

# COLLEONI

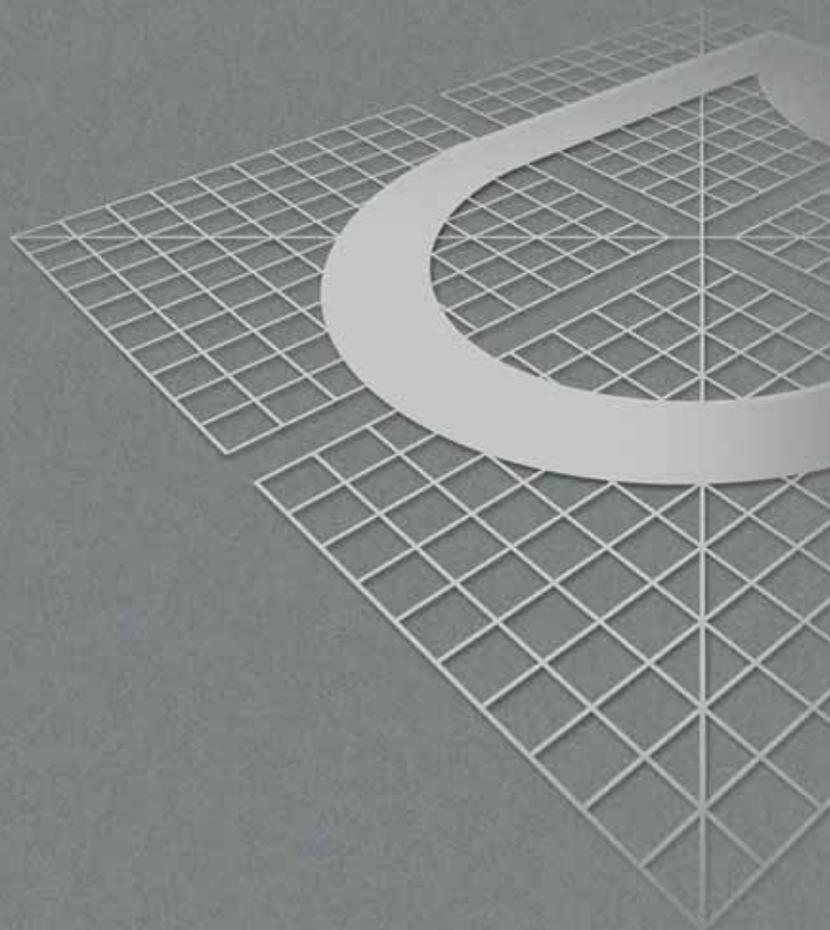
MANUFATTI IN CEMENTO, MARMI E GRANITI



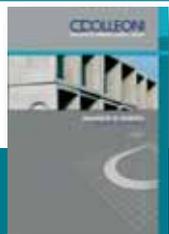
## MANUFATTI IN CEMENTO

*per edilizia e lavori stradali*

1/2007



# I NOSTRI CATALOGHI



Catalogo

## **MANUFATTI IN CEMENTO**

*per edilizia e lavori stradali*



Catalogo

## **CHIUSINI E CADITOIE**

*in ghisa sferoidale e ferro zincato*



Catalogo

## **ARREDO URBANO IN GRANITO**

*Cordoli stradali in granito, cubetti e produzioni speciali*



Catalogo

## **TUBI IN POLIETILENE**

*Cavidotti, fognatura, drenaggio, gas e acqua*



Catalogo

## **MARMI, PIETRE E GRANITI**

*Lavorazione a progetto di marmi, pietre e graniti*



Catalogo

## **CEMENTI DECORATIVI**

*Realizzazione opere con cementi decorativi*



Catalogo

## **VETROCEMENTO**

*Prefabbricati, esecuzioni in opera, vetromattoni*

# INDICE

<b>CAMERETTE E POZZETTI</b>	<b>5</b>
Cameretta stradale	5
Soletta carrabile per cameretta stradale	6
Anello esagonale raggiungi quota (torrino)	6
Mattone in cemento	6
Anello rettangolare	7
Soletta per anello rettangolare	7
Pozzetto	8
Anello quadrangolare	9
Pozzetto portapalo elettrico	10
Plinto portapalo	10
Sifone monolitico per caditoia stradale	11
Pozzetto pluviale monolitico scatolato	12
Pozzetto pluviale monolitico sifonato	12
Chiusino pedonale	13
Caditoia pedonale	13
<b>TUBI E CANALETTE</b>	<b>14</b>
Canaletta in cls con maschiatura	14
Canaletta rettangolare in cls	16
Tubo circolare	19
<b>MANUFATTI STRADALI</b>	<b>20</b>
Cordolo spartitraffico tipo "bergamo"	20
Cordolo spartitraffico tipo "provincia"	21
Cordolo stradale	22
Cunetta bordostrada concava	22
Cunetta "francese"	22
Cordolo stradale	23
Scivolo di accesso carrale	24
Scivolo per disabili	24
Dissuasore stradale in cemento	25
Cordolo di contenimento	25
<b>FOSSE E POZZI</b>	<b>26</b>
Fossa desoleatrice e sgrassatrice circolare	28
Fossa desoleatrice rettangolare mini	29
Impianti di prima pioggia	30
Fossa biologica di tipo "imhoff"	32
Fossa biologica	34
Fossa settica rettangolare	37
Anello circolare	38
Anello circolare perdente con innesto a bicchiere	39
Coperchio circolare	40
Pozzo a tenuta	41
Pozzo perdente	42
<b>ARREDO URBANO</b>	<b>44</b>
Cippo confine	44
Plinto per piantane	44
Lastra in cemento per passatoie e vespai	44
Lastra per recinzione	45
Dissuasore stradale serie "pinguino"	45

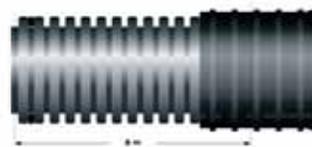
VEDI Catalogo "TUBI IN POLIETILENE"

TUBO FOGNATURA "MAGNUM"



I tubi corrugati in PEAD per fognatura sono costituiti da due pareti fra loro coestruse, la parete esterna corrugata conferisce una elevata resistenza allo schiacciamento, la parete interna liscia consente un' **alta capacità di flusso**.

Tubo fognatura con giunzione a bicchiere o a manicotto  
Norma prEN 13476-1.  
Lunghezza barre 6 o 12 m.  
**Disponibile SN 4, SN 8.**



Diametri disponibili	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1200
----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

VEDI Catalogo "TUBI IN POLIETILENE"

TUBO FOGNATURA "SLOW FLOW AMR"



I tubi fognatura "Slow Flow amr" sono costituiti da due pareti fra loro coestruse, la parete esterna corrugata conferisce un' elevata resistenza allo schiacciamento, la parete interna consente una riduzione della velocità media dei fluidi e dei materiali solidi trasportati in **tratti con pendenze elevate**.

La giunzione fra gli elementi può essere effettuata con bicchieri già saldati sull'estremità dei tubi o con kit di giunzione.  
Barre da 6 m complete di manicotto e guarnizione.  
**Disponibile SN 4 e SN 8**

Diametri disponibili	200	250	315	400	500
----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

VEDI Catalogo "TUBI IN POLIETILENE"

TUBO FOGNATURA "TECNO SPIRAL" & "KRAH"



I tubi "Tecno Spiral" in PEAD sono realizzati con profili di parete strutturati, di tipo spirale ad **elevata rigidità anulare**. La tubazione è liscia sia internamente che esternamente.

Dimensioni e proprietà meccaniche delle tubazioni Tecno Spiral sono rispondenti alla norma prEN 13476-1  
Lunghezza barre da 6 -12 -13 m (su richiesta fino a 13,5m senza bicchiere)  
**Disponibile SN 2, SN 4 e SN 8.**

Diametri disponibili	500	630	800	1000	1200	1500	1600	1700	1800	2000
----------------------	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------

VEDI Catalogo " CHIUSINI E CADITOIE "

CE UNI EN 124 -1995

DESCRIZIONE

In ghisa sferoidale GJS 500 - 7 U. A norma UNI EN 124 - 1995.

CARATTERISTICHE

Coperchio circolare incernierato con superficie antiscivolo e chiusura automatica. Guarnizione in elastomero.

Telaio ottagonale.

RIVESTIMENTO

Vernice protettiva idrosolubile.

Ideale per ispezione  
camerette stradali



Disponibile con marcatura "fognatura" o neutro.

**CLASSE D 400** > 400 KN (40 t)

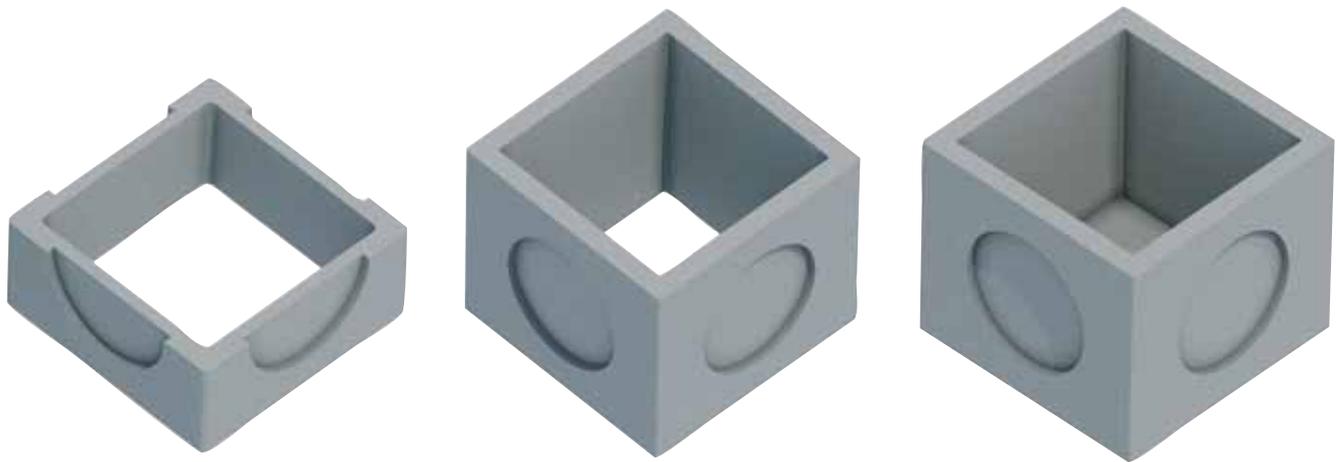
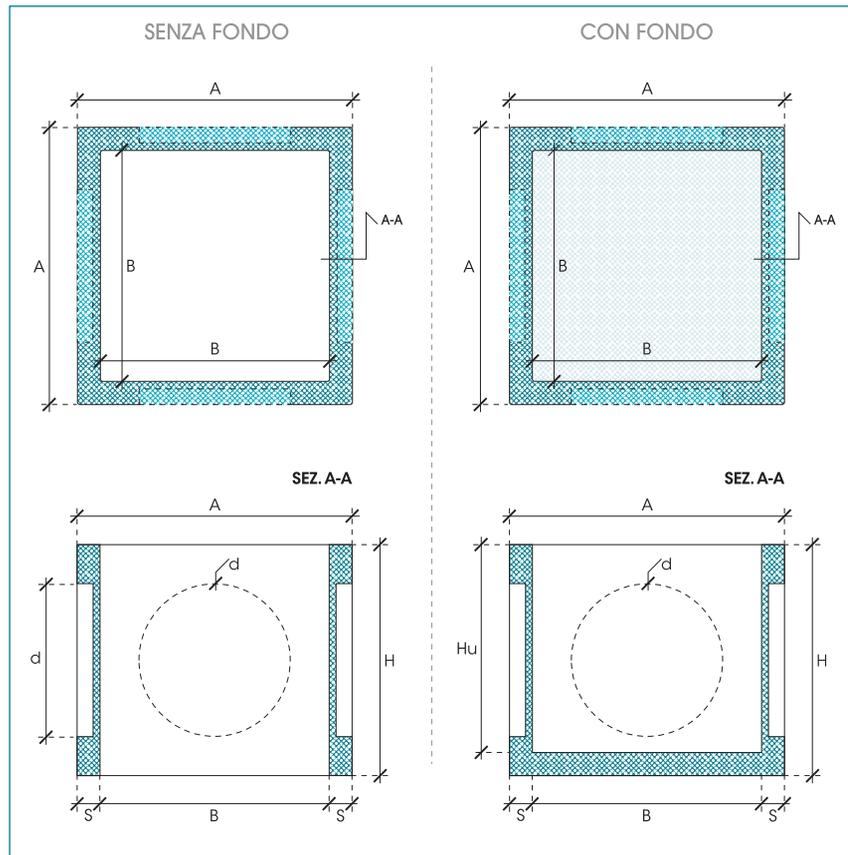
ZONA DI IMPIEGO Gruppo 4 della norma UNI - EN 124.

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI TELAIO (cm)			COPERCHIO (cm)	Peso (Kg)	IMBALLO PEZZI (N°)
	ESTERNE	ALTEZZA	LUCE			
F.D.CSD51780	78	10	60	63	60	20

# CAMERETTA STRADALE

CE UNI EN 1917:2004

Realizzata in cemento armato vibrocompresso.  
Disponibile in diverse dimensioni ed altezze, con fondo o senza, e dotata di impronte ingresso/uscita per l'innesto tubi.



CAMERETTA STRADALE SENZA FONDO

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI INTERNE (cm) B	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A	ALTEZZA (cm) H	SPESORE (cm) S	IMPRONTE (cm) $\varnothing$ d / n°	NOTE	VOLUME DI CARICO (m³)	PESO (Kg)	
2.CM.808040	80 x 80	97 x 97	40	8,5	50 - 4		0,38	252	
2.CM.808080	80 x 80	97 x 97	80	8,5	50 - 4		0,75	500	
2.CM.10010050	100 x 100	120 x 120	50	10	70 - 4		0,72	500	
2.CM100H100	100 x 100	120 x 120	100	10	70 - 4		1,44	1000	
2.CM120050	120 x 120	144 x 144	55	12	100 - 4		1,14	690	
2.CM120110	120 x 120	144 x 144	110	12	85/77 - 2+2		2,28	1350	

CAMERETTA STRADALE CON FONDO

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI INTERNE (cm) B	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A	ALTEZZA (cm) H / Hu	SPESORE (cm) S	IMPRONTE (cm) $\varnothing$ d / n°	NOTE	VOLUME DI CARICO (m³)	PESO (Kg)	
2.CM.F08080	80 x 80	97 x 97	85 / 77,5	8,5	50 - 4		0,80	615	
2.CM100H100FO	100 x 100	120 x 120	100 / 90	10	70 - 4		1,44	1250	
2.CM120H120FO	120 x 120	144 x 144	110 / 98	12	85/77 - 2+2		2,28	1640	

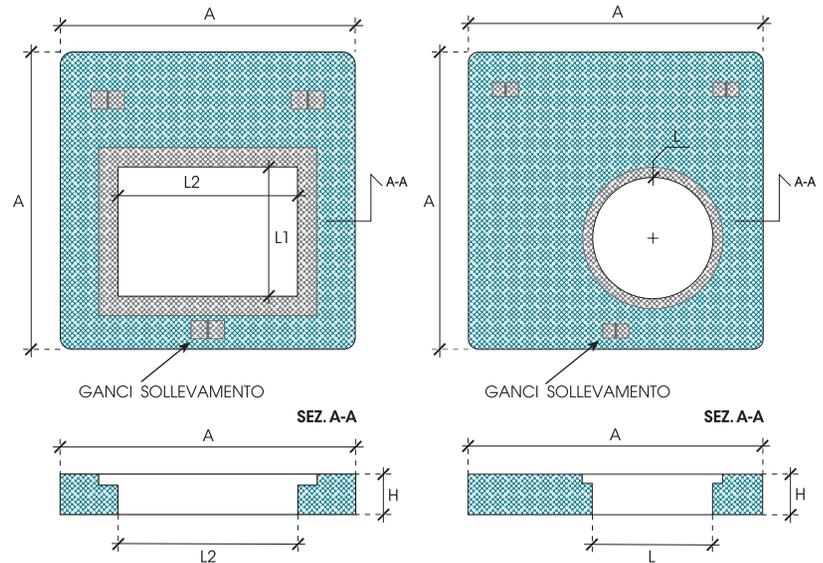
A richiesta disponibili:

- Rivestimento fondo in gres
- Rivestimento pareti in resina epossidica.

## SOLETTA CARRABILE PER CAMERETTA STRADALE

 UNI EN 1917:2004

Realizzata in cemento armato vibrocompresso.  
Disponibile in diverse dimensioni, con foro rettangolare o circolare e dotata di ganci sollevamento.



CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A	ALTEZZA (cm) H	CAMERETTA CORRISPONDENTE (cm)	ISPEZIONE FORO CIRCOLARE L $\varnothing$ (cm)	ISPEZIONE FORO RETTANGOLARE (cm) L1 x L2	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
2.CP10010	100 x 100	10	80 x 80	/	50 x 70	1	0,10	200
2.CP10020	100 x 100	20	80 x 80	60	50 x 70	2	0,20	275
2.CP11510	115 x 115	10	100 x 100	60	50 x 70	1	0,13	280
2.CP12520	120 x 120	20	100 x 100	60	50 x 70	2	0,29	515
2.CP1404	146 x 146	20	120 x 120	60/70	50 x 70	2	0,43	845

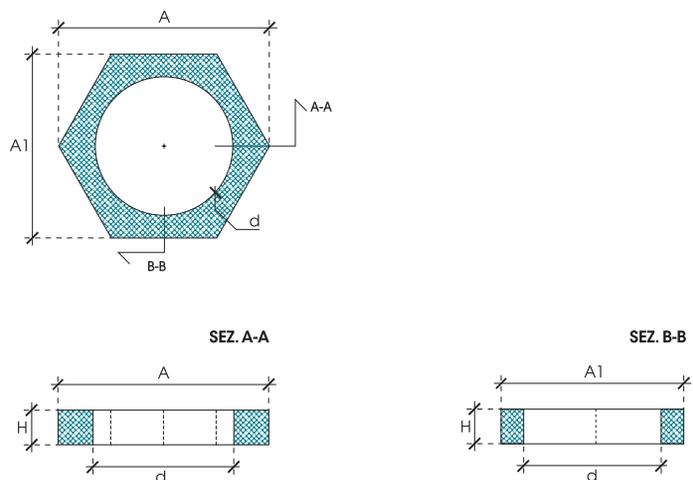
1. Soletta non carrabile.
2. Disponibile su richiesta, con certificazione di resistenza a carichi di 1<sup>a</sup> categoria.
3. A richiesta, solette su misura

Camerette e pozzetti

## ANELLO ESAGONALE RAGGIUNGI QUOTA (TORRINO)

 UNI EN 1917:2004

Realizzato in cemento armato vibrocompresso.  
Disponibile in diverse altezze, con profilo esterno ottimizzato per l'utilizzo di chiusino circolare in ghisa.



CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A x A1	DIAMETRO INTERNO (cm) d	ALTEZZA (cm) H	PEZZI / IMBALLO	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
1.60ES10	92 x 80	60	10	10		0,07	65
1.60ES15	92 x 80	60	15	7		0,11	95
1.60ES25	92 x 80	60	25	sciolti		0,18	155

## MATTONE IN CEMENTO

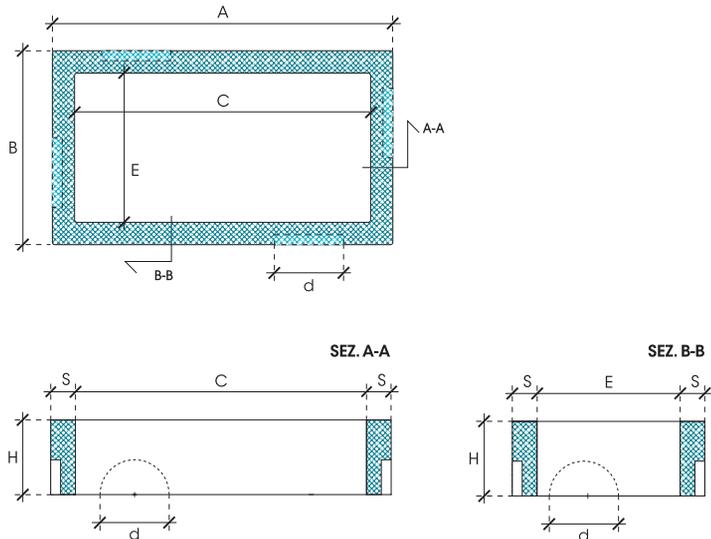
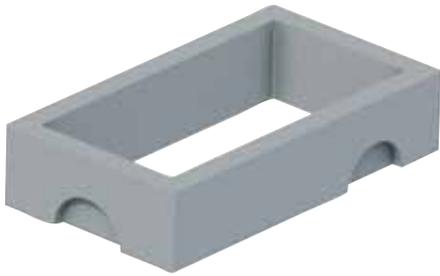


CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A x B	ALTEZZA (cm) H	PEZZI / IMBALLO	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
ZZPIAT	12 x 24	6	384		0,01	4

## ANELLO RETTANGOLARE

CE UNI EN 1917:2004

Realizzato in cemento armato vibrocompresso.  
Disponibile in diverse dimensioni ed altezze, dotato di impronte ingresso/uscita per l'innesco tubi e cavidotti.

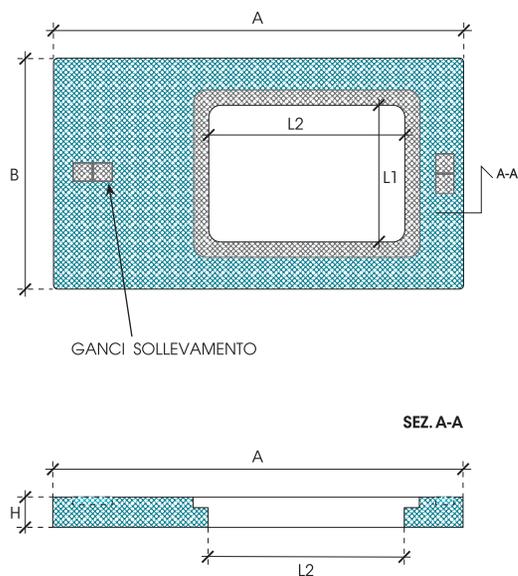


CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI INTERNE (cm) C x E	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A x B	ALTEZZA (cm) H	SPESSORE (cm) S	IMPRONTE (cm) $\varnothing$ d	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)	
1.60ATEL30	120 x 60	138 x 78	30	9	30	Tipo Telecom	0,32	225	
1.60ATEL60	120 x 60	138 x 78	50	9	30	Tipo Telecom	0,54	376	
1.1608030	160 x 80	178 x 98	25	9	/	Sifone Firenze	0,44	249	
1.1608050	160 x 80	178 x 98	50	9	50	Sifone Firenze	0,87	486	
1.507025	50 x 70	64 x 84	25	7	30 / 30		0,15	102	
1.507050	50 x 70	64 x 84	50	7	30 / 30		0,27	181	

## SOLETTA PER ANELLO RETTANGOLARE

CE UNI EN 1917:2004

Realizzata in cemento armato vibrocompresso.  
Disponibile in diverse dimensioni, con foro rettangolare e dotata di ganci sollevamento.



