorderia standard o su misura e i sistemi di collegamento e fissaggio a disposizione, consentono l'ottimizzazione progettuale e gestionale delle reti, sia per le fasi cantieristiche che per quelle di esercizio, con elevata omogeneità del sistema grazie alle tecniche di giunzione per saldatura. L'attuale gamma di produzione dei tubi PE lisci di Sa.Mi Plastic va dal $\varnothing 7$ a **1000 mm**.

Il massimo valore standardizzato di pressione è PN 25 (> 25 bar possibile su richiesta).

RELAZIONI FRA SDR – S – PN – MRS A 20°C CON VALORE DI C = 1,25

Le pressioni nominali "PN" in tabella sono basate sull'utilizzo di un coefficiente di progetto C = 1,25.

Se viene richiesto un valore più elevato di "C" i valori di "PN" devono essere ricalcolati utilizzando un'apposita equazione, per ciascuna classe di materiali.

Un più elevato valore di "C" può essere ottenuto anche scegliendo una classe di PN sul σ superiore.

SDR	S	Pressione nominale (PN) bar		Modulo elastico [MPa]		
		PE80	PE100	Rigidità anulare iniziale (S_{calc}) [kN/m ²]		
				800	1000	1200
41	20	3,2	4	1,0	1,3	1,6
33	16	4	5	2,0	2,5	3,1
26	12,5	5	6	4,3	5,3	6,4
21	10	6	8	8,3	10,4	12,5
17	8	8	10	16,3	20,3	24,4
13,6	6,3	10	12,5	33,3	41,7	50,0
11	5	12,5	16	66,7	83,3	100,0
9	4	16	20	130,2	162,8	195,3
7,4	3,2	20	25	254,3	117,9	381,5
6	2,5	25	-	533,3	668,7	800,0

Rapporto dimensionale normalizzato SDR:

rapporto fra il diametro esterno nominale d_n di un tubo e lo spessore nominale di parete e_n

$$SDR = \frac{d_n}{e_n}$$

Serie del tubo S:

numero per la designazione del tubo conforme alla ISO 4065

$$S = \frac{SDR - 1}{2}$$

RESISTENZA DEL POLIETILENE ALLE VARIAZIONI DI TEMPERATURA

Il campo di temperature di lavoro tipico per i tubi in polietilene va da -40°C a +60°C per applicazioni in pressione.

Prove effettuate su un numero considerevole di campioni in condizioni di temperature estremamente basse hanno dimostrato che tali situazioni non risultano problematiche dal punto di vista della resistenza e delle caratteristiche prestazionali del materiale. Ne deriva che i tubi di polietilene (PE) possono essere utilizzati in un gran numero di applicazioni con un ampio spettro di temperature di lavoro. Alle basse temperature, anche inferiori a -20°C, risulta essere tra i materiali dalle migliori caratteristiche di resistenza.

La massima temperatura di lavoro ammissibile, dipende dalla durata e dall'intensità dello sforzo a cui è sottoposto il tubo.

Generalmente la massima temperatura di servizio risulta pari a +60°C (secondo DIN 8074), che considera anche una riduzione di durabilità temporale.

In alcune applicazioni, in assenza di pressione interna, può essere utilizzato a temperature fino +80°C.

Per utilizzare il polietilene ad alte temperature bisogna considerare la conseguente diminuzione delle prestazioni meccaniche. Pertanto, per garantire la stessa vita utile del materiale come in condizioni di temperature di esercizio standard (20°C), occorre ridurre la massima pressione ammissibile (PFA) del sistema.

NOTA: la pressione operativa ammissibile (PFA) si ricava con la seguente equazione: $PFA = f_T \times f_A \times PN$ dove:

f_T coefficiente da prospetto A.1

f_A fattore di riduzione (o di incremento) riferito all'applicazione (per il trasporto d'acqua $f_A=1$)

PN pressione nominale

Di seguito si riportano le indicazioni fornite dalla norma UNI EN 12201-1, relativamente ai coefficienti di riduzione della pressione di esercizio in base alla temperatura ambientale e/o del fluido trasportato.

Quando un sistema di tubazioni di PE è fatto funzionare ad una temperatura costante e continua maggiore a 20°C, si può applicare un coefficiente di riduzione della pressione come indicato nel prospetto A.1.

PROSPETTO A.1

COEFFICIENTI DI RIDUZIONE DELLA PRESSIONE

Temperatura ^{a)}	Coefficiente
20°C	1,0
30°C	0,87
40°C	0,74

a) Per altre temperature comprese fra ogni gradino è permessa l'interpolazione (vedere ISO 13761)

Nota 1 A meno che in accordo con la ISO/TR 9080 non si dimostri che una riduzione minore si applicabile, nel qual caso possono essere applicati fattori più elevati e quindi pressioni più elevate.

Nota 2 I coefficienti di cui sopra si riferiscono al PE 100 ed al PE 80. Per i coefficienti dei PE 40 e PE 63 fare riferimento alla ISO 13761.



NORMATIVE

Le norme si suddividono in due gruppi:

NORME COGENTI (regole tecniche)

Emanate dall'Unione Europea, Stato centrale, enti regionali, enti provinciali, enti comunali ecc.

Sono prescrizioni che devono essere osservate obbligatoriamente, pena sanzioni amministrative o penali.

NORME VOLONTARIE (norme di sistema, di prodotto, ISO 9000, metodi di analisi ecc.)

Sono tutte quelle di impiego non obbligatorio, il cui scopo solitamente è quello di creare un valore aggiunto definendo il meglio dello "stato dell'arte" al momento della stesura del progetto. Le norme volontarie diventano obbligatorie di fatto quando richieste nei capitolati.

PRINCIPALI NORME DI RIFERIMENTO

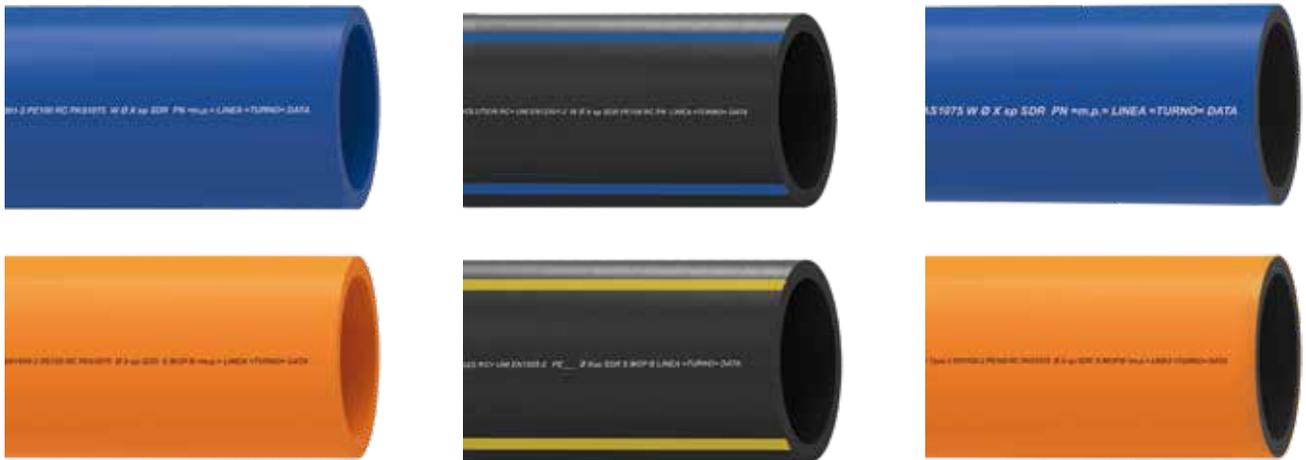
- > **D.M.LL.PP. del 12/12/1985** Norme tecniche per le tubazioni (Italia)
- > **CEN/TR 1295** Progettazione statica di condotte interrato sotto varie condizioni di carico
- > **(UNI) EN 12201** Tubi PE AD per condotte di trasporto fluidi in pressione
- > **(UNI) EN 1555** Tubi PE AD per condotte di trasporto gas
- > **(UNI) EN ISO 15494** Tubi in materiale plastico per applicazioni industriali
- > **(UNI) EN 12666** Tubi PE AD per sistemi di scarico non in pressione
- > **DIN PAS 1075** Tubi PE per tecniche di installazione alternative (NO DIG – trenchless)
- > **UNI 7990** Tubi PE BD - Dimensioni, requisiti e metodi di prova
- > **(UNI) ENV 1046** Pratiche per l'installazione interrata e fuori terra di tubazioni termoplastiche per sistemi in pressione e non, all'esterno dei fabbricati
- > **(UNI) EN 805** Requisiti per sistemi e componenti di approvvigionamento acqua all'esterno di edifici
- > **UNI 11149** Posa in opera e collaudo di sistemi di tubazioni di PE per il trasporto di liquidi in pressione
- > **(UNI) EN 1610** Costruzione e collaudo di connessioni di scarico e collettori di fognatura
- > **ISO 4427** Tubi PE AD per condotte di trasporto fluidi in pressione
- > **ISO 4437** Tubi PE AD per condotte di trasporto gas
- > **ISO/TR 10358** Plastics pipes and fittings - Combined chemical - resistance classification table

INDICE DI SCABREZZA

Le tubazioni di PE offrono ridottissimi indici di scabrezza delle pareti sulle quali scorrono i fluidi condotti e, grazie alla elevata resistenza dell'abrasione, la scabrezza resta ridotta anche nel lungo termine, favorendo l'efficienza idraulica dell'intero sistema come nessun altro materiale comune riesce a fare. Talvolta le differenze sono tali da poter ridurre il diametro utile a parità di portata della condotta, utilizzando tubazioni in PE.

Scabrezza	Unità di misura	Valore
Assoluta	[mm]	0,3
Hazen Williams	$[m^{-0,32}/s^{1,85}]$	140
Strickler	$[m^{1/3}/s]$	95
Bazin	$[m^{1/2}]$	0,11
Kutter	$[m^{1/2}]$	0,17
Manning	$[s/m^{1/3}]$	0,0105

PE100 RC / ACQUA E GAS



INTRODUZIONE

Le tubazioni RC (Resistant to Crack) costruite con resine PE100 ad elevatissima resistenza alla crescita lenta della frattura, per condotte di adduzione fluidi in pressione, sono state standardizzate nella Specifica Tecnica DIN PAS 1075.

Tale Specifica s'intende da applicare a supplemento delle norme e linee guida esistenti pubblicate, quindi sono INTERAMENTE rispondenti alle norme in uso nel mercato europeo.

Le tubazioni realizzate con resine RC offrono alcune specifiche prestazioni meccaniche superiori alle normali resine PE100, elevando notevolmente i coefficienti di sicurezza intrinseca dei tubi e di conseguenza la loro durabilità, pertanto particolarmente idonee all'impiego nelle pose e risanamenti con tecniche "senza scavo" (trenchless).

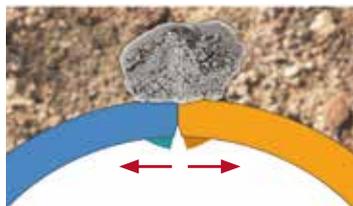
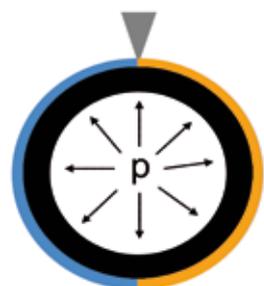
SAMI PLASTIC S.p.A. propone le tubazioni prodotte con resine PE100 RC con certificazione DINplus (direttamente su S.T. DIN PAS 1075), ma anche con marchio di qualità Pip/c rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici (IIP) sulla SPECIFICA TECNICA (Mod. 1.1/20 - Rev.0) PER TUBI PER IL TRASPORTO DI FLUIDI IN PRESSIONE REALIZZATI A PARTIRE DA MATERIALI PE 100 "RESISTANT TO CRACK" (PE100-RC) la quale include integralmente le seguenti norme di riferimento (considerate nella loro ultima versione e aggiornamento):

- ISO 4427** Plastic piping systems - Polyethylene (PE) pipes and fittings for water supply - Part 2 pipes
- UNI EN 12201** Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell'acqua - Polietilene (PE) - Tubi
- ISO 4437** Buried polyethylene (PE) pipes for the supply of gaseous fuels - Metric series - Specifications
- UNI EN 1555** Sistemi di tubazioni di material plastica per la distribuzione di gas combustibili - Polietilene (PE) - Parte 2: Tubi
- UNI EN ISO 15494** Sistemi di tubazioni di materia plastica per applicazioni industriali - Polibutene (PB), polietilene (PE) e polipropilene (PP) - Specifiche per i componenti ed il sistema - Serie Metrica
- DIN PAS 1075** Pipes Made From Polyethylene For Alternative Installation Techniques Dimensions, Technical Requirements - And Testing

CARATTERISTICHE DEI TUBI PE100 RC

Nelle installazioni con tecniche "senza scavo a cielo aperto" (come nelle pose negligenti), possono originarsi carichi puntuali e incisioni sulla parete esterna che inducono alla rottura delle tubazioni attraverso il meccanismo della crescita lenta della frattura (SCG: Slow Crack Growth).

Le tubazioni RC sono prodotte con PE100 ad elevatissima resistenza all'SCG verificata tramite varie prove, fra le quali FNCT (Full Notch Creep Test) e PLT (Point Loading Test) che determinano una specifica di mantenimento della funzionalità ≥ 100 anni a danneggiamenti reali o in modellazioni come nei test con carichi puntuali.



CON IL TEST IN OGGETTO VIENE SIMULATO L'EFFETTO DI UN CARICO PUNTUALE SULLA TUBAZIONE PE IN ESERCIZIO CON PRESSIONE.

