Pozzetti circolari

Elementi componibili in calcestruzzo armato di forma interna circolare, prodotti nei diametri nominali di 800/1000/1200/1500/2000 mm e dotati di incastro superiore e inferiore per la realizzazione di pozzetti prefabbricati idonei all'accesso e all'aerazione di sistemi di scarico o di fognature per il convogliamento di acque reflue, di acque meteoriche e acque superficiali per gravità o occasionalmente a punte di bassa pressione.
Questi prodotti sono conformi alla norma UNI EN 1917 e sono marcati CE secondo il regolamento UE 305/11 per i prodotti da costruzione, con relativa Dichiarazione di Prestazione che ne garantisce la rispondenza alle prestazioni richieste.

I pozzetti sono prodotti mediante tecnologie che consentono il confezionamento di un calcestruzzo "gettato" altamente compatto, impermeabile e dotato di elevata durabilità, come prescritto dalle norme UNI EN 206 e UNI EN 11104.

Il *mix design* del conglomerato cementizio utilizzato nel processo produttivo è studiato in funzione delle prestazioni finali atte a garantire la funzionalità del sistema:

- A seconda delle temperature interne ed ambientali vengono impiegati cementi ad alta resistenza nelle classi CEM 42,5R o CEM 52,5R, opportunamente dosati e conformi alla norma UNI-EN 197-1;
- Viene impiegata una classe di consistenza S5 e grazie all'ausilio di additivi conformi alla norma UNI EN 934-2 si è in grado di garantire rapporti acqua/cemento inferiori allo 0,5, con acqua di impasto conforme alla UNI EN 1008;
- Gli aggregati selezionati, marcati CE in conformità alle norme UNI-EN 12620 e 8520-2 e esenti da minerali nocivi o potenzialmente reattivi agli alcali in accordo alla UNI-EN 932-3 e UNI 8520-2, sono suddivisi in 3 classi granulometriche, con diametro massimo dell'aggregato < ¼ dello spessore del manufatto.

I moderni impianti di betonaggio di cui disponiamo consentono la miscelazione del calcestruzzo in modo uniforme e costante. Completamente automatizzati, sono dotati di sonde di rilevamento dell'umidità che permettono di mantenere costanti i parametri ottimali dell'impasto senza la necessità di un intervento manuale da parte dell'operatore.

Elemento di base

L'elemento di base è realizzato in calcestruzzo armato dallo spessore minimo di 150 mm e in esso sono raccordabili tubazioni in senso radiale, con diametri nominali interni fino a un massimo di 1200 mm (anche diversi tra loro) e con angolazioni personalizzabili a seconda delle esigenze.

Gli innesti sono adattabili a qualsiasi tipologia di tubazione prevista per le linee fognarie (calcestruzzo, grès, pvc, pead, prfv, pp etc.); è inoltre possibile predisporre raccordi secondari con asse a livello variabile rispetto a quello della condotta principale. Il fondo interno dell'elemento è opportunamente sagomato per favorire lo scorrimento, lasciando ai bordi interni un'idonea superficie per l'ispezione.
I raccordi per le tubazioni si presentanto con un innesto di tipo femmina. In caso di profondità ridotte, l'elemento fondo può essere prodotto anche con altezze variabili (compatibilmente con il diametro di innesto del tubo).
Tutti gli elementi sono dotati di sistemi di sollevamento marcati CE per velocizzare la movimentazione e l'installazione finale.

Anello di prolunga

L'anello di prolunga in calcestruzzo armato, di forma interna circolare e dotato di incastri maschio-femmina, consente di raggiungere la quota definita a livello progettuale.
Gli anelli di prolunga sono realizzati con le seguenti altezze:

- D.N.800 mm: 250/500/750 mm.
- D.N.1000/1200 mm: 250/500/1000 mm;
- D.N.1500 mm: 500/750 mm.

Elemento tronco-conico

L'elemento tronco-conico prefabbricato in calcestruzzo armato, prodotto sia nella versione gettata che vibrata consente di raggiungere il piano di campagna riducendo contemporaneamente la sezione dell'apertura di ingresso, adeguandola alle dimensioni di un chiusino. L'apertura superiore del cono è provvista di battuta ad incastro idonea per l'innesto di chiusini in ghisa secondo le normative vigenti.
Questa tipologia di elementi è disponibile esclusivamente per i pozzetti di diametro nominale 1000 mm e 1200 mm, con le altezze 700/950/1200/1450/1700/1950/2200/2450 mm e diametro nominale 800 con altezza 450/700/950/1200/1450/1700/1950. In gran parte dei casi applicativi (h variabile tra 1800 e 3550 mm) il livello del piano di campagna può essere raggiunto con la semplice sovrapposizione di un elemento a cono all'elemento di fondo.