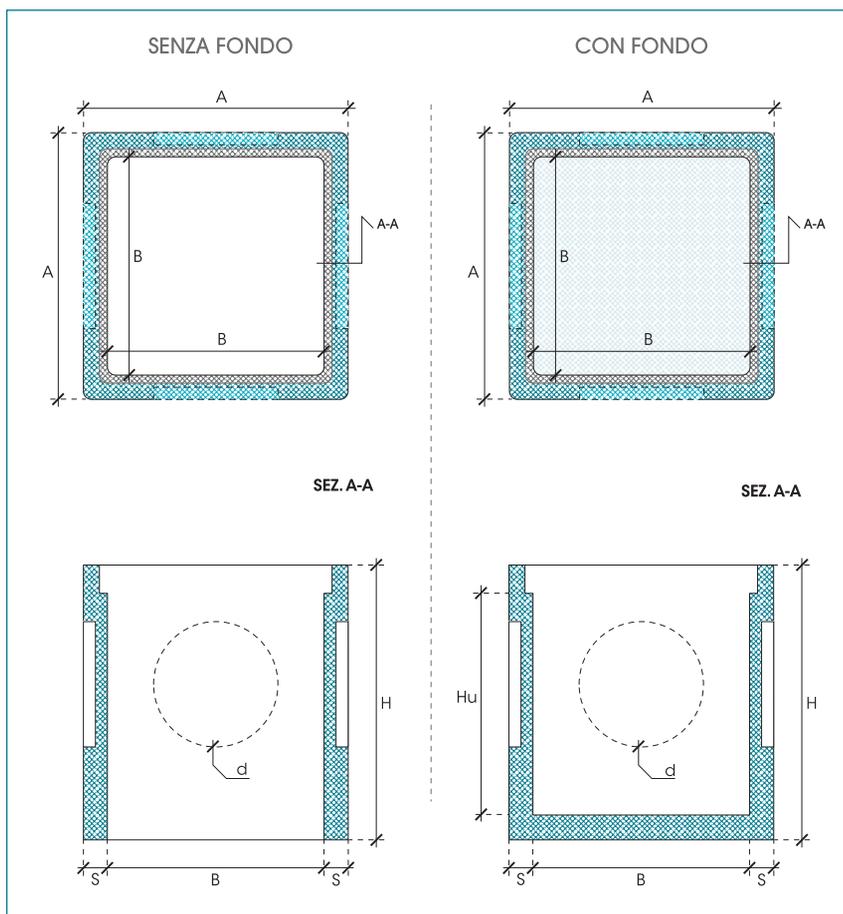
CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A x B	ANELLO CORRISPONDENTE (cm)	ALTEZZA (cm) H	ISPEZIONE FORO RETT. (cm) L1 - L2	TIPOLOGIA	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)	
2.CP13070	136 x 76	60 x 120	10	50 x 70	Telecom	1	0,10	200	
2.CP18098	180 x 98	80 x 160	10	50 x 70	Sifone Firenze	1 - 2	0,18	370	

1. Soletta non carrale
2. Foro centrale.

## POZZETTO

CE UNI EN 1917:2004

Realizzato in cemento armato vibrocompresso.  
Disponibile in diverse dimensioni ed altezze, con fondo o senza, e dotato di impronte ingresso/uscita per l'innesco tubi e/o cavidotti.



## POZZETTO SENZA FONDO

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI INTERNE (cm) B	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A	ALTEZZA (cm) H	SPESSORE (cm) S	IMPRONTE (cm) $\varnothing$ d	NOTE	PEZZI / IMBALLO	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
POZ2020	20 x 20	26 x 26	25	3	12	tipo elettrico	64	0,02	17
POZ3030	28 x 28	33 x 33	33	2,5	16	tipo elettrico	sciolti	0,04	37

## POZZETTO CON FONDO

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI INTERNE (cm) B	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A	ALTEZZA (cm) H / Hu	SPESSORE (cm) S	IMPRONTE (cm) $\varnothing$ d	NOTE	PEZZI / IMBALLO	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
POZ2020	20 x 20	26 x 26	25 / 22	3	12		64	0,02	20
POZ3030	28 x 28	33 x 33	33 / 30	2,5	12	1	sciolti	0,04	40
POZ4040	40 x 40	48 x 48	34 / 30	4	18	1	sciolti	0,08	92
POZ5050	50 x 50	60 x 60	50 / 45	5	30		sciolti	0,18	152
POZ6060	60 x 60	70 x 70	60 / 55	5	35		sciolti	0,29	230

1. Disponibile con setto interno in caso si desideri sifonare e dotabile di coperchietto pedonale ad incastro.

## VEDI Catalogo " TUBI IN POLIETILENE "

## TUBO A DOPPIA PARETE PER DRENAGGIO



**CONSTRUZIONE:** Tubo corrugato a doppia parete di colore verde esternamente e nero internamente.

**IMPIEGO:** Drenaggio terreni agricoli e per uso civile.

**RESISTENZA ALLO SCHIACCIAMENTO:** 300N con deformazione diametro interno pari al 5%.

**RAGGIO DI CURVATURA MINIMO:** 15 volte il diametro esterno.

**DIMENSIONI E TIPOLOGIA DI FESSURAZIONI:** Vedi specifiche tecniche IC DREN a richiesta.

**LIMITI D'IMPIEGO:** - 50 °C • + 60 °C.

**ACCESSORI:** Manicotto di giunzione.

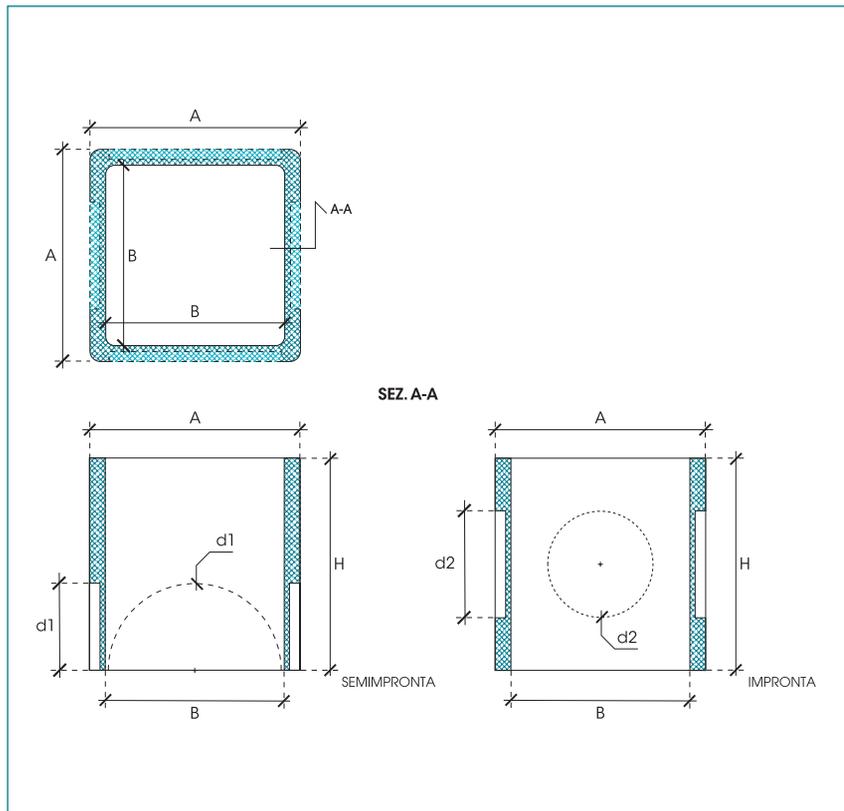
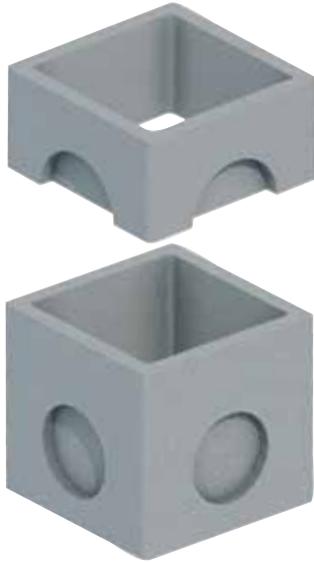
**INSTALLAZIONE:** Sotterranea in trincea.

Diametro esterno (mm)	63	75	90	110	125	140	160	200
Diametro interno (mm)	50	60	73	92	105	120	137	171
Lunghezza rotoli (m)	50	50	50	50	50	50	50	25

## ANELLO QUADRANGOLARE

 UNI EN 1917:2004

Realizzato in cemento armato vibrocompresso.  
Disponibile in diverse dimensioni ed altezze, senza fondo, dotato di impronte ingresso/uscita per l'innesto tubi e/o cavidotti.



CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI INTERNE (cm) B	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A	ALTEZZA (cm) H	IMPRONTE (cm) d1 / d2	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
1.3030P	30 x 30	36 x 36	34	16 / 16	Prolunga	0,04	29
1.3030	30 x 30	34 x 34	34	16 / 16	1	0,04	29
1.404030	40 x 40	50 x 50	30	30 / 30		0,07	47
1.404045	40 x 40	50 x 50	45	30 / 30		0,11	73
1.454520	45 x 45	56 x 56	20	/		0,06	43
1.454530	45 x 45	56 x 56	30	30 / 30		0,09	66
1.505030	50 x 50	60 x 60	30	30 / 30		0,11	71
1.505050	50 x 50	60 x 60	50	30 / 30		0,18	129
1.507025	50 x 70	64 x 84	25	30 / 30		0,15	102
1.507050	50 x 70	64 x 84	50	30 / 30		0,27	81
1.606030	60 x 60	72 x 72	30	30 / 30		0,16	105
1.606060	60 x 60	72 x 72	60	35 / 35		0,31	187
1.707030	70 x 70	82 x 82	30	30 / 30		0,20	121

È disponibile anche il seguente anello provvisto di fondo:

PZFD4520	45 x 45	56 x 56	20	/		0,06	68
----------	---------	---------	----	---	--	------	----

1. Dotabile di coperchietto pedonale ad incastro.

## VEDI Catalogo "TUBI IN POLIETILENE"

## TUBO A DOPPIA PARETE PER CAVIDOTTO



**COSTRUZIONE:** Tubo corrugato a doppia parete tipo normale di colore rosso esternamente e nero internamente.

**IMPIEGO:** Protezione cavi elettrici B.T. e M.T. (bassa e media tensione) e telefonici.  
**RESISTENZA ALLO SCHIACCIAMENTO:** CEI EN 50086-2-4/A1 (CEI 23-46;V1) • 450N con deformazione diametro interno pari al 5% • marchio IMQ - marcatura CE.

**COSTITUZIONE:** Stabilizzato ai raggi UV con garanzia 1 anno dalla data di produzione riportata sul tubo.

**RAGGIO DI CURVATURA MINIMO:** 15 volte il diametro esterno.

**LIMITI D'IMPIEGO:** - 50 °C • + 60 °C.

**ACCESSORI:** Manicotto di giunzione + tirafilo.

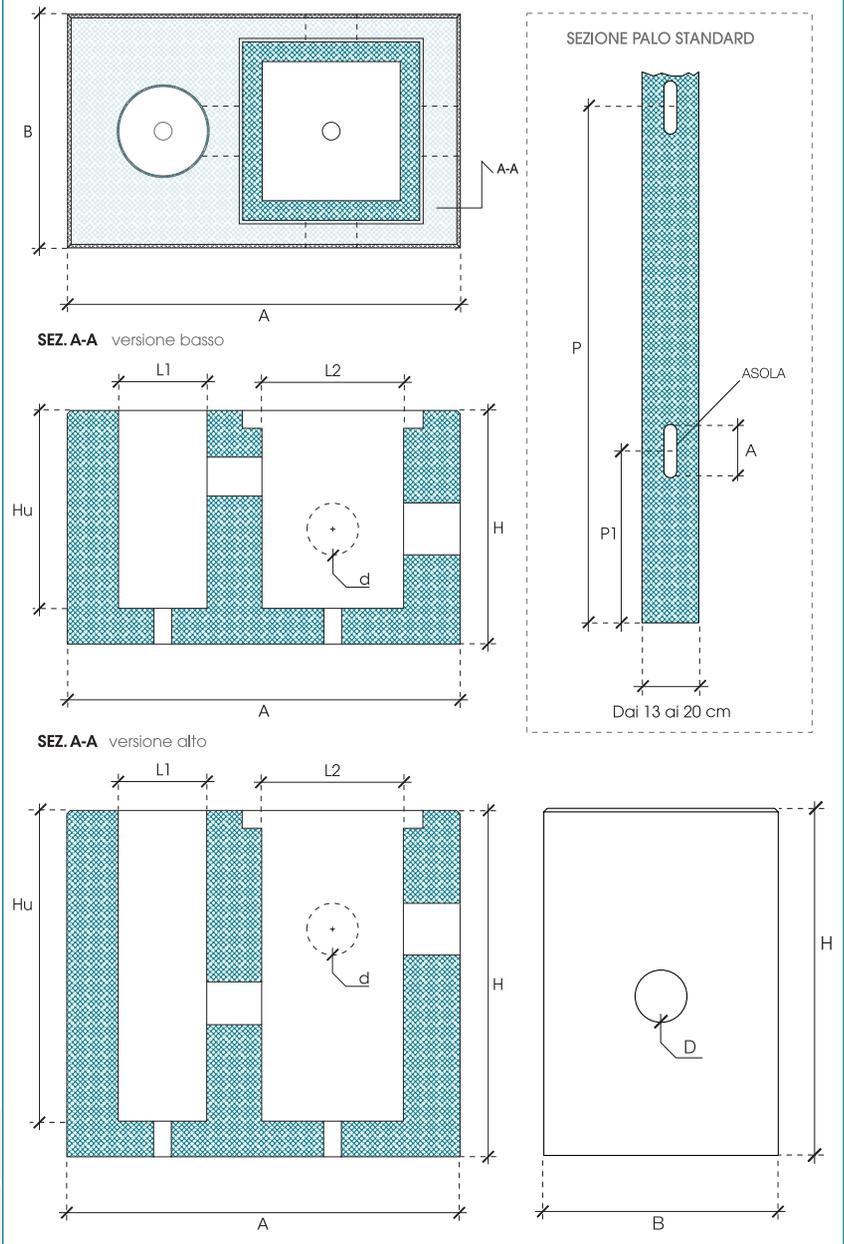
**INSTALLAZIONE:** Sotterranea in trincea.

Diametro esterno (mm)	40	50	63	75	90	110	125	140	160	200
Diametro interno (mm)	31	40	50	60	73	92	105	120	137	171
Lunghezza rotoli (m)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	25

# POZZETTO PORTAPALO ELETTRICO

CE UNI EN 1917:2004

Realizzato in cemento armato vibrocompresso. Disponibile in due altezze, per la posa di pali per illuminazione fino a 6m e oltre, è provvisto di fori per il collegamento elettrico e foro d'ispezione.



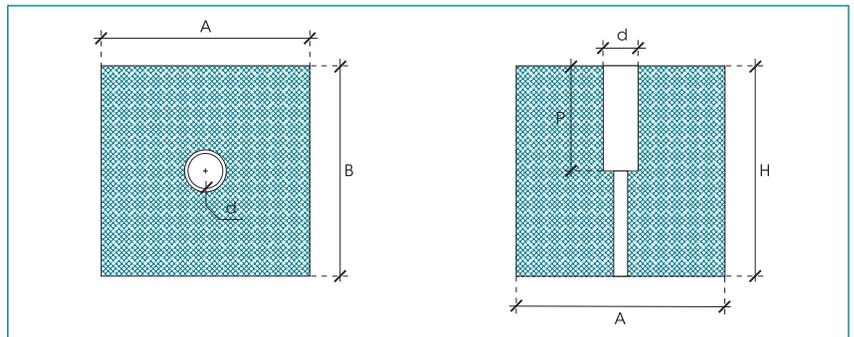
### DIMENSIONI PALO

ALTEZZA PALO	DIMENSIONI (cm) P	DIMENSIONI (cm) P1	ASOLA (cm) A
0m - 6m	150	35	13,2
6m - 13m	180	60	18,6

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A	DIMENSIONI (cm) B	ALTEZZA (cm) H / Hu	IMPRONTA (cm) ø d	LUCE (cm) L1	LUCE (cm) L2	ALTEZZA PALO (m)	VOLUME DI CARICO (m³)	PESO (Kg)
PZZPPB	111	65,5	60 / 50	15	ø 25	40 x 40	0 - 6	0,43	730
PZZPPA	111	65,5	97 / 82	15	ø 25	40 x 40	6 - 13	0,70	1300

# PLINTO PORTAPALO

Realizzato in cemento vibrocompresso.

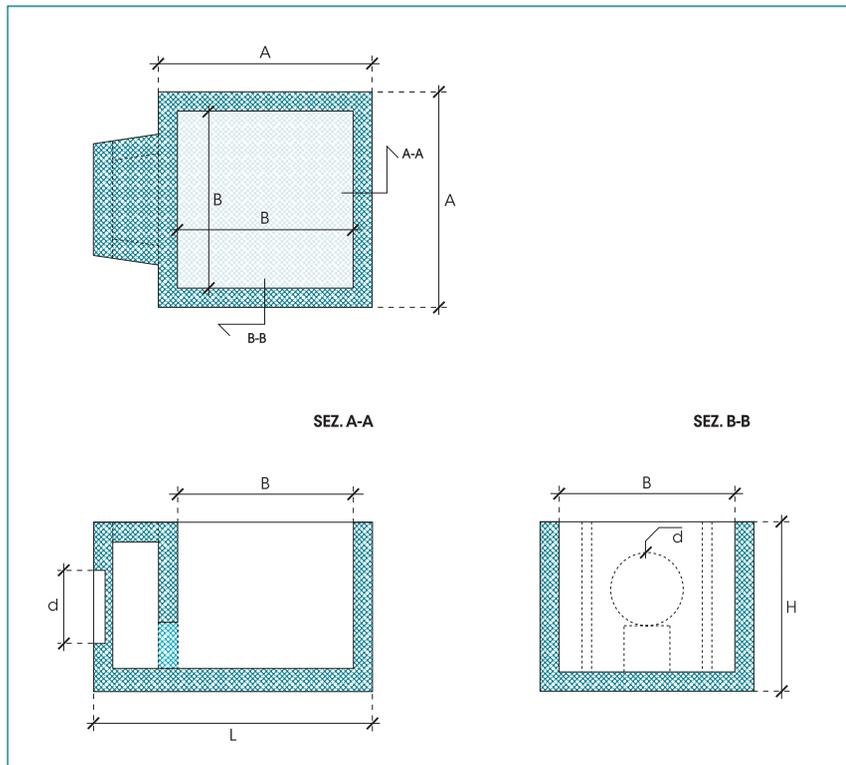


CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A x B	ALTEZZA (cm) H	DIAMETRO FORO (cm) d	PROFONDITÀ FORO (cm) P	NOTE	VOLUME DI CARICO (m³)	PESO (Kg)
PZZPPQ1	60 x 60	60	10	30		0,22	490
PZZPPQ2	60 x 60	60	20	45		0,22	460

## SIFONE MONOLITICO PER CADITOIA STRADALE

CE UNI EN 1917:2004

Realizzato in cemento armato vibrocompresso.  
Disponibile in due altezze.



CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI INTERNE (cm) B	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A	ALTEZZA (cm) H	LARGHEZZA (cm) L	IMPRONTE (cm) $\varnothing$ d	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
PZSIF4550	45 x 45	55 x 55	50	73	20		0,20	175
PZSIF4570	45 x 45	55 x 55	70	73	20		0,28	295

VEDI Catalogo " CHIUSINI E CADITOIE "

## CADITOIA STRADALE PER SIFONE MONOLITICO

## CARATTERISTICHE

Coperchio grigliato con superficie concava antisdrucchiolo.  
Telaio con alette per un migliore ancoraggio.

## RIVESTIMENTO

Vernice protettiva idrosolubile.



## CLASSE C 250 &gt; 250 KN (25 t)

## ZONA DI IMPIEGO

Gruppo 3 della norma UNI - EN 124: Per dispositivi di coronamento dei pozzetti di raccolta installati nella zona dei canali di scolo lungo il bordo dei marciapiedi che, misurata dal bordo, si estenda per 0,5 m al massimo nella carreggiata e per 0,2 m al massimo sul marciapiede.

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI TELAIO (cm)			COPERCHIO (cm)	Peso (Kg)	IMBALLO PEZZI (N°)	NOTE
	ESTERNE	ALTEZZA	LUCE				
F.C.GSC0056C	56 x 56	5	40 x 40	43 x 43	28	48	1
F.C.GSC0057C	57 x 57	7,5	45 x 45	49 x 49	41	20	1

1. su ordinazione

## CLASSE D 400 &gt; 400 KN (40 t)

## ZONA DI IMPIEGO

Gruppo 4 della norma UNI - EN 124: carreggiate di strade, banchine transitabili ed aree di sosta per tutti i veicoli stradali.

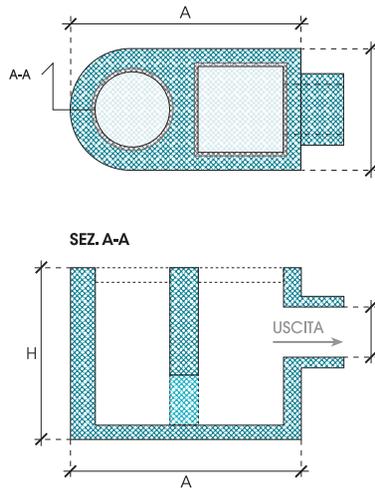
CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI TELAIO (cm)			COPERCHIO (cm)	Peso (Kg)	IMBALLO PEZZI (N°)	NOTE
	ESTERNE	ALTEZZA	LUCE				
F.D.GSD0055C	55 x 55	7,5	40 x 40	44 x 44	45	40	1
F.D.GSD0057C	57 x 57	9,7	45 x 45	49 x 49	47	14	1

1. su ordinazione

## POZZETTO PLUVIALE MONOLITICO SCATOLATO

CE UNI EN 1917:2004

Realizzato in cemento armato vibrocompresso.  
Dotato di coperchietto pedonale ad incastro.

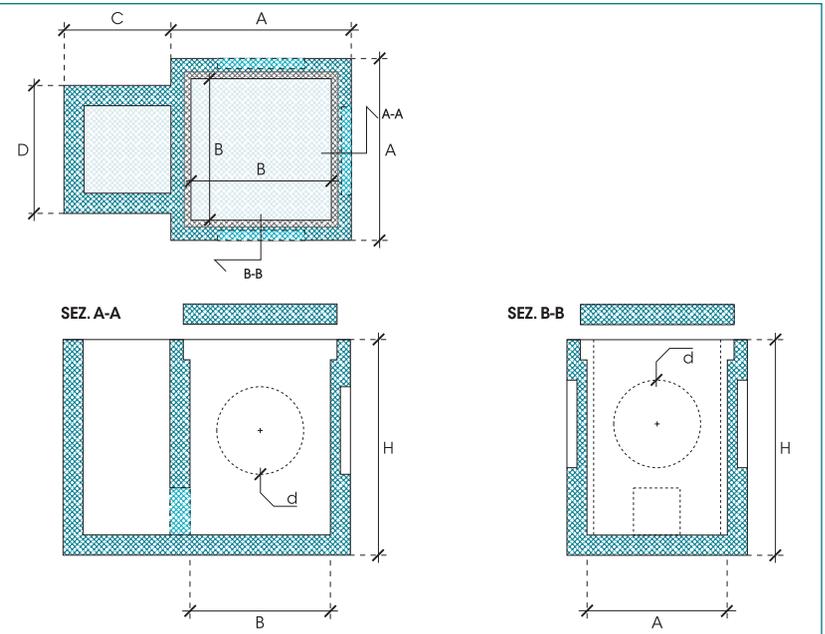


CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A x B	ALTEZZA (cm) H	IMPRONTE (cm) $\varnothing$ d	NOTE	PEZZI / IMBALLO	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
PLV2515	32 x 17	24	7		sciolti	0,01	20

## POZZETTO PLUVIALE MONOLITICO SIFONATO

CE UNI EN 1917:2004

Realizzato in cemento armato vibrocompresso.  
Dotato di impronte Ingresso/Uscita e di coperchietto pedonale ad incastro.



CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI INTERNE (cm) B	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A	ALTEZZA (cm) H	DIMENSIONI (cm) C x D	IMPRONTE (cm) $\varnothing$ d - n°	PEZZI / IMBALLO	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
PLV2525	20 x 20	25 x 25	25	16 / 19	13 - 3	36	0,02	43
PLV3030	25 x 25	33 x 33	30	16 / 19	13 - 3	36	0,03	51

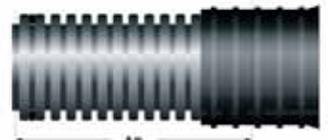
### VEDI Catalogo "TUBI IN POLIETILENE"

#### TUBO FOGNATURA "MAGNUM"



I tubi corrugati in PEAD per fognatura sono costituiti da due pareti fra loro coestruse, la parete esterna corrugata conferisce una elevata resistenza allo schiacciamento, la parete interna liscia consente un' **alta capacità di flusso**.

