

POZZETTI D'ISPEZIONE MONOLITE 2000®



 **ILCEV**
Settore
Fognature



www.ilcev.it



ILCEV

Settore
Fognature

Con il termine "fognatura" si deve oggi intendere non solo un insieme di tubazioni bensì il complesso di manufatti e componenti atti alla raccolta, all'allontanamento ed alla successiva depurazione delle acque di scarico di origine sia domestica che industriale.

I componenti di questo sistema, nessuno escluso, devono essere quindi studiati e concepiti in modo tale da rispondere ai requisiti di durata ed affidabilità richiesti al servizio pubblico di fognatura.

Nel caso specifico le tubazioni ed i pezzi speciali devono rispondere ai requisiti ottimali necessari ad un materiale per condotta (•).

Come si è evidenziato l'opera fognante è costituita da una serie di manufatti, quali per esempio le camerette d'ispezione, i tubi prefabbricati etc.

Il problema del collegamento tra tubo e pozzetto e l'impermeabilità della cameretta d'ispezione molto spesso sono stati trascurati o sottovalutati determinando, in alcuni casi, collassi e disfunzioni nell'opera di collettamento.

Occorre quindi progettare e realizzare pozzetti d'ispezione muniti di innesti elastici ed a perfetta tenuta idraulica.

Nel caso poi in cui vi sia presenza di falda, necessita che a fronte di una conduttura impermeabile, si evitino infiltrazioni di acqua dai pozzetti d'ispezione.

Da queste inderogabili esigenze nasce Monolite 2000, il pozzetto in calce-

- **Resistenza chimica**
- **Resistenza all'abrasione**
- **Resistenza statica**
- **Velocità di autopulizia**
- **Mantenimento della scabrezza iniziale**
- **Tenuta idraulica**
- **Adattabilità ad eventuali movimenti/assestamenti del terreno**

Pozzetti d'ispezione

Monolite 2000®

struzzo a sezione circolare appositamente studiato per il completamento di una rete fognaria a tenuta stagna sia per quanto riguarda gli innesti con la tubazione sia per le pareti della cameretta.

Grazie all'utilizzo di soli due elementi per un'altezza fino a circa 3 metri, giuntati con il collaudato e sicuro sistema GLIPP, si è raggiunto l'obiettivo del committente e del progettista.

Il giunto GLIPP non ha bisogno di alcun sigillante per assicurare la tenuta che dovrà invece essere garantita dal rispetto delle geometrie di maschio e femmina e dalla qualità della gomma, in conformità alle vigenti normative europee.

Il pozzetto è concepito in modo da soddisfare la tenuta indipendentemente dalle varie tipologie di materiali impiegati per la rete principale e gli allacciamenti.

Allo scopo di assicurare una adeguata resistenza alla corrosione chimica il pozzetto Monolite 2000 è realizzato con cemento ad alta resistenza ai solfati ed il fondo è rivestito con malta polimerica POLYCRETE.

Il pozzetto d'ispezione Monolite 2000 è il "jolly" del sistema prefabbricato ILCEV nella costruzione delle reti idrauliche. E' infatti l'elemento in grado di collegare con semplicità manufatti di diverso materiale e diametro.

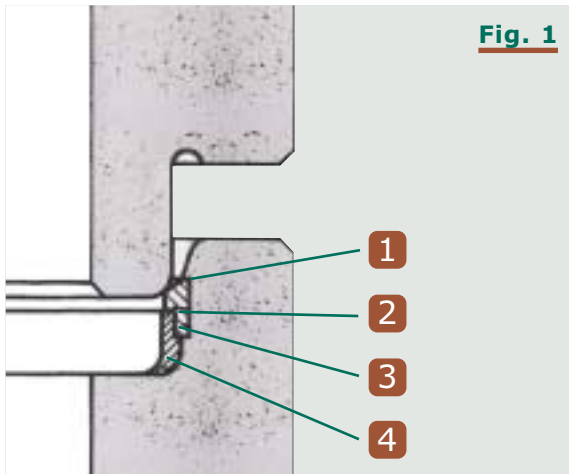
Un pozzetto con una sola giunzione tra base ed elemento di rialzo, sviluppato per garantire una rete a perfetta tenuta stagna.