Soletta piana con incastro inferiore

La soletta piana prefabbricata in calcestruzzo armato con finitura industriale è munita di foro passante per l'appoggio superiore di un chiusino in ghisa o calcestruzzo; nella parte inferiore è presente un incastro di tipo femmina per l'accoppiamento e la tenuta idraulica attraverso l'ausilio di una guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681/1.
Prodotte sia nella versione pedonale che carrabile, le solette "standard" hanno il foro da 600 mm (su richiesta si realizza qualsiasi forometria). Tutte le solette carrabili sono calcolate per sostenere carichi stradali di 1^ categoria (zona 4) secondo le recenti Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14 gennaio 2008).
Su richiesta si progettano e realizzano solette su misura di qualsiasi geometria e forma per carichi standard o speciali come quelli portuali ed aeroportuali.

Elemento raggiungi quota con o senza incastro (torrino)

L'anello raggiungi quota prefabbricato in calcestruzzo vibro-compresso armato, di forma interna circolare, di diametro nominale 600 mm e dotato di incastro, è disponibile con le seguenti altezze: 50/100/150/200/250/300/350 mm.
La stessa tipologia di prodotto a sezione circolare è disponibile anche senza incastro, con diametri nominali 700 mm 800 mm e 900mm altezza 125 mm.
Su richiesta è comunque possibile realizzare elementi raggiungi quota anche di altre forme e dimensioni.

Rivestimenti interni

Rivestimento in grès
All'elemento di base è possibile innestare in fase di prefabbricazione tubazioni di grès in senso radiale, con diametri nominali interni di 200/250/300/400/500/600 mm (classe extra) anche diversi tra loro, e posizionati secondo angoli personalizzabili a seconda delle esigenze. E' inoltre possibile predisporre un raccordo secondario anche con asse a livello diverso (diversa altezza dal fondo) rispetto a quello della condotta principale.
Il fondo interno dell'elemento può essere opportunamente sagomato, per favorire lo scorrimento, lasciando ai bordi interni una idonea superficie per l'ispezione (banchina di camminamento). A richiesta è possibile rivestire la banchina di camminamento con mattonelle di grès.
Per casi di profondità ridotte, l'elemento fondo può essere prodotto anche con altezze inferiori a 1100 mm (compatibilmente con il diametro di innesto del tubo) e completato con l'appoggio di una soletta piana carrabile

Rivestimento con resine bicomponenti

- Resine epossidiche: Trattasi di prodotti speciali a base di resine epossidiche modificate, pigmenti e cariche inerti selezionate, dotate di eccellente adesione su calcestruzzo, per la cui reticolazione sono necessari catalizzatori poliammidici o amminici modificati. Con questi prodotti epossi-poliammidici possono essere realizzati rivestimenti protettivi con ottime prestazioni di adesione, resistenza chimica e meccanica, buona resistenza all'abrasione, impermeabilizzazione e flessibilità. Presentano un'ottima adesione ai supporti, essiccazione rapida, elevata resistenza all'acqua e a soluzioni alcaline o acide.
- Resine epossi-catramose: Trattasi di prodotti speciali costituiti da resine epossidiche modificate (parte a colore grigio) e resine poliammidiche, catrame e cariche inerti (parte B colore nero) con funzione di catalizzatore. Questo prodotto è consigliato per la protezione e l'impermeabilizzazione delle superfici in cemento e calcestruzzo, quali canalizzazioni, pavimenti industriali, collettori fognari etc., presentando eccellente adesione, resistenza chimica e meccanica, resistenza all'abrasione, ottima impermeabilità e flessibilità. Possiede la peculiarità di resistere all'acqua marina, alle soluzioni acide o alcaline, agli oli e grassi. Grazie alla sua elevata tixotropia è possibile raggiungere anche 200 micron secchi di spessore per mano.
- Resine poliuretaniche: Trattasi di prodotti bicomponenti costituiti da pigmenti selezionati resistenti alla luce, finemente macinati, per la cui reticolazione è necessario un catalizzatore poliisocianico. Essi danno un film di grande pienezza, avente una elevata durezza, resistenza agli oli minerali, agli idrocarburi aromatici, agli alcoli ed ai solventi in generale. Questi smalti garantiscono ottima adesione, resistenza chimica meccanica, buona resistenza alla abrasione e ottima flessibilità. Ideali per la protezione anticorrosiva.
- Resine o malte ecologiche: Costituiti da resine epossidiche ecologiche all'acqua senza l'impiego di solventi. Offrono eccellente adesione, resistenza chimica e meccanica, resistenza all'abrasione, ottima impermeabilità e flessibilità; in aggiunta, possiedono la peculiarità di resistere all'acqua marina, oltre che alle soluzioni acide o alcaline, agli oli e ai grassi. Questi sistemi sono certificati anche per il rivestimento di serbatoi contenenti acque potabili
- .