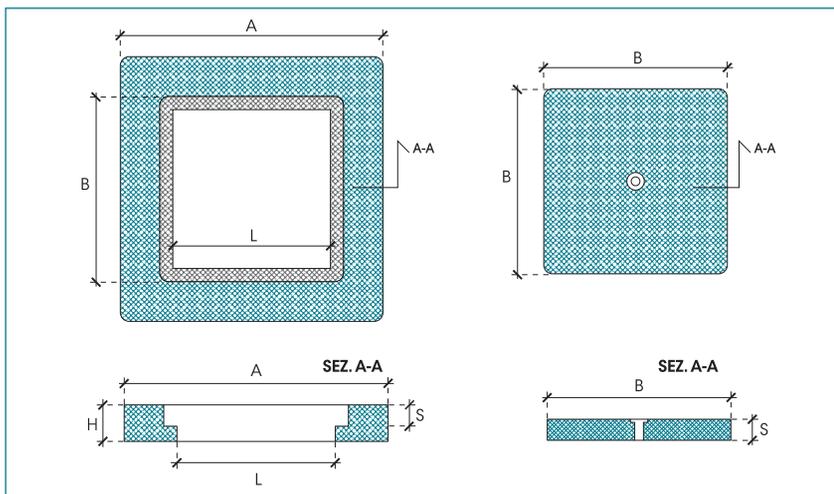
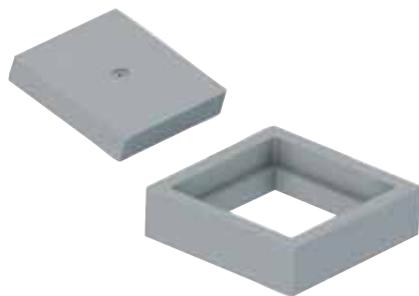
Tubo fognatura con giunzione a bicchiere o a manicotto  
Norma prEN 13476-1.  
Lunghezza barre 6 o 12 m.  
**Disponibile SN 4, SN 8.**



Diametri disponibili	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1200
----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

## CHIUSINO PEDONALE

Realizzato in cemento armato vibrocompresso.



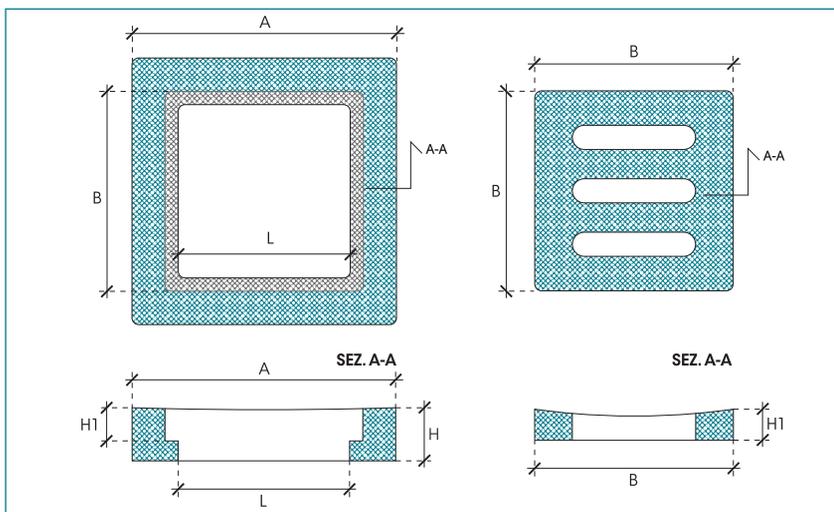
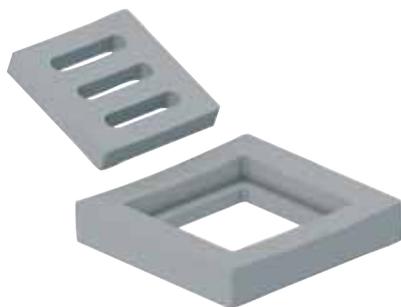
CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A	DIMENSIONI COPERCHIO (cm) B	LUCE (cm) L	ALTEZZA (cm) H	SPESSORE COPERCHIO (cm) S	CLASSE PORTATA	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
CH3030	30 x 30	20 x 20	16 x 16	6	3,5	☺	0,01	11
CH4040	40 x 40	29 x 29	24 x 24	7	3,5	☺	0,01	19
CH5050	50 x 50	40 x 40	35 x 35	8	3,5	☺	0,02	35
CH6060	60 x 60	50 x 50	45 x 45	8	3,5	☺	0,03	50
CH5070	66 x 86	56 x 76	50 x 70	10	4,5	☺	0,04	82
CH7070	70 x 70	52 x 52	48 x 48	10	4,5	☺	0,05	82
CH8080	80 x 80	64 x 64	60 x 60	10	4,5	☺	0,06	117

## CHIUSINO PESANTE CON ARMATURA RINFORZATA

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A	DIMENSIONI COPERCHIO (cm) B	LUCE (cm) L	ALTEZZA (cm) H	SPESSORE COPERCHIO (cm) S	CLASSE PORTATA	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
CHRR50	55 x 55	50 x 50	40 x 40	15	8	🚗	0,04	80
CHRR60	60 x 60	55 x 55	45 x 45	15	8	🚗	0,05	93

## CADITOIA PEDONALE

Realizzato in cemento armato vibrocompresso.



CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A	DIMENSIONI COPERCHIO (cm) B	LUCE (cm) L	ALTEZZA (cm) H - H1	SUPERFICIE PASSANTE / N.FORI (cm <sup>2</sup> ) / n°	PORTATA	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
TM3030	30 x 30	20 x 20	17 x 17	5,5 - 3,5	32 / 2	☺	0,01	11
TM4040	40 x 40	29 x 29	26 x 26	8 - 4,5	72 / 2	☺	0,01	22
TM5050	50 x 50	36 x 36	33 x 33	9 - 5	150 / 3	☺	0,02	38
TM6060	60 x 60	44 x 44	40 x 40	10 - 5	250 / 3	☺	0,04	63

## CADITOIA PESANTE CON ARMATURA RINFORZATA

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A	DIMENSIONI COPERCHIO (cm) B	LUCE (cm) L	ALTEZZA (cm) H - H1	SUPERFICIE PASSANTE / N.FORI (cm <sup>2</sup> ) / n°	PORTATA	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
TMRR6060	55 x 55	45 x 45	40 x 40	15 - 12	160 / 3	🚗	0,05	96

## CANALETTA IN CLS CON MASCHIATURA



A

Canaletta rettangolare in cls



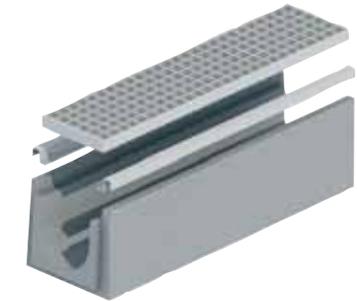
B

Paraspigolo in lamiera zincata



C

Griglia in ghisa



D

Griglia zincata

## CANALETTA IN CLS CON MASCHIATURA

CE UNI EN 1433:2004

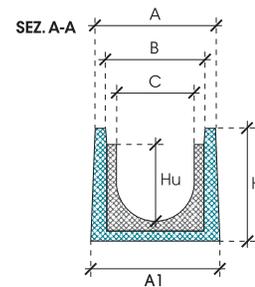
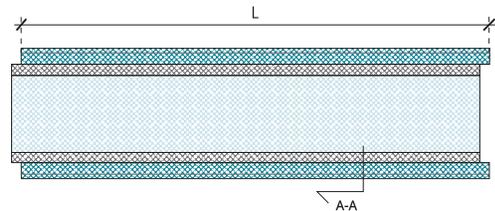
Realizzata in CLS impermeabilizzato.  
Dotata di teste maschiate e battute per incastro paraspigoli e alloggiamento griglia.

**Lunghezza 100 cm**



### Accessori per canaletta:

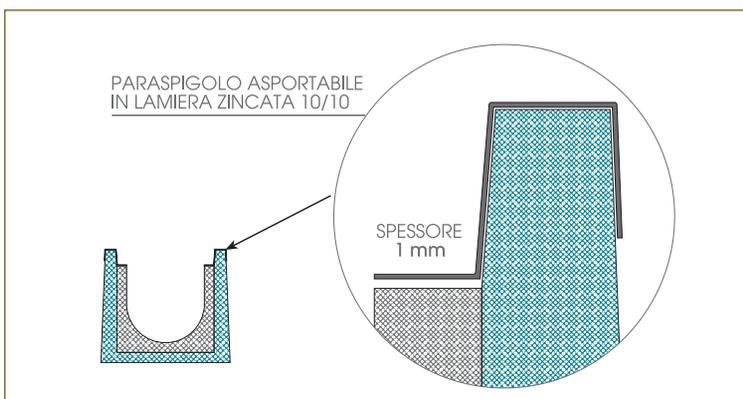
- Paraspigolo in lamiera zincata 10/10, per traffico pesante, da installarsi all'appoggio griglie.
- Griglia in lamiera zincata.
- Griglia in ghisa.



Lunghezza (L) = 100cm Dotata di maschiatura e appoggi per griglia

CODICE ARTICOLO	LARGHEZZA (cm) A - A1	LUCE (cm) B	LUCE (cm) C	ALTEZZA (cm) H - Hu	LUCE GRIGLIA CORRISPONDENTE	PEZZI / IMBALLO	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
3.CAN10100	15,9 - 17,3	11	7	18 - 10,5	11	36	0,03	45
3.CAN15100	21,1 - 22,5	15	9	20 - 12,0	15	30	0,04	60
3.CAN19100	24,5 - 25,8	19	12,5	23 - 14,5	19	25	0,05	72
3.CAN23100	29 - 30,6	23	17,3	26,5 - 18,5	23	16	0,08	92

## PARASPIGOLO IN LAMIERA ZINCATA



VEDI Catalogo " CHIUSINI E CADITOIE "

CODICE ARTICOLO	LUNGHEZZA (cm)		
GRCAPS	100	Per ogni canaletta devono essere utilizzati 2 paraspigoli.	

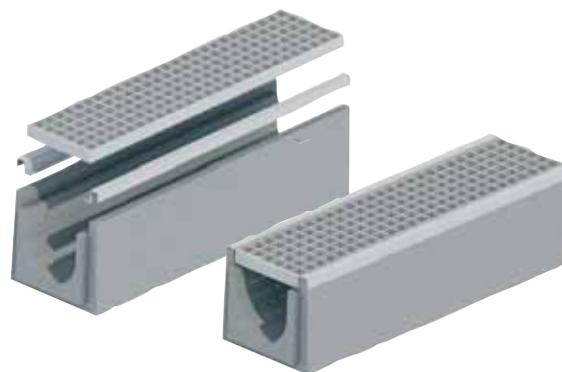
## GRIGLIA ZINCATA PER CANALETTA

### DESCRIZIONE

Grigliato in ferro pressato e bordato, zincato a caldo.

### CARATTERISTICHE

Griglia ad innesto, indicata per il completamento di canalette poste in aree pedonali e/o a basso traffico veicolare. Lunghezza cm 100.



VEDI Catalogo " CHIUSINI E CADITOIE "

CODICE ARTICOLO	LARGHEZZA	DIMENSIONI (cm)		PORTATA	PESO (Kg)	CANALETTA CORRISPOND.	
		LUNGHEZZA	ALTEZZA				
<b>MAGLIA 25 X 33 PIATTO 20 X 2</b>							
GRCA10100	10	100	2		3	100 x 10	
<b>MAGLIA 33 X 11 PIATTO 20 X 2</b>							
GRCA19100AC*	19	100	3,5		6	100 x 19	
<b>MAGLIA 33 X 33 PIATTO 35 X 2</b>							
GRCA15100	15	100	3,5		4	100 x 15	
GRCA19100	19	100	3,5		5	100 x 19	
GRCA23100	23	100	3,5		6	100 x 23	

\* antitacco

## GRIGLIA IN GHISA PER CANALETTA

### DESCRIZIONE

Griglia in ghisa sferoidale GJS 500 - 7 U. A norma UNI EN 124:1995.

### CARATTERISTICHE

Griglia ad innesto, indicata per il completamento di canalette poste in aree industriali e/o ad alto traffico veicolare. Lunghezza cm 50.

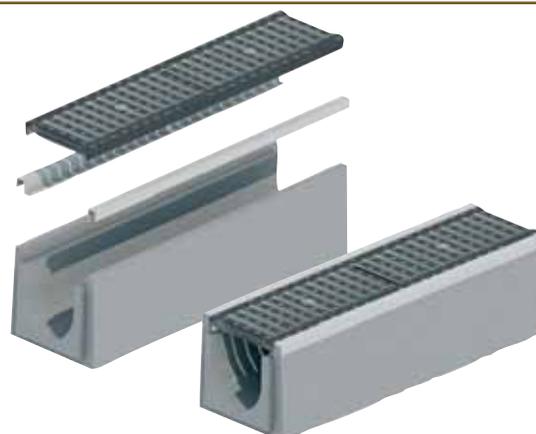
### RIVESTIMENTO

Vernice protettiva idrosolubile.

VEDI Catalogo " CHIUSINI E CADITOIE "

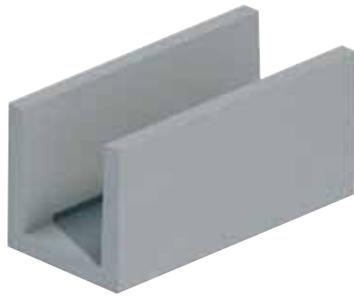
### CLASSE D 400 > 400 KN (40 t)

ZONA DI IMPIEGO Gruppo 4 della norma UNI - EN 124.



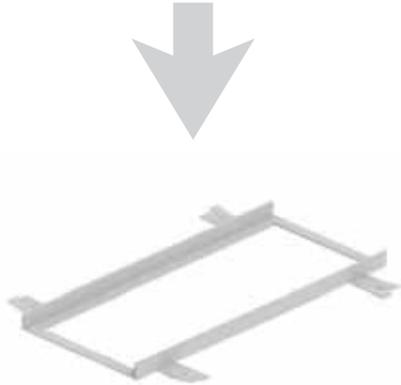
CODICE ARTICOLO	LARGHEZZA	DIMENSIONI (cm)		PORTATA	PESO (Kg)	NOTE	
		LUNGHEZZA	ALTEZZA				
F.D.ZSD0010D	10	50	2	D400	5	Su ordinazione	
F.D.ZSD0015D	15	50	3,4	D400	8	Su ordinazione	
F.D.ZSD0019D	19	50	3,4	D400	9		
F.D.ZSD0023D	23	50	3,4	D400	12		

## CANALETTA RETTANGOLARE IN CLS



A

Canaletta rettangolare in cls



B

Telaio zincato



C

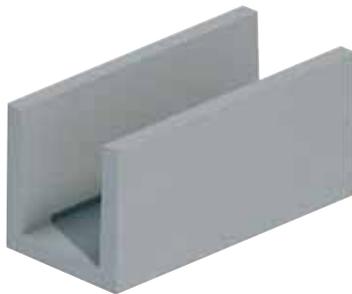
Griglia in ghisa

## CANALETTA RETTANGOLARE IN CLS

CE UNI EN 1917:2002

Realizzata in cemento armato vibrocompresso.  
Fondo piatto.

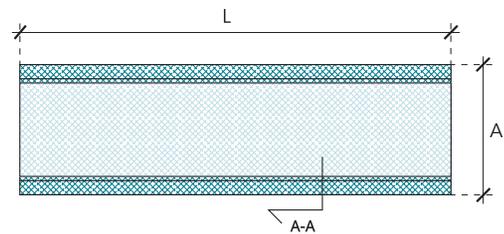
**Lunghezza 75 cm**



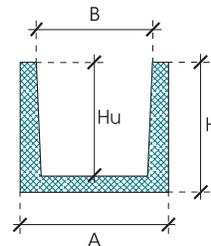
Accessori per canaletta:

- Telaio pesante in ferro zincato;
- Griglia in ghisa.

A



SEZ. A-A

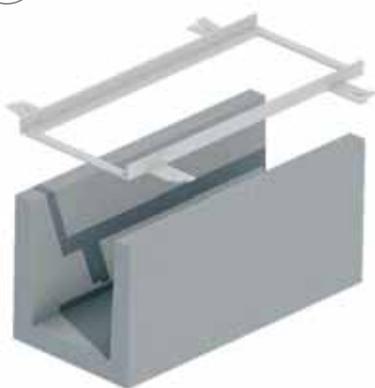


Lunghezza (L) = 75cm Senza maschiatura e appoggi per griglia

CODICE ARTICOLO	LARGHEZZA (cm) A	LUCE (cm) B	ALTEZZA (cm) H - Hu	LUCE GRIGLIA CORRISPONDENTE	NOTE	PEZZI / IMBALLO	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
3.CAN30	34	26	34 - 30	30		9	0,09	83
3.CAN40	45	35	40 - 35	40		6	0,14	110

## TELAIO ZINCATO PER GRIGLIE IN GHISA SFEROIDALE

B

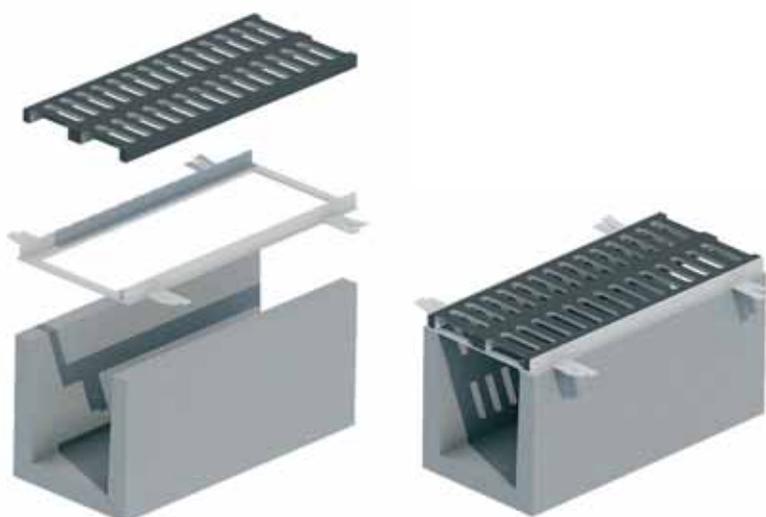


CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI TELAIO (cm)			Peso (Kg)
	ESTERNE	LUNGHEZZA	LUCE	
GRGHTLC	75 x 30	75	26	5
GRGHTL40C	75 x 40	75	35	5
GRGHTL30L	150 x 30	150	26	9
GRGHTL40L	150 x 40	150	35	10

VEDI Catalogo " CHIUSINI E CADITOIE "

## GRIGLIA IN GHISA SFEROIDALE PER CANALETTE RETTANGOLARI (lunghezza cm 75)

C



## DESCRIZIONE

In ghisa sferoidale GJS 500. A norma UNI EN 124 - 1995.

## CARATTERISTICHE

Griglie per canalette lunghezza cm 75.  
Superficie antisdrucciolo.

## RIVESTIMENTO

Vernice protettiva idrosolubile.

VEDI Catalogo " CHIUSINI E CADITOIE "

### CLASSE D 400 > 400 KN (40 t)

## ZONA DI IMPIEGO

Gruppo 4 della norma UNI - EN 124.

## GRUPPO 4

Carreggiate di strade (comprese le vie pedonali), banchine transitabili e aree di sosta, per tutti i tipi di veicoli stradali.

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm)			PORTATA	PESO (Kg)	IMBALLO PEZZI (N°)	NOTE
	LARGHEZZA	LUNGHEZZA	ALTEZZA				
F.D.ZSD0030P	30	75	3,5	D400	32	40	
F.D.ZSD0040P	40	75	3,5	D400	41	30	
F.D.ZSD0050P	50	75	3,5	D400	50	30	1

1. su ordinazione

# TUBI DRENANTI

## Subirrigazione

### Definizione

Il sistema, stante la relazione idrogeologica adottata, è largamente impiegato quando si ha un sufficiente spazio libero vicino all'edificio per la dispersione delle acque chiarificate in sottosuolo, per insediamenti assimilabili al civile di consistenza minore ai 50 vani o 5000 mc di volume (Norme di applicazione della Legge 319/76 Gazzetta Ufficiale del 21.02.1977 con le successive modifiche della Legge 152/99).

### Descrizione ed ubicazione delle condotte

Le condotte sono composte da tubi circolari di vario diametro, con fori nelle pareti per la percolazione dell'acqua. I nostri tubi sono in calcestruzzo girocompresso, o in polietilene.

Le condotte vanno poste in trincea, la quale può avere la condotta disperdente su di una fila, o su una fila con più ramificazioni o su più file; la trincea deve seguire l'andamento delle curve di livello per mantenere la condotta disperdente in idonea pendenza che sarà minore o uguale al 5%.

Tra condotta e trincea ci deve essere una profondità minima da 50 a 80 cm dalla superficie, nel caso di terreni soggetti a gelate va migliorata.

Le condotte vanno poste lontane da fabbricati, aie, aree pavimentate o altre sistemazioni che impediscano l'aereazione del terreno.

La distanza tra il fondo della trincea e il livello superiore della falda acquifera deve essere minimo di un metro, la quale non potrà essere utilizzata come acqua domestica o uso potabile o irrigazione per prodotti commestibili crudi.

Tra la trincea e un qualunque condotto, serbatoio od altra destinazione di acqua potabile ci deve essere una distanza minima di 30 metri.

In caso di posa in opera di due o più condotte disperdenti è buona norma mantenere una distanza minima di almeno 3 metri tra esse.

### Indicazioni per il dimensionamento e la posa

Per il dimensionamento delle condotte disperdenti è fondamentale la natura del terreno drenante che ne determina la lunghezza equivalente ad ogni abitante:

NATURA DEL TERRENO DRENANTE	LUNGHEZZA CONDOTTA (ML/AB)
Sabbia sottile, materiale leggero di riporto	2 ml/A.E.
Sabbia grossa e pietrisco	3 ml/ A.E.
Sabbia sottile con argilla	5ml/ A.E.
Argilla con un po' di sabbia	10 ml/ A.E.
Argilla compatta	Non idonea

Per il dimensionamento si dovrà fare riferimento alla definizione di "abitante equivalente" da determinare secondo specifici criteri dettati dall'ingegneria sanitaria:

#### 1 abitante equivalente (A.E.):

- = 1 utilizzatore domestico abituale
- = 4 coperti di ristorante
- = 4 scolari
- = 5 addetti in uffici e laboratori
- = 5 spettatori in cinema e teatri
- = 3 atleti in palestra.

Le tubazioni vanno posate su un letto di ghiaione di 6 - 7 centimetri e ricoperte dello stesso, per impedire l'intasamento dei fori di drenaggio. È buona norma mettere del tessuto non tessuto tra ghiaia e terreno circostante per evitare l'intasamento di fanghi della ghiaia.

### VEDI Catalogo "TUBI IN POLIETILENE"

#### TUBO PER DRENAGGIO IN BARRE



Tubi in PEAD per drenaggio, doppia parete con superficie esterna corrugata ed interna liscia. Barre da m 6 complete di manicotto di giunzione e guarnizione elastomerica. Foratura eseguita con tagli di spessore 2,5 - 3 - 4 mm (in base al diametro).

Comprensivo di bicchiere già saldato o manicotto di giunzione.  
Lunghezza barre 6m



Diametro esterno (mm)	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1200
Diametro interno (mm)	137	172	218	272	347	433	535	678	852	1030

### VEDI Catalogo "TUBI IN POLIETILENE"

#### TUBO FOGNATURA "SLOW FLOW AMR"



I tubi fognatura "Slow Flow amr" sono costituiti da due pareti fra loro coestruse, la parete esterna corrugata conferisce un'elevata resistenza allo schiacciamento, la parete interna consente una riduzione della velocità media dei fluidi e dei materiali solidi trasportati in **tratti con pendenze elevate.**

La giunzione fra gli elementi può essere effettuata con bicchieri già saldati sull'estremità dei tubi o con kit di giunzione.

Barre da 6 m complete di manicotto e guarnizione.

