cmcmanufatticemento.com

Sede e unità produttiva

T +39 035 99 11 89
Via Gorizia, 3, 24040 Madone (BG)

Filiale e unità produttiva

T +39 039 65 19 91
Via Talete, 2 - 20864 Agrate B.za (MB)

Pozzetti circolari PP-PRFV



Elementi componibili in calcestruzzo standard oppure in SCC-HCR ad alta resistenza per la creazione di pozzetti circolari con diametri nominali di 800 – 1000 – 1200 - 1500 -2000 [mm]. La peculiarità tipica del pozzetto rivestito in PP/PRFV è che le parti idrauliche generalmente più soggette all'attacco degli agenti chimici (gli elementi di base) sono rivestiti internamente con un fondello monolitico sagomato in materiale polimerico. Tutta la gamma standard di fondelli per pozzetti con <DN1000 viene realizzata in polipropilene (PP-copolimero, resistente agli urti fino a –30°C), gli scarti di produzione vengono completamente riciclati e rimessi nel ciclo produttivo. Per produzioni su richiesta o con valori nominali superiori a DN1000 mm si adotta generalmente il PRFV. Entrambi i materiali si dimostrano particolarmente adatti per la loro resistenza nei confronti dei carichi meccanici e degli agenti chimici e sono quindi ottimali per l'utilizzo nel campo delle acque di scarico.

Il pozzetto e gli elementi di prolunga possono invece essere realizzati con calcestruzzo standard oppure impiegando l'innovativo SCC-HCR (Self-Compacting Concrete -high-chemical-resistance). La scelta di utilizzare un calcestruzzo auto-compattante ad elevate prestazione ci consente di garantire l'impermeabilità della matrice cementizia, con un considerevole aumento della coesione tra i granuli e un conseguente abbattimento della penetrazione da parte degli agenti chimici corrosivi, compresi quelli dei solfati che figurano tra i più gravosi per il calcestruzzo.

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 e delle prestazioni richieste 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;
- La lavorabilità di un calcestruzzo autocompattante è superiore a quella di un calcestruzzo ordinario della classe di consistenza S5. Viene impiegata una classe di consistenza slumpflow F1 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 realizzabili per qualsiasi tipologia di tubazione prevista per le linee fognarie (calcestruzzo, pp, prfv, grès, pvc, pead, 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 persentano con un innesto di tipo femmina. In caso di profondità ridotte, l'elemento fondo può essere prodotto anche con altezze inferiori ai 1100 mm standard (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 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. 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.

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 solfato 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 degli 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, direttamnete nel

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 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.

