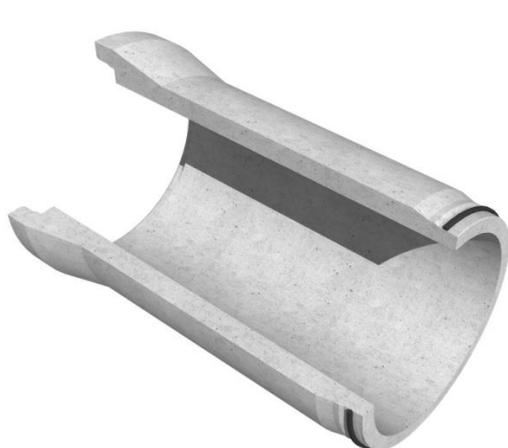


TUBI PER RETE FOGNARIA

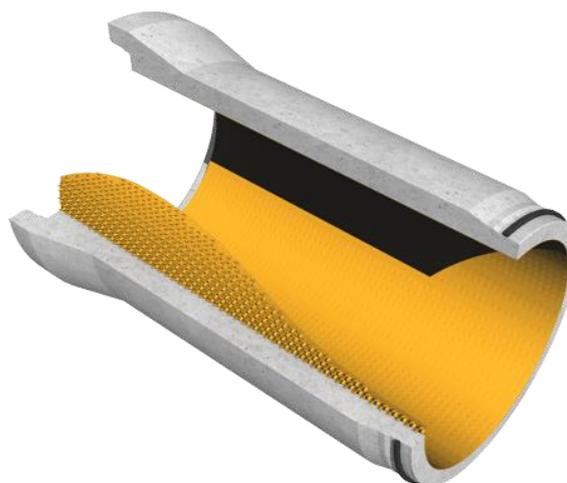
CON GIUNTO A BICCHIERE DN300 ÷ DN1200

Tubo prefabbricato a sezione circolare, per acque reflue, con giunto a bicchiere, in calcestruzzo presso vibrato, realizzato secondo le norme **UNI EN 1916:2004, provvisto di **marcatura CE**, completo di guarnizione di tenuta conforme alle norme **UNI EN 681**, con tenuta idraulica **0,5 bar**, con classe di resistenza determinata in funzione della posa in opera a qualsiasi profondità.**

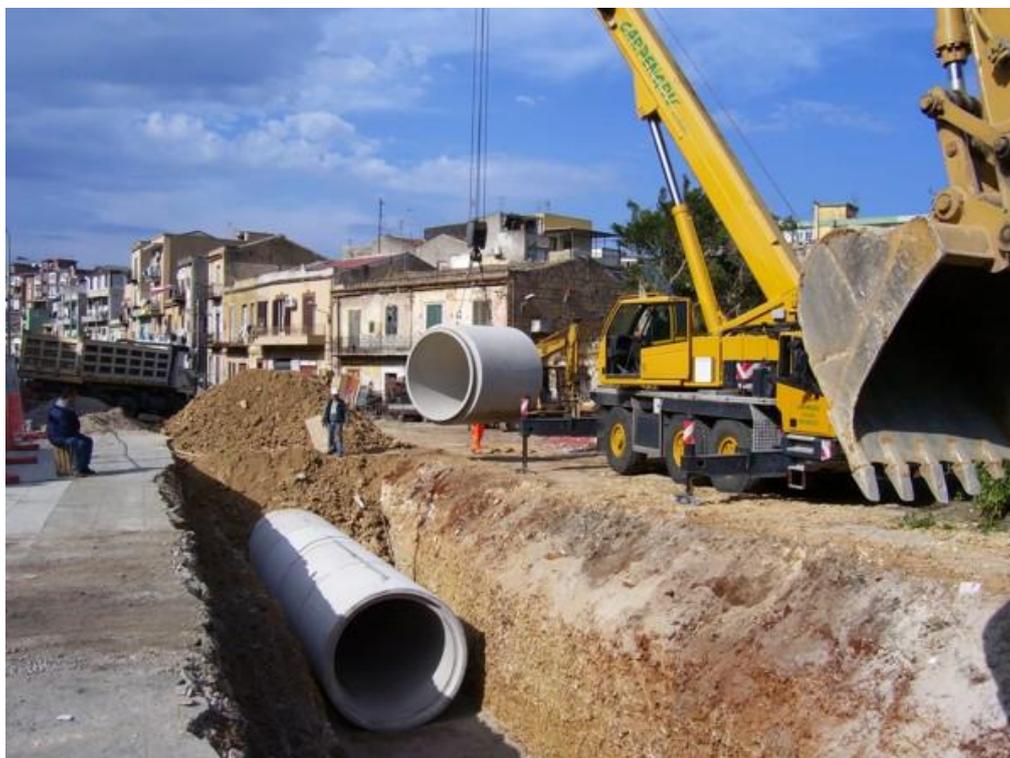
CARATTERISTICHE COME DA NORMA UNI EN 1916:2004



