Pozzetto AUTOPULENTE

SIRCI GRESINTEX

PRESENTA:

La soluzione al problema dell'intasamento dei pozzetti stradali

Il problema

- I pozzetti, elementi di collegamento fra il bacino superficiale e la rete fognaria, sono parte integrante e rilevante dei sistemi di drenaggio urbano.
- Le sostanze solide provenienti dal dilavamento del piano stradale, sono spesso causa degli intasamenti e del mal funzionamento dei manufatti tradizionali. Il continuo apporto di materiale solido ad una struttura predisposta ad intrappolarlo, conduce al graduale interrimento della stessa.
- Ciò comporta gravosi oneri di manutenzione ed un alto rischio di allagamento oltre a creare un ambiente favorevole per la proliferazione di insetti nocivi come la zanzara tigre.

La soluzione

Pozzetto AUTOPULENTE

Un innovativo manufatto per il convogliamento dei deflussi stradali in fognatura, che consente l'Auto-Pulizia dalle sostanze solide in ingresso.

Novità

SIRCI GRESINTEX

La Novità: il Pozzetto AUTOPULENTE è una caditoia stradale, che unisce al tradizionale sifone, necessario per impedire la fuoriuscita dalla rete fognaria di effluvi maleodoranti, un meccanismo basculante che innesca periodiche portate di cacciata.
Di conseguenza:

- si evitano le normali sedimentazioni di materiali solidi, come polveri o sabbie, provenienti dalla superficie stradale. Al contrario di quanto avviene nelle caditoie tradizionali dove, in assenza o carenza di manutenzione, si arriva in tempi brevi (dell'ordine di un anno) all'intasamento totale del manufatto ed alla conseguente esondazione sul manto stradale;
- si trasforma il regime idraulico nei condotti a valle da continuo ad intermittente. Le portate di cacciata, in particolare in occasione di precipitazioni di modesta entità, mantengono più alto il valore delle velocità di scorrimento.

Vantaggi: l'adozione estensiva del Pozzetto AUTOPULENTE permette una più razionale ed economica organizzazione delle pratiche di manutenzione, asportazione ed invio a rifiuto dei sedimenti. Non è più necessario intervenire diffusamente su ogni pozzetto, ma solo su di un numero molto inferiore di manufatti di raccolta. Le caratteristiche di questi ultimi e la loro ubicazione nella rete devono essere attentamente progettate in funzione della geometria della rete e delle condizioni di installazione.

Caratteristiche costruttive: il Pozzetto AUTOPULENTE è realizzato in materiale sintetico-composito di estrazione nautica (polietilene ad alta densità roto-stampato a doppia parete all'interno della quale viene iniettato poliuretano). Perciò può vantare:

- un peso assai contenuto, pari a circa 23 kg, che ne rende molto agevoli le operazioni di trasporto e di messa in opera in cantiere;
- una ottima resistenza strutturale nei riguardi dei carichi che riceve dal terreno circostante e dal traffico stradale;
- una totale e permanente impermeabilità;
- una concezione ed una profilatura della superficie esterna che ne evita il galleggiamento nel caso di eventuale presenza di falda.

Funzionamento: il cuore innovativo del Pozzetto AUTOPULENTE risiede nel sistema di auto-pulizia: il funzionamento idraulico e la capacità di rimuovere le sostanze solide ricevute sono state oggetto di estese indagini sperimentali effettuate presso il Laboratorio di Idraulica del Dipartimento DISTART dell'Università di Bologna. Il comportamento statico del manufatto è stato investigato nelle condizioni più gravose di esercizio tramite procedure numeriche agli elementi finiti.

Messa in opera: il Pozzetto AUTOPULENTE è progettato in modo da essere compatibile con gli standard dimensionali delle più diffuse griglie stradali e con modalità di messa in opera standard per manufatti di questa natura.

Istruzioni per la messa in opera del

Pozzetto AUTOPULENTE

Il pozzetto in PEAD con dispositivo AUTOPULENTE è destinato a sostituire le caditoie stradali di concezione classica; pertanto la sua funzione specifica è la raccolta delle acque meteoriche del piano stradale e dei residui solidi dilavati. Per assolvere al suo compito il pozzetto deve essere collocato interrato, pronto per accogliere sul suo coronamento la griglia in ghisa sferoidale posta allineata con il piano stradale.