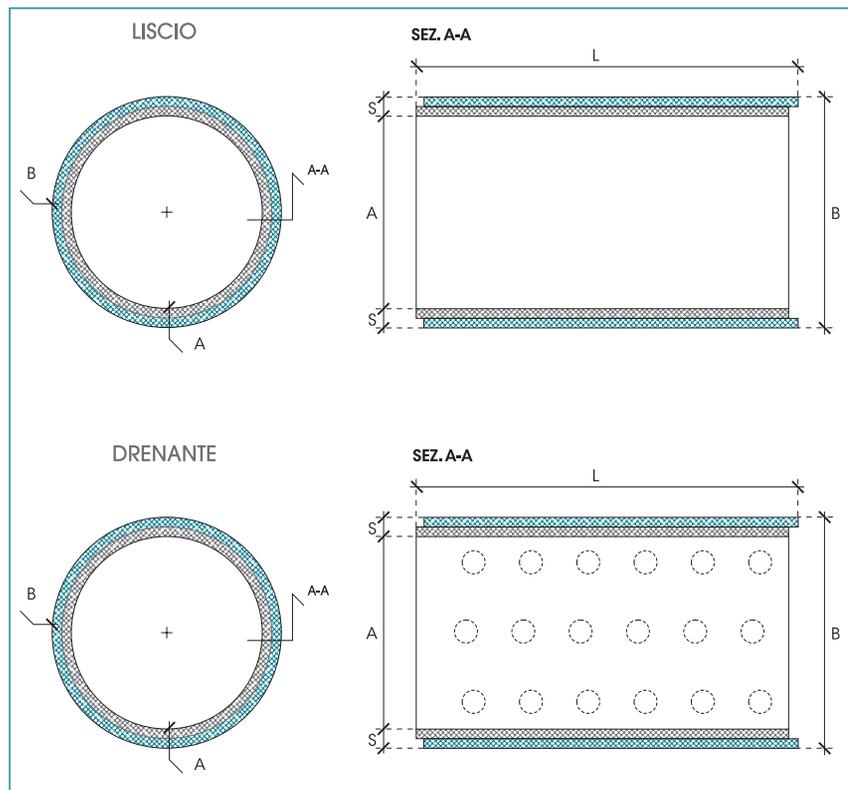
**Disponibile SN 4 e SN 8**

Diametri disponibili	200	250	315	400	500
----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

## TUBO CIRCOLARE

Realizzato in cemento girocompresso.  
Dotato di maschiatura semplice.

Lunghezza 100 cm



### TUBI LISCI

CODICE ARTICOLO	DIAMETRO INTERNO (cm) A	DIAMETRO ESTERNO (cm) B	LUNGHEZZA (cm) L	SPESORE (cm) S	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
TBO15	15	21	100	3,0		0,04	35
TBO20	20	26	100	3,0		0,07	50
TBO25	25	32	100	3,5		0,10	60
TBO30	30	38	100	4,0	1	0,14	70
TBO40	40	48	100	4,0	1	0,23	100
TBO50	50	60	100	5,0	1	0,36	140
TBO60	60	70	100	5,0	1	0,49	220
TBO80	80	92	100	6,0	1	0,85	300
TB100	100	118	100	9,0	1	1,40	650

1. Disponibile in lunghezza da cm 50.

Disponibile in versione tagliata (canaletta).

### TUBI DRENANTI

CODICE ARTICOLO	DIAMETRO INTERNO (cm) A	DIAMETRO ESTERNO (cm) B	LUNGHEZZA (cm) L	SPESORE (cm) S	SEZIONE PERDENTE (cm <sup>2</sup> )	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
TBF015	15	21	100	3,0	40		0,04	35
TBF020	20	26	100	3,0	50		0,07	50
TBF025	25	32	100	3,5	70		0,10	60
TBF030	30	38	100	4,0	100		0,14	70
TBF040	40	48	100	4,0	150		0,23	100
TBF050	50	60	100	5,0	220		0,36	140
TBF060	60	70	100	5,0	300		0,48	220
TBF100	100	118	100	9,0	400		1,40	650

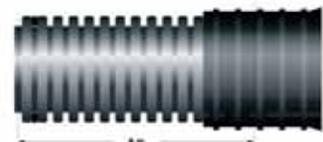
### VEDI Catalogo "TUBI IN POLIETILENE"

#### TUBO FOGNATURA "MAGNUM"



I tubi corrugati in PEAD per fognatura sono costituiti da due pareti fra loro coestruse, la parete esterna corrugata conferisce una elevata resistenza allo schiacciamento, la parete interna liscia consente un' **alta capacità di flusso**.

Tubo fognatura con giunzione a bicchiere o a manicotto  
Norma prEN 13476-1.  
Lunghezza barre 6 o 12 m.  
**Disponibile SN 4, SN 8.**

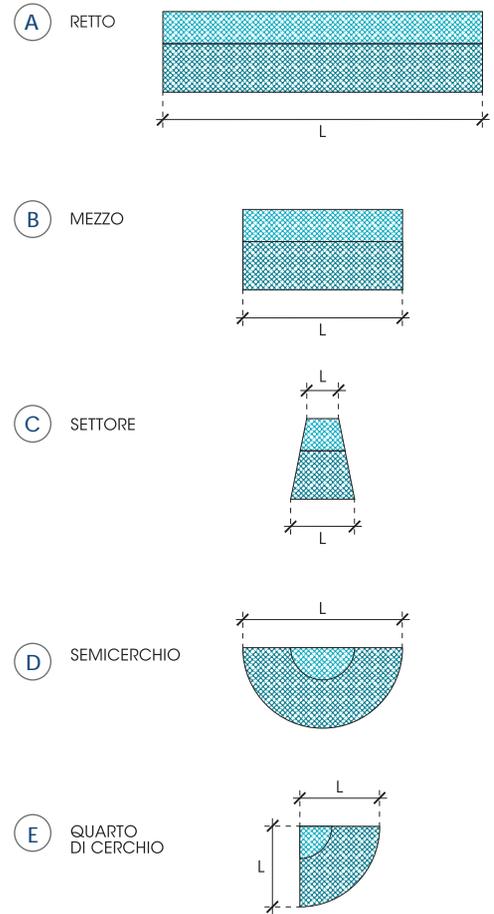
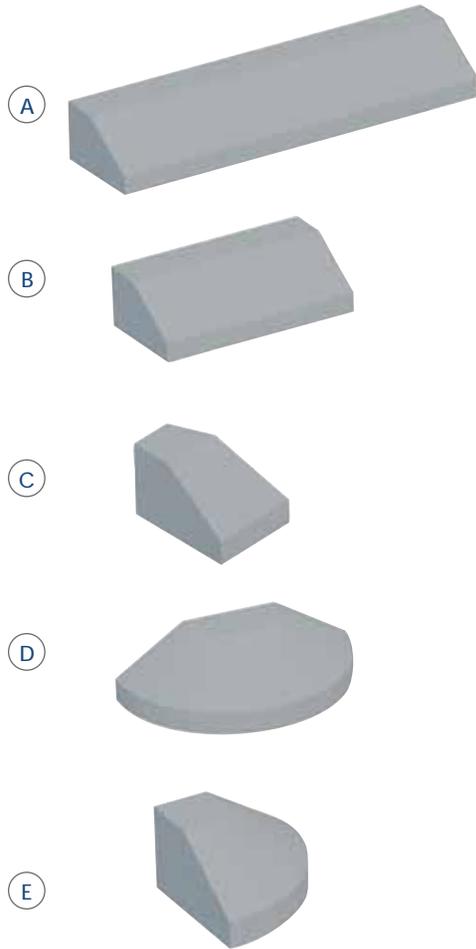


Diametri disponibili	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1200
----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

# CORDOLO SPARTITRAFFICO TIPO "BERGAMO"

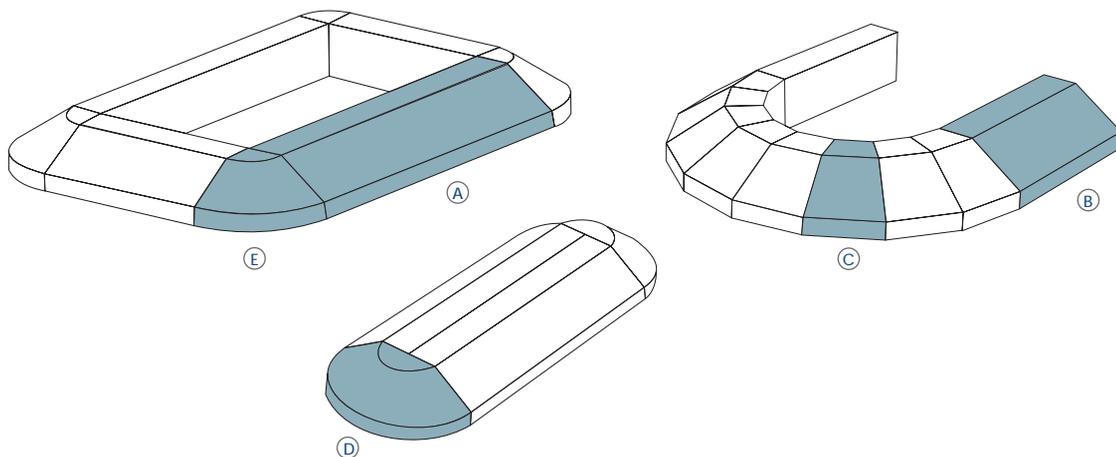
CE UNI EN 1340:2004

Realizzato in cemento vibrocompresso.



CODICE ARTICOLO	TIPOLOGIA	LUNGHEZZA (cm) L	LARGHEZZA (cm) B	ALTEZZA (cm) H	SPESSORE (cm) S	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
SPT10025	(A) RETTO	100	25	15	5	0,04	69
SPT05025	(B) MEZZO	50	25	15	5	0,02	35
SPT02515	(C) SETTORE	20 - 10	25	15	5	0,08	10
SPT01505	1/2 SETTORE	10 - 5	25	15	5	0,01	6
SPTCR50	(D) SEMICERCHIO	50	25	15	5	0,02	24
SPTSA90	(E) QUARTO DI CERCHIO	25	25	15	5	0,01	11

Esempi di composizione:



camerette e pozzetti

tubi e candlette

manufatti stradali

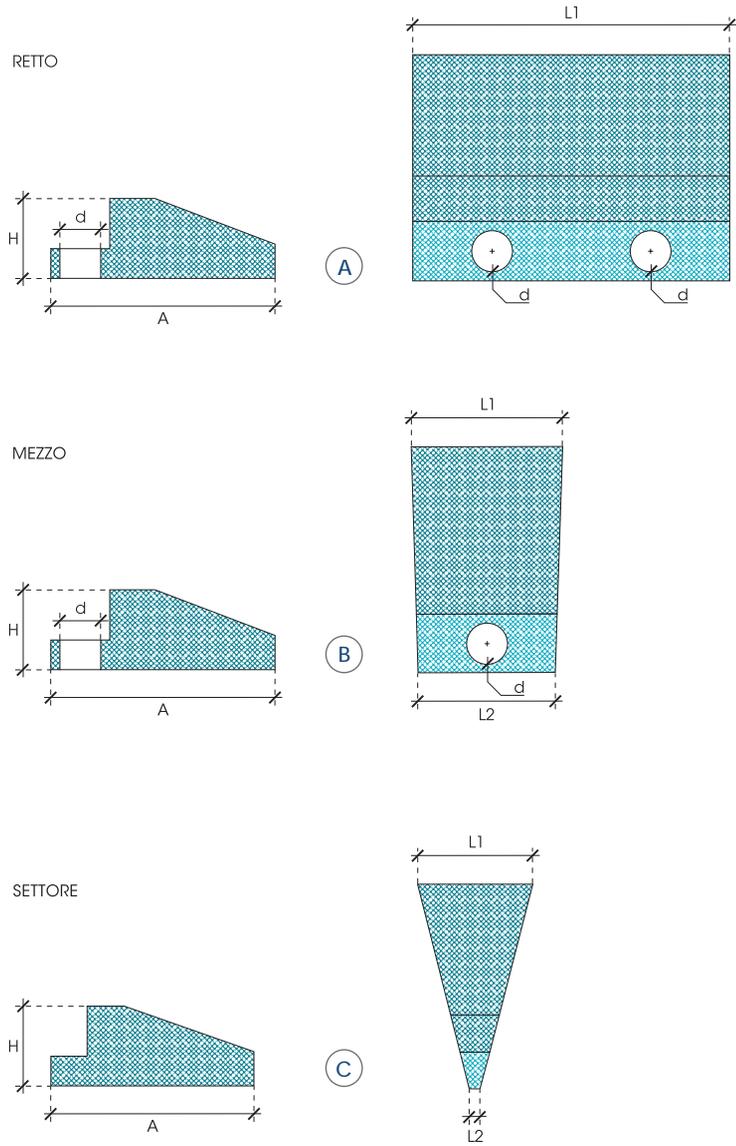
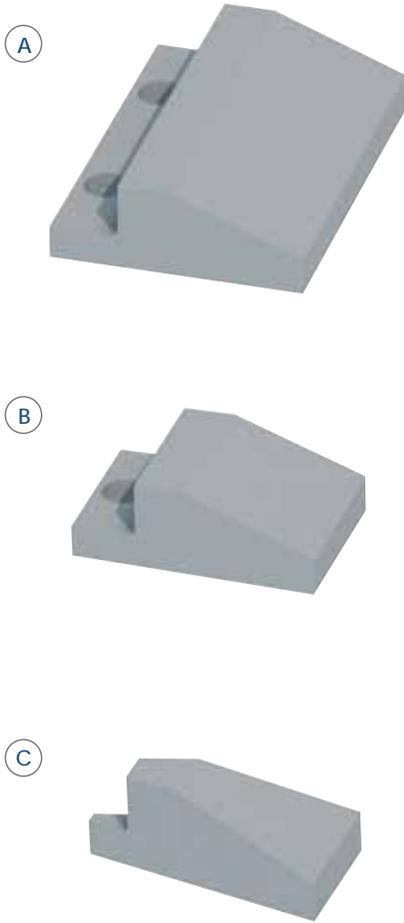
fosse e pozzi

arredo urbano

# CORDOLO SPARTITRAFFICO TIPO "PROVINCIA"

UNI EN 1340:2004

Realizzato in cemento vibrocompresso.  
Dotato di piede per ancoraggio.



CODICE ARTICOLO	TIPOLOGIA	LUNGHEZZA (cm) L1 - L2	LARGHEZZA (cm) A	ALTEZZA (cm) H	DIAMETRO FORO (cm) $\varnothing$ d	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
SPTZPV07050	A RETTO	70	49	17,5	9	0,06	95
SPTZPV33	B MEZZO	33 - 30	49	17,5	9	0,03	40
SPTZPV25	C SETTORE	25 - 2,5	44,5	17,5	/	0,02	18



camerette e pozzetti

tubi e candlette

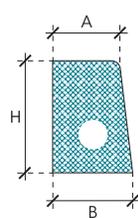
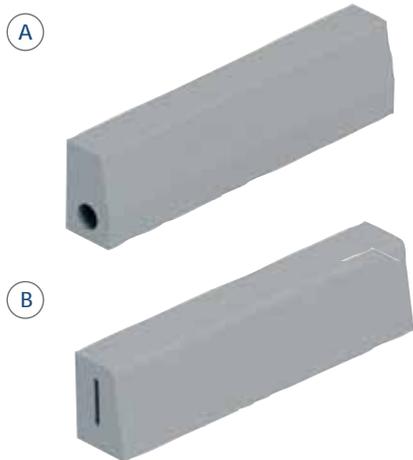
manufatti stradali

fosse e pozzi

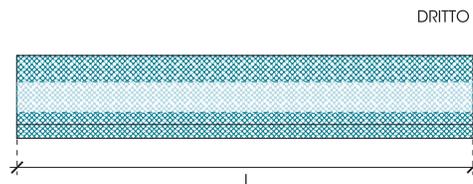
arredo urbano

## CORDOLO STRADALE

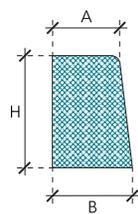
CE UNI EN 1340:2004



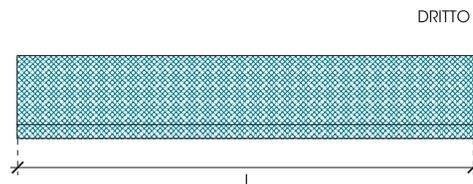
(A) TIPO VIBRATO



DRITTO



(B) TIPO LISCIO



DRITTO

### CORDOLO STRADALE IN CEMENTO VIBROCOMPRESSO

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A - B	ALTEZZA (cm) H	LUNGHEZZA (cm) L	FIGURA	NOTE	PEZZI / IMBALLO	VOLUME DI INGOMBRO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
CRN10V	10 - 12	25	100	(A)	1	32	0,03	57
CRN12V	12 - 15	25	100	(A)	1	28	0,04	69

1. Con foro longitudinale per passaggio cavi.

### CORDOLO STRADALE IN CEMENTO LISCIO IMPERMEABILIZZATO

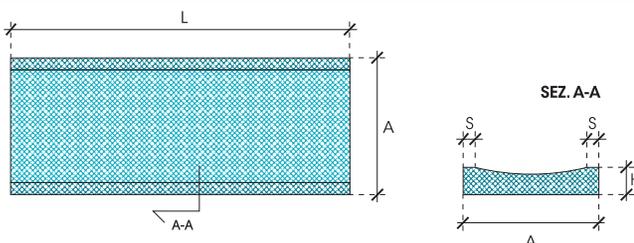
CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A - B	ALTEZZA (cm) H	LUNGHEZZA (cm) L	FIGURA	NOTE	PEZZI / IMBALLO	VOLUME DI INGOMBRO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
CRN07	7 - 9	25	100	(B)		30	0,02	45
CRN10	10 - 12	25	100	(B)		32	0,03	62
CRN12	12 - 15	25	100	(B)		24	0,04	75
CRN15	15 - 18	30	100	(B)		15	0,05	108

Tubi e canalette

## CUNETTA BORDOSTRADA CONCAVA

CE UNI EN 1340:2004

Realizzata in cemento armato vibrocompressso.



CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A	ALTEZZA (cm) H	LUNGHEZZA (cm) L	SPESSORE (cm) S	NOTE	PEZZI / IMBALLO	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
CUCON10040	40	8	100	3	1	40	0,03	60

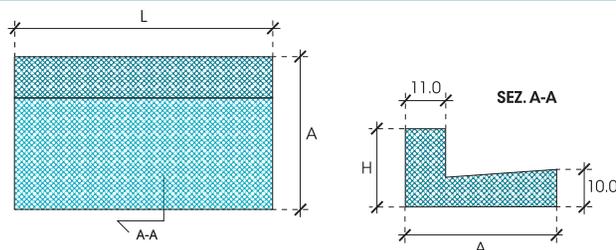
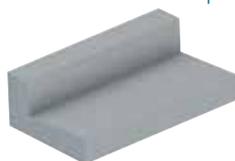
1. Disponibile anche con caditoia

Tubi e canalette

## CUNETTA "FRANCESE"

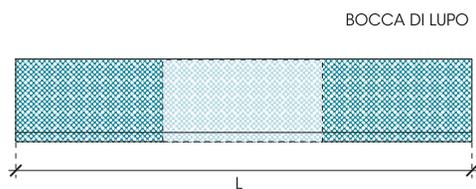
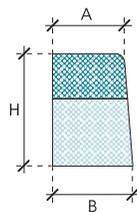
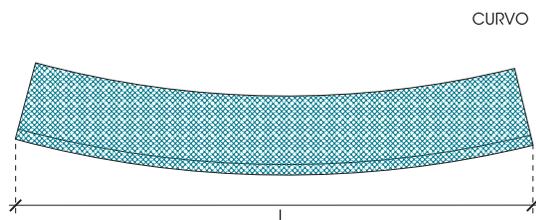
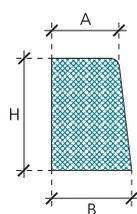
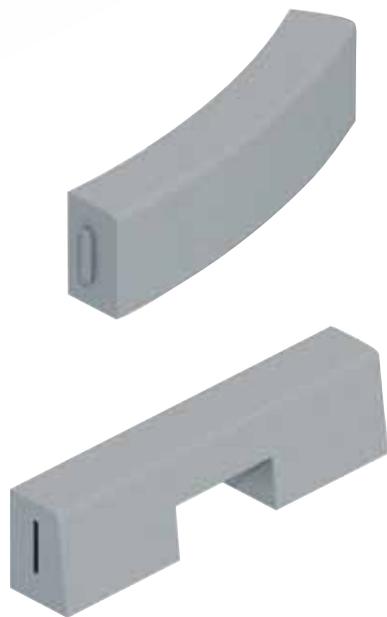
CE UNI EN 1340:2004

Realizzata in cemento armato vibrocompressso.



CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A	ALTEZZA (cm) H	LUNGHEZZA (cm) L	NOTE	PEZZI / IMBALLO	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
CRNCUNFR	41	21	70			0,06	80

## CORDOLO STRADALE

 UNI EN 1340:2004


## CORDOLO STRADALE CURVO IN CEMENTO LISCIO IMPERMEABILIZZATO

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A - B	ALTEZZA (cm) H	LUNGHEZZA (cm) L	NOTE	PEZZI / IMBALLO	VOLUME DI INGOMBRO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
CRNCU07	7 - 9	25	100		12	0,02	41
CRNCU10	10 - 12	25	100	1	10	0,03	70
CRNCU12	12 - 15	25	100	1	8	0,04	75
CRNCU15	15 - 18	30	100		6	0,05	100

Raggi disponibili da 1 a 6 metri convesso.

1. Disponibili anche vibrati

## Quantitativo di cordoli curvi per formare un cerchio

	1/2 CERCHIO	CERCHIO INTERO
raggio <b>m 0,5</b>	n.2 pezzi	n.4 pezzi
raggio <b>m 1</b>	n.4 pezzi	n.7 pezzi
raggio <b>m 2</b>	n.7 pezzi	n.13 pezzi
raggio <b>m 3</b>	n.10 pezzi	n.19 pezzi
raggio <b>m 4</b>	n.13 pezzi	n.26 pezzi
raggio <b>m 5</b>	n.16 pezzi	n.32 pezzi
raggio <b>m 6</b>	n.19 pezzi	n.38 pezzi

## CORDOLO STRADALE PER BOCCA DI LUPO IN CEMENTO LISCIO IMPERMEABILIZZATO

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A - B	ALTEZZA (cm) H	LUNGHEZZA (cm) L	NOTE	PEZZI / IMBALLO	VOLUME DI INGOMBRO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
CRNBL10	10 - 12	25	100		32	0,03	52
CRNBL12	12 - 15	25	100		24	0,04	61
CRNBL15	15 - 18	25	100		15	0,05	82

VEDI Catalogo " ARREDO URBANO IN GRANITO "

## CORDOLO STRADALE IN GRANITO

 UNI EN 1343:2003

Cordolo in granito portoghese in grana medio-fine o fine con finitura a spacco o bocciardata.

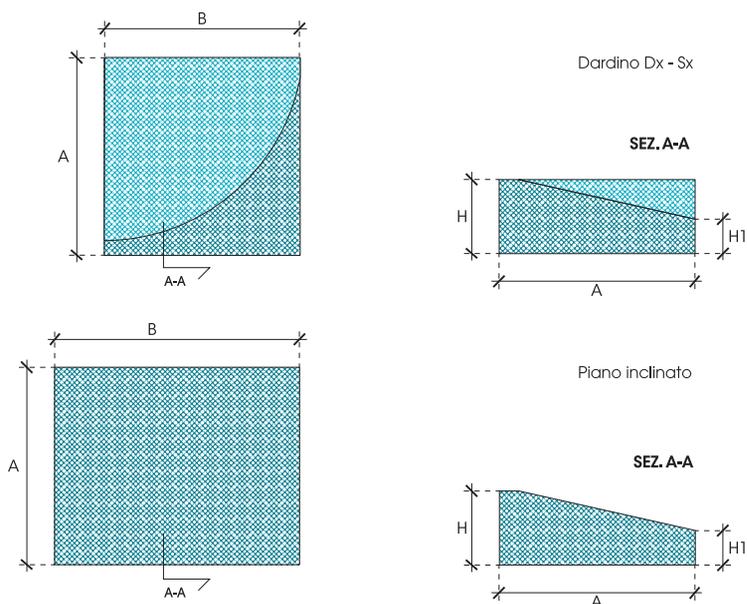
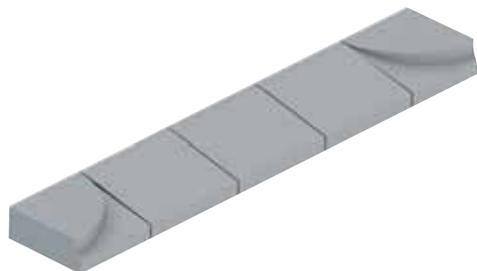
Sezione	8 x 25	10 x 25	12 x 25	14 x 25	15 x 25
Lunghezza	80/120	80/120	80/120	80/120	80/120

Disponibile: Lineare ribassato, curvo, bocca di lupo;  
Pezzi speciali quali: dardini, scivoli, lastre, ecc.

## SCIVOLO DI ACCESSO CARRALE

CE UNI EN 1340:2004

Realizzati in cemento vibrocompresso.

