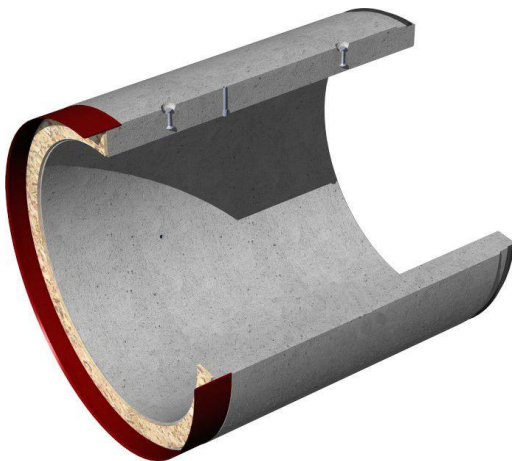


TUBI PER LA POSA A SPINTA 'HYDROJACK'

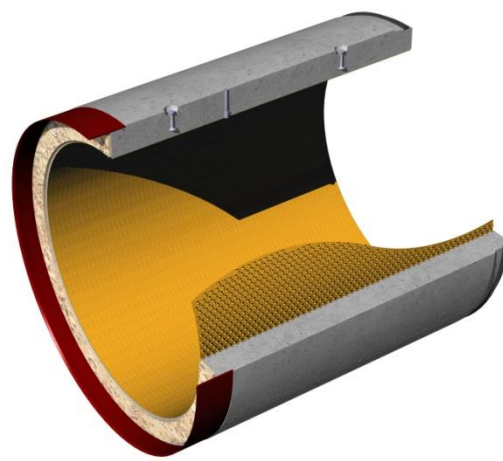
DN500 ÷ DN2500

Tubo in cls armato presso vibrato a sezione circolare, con giunto incorporato per la **posa a spinta** in acciaio S235JR EN 10025:2005, realizzato secondo le norme **UNI EN 1916:2004**, **ATV A-125**, **ATV A-161**, provvisto di **marcatura CE**, completo di guarnizione di tenuta conforme alle norme **UNI EN 681-1:2004** con tenuta idraulica **0.5 bar**, anello di ripartizione in fibra di legno.

CARATTERISTICHE COME DA NORMA UNI EN 1916:2004



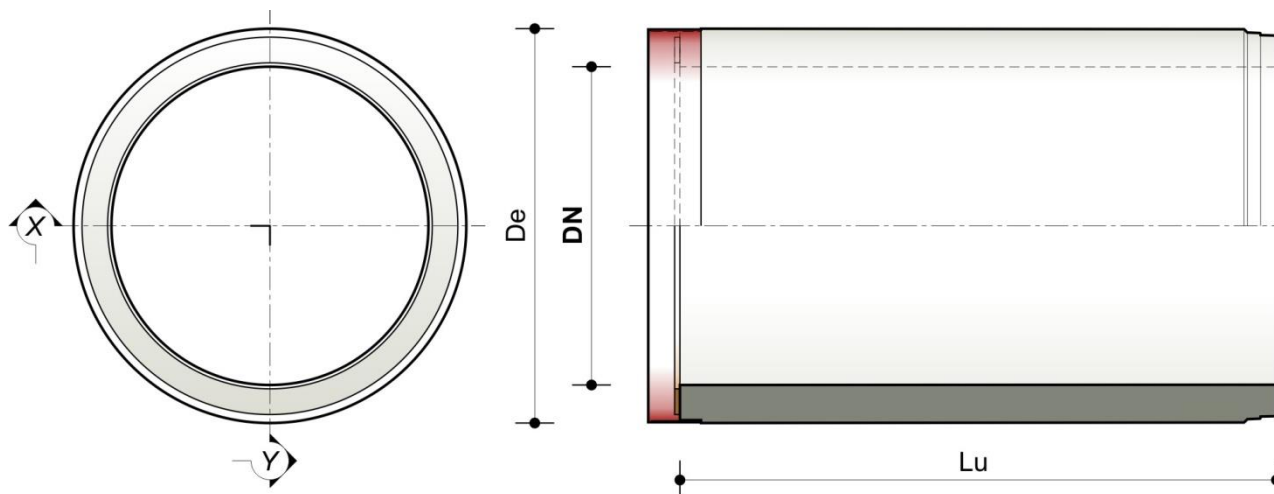
Tubo prefabbricato a spinta



Tubo prefabbricato a spinta con rivestimento in PE 'liner'