Classificazione secondo Direttiva 2004/42/CE - Dlgs 161/06 - Cat. j-BA) Pitture bicomponenti ad alte
prestazioni. La superficie trattata risulta impermeabile ad olii e grassi. Resiste alla benzina e agli acidi e basi diluiti.. Prodotto idoneo per la pitturazione di vasche, pozzetti e manufatti a diretto contatto con acqua potabile, come da rapporto di prova N. 05/2432 Epox ad Acqua per Pavimenti Bianco cod. 2184.N01003 (ex cod. 0184. Bianco)

Gradini antiscivolo

I gradini antiscivolo sono fabbricati mediante incapsulazione ad alta pressione di un copolimero di polipropilene e una barra d'acciaio con diametro di 12 mm.
Il materiale utilizzato per questa fabbricazione è in conformità con le norme UNI EN 13101.
Il singolo gradino è percorso interamente da una barra piegata ad U d'acciaio e di diametro di 12 mm. Le prove dimostrano che il polipropilene resiste all'attacco di soluzioni di solforico e idrogeno solfàto al 50%.

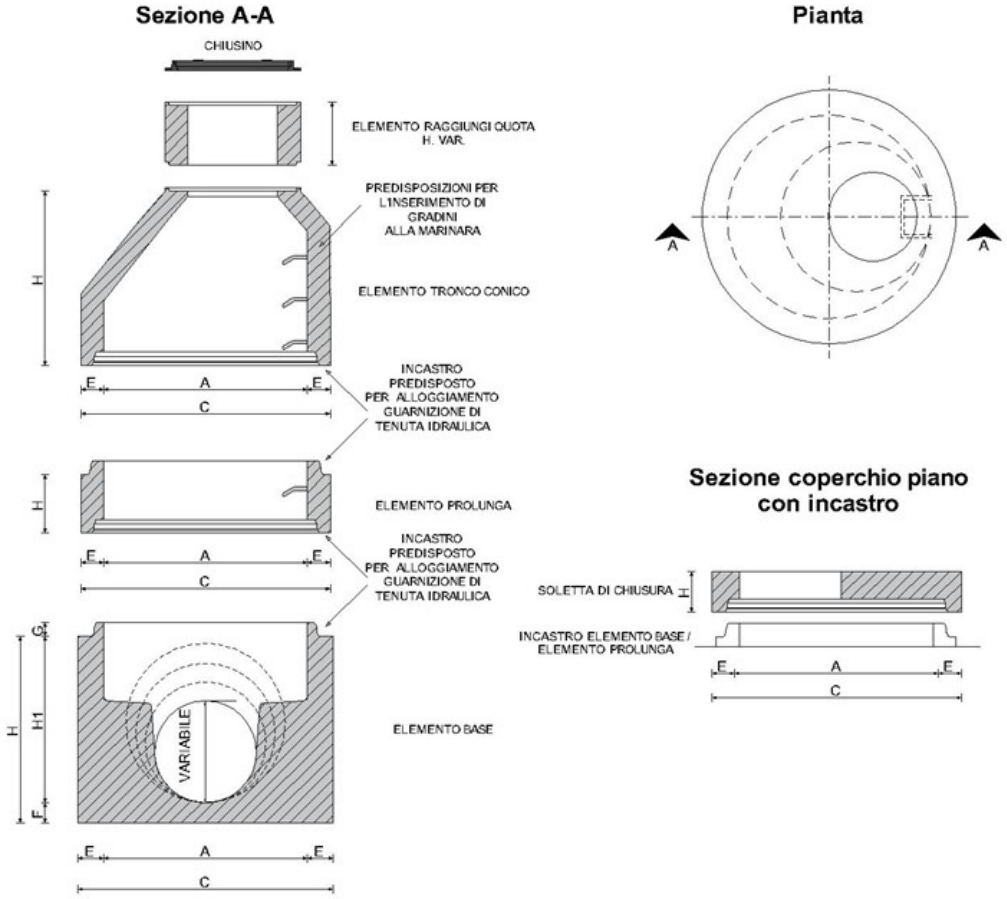
Guarnizioni di tenuta cuneiformi

Prodotto con elastomeri Ethylene Propylene e Terpolymer (EPDM) con durezza 45+5 IRHD e 50+5 IRHD a struttura compatta per una sigillatura permanente dei giunti. La guarnizione a scorrimento presenta un'estrema facilità nel montaggio e la sua forma a cuneo facilita la centratura durante l'installazione deegli elementi di prolunga, tronco-coni o solette piane munite di incastro inferiore. La guarnizione viene fornita separatamente dal pozzetto e si monta direttamente sul pozzetto (giunto maschio), su richiesta le guarnizioni possono essere premontate in stabilimento.
I profili prodotti con mescole in EPDM sono raccomandati per resistere alle acque reflue industriali, acque di rifiuto contenente acidi, liscive.). I profili in EPDM non sono invece idonei per acque contenenti olii e benzene concentrati. Per un corretto montaggio prima di montare la guarnizione pulire accuratamente la sede (dove va posizionata la guarnizione) e la cavità degli innesti da eventuali imperfezioni; dopo averla montata lubrificare con del lubrificante BF sia la guarnizione che la parte interna degli innesti.

Guarnizioni di tenuta incorporate