METODOLOGIA DI PROVA

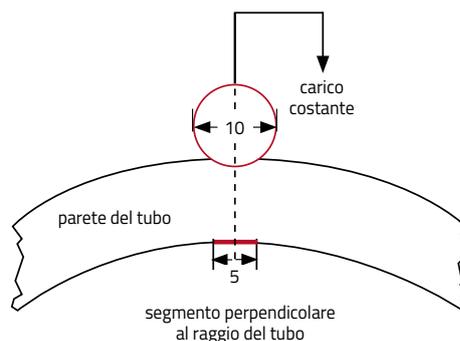
PLT (POINT LOADING TEST)

Test di laboratorio HESSEL secondo DIN PAS 1075

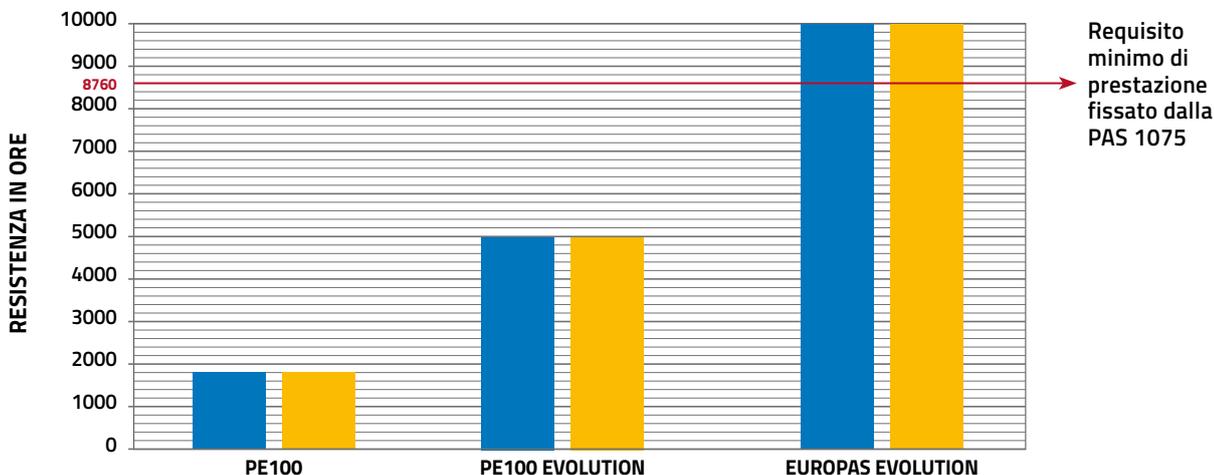
Sul campione di tubo riempito di una soluzione al 2% di Arkopal (Nonil-fenol-etere/NFE), agisce un carico costante esterno (una sfera di 10 mm di diametro con punta da 5 mm) che spinge verso l'interno del tubo.

Temperatura costante: 80°C

Tensione tangenziale: 4N/mm²



TEST PLT: CONFRONTO FRA VARI TIPI DI PE100



Il tempo di vita delle tubazioni Sa.Mi Plastic prodotte con PE100-RC > 100 anni.

TIPOLOGIA DI POSA

UTILIZZO DEI TUBI RC CONSIGLIATO

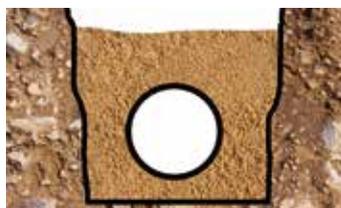
RISCHIO
BASSO MEDIO ALTO

POSA STANDARD

SECONDO NORMA UNI EN 1046

Un tipo di installazione comune è in trincea stretta, con un franco laterale utile solo all'allineamento ed alla corretta realizzazione del rinfiacco. Per il letto di posa ed il rinfiacco del tubo si scelgono materiali selezionati classificati per granulometria, come le ghiaie lavate e le sabbie.



Gli inerti di contorno alla tubazione sono funzionali a garantire una più corretta e omogenea compattazione, oltre a escludere la presenza di carichi puntuali.

PE 100 

PE 100 RC 

POSA SENZA LETTO DI SABBIA

Metodi di installazione alternativi in trincea aperta prevedono la posa del tubo senza adozione di inerti scelti a contorno, ma con riutilizzo del terreno di escavazione o riciclati. In questo caso occorre che la tubazione impiegata offra prestazioni maggiori per quanto riguarda la resistenza alla propagazione lenta della fessura.



Prevenire il rischio di guasti precoci della tubazione a causa di carichi puntuali concentrati.

PE 100 

PE 100 RC 

RIVESTIMENTO DI CONDOTTE AMMALORATE

Quando una condotta esistente manifesta problemi di deterioramento, è possibile considerarne il suo ripristino mediante il rivestimento interno con un nuovo tubo in polietilene. Tale metodo minimizza le attività in superficie ed evita gli scavi, quindi riduce notevolmente il disturbo della circolazione, disagi sociali e al traffico, diminuendone peraltro i costi. Questa tecnica di rinnovamento presuppone l'accesso alla condotta ammalorata da alcuni punti, attraverso i quali si può effettuare l'inserimento dei nuovi tubi di PE, generalmente saldati di testa.



Prevenire il rischio di guasti precoci della tubazione a causa di carichi puntuali concentrati e incisioni sulla parete esterna.

PE 100 

PE 100 RC 

POSA SENZA SCAVO

La tecnica di posa tramite perforazione teleguidata è sempre più diffusa e ormai di uso comune per la posa delle condotte di PE, perché elimina o riduce al minimo gli interventi in superficie. Tale tecnologia richiede una scelta accurata del tipo di tubazione, che tenga in considerazione la massima forza di tiro, la resistenza al collasso, ma anche le caratteristiche di resistenza del tubo a lungo termine e la capacità del materiale di resistere alle sollecitazioni puntuali.



Prevenire il rischio di guasti precoci della tubazione a causa di carichi puntuali concentrati e incisioni sulla parete esterna.

PE 100 

PE 100 RC 

LEGENDA APPLICAZIONI

ACQUEDOTTI



TERMOIDRAULICA



DRENAGGIO



GASDOTTI



PROTEZIONE CAVI



SCARICHI



IRRIGAZIONE



FIBRA OTTICA



ANTINCENDIO



INDUSTRIALE



PRESSIONE



17 PRESSIONE

PE 100	18
PE100 RC TIPO 1	20
PE100 DCR ^{RC} TIPO1	22
PE100 DCR ^{RC} TIPO2	24

PE100



scansionami

TUBI PE 100 DI COLORE NERO
CON BANDE AZZURRE PER IL TRASPORTO
DI ACQUA POTABILE O DA POTABILIZZARE

VOCE DI CAPITOLATO TIPO

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene alta densità PE100 a parete liscia solida per reti di trasporto acqua in pressione, dotati di marchio di conformità di prodotto alla norma UNI EN 12201-2 rilasciato da Organismo di certificazione terzo accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065. I tubi devono essere di colore nero con bande coestruse di colore azzurro sulla superficie esterna (tipo 1), prodotti con resine omogenee, pigmentate e stabilizzate in granulo all'origine, rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari (D.M. n. 174 del 6 Aprile 2004). La marcatura dovrà riportare il marchio di qualità di prodotto, oltre al codice della materia prima utilizzata e a tutti gli altri elementi previsti dalla norma di riferimento. Il produttore di tubi deve essere dotato di sistemi di gestione della QUALITÀ AZIENDALE secondo UNI EN ISO 9001. Tubo certificato e validato da Organismo terzo accreditato, e risultare essere regolarmente iscritto al Consorzio obbligatorio PolieCo (D.Lgs. 152/2006 - art. 234). Il produttore dovrà provvedere alla consegna dei tubi con mezzi di trasporto operanti con sistema di gestione della SICUREZZA PER LA CATENA DI FORNITURA secondo UNI ISO 28000, certificato e validato da Organismo terzo accreditato.

Nel prezzo sono inclusi

Tubo PE100 Ø mm, SDR ... PN ... €/m



VANTAGGI

- > TENUTA STAGNA PERMANENTE E SICURA AL 100%
- > PIEGHEVOLEZZA
- > VASTA GAMMA DI SCELTA DIMENSIONALE E PRESTAZIONALE
- > RIDOTTISSIMA SCABREZZA DELLA PARETE INTERNA
- > ELEVATISSIMA INERZIA CHIMICA, ELETTRICA E BIOLOGICA
- > ELEVATA RESISTENZA ALL'ABRASIONE
- > BASSO MODULO ELASTICO
- > COMPORTAMENTO PLASTICO IN SITUAZIONI INSTABILI
- > RIDUZIONE DEL NUMERO DI GIUNZIONI PER SUPERAMENTO OSTACOLI DI CANTIERE
- > OMOGENEITÀ DEL SISTEMA
- > LEGGEREZZA > SICUREZZA
- > ECONOMIA > RICICLABILITÀ



APPLICAZIONI





SPECIFICA TECNICA

Tubi in polietilene alta densità PE100 a parete liscia solida, interamente a norma UNI EN 12201-2 per reti di trasporto acqua in pressione,

I tubi sono:

- di colore nero, con bande coestruse di colore azzurro sulla superficie esterna
 - dotati di marchio di conformità di prodotto alla norma UNI EN 12201-2 rilasciato da Organismo di certificazione di parte terza accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065
 - prodotti con resina omogenea, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine
 - rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari (D.M. n. 174 del 6 Aprile 2004)
 - devono soddisfare le prove organolettiche (soglia di odore e sapore) secondo UNI EN 1622:2006
 - Ø ... mm, SDR ..., classe di pressione PN ...
 - prodotti da azienda dotata di sistemi di gestione della QUALITÀ secondo UNI EN ISO 9001, tubo certificato e validato da Organismo terzo accreditato.
- La marcatura riporta il marchio di qualità di prodotto, oltre al codice della materia prima utilizzata e a tutti gli altri elementi previsti dalla norma di riferimento.



CERTIFICAZIONI

prodotti



commercializzati



Vi invitiamo a consultare la gamma di prodotti e diametri certificati rilasciati da Organismi di Certificazione accreditati consultando www.tubi.net

Per i tubi a marchio NF in rotoli verificare le caratteristiche sul regolamento NF 114 ultima edizione.

LISTINO PREZZI

ROTOLE

PE100 UNI EN 12201-2

Ø mm	PN 10 SDR 17		PN 16 SDR 11		PN 25 SDR 7,4	
	e _n	€/m	e _n	€/m	e _n	€/m
20	-	-	2,0	1,06	3,0	1,50
25	2,0	1,39	2,3	1,59	3,5	2,21
32	2,0	1,85	3,0	2,48	4,4	3,45
40	2,4	2,78	3,7	3,89	5,5	5,40
50	3,0	4,26	4,6	5,93	6,9	8,41
63	3,8	6,66	5,8	9,38	8,6	13,19
75	4,5	9,95	6,8	13,69	10,3	19,61
90	5,4	14,33	8,2	19,89	12,3	28,12
110	6,6	21,26	10,0	29,42	15,1	42,09

BARRE

PE100 UNI EN 12201-2

Ø mm	PN 6 SDR 26		PN 10 SDR 17		PN 16 SDR 11		PN 25 SDR 7,4	
	e _n	€/m	e _n	€/m	e _n	€/m	e _n	€/m
20	-	-	-	-	2,0	1,11	3,0	1,57
25	-	-	-	-	2,3	1,67	3,5	2,31
32	-	-	-	-	3,0	2,59	4,4	3,61
40	-	-	-	-	3,7	4,07	5,5	5,64
50	-	-	3,0	4,26	4,6	6,20	6,9	8,79
63	-	-	3,8	6,66	5,8	9,81	8,6	13,78
75	-	-	4,5	8,67	6,8	12,58	10,3	18,02
90	-	-	5,4	12,50	8,2	18,28	12,3	25,84
110	-	-	6,6	18,53	10,0	27,03	15,1	38,68
125	-	-	7,4	23,72	11,4	35,02	17,1	49,73
140	-	-	8,3	28,35	12,7	41,63	19,2	59,54
160	6,2	27,17	9,5	37,02	14,6	54,59	21,9	77,44
180	6,9	33,81	10,7	46,74	16,4	69,01	24,6	97,93
200	7,7	41,95	11,9	57,67	18,2	85,13	27,4	121,10
225	8,6	52,66	13,4	73,14	20,5	107,73	30,8	153,01
250	9,6	65,22	14,8	89,67	22,7	132,52	34,2	188,89
280	10,7	81,33	16,6	112,59	25,4	166,05	38,3	236,84
315	12,1	103,63	18,7	142,64	28,6	210,20	43,1	299,86
355	13,6	130,98	21,1	181,52	32,2	266,90	48,5	380,13
400	15,3	166,03	23,7	229,39	36,3	338,82	54,7	482,84
450	17,2	209,92	26,7	290,55	40,9	428,98	61,5	610,74
500	19,1	258,95	29,7	359,07	45,4	529,34	-	-
560	21,4	324,53	33,2	449,79	50,8	663,15	-	-
630	24,1	411,26	37,4	569,67	57,2	840,21	-	-
710	27,2	523,48	42,1	723,90	-	-	-	-
800	30,6	663,04	47,4	917,97	-	-	-	-
900	34,4	841,90	53,3	1.161,14	-	-	-	-
1000	38,2	1.034,74	59,3	1.435,08	-	-	-	-

commercializzati

PE100RC TIPO1

(RESISTANT TO CRACK)



scansionami

TUBI PE100 RC
TIPO 1 (MONOSTRATO)
AD ELEVATA RESISTENZA ALLA CRESCITA
LENTA DELLA FRATTURA

EUROPAS
EVOLUTION

VOCE DI CAPITOLATO TIPO

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene alta densità PE100-RC, a parete liscia solida, dotati di marchio di conformità di prodotto alla norma UNI EN 12201-2 rilasciato da Organismo di certificazione terzo accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065. Il materiale d'origine e i tubi devono essere di tipo RC (Resistant to Crack) ad elevata resistenza alla crescita lenta della frattura, per reti di trasporto acqua in pressione. I tubi devono essere di colore nero con bande coestruse di colore azzurro sulla superficie esterna (tipo 1), certificati secondo DIN PAS 1075 da Organismo terzo di verifica, prodotti con resina omogenea, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine, rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari (D.M. n. 174 del 6 Aprile 2004). La marcatura dovrà riportare la sigla di prodotto (RC), oltre al codice della materia prima utilizzata, il marchio di qualità di prodotto e tutti gli altri elementi previsti dalla norma di riferimento. Il produttore di tubi deve essere dotato di sistemi di gestione della QUALITÀ AZIENDALE secondo UNI EN ISO 9001, dell'AMBIENTE secondo UNI EN ISO 14001 e della SICUREZZA secondo UNI ISO 45001, tutti certificati e validati da Organismo terzo accreditato, e risultare essere regolarmente iscritto al Consorzio obbligatorio PolieCo (D.Lgs. 152/2006 - art. 234). Il produttore dovrà provvedere alla consegna dei tubi con mezzi di trasporto operanti con sistema di gestione della SICUREZZA PER LA CATENA DI FORNITURA secondo UNI ISO 28000, certificato e validato da Organismo terzo accreditato. Nel prezzo sono inclusi
Tubo PE100 RC tipo 1 Ø mm, SDR ... PN ... €/m



VANTAGGI

- > RIDUZIONE/ASSENZA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE
- > MINORI COSTI DI GESTIONE DELLA RETE
- > MAGGIORE EFFICIENZA DI SERVIZIO
- > MINORI DISAGI PER L'UTENZA
- > MAGGIORI ASPETTATIVE DI DURABILITÀ
- > TUBAZIONI INTERAMENTE RISPONDENTI ALLE NORME UFFICIALI
- > IDONEO A TUTTI I TIPI DI GIUNZIONI DIFFUSE SUL MERCATO
- > IDONEO ALLE POSE NO DIG
- > ELEVATA SICUREZZA NELLE POSE NEGLIGENTI
- > RAPPORTO COSTI-BENEFICI ESTREMAMENTE VANTAGGIOSO
- > ECONOMIE



APPLICAZIONI





SPECIFICA TECNICA

Tubi in polietilene alta densità PE100 a parete liscia solida, interamente a norma UNI EN 12201-2 per reti di trasporto acqua in pressione, di tipo RC (Resistant to Crack) con caratteristiche maggiorate di resistenza alla crescita lenta della frattura.