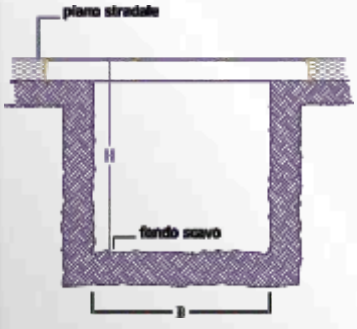
Il Pozzetto AUTOPULENTE è stato progettato e costruito avendo come obiettivo la semplicità di installazione: la leggerezza, la resistenza strutturale, i sistemi di regolazione di quota e la standardizzazione del diametro di innesto sono tutti fattori che contribuiscono a semplificare il montaggio e a diminuire i tempi di posa.

La struttura del pozzetto è stata progettata e verificata per resistere ai carichi provenienti dal piano stradale: questo elimina la necessità del rinfianco in calcestruzzo in condizioni di carico normale (traffico con automezzi da 550 kN).

SCHEMA DI MONTAGGIO

Istruzioni per la messa in opera

❶ Preparazione dello scavo



Lo scavo per l'alloggiamento avrà dimensioni di base tali da consentire il montaggio agevole del manufatto:
$B = 0.20 + b_{pozzetto} + 0.20$
La profondità sarà pari a:
$H_{scavo} = S_{letto} + H_{pozzetto} + H_{griglia}$

Il fondo dello scavo dovrà essere piano e il più orizzontale possibile. In caso di presenza di acqua di falda si dovrà provvedere a tenere lo scavo aggottato ed asciutto.

❷ Preparazione del piano di posa

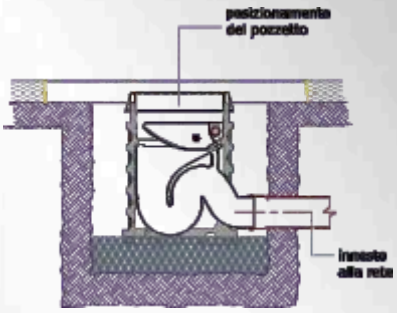
Prima di installare il pozzetto creare un letto di posa realizzato con materiale arido di cava. Ottimi risultati si ottengono con l'impiego di ghiaietto di frantoio con pezzatura da 2 a 7 mm. Prima di posare il pozzetto livellare il piano di appoggio. In casi particolari (fondo scavo particolarmente cedevole) può essere impiegato un misto cementato con consistenza a terra umida. Lo spessore del letto di posa potrà essere: *S = 10 ÷ 15 cm*

❸ Posa del pozzetto e collegamento alla rete

Calare il pozzetto nello scavo collegandolo alla rete con un sistema a bicchiere ed anello di tenuta. Per facilitare gli innesti usare un lubrificante siliconico che non danneggi le guarnizioni di tenuta.

Il diametro di innesto è pari a
Ø = 160 mm

❹ Verifica dell'allineamento orizzontale



Una volta poggiato sul letto muovere il pozzetto per far penetrare la nervatura del fondo nel letto di posa. Verificare la orizzontalità del pozzetto mediante un livello a bolla. *NB: per il corretto funzionamento del sistema di auto pulizia il livellamento del pozzetto è importante. Curare con attenzione questa fase di lavoro.*

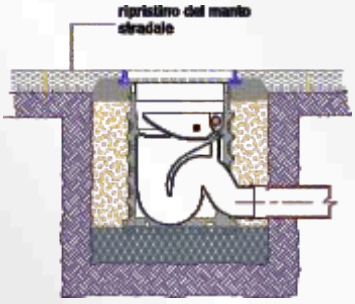
❺ Rinfianco con ghiaietto

Rinfiancare il pozzetto con ghiaietto (2÷7 mm) avendo cura di riempire tutti i vuoti e costipando accuratamente il materiale riportato.

❻ Montaggio del telaio porta-griglia

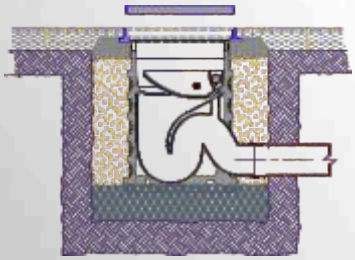
Posizionare il telaio porta-griglia opportunamente distanziato dal piano e ben centrato rispetto alla veletta impostata sul coronamento del pozzetto. Riempire lo spazio sotto il telaio e intorno ad esso con calcestruzzo, formando così un anello porta-griglia. Lo spessore dell'anello non dovrà essere inferiore a 15 cm mentre la larghezza dovrà superare comunque i 20 cm. In caso di forti sollecitazioni potrà essere disposta una leggera armatura.

