



SEDI - PIPE

**TRATTAMENTO DELLE
ACQUE METEORICHE
DI PRIMA PIOGGIA**



FABBRICATE SU MISURA

UNA SOLUZIONE PERFETTA

SEMPLICE, RAPIDA, DUREVOLE

Ch - 1029 VILLARS-STE-CROIX / VD
Ch - 8802 KILCHBERG / ZH
Ch - 6805 MEZZOVICO / TI

TEL 021/637.37.77 FAX 021/637.37.78
TEL 044/715.60.50 FAX 044/715.60.51
TEL 091/945.33.43 FAX 091/945.37.72



ECOPLAST è un dipartimento di CANPLAST SA specializzato nella fabbricazione di opere destinate al trattamento e pretrattamento delle acque residue. Vantando 40 anni di esperienza nel campo, siamo pronti a rispondere alle esigenze più severe nella continua crescita sulla protezione dell'ambiente.

Membro dell'associazione Svizzera dei Professionisti nella Protezione delle Acque (ASPEE) e dell'associazione Romanda per la Protezione delle Acque e dell'aria (ARPEA).

La gamma dei prodotti ECOPLAST

- Decantatori, dissabbiatori, fosse di pompaggio
- Fosse biologiche, fosse settiche, risanamento individuale
- Serbatoi per acqua potabile e captazioni
- Separatori di grassi, benzina oli (con o senza equipaggiamento speciale)
- Pretrattamento fisico-chimico delle acque residue industriali
- Mini-stazioni di depurazione
- Trattamento delle acque residue da cantiere
- Bacini di ritenzione e infiltrazione
- Recupero acqua piovana
- Soluzioni su misura

CH - 1029 Villars-Ste-Croix / VD
CH - 6805 Mezzovico / TI
CH - 8802 Kilchberg / ZH

Tel. 021 / 637 37 57 Fax 021/ 637 37 58
Tel. 091 / 945 33 43 Fax 091/ 945 37 72
Tel. 044 / 715 60 50 Fax 044/ 715 60 51

www.canplast.ch

e-mail: svizzeraitaliana@canplast.ch

PERCHÈ TRATTARE L'ACQUA PIOVANA

- Per limitare la contaminazione delle acque di falda e dell'intorno naturale
- Per ridurre i rischi di inquinamento
- Per contribuire al mantenimento di un ambiente sano
- Per economizzare sui costi di depurazione delle acque reflue
- Per ridurre la costruzione di sistemi di depurazione complessi e costosi

PRESENTAZIONE

Durante le precipitazioni, le superfici impermeabili vengono lavate mettendo in movimento le sostanze inquinanti depositatesi durante i periodi secchi.

Queste sostanze se non vengono rimosse si accumulano nei contenitori ricettori.

Le piogge responsabili di questa polluzione cronica, in generale le piogge con tempi di ritorno mensili o trimestrali, a medio e lungo termine hanno degli effetti cumulativi disastrosi per l'ambiente naturale.

Il sistema Sedi-Pipe© esiste in modelli diversi e permette di rispondere efficacemente alla problematica delle acque meteoriche contaminate.

Questi sistemi funzionano per decantazione gravitazionale e sono studiati con il fine preciso di evitare la rimobilizzazione delle particelle rimosse dall'acqua.

Grazie a dei filtri ad adsorbimento anche sostanze inquinanti, per es. Cu e Zn dissolte nell'acqua, possono essere rimosse in modo efficace.

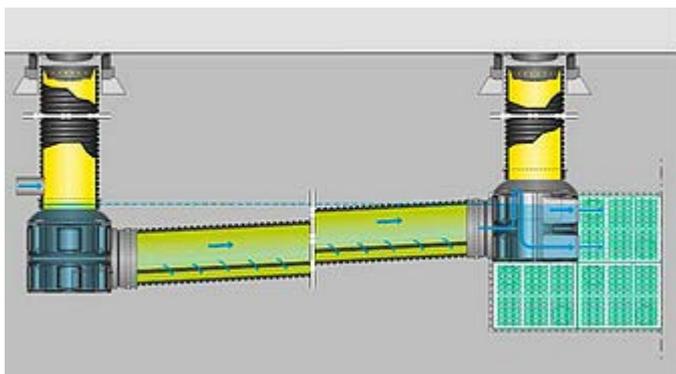
Il sistema Sedi-Pipe© è fornito in modo integrale con chiusino in ghisa, colletto di ripartizione, griglia di recupero dei solidi, guarnizione e passo d'uomo, il tutto composto da:

- Un camera a monte le cui dimensioni variano a seconda dei modelli
- Un tubo di sedimentazione dal diametro di 600 mm installato in contropendenza con una griglia anti-trascinamento ed una clappa antiritorno
- Una camera a valle con sifone
- In opzione:
 - a) Nella camera a valle si può inserire un filtro ad adsorbimento che permette di trattare gli agenti inquinanti dissolti nelle acque
 - b) Nel tubo di sedimentazione è possibile collocare una griglia superiore che permette la separazione e lo stoccaggio di liquidi leggeri, idrocarburi, (modello Sedi-pipe XL+©)

ILLUSTRAZIONE DEI DIVERSI MODELLI

A dipendenza dalle diverse necessità di un progetto, diversi modelli sono stati studiati. Ogni modello rappresenta una soluzione tecnica affidabile, semplice e durevole.

La Sedi-Pipe standard[®]



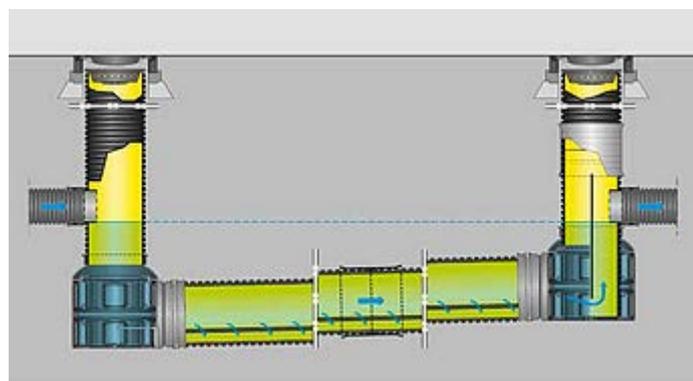
Questo modello si integra direttamente con i moduli Rigofill[®] i quali permettono di effettuare un'infiltrazione oppure della ritenzione.

L'installazione di questo sistema a monte di un bacino permette di evitare il riempimento del bacino con materiali sedimentabili.

La manutenzione della SediPipe[®] è semplice e veloce.

Questo modello esiste con tubi di sedimentazione da 6 m oppure da 12 m di lunghezza.