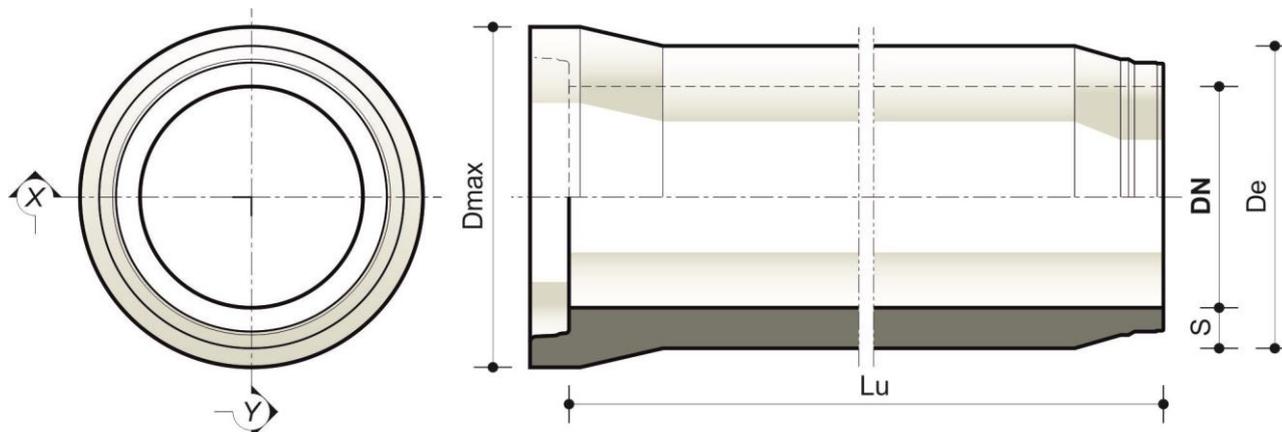
Tubo prefabbricato giunto a bicchiere



Tubo prefabbricato giunto a bicchiere con rivestimento in PE 'liner'



DATI TECNICI E DIMENSIONI



DN	S	De	Dmax	Lu	Peso *	Autotreno 30 t	
mm	mm	mm	mm	mm	kg	Q.tà	ml
300	55	410	490	2000	348	92	184,0
400	55	510	600	2000	428	74	148,0
500	65	630	730	2000	596	53	106,0
600	75	750	860	2000	850	37	74,0
800	100	1000	1120	2000	1550	20	40,0
1000	110	1220	1370	2000	2240	14	28,0
1200	150	1500	1630	2000	3570	8	16,0

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

Il sistema di **ispezione** per i tubi con giunto a bicchiere è predisposto con pozzetto in calcestruzzo di idonee dimensioni in base al tubo utilizzato.

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 e/o fibra in acciaio
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/mmq)
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.

MOVIMENTAZIONE

La movimentazione e lo scarico sono di competenza dell'impresa costruttrice e devono assicurare il rispetto del piano di sicurezza allegato al progetto.

Tali operazioni non devono provocare urti al manufatto in particolare prestare molta attenzione alle zone di estremità, ritenute fondamentali per la tenuta finale della condotta.

La movimentazione deve essere effettuata correttamente con:

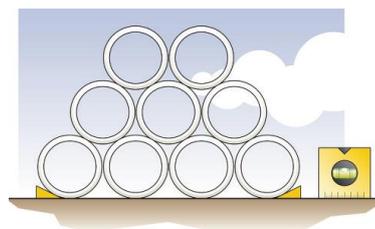
- sistema di sollevamento a **testa sferica** tipo '**Halfen Deha**'. Il chiodo di sollevamento è annegato nel calcestruzzo con una guaina che viene successivamente rimossa. È possibile il tiro in ogni direzione. Il collegamento tra chiodo e maniglione universale è veloce e consente di sollevare e trasportare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



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

STOCCAGGIO

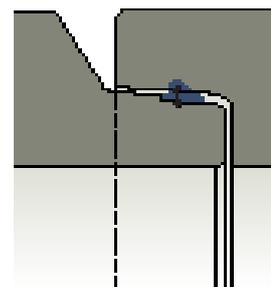
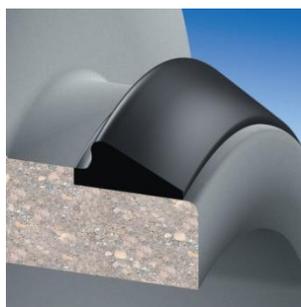
Per lo stoccaggio dei tubi in cantiere, scegliere terreni pianeggianti e utilizzare cunei in legno.