Soluzione d'avanguardia nella cantieristica delle condutture fognarie che garantisce massima sicurezza nella fase di posa ed affidabilità nella fase di esercizio.



Modello depositato e brevettato nei paesi europei

Giunzione



Il giunto incorporato in gomma, tra base ed elemento monolitico di rialzo, è il collaudato "sistema Glipp" (**Fig. 1**) con protezione in polistirolo.

Tale giunto è utilizzato per l'allaccio delle tubazioni in calcestruzzo dotate dello stesso sistema. La sagomatura del maschio e della femmina è realizzata con tolleranze tali da garantire la compressione ottimale della guarnizione.

1 - Elemento di fissaggio

2 - Elemento di tenuta

3 - Elemento di supporto

4 - Anello di protezione

Qualità della gomma

La gomma sintetica utilizzata per le tenute è di durezza 40 +/- 5° IHRD. Le caratteristiche meccaniche, di invecchiamento, di deformazione permanente, di resistenza all'ozono e altre sono conformi alla norma UNI EN 681.1.

Possibilità d'innesto

Il Monolite 2000 permette l'innesto delle tubazioni ed eventuali allacciamenti secondo le angolazioni evidenziate nella **Fig. 2** compatibilmente con le geometrie del manufatto.

Tutte le tubazioni in commercio (CLS, GRES, PVC, PE, PRFV, GHISA, FIBROCEMENTO) a richiesta possono essere allacciate al pozzetto (vedi **Fig. 3**).

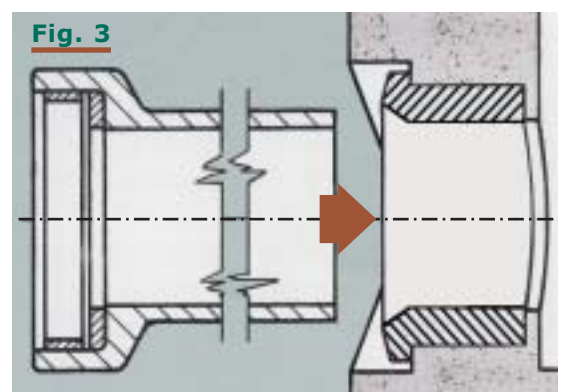


Rivestimento interno d'elemento di base

Il piano di base ed il canale di scorrimento sono protetti dall'aggressione chimica e dall'abrasione da un rivestimento in malta polimerica POLYCRETE; tale rivestimento è costituito da una miscela di inerti selezionati, resine polimeriche, additivi, reagenti ed indurenti, dello spessore medio di 20 mm.

Innesto

Come si può vedere nella **Fig. 3** l'anello di tenuta in gomma vulcanizzata è stato migliorato per facilitare gli innesti con le tubazioni in commercio.



Le tolleranze dimensionali dei pozzetti vengono garantite da costanti controlli da parte di personale qualificato e con appositi strumenti.

Il parallelismo delle facce viene garantito grazie alla realizzazione degli elementi maschio e femmina su appositi fondelli torniti. Il pozzetto è stato concepito e viene realizzato per sopportare carichi di prima categoria fino ad una profondità pari a 6 metri, grazie ad una particolare armatura, posta sul fondo della base, ed allo spessore delle pareti sia della base che degli elementi di rialzo.

Caratteristiche che fanno del pozzetto Monolite 2000 un prodotto di qualità.



I sistemi di sollevamento dei pozzetti devono offrire delle garanzie di sicurezza richieste dal Decreto Legislativo del 14 agosto 1996, n. 494.

Per quanto riguarda l'elemento di base la movimentazione avviene mediante l'utilizzo di n. 3 golfari (posizionati a 120° lungo il bordo superiore) inseriti in un anello d'armatura.

Mentre, per gli elementi di rialzo, la movimentazione avviene grazie alla presenza nella parte superiore di due sedi per l'alloggiamento di una barra di sollevamento.