La Sedi-Pipe Level[®]

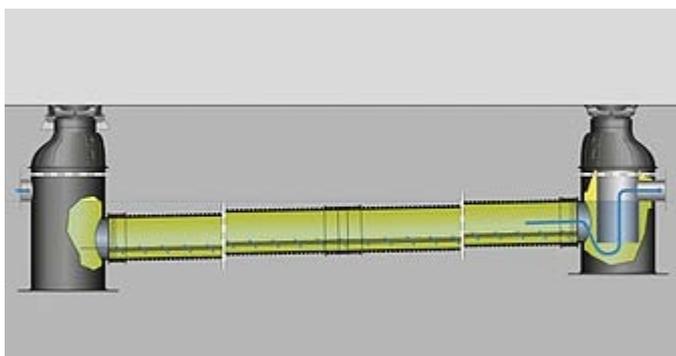


Questo modello viene integrato direttamente nella rete di canalizzazioni.

L'installazione di questo sistema permette di trattare le acque meteoriche di un bacino versante.

Questo modello esiste con dei tubi da 6, 12, 18 oppure 24 m di lunghezza.

La Sedi-Pipe XL[®]



Questo modello si integra direttamente nella rete di canalizzazioni.

Questo sistema permette un elevato volume di stoccaggio di elementi contaminanti.

Questo modello esiste con dei tubi da 6, 12, 18 oppure 24m di lunghezza.

OBBIETTIVI ED EFFICACIA DEL SISTEMA SEDI-PIPE®

- Protezione delle opere a valle e del medio naturale ricettore grazie al trattamento dei materiali in sospensione e dei contaminanti associati.
- Sistema concepito per impedire la rimobilizzazione di materiale contaminante sedimentato.
- In caso d'incidente la Sedi-Pipe® possiede un volume di stoccaggio per idrocarburi.
- La Sedi-Pipe® è semplice da ispezionare e la manutenzione si svolge in modo agile attraverso una pulitura con idrogetto e aspirazione finale.
- Il sistema è perfettamente compatibile con i moduli Rigofill® i quali permettono di gestire la problematica delle elevate quantità delle acque di scarico meteoriche.

DIMENSIONAMENTO ED EFFICACIA

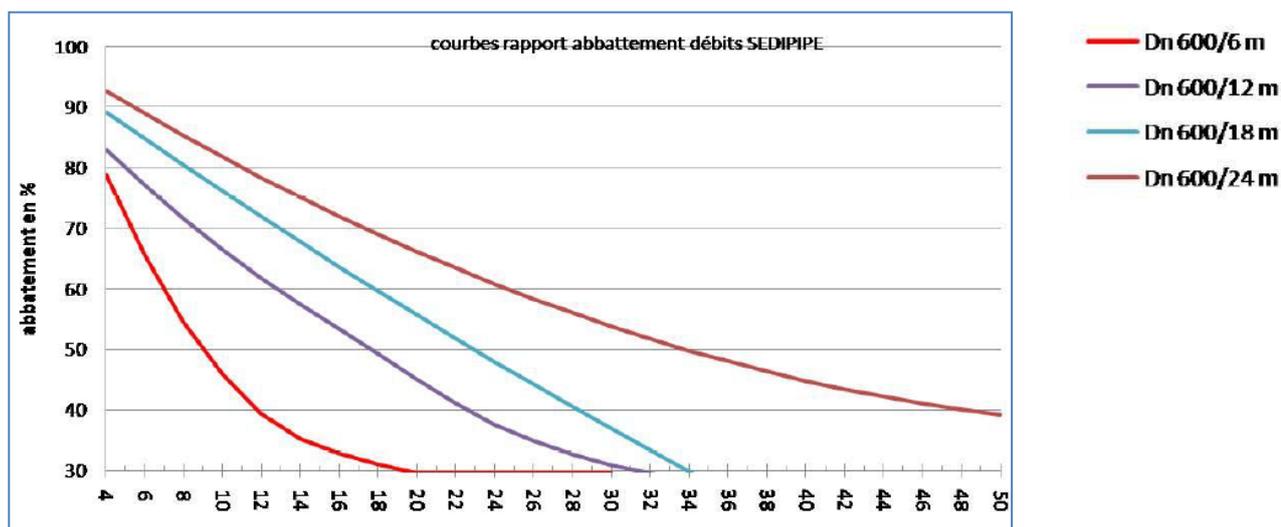
Il principio di dimensionamento della Sedi-Pipe® si basa sull'approccio della prima raccomandazione europea, la DWA 153F «raccomandazioni relative al trattamento delle acque pluviali» pubblicato nel 2007 in Germania.

Il sistema Sedi-Pipe® è stato oggetto di diversi studi esterni pubblicati tra i quali il più recente "SediPipe : Research and guidelines for implementation", studio realizzato dalla TAUW / TU Delft (Delft University of Technology NL).

Il sistema Sedi-Pipe® tratta per decantazione le particelle contaminanti trasportati dalle piogge con periodi di ritorno inferiori ad un anno.

I valori usuali per definire l'intensità della pioggia possono variare da 10 l.s/ha fino a 50 l.s/ha.

In funzione dell'abbattimento raccomandato e del deflusso dal bacino versante è possibile dimensionare facilmente un sistema Sedi-Pipe®.



Efficacia di trattamento del SediPipe® in funzione del deflusso e dei modelli

MESSA IN OPERA

Trasporto e stoccaggio sul cantiere

All'arrivo dei materiali bisogna verificare l'integralità di tutti i componenti.
Elementi danneggiati non possono essere assemblati.
Lo scarico ed il trasporto degli elementi fino alla trincea deve essere effettuato con mezzi di sollevamento adeguati.
Gli elementi in plastica devono essere protetti dalle temperature elevate.
I tubi ed i pozzetti devono essere immagazzinati all'ombra o essere ricoperti con dei teli di colore chiaro impermeabili alla luce



Terrazzamento

Le dimensioni generali della trincea e dello scavo devono essere realizzati secondo la norma SIA 190. Queste dimensioni devono permettere un accesso in sicurezza e garantire le operazioni di posa.

Letto di posa

Il letto di posa è realizzato con dei materiali adatti alla compattazione come per esempio della sabbia o della ghiaia fine. Il letto di posa avrà uno spessore di almeno 10 centimetri su suolo normale. Questo spessore dipenderà dalla qualità e dalla portanza del terreno.

POSA DEL SISTEMA

La sequenza di posa del sistema può essere adattato alle esigenze di progetto.

1) Posa del primo pozzetto

Il pozzetto, in questo caso di arrivo a valle, deve essere posato sul suolo all'altezza definita e assicurato contro ogni possibile scivolamento o spostamento.
Importante vegliare affinché nessun materiale di scavo entri nel pozzetto (utilizzare i coperchi di protezione).