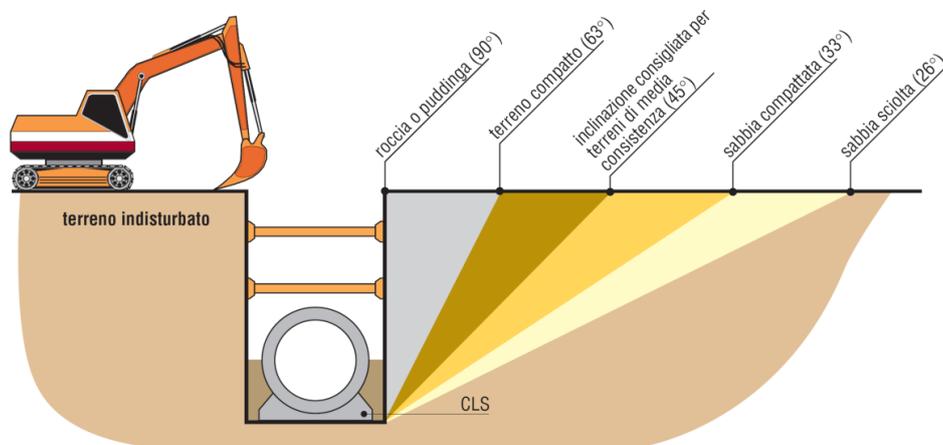
PARTICOLARI COSTRUTTIVI

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**.



SCAVO



Tutti gli scavi con pareti laterali verticali o sub verticali di profondità uguale o superiore a un metro e mezzo devono essere munite di pareti provvisorie di rinfilanco, eseguite secondo le regole dell'arte, opportunamente strutturate o irrigidite, e provviste di puntoni di contrasto colleganti le due pareti opposte, il tutto adatto a contenere la spinta del terreno.

Soltanto nei casi in cui l'inclinazione delle pareti è tale da garantire la stabilità per aderenza del terreno, anche in condizioni meteoriche avverse, si può eseguire lo scavo senza pareti interne di sostegno, il tutto in conformità alle norme di sicurezza vigenti.

Il materiale di sterro deve essere accumulato linearmente lungo un bordo dello scavo in modo che l'inizio del cumulo si trovi, in ogni caso (ma soprattutto nelle trincee senza parete di sostegno) ad una distanza dai bordi della fossa almeno pari alla metà della profondità di scavo.

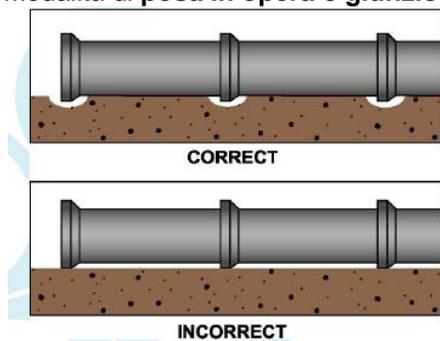
Nel caso in cui si manifesti l'accumulo di acque (meteoriche o di altra provenienza) sul fondo dello scavo l'installatore deve provvedere alla messa in opera di dispositivi di drenaggio (es. pompe elettromeccaniche autoadescanti di portata e prevalenza sufficienti ad assicurare il prosciugamento della fossa).

Per la posa in rilevato sono necessari lo scotico, ripulitura e spianatura del terreno naturale con successivo ricoprimento di materiale di riporto. La larghezza della trincea deve permettere le lavorazioni in sicurezza lungo la condotta.

POSA E GIUNZIONE

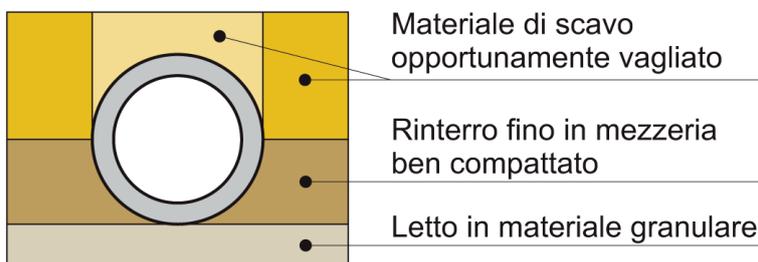
L'operazione di giunzione dei tubi consiste nell'accostamento del manufatto alla linea di elementi già posizionati e nell'inserimento dell'incastro "maschio" di uno dei tubi nella "femmina" dell'altro.

Modalità di **posa in opera e giunzione** con "tiratubi" idraulico (si consiglia l'uso di lubrificante).



RINTERRO

Il rinterro va eseguito con materiale con materiale granulare ben compattato almeno fino alla mezzeria dei tubi.



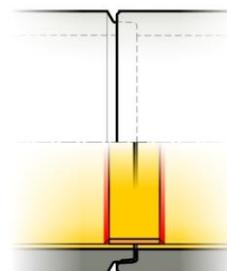
ACCESSORI A RICHIESTA

Rivestimento in Polietilene (PE)

Il tubo, su specifica richiesta, può essere rivestito al suo interno in Polietilene (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 (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.



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 **Marchatura 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.