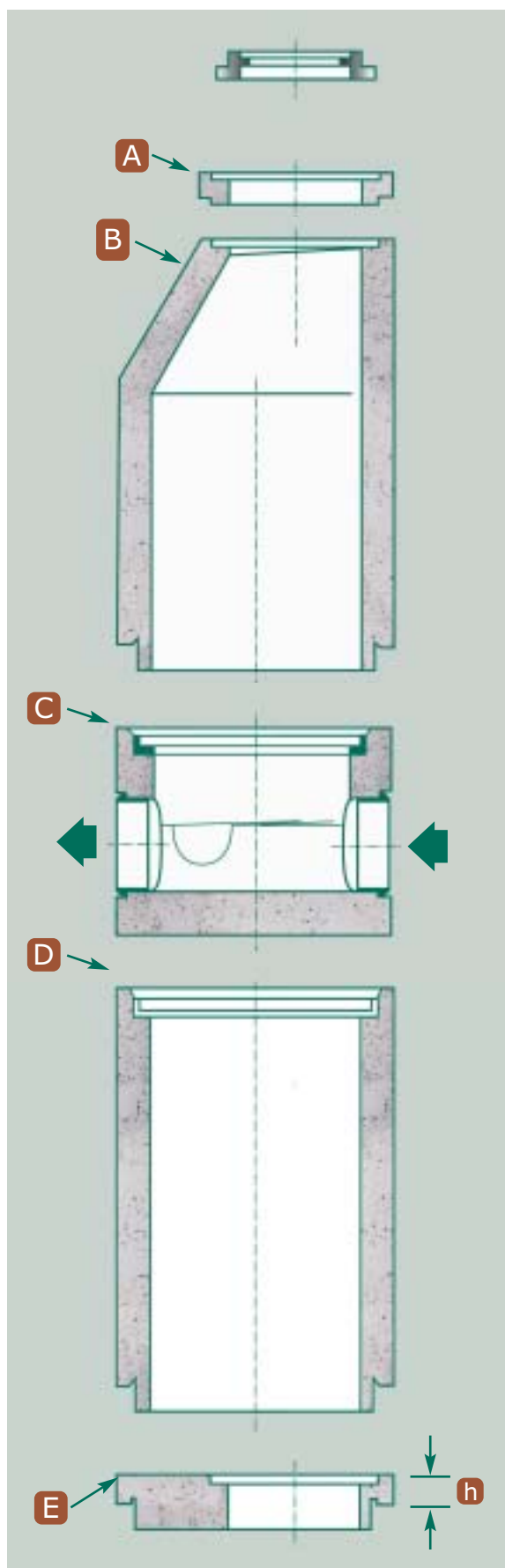
Controlli dimensionali



Sistemi di sollevamento



Pozzetto ø 800



A - Elemento raggiungi quota con incastro

| Codice di riferim. | diametro interno mm | spessore pareti mm | h incastro mm | h tot. esterna mm | peso cad kg |
|--------------------|---------------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------|
| 26 | 625 | 150 | 20 | 50 | 45 |
| 27 | 625 | 150 | 20 | 100 | 90 |
| 28 | 625 | 150 | 20 | 200 | 180 |

B - Elemento di rialzo monolitico

| Codice di riferim. | diametro interno mm | spessore pareti mm | h utile esterna mm | diametro riduzione mm | peso cad kg |
|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------|
| 84 | 800 | 120 | 600 | 625 | 690 |
| 85 | 800 | 120 | 850 | 625 | 875 |
| 86 | 800 | 120 | 1.100 | 625 | 1.050 |

C - Elemento di base

| Codice di riferim. | diametro interno mm | ø max immissione mm | spessore pareti mm | h tot. esterna mm | h scorrim. mm | peso cad kg |
|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---------------|-------------|
| 75-79 | 800 | 150/160 | 120 | 690 | 540 | 1.200 |
| 75-79 | 800 | 200 | 120 | 790 | 640 | 1.200 |
| 75-79 | 800 | 250 | 120 | 890 | 740 | 1.200 |
| 75-79 | 800 | 300/315 | 120 | 890 | 740 | 1.200 |

D - Elemento di rialzo

| Codice di riferim. | diametro interno mm | spessore pareti mm | h utile esterna mm | peso cad kg |
|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| 94 | 800 | 120 | 1.100 | 1.050 |

E - Soletta circolare con passo d'uomo

| Codice di riferim. | diametro esterno mm | h utile mm | diametro foro mm | peso cad kg |
|--------------------|---------------------|------------|------------------|-------------|
| 91 | 1.040 | 110 | 625 | 420 |