2) Posa del tubo di sedimentazione

Il giunto in gomma deve essere collocato nella prima scanalatura del tubo di sedimentazione.
Con l'aiuto di una leva si colloca il tubo nella sua posizione di posa.
La marca (tratto bianco) deve rimanere nella parte superiore.
Controllare che la guarnizione sia esente da sporcizia e lubrificata con il grasso fornito dal produttore.
Con una leva si spingerà il tubo di sedimentazione nel manicotto della camera.
La posa del tubo sarà effettuata in posizione orizzontale.
In seguito inclinare il tubo in modo che sia leggermente in pendenza.
Al momento della collocazione del manicotto doppio (unicamente tipo 500/12 e 600/12), si dovrà marcare sul tubo la profondità d'innesto richiesta che corrisponde a 25 cm.
Per i modelli 500/12 e 600/12 il letto di posa dovrà essere approfondito all'altezza dei manicotti di raccordo.
Al momento della posa dei tubi si dovrà controllare affinché i contrassegni sull'estremità del tubo e dei manicotti siano allineati.

3) Posa del secondo pozzetto

Il pozzetto di partenza a monte, deve essere posato sul suolo preparato e all'altezza prescritta. In seguito il tubo di sedimentazione sarà preparato con la guarnizione rispettiva ed inserito nel manicotto del pozzetto.



Svolgimento delle tappe di posa

CONTROLLO

Prima di ricoprire il sistema, i seguenti punti devono essere controllati:

- 1) Posizioni e differenza d'altezza tra i pozzetti secondo le specifiche del progetto
- 2) Corretta posizione orizzontale dei pozzetti
- 3) La linea bianca di riferimento nella parte superiore del tubo deve coincidere
- 4) Posizione assiale del sistema
- 5) Controllare la profondità di inserimento del tubo nel pozzetto
- 6) Unicamente per i modelli 500/12 e 600/12 :
controllare la profondità di introduzione del manicotto intermedio
- 7) Prova di ermeticità
- 8) Rimettere il coperchio di protezione sul pozzetto

RIEMPIMENTO

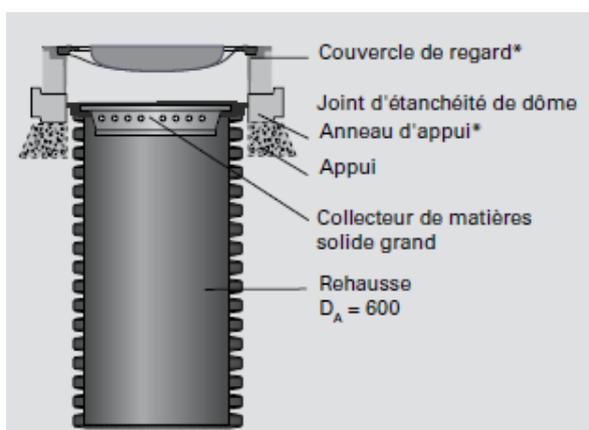
La qualità del ricoprimento è importante per la lunga durata dell'installazione.

La norma SIA 190 definisce i principi di posa in generale. Il letto di posa, il riempimento laterale come pure il ricoprimento devono essere realizzati con materiali atti alla compattazione escludendo le pietre frantumate che potrebbero danneggiare i tubi.

Lateralmente il tubo deve essere compattato in modo a che lo scorrimento del tubo riposi interamente sul suolo compattato. Realizzare manualmente un ricoprimento minimo di 30cm al di sopra del tubo.

COLLOCAMENTO DEI PASSI D'UOMO

Le guarnizioni devono essere collocate nella parte anulare della prolunga e lubrificati con l'apposito grasso. I coperchi di protezione devono essere ritirati per poter collocare la prolunga sul cono del passo d'uomo. Controllare sempre l'assenza di sporcizia delle componenti durante le operazioni.



Collocamento dei passi d'uomo

La lunghezza del passo d'uomo sarà adattato allo zoccolo d'appoggio.
La guarnizione DOM deve essere collocata sull'ultima scanalatura.
La griglia per il recupero dei solidi sarà collocato al finale sulla sommità della prolunga.
L'anello in cemento ed il coperchi saranno posati in modo tradizionale.

MANUTENZIONE DELLE SEDI-PIPE®

Descrizione dell'installazione

I sistemi di trattamento delle acque meteoriche Sedi-Pipe® sono utilizzati per il trattamento degli agenti inquinanti contenuti nelle acque meteoriche di scorrimento delle zone di circolazione.

In funzione l'installazione è sempre riempita d'acqua, funziona a filo d'acqua permanente.

Il sistema separa i solidi e gli agenti inquinanti trasportati dalle acque meteoriche e immagazzina i fanghi accumulati in un sistema di trattamento.

Il compartimento dei fanghi deve essere svuotato periodicamente.

L'installazione possiede un dispositivo che permette di separare una parte dei liquidi leggeri come idrocarburi e olii. Questa funzione viene usata come misura di precauzione in caso di incidenti.