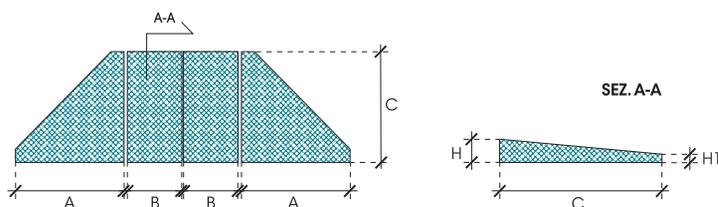
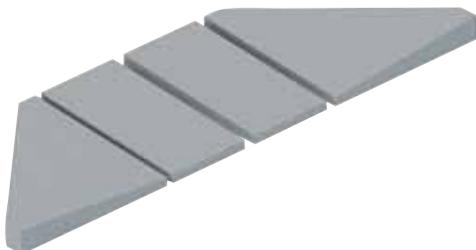


CODICE ARTICOLO	TIPOLOGIA	DIMENSIONI (cm) A x B	ALTEZZA (cm) H - H1	NOTE	PEZZI / IMBALLO	VOLUME DI INGOMBRO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
PIRR5040	Piano inclinato	40 x 50	15 - 5		Sciolti	0,038	50
PDRR4040	Dardino DX - SX	40 x 40	15 - 5		Sciolti	0,024	48

## SCIVOLO PER DISABILI

CE UNI EN 1340:2004

Realizzati in cemento vibrocompresso.  
Superficie calpestabile antiscivolo.



CODICE ARTICOLO	COMPOSIZIONE	DIMENSIONI (cm) A x B x C	ALTEZZA (cm) H - H1	NOTE	PEZZI / IMBALLO	VOLUME DI INGOMBRO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
CRNSCIV	2 Dardini + 2 Scivoli	100 - 50 - 100	20 - 5	1		0,1	460

1. Peso singoli articoli: scivolo = 60 kg, dardino = 170 kg

## VEDI Catalogo "ARREDO URBANO IN GRANITO"

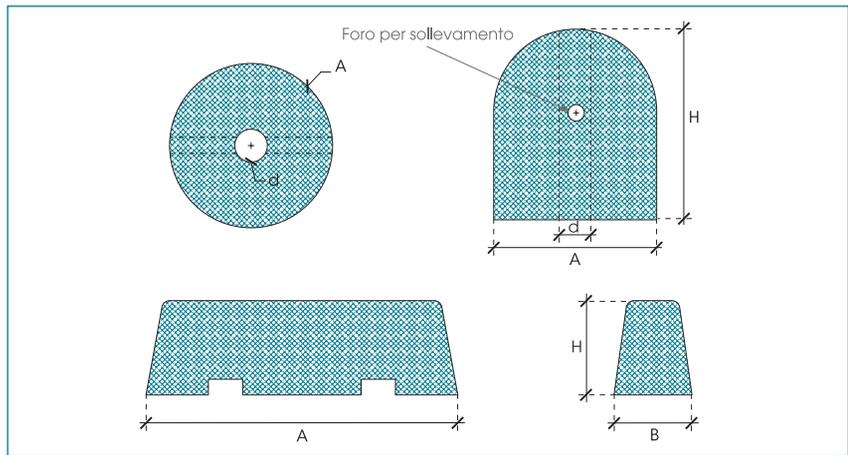
### PEZZI SPECIALI IN GRANITO

CE UNI EN 1343:2003

Scivolo carrale o per disabili in granito portoghese in grana medio-fine o fine, con finitura bocciardata.



## DISSUASORE STRADALE IN CEMENTO



### DISSUASORE IN CEMENTO VIBROCOMPRESSO

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A x B	ALTEZZA (cm) H	COLORE	DIAMETRO FORO (cm) $\varnothing$ d	NOTE	VOLUME DI INGOMBRO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
PCDISVIB	$\varnothing$ 50	58	GRIGIO	8		0,15	210
PCDIS200V	200 x 50	61	GRIGIO	/		0,61	1000

### DISSUASORE IN CEMENTO LISCIO IMPERMEABILIZZATO

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A x B	ALTEZZA (cm) H	COLORE	DIAMETRO FORO (cm) $\varnothing$ d	NOTE	VOLUME DI INGOMBRO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
PCDIS	$\varnothing$ 50	58	GRIGIO	8	1	0,15	210
PCDISB	$\varnothing$ 50	58	BIANCO	8	1	0,15	210
PCDIS200	200 x 50	61	GRIGIO	/	1	0,61	1000

1. Disponibile su richiesta in cemento e graniglia colorato liscio e/o martellinato o verniciato con vernice spartitraffico gialla.



### DISSUASORE STRADALE SERIE "PINGUINO"

Dissuasori decorati a mano.

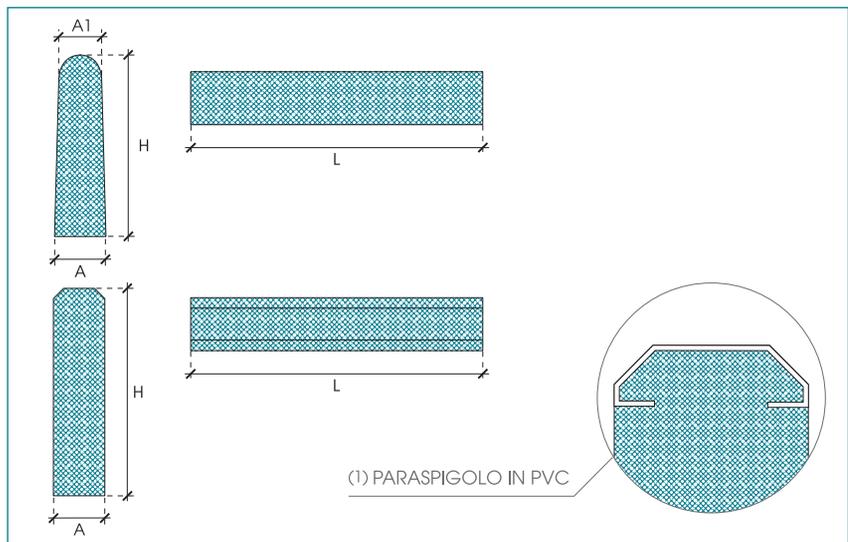
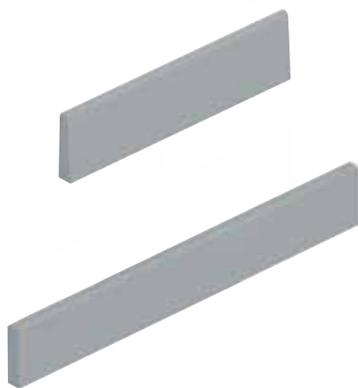
Vedi pag.45



## CORDOLO DI CONTENIMENTO

CE UNI EN 1340:2004

Realizzato in cemento liscio impermeabilizzato



CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A - A1	ALTEZZA (cm) H	LUNGHEZZA (cm) L	NOTE	PEZZI / IMBALLO	VOLUME DI INGOMBRO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
-----------------	------------------------	----------------	------------------	------	-----------------	--------------------------------------	-----------

#### A BORDO TOROIDALE

CRN04	6 - 4	25	100	Dritto	40	0,02	30
CRNCU04	6 - 4	25	100	Curvo a 90°	40	0,02	30

#### A SPIGOLI SMUSSATI

CRN05	5	20	150		40	0,02	33
CRN05PVC	5	20	150	1	40	0,02	33

1. Con bordatura superiore in PVC.

# FOSSA DESOLEATRICE E SGRASSATRICE GRAVITAZIONALE

## Definizione

Sistema appropriato di classe II° per il trattamento primario delle acque reflue inquinate da oli e grassi provenienti da agglomerati o piccoli insediamenti isolati, o da piazzali, box, officine, cucine ecc., previste dalle vigenti norme sanitarie, improntate sulla tutela dell'ambiente. (D.Lgs. 152 del 11/05/1999 e succ. modifiche ed integrazioni del D.Lgs 258/2000.)

## Descrizione ed ubicazione del manufatto

Le nostre fosse desoleatrici sgrassatrici sono di due tipologie:

- Fossa costituita da elementi circolari in cemento vibrocompresso, è caratterizzata dal fatto di aver due compartimenti distinti e separati: uno per il flottamento dei residui oleosi leggeri, e uno per la sedimentazione dei residui pesanti, completa di coperchio con relative ispezioni, disponibile sia pedonale che carrabile;
- Fossa desoleatrice rettangolare monoblocco in cemento vibrocompresso completa di coperchio pedonale con relative ispezioni, adatta a unità abitative, box, piccole unità commerciali con modesta produzione di residui oleosi, grassi ecc...

Il funzionamento della fossa è di tipo gravitazionale di classe II° (EN858-1:2002) con concentrazione in uscita di 100mg/l.

Il processo fisico sfruttato per la separazione di oli e grassi dalla fase liquida del refluo è la flottazione dove le sostanze con densità minore dell'acqua (oli, grassi) tendono a risalire in superficie (flottazione), mentre le sostanze con densità maggiore dell'acqua tendono a depositarsi sul fondo della fossa (sedimentazione).

L'ubicazione deve essere esterna ai fabbricati e distante almeno 1 metro dai muri di fondazione e almeno 30 metri da pozzi condotte e serbatoi destinati ad acqua potabile.

La fossa desoleatrice è posta sempre a monte delle fognature per il trattamento degli scarichi diretti derivanti da box, officine, cucine, ristoranti ecc.

In caso di recupero acque meteoriche da superfici scoperte impermeabili (piazzali, parcheggi, ecc.) va posizionata a valle di un impianto di prima pioggia proporzionato in relazione alla superficie da asservire.

Le acque provenienti dalla fossa desoleatrice andranno smaltite in fognatura.

In caso di indisponibilità della rete fognaria, e previa autorizzazione di organo competente (Comune/Asl), potrà altrimenti avvenire in due modi: a) dispersione nel terreno mediante pozzi perdenti b) dispersione nel terreno mediante sub-irrigazione

La normativa prevede che i desoleatori siano installati per:

1. Il trattamento delle acque di scarico provenienti da industrie, autolavaggi, stazioni di distribuzione carburante, officine;
2. Separare le sostanze oleose nelle acque di provenienza meteorica che dilavano superfici impermeabili quali parcheggi, strade, piazzali di stabilimenti industriali;
3. La depurazione delle acque reflue derivanti da impianti ad uso civile (quali cucine, ristoranti, scuole, ecc..).

## Indicazioni per il dimensionamento

1. Per la depurazione delle acque reflue derivanti da box, autofficine, autolavaggi, ecc.. si dovrà fare riferimento alla tabella predisposta in abaco a pagina 28-29.

2. Per la depurazione di acque meteoriche derivanti da superfici impermeabili scoperte quali piazzali, parcheggi, strade ecc. il calcolo della superficie minima della vasca di flottazione dei grassi e oli si ottiene dalla seguente formula:

$$S_{min}(mq) = Q_{max}(mc/h) / V_{min}(m/h) \text{ dove:}$$

**Q<sub>max</sub>** = portata massima prevedibile alla fossa desoleatrice

( $Q_{max} = Q_{punta}$  per le reti fognanti separate;  $Q_{max} = Q_{tot} = Q_{pioggia} + Q_n$  per le reti fognanti miste in tempo di pioggia);

**V<sub>min</sub>** = velocità minima ascensionale dei residui oleosi, ovvero la velocità con cui salgono in superficie le più piccole particelle di grasso e di olio che si separano dall'acqua per ottenere la depurazione.

Questa velocità ascensionale viene definita tramite prove di laboratorio analizzando il tempo di risalita di particelle di olio e grassi in emulsione con una fase acquosa.

3. Per la depurazione di acque reflue derivanti da impianti ad uso civile, si dovrà fare riferimento alla definizione di "abitante equivalente" da determinare secondo specifici criteri dettati dall'ingegneria sanitaria:

$$\begin{aligned} \mathbf{1 \text{ abitante equivalente (A.E.)}} &= \mathbf{1} \text{ utilizzatore domestico abituale} \\ &= \mathbf{4} \text{ coperti di ristorante} \\ &= \mathbf{4} \text{ scolari} \\ &= \mathbf{5} \text{ addetti in uffici e laboratori} \\ &= \mathbf{5} \text{ spettatori in cinema e teatri} \\ &= \mathbf{3} \text{ atleti in palestra.} \end{aligned}$$

## Istruzioni per il montaggio, controllo e particolari esplicativi

Dopo aver provveduto al getto della platea di fondazione, a getto sufficientemente indurito si può procedere al montaggio. La posa dei vari componenti va fatta partendo dal basso e procedendo verso l'alto seguendo lo schema di montaggio consegnato e facendo particolare attenzione a:

- Gli anelli vanno giuntati con sigillanti antiritiro, usando gli opportuni accorgimenti per rendere il giunto a tenuta idraulica. Si consiglia di effettuare un trattamento protettivo interno tramite rivestimento con resina epossidica o poliuretanica;
- Il tubo di immissione dovrà essere portato fino dentro la camera di flottazione;
- I tubi di ingresso e uscita dovranno essere montati in asse rispetto alla fossa. Non innestare mai il tubo di ingresso in modo obliquo o con curve terminali;
- È buona norma che il tubo di uscita sia munito di una curva che "peschi" più basso del livello del liquido di cm 15 circa.
- Posizionare pozzetti di prelievo ispezionabili, prima e dopo la fossa;
- Prima di effettuare il reinterro, si consiglia di fare la prova di tenuta idraulica riempiendo la fossa, verificando e risanando eventuali perdite;
- Si consiglia, inoltre, di rinfiancare e zavorrare la fossa adeguatamente per almeno 2/3 dell'altezza;
- Riempire di acqua prima dell'avvio e dopo ogni spurgo;
- Effettuare periodicamente (tra i 6/12 mesi), e per mezzo di ditte specializzate, l'estrazione dei residui pesanti dal fondo e ripulire la camera di flottazione da oli e schiume leggere. Al termine delle operazioni suddette, va necessariamente rifatta la procedura del punto precedente.

## VASCHE CORRUGATE IN PEAD

Pensate appositamente per le condizioni di installazione più difficili, garantiscono caratteristiche di leggerezza tali da consentirne il trasporto agevole in spazi ristretti o difficili da raggiungere, semplificando le operazioni di posa.

I nostri uffici sono a disposizione per informazioni e preventivi sui prodotti in materiale corrugato.



## FOSSA DESOLEATRICE E SGRASSATRICE CIRCOLARE

Adatta ad asservire officine, box, autolavaggi, cucine, ristoranti, ecc. dove si richieda una elevata capacità di trattamento.

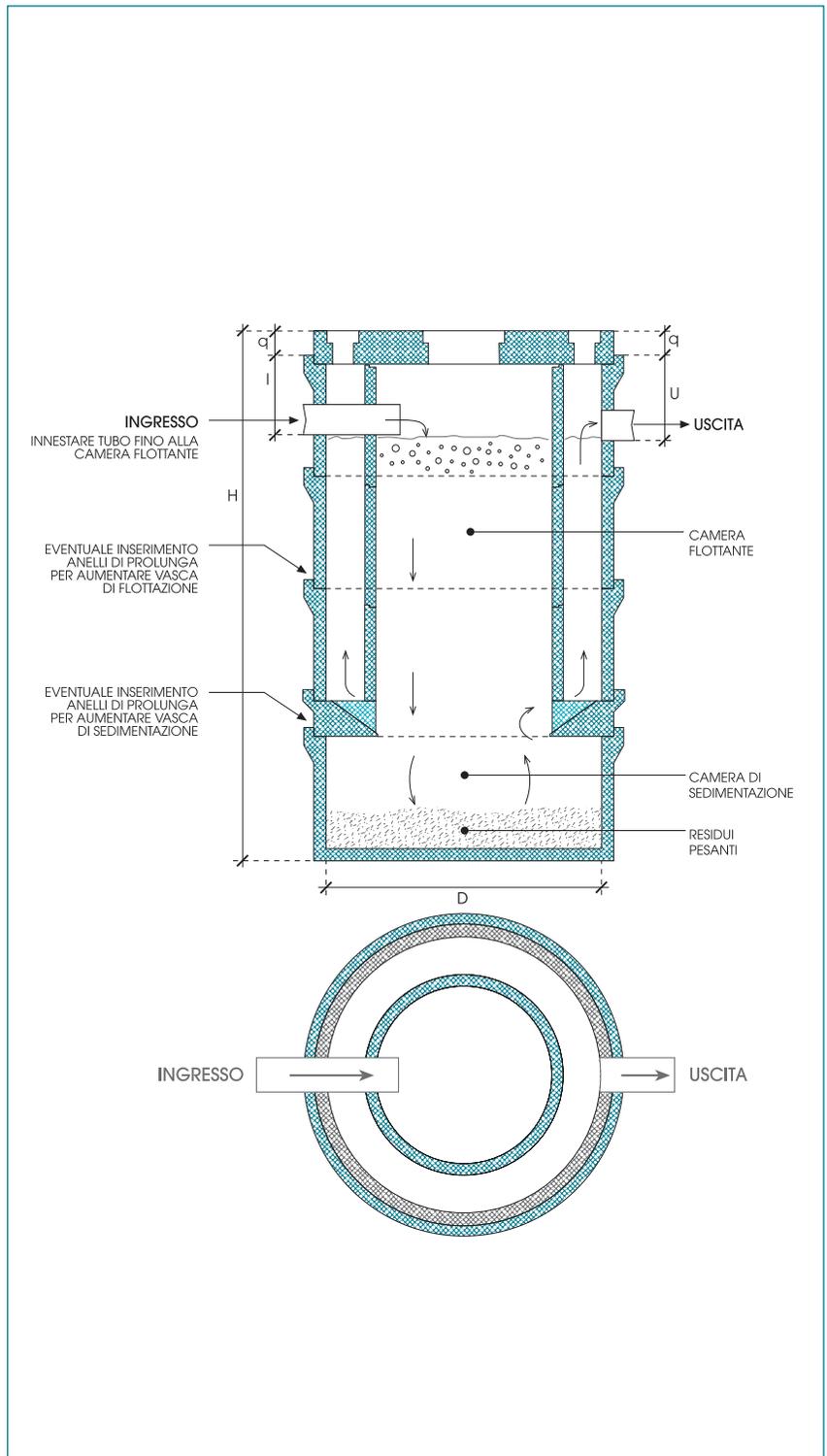
camerette e pozzetti

tubi e candellette

manufatti stradali

fosse e pozzi

arredo urbano



CODICE ARTICOLO	DIAMETRO INTERNO (cm) D	ALTEZZA (cm) H	A.E. DOMESTICO n°	COPERTI RISTORANTE n°	POSTI AUTO n°	CAPACITÀ UTILE (l)	SUPERFICIE SERVITA (m²)	VOLUME DI CARICO (m³)	PESO (Kg)		
FO.DES125210	125	230	80	170	25	2000	400	4,70	2530		
	125	280	100	210	35	2500	500	5,73	3075		
FO.DES150210	150	230	130	270	45	3230	650	7,12	2820		
	150	280	170	340	55	4100	800	8,67	3520		
FO.DES200240	200	240	250	510	80	6060	1200	12,26	5885		
	200	290	310	645	100	7630	1500	14,81	6900		
FO.DES200340	200	340	380	780	120	9200	1850	17,37	7915		

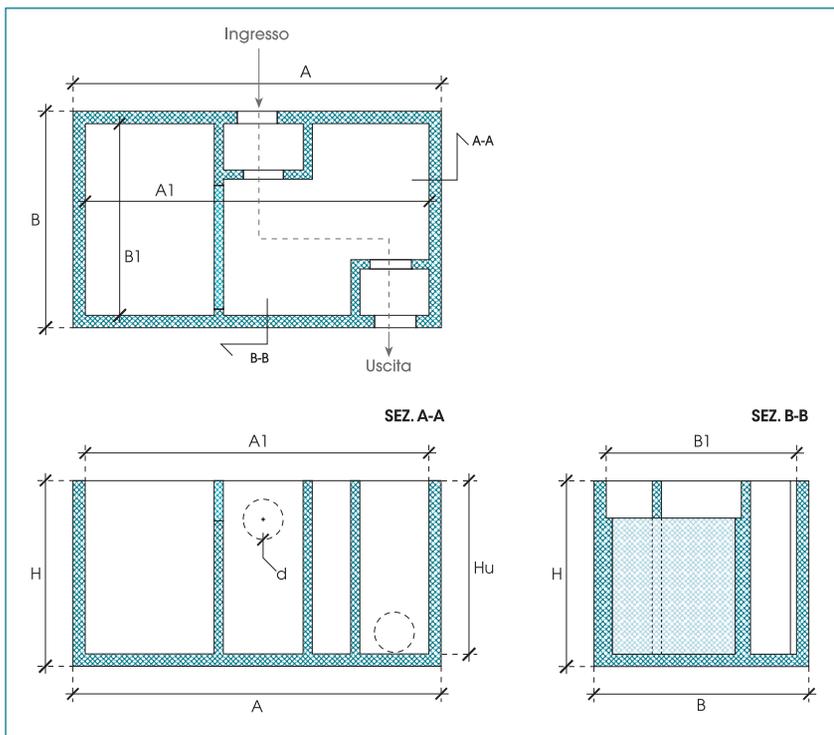
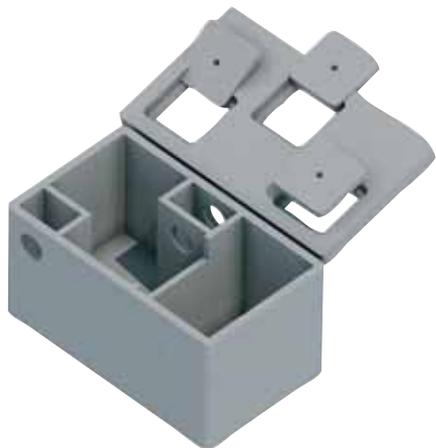
\* Diametro impronta ingresso/uscita = 20 cm

Quote: Ingresso l = 38 cm    Uscita U = 40 cm

q = (sommare alle quote ingresso e uscita lo spessore del coperchio: 5 cm pedonale o 15 cm carrabile)

## FOSSA DESOLEATRICE RETTANGOLARE MINI

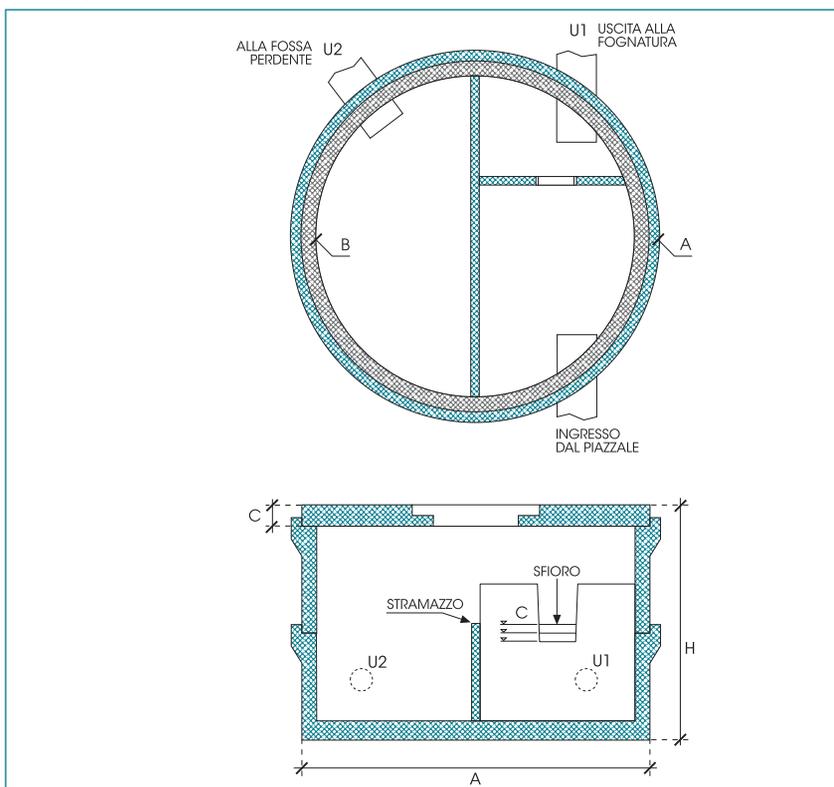
Adatta ad asservire unità abitative, box o piccole unità commerciali con modesta produzione di residui oleosi, grassi, etc.



CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A x B x H	DIMENSIONI INTERNE (cm) A1 x B1 x Hu	CAPACITÀ (l)	SERVIZIO N° BOX	ALTEZZA (cm) H1	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)	
FO.DESRETT	120 x 70 x 70	112 x 62 x 55	370	6 - 8	10	1	0,60	400	

1. La fossa è fornita completa di coperchio.

## SCOLMATORE DI PRIMA PIOGGIA



CODICE ARTICOLO	DIAMETRO ESTERNO (cm) A	DIAMETRO INTERNO (cm) B	ALTEZZA (cm) H	IMPRONTE Ø INGRESSO	IMPRONTE Ø USCITA	ALTEZZA (cm) C	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)	
FO.PP125	143	125	110	20	20	10	2,30	1290	
FO.PP150	176	150	110	20	20	10	3,47	1830	

## IMPIANTI DI PRIMA PIOGGIA

La tematica dell'inquinamento idrico prodotto a seguito di un evento piovoso dal dilavamento di piazzali, cortili, aree di carico e scarico e di ogni altra analoga superficie scoperta ad uso promiscuo per il deposito o la movimentazione di materie prime o rifiuti si è arricchito di un nuovo capitolo.