Pozzetto ø 1000

A - Elemento raggiungi quota con incastro

| Codice di riferim. | diametro interno mm | spessore pareti mm | h incastro mm | h tot. esterna mm | peso cad kg |
|--------------------|---------------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------|
| 26 | 625 | 150 | 20 | 50 | 45 |
| 27 | 625 | 150 | 20 | 100 | 90 |
| 28 | 625 | 150 | 20 | 200 | 180 |

B - Elemento di rialzo monolitico

| Codice di riferim. | diametro interno mm | spessore pareti mm | h utile esterna mm | diametro riduzione mm | peso cad kg |
|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------|
| 18 | 1.000 | 150 | 600 | 625 | 820 |
| 19 | 1.000 | 150 | 850 | 625 | 1.140 |
| 20 | 1.000 | 150 | 1.100 | 625 | 1.480 |
| 21 | 1.000 | 150 | 1.350 | 625 | 1.780 |
| 22 | 1.000 | 150 | 1.600 | 625 | 2.160 |
| 23 | 1.000 | 150 | 1.850 | 625 | 2.480 |

C - Elemento di base

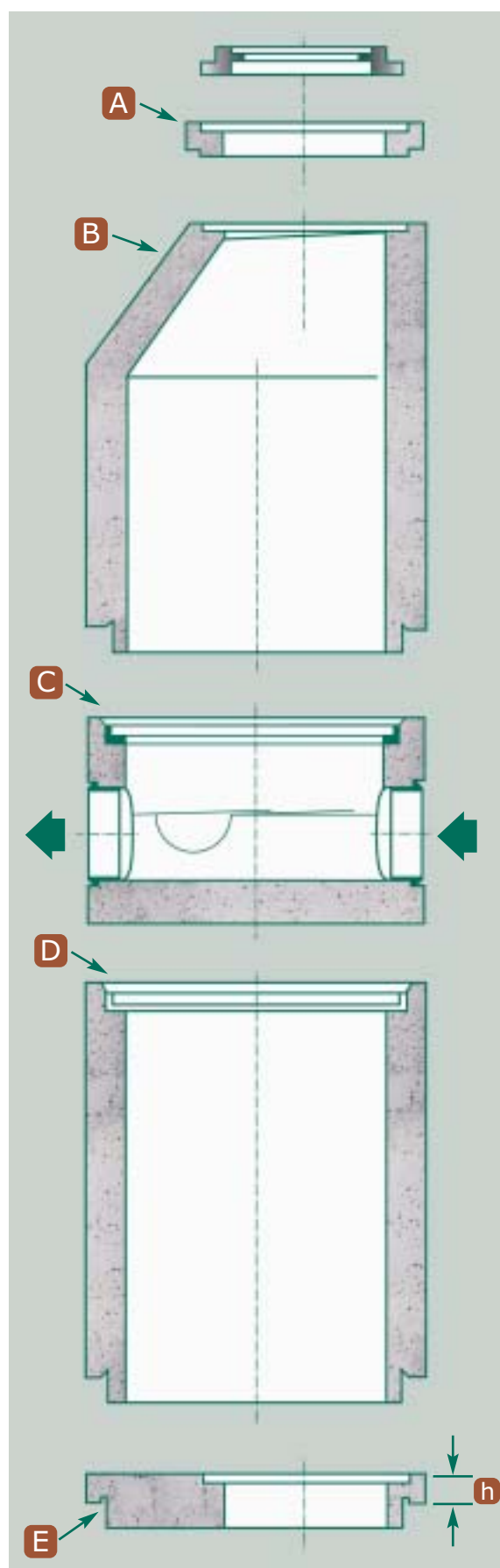
| Codice di riferim. | diametro interno mm | ø max immissione mm | spessore pareti mm | h tot. esterna mm | h scorrim. mm | peso cad kg |
|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---------------|-------------|
| 1-6-12 | 1.000 | 200 | 150 | 800 | 590 | 1.400 |
| 1-6-12 | 1.000 | 250 | 150 | 800 | 580 | 1.400 |
| 1-6-12 | 1.000 | 300 | 150 | 800 | 620 | 1.400 |
| 1-6-12 | 1.000 | 350 | 150 | 800 | 620 | 1.400 |
| 2-7-13 | 1.000 | 400 | 230 | 1.000 | 750 | 2.300 |
| 2-7-13 | 1.000 | 500 | 230 | 1.100 | 850 | 2.400 |
| 2-7-13 | 1.000 | 600 | 230 | 1.200 | 950 | 2.600 |