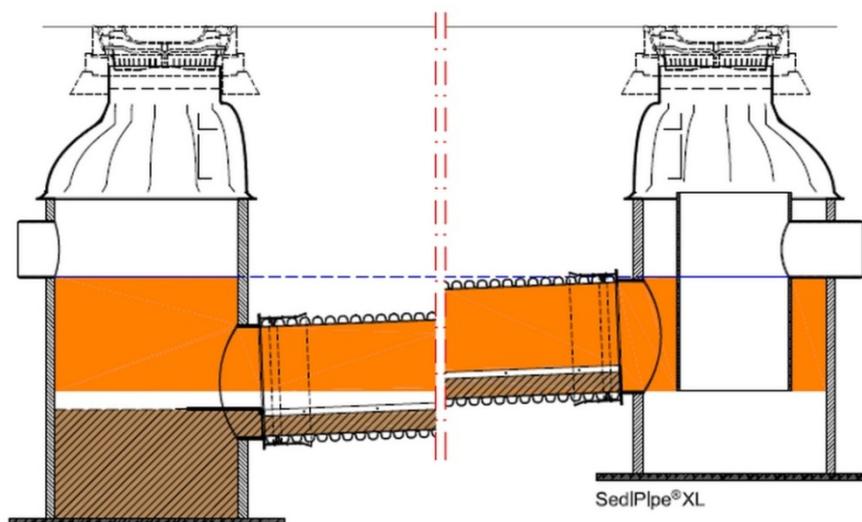
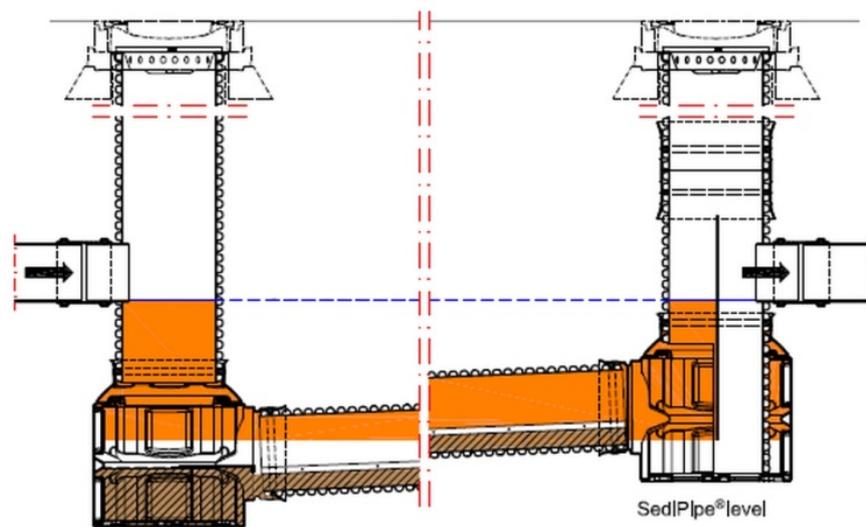
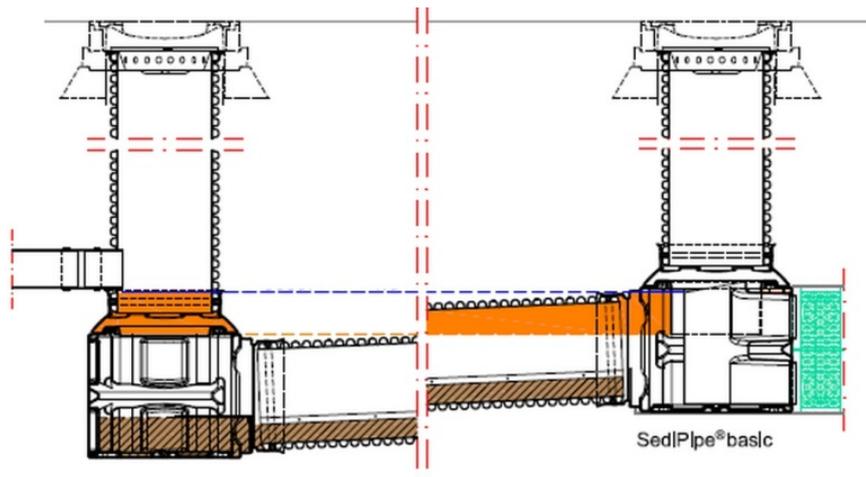
La Sedi-Pipe® non è considerata come un separatore di idrocarburi ai sensi della norma EN-858.

La captazione dei liquidi leggeri non può avvenire con un deflusso turbolento.

Le installazioni possono captare le seguenti quantità di liquidi in sospensione e fanghi:

Modello	Capacità di stoccaggio di Liquidi leggeri in litri	Capacità di stoccaggio Fanghi in litri
SediPipe Basic		
600/6	320	280
600/12	520	490
SediPipe level		
600/6	1'160	280
600/12	1'920	490
SediPipe XL / XL+		
600/6	2'000	680
600/12	3'160	890
600/18	4'340	1'100
600/24	5'520	1'300
Sedisubstrator XL		
600/12	3'800	890
600/18	5'370	1'100
600/24	6'930	1'300

Capacità di stoccaggio di liquidi in sospensione e fanghi



Immagini dei diversi volumi di captazione delle SediPipe®

INFORMAZIONI GENERALI DI MANUTENZIONE

I lavori di manutenzione saranno effettuati da ditte specializzate nella manutenzione di reti grazie ad un apposito apparecchio di pulizia (siluro).

Durante la manutenzione iniziale e per casi particolari, una ispezione con videocamera è raccomandata.

I materiali estratti dai canali devono essere smaltiti in modo appropriato.

Tutti i lavori di manutenzione dei pozzetti può essere effettuata a partire dalla superficie.

I pozzetti sono ispezionabili ma non sono accessibili (con una prefabbricazione su misura dei pozzetti d'ispezione fatti da Canplast SA, questo piccolo inconveniente può essere risolto)

Per principio tutti gli apparecchi di manutenzione saranno introdotti attraverso il pozzetto di partenza (con la quota di fondo più bassa).

METODOLOGIA DI MANUTENZIONE

Il pozzetto di partenza è il punto più basso dell'installazione, da questo punto si svuoterà l'intero sistema che normalmente si trova sempre pieno di liquido.

In un secondo momento il siluro e/o la videocamera saranno introdotte nella condotta di sedimentazione.

L'introduzione degli apparecchi è facilitata dalla banchina di servizio predisposta nel pozzetto di partenza.

La manutenzione e la pulizia del sistema si eseguono allo stesso modo di un sistema con canalizzazioni in plastica tradizionale con un siluro rotativo ed una pressione di 80-120 bar.

INTERVALLI DI MANUTENZIONE

Il volume dei fanghi depositati dal sistema Sedi-Pipe© dipendono dalle condizioni locali.

In effetti tutto dipende dalla regione (pluviometria) e l'occupazione del suolo (volume dei materiali inquinanti).

L'intervallo di pulizia deve essere stimato in funzione dell'esperienza raccolta dalle installazioni già in loco.

In un primo periodo, si possono riscontrare quantità elevate di fanghi e materiali dovute alle attività di posa e costruzione.

Si consiglia la pulizia del sistema una volta conclusa l'installazione con il fine di ricevere un'installazione ricettrice al 100%.

Una prima pulizia è consigliata a un anno dalla prima messa in funzione per determinare così le quantità di sporcizia accumulata in condizioni di funzionamento effettive.

A dipendenza da quanto rilevato durante la prima pulizia si definiranno i tempi delle pulizie successive.

A seconda dello stato di sporcizia rilevato prima della pulizia, gli intervalli saranno definiti secondo dei valori standard definiti nella seguente tabella:

Modello dell'installazione	Superficie di Evacuazione (m²)	Intervalli di manutenzione in anni sulla base di 800 kg / ha anno (materia secca)
Sedi-Pipe Standard[®] DN 600/6m Sedi-Pipe Level[®] DN 600/6m	1'750	3 anni
	2'500	2 anni
	4'000	1 anno
Sedi-Pipe Standard[®] DN 600/12 m Sedi-Pipe Level[®] DN 600/12 m	2'500	3 anni
	4'000	2 anni
	5'500	1 anno

Intervalli di manutenzione standard

Nel caso di un rovesciamento di idrocarburi l'installazione deve essere pulita immediatamente. Nel caso di una mancata pulizia una pioggia ulteriore potrebbe condurre ad un rigetto di piccole quantità di idrocarburi.