I tubi sono:

- lisci, di colore nero, con bande coestruse di colore azzurro sulla superficie esterna (tipo 1)
 - dotati di marchio di conformità di prodotto alla norma UNI EN 12201-2 rilasciato da Organismo di certificazione di parte terza accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065
 - certificati secondo DIN PAS 1075 da Organismo di certificazione terzo di verifica
 - prodotti con resina omogenea, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine
 - rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari (D.M. n. 174 del 6 Aprile 2004)
 - devono soddisfare le prove organolettiche (soglia di odore e sapore) secondo UNI EN 1622:2006
 - Ø ... mm, SDR ..., classe di pressione PN ...
 - prodotti da azienda dotata di sistemi di gestione della QUALITÀ secondo UNI EN ISO 9001, dell'AMBIENTE secondo UNI EN ISO 14001 e della SICUREZZA secondo UNI ISO 45001, tutti certificati e validati da Organismo terzo accreditato
- La marcatura riporta la sigla di prodotto (RC), il codice della materia prima utilizzata, il marchio di qualità di prodotto e tutti gli altri elementi previsti dalla norma di riferimento.



CERTIFICAZIONI

commercializzati



Vi invitiamo a consultare la gamma di prodotti e diametri certificati rilasciati da Organismi di Certificazione accreditati consultando www.tubi.net

LISTINO PREZZI

ROTOLE

PE100 UNI EN 12201-2

Ø mm	PN 10 SDR 17		PN 16 SDR 11		PN 25 SDR 7,4	
	e _n	€/m	e _n	€/m	e _n	€/m
20	-	-	2,0	1,12	3,0	1,58
25	2,0	1,46	2,3	1,67	3,5	2,33
32	2,0	1,94	3,0	2,60	4,4	3,63
40	2,4	2,91	3,7	4,09	5,5	5,67
50	3,0	4,46	4,6	6,23	6,9	8,84
63	3,8	6,98	5,8	9,86	8,6	13,86
75	4,5	10,40	6,8	14,36	10,3	20,56
90	5,4	14,99	8,2	20,86	12,3	29,49
110	6,6	22,24	10,0	30,85	15,1	44,14

BARRE

PE100 UNI EN 12201-2

Ø mm	PN 6 SDR 26		PN 10 SDR 17		PN 16 SDR 11		PN 25 SDR 7,4	
	e _n	€/m	e _n	€/m	e _n	€/m	e _n	€/m
20	-	-	-	-	2,0	1,16	3,0	1,65
25	-	-	-	-	2,3	1,75	3,5	2,43
32	-	-	-	-	3,0	2,72	4,4	3,78
40	-	-	-	-	3,7	4,27	5,5	5,92
50	-	-	3,0	4,46	4,6	6,50	6,9	9,22
63	-	-	3,8	6,98	5,8	10,28	8,6	14,45
75	-	-	4,5	9,08	6,8	13,17	10,3	18,87
90	-	-	5,4	13,08	8,2	19,14	12,3	27,06
110	-	-	6,4	19,40	10,0	28,30	15,1	40,50
125	-	-	7,4	24,83	11,4	36,67	17,1	52,07
140	-	-	8,3	29,75	12,7	43,69	19,2	62,48
160	6,2	28,55	9,5	38,85	14,6	57,29	21,9	81,26
180	6,9	35,53	10,7	49,05	16,4	72,42	24,6	102,77
200	7,7	44,08	11,9	60,52	18,2	89,34	27,4	127,08
225	8,6	55,34	13,4	76,76	20,5	113,05	30,8	160,57
250	9,6	68,54	14,8	94,10	22,7	139,06	34,2	198,22
280	10,7	85,47	16,6	118,15	25,4	174,25	38,3	248,54
315	12,1	108,90	18,7	149,69	28,6	220,58	43,1	314,67
355	13,6	137,64	21,1	190,49	32,2	280,08	48,5	398,91
400	15,3	174,47	23,7	240,72	36,3	355,56	54,7	506,69
450	17,2	220,60	26,7	304,90	40,9	450,16	61,5	640,90
500	19,1	272,12	29,7	376,81	45,4	555,48	-	-
560	21,4	341,03	33,2	472,01	50,8	695,90	-	-
630	24,1	432,17	37,4	597,81	57,2	881,71	-	-
710	27,2	550,10	42,1	759,65	-	-	-	-
800	30,6	696,76	47,4	963,31	-	-	-	-
900	34,4	884,71	53,3	1.218,48	-	-	-	-
1000	38,2	1.087,36	59,3	1.505,95	-	-	-	-

e_n = spessore nominale [mm]



DN 20 ÷ 75 mm
(standard) m 100
DN 90 ÷ 110 mm
(standard) m 50



DN 25 ÷ 1000 mm
m 6 ÷ 12

N.B: Bancali e/o lunghezze particolari disponibili su richiesta.

PE100 DCR^{RC} TIPO1



scansionami

TUBI PE100 DCR+RC (TIPO 1)
CON RESISTENZA MAGGIORATA A
- DISINFETTANTI A BASE DI CLORO
- CARICHI PUNTUALI E INCISIONI

VOCE DI CAPITOLATO TIPO

Fornitura e posa di tubi in polietilene alta densità PE100 DCR+RC a parete liscia solida, in tutto conformi alla norma UNI EN 12201-2. Il materiale d'origine e i tubi devono essere di tipo con caratteristiche maggiorate alla resistenza all'invecchiamento precoce provocato dai composti (disinfettanti) a base di cloro (DCR) e alla crescita lenta della frattura (RC), per reti di trasporto acqua in pressione.

I tubi devono essere di colore nero con bande coestruse di colore azzurro sulla superficie esterna (tipo 1), rispondenti alla specifica tecnica DIN PAS 1075, prodotti con resina omogenea, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine, rientrante nella Categoria 2 (CC2) di resistenza al cloro secondo classificazione PPI TN-43/2012 testata secondo metodo ASTM F2263, rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari (D.M. n. 174 del 6 Aprile 2004). La marcatura dovrà riportare la sigla di prodotto (DCR+RC), oltre al codice della materia prima utilizzata e a tutti gli altri elementi previsti dalle norme di riferimento. Il produttore di tubi deve essere dotato di sistemi di gestione della QUALITÀ AZIENDALE secondo UNI EN ISO 9001, dell'AMBIENTE secondo UNI EN ISO 14001 e della SICUREZZA secondo UNI ISO 45001, tutti certificati e validati da Organismo terzo accreditato, e risultare essere regolarmente iscritto al Consorzio obbligatorio PolieCo (D.Lgs. 152/2006 - art. 234). Il produttore dovrà provvedere alla consegna dei tubi con mezzi di trasporto operanti con sistema di gestione della SICUREZZA PER LA CATENA DI FORNITURA secondo UNI ISO 28000, certificato e validato da Organismo terzo accreditato.

Nel prezzo sono inclusi

Tubo PE100 DCR+RC tipo1 Ø mm, SDR ... PN ... €/m



VANTAGGI

- > RIDUZIONE/ASSENZA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE
- > MINORI COSTI DI GESTIONE DELLA RETE
- > MAGGIORE EFFICIENZA DI SERVIZIO
- > MINORI DISAGI PER L'UTENZA
- > MAGGIORI ASPETTATIVE DI DURABILITÀ
- > TUBAZIONI INTERAMENTE RISPONDENTI ALLE NORME UFFICIALI
- > IDONEO A TUTTI I TIPI DI GIUNZIONI DIFFUSE SUL MERCATO
- > IDONEO ALLE POSE NO DIG
- > ELEVATA SICUREZZA NELLE POSE NEGLIGENTI
- > RAPPORTO COSTI-BENEFICI ESTREMAMENTE VANTAGGIOSO
- > ECONOMIE



APPLICAZIONI





SPECIFICA TECNICA

Tubi in polietilene alta densità PE100 a

parete liscia solida, interamente a norma UNI EN 12201-2 per reti di trasporto acqua in pressione, di tipo DCR (Dioxide Chlorine Resistant) + RC (Resistant to Crack), con caratteristiche maggiorate di resistenza a:

invecchiamento precoce provocato dal biossido di cloro, e al meccanismo di crescita lenta della frattura (SCG)

I tubi sono:

- di colore nero, con bande coestruse di colore azzurro sulla superficie esterna (tipo 1)

- prodotti con resina omogenea, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine, testata (in forma di tubo) secondo metodo ISO 6259 dopo un ciclo di permanenza di almeno 30 giorni di immersione in una soluzione di acqua e biossido di cloro a concentrazione controllata di 1 ppm alla temperatura costante di 40°C, e presentare valori di allungamento > 400%

- certificati secondo DIN PAS 1075 da Organismo di certificazione terzo di verifica

- rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari (D.M. n. 174 del 6 Aprile 2004)

- devono soddisfare le prove organolettiche (soglia di odore e sapore) secondo UNI EN 1622:2006

- Ø ... mm, SDR ..., classe di pressione PN ...

- prodotti da azienda dotata di sistemi di gestione della QUALITÀ secondo UNI EN ISO 9001, dell'AMBIENTE secondo UNI EN ISO 14001 e della SICUREZZA secondo UNI ISO 45001, tutti certificati e validati da Organismo terzo accreditato.

La marcatura dovrà riportare la sigla di prodotto (DCR), oltre al codice della materia prima utilizzata e a tutti gli altri elementi previsti dalla norma di riferimento.

LISTINO PREZZI

ROTOLI

Ø mm	PN 16 SDR 11		PN 25 SDR 7,4	
	e _n	€/m	e _n	€/m
32	-	-	4,4	4,60
40	-	-	5,5	7,20
50	4,6	7,91	6,9	11,21
63	5,8	12,51	8,6	17,58
75	6,8	18,65	10,3	26,71
90	8,2	27,09	12,3	38,30
110	10,0	40,07	15,1	57,33

BARRE

Ø mm	PN 16 SDR 11		PN 25 SDR 7,4	
	e _n	€/m	e _n	€/m
32	-	-	4,4	4,91
40	-	-	5,5	7,69
50	4,6	8,44	6,9	11,97
63	5,8	13,36	8,6	18,77
75	6,8	16,28	10,3	23,32
90	8,2	23,65	12,3	33,44
110	10,0	34,98	15,1	50,05
125	11,4	45,32	17,1	64,35
140	12,7	54,48	19,2	77,91
160	14,6	71,44	21,9	101,34
180	16,4	90,31	24,6	128,15
200	18,2	111,41	27,4	158,47
225	20,5	140,98	30,8	200,23
250	22,7	173,42	34,2	247,19
280	25,4	217,30	38,3	309,94
315	28,6	275,07	43,1	392,41
355	32,2	349,27	48,5	497,46
400	36,3	443,40	54,7	631,87
450	40,9	561,38	61,5	799,24
500	45,4	692,71	-	-
560	50,8	867,82	-	-
630	57,2	1.099,54	-	-
710	64,5	-	-	-
800	72,6	-	-	-
900	81,7	-	-	-
1000	90,8	-	-	-

e_n = spessore nominale [mm]



DN 20 ÷ 110 mm
(standard) m 100



DN 25 ÷ 1000 mm
m 6 ÷ 12

N.B: Bancali e/o lunghezze particolari disponibili su richiesta.
Altri diametri disponibili su richiesta.



CERTIFICAZIONI



Test report (ASTM F2263-14) per elevato livello di resistenza al Cloro

PE100 DCR^{RC} TIPO2



scansionami

TUBI PE100 DCR+RC (TIPO 2)
CON RESISTENZA MAGGIORATA A
- DISINFETTANTI A BASE DI CLORO
- CARICHI PUNTUALI E INCISIONI

VOCE DI CAPITOLATO TIPO

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene alta densità PE100 DCR+RC a parete liscia solida. Il materiale d'origine e i tubi devono essere di tipo con caratteristiche maggiorate di resistenza all'invecchiamento precoce provocato dai composti (disinfettanti) a base di cloro (DCR) e alla crescita lenta della frattura (RC), per reti di trasporto acqua in pressione. I tubi devono essere: lisci, di colore nero con strato esterno pari al 10% dello spessore interamente di colore blu (tipo 2), rispondenti alla specifica tecnica DIN PAS 1075, prodotti con resine omogenee, pigmentate e stabilizzate in granulo all'origine, di cui quella interna di colore nero rientrando nella Categoria 2 (CC2) di resistenza al cloro secondo classificazione PPI TN-43/2012 testata secondo metodo ASTM F2263; rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari (D.M. n. 174 del 6 Aprile 2004). La marcatura dovrà riportare la sigla di prodotto (DCR+RC), oltre al codice della materia prima utilizzata e a tutti gli altri elementi previsti dalle norme di riferimento. Il produttore di tubi deve essere dotato di sistemi di gestione della QUALITÀ AZIENDALE secondo UNI EN ISO 9001, dell'AMBIENTE secondo UNI EN ISO 14001 e della SICUREZZA secondo UNI ISO 45001, tutti certificati e validati da Organismo terzo accreditato, e risultare essere regolarmente iscritto al Consorzio obbligatorio PolieCo (D.Lgs. 152/2006 - art. 234). Il produttore dovrà provvedere alla consegna dei tubi con mezzi di trasporto operanti con sistema di gestione della SICUREZZA PER LA CATENA DI FORNITURA secondo UNI ISO 28000, certificato e validato da Organismo terzo accreditato. Nel prezzo sono inclusi
Tubo PE100 DCR+RC tipo2 Ø mm, SDR ... PN ... €/m



VANTAGGI

- > SICUREZZA RICONOSCIMENTO VISIVO DEL LIMITE DI ACCETTABILITÀ DI DANNEGGIAMENTO DELLA PARETE ESTERNA (profondità max 10% dello spessore totale)
- > RIDUZIONE/ASSENZA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE
- > MINORI COSTI DI GESTIONE DELLA RETE
- > MAGGIORE EFFICIENZA DI SERVIZIO
- > MINORI DISAGI PER L'UTENZA
- > MAGGIORI ASPETTATIVE DI DURABILITÀ
- > TUBAZIONI INTERAMENTE RISPONDENTI ALLE NORME UFFICIALI
- > IDONEO A TUTTI I TIPI DI GIUNZIONI DIFFUSE SUL MERCATO
- > IDONEO ALLE POSE NO DIG
- > ELEVATA SICUREZZA NELLE POSE NEGLIGENTI
- > RAPPORTO COSTI-BENEFICI ESTREMAMENTE VANTAGGIOSO
- > ECONOMIE



APPLICAZIONI





SPECIFICA TECNICA

Tubi in polietilene alta densità PE100 a parete liscia solida, interamente a norma UNI EN 12201-2 per reti di trasporto acqua in pressione, di tipo DCR (Dioxide Chlorine Resistant) + RC (Resistant to Crack), con caratteristiche maggiorate di resistenza a:

invecchiamento precoce provocato dal biossido di cloro, e al meccanismo di crescita lenta della frattura (SCG)

I tubi sono:

- di colore nero, con strato esterno pari al 10% dello spessore interamente di colore blu (tipo 2)

- prodotti con resine omogenee, pigmentate e stabilizzate in granulo all'origine, di cui quello dello strato interno nero testato (in forma di tubo) secondo metodo ISO 6259 dopo un ciclo di permanenza di almeno 30 giorni di immersione in una soluzione di acqua e biossido di cloro a concentrazione controllata di 1 ppm alla temperatura costante di 40°C, e presentare valori di allungamento > 400%

- certificati secondo DIN PAS 1075 da Organismo di certificazione terzo di verifica

- rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari (D.M. n. 174 del 6 Aprile 2004)

- devono soddisfare le prove organolettiche (soglia di odore e sapore) secondo UNI EN 1622:2006

- Ø ... mm, SDR ..., classe di pressione PN ...