La Regione Lombardia in data 24 marzo 2006 ha emanato il nuovo regolamento n° 4 riguardante la "Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26" con il quale la Regione ha aggiornato e innovato nella materia dettata dal vigente regolamento di igiene e rimasta inalterata per diversi anni.

Gli aspetti più rilevanti sono ovviamente legati alle nuove definizioni che la regione introduce chiarendo e puntualizzando nuovi aspetti. Le nuove definizioni introdotte sono:

- a) **"evento meteorico"** una o più precipitazioni atmosferiche, anche tra loro temporalmente distanziate, di altezza complessiva di almeno 5 mm, che si verifichi o che si susseguano a distanza di almeno 96 ore da un analogo precedente evento;
  - b) **"acque meteoriche di dilavamento"** la parte delle acque di una precipitazione atmosferica che, non assorbita o evaporata, dilava le superfici scolanti;
  - c) **"acque di prima pioggia"** quelle corrispondenti, nella prima parte di ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta delle acque meteoriche;
  - d) **"acque di seconda pioggia"** la parte delle acque meteoriche di dilavamento eccedente le acque di prima pioggia;
  - e) **"acque pluviali"** le acque meteoriche di dilavamento dei tetti, delle pensiline e dei terrazzi degli edifici e delle installazioni.
- La novità più importante è quella di aver scisso il parametro dell'intensità di pioggia dall'unità di tempo, in quanto ciò che importa non è trattare una portata ma contenere un volume ed è quindi ininfluente in quanto tempo questo volume si raccolga.

Da questo aggiornamento ne consegue che:

**Le acque di prima pioggia** ( i primi 5 mm di precipitazione ):

vanno accumulate e trattenute in un serbatoio con capacità di contenimento adeguatamente dimensionata alla superficie da asservire. Dette acque andranno poi disoleate a distanza di 48 ore dalla fine dell'evento meteorico.

**Le acque di seconda pioggia:**( *formazione, convogliamento, separazione, raccolta e scarico* )

vengono trattate secondo le disposizioni contenute nel nuovo regolamento qualora provengano dalle superfici scolanti sotto definite e/o l'Autorità competente (Asl) accerti l'inquinamento di tali acque da sostanze asportate o in soluzione, derivante dal percolamento delle acque meteoriche tra materie prime, prodotti intermedi e finiti, sottoprodotti, rifiuti o quant'altro accatastato o depositato sulle superfici stesse.

In caso di recapito finale delle acque di seconda pioggia in corpo d'acqua superficiale o in pozzo perdente, saranno da considerare tipologie di desoleazione spinta (filtri a coalescenza).

Le superfici scolanti appartengono ai seguenti settori:

- a) superfici scolanti di estensione superiore a 2.000 mq, calcolata escludendo le coperture e le aree a verde, costituenti pertinenze di edifici ed installazioni in cui si svolgono le seguenti attività:

industria petrolifera;	produzione della pasta carta, della carta e del cartone;	aree intermodali;
industrie chimiche;	produzione di pneumatici;	autofficine;
trattamento e rivestimento dei metalli;	aziende tessili che eseguono stampa, tintura e finissaggio di fibre tessili;	carrozzerie;
concia e tintura delle pelli e del cuoio;	produzione di calcestruzzo;	

- b) dalle superfici scolanti costituenti pertinenza di edifici ed installazioni in cui sono svolte le attività di deposito di rifiuti, centro di raccolta e/o trasformazione degli stessi, deposito di rottami e deposito di veicoli destinati alla demolizione;

- c) dalle superfici scolanti destinate al carico e alla distribuzione dei carburanti ed operazioni connesse e complementari nei punti di vendita delle stazioni di servizio per autoveicoli;

- d) dalle superfici scolanti specificamente o anche saltuariamente destinate al deposito, al carico, allo scarico, al travaso e alla movimentazione in genere delle sostanze di cui alle tabelle 3/A e 5 dell'allegato 5 al d.lgs. 152/1999.

**Gli stoccaggi sulle superfici scolanti che possono dare origine a inquinamento delle acque di seconda pioggia sono:**

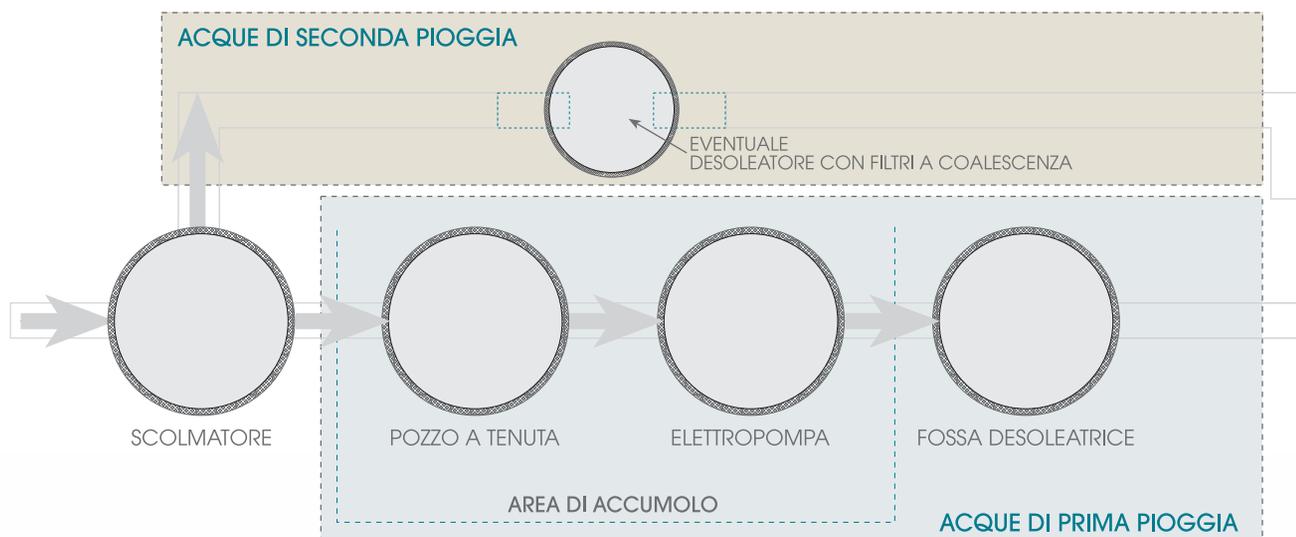
- lo stoccaggio di liquidi classificati come pericolosi o di rifiuti liquidi. Si tratta di casi in cui è imposto l'obbligo dell'adozione di bacini di contenimento che comportano la raccolta integrale (prima e seconda pioggia) delle acque meteoriche di dilavamento;
- lo stoccaggio di materiali solidi sfusi, con esclusione di quelli stoccati in idonei contenitori chiusi. In tale situazione deve essere valutata la possibilità di rilascio di sostanze inquinanti da parte dei materiali stessi.

Per la valutazione della possibilità di rilascio di sostanze inquinanti sono da considerare, salvo dimostrazione contraria, le seguenti tipologie:

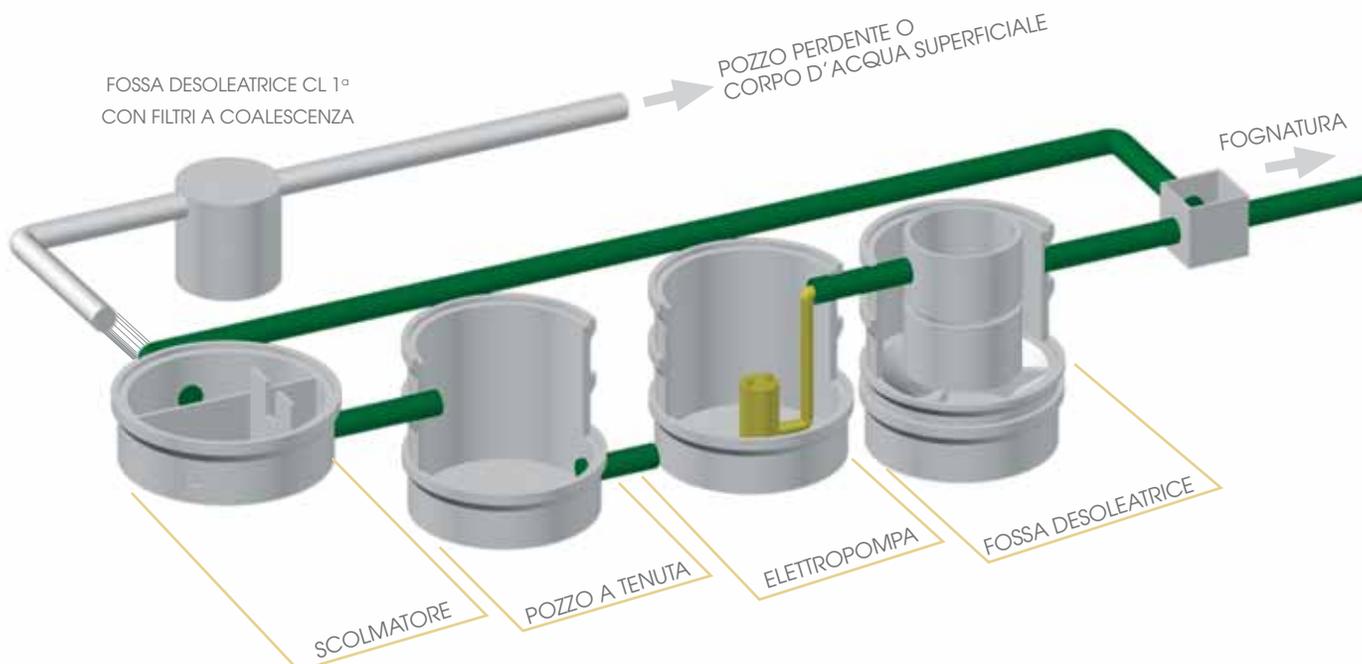
- tutti i tipi di rifiuti, ad eccezione dei rifiuti inerti e dello sfalcio del verde;
- i materiali idrosolubili;
- i materiali putrescibili;
- i materiali totalmente o parzialmente pulverulenti;
- i materiali le cui superfici sono o possono essere contaminate (a titolo esemplificativo e non esaustivo: contenitori vuoti e non lavati, sfondi metallici contaminati da oli e attrezzature contaminate da prodotti solubili. Non sono da considerare, sempre a titolo esemplificativo e non esaustivo, materiali metallici non contaminati, materiali da costruzione, pallets e contenitori puliti).

ALLA LUCE DI QUANTO SOPRA, IL NOSTRO UFFICIO TECNICO È A DISPOSIZIONE DEGLI OPERATORI DEL SETTORE (PROGETTISTI, IMPRESE, PRIVATI) PER IL CALCOLO DELLO SCOLMATORE E DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA, CON RELATIVO PREVENTIVO.

## Esempio di impianto di trattamento delle acque di prima pioggia



L'impianto deve essere dimensionato per trattare i primi 5 mm di pioggia (acque 1<sup>a</sup> pioggia). L'acqua di prima pioggia presente nell'area di accumolo verrà fatta defluire nella fossa desoleatrice tramite un sistema a elettropompa per essere trattata nelle 48 ore successive.



# FOSSA BIOLOGICA DI TIPO "IMHOFF"

## Definizione

Impianto "appropriato" per il trattamento "primario" di acque nere provenienti da insediamenti e/o nuclei civili con meno di 50 A.E. (abitanti equivalenti), dimensionato secondo il D.Lgs. 152 del 11/05/1999 e succ. modifiche ed integrazioni del D.lgs 258/2000.

## Descrizione ed ubicazione del manufatto

Le nostre fosse IMHOFF sono costituite da elementi circolari in cemento armato vibrocompresso. Gli elementi sono da posizionare in opera e sigillare adeguatamente per garantire la perfetta tenuta idraulica. Inoltre sono dotate di chiusini che consentono la facile ispezione e manutenzione. Sono caratterizzate dal fatto di aver due compartimenti distinti e separati:

- Uno superiore per la sedimentazione e chiarificazione;
- Uno inferiore per l'accumulo e la digestione anaerobica dei fanghi.

L'ubicazione deve essere esterna ai fabbricati e distante almeno 1 metro dai muri di fondazione, e non meno di 10 metri da pozzi, condotte e serbatoi destinati ad acqua potabile. Vanno poste in opera completamente interrata e con accesso dall'alto.

La condotta d'ingresso e d'uscita delle acque deve essere in cemento, in pvc o in pead, con diametro min. di cm 15 - 20.

## Indicazioni per il dimensionamento

Per il dimensionamento della fossa tipo "Imhoff" si dovrà fare riferimento alla definizione di "abitante equivalente" da determinare secondo specifici criteri dettati dall'ingegneria sanitaria:

- 1 abitante equivalente (A.E.)** = 1 utilizzatore domestico abituale  
 = 4 coperti di ristorante  
 = 4 scolari  
 = 5 addetti in uffici e laboratori  
 = 5 spettatori in cinema e teatri  
 = 3 atleti in palestra.

Nel proporzionamento occorre inoltre tener presente che il comparto di sedimentazione deve permettere circa 4-6 ore di detenzione per le portate di punta.

La fossa Imhoff dovrà essere dimensionata nel rispetto dei seguenti parametri minimi:

- 40÷50 litri / A.E. (abitante equivalente) per il comparto di sedimentazione;
- 100÷120 litri / A.E. (abitante equivalente) per il comparto di digestione.

**Esempio di dimensionamento per 30 A.E.**

Il processo depurativo dovrà soddisfare due fasi diverse (sedimentazione e digestione) con i seguenti volumi:

» Decantatore lt 50 per A.E.                                » Digestore lt 120 per A.E.

Una vasca Imhoff per 30 A.E. dovrà quindi avere una dimensione utile a soddisfare:

» Decantatore lt. 50 x 30	= lt 1500
» Digestore lt. 120 x 30	= lt 3600
<b>Totale</b>	<b>= lt 5100 = mc. 5,10</b>

La dimensione di una Vasca Imhoff regolamentare per 30 A.E. sarà quindi:

Fossa DN(Ø) cm 200 h cm 210, con volume utile per il trattamento pari a mc. 5,18 > mc. 5.10 (ns. codice FOIM200210)

Le acque provenienti dalla fossa Imhoff andranno smaltite in fognatura.

In caso di indisponibilità della rete fognaria, e previa autorizzazione di organo competente (Comune/Asl), potrà altrimenti avvenire in due modi (in questo caso prevedere un filtro percolatore posto a valle della stessa):

- a) dispersione nel terreno mediante pozzi perdenti                                b) dispersione nel terreno mediante sub-irrigazione

## Istruzioni per il montaggio, controllo e particolari esplicativi

Dopo aver provveduto al getto della platea di fondazione, a getto sufficientemente indurito si può procedere al montaggio.

La posa dei vari componenti va fatta partendo dal basso e procedendo verso l'alto seguendo lo schema di montaggio consegnato e facendo particolare attenzione a:

- Gli anelli vanno giuntati con sigillanti antiritiro, usando gli opportuni accorgimenti per rendere il giunto a tenuta idraulica. Si consiglia di effettuare un trattamento protettivo interno tramite rivestimento con resina epossidica o poliuretana;
- I tubi di ingresso e uscita dovranno essere montati in asse rispetto alla fossa. Non innestare mai il tubo di ingresso in modo obliquo o con curve terminali;
- È buona norma che il tubo di uscita sia munito di una curva che "peschi" più basso del livello del liquido di cm 15 circa.
- Posizionare pozzetti di prelievo ispezionabili, prima e dopo la fossa;
- In caso di posa di sifoni antiodore, a monte della fossa, tenere una distanza di almeno 2 metri dall'ingresso della stessa;
- Prima di effettuare il reinterro, si consiglia di fare la prova di tenuta idraulica riempiendo la fossa, verificando e risanando eventuali perdite;
- Riempire di acqua prima dell'avvio e dopo ogni spurgo; durante tali operazioni, è consigliabile inoltre versare del grassello di calce diluito, nella misura di 2,5 kg per utente;
- Effettuare periodicamente (tra i 6/12 mesi), e per mezzo di ditte specializzate, le operazioni di rimozione della "crosta" e l'estrazione e pulizia dei fanghi. Al termine delle operazioni suddette, va necessariamente rifatta la procedura del punto precedente.

camerette e pozzetti

tubi e candellette

manufatti stradali

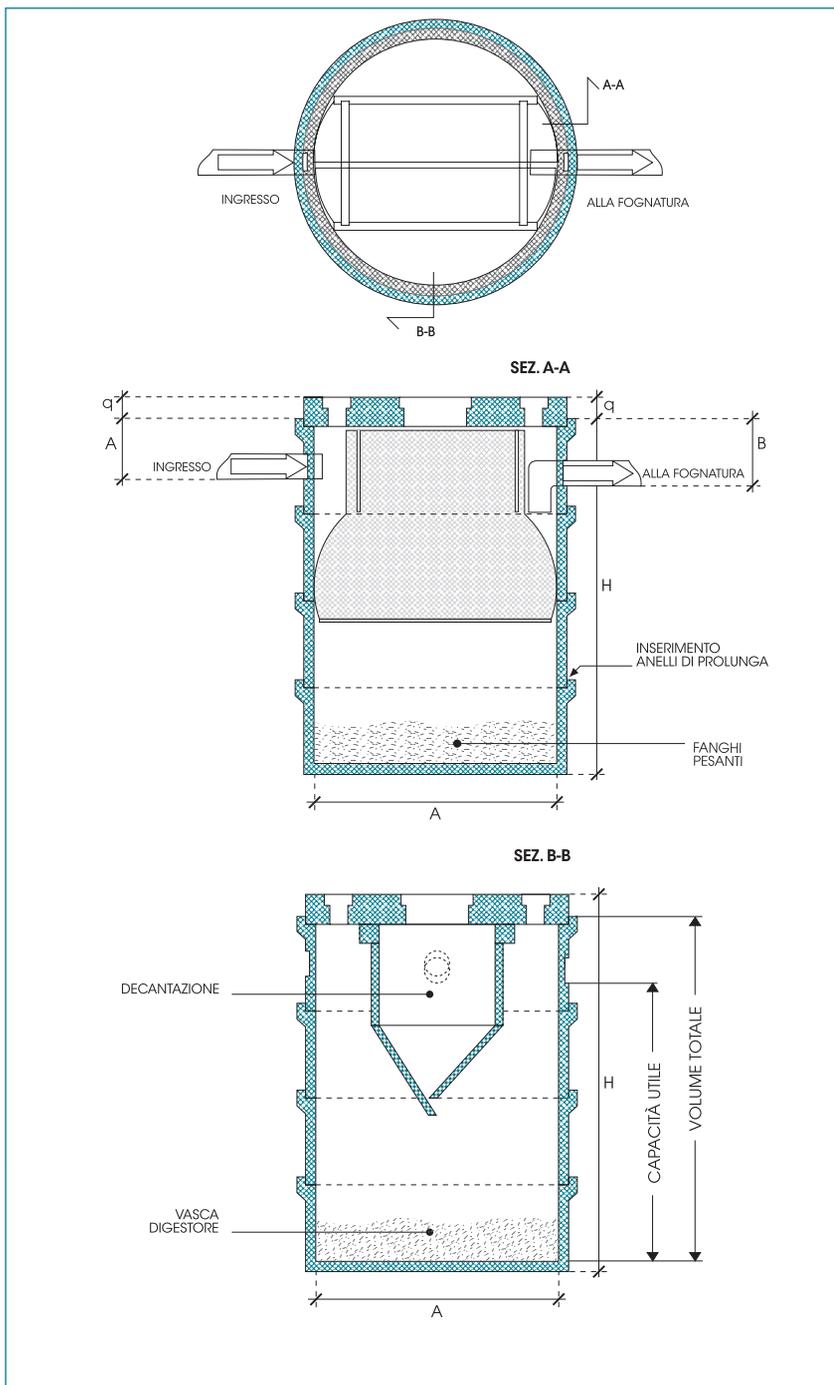
fosse e pozzi

arredo urbano

# FOSSA BIOLOGICA DI TIPO "IMHOFF"



VASCA DI DECANTAZIONE



CODICE ARTICOLO	DIAMETRO INTERNO (cm) A	ALTEZZA (cm) H	CAPACITA' DI SERV. A.E. N°	CAPACITA' UTILE (l)	QUOTE INNESTI A* B*	NOTE	VOLUME DI INGOMBRO (m³)	PESO (Kg)		
FOIM100210	100	210	7	1295	-36 -38	1	2,87	1275		
FOIM100260	100	260	10	1689	-36 -38	1	3,56	1475		
FOIM125210	125	210	12	2025	-36 -38		4,30	2215		
FOIM125260	125	260	16	2638	-36 -38		5,32	2530		
FOIM125310	125	310	19	3252	-36 -38		6,13	2845		
FOIM150190	150	210	17	2880	-36 -38		6,50	3320		
FOIM150260	150	260	22	3799	-36 -38		8,05	3800		
FOIM150310	150	310	27	4683	-36 -38		9,60	4280		
FOIM200210	200	210	30	5184	-36 -38		10,73	4490		
FOIM200260	200	260	40	6754	-36 -38		13,28	5190		
FOIM200310	200	310	49	8325	-36 -38		15,83	5890		

1. La camera di decantazione è in monoblocco con l'anello superiore.

q = (sommare alle quote ingresso e uscita lo spessore del coperchio: 5 cm pedonale o 15 cm carrabile)

camerette e pozzetti

tubi e candlette

manufatti stradali

fosse e pozzi

arredo urbano

# FOSSA BIOLOGICA

## Definizione

Impianto per il trattamento "primario" d'acque nere provenienti da insediamenti e/o nuclei civili con meno di 50 A.E. (abitanti equivalenti)

## Descrizione ed ubicazione del manufatto

Le nostre fosse biologiche sono di due tipologie differenti:

- Fossa biologica circolare di tipo "BERGAMO", costituita da anelli in cemento armato vibrocompresso sovrapponibili e autoportanti tra loro, riduttore e "campana" per formazione camera anaerobica interna, coperchio con relativi fori d'ispezione disponibile sia carrabile sia pedonale;
- Fossa settica RETTANGOLARE, costituita da anelli con setti interni e dotata di coperchio pedonale con relativi fori d'ispezione.

Le fosse biologiche circolari sono caratterizzate dal fatto di aver due compartimenti distinti e separati:

- Uno superiore per la sedimentazione e chiarificazione;
- Uno inferiore per l'accumulo e la gestione dei fanghi.

Mentre la fossa settica rettangolare è divisa in tre compartimenti distinti:

- Uno per la digestione;
- Uno per la sedimentazione;
- Uno per la chiarificazione.

L'ubicazione deve essere esterna ai fabbricati e distante almeno 1 metro dai muri di fondazione, e non meno di 10 metri da pozzi, condotte e serbatoi destinati ad acqua potabile. Vanno poste in opera completamente interrato e con accesso dall'alto.

La condotta d'ingresso e d'uscita delle acque deve essere in cemento, in pvc o in pead, con diametro min. di cm 15 - 20.

## Indicazioni per il dimensionamento e la posa

Per il dimensionamento delle fosse biologiche si dovrà fare riferimento alla definizione di "abitante equivalente" da determinare secondo specifici criteri dettati dall'ingegneria sanitaria:

$$\begin{aligned} 1 \text{ abitante equivalente (A.E.)} &= 1 \text{ utilizzatore domestico abituale} \\ &= 4 \text{ coperti di ristorante} \\ &= 4 \text{ scolari} \\ &= 5 \text{ addetti in uffici e laboratori} \\ &= 5 \text{ spettatori in cinema e teatri} \\ &= 3 \text{ atleti in palestra.} \end{aligned}$$

Le fosse biologiche dovrà essere dimensionata nel rispetto dei seguenti parametri minimi:

- 120 litri / A.E. (abitante equivalente).