Prodotte sempre con elastomeri Ethylene Propylene e Terpolymer (EPDM) con durezza 45+5 IRHD e 50+5 IRHD a struttura compatta per una sigillatura permanente dei giunti. La guarnizione incorporata presenta il vantaggio di essere incorporata in stabilimento, direttamente sul giunto femmina evitando eventuali errori derivanti dalla messa in opera della stessa.

I profili prodotti con mescole in EPDM sono raccomandati per resistere alle acque reflue industriali, acque di rifiuto contenente acidi, liscive.). I profili in EPDM non sono invece idonei per acque contenenti olii e benzene concentrati. Per un corretto montaggio in cantiere degli elementi di prolunga è necessario procedere comunque ad accurata pulizia della guarnizione e del giunto maschio da eventuali residui di fango provenienti dallo scavo. Prima di accoppiare i vari elementi lubrificare con del lubrificante BF sia la guarnizione incorporata che il giunto maschio in cemento che andrà a comprimerà la guarnizione senza danneggiarla.



Elemento di base

Codice	Descrizione	Mis. int. DN[mm]	Mis. est. DE[mm]	Sp. fondo [mm]	Sp. pareti [mm]	Altezza est. min./max. [mm]	Altezza int. scorrimento min./max. [mm]	Altezza incastro [mm]	Diametro max. tubazione innestabile. [mm]	Peso* [kg]
		A	C	F	E	H	H1	G	DN≤ ****	
001/C/G	Elemento di base	800	1100	50/150	150	600/1100	500/1000	65	300	1300
002/C/G	Elemento di base	800	1300	50/150	250	600/1100	500/1000	65	400	2300
001/C1/G	Elemento di base	1000	1300	50/150	150	600/1100	500/1000	65	500	1700
002/C1/G	Elemento di base	1000	1500	50/150	250	600/1100	500/1000	65	600	2500
001/C2/G	Elemento di base	1200	1500	50/150	150	600/1100	500/1000	75	500	2200
002/C2/G	Elemento di base	1200	1660	50/150	230	600/1100	500/1000	75	700	3600
003/C2/G	Elemento di base	1200	1800	50/150	300	600/1100	500/1000	75	800	4600
001/C3/G	Elemento di base	1500	1800	50/150	150	600/1100	500/1000	125	500	4200
	Elemento di									

002/C3/G	base	1500	1960	50/150	230	600/1100	500/1000	125	700	5400
003/C3/G	Elemento di base	1500	2200	50/150	350	1000/1450	500/1550	125	1000	7600
004/C3/G	Elemento di base	1500	2360	50/150	430	1000/1750	500/1550	125	1200	7800**
001/C4/G	Elemento di base	2000***	2300	50/150	150	600/1100	500/1000	125	500	5200**
002/C4/G	Elemento di base	2000***	2460	50/150	230	600/1100	500/1000	125	700	6400**
003/C4/G	Elemento di base	2000***	2700	50/150	350	1000/1450	500/1550	125	1000	8600**
004/C4/G	Elemento di base	2000***	2860	50/150	430	1000/1750	500/1550	125	1200	8800**