- prodotti da azienda dotata di sistemi di gestione della QUALITÀ secondo UNI EN ISO 9001, dell'AMBIENTE secondo UNI EN ISO 14001 e della SICUREZZA secondo UNI ISO 45001, tutti certificati e validati da Organismo terzo accreditato.

La marcatura dovrà riportare la sigla di prodotto (DCR), oltre al codice della materia prima utilizzata e a tutti gli altri elementi previsti dalla norma di riferimento.

LISTINO PREZZI

ROTOLO

Ø mm	PN 16 SDR 11		PN 25 SDR 7,4	
	e _n	€/m	e _n	€/m
32	-	-	4,4	4,83
40	-	-	5,5	7,56
50	4,6	8,31	6,9	11,77
63	5,8	13,14	8,6	18,46
75	6,8	19,58	10,3	28,05
90	8,2	28,44	12,3	40,22
110	10,0	42,07	15,1	60,20

BARRE

Ø mm	PN 16 SDR 11		PN 25 SDR 7,4	
	e _n	€/m	e _n	€/m
32	-	-	4,4	5,16
40	-	-	5,5	8,07
50	4,6	8,86	6,9	12,57
63	5,8	14,03	8,6	19,71
75	6,8	17,09	10,3	24,49
90	8,2	24,83	12,3	35,11
110	10,0	36,73	15,1	52,55
125	11,4	47,59	17,1	67,57
140	12,7	57,20	19,2	81,81
160	14,6	75,01	21,9	106,41
180	16,4	94,83	24,6	134,56
200	18,2	116,98	27,4	166,39
225	20,5	148,03	30,8	210,24
250	22,7	182,09	34,2	259,55
280	25,4	228,17	38,3	325,44
315	28,6	288,82	43,1	412,03
355	32,2	366,73	48,5	522,33
400	36,3	465,57	54,7	663,46
450	40,9	589,45	61,5	839,20

e_n = spessore nominale [mm]



DN 20 ÷ 110 mm
(standard) m 100



DN 25 ÷ 1000 mm
m 6 ÷ 12

N.B: Bancali e/o lunghezze particolari disponibili su richiesta.
Altri diametri disponibili su richiesta.



CERTIFICAZIONI



Test report (ASTM F2263-14) per elevato livello di resistenza al Cloro

GAS



27 GAS

PE100	28
PE100 RC TIPO 1	30

PE100



scansionami

TUBI DI POLIETILENE DI COLORE NERO
CON BANDE GIALLE COESTRUSE
ESTERNAMENTE PER
CONDOTTE INTERRATE DI DISTRIBUZIONE GAS

VOCE DI CAPITOLATO TIPO

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene alta densità PE100 a parete liscia solida per reti di trasporto gas in pressione, rispondenti ai D.M. 24.11.1984 e successive modifiche, D.M. 16.04.2008 e D.M. 17.04.2008, dotati di marchio di conformità di prodotto alla norma UNI EN 1555-2 rilasciato da Organismo di certificazione terzo accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065. I tubi devono essere di colore nero con bande coestruse di colore giallo o arancio sulla superficie esterna, prodotti con resine omogenee, pigmentate e stabilizzate in granulo all'origine. La marcatura dovrà riportare il marchio di qualità di prodotto, oltre al codice della materia prima utilizzata e a tutti gli altri elementi previsti dalla norma di riferimento. Il produttore di tubi deve essere dotato di sistemi di gestione della QUALITÀ AZIENDALE secondo UNI EN ISO 9001, tubo certificato e validato da Organismo terzo accreditato, e risultare essere regolarmente iscritto al Consorzio obbligatorio PolieCo (D.Lgs. 152/2006 - art. 234).

Il produttore dovrà provvedere alla consegna dei tubi con mezzi di trasporto operanti con sistema di gestione della SICUREZZA PER LA CATENA DI FORNITURA secondo UNI ISO 28000, certificato e validato da Organismo terzo accreditato.

Nel prezzo sono inclusi

Tubo PE100 Ø mm, SDR ... (S ...) € m



VANTAGGI

- > TENUTA STAGNA PERMANENTE E SICURA AL 100%
- > PIEGHEVOLEZZA
- > VASTA GAMMA DI SCELTA DIMENSIONALE E PRESTAZIONALE
- > ELEVATISSIMA INERZIA CHIMICA, ELETTRICA E BIOLOGICA
- > ELEVATA RESISTENZA ALL'ABRASIONE
- > BASSO MODULO ELASTICO
- > COMPORTAMENTO PLASTICO IN SITUAZIONI INSTABILI
- > RIDUZIONE DEL N. DI GIUNZIONI PER SUPERAMENTO OSTACOLI DI CANTIERE
- > OMOGENEITÀ DEL SISTEMA
- > LEGGEREZZA
- > SICUREZZA
- > ECONOMIA
- > RICICLABILITÀ



APPLICAZIONI





SPECIFICA TECNICA

Tubi in polietilene alta densità PE100 a parete liscia solida, interamente a norma UNI EN 1555-2 per reti di trasporto gas in pressione,

I tubi sono:

- di colore nero, con bande coestruse di colore giallo o arancio sulla superficie esterna
 - dotati di marchio di conformità di prodotto alla norma UNI EN 1555-2 rilasciato da Organismo di certificazione di parte terza accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065
 - prodotti con resina omogenea, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine
 - rispondenti ai D.M. del 24 Novembre 1984 e successive modifiche, D.M. del 16 Aprile 2008 e D.M. del 17 Aprile 2008
 - Ø ... mm, SDR ..., MOP ... [bar]
 - prodotti da azienda dotata di sistemi di gestione della QUALITÀ secondo UNI EN ISO 9001, tubo certificato e validato da Organismo terzo accreditato.
- La marcatura dovrà riportare il marchio di qualità di prodotto, oltre al codice della materia prima utilizzata e a tutti gli altri elementi previsti dalla norma di riferimento.

LISTINO PREZZI

ROTTOLI

PE100 UNI EN 1555-2

Ø mm	SDR17 - S 8 MOP 3 [bar]		SDR11 - S 5 MOP 5 [bar]	
	e _n	€/m	e _n	€/m
20	-	-	3,0	1,57
25	-	-	3,0	2,04
32	-	-	3,0	2,68
40	-	-	3,7	3,98
50	-	-	4,6	6,29
63	-	-	5,8	9,90
75	-	-	6,8	14,53
90	-	-	8,2	20,96
110	-	-	10,0	31,01

BARRE

PE100 UNI EN 1555-2

Ø mm	SDR17 - S 8 MOP 3 [bar]		SDR11 - S 5 MOP 5 [bar]	
	e _n	€/m	e _n	€/m
25	-	-	3,0	2,15
32	-	-	3,0	2,83
40	-	-	3,7	4,19
50	-	-	4,6	6,63
63	-	-	5,8	10,43
75	-	-	6,8	12,67
90	5,4	12,50	8,2	18,28
110	6,6	18,62	10,0	27,03
125	7,4	23,72	11,4	35,11
140	8,3	29,75	12,7	43,69
160	9,5	38,85	14,6	57,29
180	10,7	49,05	16,4	72,42
200	11,9	60,52	18,2	89,25
225	13,4	76,76	20,5	112,88
250	14,8	94,10	22,7	138,81
280	16,6	118,15	25,4	174,00
315	18,7	149,69	28,6	220,15
355	21,1	190,49	32,3	280,16
400	23,7	240,72	36,4	362,95
450	26,7	304,90	41,0	459,77
500	29,7	376,81	45,5	566,95
560	33,2	472,01	51,0	711,37
630	37,4	597,81	57,3	898,71

commercializzati

e_n = spessore nominale [mm]



DN 20 ÷ 110 mm
(standard) m 100



DN 25 ÷ 1000 mm
m 6 ÷ 12



CERTIFICAZIONI

prodotti



Vi invitiamo a consultare la gamma di prodotti e diametri certificati rilasciati da Organismi di Certificazione accreditati consultando www.tubi.net

commercializzati



PE100RC TIPO1

(RESISTANT TO CRACK)



TUBI DI POLIETILENE:

- DI COLORE NERO CON BANDE GIALLE
 - DI COLORE INTERAMENTE ARANCIO
- PER CONDOTTE INTERRATE
DI DISTRIBUZIONE GAS COMBUSTIBILI

EUROPAS
EVOLUTION

VOCE DI CAPITOLATO TIPO

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene alta densità PE100 RC, a parete liscia solida per reti di trasporto gas in pressione, rispondenti ai D.M. 24.11.1984 e successive modifiche, D.M. 16.04.2008 e D.M. 17.04.2008, dotati di marchio di conformità di prodotto alla norma UNI EN 1555-2 rilasciato da Organismo di certificazione terzo accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065. Il materiale d'origine e i tubi devono essere di tipo RC (Resistant to Crack) ad elevata resistenza alla crescita lenta della frattura. I tubi devono essere di tipo 1, ovvero sia monostrato composto da materiale PE100 colore nero con bande coestruse di colore giallo o arancio sulla superficie esterna, oppure di colore interamente arancio, certificati secondo DIN PAS 1075 da Organismo terzo di verifica, prodotti con resina omogenea, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine. La marcatura dovrà riportare la sigla di prodotto (RC), oltre al codice della materia prima utilizzata, il marchio di qualità di prodotto e tutti gli altri elementi previsti dalla norma di riferimento. Il produttore di tubi deve essere dotato di sistemi di gestione della QUALITÀ AZIENDALE secondo UNI EN ISO 9001, dell'AMBIENTE secondo UNI EN ISO 14001 e della SICUREZZA secondo UNI ISO 45001, tutti certificati e validati da Organismo terzo accreditato, e risultare essere regolarmente iscritto al Consorzio obbligatorio PolieCo (D.Lgs. 152/2006 - art. 234).. Il produttore dovrà provvedere alla consegna dei tubi con mezzi di trasporto operanti con sistema di gestione della SICUREZZA PER LA CATENA DI FORNITURA secondo UNI ISO 28000, certificato e validato da Organismo terzo accreditato. Nel prezzo sono inclusi
Tubo PE100RC tipo1 Ø mm, SDR ... (S ...) € m



VANTAGGI

- > RIDUZIONE/ASSENZA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE
- > MINORI COSTI DI GESTIONE DELLA RETE
- > MAGGIORE EFFICIENZA DI SERVIZIO
- > MINORI DISAGI PER L'UTENZA
- > MAGGIORI ASPETTATIVE DI DURABILITÀ
- > TUBAZIONI INTERAMENTE RISPONDENTI ALLE NORME UFFICIALI
- > IDONEO A TUTTI I TIPI DI GIUNZIONI DIFFUSE SUL MERCATO
- > IDONEO ALLE POSE NO DIG
- > ELEVATA SICUREZZA NELLE POSE NEGLIGENTI
- > RAPPORTO COSTI-BENEFICI ESTREMAMENTE VANTAGGIOSO
- > ECONOMIE



APPLICAZIONI





SPECIFICA TECNICA

Tubi in polietilene alta densità PE100 a parete liscia solida, interamente a norma UNI EN 1555-2 per reti di trasporto gas in pressione, di tipo RC (Resistant to Crack) con caratteristiche maggiorate di resistenza alla crescita lenta della frattura.

I tubi sono:

- lisci, di colore nero, con bande coestruse di colore giallo o arancio sulla superficie esterna (tipo 1)
- dotati di marchio di conformità di prodotto alla norma UNI EN 1555-2 rilasciato da Organismo di certificazione di parte terza accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065
- certificati secondo DIN PAS 1075 da Organismo di certificazione terzo di verifica
- prodotti con resina omogenea, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine
- rispondenti ai D.M. del 24 Novembre 1984 e successive modifiche, D.M. del 16 Aprile 2008 e D.M. del 17 Aprile 2008
- Ø mm, SDR ..., MOP ... [bar]
- prodotti da azienda dotata di sistemi di gestione della QUALITÀ secondo UNI EN ISO 9001, dell'AMBIENTE secondo UNI EN ISO 14001 e della SICUREZZA secondo UNI ISO 45001, tutti certificati e validati da Organismo terzo accreditato. La marcatura dovrà riportare il marchio di qualità di prodotto, oltre al codice della materia prima utilizzata e a tutti gli altri elementi previsti dalla norma di riferimento.



CERTIFICAZIONI

commercializzati



Vi invitiamo a consultare la gamma di prodotti e diametri certificati rilasciati da Organismi di Certificazione accreditati consultando www.tubi.net

LISTINO PREZZI

ROTOLI

Ø mm	SDR17 - S 8 MOP 3 [bar]		SDR11 - S 5 MOP 5 [bar]	
	e _n	€/m	e _n	€/m
20	-	-	3,0	1,79
25	-	-	3,0	2,31
32	-	-	3,0	3,05
40	-	-	3,7	4,52
50	-	-	4,6	7,14
63	-	-	5,8	11,24
75	-	-	6,8	16,39
90	-	-	8,2	23,65
110	-	-	10,0	34,98

BARRE

Ø mm	SDR17 - S 8 MOP 3 [bar]		SDR11 - S 5 MOP 5 [bar]	
	e _n	€/m	e _n	€/m
25	-	-	3,0	2,42
32	-	-	3,0	3,19
40	-	-	3,7	4,73
50	-	-	4,6	7,48
63	-	-	5,8	11,77
75	-	-	6,8	14,01
90	5,4	13,82	8,2	20,21
110	6,6	20,59	10,0	29,89
125	7,4	26,23	11,4	38,82
140	8,3	32,90	12,7	48,32
160	9,5	42,96	14,6	63,36
180	10,7	54,24	16,4	80,09
200	11,9	66,93	18,2	98,70
225	13,4	84,88	20,5	124,83
250	14,8	104,06	22,7	153,50
280	16,6	130,66	25,4	192,42
315	18,7	165,53	28,6	243,46
355	21,1	210,65	32,3	309,82
400	23,7	266,21	36,4	401,38
450	26,7	337,18	41,0	508,45
500	29,7	416,70	45,5	626,98
560	33,2	521,98	51,0	786,69
630	37,4	661,10	57,3	993,86

e_n = spessore nominale [mm]



DN 20 ÷ 110 mm
(standard) m 100



DN 25 ÷ 1000 mm
m 6 ÷ 12

IRRIGAZIONE



33 IRRIGAZIONE

BASSA DENSITÀ	35
MEDIA DENSITÀ	37

IRRIGAZIONE



scansionami

DESCRIZIONE

Tubi di polietilene bassa densità (PE bd) per realizzazione di sistemi di distribuzione acqua irrigua, di colore nero, conformi alla norma UNI 7990 e dotati di marchio di qualità di prodotto rilasciato da Organismo di certificazione terzo accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065. La marcatura dovrà riportare il marchio di qualità di prodotto, oltre a tutti gli elementi previsti dalla norma di riferimento. Il produttore dei tubi deve essere dotato di sistema di gestione della QUALITÀ secondo UNI EN ISO 9001, certificato e validato da organismo terzo accreditato.