D - Elemento di rialzo

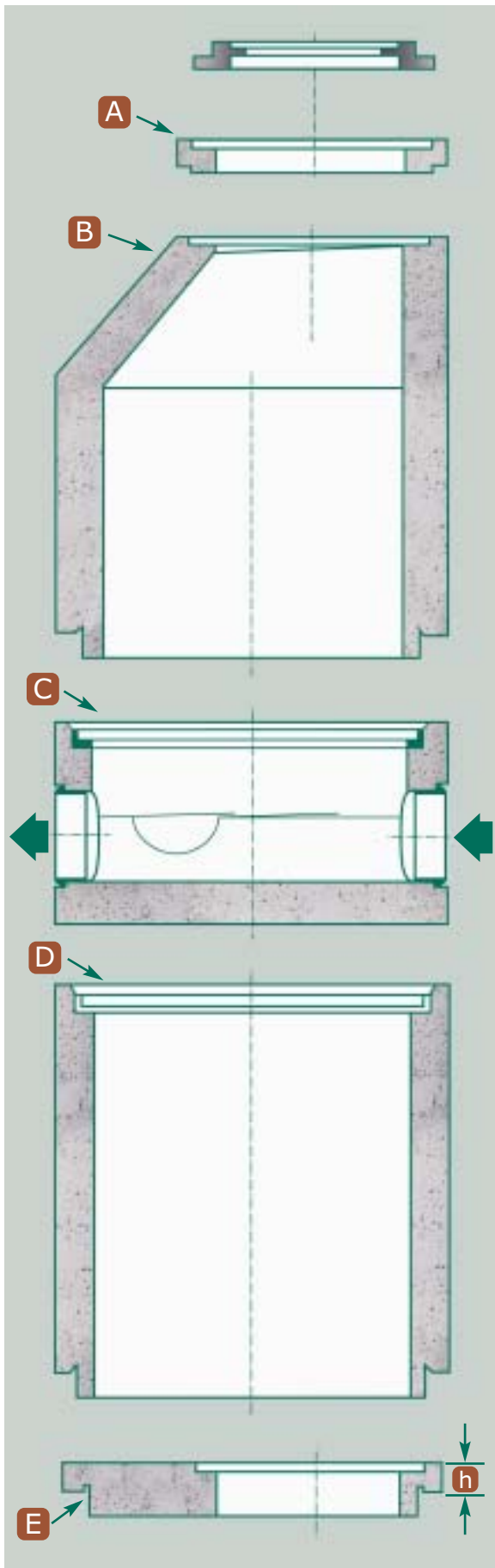
| Codice di riferim. | diametro interno mm | spessore pareti mm | h utile esterna mm | peso cad kg |
|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| 24 | 1.000 | 150 | 1.500 | 2.000 |

E - Soletta circolare con passo d'uomo

| Codice di riferim. | diametro esterno mm | h utile mm | diametro foro mm | peso cad kg |
|--------------------|---------------------|------------|------------------|-------------|
| 25 | 1.300 | 130 | 625 | 550 |



Pozzetto ø 1200



A - Elemento raggiungi quota con incastro

| Codice di riferim. | diametro interno mm | spessore pareti mm | h incastro mm | h tot. esterna mm | peso cad kg |
|--------------------|---------------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------|
| 26 | 625 | 150 | 20 | 50 | 45 |
| 27 | 625 | 150 | 20 | 100 | 90 |
| 28 | 625 | 150 | 20 | 200 | 180 |

B - Elemento di rialzo monolitico

| Codice di riferim. | diametro interno mm | spessore pareti mm | h utile esterna mm | diametro riduzione mm | peso cad kg |
|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------|
| 66 | 1.200 | 150 | 600 | 625 | 900 |
| 67 | 1.200 | 150 | 850 | 625 | 1.200 |
| 68 | 1.200 | 150 | 1.100 | 625 | 1.600 |
| 69 | 1.200 | 150 | 1.350 | 625 | 2.000 |
| 70 | 1.200 | 150 | 1.600 | 625 | 2.400 |
| 71 | 1.200 | 150 | 1.850 | 625 | 2.800 |