DATI TECNICI E DIMENSIONI



DN	S	De	Lu	Peso *	Autotreno 30 t		Spinta di progetto Fj
					Q.tà	ml	
mm	mm	mm	mm	kg			MN
600	130	860	2000	1434	22	44,0	4,0
1000	140	1280	2000	2516	12	24,0	8,0
1200	145	1490	3000	4638	4	12,0	9,0
1400	158	1716	2250	4442	7	15,8	13,0
1600	180	1960	2250	5724	5	11,3	17,0
1800	190	2180	2250	6806	4	9,0	20,0
2000	200	2400	2250	7902	4	9,0	24,0
2500	250	3000	3000	15876	2	6,0	40,0

* I pesi si intendono teorici, considerando il peso specifico del calcestruzzo di 2450 Kg/mc

TUBI PER LA POSA A SPINTA 'HYDROJACK'

DN500 ÷ DN2500

MATERIALI IMPIEGATI

Cemento	Tipo II/A-LL 42.5 R
Inerti e acqua	sabbie e pietrischi con granulometrie assortite, conforme a quanto prescritto nella UNI EN 206-1 – acqua potabile
Armatura	spirale continua in acciaio B450C saldata con barre longitudinali
Giunto in acciaio	anello in acciaio S235JR verniciato e smussato
Anello di ripartizione	in fibra di legno tipo V100 o MDF
Guarnizione	in SBR di tenuta cuneiforme a scorrimento conforme alla UNI EN 681-1

PROPRIETA' FISICHE E MECCANICHE

Tenuta all'acqua	0.5 bar
Rapporto acqua/cemento	≤ 0.45
Calcestruzzo	Rck ≥ 40 MPa (N/mm ²)
Classe di resistenza	determinata in funzione della posa in opera a qualsiasi profondità

APPLICAZIONI

Prodotto idoneo all'alloggiamento di linee elettriche, di telecomunicazioni, gas, acque e fognature, interrate a qualsiasi profondità e adatte alla realizzazione di attraversamenti stradali, ferroviari, aeroportuali, fluviali e montuosi anche in presenza di falda.

Specifico per aree urbane su cui si vuole mantenere un basso impatto ambientale all'attuazione dei lavori.

MOVIMENTAZIONE

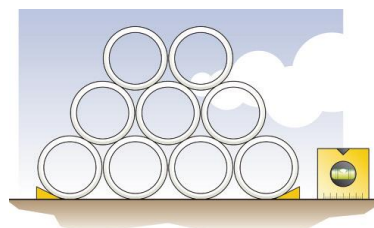
La movimentazione può essere effettuata correttamente con sistema di sollevamento a **testa sferica** tipo '**Halfen Deha**'. Il chiodo di sollevamento è annegato nel calcestruzzo con una guaina che viene successivamente rimossa. È possibile il tiro in ogni direzione. Il collegamento tra chiodo e maniglione universale è veloce e consente di sollevare e trasportare l'elemento in tutta sicurezza.

L'utilizzo delle idonee attrezzature garantirà le reali prestazioni del prodotto.



STOCCAGGIO

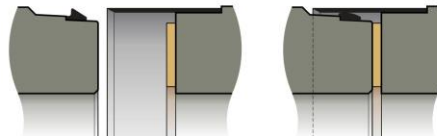
Per lo stoccaggio dei tubi in cantiere, scegliere terreni pianeggianti e utilizzare cunei in legno.



PARTICOLARI COSTRUTTIVI

Guarnizione di tenuta

Allo scopo di raggiungere una perfetta tenuta idraulica, le guarnizioni a tenuta devono essere conformi alla norma **UNI EN 681-1:2004**.

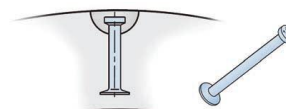


Anello di ripartizione

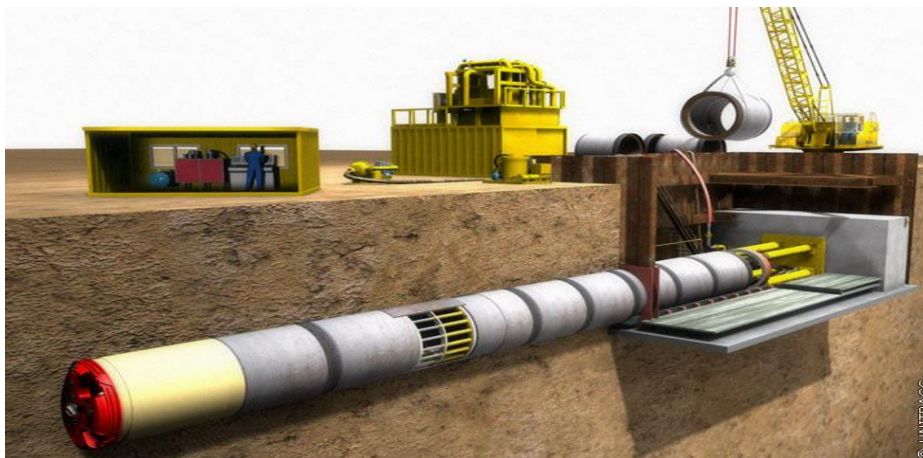
Gli anelli di ripartizione della pressione di spinta, realizzati in materiale di apposito modulo, permettono correzioni di angolazione in fase di spinta in modo da evitare fenomeni di scheggiatura degli estremi dei tubi.