VANTAGGI

- > FACILITÀ DI CURVATURA
- > FACILITÀ DI INSERIMENTO GOCCIOLATORI
- > RIDOTTISSIMA SCABREZZA
- > ELEVATA INERZIA CHIMICA, ELETTRICA E BIOLOGICA
- > COMPORTAMENTO PLASTICO IN SITUAZIONI INSTABILI
- > RIDUZIONE DEL NUMERO DI GIUNZIONI PER SUPERAMENTO OSTACOLI DI CANTIERE
- > SICUREZZA
- > ECONOMIA
- > RICICLABILITÀ



APPLICAZIONI



TUBI DI POLIETILENE BASSA DENSITÀ

PER IL TRASPORTO DI FLUIDI IN PRESSIONE NON PERMANENTE,
PER IRRIGAZIONE AEREA E INTERRATA



SPECIFICA TECNICA

Questi tubi non sono idonei all'impiego negli acquedotti (rete o derivazione utenza), nelle reti antincendio, per usi industriali, in tutti gli impianti dove è prevista una condizione di esercizio costantemente in pressione per irrigazione aerea e interrata.

IRRIPIPE



ROTOLI

PEBD RIF. UNI 7990

PN 4			PN 6			PN 10			
∅ mm	sp [mm]	m	€/m	sp [mm]	m	€/m	sp [mm]	m	€/m
16	1,4*	500	0,53	1,6	500	0,60	2,2	-	-
20	1,6	300	0,77	1,7	200	0,81	2,7	200	1,14
25	1,7	200	0,96	2,2	100	1,20	3,4	100	1,68
32	1,9	200	1,36	2,8	100	1,95	4,4	100	2,74
40	2,4	100	2,18	3,5	100	3,00	5,4	100	4,22
50	3,0	100	3,29	4,3	100	4,57	6,8	100	6,62
63	3,7	100	5,12	5,4	100	7,19	8,6	100	10,50
75	4,5	100	8,31	6,5	100	11,54	10,2	-	-
90	5,3	100	12,05	7,8	100	16,56	12,2	-	-
110	6,5	50	17,95	9,5	50	24,64	14,9	-	-

* Non previsto dalla Norma UNI.

TUBI DI POLIETILENE BASSA DENSITÀ

PER IRRIGAZIONE GIARDINI



SPECIFICA TECNICA

Questi tubi non sono idonei all'impiego negli acquedotti (rete o derivazione utenza), nelle reti antincendio, per usi industriali, in tutti gli impianti dove è prevista una condizione di esercizio costantemente in pressione.

GARDEN

ROTOLI 100 M

PN 4			PN 6		
∅ mm	sp [mm]	€/m	sp [mm]	€/m	
16	1,4	0,58	1,6	0,66	
20	1,6	0,85	1,7	0,89	
25	1,7	1,06	-	-	
32	1,9	1,50	-	-	

ROTOLI 50 M

16	1,4	0,61	1,6	0,69
20	1,6	0,89	1,7	0,93
25	1,7	1,10	2,2	1,38
32	1,9	1,56	2,8	2,24

ROTOLI 25 M

16	1,4	0,64	1,6	0,72
20	1,6	0,92	1,7	0,97
25	1,7	1,15	2,2	1,44
32	1,9	1,63	2,8	2,34



SPECIFICA TECNICA

Tubi non idonei all'impiego negli acquedotti (rete o derivazione utenza), nelle reti antincendio, per usi industriali, in tutti gli impianti dove è previsto una condizione di esercizio costantemente in pressione per irrigazione solo aerea.

IMPECO

ROTOLI

PN 4				PN 6		
Ø mm	sp [mm]	m	€/m	sp [mm]	m	€/m
16	1,4*	500	0,53	1,6	500	0,60
20	1,6	300	0,77	1,7	200	0,81
25	1,7	200	0,96	2,2	100	1,20
32	1,9	200	1,36	2,8	100	1,95
40	2,4	100	2,18	3,5	100	3,00
50	3,0	100	3,29	4,3	100	4,57
63	3,7	100	5,12	5,4	100	7,19
75	4,5	100	8,31	6,5	100	11,54
90	5,3	100	12,05	7,8	100	16,56
110	6,5	50	17,95	9,5	50	24,64

* Non previsto dalla Norma UNI.

TUBI DI POLIETILENE BASSA DENSITÀ

PER IL TRASPORTO DI FLUIDI IN PRESSIONE NON PERMANENTE,
PER IRRIGAZIONE AEREA E INTERRATA

plastica
seconda vita
DA RACCOLTA
DIFFERENZIATA



SPECIFICA TECNICA

Questi tubi non sono idonei all'impiego negli acquedotti (rete o derivazione utenza), nelle reti antincendio, per usi industriali, in tutti gli impianti dove è previsto una condizione di esercizio costantemente in pressione per irrigazione solo aerea.

AGRIPIPE

ROTOLI

PN 4				PN 6		
Ø mm	sp [mm]	m	€/m	sp [mm]	m	€/m
16	1,4*	500	0,53	1,6	500	0,60
20	1,6	300	0,77	1,7	200	0,81
25	1,7	200	0,96	2,2	100	1,20
32	1,9	200	1,36	2,8	100	1,95
40	2,4	100	2,18	3,5	100	3,00
50	3,0	100	3,29	4,3	100	4,57
63	3,7	100	5,12	5,4	100	7,19
75	4,5	100	8,31	6,5	100	11,54
90	5,3	100	12,05	7,8	100	16,56
110	6,5	50	17,95	9,5	50	24,64

* Non previsto dalla Norma UNI.

Vi invitiamo a consultare la gamma di prodotti e diametri coperti da certificati rilasciati da Organismi di Certificazione accreditati consultando il sito web www.tubi.net

TUBI DI POLIETILENE MEDIA DENSITÀ

PER IL TRASPORTO DI FLUIDI IN PRESSIONE NON PERMANENTE, PER IRRIGAZIONE INTERRATA



TubOne

È prodotto con Polietilene Media Densità (PEMD), che ha le migliori qualità di resistenza allo snervamento e allo stress - cracking e garantisce l'integrità delle caratteristiche meccaniche e chimiche del tubo.

Nonostante l'utilizzo al limite delle capacità di resistenza, TubOne supera 42.000 riavvolgimenti senza subire alterazioni.

In collaborazione con i più importanti produttori di irrigatori semoventi, Sa.Mi. Plastic riesce ad ottenere, con un elevato livello qualitativo nei manufatti realizzati, per rispondere in maniera sempre eccellente alle richieste degli operatori di mercato.

TUBONE A SPESSORE COSTANTE

fino a	250 m	300 m	350 m	400 m	450 m	500 m
Ø mm	sp [mm]					
50	4,00	-	-	-	-	-
63	5,00	5,20	-	-	-	-
70	5,30	5,80	-	-	-	-
75	5,60	6,20	6,50	6,90	-	-
82	6,20	6,70	7,50	8,20	-	-
90	6,80	7,40	7,80	8,40	8,90	-
100	7,60	8,00	8,40	9,10	9,50	10,00
110	8,20	8,60	9,00	9,60	10,00	11,00
125	-	10,00	10,50	11,00	11,40	12,40
140	-	11,00	11,50	12,50	13,50	15,00
150	-	-	-	-	-	-
160	-	-	14,60	14,90	15,20	15,50

I prezzi saranno fatti su richiesta in base alla macchina semovente

TUBONE SPECIAL A SPESSORE DIFFERENZIATO

fino a	300 m	350 m	400 m	450 m	500 m	550 m	600 m	650 m	700 m	750 m	800 m
Ø mm	sp [mm]										
90	7,15	7,35	7,59	7,91	8,36	-	-	-	-	-	-
100	7,75	7,98	8,31	8,61	8,84	9,21	9,63	-	-	-	-
110	8,22	8,45	8,96	9,72	10,22	10,74	10,97	10,88	10,80	-	-
120	9,80	9,75	10,23	10,53	11,20	11,45	11,78	12,28	12,55	-	-
125	9,97	9,95	10,43	10,74	11,40	11,82	12,29	12,78	13,05	12,98	12,92
135	10,27	10,70	11,23	11,53	12,20	12,25	12,30	12,58	12,74	-	-
135 S	10,47	10,90	11,43	11,74	12,40	12,55	12,96	13,20	13,39	13,27	13,29
140	10,47	10,90	11,43	11,74	12,40	12,55	12,96	13,20	13,39	13,27	13,29
150	10,93	11,51	12,05	12,48	12,84	13,05	13,28	13,68	-	-	-
160	13,84	13,72	13,63	13,56	13,50	13,46	-	-	-	-	-

I prezzi saranno fatti su richiesta in base alla macchina semovente

LEGENDA APPLICAZIONI

ACQUEDOTTI



TERMOIDRAULICA



DRENAGGIO



GASDOTTI



PROTEZIONE CAVI



SCARICHI



IRRIGAZIONE



FIBRA OTTICA



ANTINCENDIO



INDUSTRIALE



ANTINCENDIO



39 ANTINCENDIO

PE FIRE

40

PE FIRE



scansionami

TUBI PE100
PER SISTEMI ANTINCENDIO
CERTIFICATI "FM APPROVED"

VOCE DI CAPITOLATO TIPO

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene alta densità PE100 a parete liscia solida per circuiti idraulici antincendio, dotati di marchio di conformità di prodotto alla norma UNI EN 12201-2 e/o ISO 4427-2 rilasciato da Organismo di certificazione terzo accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065, oltre al marchio FM APPROVED.

I tubi devono essere di colore nero, con o senza bande coestruse di colore rosso o blu sulla superficie esterna, prodotti con resine omogenee, pigmentate e stabilizzate in granulo all'origine. La marcatura dovrà riportare per esteso tutti gli elementi previsti dalla norma di riferimento, oltre al marchio di qualità "FM APPROVED". Il produttore di tubi deve essere dotato di sistemi di gestione della QUALITÀ AZIENDALE secondo UNI EN ISO 9001, dell'AMBIENTE secondo UNI EN ISO 14001 e della SICUREZZA secondo UNI ISO 45001, tutti certificati e validati da Organismo terzo accreditato, e risultare essere regolarmente iscritto al Consorzio obbligatorio PolieCo (D.Lgs. 152/2006 - art. 234).

Nel prezzo sono inclusi

Tubo PE100 FM APPROVED Ø mm, SDR ... Psi ...
€/m



CERTIFICAZIONI



Dal 1886 FM Approval è sinonimo di sicurezza nella verifica dei componenti nei sistemi di protezione dall'incendio. FM Approval è leader internazionale per i servizi di analisi e certificazione di parte terza secondo rigorosi standard di qualità, durabilità e prestazioni dei materiali per la protezione dal fuoco, delle attrezzature elettriche e dei materiali da costruzione in ambito commerciale e industriale, riconosciuto e apprezzato a livello mondiale. FM Approval è un marchio del gruppo FM Global, compagnia di mutua assicurazione americana, partner di eccellenza nel settore della gestione dei rischi.



APPLICAZIONI





SPECIFICA TECNICA

Tubi in polietilene alta densità PE100 a parete liscia solida per circuiti idraulici antincendio.

I tubi sono:

- di colore nero con o senza con bande coestruse di colore rosso (o blu o marrone) sulla superficie esterna
- dotati di marchio di conformità di prodotto alla norma UNI EN 12201-2 e/o ISO 4427-2 rilasciato da Organismo di certificazione di parte terza accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065
- prodotti con resina omogenea, pigmentata e stabilizzata in granulo all'origine
- Ø ... mm, SDR ..., classe di pressione Psi ...
- prodotti da azienda dotata di sistemi di gestione della QUALITÀ secondo UNI EN ISO 9001, dell'AMBIENTE secondo UNI EN ISO 14001 e della SICUREZZA secondo UNI ISO 45001, tutti certificati e validati da Organismo terzo accreditato. La marcatura riporta i marchi di qualità di prodotto, oltre al codice della materia prima utilizzata e a tutti gli altri elementi previsti dalla norma di riferimento.

LISTINO PREZZI

ROTOLI

PE100 FM APPROVED

Ø mm	SDR11 200 PSI		SDR9 230 PSI	
	e _n	€/m	e _n	€/m
63	5,8	9,38	7,1	11,24
75	6,8	13,69	8,4	16,56
90	8,2	19,89	10,1	23,77
110	10,0	29,42	12,3	35,34

BARRE

PE100 FM APPROVED

Ø mm	SDR11 200 PSI		SDR 9 230 PSI		SDR 9 260 PSI	
	e _n	€/m	e _n	€/m	e _n	€/m
63	5,8	9,81	7,1	11,75	-	-
75	6,8	12,58	8,4	15,22	-	-
90	8,2	18,28	10,1	21,85	-	-
110	10,0	27,03	12,3	32,47	-	-
125	11,4	35,02	14,0	41,99	-	-
140	12,7	41,63	-	-	15,7	50,14
160	14,6	54,59	-	-	17,9	65,29
180	16,4	69,01	-	-	20,1	82,54
200	18,2	85,13	-	-	22,4	101,17
225	20,5	107,73	-	-	25,2	129,20
250	22,7	132,52	-	-	27,9	158,76
280	25,4	166,05	-	-	31,3	199,58
315	28,6	210,20	-	-	35,2	252,48
355	32,2	266,90	-	-	39,7	320,68
400	36,3	338,82	-	-	44,7	406,70
450	40,9	428,98	-	-	50,3	514,92
500	45,4	529,34	-	-	55,8	634,55
630	57,2	663,15	-	-	70,3	1.009,34

I tubi De 560 mm NON possono essere certificati "FM APPROVED" poiché tale misura non è inclusa nella gamma prevista dalla Specifica Tecnica "APPROVAL STANDARD Class Number 1613".

e_n = spessore nominale [mm]



DN 63 ÷ 90 mm
(standard) m 100
DN 110 mm
(standard) m 50



DN 63 ÷ 75 mm
m 6
DN 90 ÷ 630 mm
m 6 ÷ 12

N.B.: bancali e/o lunghezze particolari disponibili su richiesta.