C - Elemento di base

| Codice di riferim. | diametro interno mm | ø max immissione mm | spessore pareti mm | h tot. esterna mm | h scorrim. mm | peso cad kg |
|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---------------|-------------|
| 46-52-59 | 1.200 | 200 | 150 | 800 | 590 | 2.200 |
| 46-52-59 | 1.200 | 250 | 150 | 800 | 580 | 2.200 |
| 46-52-59 | 1.200 | 300 | 150 | 800 | 620 | 2.200 |
| 46-52-59 | 1.200 | 350 | 150 | 800 | 620 | 2.200 |
| 47-53-60 | 1.200 | 400 | 230 | 1.000 | 750 | 3.200 |
| 47-53-60 | 1.200 | 500 | 230 | 1.100 | 850 | 3.200 |
| 47-53-60 | 1.200 | 600 | 230 | 1.200 | 950 | 3.200 |
| 48-54-61 | 1.200 | 700 | 310 | 1.350 | 1.100 | 4.600 |
| 48-54-61 | 1.200 | 800 | 310 | 1.350 | 1.100 | 4.600 |

D - Elemento di rialzo

| Codice di riferim. | diametro interno mm | spessore pareti mm | h utile esterna mm | peso cad kg |
|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| 72 | 1.200 | 150 | 1.500 | 2.300 |

E - Soletta circolare con passo d'uomo

| Codice di riferim. | diametro esterno mm | h utile mm | diametro foro mm | peso cad kg |
|--------------------|---------------------|------------|------------------|-------------|
| 73 | 1.500 | 150 | 625 | 650 |

Fornitura e posa in opera di pozzetto d'ispezione in calcestruzzo vibrato del diametro interno netto di mm 800, 1000 e 1200 compresi gli oneri per la formazione della base di appoggio in calcestruzzo magro, i rinfianchi in materiale incoerente, il collegamento delle tubazioni, gli oneri di trasporto, carico e scarico, movimentazione controllo idraulico ed ogni altro onere necessario per la realizzazione di un pozzetto perfettamente funzionante ed a tenuta idraulica, senza l'impiego di sigillanti o stuccatura di qualsiasi natura sia per gli innesti principali che per gli eventuali allacciamenti. Il pozzetto d'ispezione dovrà essere in calcestruzzo vibrato realizzato con l'impiego di cemento ad alta resistenza ai solfati. Il pozzetto con camera di diametro interno di 800 mm, avrà spessore minimo della parete di 120 mm; quello di diametro interno di 1000 mm, avrà spessore minimo della parete di 150 mm per innesti fino a diametro 350 mm e spessore 230 mm per innesti fino a 600 mm; il pozzetto con camera di diametro interno di 1200 mm avrà spessore minimo della parete di 150 mm per innesti fino a diametro 350 mm, spessore 230 mm per innesti fino a 600 mm e spessore 310 mm per innesti fino a 800 mm. Il pozzetto, per altezze fino a circa 3 metri, dovrà essere realizzato in due soli elementi: la base completa con fori d'innesto, rivestimento interno in polycrète (malta polimerica derivante da miscelazione in opportune dosi di inerti selezionati di granulometria 0-2 mm, resina poliestere, additivi, reagenti e indurenti: spessore minimo del rivestimento 20 mm) con sagomatura del fondo e l'elemento monolitico di rialzo ad altezza come da progetto completo di cono di riduzione fino al diametro di circa 600 mm necessario per la posa del chiusino.