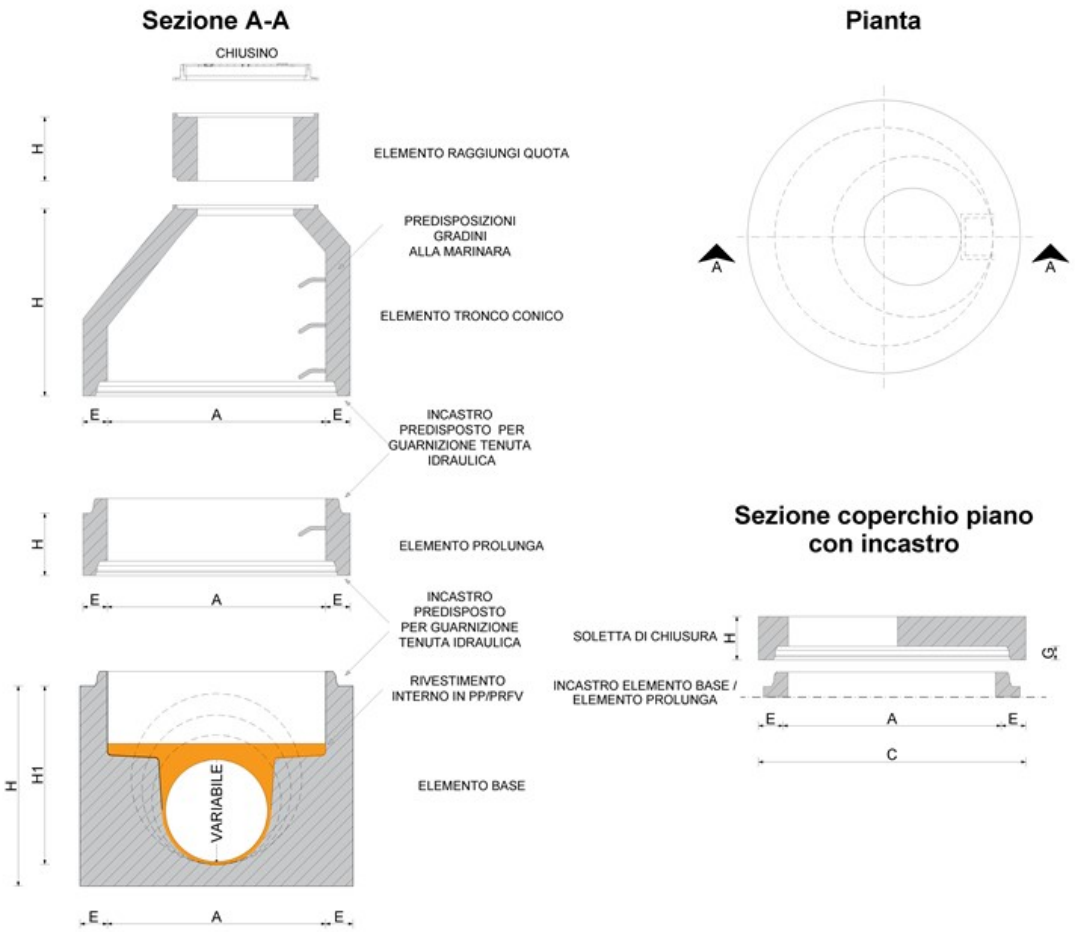


TABELLA DIMENSIONALE N°1 - ELEMENTI DI BASE

Codice	Descrizione	Misure interne DN [mm]	Spessore pareti [mm]	Spessore fondo [mm]	Diametro max. tubazione innestabile ****	Altezza esterna min./max. [mm]*	Altezza interna da scorrimento min./max. [mm]*	Peso** [kg]
		A	E	F	DN ≤	H	H1	
001/C/G	Elemento di base	800	150	150	300	600/1150	450/1000	1300
002/C/G* **	Elemento di base	800	250	150	400	600/1150	450/1000	2300
001/C1/G	Elemento di base	1000	150	150	500	600/1150	450/1000	1700
002/C1/G	Elemento di base	1000	250	150	600	600/1150	450/1000	2500
001/C2/G	Elemento di base	1200	150	150	500	600/1150	450/1000	2200
002/C2/G	Elemento di base	1200	230	150	700	600/1150	450/1000	3600
003/C2/G	Elemento di base	1200	300	150	800	600/1150	450/1000	4600
001/C3/G	Elemento di base	1500	150	150	500	600/1150	450/1000	4200
002/C3/G	Elemento di base	1500	230	150	700	600/1150	450/1000	5400
003/C3/G	Elemento di base	1500	350	150	1000	1500/2000	1350/1850	7600
004/C3/G	Elemento di base	1500	430	150	1200	1500/2000	1350/1850	7800
001/C4/G* **	Elemento di base	2000	150	150	500	600/1150	450/1000	5200
002/C4/G* **	Elemento di base	2000	230	150	700	600/1150	450/1000	6400
003/C4/G* **	Elemento di base	2000	350	150	1000	1500/2000	1350/1850	8600
004/C4/G* **	Elemento di base	2000	430	150	1200	1500/2000	1350/1850	8800

HCR: versione Self-Compacting Concrete - high chemical resistance G: versione cls gettato. Tutti gli elementi di base e gli elementi con rivestimento interno in PP/PRFV non hanno predisposizioni per gradini alla marinara. *H-H1 variabili in funzione di: innesti, salti di quota, altri casi particolari. ** Peso indicativo variabile in funzione di: altezze, innesti, alleggerimenti pareti - *** 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