G: versione cls gettato – V: versione cls vibro-compresso – tutti gli elementi di base non hanno predisposizioni per gradini alla marinara
*Il Peso indicato è indicativo in quanto variabile in funzione degli innesti previsti dell'altezza effettiva e di eventuali alleggerimenti
** Riferito a modello con pareti alleggerite
*** Disponibili solo su richiesta e per grandi quantità
**** Dato indicativo da confermare sulla base della geometria specifica della tubazione da innestare e di casi particolari. Per approfondimenti si prega di contattare ns. ufficio tecnico

Elementi di prolunga

Codice	Descrizione	Mis. int./Foro DN[mm]	Mis. est. DE[mm]	Sp. pareti [mm]	Altezza est. [mm]	Altezza incastro [mm]	Predisposizione n° gradini	Peso [kg]
		A	C	E	H	G		
160/C/G	Elemento di prolunga	800	1100	150	250	65	01	255
161/C/G	Elemento di prolunga	800	1100	150	500	65	02	520
162/C/G	Elemento di prolunga	800	1100	150	1000	65	04	775
160/C1/V **160/C1/G**	Elemento di prolunga	1000	1250 1300	125	250	65	01	300 360
161/C1/V **161/C1/G**	Elemento di prolunga	1000	1250 1300	125 150	500	65	02	600 720
162/C1/V	Elemento di prolunga	1000	1250	125 150	1000	65	04	1150
160/C2/V **160/C2/G**	Elemento di prolunga	1200	1450 1500	125 150	250	75	01	350 420
161/C2/V **161/C2/G**	Elemento di prolunga	1200	1450 1500	125 150	500	75	02	700 840
162/C2/V	Elemento di prolunga	1200	1450 1500	125 150	1000	75	04	1400 1680
160/C3/G	Elemento di prolunga	1500	1800	150	250	125	-	460
161/C3/G	Elemento di prolunga	1500	1800	150	500	125	-	920
162/C3/G	Elemento di prolunga	1500	1800	150	750	125	-	1360

G: versione cls gettato – V: versione cls vibro-compresso

Elementi tronco-conici

Codice	Descrizione	Mis. int./Foro DN[mm]	Mis. est. DE[mm]	Sp. pareti [mm]	Altezza est. [mm]	Altezza incastro [mm]	Predisposizione n° gradini	Peso [kg]
		A	C	E	H	G		
150/C/G	Elemento tronco-conico	800/600	1100/900	150	500	65	1	330
151/C/G	Elemento tronco-conico	800/600	1100/900	150	750	65	2	500
152/C/G	Elemento tronco-conico	800/600	1100/900	150	1000	65	3	730
153/C/G	Elemento tronco-conico	800/600	1100/900	150	1250	65	4	960
154/C/G	Elemento tronco-conico	800/600	1100/900	150	1500	65	5	1190
155/C/G	Elemento tronco-conico	800/600	1100/900	150	1750	65	6	1420
	Elemento tronco-							

156/C/G	conico	800/600	1100/900	150	2000	65	7	1650
150/C1/V **150/C1/G**	Elemento tronco-conico	1000/600 1000/600-800	1250/850 1300/900-1100	125 150	700	65	2	700 840
151/C1/V **151/C1/G**	Elemento tronco-conico	1000/600 1000/600-800	1250/850 1300/900-1100	125 150	950	65	3	1000 1200
152/C1/V **152/C1/G**	Elemento tronco-conico	1000/600 1000/600-800	1250/850 1300/900-1100	125 150	1200	65	4	1300 1560
153/C1/V **153/C1/G**	Elemento tronco-conico	1000/600 1000/600-800	1250/850 1300/900-1100	125 150	1450	65	5	1600 1920
154/C1/V **154/C1/G**	Elemento tronco-conico	1000/600 1000/600-800	1250/850 1300/900-1100	125 150	1700	65	6	1900 2280
155/C1/V **155/C1/G**	Elemento tronco-conico	1000/600 1000/600-800	1250/850 1300/900-1100	125 150	1950	65	7	2200 2640
156/C1/V	Elemento tronco-conico	1000/600	1250/850	125	2200	65	8	2500
157/C1/V	Elemento tronco-conico	1000/600	1250/850	125	2450	65	9	2800