Sistemi di sollevamento

I chiodi utilizzati presentano alti fattori di sicurezza contro il cedimento di acciaio e calcestruzzo. Su ciascun chiodo è chiaramente incisa l'identificazione, che indica il produttore, la lunghezza in mm e la portata in t.



SCAVO E POSA



Lo scavo si effettua attraverso la realizzazione di due pozzi, uno di spinta ed uno di ricezione. La posa segue il fronte di scavo e viene monitorata con sistemi di controllo remoto che evitano l'eccessiva curvatura della condotta, causa di sovraccarichi sul giunto con la conseguente compromissione dei manufatti.

I numerosi accessori come i manicotti per l'inserimento della bentonite e gli anelli ripartitori contribuiscono, assieme ad una controllata pressione di spinta, a garantire le ottimali prestazioni dell'opera.

Il diametro del foro di perforazione, leggermente superiore al diametro esterno del tubo, va generalmente riempito a pressione con una malta bentonitica che, oltre a lubrificare la spinta, aumenta il valore del coefficiente di posa.

Il corretto alloggiamento delle guarnizioni e la loro lubrificazione con prodotti idonei sono indispensabili alla garanzia di una perfetta tenuta dei giunti che rimangono la parte più sollecitata.

Nelle **stazioni intermedie**, utilizzate nei tratti più lunghi per abbassare la pressione di spinta, è possibile inserire una guarnizione regolabile e lubrificabile che compensa il consumo della stessa a causa delle numerose sollecitazioni.

Nel caso in cui la tenuta idraulica sia particolarmente rilevante, (sottopassaggio alvei, presenza di falde) è possibile fornire delle guarnizioni aggiuntive sia sul maschio che sulla femmina per garantire prestazioni idrauliche superiori.

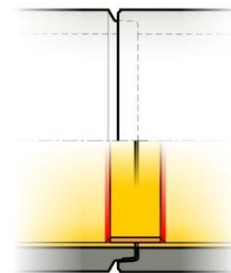
ACCESSORI A RICHIESTA

Rivestimento in PE

Il tubo può essere rivestito internamente in PE (3 mm) 'liner', questo permette una serie di vantaggi tra cui:

- scabrezza minima;
- elevata resistenza all'abrasione;
- miglioramento delle proprietà di rottura del calcestruzzo;
- perfetta tenuta del giunto (se prevista saldatura);

In cantiere le giunzioni sono fatte da personale specializzato, utilizzando un estrusore portatile alimentato da un filo dello stesso materiale con cui è prodotto il liner. Questo tipo di saldatura si effettua secondo una procedura conforme alle norme vigenti ottenendo una buona tenuta ed una elevata resistenza meccanica. La tenuta idraulica della saldatura si deve testare con lo scintilloscopio, per effettuare la prova si utilizza la conducibilità del calcestruzzo oppure un contropolo metallico appositamente posizionato.



Rivestimento Epossidico

Il tubo, su specifica richiesta, può essere rivestito al suo interno con vernice epossidica modificata con resine idrocarburiche che proteggono la superficie in calcestruzzo destinata al contatto con agenti chimici aggressivi quali acidi, acque di lavaggio e acque nere.

Il colore è indicativo. Spessore standard 250 µm.



Guarnizione aggiuntiva tipo DS BLOCK PROFILE

Per la impermeabilizzazione da infiltrazioni laterali d'acqua sul giunto in acciaio è possibile utilizzare il profilo DS BLOCK PROFILE, un anello di tenuta in elastomeri con struttura porosa chiusa. Viene fissato al di sotto del giunto in acciaio, aumenta notevolmente la sicurezza di tenuta nel collegamento dei tubi. E' adatto soltanto per spinta dritta.



Congegno per iniezione bentonite

3 manicotti da 1" disposti a 120°.

CONFORMITA' CE

La presenza del marchio **CE** sul prodotto ne certifica la conformità ai requisiti dell'Unione Europea in materia di sicurezza, salute e tutela ambientale.

La **Marcatura CE** dei prodotti è prevista e prescritta dal Regolamento dei Prodotti da Costruzione (**CPR**), dalle **Norme Armonizzate** di riferimento e dal Regolamento Europeo **305/2011**.

Le misure indicate sono approssimative.

Bianco Prefabbricati S.r.l. si riserva di cambiare in qualunque momento i dati sopraesposti senza alcun preavviso.