LEGENDA APPLICAZIONI

ACQUEDOTTI		TERMOIDRAULICA		DRENAGGIO	
GASDOTTI		PROTEZIONE CAVI		SCARICHI	
IRRIGAZIONE		FIBRA OTTICA		ANTINCENDIO	
				INDUSTRIALE	

SCARICHI



43 SCARICHI

TUBO FOGNATURA

44

FOGNATURA



TUBI PE100 DI COLORE NERO
CON O SENZA BANDE MARRONI
PER SISTEMI DI SCARICO INTERRATI

VOCE DI CAPITOLATO TIPO

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene alta densità a parete liscia solida, di colore interamente nero con bande marroni coestruse sulla superficie esterna, per sistemi di scarico ...

...NON IN PRESSIONE

dotati di marchio di conformità di prodotto norma UNI EN 12666-1 ...

ALTERNATIVAMENTE

...IN PRESSIONE

dotati di marchio di conformità di prodotto norma UNI EN 12201-2 ...

... rilasciato da Organismo di certificazione terzo accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065. La marcatura dovrà riportare il marchio di qualità di prodotto, oltre a tutti gli altri elementi previsti dalla norma di riferimento. Il produttore di tubi deve essere dotato di sistemi di gestione della QUALITÀ AZIENDALE secondo UNI EN ISO 9001, tubo certificato e validato da Organismo terzo accreditato, e risultare essere regolarmente iscritto al Consorzio obbligatorio PolieCo (D.Lgs. 152/2006 - art. 234). Il produttore dovrà provvedere alla consegna dei tubi con mezzi di trasporto operanti con sistema di gestione della SICUREZZA PER LA CATENA DI FORNITURA secondo UNI ISO 28000, certificato e validato da Organismo terzo accreditato. Nel prezzo sono inclusi

Tubo PE AD Ø mm, SDR ... SN ...

€/m

Tubo PE100 Ø mm, SDR ... PN ...

€/m

commercializzato



PER TUBI CON MARCHIO PSV

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene alta densità a parete liscia solida, di colore interamente nero con bande marroni coestruse sulla superficie esterna, per sistemi di scarico non in pressione. I tubi devono avere aspetto, caratteristiche dimensionali, conformi alla norma UNI EN 12666-1, ed essere prodotti interamente in PE AD ottenuto dalla valorizzazione dei rifiuti plastici provenienti da raccolta differenziata, secondo gli standard di qualità definiti dalla norma UNI 10667. La filiera della materia prima deve essere garantita dal Marchio PSV (Plastica Seconda Vita), etichettatura ambientale riferita alla norma UNI EN ISO 14021, con certificazione dell'Istituto Italiano dei Plastici. Il prodotto deve recare per esteso la marcatura con le indicazioni necessarie alla completa rintracciabilità della filiera di produzione ed il marchio terzo che garantisce l'origine della materia prima. Nel prezzo sono inclusi

Tubo PE AD PSV Ø mm, SDR ... SN ...

€/m



SPECIFICA TECNICA

sistema non in pressione

Tubi in polietilene alta densità a parete liscia solida, di colore interamente nero con bande marroni coestruse sulla superficie esterna.

I tubi sono:

- dotati di marchio di conformità di prodotto alla norma UNI EN 12666-1 rilasciato da Organismo di certificazione di parte terza accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065, per **sistemi di scarico non in pressione**
- Ø ... mm, classe di rigidità anulare SN ...

ALTERNATIVAMENTE

- dotati di marchio di conformità di prodotto alla norma UNI EN 12201-2 rilasciato da Organismo di certificazione di parte terza accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065, per **sistemi di scarico in pressione**
- Ø ... mm, SDR ..., classe di pressione PN ...

- prodotti da azienda dotata di sistemi di gestione della QUALITÀ secondo UNI EN ISO 9001, tubo certificato e validato da Organismo terzo accreditato.

La marcatura riporta il marchio di qualità di prodotto, oltre a tutti gli altri elementi previsti dalla norma di riferimento.



APPLICAZIONI



CERTIFICAZIONI

prodotti



commercializzati



Vi invitiamo a consultare la gamma di prodotti e diametri coperti da certificati rilasciati da Organismi di Certificazione accreditati consultando www.tubi.net.

Per i tubi a marchio NF verificare le caratteristiche sul regolamento NF 114 ultima edizione.

LISTINO PREZZI

BARRE sistemi non in pressione

PE AD UNI EN 12666

Ø mm	SN 2 SDR 33		SN 4 SDR 26		SN 8 SDR 21	
	e _n	€/m	e _n	€/m	e _n	€/m
160	4,9	18,00	6,2	22,44	7,7	27,36
200	6,2	27,90	7,7	33,96	9,6	41,78
250	7,7	43,31	9,6	53,41	11,9	65,36
315	9,7	68,53	12,1	84,83	15,0	103,85
355	10,9	89,34	13,6	110,44	16,9	138,76
400	12,3	110,27	15,3	135,79	19,1	171,10
450	13,8	143,17	17,2	180,71	21,5	222,64
500	15,3	176,50	19,1	222,86	23,9	274,01
630	19,3	286,68	24,1	354,31	30,0	435,47
800	24,5	460,75	30,6	570,01	38,1	702,53
1000	30,6	718,60	38,2	889,58	47,7	1.098,06

commercializzati

BARRE sistemi in pressione

PE AD UNI EN 12201-2

Ø mm	PN 6 SDR 26		PN 10 SDR 17	
	e _n	€/m	e _n	€/m
160	6,2	27,17	9,5	37,02
180	6,9	33,81	10,7	46,74
200	7,7	41,95	11,9	57,67
225	8,6	52,66	13,4	73,14
250	9,6	65,22	14,8	89,67
280	10,7	81,33	16,6	112,59
315	12,1	103,63	18,7	142,64
355	13,6	130,98	21,1	181,52
400	15,3	166,03	23,7	229,39
450	17,2	209,92	26,7	290,55
500	19,1	258,95	29,7	359,07
560	21,4	324,53	33,2	449,79
630	24,1	411,26	37,4	569,67
710	27,2	523,48	42,1	723,90
800	30,6	663,04	47,4	917,97
900	34,4	841,90	53,3	1.161,14
1000	38,2	1.034,74	59,3	1.435,08

commercializzati

e_n = spessore nominale [mm]



DN 20 ÷ 75 mm
(standard) m 100
DN 90 ÷ 110 mm
(standard) m 50



DN 25 ÷ 1000 mm
m 6 ÷ 12

N.B: bancali e/o lunghezze particolari disponibili su richiesta.

CAM Criteri Ambientali Minimi



su richiesta

LEGENDA APPLICAZIONI

ACQUEDOTTI		TERMOIDRAULICA		DRENAGGIO	
GASDOTTI		PROTEZIONE CAVI		SCARICHI	
IRRIGAZIONE		FIBRA OTTICA		ANTINCENDIO	
				INDUSTRIALE	

DRENAGGIO



47 DRENAGGIO

TUBO DRENAGGIO

48

DRENAGGIO



scansionami

TUBI FESSURATI DI POLIETILENE DI COLORE NERO PER SISTEMI DI DRENAGGIO FLUIDI, CAPTAZIONE BIOGAS E DISPERSIONE



VOCE DI CAPITOLATO TIPO

Tubazione in polietilene alta densità (PE AD) a superficie liscia, con requisiti dimensionali (diametri, spessori e tolleranze) previsti dalla norma UNI EN 12201-2, di colore nero, con marcatura indicante la ditta produttrice e/o il nome

Prodotto da azienda dotata dei seguenti sistemi di gestione:

QUALITÀ
secondo UNI EN ISO 9001

AMBIENTE
secondo UNI EN ISO 14001

SICUREZZA
secondo UNI ISO 45001

Che dovranno essere certificati da ente terzo accreditato.

Il produttore dovrà risultare essere regolarmente iscritto al Consorzio obbligatorio PolieCo (D.Lgs. 152/2006 - art. 234).

commerciale, il diametro esterno, il tipo, la data, la linea ed il turno di produzione, dotate di fessure drenanti realizzate perpendicolarmente all'asse del tubo, occupando parte della circonferenza, alternandole tra loro in modo da ridurre la conseguente perdita di resistenza allo schiacciamento; la larghezza delle fessure sarà pari a 4 - 8 mm e con interasse definito in modo che la superficie fessurata sia compresa tra il 3 - 7% di quella esterna totale del tubo. La giunzione avverrà per mezzo di
(vedi "Sistemi di Giunzione" riportati nella pagina a seguente).

Plastica
seconda vita
DA RACCOLTA
DIFFERENZIATA

per tubi con marchio PSV

alla voce precedente aggiungere:

I tubi devono essere prodotti interamente con PE AD ottenuto dalla valorizzazione dei rifiuti plastici provenienti da raccolta differenziata, secondo gli standard di qualità definiti dalla norma UNI 10667. La filiera della materia prima deve essere garantita dal Marchio PSV (Plastica Seconda Vita), etichettatura ambientale riferita alla norma UNI EN ISO 14021, con certificazione dell'Istituto Italiano dei Plastici. Il prodotto deve recare per esteso la marcatura con le indicazioni necessarie alla completa rintracciabilità della filiera di produzione ed il marchio terzo che garantisce l'origine della materia prima.

APPLICAZIONI





SPECIFICA TECNICA

Tubi	PE AD a superficie liscia colore nero
Lunghezza standard	barre da 6 m
Larghezza delle fessura	4 – 8 mm
Interasse delle fessure	da concordare
Superficie fessurata	standard 3 – 7% della superficie esterna
Raccorderia	curve, tee, braghe, calotte, etc.
Giunzione	saldatura di testa, bigiunto jolly, terminali filettati, bicchiere



I tubi possono essere costruiti interamente con materiali ottenuti dalla **valorizzazione dei rifiuti plastici provenienti dalla raccolta differenziata** e dovranno recare per esteso la marcatura con le informazioni per la rintracciabilità della filiera di produzione ed il certificato di origine della materia prima.

CAM Criteri Ambientali Minimi

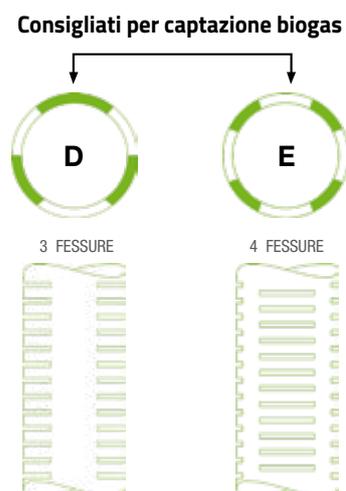


su richiesta

Ø mm	SDR 17			SDR 11			SDR 7,4		
	e_n	1-2 fessure	3-4 fessure	e_n	1-2 fessure	3-4 fessure	e_n	1-2 fessure	3-4 fessure
75	4,5	7,78	8,63	6,8	9,28	12,03	10,3	15,91	17,29
90	5,4	10,66	11,49	8,2	13,02	16,32	12,3	22,25	23,63
110	6,6	15,52	16,34	10,0	19,05	23,26	15,1	32,58	33,97
125	7,4	19,82	20,97	11,4	24,82	30,51	17,1	41,98	43,88
140	8,3	24,62	25,75	12,7	30,74	37,32	19,2	52,26	54,14
160	9,5	31,75	32,91	14,6	40,12	47,06	21,9	67,40	69,29
180	10,7	40,02	41,32	16,4	50,60	60,43	24,6	85,43	88,06
200	11,9	49,43	51,08	18,2	62,45	74,82	27,4	105,69	108,94
225	13,4	62,26	63,89	20,5	78,74	93,57	30,8	132,68	135,94
250	14,8	75,88	77,51	22,7	96,58	114,08	34,2	163,02	166,28
280	16,6	89,14	106,42	25,4	116,89	159,18	38,3	209,51	240,20
315	18,7	118,68	140,58	28,6	153,71	207,23	43,1	270,98	309,83
355	21,1	156,88	184,77	32,2	200,97	268,95	48,5	349,28	398,54
400	23,7	203,94	239,20	36,3	260,92	347,23	54,7	449,46	512,06

e_n = spessore nominale [mm] / Sistemi di giunzione non inclusi nei prezzi

SISTEMI DI FESSURAZIONE



LEGENDA APPLICAZIONI

ACQUEDOTTI



TERMOIDRAULICA



DRENAGGIO



GASDOTTI



PROTEZIONE CAVI



SCARICHI



IRRIGAZIONE



FIBRA OTTICA



ANTINCENDIO



INDUSTRIALE



PROTEZIONE CAVI



51 PROTEZIONE CAVI

TUBO PROTEZIONE CAVI

52

PROTEZIONE CAVI



TUBI DI POLIETILENE DI COLORE NERO
CON (O SENZA) BANDE ROSSE COESTRUSE
PER PROTEZIONE CAVI.

VOCE DI CAPITOLATO TIPO

Fornitura e posa in opera di tubi in polietilene alta densità a parete liscia solida, di colore nero con bande coestrusse di colore rosso sulla superficie esterna, per inflaggio di cavi elettrici o protezione tubi.

PER TUBI CLASSIFICATI IN BASE AL RAPPORTO DIMENSIONALE SDR

I tubi dovranno avere caratteristiche dimensionali conformi alla norma EN 12201-2, di SDR ...



PER TUBI CON MARCHIO IMQ E MARCATURA CE

I tubi dovranno essere conformi alla norma EN 61386-1 ed EN 61386-24, con marchio IMQ e marcatura CE, in classe di rigidità anulare ... N e resistenza all'urto serie "N".



CON ANCHE PRESCRIZIONE AGGIUNTIVA DI MARCHIO PSV (CRITERI CAM)

I tubi devono essere prodotti interamente con PE AD ottenuto dalla rivalorizzazione dei rifiuti plastici provenienti da raccolta differenziata, secondo gli standard di qualità definiti dalla norma UNI 10667. La filiera della materia prima deve essere garantita dal marchio PSV (Plastica Seconda Vita), etichettatura ambientale riferita alla norma UNI EN ISO 14021, con certificazione dell'Istituto Italiano dei Plastici. Il prodotto deve recare per esteso la marcatura con le indicazioni necessarie alla completa rintracciabilità della filiera di produzione ed il marchio terzo che garantisce l'origine della materia prima.

Le marcature dei tubi dovranno inoltre recare per esteso tutti gli elementi previsti dalle norme di riferimento. I manicotti di giunzione dovranno essere in PE AD, corredati da guarnizioni in EPDM pre installate, classe di protezione IP68. Il produttore di tubi deve essere dotato di sistemi di gestione della QUALITÀ AZIENDALE secondo UNI EN ISO 9001, dell'AMBIENTE secondo UNI EN ISO 14001 e della SICUREZZA secondo UNI ISO 45001, tutti certificati e validati da Organismo terzo accreditato, e risultare essere regolarmente iscritto al Consorzio obbligatorio PolieCo (D.Lgs. 152/2006 - art. 234).