MISURE DI MANUTENZIONE

Preparazione

Prima di iniziare un intervento di pulizia si devono predisporre tutte le misure di sicurezza necessarie come la segnalazione del cantiere e la messa in sicurezza della circolazione.

Tutte le norme in vigore devono essere rispettate, i coperchi dei pozzetti devono essere tolti.

Manutenzione iniziale

Si raccomanda di effettuare una prima manutenzione di una installazione Sedi-Pipe[®] dopo un anno dalla sua prima messa in funzione.

In questo modo si può quantificare la produzione effettiva di fanghi raccolta nella camera di partenza (posata alla quota di fondo inferiore) attraverso una videocamera.

Per poter misurare la quantità di fanghi depositatisi si deve aspirare con cautela l'acqua presente nel sistema senza però asportare i fanghi ed i sedimenti.

Il volume dei fanghi depositatisi potrà così essere quantificato.

In un secondo momento il sistema sarà pulito con dei getti d'acqua in pressione (80-120 bar).

L'idropulitura può essere accompagnata da un controllo video.

Se l'accumulazione dei fanghi è conosciuta, l'intervallo di manutenzione deve essere programmato a scansioni regolari.

La cadenza degli interventi può essere stimato grazie alla tabella di cui sopra.

SERVIZIO DI CONTROLLO

Svuotamento :

Nel caso di una manutenzione regolare, il sistema viene pulito con una aspirazione rapida e potente delle acque sedimentate.

La gran parte dei sedimenti si ritrova nella zona di decantazione del tubo inclinato.

Una volta effettuata l'aspirazione del sistema normalmente pieno di liquido, si accede alla zona di sedimentazione attraverso il pozzetto di partenza a monte.

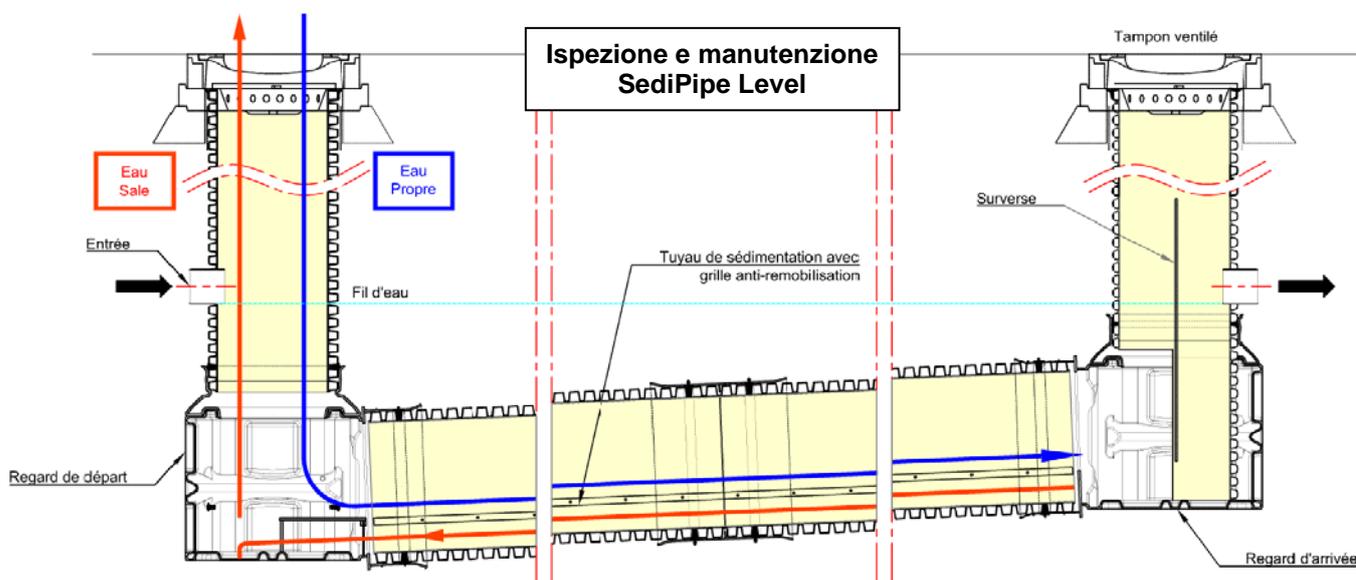
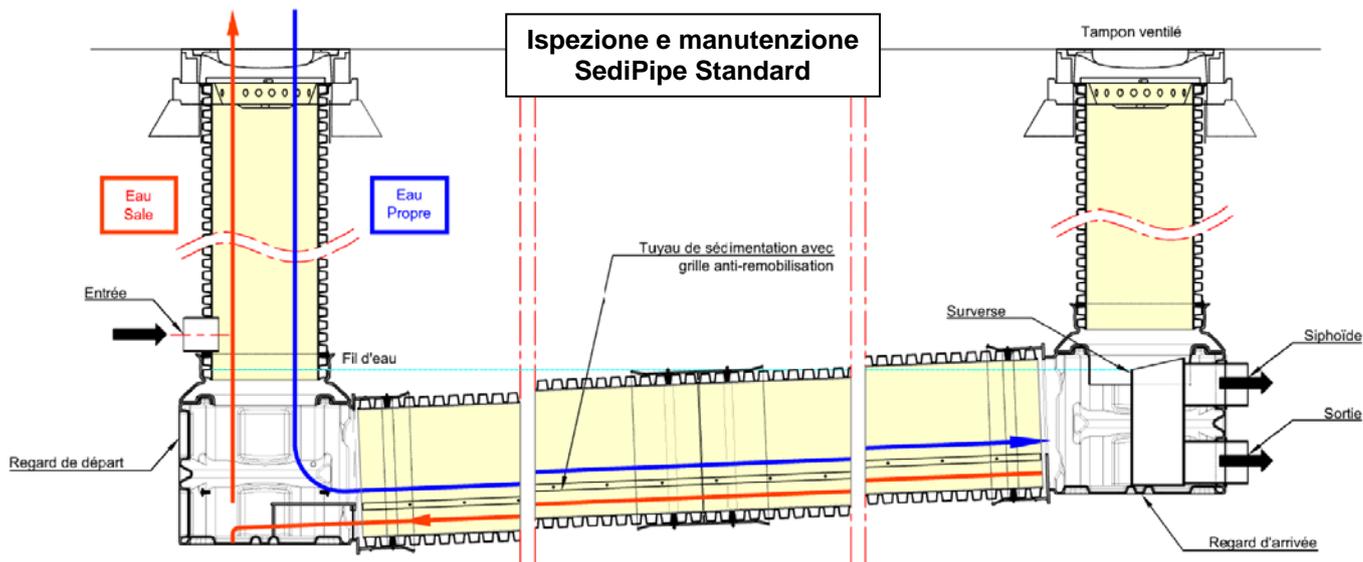
Pulizia :

Una volta svuotato il sistema si procede alla pulizia (risciacquo) del tubo inclinato.