G: versione cls gettato – V: versione cls vibro-compresso

Elementi tronco-conici - Solette piane

Codice	Descrizione	Mis. int./Foro DN[mm]	Mis. est. DE[mm]	Sp. pareti [mm]	Altezza est. [mm]	Altezza incastro [mm]	Predisposizione n° gradini	Peso [kg]
		A	C	E	H	G		
150/C2/V 150/C2/G	Elemento tronco-conico	1200/600 1200/600-800	1450/850 1500/900-1100	125 150	700	75	2	900 1080
151/C2/V 150/C2/G	Elemento tronco-conico	1200/600 1200/600-800	1450/850 1500/900-1100	125 150	950	75	3	1250 1500
152/C2/V 150/C2/G	Elemento tronco-conico	1200/600 1200/600-800	1450/850 1500/900-1100	125 150	1200	75	4	1600 1920
153/C2/V 150/C2/G	Elemento tronco-conico	1200/600 1200/600-800	1450/850 1500/900-1100	125 150	1450	75	5	1950 2340
154/C2/V 150/C2/G	Elemento tronco-conico	1200/600 1200/600-800	1450/850 1500/900-1100	125 150	1700	75	6	2300 2760
155/C2/V 150/C2/G	Elemento tronco-conico	1200/600 1200/600-800	1450/850 1500/900-1100	125 150	1950	75	7	2650 3180
156/C2/V	Elemento tronco-conico	1200/600	1450/850	125	2200	75	8	3000
157/C2/V	Elemento tronco-conico	1200/600	1450/850	125	2450	75	9	3350
180/C/G	Soletta piana con incastro inferiore*	800/600	1100	-	230	65	-	280
180/C1/G	Soletta piana con incastro inferiore*	1000/600	1250	-	230	65	-	420
180/C2/G	Soletta piana con incastro inferiore*	1200/600	1450	-	240	75	-	990
180/C3/G	Soletta piana con incastro inferiore*	1500/600	1800	-	330	125	-	1400

G: versione cls gettato – V: versione cls vibro-compresso
* Su richiesta si realizzano fori diversi da quelli indicati
SU RICHIESTA e per grosse quantità si realizzano tronco/coni DN1500

Supplementi e complementi

Codice	Descrizione
Guarnizione di tenuta*	Guarnizioni di tenuta a scorrimento a norma UNI EN 681/1. Su richiesta possono essere premontate e pre-lubrificate
Guarnizione incorporata*	Guarnizioni di tenuta incorporate nel getto a norma UNI EN 681/1
Gradino alla marinara*	Gradini alla marinara in acciaio rivestito in poliuretano a norma UNI EN 13101 oppure in acciaio inox
Maniglioni/golfari*	Tutti gli elementi di base, elementi di prolunga e tronco-coni sono dotati di golfari o chiodi di sollevamento. Per la movimentazione e lo scarico in totale sicurezza si forniscono maniglioni e golfari per la presa marcati CE
Canale in curva*	Realizzazione di canale curvo di qualsiasi grado (gradazione minima 1°)
Canale idraulico con altezza ridotta	Possibilità di ridurre o alzare l'altezza idraulica del canale di scorrimento con relativa banchina laterale
Innesto supplementare*	Possibilità di realizzare qualsiasi innesto supplementare con o senza canale di scorrimento
Salto di quota nell'innesto*	Possibilità di realizzare gli innesti a qualsiasi quota richiesta dal progetto
Carotaggi*	Possibilità di effettuare carotaggi di qualsiasi diametro a qualsiasi posizione richiesta
Inclinazione nel canale / innesto*	Nel caso di forti pendenze possibilità di realizzare sia canale che innesto con l'inclinazione richiesta dalla pendenza della condotta
Rivestimento in resina epossidica /poliuretanica*	Su richiesta è possibile rivestire l'elemento di base, gli elementi di prolunga, i tronco-coni, le solette di chiusura con resine epossidiche o poliuretaniche
Rivestimento interno in grès*	Possibilità di rivestire l'interno dell'elemento di base comprensivo di canale, innesti e banchina in grès
Rivestimento interno PP/PRFV*	Possibilità di inserimento di fondello monolitico in PP/PRFV con canali e innesti di qualsiasi forma e angolazione
Rivestimento con malta o resina ecologica *	Su richiesta è possibile rivestire l'elemento di base, gli elementi di prolunga, i tronco-coni, le solette di chiusura con malta o resina epossidica ecologica anche certificata per acque potabili.
Classe Calcestruzzo, classe esposizione*	Su richiesta è possibile realizzare gli elementi circolari con calcestruzzi speciali dotati di prestazioni e classi di esposizione superiori a quelle previste

*Tutti i complementi indicati sono disponibili su richiesta.