Il giunto tra la base e l'elemento monolitico di rialzo dovrà essere sagomato sia nel maschio che nella femmina, in modo da garantire le tolleranze ottimali per la compressione della gomma costituente la guarnizione. Per facilitarne il montaggio, il giunto dovrà presentare l'elemento femmina nella base. L'anello di tenuta in gomma sintetica, dovrà essere incorporato durante il getto e sarà protetto da un idoneo elemento di polistirolo. Tale anello, le guarnizioni per gli innesti delle tubazioni principali e secondarie dovranno avere una durezza della gomma di 40 +/- 5 gradi IRHD conforme alle norme EN 681.1. Le tolleranze dimensionali controllate e registrate in stabilimento di produzione, riferite alla circolarità dell'elemento maschio e femmina del pozzetto e dei fori per gli innesti delle tubazioni principali, dovranno essere comprese tra 1-2% delle dimensioni nominali. La produzione dei pozzetti dovrà essere controllata e procedurata nelle varie fasi di fabbricazione e realizzata da azienda operante in regime di assicurazione qualità secondo la norma ISO 9001/2000 e certificata da Organismo di certificazione accreditato e marchio **CE**. I pozzetti, i collegamenti tra le basi e gli elementi monolitici di rialzo e gli innesti con le condotte dovranno essere a perfetta tenuta idraulica e garantire il rispetto delle prescrizioni contenute nelle norme vigenti per la tutela delle acque dall'inquinamento. La posa sarà preceduta da: lubrificazione delle guarnizioni per gli innesti delle tubazioni; rimozione della protezione in polistirolo della cavità di espansione della gomma e della lubrificazione della stessa e dell'elemento maschio da effettuarsi con apposito lubrificante. Sistemi di sollevamento previsti in osservanza al D.L. 494/96.

Pozzetto d'ispezione

Prefabbricato

Diametro 800/1000/1200

Norme di riferimento

EN 681.1

UNI 8981/1/3

ATV A127

EN 1917

Istruzioni

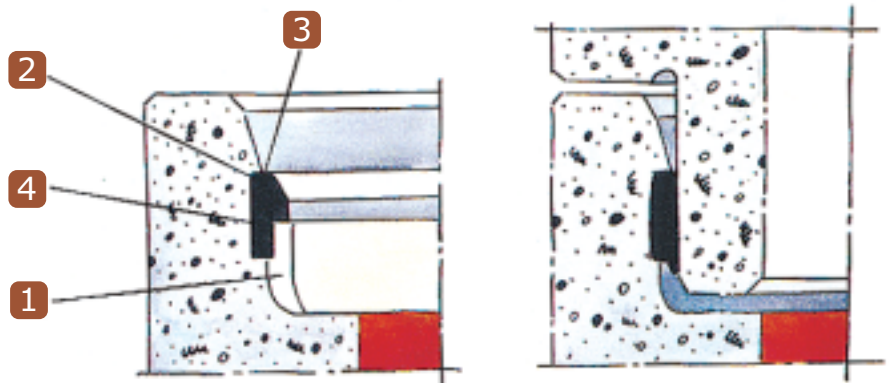
Montaggio con il giunto GLIPP

1 L'anello di protezione impedisce alla ghiaia, al fango o al ghiaccio di accumularsi attorno all'anello di gomma ed alle superfici stagne del bicchiere.

2 L'elemento di fissaggio, incorporato nel calcestruzzo, ha la funzione di mantenere l'anello stabile nel bicchiere.

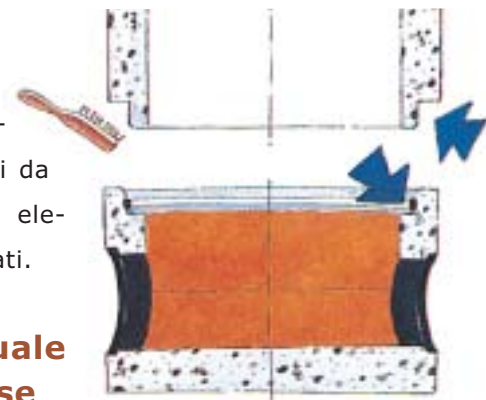
3 L'elemento di tenuta è un labbro che va a comprimersi nell'estremità della parte maschio quando questo è inserito nello stesso.

4 Elemento di supporto.



■ Controllo degli elementi

Verificare che i punti di giunzione siano in buono stato e liberi da ghiaia o fango. Non utilizzare elementi eventualmente danneggiati.



■ Allineamento manuale dell'elemento di base

Dopo aver realizzato un'ideale base di appoggio si procederà all'allineamento dell'elemento di base con la tubazione e successivamente all'imbocco, previa lubrificazione.

■ Infilaggio meccanico dell'elemento di base

Dopo la fase di imbocco sarà effettuato, con l'ausilio di apposito mezzo meccanico, l'infilaggio del giunto in gomma posizionato nell'elemento di base con il tubo (verificarne l'esatto accoppiamento).