❼ Rappezzatura del manto stradale



Posizionato il telaio porta-griglia, si procederà al ripristino del manto stradale curando la stesura del primer di ancoraggio e la continuità con la pavimentazione esistente in opera. Assicurarsi di dare la giusta pendenza per il deflusso dell'acqua verso la griglia.

❽ Verifica del cucchiaio basculante e montaggio della griglia



Prima di montare la griglia pulire l'interno del pozzetto dai residui di lavorazione e verificare il corretto funzionamento della bascula.

Le istruzioni di montaggio sopra riportate descrivono lavorazioni semplici eseguite con normali attrezzature di cantiere. Esse vanno comunque verificate in relazione al sito e alle condizioni di installazione e completate con l'esperienza e la diligenza del "buon costruire".

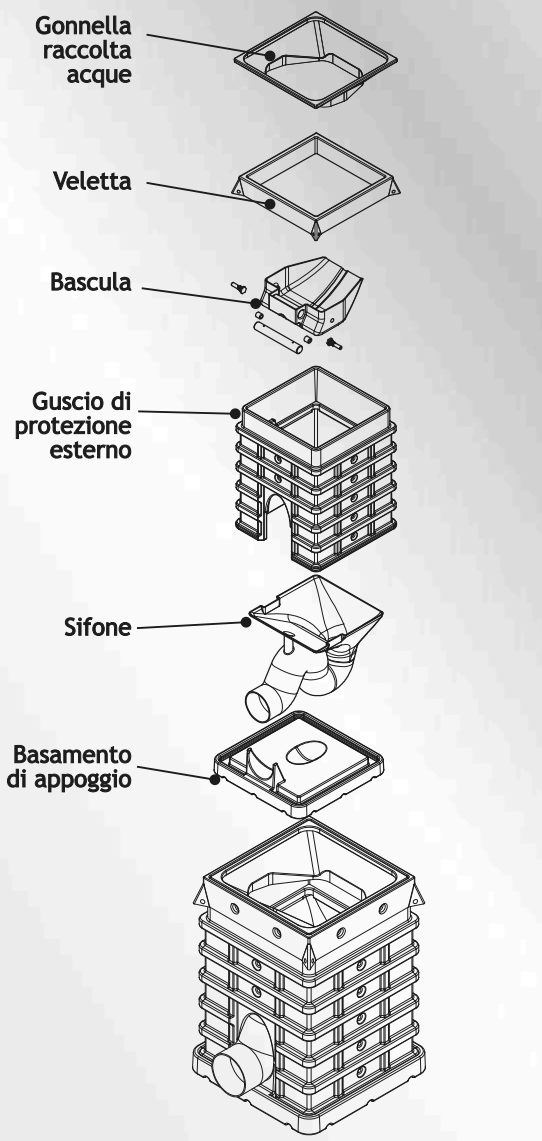
Informazioni

Il nuovo **Pozzetto AUTOPULENTE** è realizzato in polietilene ad alta densità roto-stampato a doppia parete, all'interno della quale viene iniettato poliuretano. Le pareti del manufatto hanno nervature di rinforzo che consentono di raggiungere i valori di resistenza statica necessari. Tutto il manufatto è stato progettato e realizzato per garantire la facilità di installazione ed il funzionamento costante nel tempo.
Il manufatto si presenta di forma compatta come un pozzetto di base quadrata in cui è contenuto il cuore innovativo del sistema di auto-svuotamento.
Nel dettaglio il pozzetto completo prevede:

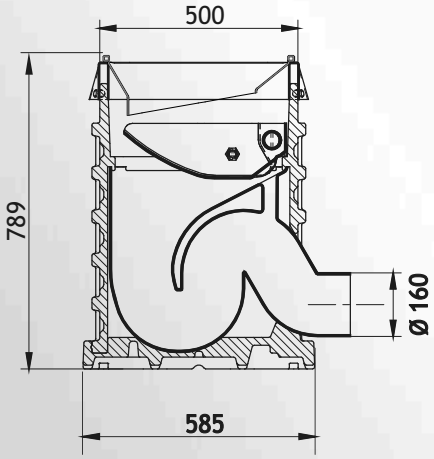
- ✓ il manufatto a base quadrata, completo di fondo, di dimensioni massime esterne 54.5x54.5 cm altezza h = 70.0 cm realizzato in PEAD a doppia parete con rinforzo interno a base di resine poliuretaniche iniettate a freddo;
- ✓ il dispositivo basculante per l'auto-pulizia costituito da una coppa in PEAD stampata munita di perni in acciaio e contrappeso metallico;
- ✓ il sistema di raccolta e sifonatura in PEAD con raccordo di allaccio al collettore fognario sempre in PEAD diam. 160 mm esterno;
- ✓ la cornice di livellamento al piano stradale in PEAD;
- ✓ la gonnella convogliatrice, che garantisce l'ingresso dei deflussi nella bascula anche in presenza di precipitazioni esigue.