Esempio di dimensionamento per 10 A.E.:

Una fossa per 10 A.E. dovrà quindi avere una dimensione utile a soddisfare:

$$\text{lt. } 120 \times 10 = \text{lt } 1200 = \text{mc. } 1,20$$

La dimensione di una fossa biologica tipo "BERGAMO" per 10 A.E. sarà quindi:

Fossa DN(/) cm 100 h cm 200, con volume utile per il trattamento pari a mc. 1,20 = mc. 1,20 (ns. codice FO100210);

o in alternativa, secondo la comodità di scavo da eseguire:

Fossa DN(/) cm 150 h cm 130, con volume utile per il trattamento pari a mc. 1,47 > mc. 1,20 (ns. codice FO150120);

La dimensione di una fossa rettangolare per 10 A.E. sarà:

Fossa rettangolare dim. 232x112x87h con volume utile per il trattamento pari a mc 1,23 > mc 1,20 (ns. codice FORTT220100).

## Funzionamento della fossa

Le sostanze sedimentabili presenti nel liquame fognario, precipitano e si depositano sul fondo della vasca sottoforma di fanghi; una parte di questi fanghi per effetto della flottazione e per l'opera di gas sviluppatasi nei processi anaerobici, risalgono fino alla superficie della vasca ed unendosi ad altre sostanze leggere formano una spessa crosta.

Tutta la zona che si crea fra il fango di fondo e la crosta, rappresenta il comparto di chiarificazione ed attraversamento del liquame nel suo deflusso. Le acque provenienti dalla fossa biologica andranno smaltite in fognatura.

## Istruzioni per il montaggio, controllo e particolari esplicativi

Dopo aver provveduto al getto della platea di fondazione, a getto sufficientemente indurito si può procedere al montaggio. La posa dei vari elementi va fatta partendo dal basso e procedendo verso l'alto seguendo lo schema di montaggio consegnato e facendo particolare attenzione a:

- Gli anelli vanno giuntati con sigillanti antiritiro, usando gli opportuni accorgimenti per rendere il giunto a tenuta idraulica. Si consiglia di effettuare un trattamento protettivo interno tramite rivestimento con resina epossidica o poliuretanica;
- Nell'anello superiore va inserita la campana per la formazione della camera anaerobica. Nel caso di fossa del diametro interno di 80 e 100 cm quest'operazione non verrà eseguita poiché gli anelli superiori sono già previsti di camera anaerobica;
- I tubi d'ingresso e uscita dovranno essere montati in asse rispetto alla fossa. Non innestare mai il tubo di ingresso in modo obliquo o con curve terminali;
- E' buona norma che il tubo di uscita sia munito di una curva che "peschi" più basso del livello del liquido di cm 15 circa;
- Posizionare pozzetti di prelievo ispezionabili, prima e dopo la fossa;
- In caso di posa di sifoni antiodore, a monte della fossa, tenere una distanza di almeno 2 metri dall'ingresso della stessa;
- Prima di effettuare il reinterro, si consiglia di fare la prova di tenuta idraulica riempiendo la fossa, verificando e risanando eventuali perdite;
- Riempire di acqua prima dell'avvio e dopo ogni spurgo; durante tali operazioni, è consigliabile inoltre versare del grassello di calce diluito, nella misura di 2,5 kg per utente;
- Eseguire periodicamente (tra i 6/12 mesi), e per mezzo di ditte specializzate, le operazioni di rimozione ed estrazione e pulizia dei fanghi. Al termine delle operazioni suddette, va necessariamente rifatta la procedura del punto precedente.

## VASCHE CORRUGATE IN PEAD

Pensate appositamente per le condizioni di installazione più difficili, garantiscono caratteristiche di leggerezza tali da consentirne il trasporto agevole in spazi ristretti o difficili da raggiungere, semplificando le operazioni di posa.

I nostri uffici sono a disposizione per informazioni e preventivi sui prodotti in materiale corrugato.



## FOSSA BIOLOGICA DI TIPO "BERGAMO"

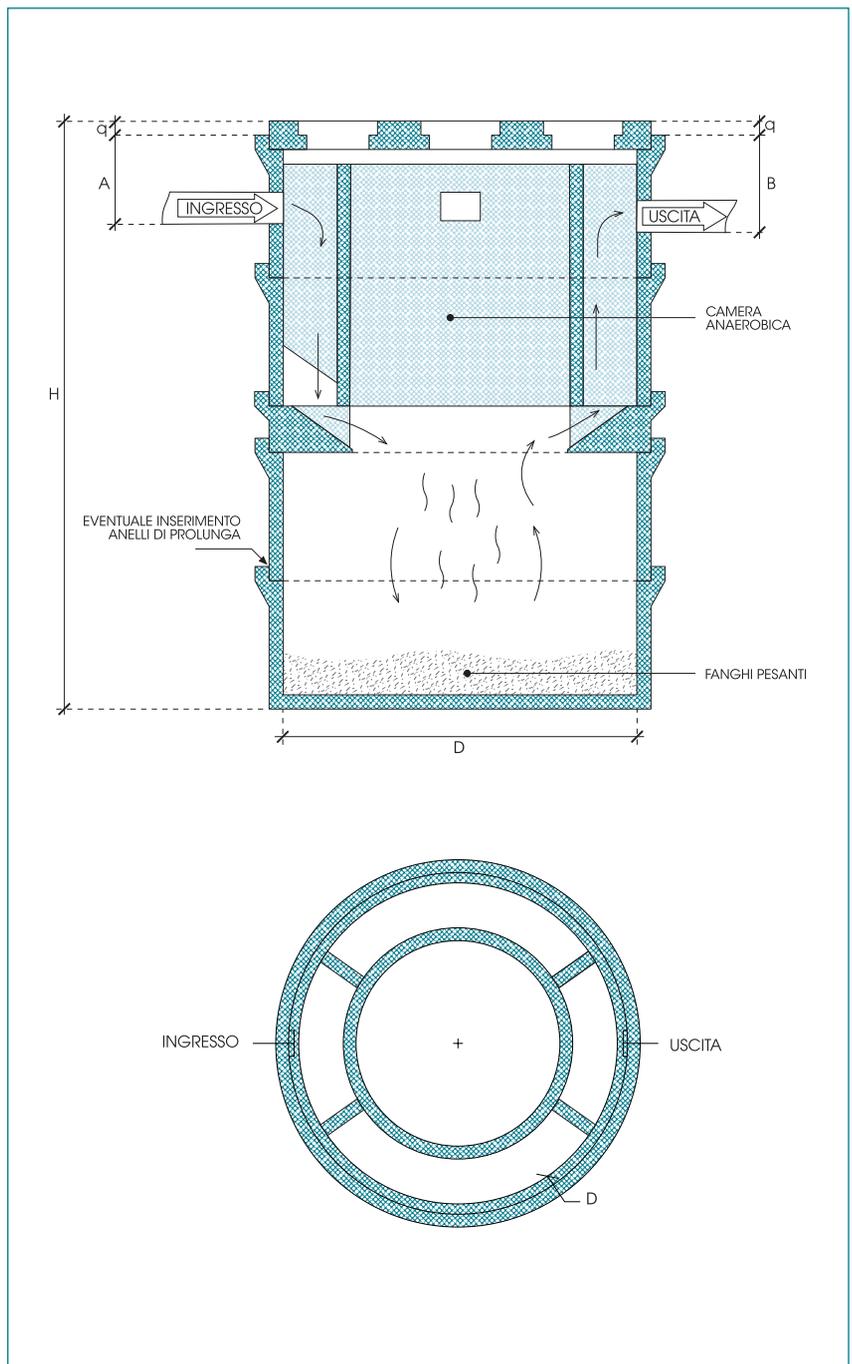
camerette e pozzetti

tubi e candellette

manufatti stradali

fosse e pozzi

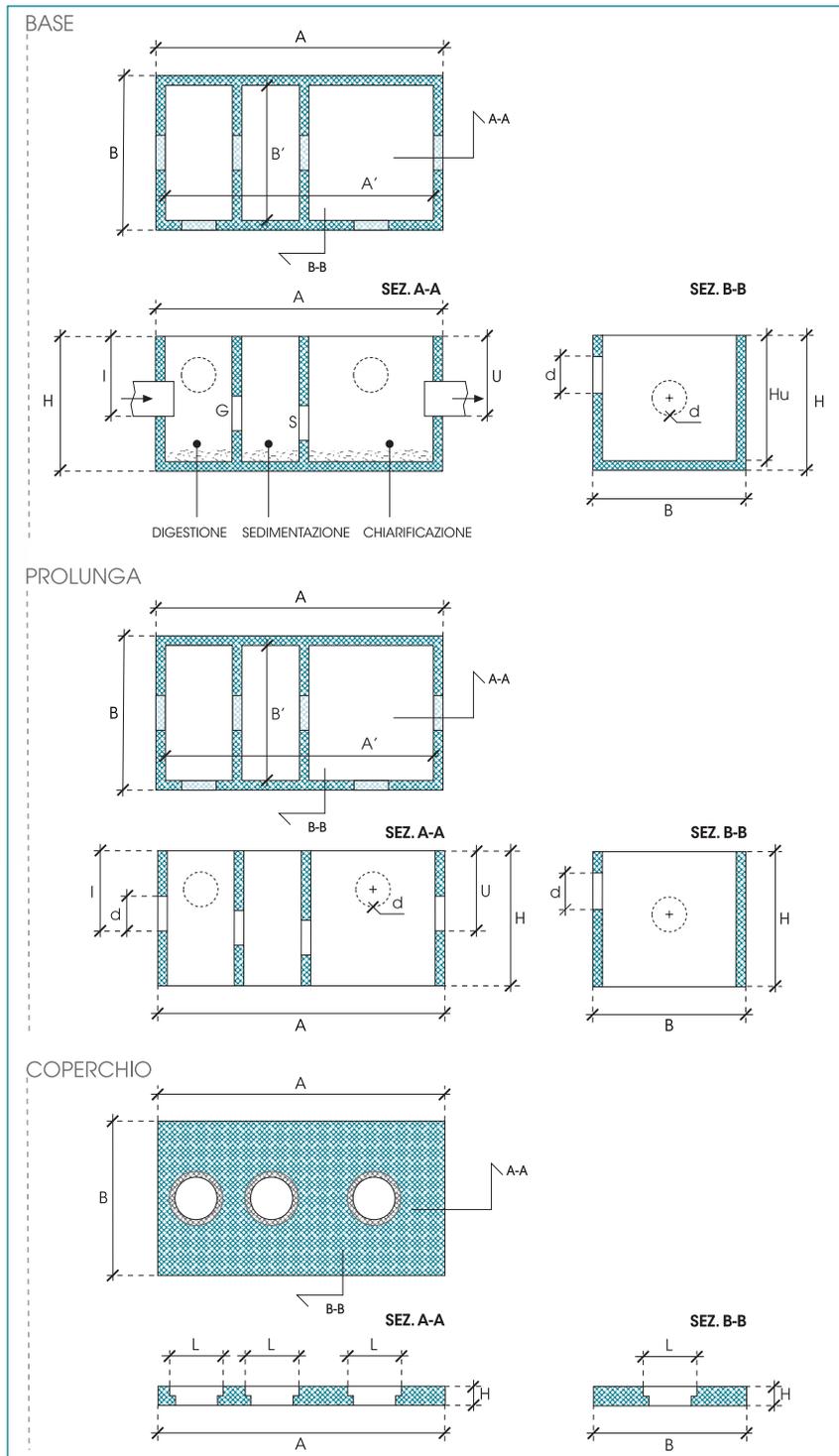
arredo urbano



CODICE ARTICOLO	DIAMETRO INTERNO (cm) D	ALTEZZA (cm) H	CAPACITÀ UTILE (l)	QUOTE INNESTI A* B*	CAPACITÀ MAX GIORNALIERA A.E. N°	VOLUME DI CARICO (m³)	PESO (Kg)		
FO080120	80	120	360	-36 -40	3	0,97	638		
FO080165	80	165	590	-36 -40	5	1,34	770		
FO080210	80	210	810	-36 -40	7	1,70	890		
FO100120	100	100	410	-36 -40	3	1,37	915		
FO100165	100	150	800	-36 -40	7	2,05	1135		
FO100210	100	200	1200	-36 -40	10	2,74	1335		
FO125120	125	130	1000	-36 -40	8	2,66	1660		
FO125165	125	180	1630	-36 -40	14	3,68	1975		
FO125210	125	230	2240	-36 -40	19	4,70	2420		
FO150120	150	130	1430	-38 -42	12	4,03	2310		
FO150165	150	180	2310	-38 -42	19	5,58	2790		
FO150210	150	230	3230	-38 -42	27	7,12	3435		

Le fosse di diametro 80 cm e 100 cm, la camera anaerobica è in monoblocco con l'anello superiore.  
 $q =$  (sommare alle quote ingresso e uscita lo spessore del coperchio: 5 cm pedonale o 15 cm carrabile)

# FOSSA SETTICA RETTANGOLARE



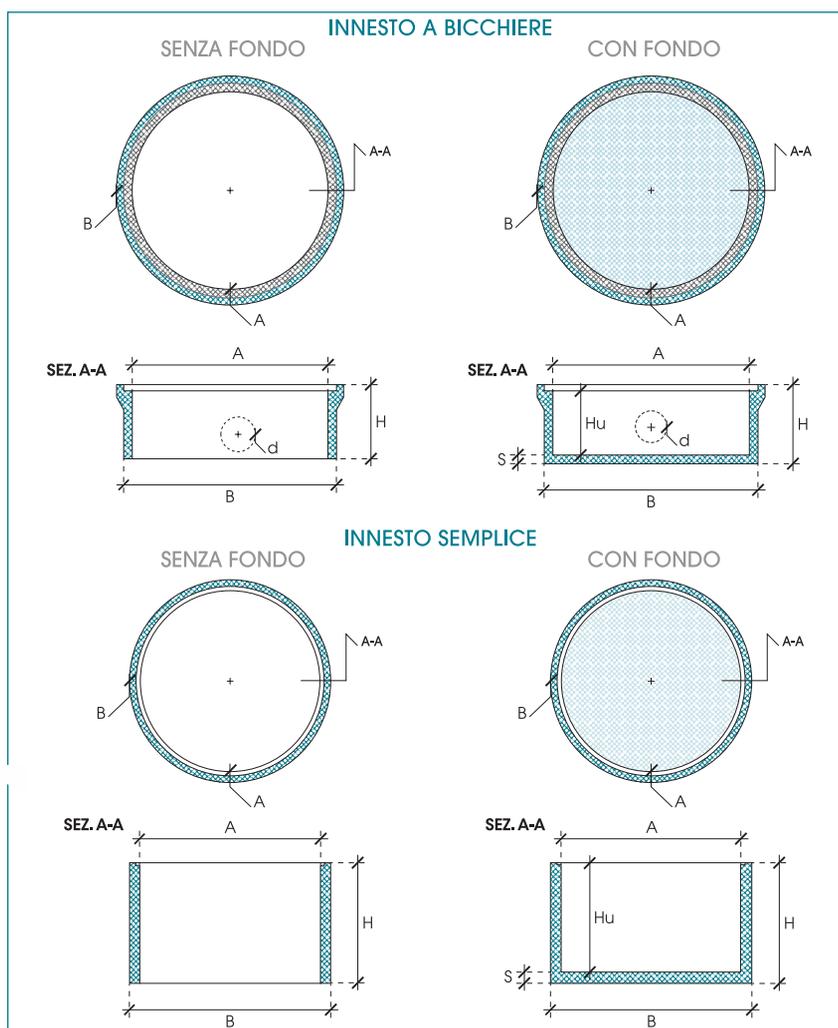
CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A x B	DIMENSIONI INTERNE (cm) A' x B'	ALTEZZA (cm) H / H <sub>u</sub>	CAPACITÀ GIORNALIERA DI SERV. A.E. N°	QUOTE INGR. / USCITA I / U	IMPRONTE DIAMETRO / FORI d (cm) / n°	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
FORTT15080	150 x 80	140 x 70	70 / 65	3	28 / 25	Ø 16 / 8	0,84	613
FORTT220100	232 x 112	220 x 100	87 / 81	10	28 / 25	Ø 20 / 8	2,26	1000

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI ESTERNE (cm) A x B	DIMENSIONI INTERNE (cm) A' x B'	ALTEZZA (cm) H	CAPACITÀ GIORNALIERA DI SERV. A.E. N°	QUOTE INGR. / USCITA I / U	IMPRONTE DIAMETRO / FORI d (cm) / n°	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
FORTT150PR	150 x 80	140 x 70	70	5	28 / 25	Ø 16 / 8	0,84	390
FORTT220PR	232 x 112	220 x 100	50	9	28 / 25	Ø 20 / 8	1,29	685

CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A x B	ALTEZZA (cm) H	ISPEZIONE N°	DIMENSIONI ISPEZIONE L	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
FORTT150CP	160 x 90	10	3	Ø 30		0,14	210
FORTT220CP	232 x 112	10	3	RETT 40 x 40		0,26	400

## ANELLO CIRCOLARE

Realizzato in cemento armato vibrocompresso.



## ANELLO CIRCOLARE CON INNESTO A BICCHIERE

ANELLO CIRCOLARE SENZA FONDO

CODICE ARTICOLO	DIAMETRO INTERNO (cm) A	DIAMETRO ESTERNO (cm) B	ALTEZZA (cm) H	CAPACITÀ (l)	DIAMETRO IMPRONTA (cm) d	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
1.FO100B	100	117	50	353	20		0,68	220
1.FO125B	125	143	50	552	20		1,02	315
1.FO150B	150	176	50	795	20		1,55	480
1.FO200B	200	226	50	1415	20		2,55	700

ANELLO CIRCOLARE CON FONDO

CODICE ARTICOLO	DIAMETRO INTERNO (cm) A	DIAMETRO ESTERNO (cm) B	ALTEZZA (cm) H / Hu	CAPACITÀ (l)	DIAMETRO IMPRONTA (cm) d	SPESSORE FONDO (cm) S	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
FDF0100B	100	117	50 / 43	338	20	7		0,68	331
FDF0125B	125	143	50 / 43	528	20	7		1,02	580
FDF0150B	150	176	50 / 43	760	20	7		1,55	780
FDF0200B	200	226	50 / 43	1350	20	7		2,55	1250

## ANELLO CIRCOLARE CON MASCHIATURA SEMPLICE

ANELLO CIRCOLARE SENZA FONDO

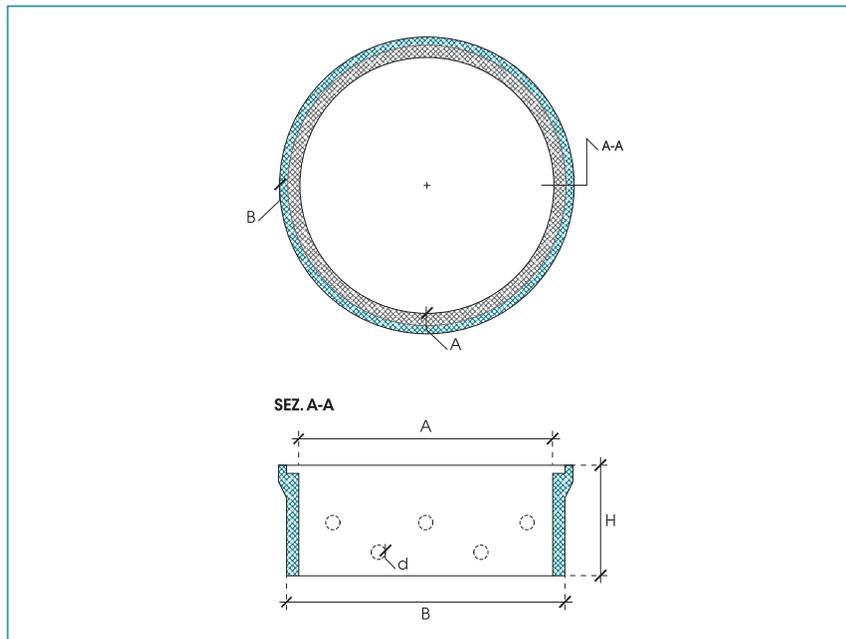
CODICE ARTICOLO	DIAMETRO INTERNO (cm) A	DIAMETRO ESTERNO (cm) B	ALTEZZA (cm) H	CAPACITÀ (l)	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
1.FO.80	80	90	45	250		0,36	130

ANELLO CIRCOLARE CON FONDO

CODICE ARTICOLO	DIAMETRO INTERNO (cm) A	DIAMETRO ESTERNO (cm) B	ALTEZZA (cm) H / Hu	CAPACITÀ (l)	SPESSORE FONDO (cm) S	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
FDF0080	80	90	55 / 48	226	5		0,45	230

## ANELLO CIRCOLARE PERDENTE CON INNESTO A BICCHIERE

Realizzato in cemento armato vibrocompresso.



CODICE ARTICOLO	DIAMETRO INTERNO (cm) A	DIAMETRO ESTERNO (cm) B	ALTEZZA (cm) H	CAPACITÀ (l)	DIAMETRO FORI (cm) Ød / n°	NOTE	VOLUME DI CARICO (m³)	PESO (Kg)
1.PP100B	100	117	50	393	8 / 12		0,68	210
1.PP125B	125	143	50	613	8 / 12		1,02	300
1.PP150B	150	176	50	883	8 / 12		1,55	470
1.PP200B	200	226	50	1570	8 / 12		2,55	700

### VEDI Catalogo "TUBI IN POLIETILENE"

#### TUBO PER DRENAGGIO IN BARRE



Tubi in PEAD per drenaggio, doppia parete con superficie esterna corrugata ed interna liscia. Barre da m 6 complete di manicotto di giunzione e guarnizione elastomerica. Foratura eseguita con tagli di spessore 2,5 - 3 - 4 mm (in base al diametro).

Comprensivo di bicchiere già saldato o manicotto di giunzione.

Lunghezza barre 6m



Diametro esterno (mm)	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1200
Diametro interno (mm)	137	172	218	272	347	433	535	678	852	1030

### VEDI Catalogo "TUBI IN POLIETILENE"

#### TUBO PER DRENAGGIO IN ROTOLI



**COSTRUZIONE:** Tubo corrugato a doppia parete di colore verde esternamente e nero internamente.

**IMPIEGO:** Drenaggio terreni agricoli e per uso civile.

**RESISTENZA ALLO SCHIACCIAMENTO:** 300N con deformazione diametro interno pari al 5%.

**RAGGIO DI CURVATURA MINIMO:** 15 volte il diametro esterno.

**DIMENSIONI E TIPOLOGIA DI FESSURAZIONI:** Vedi specifiche tecniche IC DREN a richiesta.

**LIMITI D'IMPIEGO:** - 50 °C • + 60 °C.

**ACCESSORI:** Manicotto di giunzione.

**INSTALLAZIONE:** Sotterranea in trincea.

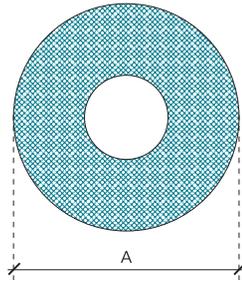
Diametro esterno (mm)	63	75	90	110	125	140	160	200
Diametro interno (mm)	50	60	73	92	105	120	137	171
Lunghezza rotoli (m)	50	50	50	50	50	50	50	25

**COPERCHIO CIRCOLARE**

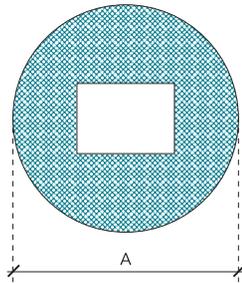
Realizzato in cemento armato vibrocompresso.