Istruzioni

Montaggio pozzetti d'ispezione Monolite 2000

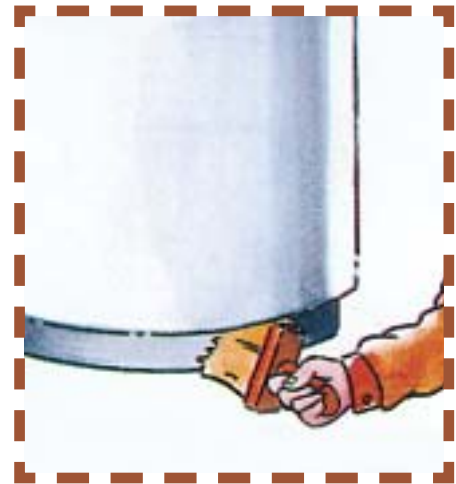
■ Estrazione dell'anello di protezione

Levare l'anello di protezione in polistirolo dal bicchiere tirando la linguetta del nastro adesivo e prima di infilare il monolite lubrificare il profilo di gomma.



■ Lubrificazione degli elementi di rialzo

Lubrificare l'estremità maschio degli elementi di rialzo per tutta la circonferenza, soprattutto nella zona dell'estremità arrotondata. Il lubrificante dovrà essere compatibile con la qualità della gomma.



■ Allineamento ed assemblaggio degli elementi di rialzo

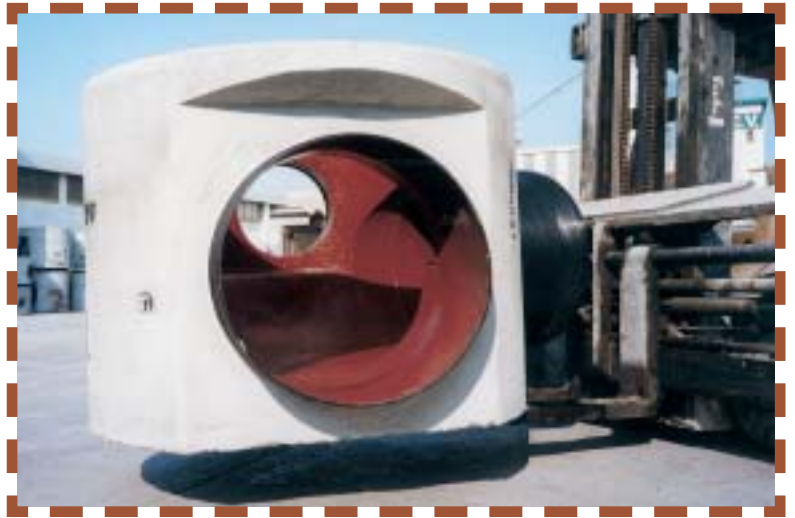
Grazie al giunto in gomma incorporato, queste due fasi risultano di rapida e sicura esecuzione. In ogni caso si raccomanda una cauta movimentazione e prima del

montaggio provvedere sempre alla lubrificazione.

■ Controllo della posizione finale del pozzetto

Accertarsi della corretta linea di scorrimento tra la tubazione ed il fondo del pozzetto, sia in entrata che in uscita. Di seguito verificare l'esatta posizione finale degli elementi di rialzo.





Scheda di sicurezza

Movimentazione dell'elemento di base



Per la movimentazione ed il sollevamento di questo elemento sono previste n. 3 boccole filettate per l'utilizzo di idonei golfari.

Si raccomanda l'impiego di funi di lunghezza adeguata con angolo durante il trasporto non superiore a 30°.

Movimentazione dell'elemento monolitico e dell'elemento di rialzo intermedio



Nella parte superiore dell'elemento di rialzo monolitico, e di quello intermedio, sono presenti due sedi per l'alloggiamento di una barra telescopica in acciaio per il sollevamento.

 Settore
Fognature

 Settore
Irrigazioni

 Settore
Strade



 **ILCEV**

ILCEV

V.le Regina Margherita 81/1 - 30014 Cavarzere (Ve)

Tel. 0426.51311 - Fax 0426.51009

E-mail: info@ilcev.it - website: www.ilcev.it