TABELLA DIMENSIONALE N°2 - ELEMENTI DI PROLUNGA

Codice	Descrizione	Misure interne DN [mm]	Spessore pareti [mm]	Altezza esterna [mm]*	Predisposizione per n° gradini	Peso** [kg]
		A	E	H		
160/C/G	Elemento di prolunga	800	150	250	1	255
161/C/G	Elemento di prolunga	800	150	500	2	520
162/C/G	Elemento di prolunga	800	150	1000	4	775
160/C1/V **160/C1/G**	Elemento di prolunga	1000	125 150	250	1	300 360
161/C1/V **161/C1/G**	Elemento di prolunga	1000	125 150	500	2	600 720
162/C1/V **162/C1/G**	Elemento di prolunga	1000	125 150	1000	4	1150 1390
160/C2/V **160/C2/G**	Elemento di prolunga	1200	125 150	250	1	350 420
161/C2/V **161/C2/G**	Elemento di prolunga	1200	125 150	500	2	700 840
162/C2/V **162/C2/G**	Elemento di prolunga	1200	125 150	1000	4	1400 1680
160/C3/G	Elemento di prolunga	1500	150	250	-	460
161/C3/G	Elemento di prolunga	1500	150	500	-	920
162/C3/G	Elemento di prolunga	1500	150	750	-	1360

G: versione cls gettato - V: versione cls vibro-compresso
Tutti gli elementi con rivestimento interno in PP/PRFV non hanno predisposizioni per gradini alla marinara.
*H-H1 variabili in funzione di: innesti, salti di quota, altri casi particolari.
** Peso indicativo variabile in funzione di: altezze, innesti, alleggerimenti pareti
*** Disponibili solo su richiesta e per grandi quantità

TABELLA DIMENSIONALE N°3 - ELEMENTI TRONCO-CONICI

Codice	Descrizione	Misure interne/foro DN [mm]	Spessore pareti [mm]	Altezza esterna [mm]	Predisposizione per n° gradini	Peso** [kg]
		A	E	H		
150/C/G	Elemento tronco-conico	800/600	150	500	1	330
151/C/G	Elemento tronco-conico	800/600	150	750	2	500
152/C/G	Elemento tronco-conico	800/600	150	1000	3	730
153/C/G	Elemento tronco-conico	800/600	150	1250	4	960
154/C/G	Elemento tronco-conico	800/600	150	1500	5	1190
155/C/G	Elemento tronco-conico	800/600	150	1750	6	1420
156/C/G	Elemento tronco-conico	800/600	150	2000	7	1650
150/C1/V **150/C1/G**	Elemento tronco-conico	1000/600 1000/600-800	125 150	700	2	700 840
151/C1/V **151/C1/G**	Elemento tronco-conico	1000/600 1000/600-800	125 150	950	3	1000 1200
152/C1/V **152/C1/G**	Elemento tronco-conico	1000/600 1000/600-800	125 150	1200	4	1300 1560
153/C1/V **153/C1/G**	Elemento tronco-conico	1000/600 1000/600-800	125 150	1450	5	1600 1920
154/C1/V **154/C1/G**	Elemento tronco-conico	1000/600 1000/600-800	125 150	1700	6	1900 2280
155/C1/V **155/C1/G**	Elemento tronco-conico	1000/600 1000/600-800	125 150	1950	7	2200 2640
156/C1/V **156/C1/G**	Elemento tronco-conico	1000/600 1000/600-800	125 150	2200	8	2500
157/C1/V **157/C1/G**	Elemento tronco-conico	1000/600 1000/600-800	125 150	2450	9	2800

** Peso teorico - Tutti gli elementi con rivestimento interno in PP/PRFV non hanno predisposizioni per gradini alla marinara.

TABELLA DIMENSIONALE N°4 - SOLETTE PIANE

Codice	Descrizione	Misure interne/foro DN [mm]	Misure esterne DE [mm]	Altezza esterna [mm]	Altezza incastro [mm]	Peso** [kg]
		A	C	H	G	
180/C/G	Soletta piana con incastro inferiore	800/600*	1100	230	65	280
180/C1/G	Soletta piana con incastro inferiore	1000/600*	1300	230	65	420
180/C2/G	Soletta piana con incastro inferiore	1200/600*	1500	240	75	990
180/C3/G	Soletta piana con incastro inferiore	1500/600*	1800	330	85/125	1400

V: versione cls vibro-compresso
*Su richiesta si realizzano fori diversi da quelli indicati (DN700 – DN800 – LN1500X750)
**Peso teorico variabile in funzione dei fori

TABELLA SUPPLEMENTI E COMPLEMENTI

Guarnizione di tenuta	Guarnizioni di tenuta a cuspide 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, oppure in acciaio inox rivestito in poliuretano a norma UNI EN 13101
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
SCC-HCR	Su richiesta i pozzetti circolari possono essere realizzati interamente nell'innovativo Self-Compacting Concrete - high chemical resistance per il quale si rimanda a documentazione specifica

Gallery prodotto