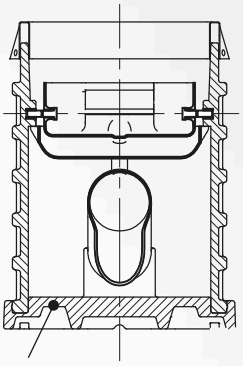
Il pozzetto deve essere completato in opera con il montaggio su un apposito getto di allettamento in calcestruzzo, della griglia in ghisa sferoidale della classe opportuna (in riferimento ai carichi stradali).
Il buon comportamento del manufatto è stato verificato tramite prove su modello effettuate presso il Laboratorio di Idraulica del Dipartimento DISTART dell'Università di Bologna, che ha protratto lo studio e la sperimentazione del pozzetto per quasi un anno confermando l'affidabilità idraulica del sistema.

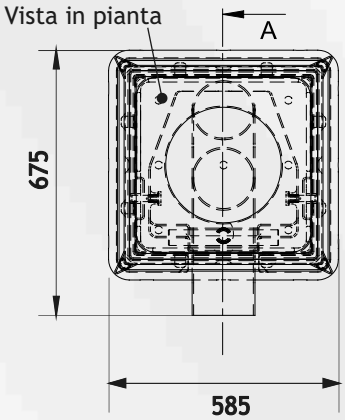
Esploso



Dimensioni







Caditoia Autopulente completa di Pozzetto Sifonato

Fornitura e posa in opera di caditoia stradale autopulente completa di pozzetto con sifone per lo smaltimento delle acque meteoriche provenienti dal ruscellamento superficiale. La caditoia sarà dotata di un meccanismo di ribaltamento automatico per lo svuotamento dei solidi depositati provenienti dal piano stradale. La caditoia sarà completa di:

- pozzetto a base quadrata, completo di fondo, di dimensioni massime esterne 54.5x54.5 cm altezza h=70.0 cm realizzato in PEAD a doppia parete con rinforzo interno a base di resine poliuretaniche iniettate a freddo;
- dispositivo basculante per l'auto-pulizia costituito da una coppa in PEAD stampata munita di perni in acciaio e contrappeso metallico;
- sistema di raccolta e sifone in PEAD con raccordo di allaccio al collettore fognario del diametro esterno DN 160 mm;
- cornice di livellamento al piano stradale in PEAD;
- gonnella convogliatrice dei deflussi.

Il pozzetto verrà fornito in opera e posato in apposito scavo, rinfiancato in ghiaietto 2÷7 mm o misto cementato, in relazione alle condizioni di carico sul piano stradale, secondo le indicazione della Direzione Lavori, subito al di sotto della griglia stradale in ghisa sferoidale montata quest'ultima sull'apposito getto di allettamento porta-telaio in calcestruzzo.

Nella fornitura restano comprese la caditoia completa di pozzetto e le lavorazioni di posa in opera, gli oneri derivanti dal trasposto la movimentazione e quanto derivi dall'applicazione delle norme sulla sicurezza per i cantieri mobili.

Si intendono esclusi gli scavi e i materiali di rinfianco di allettamento e la griglia in ghisa. Tutti gli elementi del sistema saranno prodotti da azienda certificata UNI EN ISO 9001:2000.

Servizio Tecnico

Le voci di capitolato possono essere scaricate in formato Word andando su:
www.sirci.it/pozzetto.aspx

Per versioni più dettagliate o personalizzate, e per ulteriori verifiche potete inoltrarci la vostra richiesta andando su:
www.sirci.it/assistenza.aspx

Il sistema di gestione per la qualità di
Sirci Gresintex S.p.A. è certificato secondo
la norma UNI EN ISO 9001:2008 da:

SIRCI GRESINTEX

www.sirci.it

Sirci Gresintex S.p.A.

Sede legale e stabilimento
Via degli Artigiani, 27
06024 - Gubbio (PG) Italy
tel. +39 075 92981
fax +39 075 9291086

Sede operativa e stabilimento
Via San Bernardino, 141
24126 - Bergamo (BG) Italy
tel. +39 035 3231702
fax ita +39 035 312213
fax export + 39 035 3231717

Sede operativa e stabilimento
Via Beato Romano, sn
già Via Montanino, 1
80040 - Volla (NA) Italy
tel. +39 081 7745824
fax +39 081 7746186