Si raccomanda l'utilizzo di un siluro rotativo che sarà introdotto nel tubo di sedimentazione.

Il tubo di aspirazione utilizzato per lo svuotamento del sistema sarà mantenuto sul fondo del pozzetto di partenza alla base del tubo di sedimentazione come mostra la figura sottostante.

Questa operazione dovrebbe essere ripetuta due volte.



Vista del principio di manutenzione di una SediPipe® Standard et Level®

SCHEDA TECNICA

Applicazioni

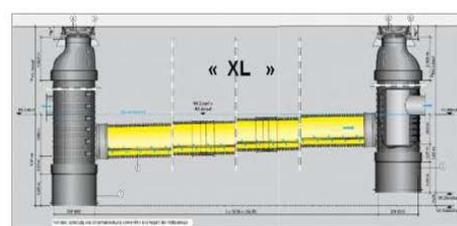
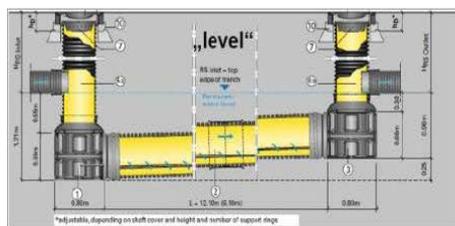
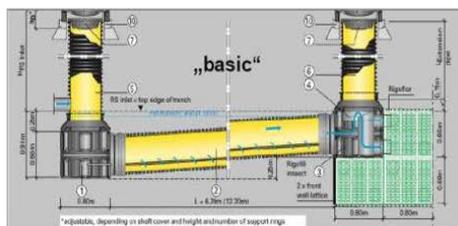
Sistema di trattamento per decantazione delle acque di scorrimento che permette di abbattere il contenuto di materie inquinanti in sospensione e contaminanti associati al medio urbano.

Caratteristiche

- Pozzetto d'ispezione a monte in PE
- Tubo in PP, SN8, Ø 630 mm con clappa anti-ritorno e griglia anti trascinamento del materiale decantato
- Pozzetto d'ispezione a valle in PE con sifone
- Entrata ed uscita orientabili
- Possibilità di collocare un filtro ad adsorbzione nel pozzetto a valle
- Accesso con coperchio in ghisa posato su anello di ripartizione

Gamma di prodotti

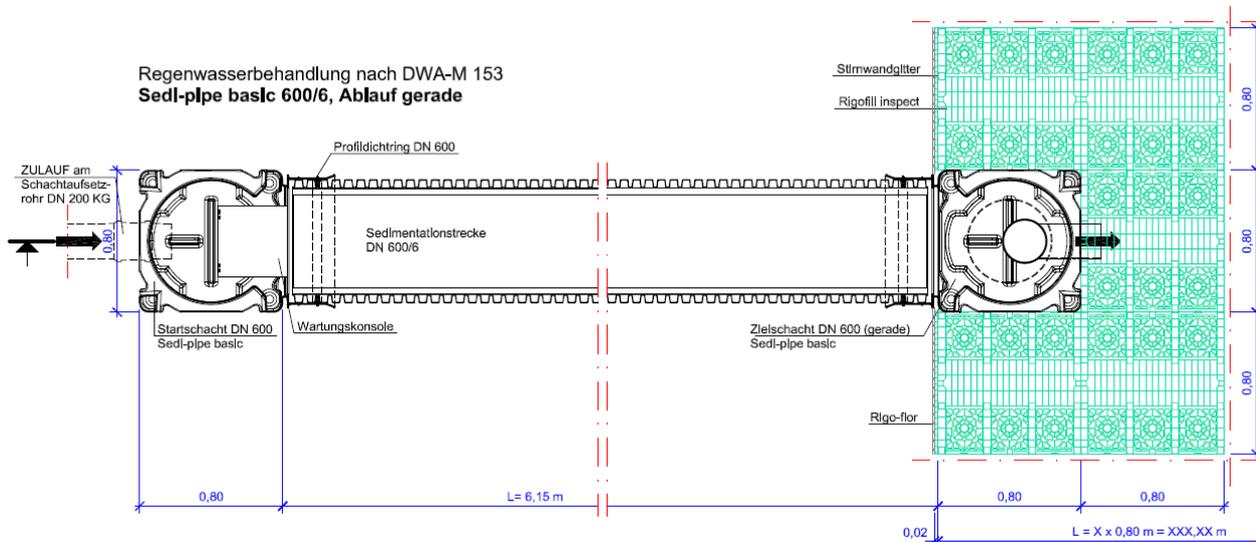
- Gamma completa: 6, 12, 18 e 24 metri
- Altezze diverse disponibili ed aggiustabili a seconda del progetto per una altezza del livello dell'acqua massimo di 4 metri
- Griglia coalescente in opzione
- Diversi modelli disponibili



Qualità e vantaggi

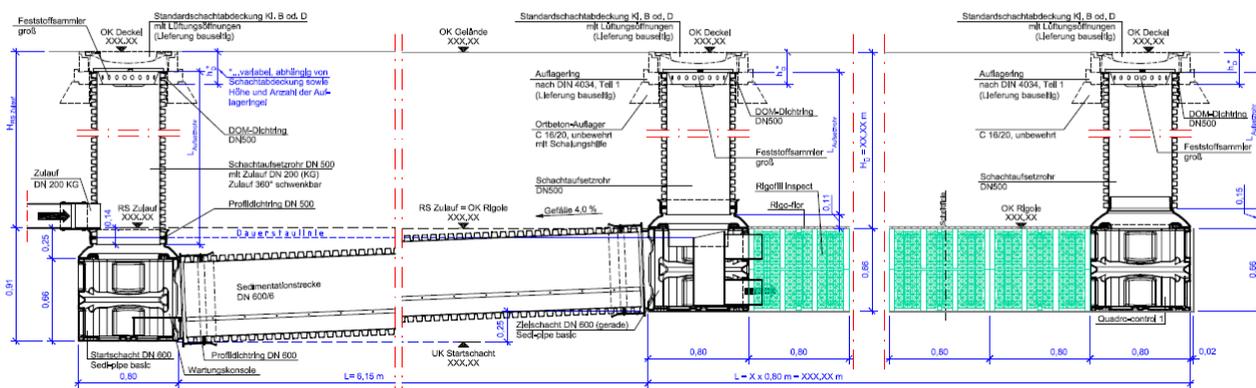
- Leggerezza dei componenti, facilità e rapidità di posa
- Nessuna perdita di livello tra l'entrata e l'uscita
- Adattabilità secondo il trattamento richiesto
- Ermeticità garantita
- Resistenza meccanica ai colpi, all'abrasione ed alla corrosione
- Facile utilizzo e manutenzione, luminosità (interno di colore giallo)
- Compatibilità dimensionale con tutte le canalizzazioni lisce in plastica
- Longevità delle reti con materiale in PE/PP
- Elementi riciclabili