Il produttore dovrà provvedere alla consegna dei tubi con mezzi di trasporto operanti con sistema di gestione della SICUREZZA PER LA CATENA DI FORNITURA secondo UNI ISO 28000, certificato e validato da Organismo terzo accreditato.

Nel prezzo sono inclusi

APPLICAZIONI



MANICOTTO DI GIUNZIONE NRG

con guarnizioni in EPDM pre-inserite
classe di protezione IP66 e IP68
certificate 



DN	€/cad.
200	40,24
225	45,65
250	49,25

La norma CEI EN 60529 definisce i vari gradi di protezione contro oggetti solidi estranei ed acqua.

La sigla IP è il sistema di codificazione per indicare i gradi di protezione di un involucro contro l'accesso a parti pericolose, la penetrazione di corpi solidi estranei, e/o contro l'ingresso di acqua e che fornisce informazioni supplementari su tale protezione.

Le informazioni supplementari sono fornite da due numeri caratteristici (es. IP68), dove:

- il primo numero caratteristico indica il grado di protezione offerto contro oggetti solidi estranei, che può andare da 0 (valore minimo) a 6 (valore massimo)

- il secondo numero caratteristico indica il grado di protezione offerto contro l'acqua, che può andare da 0 (valore minimo) a 8 (valore massimo)

Secondo la norma CEI EN 60529 il grado di protezione IP68 assume il seguente significato:

- primo numero caratteristico "6": totalmente protetto contro la polvere
- secondo numero caratteristico "8": protetto contro gli effetti dell'immersione continua

Tali caratteristiche risultano particolarmente utili quando si prevede il getto di malta cementizia intorno alle tubazioni, al fine di impedire la penetrazione di parti di fluidi e corpi solidi attraverso il sistema di giunzione.

e_n = spessore nominale [mm]

DN mm	L standard m
≤ 75	100
90-110	50



Per \varnothing superiori a richiesta produciamo fino al \varnothing 1000

Su richiesta si possono realizzare confezioni di lunghezza (L) su misura (es. DN 160 in rotoli da 150 m), compatibilmente con i vincoli tecnici e legislativi sui trasporti.

LISTINO PREZZI

ROTOLO

\varnothing mm	SDR 26		SDR 17		SDR 11	
	e_n	€/m	e_n	€/m	e_n	€/m
20	-	-	-	-	2,0	0,89
25	-	-	2,0	1,13	2,3	1,33
32	-	-	2,0	1,50	3,0	2,07
40	-	-	2,4	2,25	3,7	3,26
50	-	-	3,0	3,45	4,6	4,96
63	-	-	3,8	5,40	5,8	7,84
75	-	-	4,5	7,65	6,8	11,10
90	-	-	5,4	11,02	8,2	16,13
110	-	-	6,6	16,35	10,0	23,85
125	-	-	-	-	11,4	38,32
140	-	-	-	-	12,7	47,80
160	-	-	-	-	14,6	62,68

BARRE

20	-	-	-	-	2,0	0,90
25	-	-	-	-	2,3	1,35
32	-	-	-	-	3,0	2,10
40	-	-	-	-	3,7	3,30
50	-	-	3,0	3,45	4,6	5,03
63	-	-	3,8	5,40	5,8	7,95
75	-	-	4,5	7,038	6,8	10,21
90	-	-	5,4	10,14	8,2	14,84
110	-	-	6,6	15,04	10,0	21,94
125	-	-	7,4	19,25	11,4	28,43
140	-	-	8,3	24,15	12,7	35,47
160	6,2	22,72	9,5	31,53	14,6	46,51
180	6,9	28,27	10,7	39,81	16,4	58,79
200	7,7	35,08	11,9	49,13	18,2	72,52
225	8,6	44,03	13,4	62,31	20,5	91,77
250	9,6	54,54	14,8	76,38	22,7	112,88
280	10,7	68,01	16,6	95,91	25,4	141,45
315	12,1	86,65	18,7	121,51	28,6	179,06

comm.

ROTOLO

\varnothing mm	450 N		750 N		> 750 N	
	e_n	€/m	e_n	€/m	e_n	€/m
50	3,0	3,45	4,6	4,96	-	-
63	3,8	5,40	5,8	7,84	-	-
75	4,5	7,65	6,8	11,10	-	-
90	5,4	11,02	8,2	16,13	-	-
110	-	-	6,6	16,35	10,0	23,85
125	-	-	-	-	11,4	38,32
140	-	-	-	-	12,7	47,80
160	-	-	-	-	14,6	62,68

BARRE

50	-	-	4,6	5,03	-	-
63	-	-	5,8	7,95	-	-
75	-	-	6,8	10,21	-	-
90	-	-	8,2	14,84	-	-
110	-	-	6,6	15,04	10,0	21,94
125	-	-	7,4	19,25	11,4	28,43
140	-	-	8,3	24,15	12,7	35,47
160	7,7	27,75	9,5	31,53	14,6	46,51
180	8,6	34,85	10,7	39,81	16,4	58,79
200	9,6	43,14	11,9	49,13	18,2	72,52
225	10,8	54,54	13,4	62,31	20,5	91,77
250	11,9	66,75	14,8	76,38	22,7	112,88

LEGENDA APPLICAZIONI

ACQUEDOTTI



TERMOIDRAULICA



DRENAGGIO



GASDOTTI



PROTEZIONE CAVI



SCARICHI



IRRIGAZIONE



FIBRA OTTICA



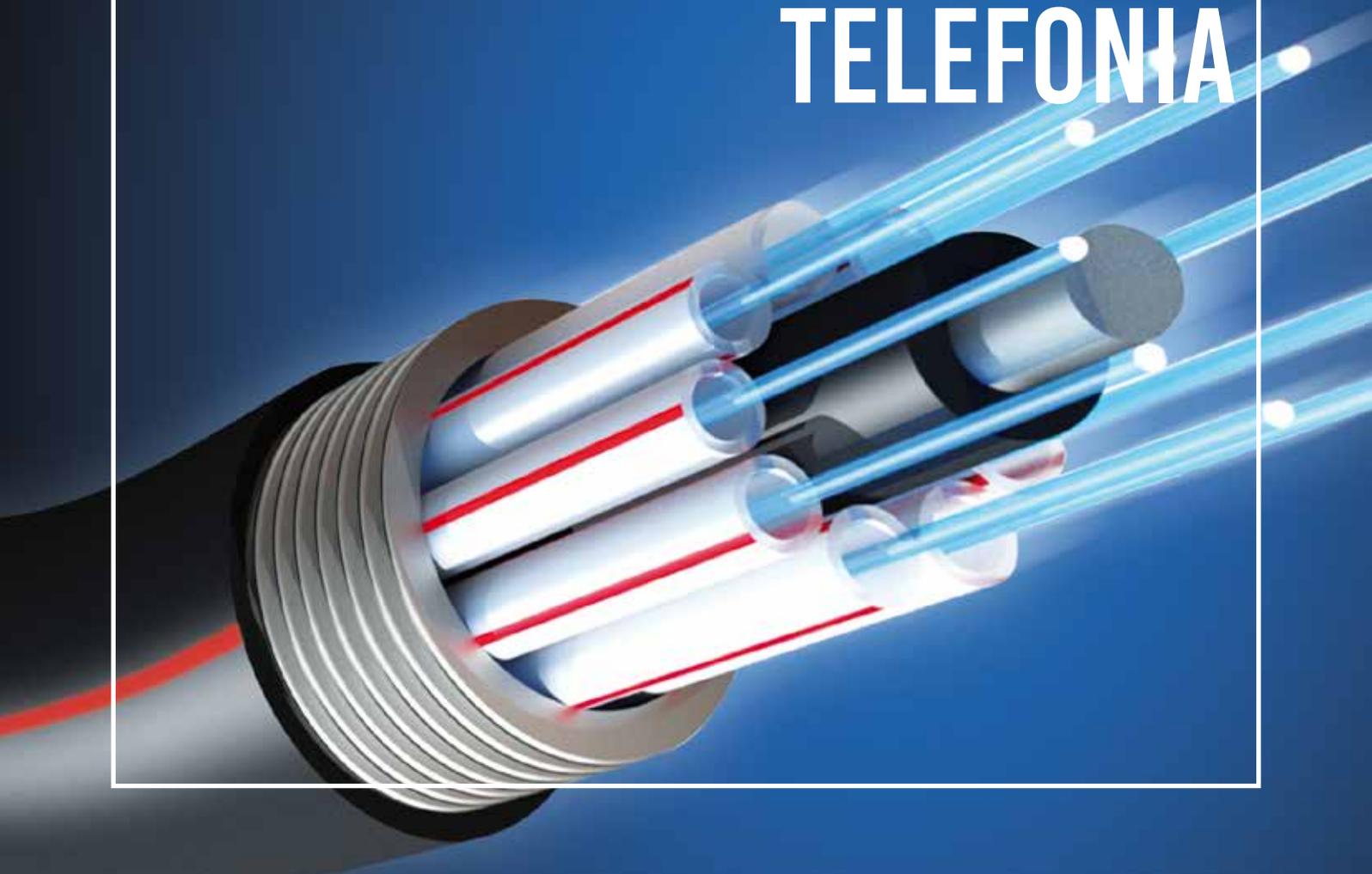
ANTINCENDIO



INDUSTRIALE



FIBRA OTTICA TELEFONIA



55 FIBRA OTTICA - TELEFONIA

SISTEMI DI MINITUBI	56
MINITUBI	57
MULTIMINITUBI	58
MONOTUBI / BITUBI	61
TRITUBI	62
CONFEZIONI / ACCESSORI	63



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 **M**icroducts).

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
- > rigidità anulare
- > curvabilità
- > resistenza ai raggi UV
- > resistenza agli urti

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

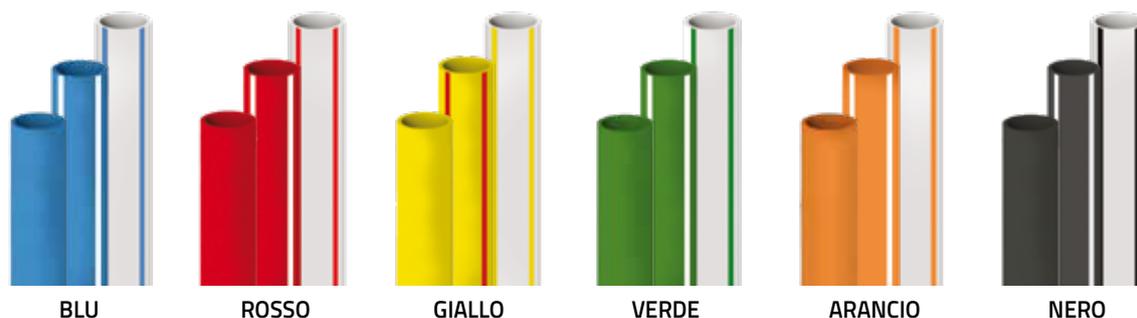
- > CEI EN 50411-2-8
- > CEI EN 61389-24

In assenza di specifiche richieste progettuali, Sa.Mi Plastic produce i MINITUBI in accordo alla suddetta specifica tecnica **TSM 1/21**.

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

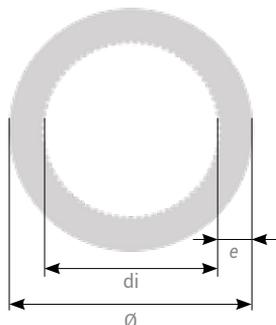
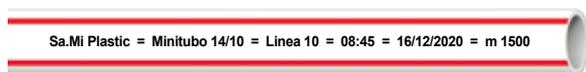
COLORAZIONI



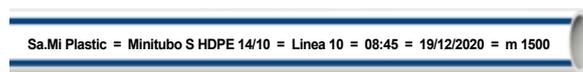
CARATTERISTICHE COMUNI DEI MINITUBI [ST - S - AR]

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 (<i>per ridurre la superficie di attrito durante l'infilaggio dei cavi</i>)
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.

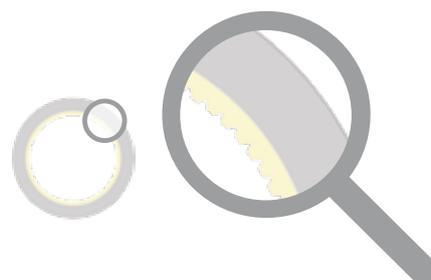
[ST] MINITUBI STANDARD



[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 m	St*	S**	AR***
		€/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.

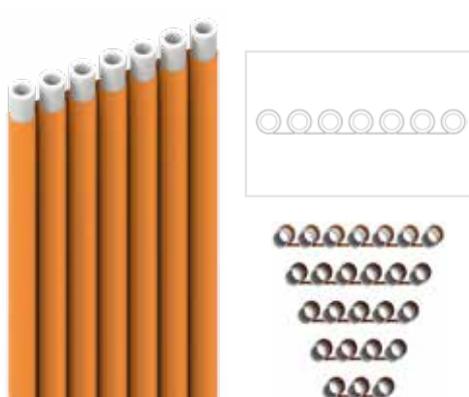
MULTIMINITUBI / CONFIGURAZIONE FENDER



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

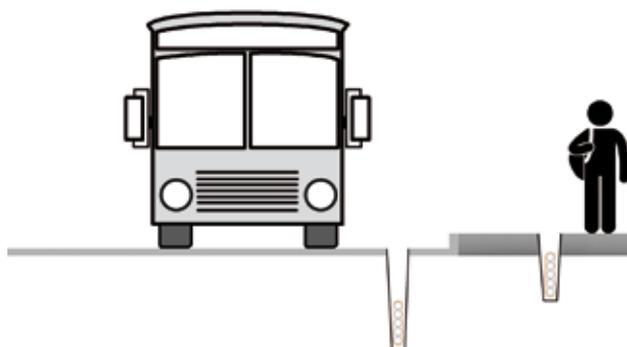
** S silicone

***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 ($\pm 0,2$)

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 siliconico interno

STANDARD

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



Aspo interno su richiesta.

CONFORMAZIONI TIPO



2 x ...



3 x ...



4 x ...



5 x ...



6 x ...



7 x ...



8 x ...



9 x ...



10 x ...



11 x ...



12 x ...

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

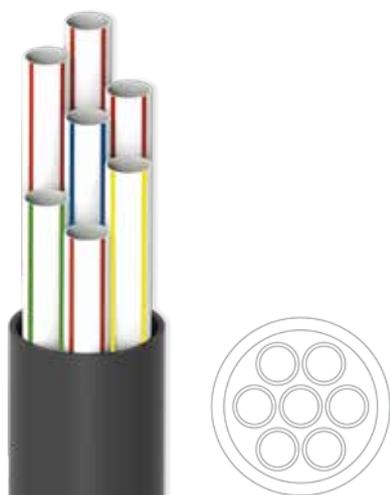
* St standard / ** S silicone / ***AR anti roditore / Prezzi dei MINITUBI S + AR su richiesta.

