

# HYDRO 16 PP SN 16 kN/m<sup>2</sup>



TUBI PP CORRUGATI  
AD ELEVATA RIGIDITÀ  
ANULARE



## VOCE DI CAPITOLATO TIPO

Fornitura secondo UNI ENV 1046 di tubazione in polipropilene (PP) a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, del diametro nominale esterno DN (DE)\_ \_mm, corrugata esternamente e liscia internamente di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere.

Classe di rigidità anulare SN16 (pari al 16 kN/m<sup>2</sup>) misurata secondo UNI ISO 9969, prodotta per coestrusione continua delle due pareti in conformità alla norma europea EN 13476-3 e alla norma europea EN 13476-3 per tubi strutturati in PP di tipo B. Prodotta da ditta in possesso della certificazione di Qualità Aziendale secondo UNI EN ISO 9001 e del marchio di conformità di prodotto rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici (IIP) e da Bureau Veritas Italia (BVQI).

Le barre dovranno essere dotate di apposito bicchiere o manicotto di giunzione e rispettiva guarnizione elastomerica di tenuta in EPDM realizzata in conformità alla norma UNI EN 681-1, da posizionare nella prima gola fra due corrugazioni successive delle testate di tubo che verrà inserita nel bicchiere.

Il tubo dovrà riportare sulla superficie esterna una marcatura prevista dalla norma EN 13476-3 e dovranno essere esibite le certificazioni.

## LISTINO PREZZI TUBI HYDRO16 prezzo comprensivo di bicchiere o manicotto di giunzione

SN16	DE mm	200	250	315	350	400	468	500	565	630	701	800	935	1000	1200
	DI mm	172	218	272	300	347	400	433	500	535	600	678	800	852	1030
B6	€/m	19,29	26,37	46,59	52,74	65,93	96,69	101,08	145,26	161,73	210,96	254,91	347,20	377,97	527,40

Ø 200 e Ø 250 barre da 6 m compreso il bicchiere, dal Ø 315 al Ø 1200 barre da 6 m escluso il bicchiere. Tolleranza lunghezza barre ±1%.

## RIFERIMENTI ALLA NORMA EN 13476-3

- verifica della flessibilità anulare secondo quanto previsto dalla norma EN 13476-3 con il metodo di prova descritto nella UNI EN ISO 13968
- verifica della rigidità anulare secondo quanto è previsto dalla norma EN 13476-3 con il metodo di prova descritto nella UNI EN ISO 9969
- collaudo alla tenuta idraulica delle giunzioni secondo quanto previsto dalla norma EN 13476-3 con il metodo di prova descritto nella UNI EN ISO 13529
- collaudo di resistenza all'urto a bassa temperatura in accordo alla norma UNI EN 3127
- certificazione di produzione in regime di qualità aziendale secondo UNI EN ISO 9001

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL TUBO HYDRO16 IN RAPPORTO AI TRADIZIONALI TUBI IN PVC

Il polipropilene è un polimero vinilico ed è simile al polietilene, con la sola differenza che ha un gruppo metilico su ogni atomo di carbonio della catena principale. Il polipropilene si può ottenere dal monomero del propilene grazie alla polimerizzazione di Ziegler-Natta e alla polimerizzazione catalizzata dai metalloceni.

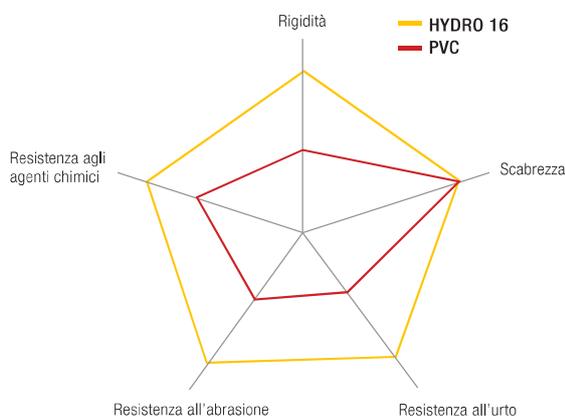


## CARATTERISTICHE FISICHE DEL POLIPROPILENE UTILIZZATO PER LA PRODUZIONE DEL TUBO HYDRO 16

Caratteristica		Valore tipico	UdM	Norma di riferimento
Densità	-	900	kg/m <sup>3</sup>	ISO 1183
Melt Flow Rate	(230°C / 2,16 kg)	0,3	g/10min	ISO 1133
Modulo elastico	(2 mm / min)	1700	Mpa	ISO 178
Snervamento	(50 mm / min)	31	Mpa	ISO 527-2
Allungamento a snervamento	(50 mm / min)	8	%	ISO 527-2
Resistenza all'urto (Charpy)	(23°C)	50	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1e
	(-20°C)	5	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA

### HYDRO 16 AL NOSTRO SERVIZIO PER ALMENO 100 ANNI\*

\* Janson, Lars Eric 1996 "Plastics Pipes"  
How long can they last?



## ESECUZIONE DELLE GIUNZIONI

Il collegamento fra gli elementi, come evidenziato nelle figure sotto riportate, avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto di giunzione corredati da apposite guarnizioni elastomeriche di tenuta in EPDM conformi alla norma EN 681-1, da posizionare sulla prima gola di corrugazione (fra le prime due costolature) nella testata di tubo che verrà inserita nel bicchiere o, dove predisposto, sull'apposita sede ricavata nella cresta del primo anello di corrugazione.

Le guarnizioni elastomeriche ad anello fornite a corredo di ciascun bicchiere o manicotto, devono essere idonee a garantire la tenuta delle giunzioni e la costanza nel tempo delle caratteristiche richieste.

Le mescolanze di fabbricazione devono, in ogni caso, essere esenti da materiale rigenerato

Allo scopo, il fornitore deve produrre, per ciascun lotto, la dichiarazione di conformità alla norma UNI EN 681-1.

Le guarnizioni devono portare, in modo indelebile, le marcature richieste dalla norma.

Per l'accettazione delle guarnizioni fornite, corredate del suddetto certificato, è effettuato il controllo dell'aspetto generale e della finitura, verificando che presentino omogeneità di materiale, assenza di bolle d'aria, vescichette, forellini e tagli; la superficie si deve presentare liscia e perfettamente stampata, esente da difetti, impurità o particelle di materiale estraneo.