DIMENSIONI DI MASSIMA SEDIPIPE BASIC600-6



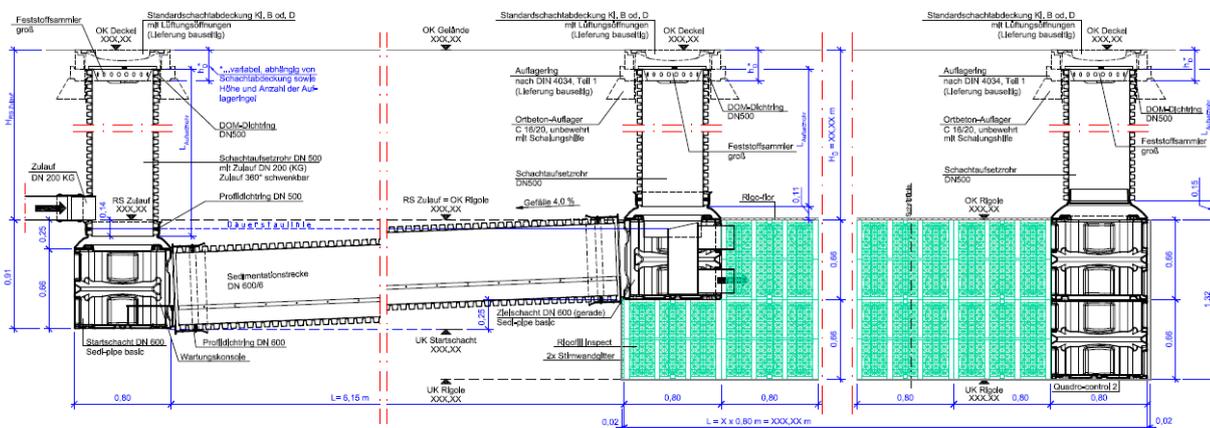
Regenwasserbehandlung nach DWA-M 153
Sedl-pipe basic 600/6, Ablauf gerade

Füllkörperrigole nach DWA-A 138
Rigofill inspect mit Quadro-control

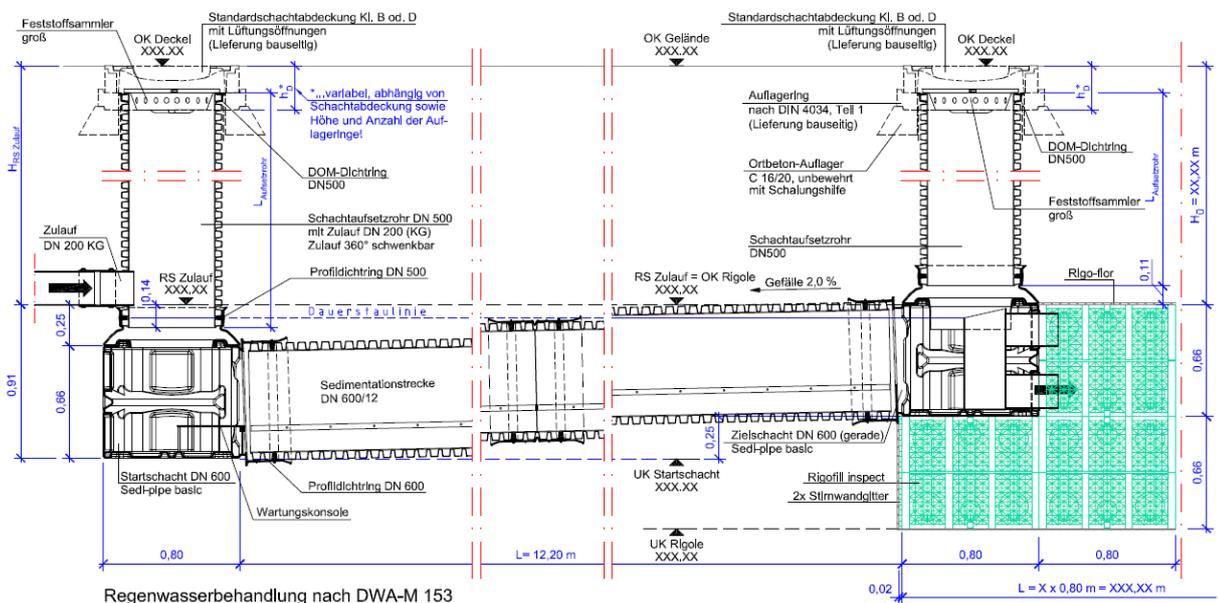
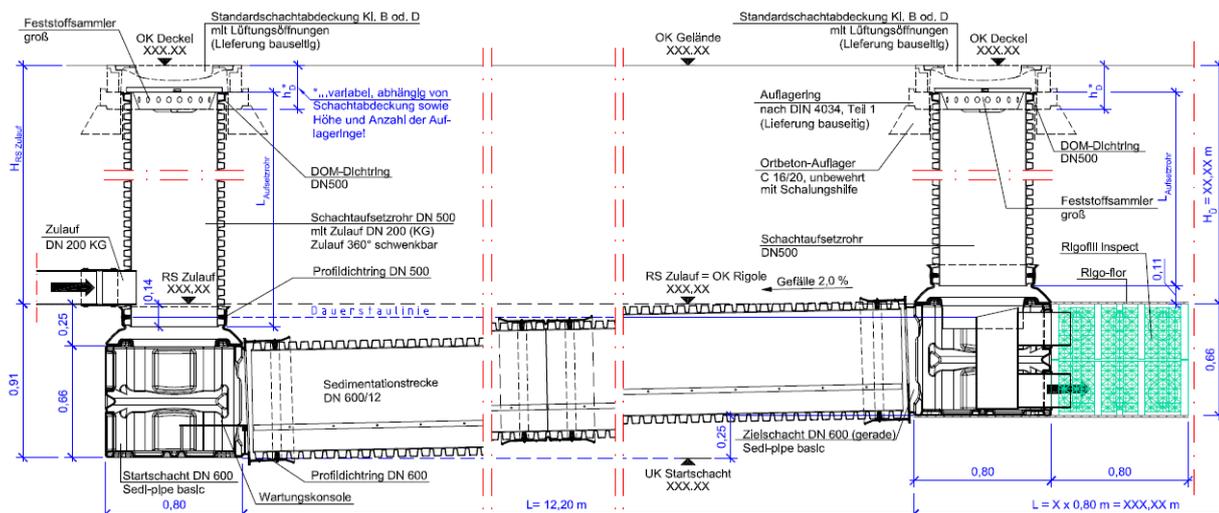
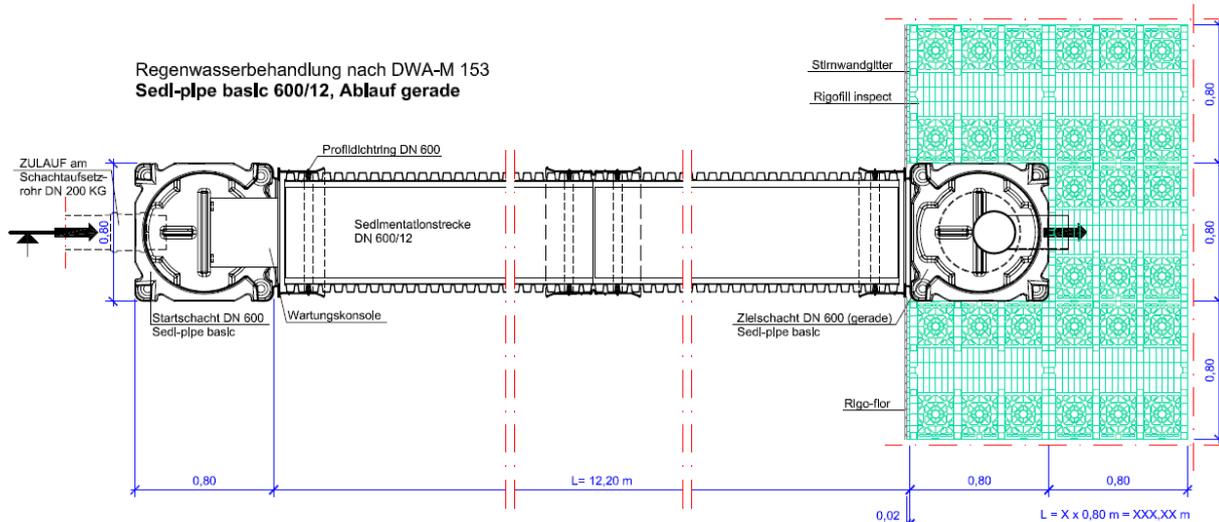