MULTIMINITUBI / CONFIGURAZIONE SYSTEM PACK

Multimitubo **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 piano-altimetriche (tecniche trenchless)



MATERIALE PE AD

GUAINA ESTERNA

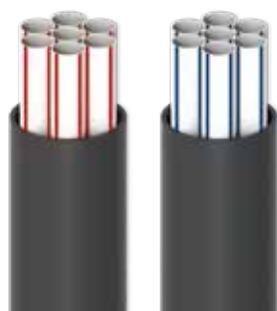
colore: standard nero

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 siliconico 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

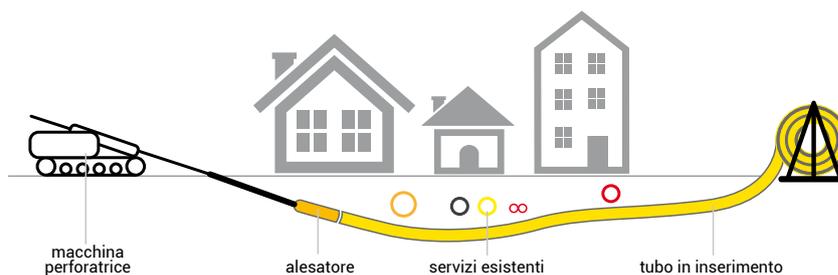
***AR anti roditore

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



Ø 63 mm bicolore con n. 100 rigature interne longitudinali in rilievo

LISTINO PREZZI / MONOTUBI

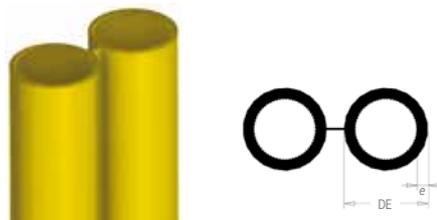
Ø mm	e mm	rigature		L rotolo m
		h [mm]	n.	
40	2,4	0,3 (± 0,1)	24	300
	2,7	0,3 (± 0,1)	24	300
	3,0	0,3 (± 0,1)	24	300
	3,7	0,3 (± 0,1)	24	300
50	3,0	0,4 (± 0,1)	24	300
	3,5	0,4 (± 0,1)	24	300
	4,6	0,4 (± 0,1)	24	300
63	6,9	0,4 (± 0,1)	24	300
	5,8	0,4 (± 0,1)	100	500

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 mm	e mm	rigature		L rotolo m
		h [mm]	n.	
40	3,0	0,3 (± 0,1)	24	700

L: lunghezze standard (su aspo di legno).

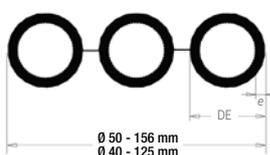
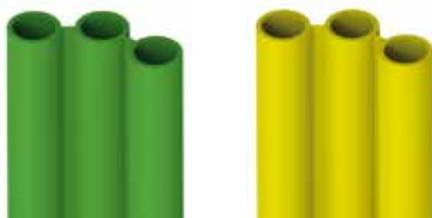
Possibilità di lunghezze personalizzate su richiesta.

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)

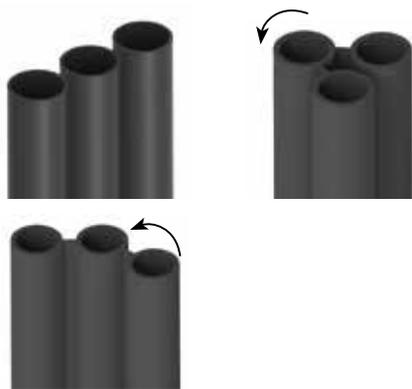
STANDARD in accordo alle specifiche di progetto

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	7,32
	3,5	0,4 (± 0,1)	24	350	9,66
	4,6	0,4 (± 0,1)	24	350	11,58

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 plastic.

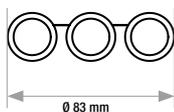
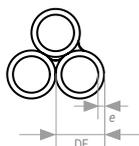
LISTINO PREZZI TUBI

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

* St standard

L: lunghezze standard (su aspo di legno).

Possibilità di lunghezze personalizzate su richiesta.



Sottotubazione di canalizzazione esistente di ≥ 60 mm



ACCESSORI / RACCORDERIA MONOTUBI / BITUBI / TRITUBI



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

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



PN	Ø x Ø	raccordi		tappi		
		confezione pezzi n.	€/cad	Ø x Ø	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 compressione in tabella è tutta PN16 (16 bar).
 B= pezzi nella scatola / P= cartoni sul pallet.

TAPPI TLC A COMPRESSIONE PER MONOTUBI / BITUBI / TRITUBI



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

Per fine linea di tubi PE AD per sistemi cavidottistici.

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

CONFEZIONI STANDARD ASPI DI AVVOLGIMENTO / SVOLGIMENTO

LEGNO



METALLO



versione accoppiabile



Sa.Mi Plastic 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, su tutto il territorio nazionale italiano.

GEOREFERENZIAZIONE



65 GEOREFERENZIAZIONE

GEOREFERENZIAZIONE

66

GEOLOCALIZZAZIONE E REFERENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DI RETE INTERRATE



PIPE TRACER è il sistema TUBAZIONE + CAVO SPECIALE che consente la rilevazione, la localizzazione e l'identificazione delle reti interrate con un notevole grado di precisione.
Il sistema PIPE TRACER può essere applicato manualmente a qualsiasi tipo e materiale di tubazione.

I componenti del sistema PIPE TRACER vengono forniti a parte per essere installati, sulla tubazione come negli altri punti del sistema, dall'installatore durante la fase di posa a dimora delle tubazioni.

Sistema ideale per qualsiasi tipo di condotta interrata, indipendentemente dal tipo, diametro, forma e materiale delle tubazioni posate.



CONCEPITO PER

- > Salvaguardare la sicurezza degli operatori in cantiere
- > Ridurre i tempi di intervento in caso di necessità
- > Eliminare i futuri costi di rintraccio delle condotte
- > Aumentare la precisione delle mappature del sottosuolo
- > Implementare i sistemi di progettazione e gestione BIM
- > Velocizzare e rendere preciso il lavoro di mappatura dello stato di fatto (as built)
- > Deterrenza alle pose negligenti (profondità ridotte)
- > Risponde alla DIRETTIVA del Ministero dei Lavori Pubblici del 3 Marzo 1999 (G.U n. 58 del 11 Marzo 1999) "Razionale sistemazione nel sottosuolo degli impianti tecnologici"
- > Soddisfa gli obiettivi del piano operativo SINFI (Sistema Informativo Nazionale Federato delle Infrastrutture), approvato con Dec. del Ministero dello Sviluppo economico del 7 maggio 2019 (pubblicato in G.U. n.142 del 19.06.2019)



VANTAGGI DEL SISTEMA

- > Consente una ottima precisione di rintracciamento e mappatura plano altimetrica di qualsiasi infrastruttura di rete interrata
- > Localizzabile in classe A*
- > Nessun limite di profondità
- > Complemento ideale alle cartografie, al GIS, al BIM ecc.
- > Installato manualmente sulle condotte durante la posa, può essere adottato su qualsiasi tipo e materiale di tubazioni
- > Colori della componentistica principale (cavetto e scatole di connessione) del medesimo colore abbinato al tipo di servizio fornito dalla rete
- > Riduzione dei futuri costi di ricerca delle reti e dell'apertura delle trincee d'intervento
- > Possibilità di rilevare e contestare eventuali pose negligenti (posizioni e profondità non rispondenti ai termini di contratto) sul reale stato di fatto

- > Durabilità equivalente a quella di tutti i tipi di condotte utilizzate per tali applicazioni
- > Garantisce sicurezza per le reti e per gli operatori che ci lavorano
- > Funziona con qualsiasi tipo di dispositivo di rilevamento dei segnali elettromagnetici disponibile in commercio
- > Possibilità di geolocalizzazione mediante interfaccia GPS
- > Facilità di implementazione grazie alle predisposizioni delle scatole d'innesto alloggiato dentro ai terminali d'innesto
- > Rapporto economico costi-benefici estremamente vantaggioso
- > Possibilità di adozione tag RFID per REFERENZIAMENTO dei singoli tratti di rete

*Classe A: classe di precisione caratterizzante il livello di qualità della conoscenza della posizione della rete. Definita nell'art. 1 dell'ordinanza "DT-DICT" del 15 febbraio 2012 (Governo Francese: codice dell'Ambiente relativo all'esecuzione di lavori in prossimità di determinate strutture sotterranee, aeree o sottomarine per il trasporto o la distribuzione).

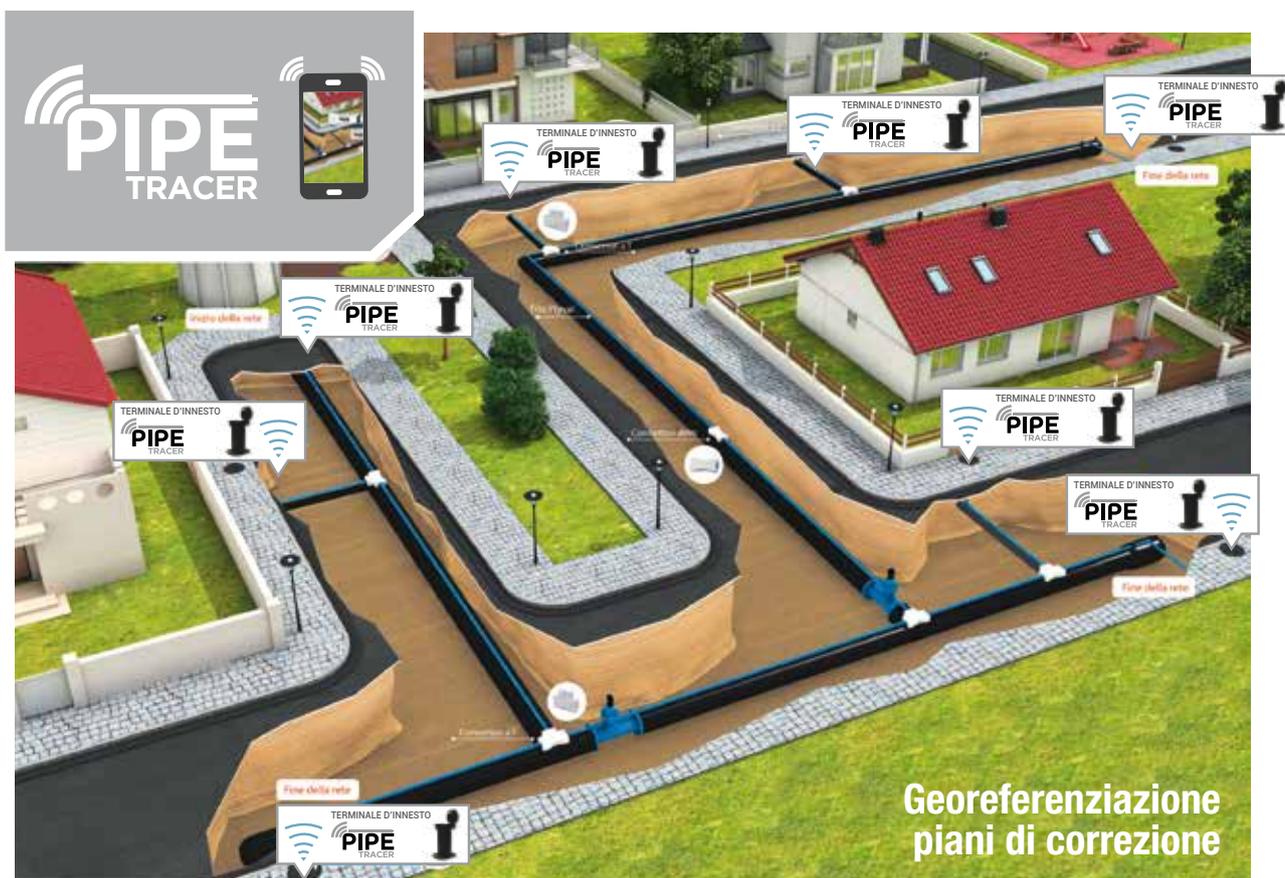
GEOLOCALIZZAZIONE BENEFICI FISCALI

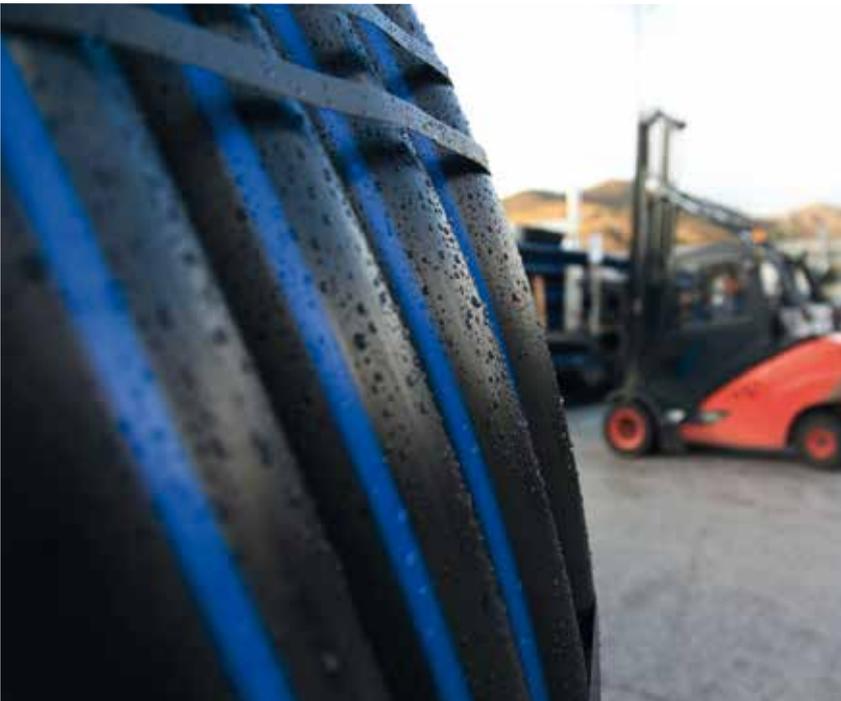


BENEFICI FISCALI:
credito d'imposta 50% in 3 anni
(Legge di Bilancio n.178 del 30/12/2020)



scansionami









BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ

disponibile all'indirizzo

www.tubi.net/bilancio-di-sostenibilita

Documentazione tecnica
e software per progettazione
disponibile su www.tubi.net

Sa.Miplastic

SYSTEM GROUP
f @ in + www.tubi.net

Sa.Mi Plastic Spa

loc. Piego, fraz. Monterone

52038 Sestino (AR) Italy

tel. +39 0575 71711

fax +39 0575 772369

samiplastic@tubi.net

www.tubi.net