Regenwasserbehandlung nach DWA-M 153
Sedl-pipe basic 600/6, Ablauf gerade

Füllkörperrigole nach DWA-A 138
Rigofill inspect mit Quadro-control



DIMENSIONI DI MASSIMA SEDIPIPE BASIC600-12



Regenwasserbehandlung nach DWA-M 153

RICICLAGGIO DELLE MATERIE PLASTICHE

Da oltre 50 anni, la ditta CANPLAST separa e ricicla le materie plastiche che usa per la fabbricazione dei pozzetti di canalizzazione.

Vi presentiamo le diverse fasi di riciclaggio del PVC.



1. Separazione degli scarti secondo il materiale e il colore. I tubi e le placche sono tagliati a pezzi



2. Il nastro trasportatore alimenta il mulino



3. Gli scarti vengono macinati dalle lame metalliche del mulino



4. Una ventola spinge il materiale macinato nei sacchi



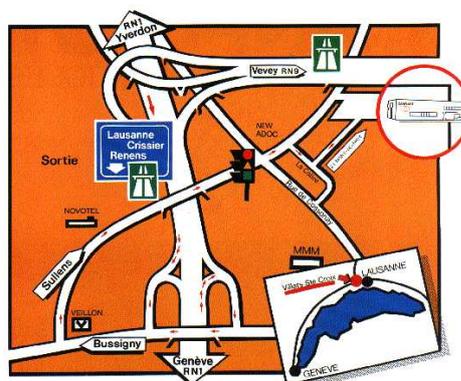
5. I sacchi vengono immagazzinati e poi trasportati verso le fabbriche dei tubi. Un ultimo trattamento del materiale riciclato sarà eseguito in fabbrica prima della mescola con la materia prima



6. Le diverse operazioni sopra descritte sono egualmente valide per il polietilene (PE)

LE GRANDI TAPPE DI SVILUPPO DELLA SOCIETÀ

- 1964** Fondazione del dipartimento “matières plastiques” alla SA pour industries des Métaux (SAIM) a Lausanne. Scopo: Distribuzione in Svizzera dei tubi in PVC Gresintex, fabbricati in Italia
- 1965** Costruzione della prima canalizzazione in PVC per acque luride a Verbier dando una garanzia di 20 anni.
- 1968** Fondazione della società “CANALISATIONS PLASTIQUES SA” rilevando interamente l'attività del dipartimento materie plastiche della (SAIM).
- 1969** Creazione di un'officina per la fabbricazione dei pozzetti d'ispezione in materia plastica, in un locale a Cully, che impiegava 2 operai. I primi pozzetti sono stati posati nel letto dell'Aar a Thoune.
- 1977** Costruzione della fabbrica a Villars-Ste-Croix ,composta da un edificio amministrativo, grande superficie asfaltata per lo stock e una officina attrezzata per la fabbricazione di pezzi e pozzetti in materia plastica



CH – 1029 VILLARS-STE-CROIX / VD TEL 021/637.37.77 FAX 021/637.37.78
 (Longitudine: 06° 34' 00" E) (Latitudine: 46° 33' 86" N)

- 1983** Creazione di una officina in Ticino, a Bioggio, per la fabbricazione di pezzi e pozzetti in materia plastica
- 1985** L'officina Canplast-Ticino diventa una succursale a tutti gli effetti e trasloca a Bedano–Taverne.



CH – 6805 MEZZOVICO Via Cantonale 63 TEL 091/945.33.43 FAX 091/945.37.72
 (Longitudine: 08° 55' 40 " E) (Latitudine: 46° 05' 58 " N)

- 1985** Scade la garanzia data per il collettore di Verbier , che funziona ottimamente senza nessun problema.
- 1986** Cambiamento della ragione sociale “ Canalisations Plastiques SA” diventa CANPLAST SA.
- 1991** Fondazione della società ECOPLAST SA che rileva la fabbricazione e la distribuzione dei prodotti in materia plastica per il trattamento delle acque residue.
- 1991** Ampliamento della fabbrica a Villars-Ste-Croix. Il volume di attività é triplicato
- 1998** Creazione di un ufficio tecnico e vendita a Kilchberg Canton Zurigo
- 2014** L'officina Canplast-Ticino trasloca da Taverne a Mezzovico nella nuova sede Ticinese.