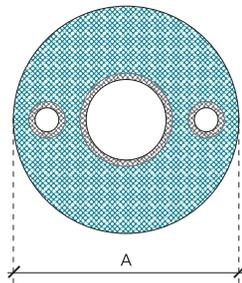
SCOLMATORE DI PRIMA PIOGGIA, POZZO A TENUTA E PERDENTE



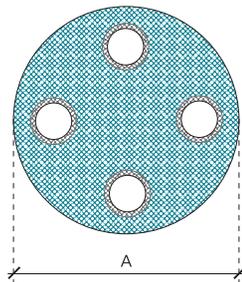
SCOLMATORE DI PRIMA PIOGGIA, POZZO A TENUTA E PERDENTE



FOSSA BIOLOGICA E DESOLEATRICE



FOSSA IMHOFF

**COPERCHIO CIRCOLARE PER POZZI E FOSSE, PEDONALE**

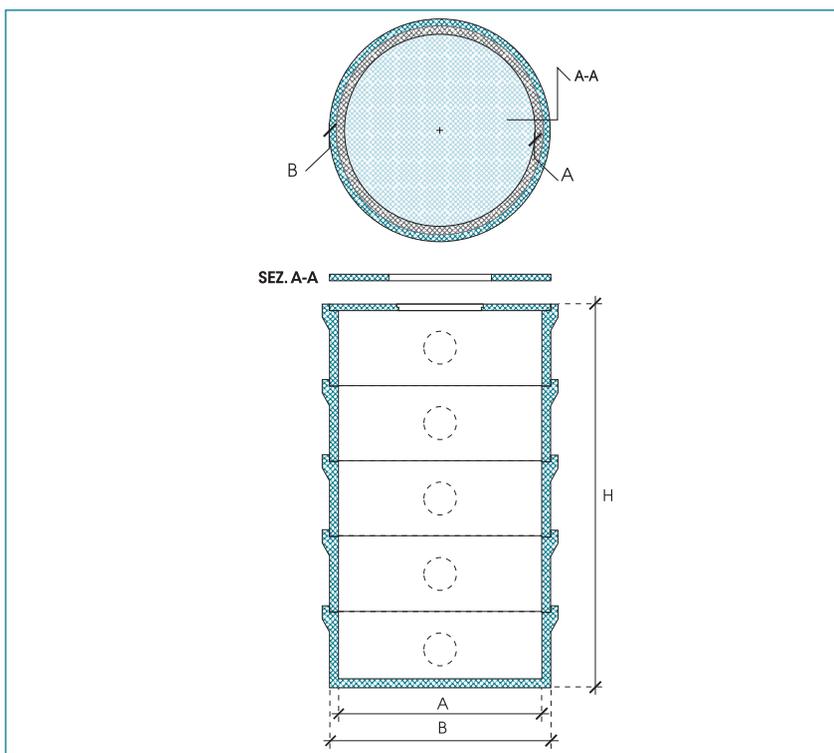
CODICE ARTICOLO	DIAMETRO (cm) A	FOSSA CORRISPONDENTE (cm)	SPESSORE COPERCHIO (cm) H	LUCE ISPEZIONE (cm)	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
CPF0080	90	80	10	Ø 60		0,08	130
CPF0100	110	100	10	Ø 60		0,12	185
CPF0125	136	125	10	Ø 60 - 50x70		0,18	295
CPF0150	162	150	10	Ø 60 - 50x70		0,26	450
CPF0200	220	200	15	Ø 60 - 50x70		0,73	975

**COPERCHIO CIRCOLARE PER POZZI E FOSSE, CARRABILE**

CODICE ARTICOLO	DIAMETRO (cm) A	FOSSA CORRISPONDENTE (cm)	SPESSORE COPERCHIO (cm) H	LUCE ISPEZIONE (cm)	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
CPF0R080	90	80	15	Ø 60		0,12	159
CPF0R100	110	100	20	Ø 60	1	0,24	357
CPF0R125	136	125	20	Ø 60 - 50x70	1	0,37	600
CPF0R150	162	150	20	Ø 60 - 50x70	1	0,52	900
CPF0R200	220	200	20	Ø 60 - 50x70	1	0,97	1500

1. Disponibile su richiesta con certificazione di resistenza a carichi di 1ª categoria

# POZZO A TENUTA



CODICE ARTICOLO	DIAMETRO INTERNO (cm) A	DIAMETRO ESTERNO (cm) B	ALTEZZA ANELLI (cm) H	CAPACITÀ (l)	N° ANELLI	VOLUME DI CARICO (m³)	PESO (Kg)		
Vedi singoli articoli	100	117	200	1397	4	2,74	1175		
Vedi singoli articoli	100	117	250	1750	5	3,42	1395		
Vedi singoli articoli	100	117	300	2103	6	4,11	1615		
Vedi singoli articoli	125	143	200	2184	4	4,09	1820		
Vedi singoli articoli	125	143	250	2736	5	5,11	2135		
Vedi singoli articoli	125	143	300	3288	6	6,13	2450		
Vedi singoli articoli	150	176	200	3105	4	6,20	1710		
Vedi singoli articoli	150	176	250	3940	5	7,71	2180		
Vedi singoli articoli	150	176	300	4735	6	9,29	2670		
Vedi singoli articoli	150	176	350	5530	7	10,84	3150		
Vedi singoli articoli	200	226	200	5595	4	10,40	4325		
Vedi singoli articoli	200	226	250	7010	5	12,77	5025		
Vedi singoli articoli	200	226	300	8425	6	15,32	5725		
Vedi singoli articoli	200	226	350	9840	7	17,88	6125		
Vedi singoli articoli	200	226	400	11250	8	20,43	7125		
Vedi singoli articoli	200	226	500	14085	10	25,54	8525		

## Definizione

Impianto per l'accumulo d'acque meteoriche, o per la costruzione di stazioni di sollevamento delle acque chiarificate, o la formazione di vasche volano.

## Descrizione ed ubicazione del manufatto

I nostri pozzi a tenuta sono prodotti in c.a.v., hanno forma cilindrica, sono disponibili in vari diametri e sono composti da:

- Anelli circolari con maschiatura a bicchiere, autoportanti e sovrapponibili tra loro per permettere il raggiungimento delle quote e capacità necessarie.
- Coperchio circolare in c.a.v. con foro d'ispezione rettangolare o circolare. Disponibile sia pedonale sia carrabile.

Il pozzo a tenuta va posto lontano da: - Pozzi perdenti e/o condotte drenanti; - Falde acquifere.

Non può essere usato per accumulo d'acqua domestica o potabile.

Dopo aver provveduto al getto della platea di fondazione, e atteso l'avvenuto indurimento, si può procedere al montaggio.

La posa dei vari elementi va fatta partendo dal basso e procedendo verso l'alto seguendo lo schema di montaggio consegnato e facendo particolare attenzione a:

- Gli anelli vanno giuntati con sigillanti antiritiro, usando gli opportuni accorgimenti per rendere il giunto a tenuta idraulica. Si consiglia di eseguire un trattamento protettivo interno tramite rivestimento con resina epossidica o poliuretanic.
- Prima del reinterro, si consiglia di fare la prova di tenuta idraulica riempiendo la fossa, verificando e risanando eventuali perdite. In caso di presenza di falde acquifere nei luoghi di posa del pozzo, mantenere un dislivello di quota di almeno 2 metri tra il fondo dello stesso ed il livello superiore della falda, ed esternamente, rinfiancare e zavorrare adeguatamente per 2/3 della altezza.

# POZZO PERDENTE

## Definizione, descrizione ed ubicazione del manufatto

Impianto per lo smaltimento interrato d'acque chiarificate, provenienti da fosse biologiche o di prima pioggia.

I nostri pozzi a tenuta sono prodotti in c.a.v., hanno forma cilindrica, sono disponibili in vari diametri e sono composti da:

- Anelli circolari con maschiatura a bicchiere, autoportanti e sovrapponibili tra loro per permettere il raggiungimento delle quote e capacità necessarie. (negli anelli sono presenti fori passanti che permettono la percolazione dell'acqua nel terreno circostante.)
- Coperchio circolare in c.a.v. con foro d'ispezione rettangolare o circolare. Disponibile sia pedonale sia carrale.

I pozzi perdenti vanno posti:

- Lontani da fabbricati e aree pavimentate che ostacolano l'aerazione del terreno.
- Devono avere una distanza minima di 50 metri da qualsiasi condotta, serbatoio o qualunque opera destinata al servizio d'acqua potabile.
- In caso di presenza di falde acquifere nei luoghi di posa del pozzo, mantenere un dislivello di quota di almeno 2 metri tra il fondo stesso ed il livello superiore della falda, che in nessun caso potrà essere utilizzata ad uso di acqua potabile o domestica.
- Evitare la disposizione dei pozzi in zone sensibili (esempio in presenza di rocce fratturate o fessurate).

## Dimensionamento

Per un corretto dimensionamento del pozzo perdente, bisognerà tenere conto dei fattori sotto elencati:

### 1. Nel caso di recupero di acque meteoriche, per calcolare la capacità del pozzo in litri, considerare:

- Composizione e superficie del terreno di raccolta:
- Composizione e geologia del terreno drenante:

Composizione del terreno di raccolta acqua	Coefficiente di permeabilità
Asfalto e calcestruzzo senza fessurazioni	0.90
Masselli o lastre con fughe strette	0.75
Ghiaia pressata o stabilizzata	0.60
Masselli autobloccanti o masselli drenanti	0.25
Acciottolato erboso	0.15

Natura terreno	Permeabilità
Ciotoli, ghiaia senza elementi fini	Elevata
Sabbia, sabbia e ghiaia	Media
Sabbia fine, limo, argilla con limo e sabbia	Bassa
Argilla omogenea	Impermeabile

- Portata precipitazioni max calcolate in un lasso di tempo di 15 min. - Bg = lt 115/sec./Ha

2. Nel caso di allacciamento a fosse biologiche, per il dimensionamento si dovrà fare riferimento alla definizione di "abitante equivalente", da determinare secondo i criteri seguenti:

**1 abitante equivalente (A.E.)** = 1 utilizzatore domestico abituale = 4 coperti di ristorante = 4 scolari =  
= 5 addetti in uffici e laboratori = 5 spettatori in cinema e teatri = 3 atleti in palestra.

• Inoltre, a seconda della natura del terreno disperdente, prevedere i seguenti coefficienti di superficie del pozzo (valori indicativi per il dimensionamento dell'altezza della parete del pozzo):

Natura del terreno	Sviluppo della parete del pozzo perdente	Natura del terreno	Sviluppo della parete del pozzo perdente
Sabbia grossa - pietrisco - ghiaia	ML 1.00/A.E.	Argilla o limo con molta sabbia o pietrisco	ML 4.00/A.E.
Sabbia fine	ML 1.50/A.E.	Argilla o limo con poca sabbia o pietrisco	ML 8.00/A.E.
Sabbia - ghiaia - pietrisco, con limo	ML 2.50/A.E.	Argilla compatta impermeabile	Non adatto

- In ogni caso, il pozzo dovrà avere un volume uguale o maggiore a quello della fossa che lo precede.

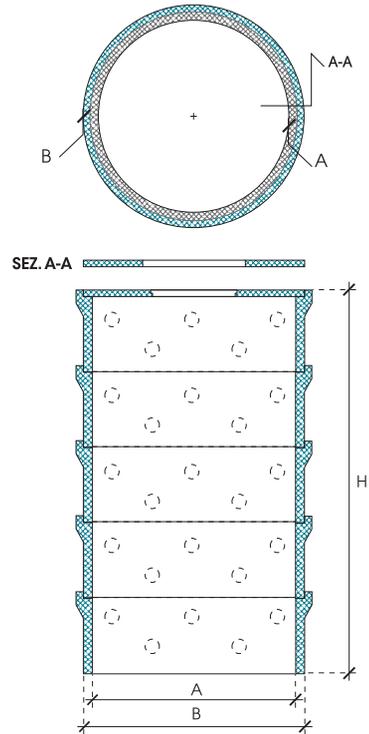
## Istruzioni per la posa

Dopo aver provveduto allo scavo delle dimensioni opportune, si può procedere al montaggio.

La posa dei vari componenti va fatta partendo dal basso e procedendo verso l'alto seguendo lo schema di montaggio consegnato e prestando particolare attenzione a:

- Nelle giunte tra anelli, utilizzare malta per stabilizzare il pozzo;
- Collegare il pozzo avendo cura di posizionare i tubi ad una quota di almeno cm -50 dal piano finito del terreno, per evitare il congelamento;
- Nel caso di passaggio carrale, è consigliabile tenere i tubi ad una quota di cm -80 dal piano del terreno, per evitare che possibili movimenti pregiudichino la stabilità dei tubi stessi;
- In caso di posa di due o più pozzi perdenti in batteria, si dovrà mantenere una distanza minima tra intradossi pari a quattro volte il diametro degli stessi. A monte, dovrà essere posizionato un sifone/pozzetto deviatore, in modo da poter servire alternativamente i pozzi;
- È buona norma formare uno strato di pietrisco di almeno 50 cm tra pozzo e terreno circostante, in modo tale da evitare l'intasamento dei fori passanti;
- Porre uno strato di "tessuto non tessuto" tra pietrisco e terreno per prevenire eventuali assestamenti che farebbero filtrare sabbia e fanghi nel pietrisco, modificando così il filtraggio dell'acqua;
- Il pozzo perdente non richiede particolari manutenzioni. Periodicamente si dovrà controllare e rimuovere eventuali accumuli di sedimenti o fanghi dal fondo.

## POZZO PERDENTE



CODICE ARTICOLO	DIAMETRO INTERNO (cm) A	DIAMETRO ESTERNO (cm) B	ALTEZZA POZZO (cm) H	CAPACITÀ (l)	SUPERFICIE SERVITA IN TERRE A PERMEABILITÀ:			VOLUME DI CARICO (m³)	PESO (Kg)		
					BASSA (m²)	MEDIA (m²)	ALTA (m²)				
Vedi singoli articoli	100	117	200	1576	175	280	700	2,74	1025		
Vedi singoli articoli	100	117	250	1965	215	350	870	3,42	1235		
Vedi singoli articoli	100	117	300	2358	260	420	1.045	4,11	1445		
Vedi singoli articoli	125	143	200	2452	315	510	1.270	4,09	1495		
Vedi singoli articoli	125	143	250	3065	400	635	1.600	5,11	1795		
Vedi singoli articoli	125	143	300	3678	475	760	1.900	6,13	2095		
Vedi singoli articoli	150	176	200	3532	390	630	1.570	6,20	2330		
Vedi singoli articoli	150	176	250	4415	490	785	1.960	7,74	2800		
Vedi singoli articoli	150	176	300	5298	590	940	2.350	9,29	3270		
Vedi singoli articoli	200	226	200	6280	690	1.100	2.740	10,22	3775		
Vedi singoli articoli	200	226	250	7854	875	1.400	3.485	12,77	4475		
Vedi singoli articoli	200	226	300	9420	1.050	1.675	4.180	15,32	5175		

## CONTENITORI LISCI E CORRUGATI IN PEAD

Pensate appositamente per le condizioni di installazione più difficili, garantiscono caratteristiche di leggerezza tali da consentirne il trasporto agevole in spazi ristretti o difficili da raggiungere, semplificando le operazioni di posa.

I nostri uffici sono a disposizione per ulteriori informazioni sui prodotti in materiale corrugato.

### DA ESTERNO

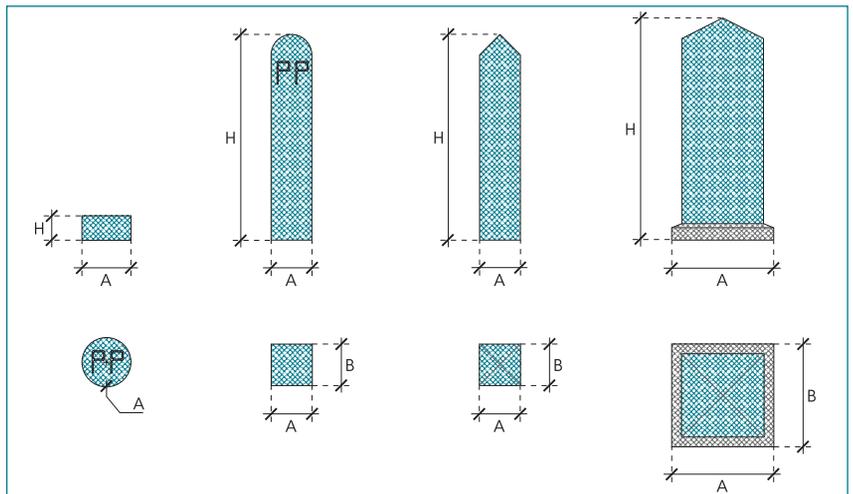


### DA INTERNO



## CIPPO CONFINE

Realizzato in cemento vibrocompresso.



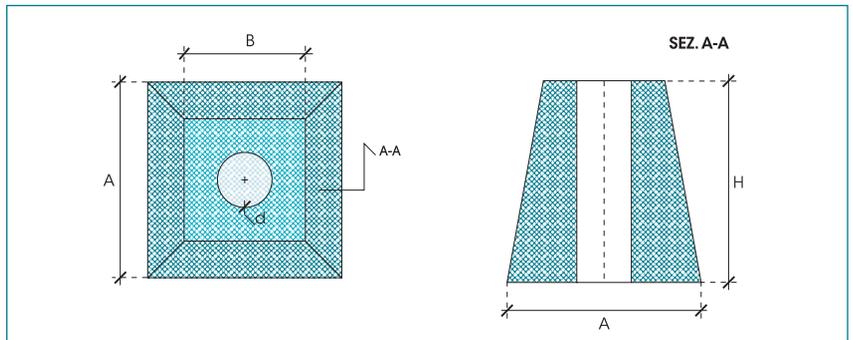
CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A x B	ALTEZZA (cm) H	CARATTERISTICHE	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
PCP5010	10 x 10	50			0,005	10
PCP5020	20 x 20	50			0,020	40
PPRIV	Ø 12	6	Cemento bianco		0,001	1,5

camerette e pozzetti

tubi e canallette

## PLINTO PER PIANTANE

Realizzato in cemento vibrocompresso.



CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A x B	ALTEZZA (cm) H	DIAMETRO FORO (cm) d	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
PLV35	30 x 20	34	8		0,02	48

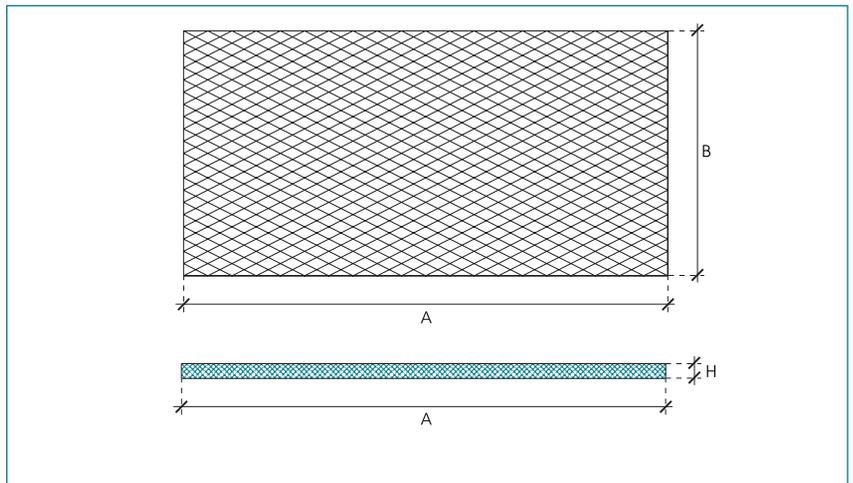
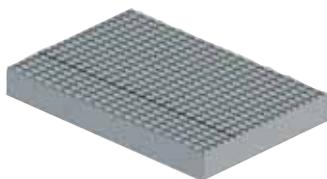
manufatti stradali

fosse e pozzi

## LASTRA IN CEMENTO PER PASSATOIE E VESPAI

Armata con rete, superficie striata.

Realizzata in cemento vibrocompresso.

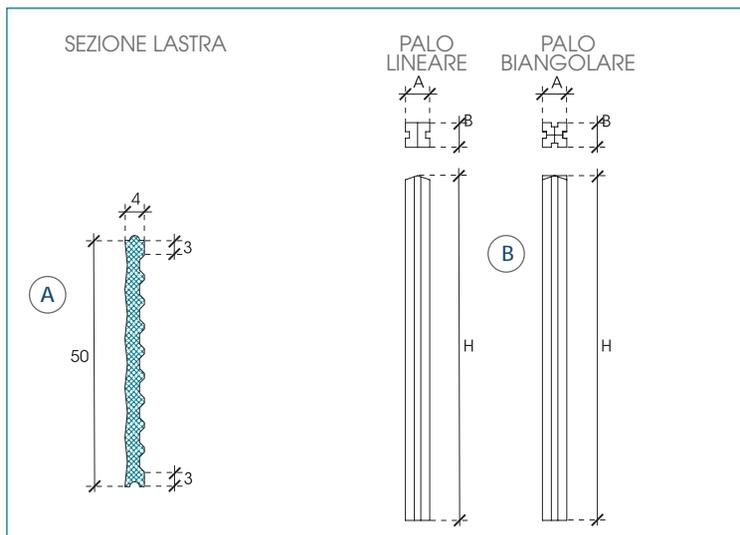
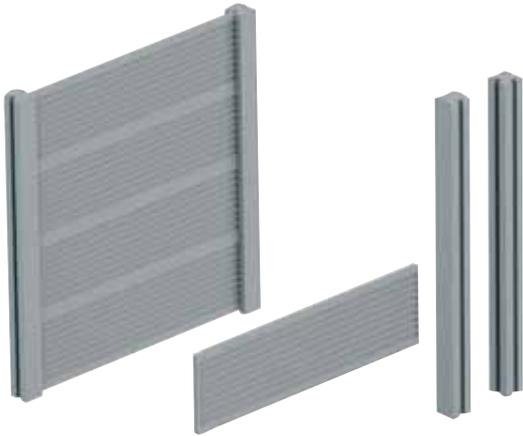


CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A x B	ALTEZZA (cm) H	PEZZI / IMBALLO	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
ZPNC50	100 x 50	3,5	20		0,015	43

arredo urbano

## LASTRA PER RECINZIONE

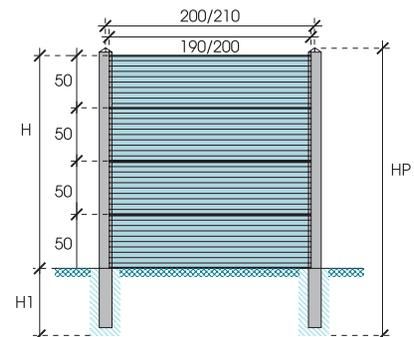
Realizzati in cemento liscio a getto impermeabilizzato.



CODICE ARTICOLO	DIMENSIONI (cm) A x B	ALTEZZA (cm) H	TIPOLOGIA	NOTE	VOLUME DI CARICO (m <sup>3</sup> )	PESO (Kg)
LR19050	190 x 4	50	Lastra	(A)	0,04	59
LR20050	200 x 4	50	Lastra	(A)	0,04	62
LRP16015	12 x 17	160	Pilastro lineare	(B)	0,03	52
LRP20015	12 x 17	210	Pilastro lineare	(B)	0,04	65
LRP26015	12 x 17	260	Pilastro lineare	(B)	0,05	84
LRP32015	12 x 17	320	Pilastro lineare	(B)	0,06	104
LRPB20015	15 x 17	210	Pilastro biangolare	(B)	0,05	86
LRPB26015	15 x 17	260	Pilastro biangolare	(B)	0,08	105
LRPB32015	15 x 17	320	Pilastro biangolare	(B)	0,07	130

## MURO COMPLETO

ALTEZZA DESIDERATA (cm) H	ALTEZZA PALI (cm) HP	FONDAZIONE (cm) H1	INTERASSE TRA PALI (cm)	N° LASTRE OCCORRENTI	PESO RECINZIONE Kg/m
150	210	57	Lastra L 190 = INTERASSE 200 Lastra L 200 = INTERASSE 210	3	205
200	260	57	Lastra L 190 = INTERASSE 200 Lastra L 200 = INTERASSE 210	4	270
250	320	67	Lastra L 190 = INTERASSE 200 Lastra L 200 = INTERASSE 210	5	335



Manufatti stradali

## DISSUASORE STRADALE SERIE "PINGUINO"

Colleoni pone in primo piano la ricerca e lo studio di nuove forme e prodotti per l'arredo urbano.

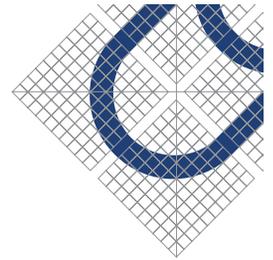
Da qui, in collaborazione con "Paopao" (uno tra i principali esponenti della Street Art in Italia) è nato il progetto di trasformare i noti "Panettoni di Enzo Mari" in qualcosa di diverso, simpatico e gradevole.

Si è perciò dato vita ad una realizzazione istintiva e vicina al mondo frenetico della città. I pinguini, distribuiti in un contesto urbano o specifico, si pongono in relazione diretta con la gente, regalando all'ambiente circostante colore e originalità.

Sono decorati a mano da Paopao nei laboratori della Colleoni, e realizzati in lotti limitati.

E' possibile, su richiesta, concordare decorazioni su dissuasori già collocati o esistenti in loco.





24036 Ponte San Pietro (Bg) Via Cavour, 24  
T 035 611150 F 035 610003  
www.formecolleoni.it info@formecolleoni.it

CLIENTE		CODICE	
RESP. ACQUISTI SIG.			
INDIRIZZO (via, n.civico)			
CAP	LOCALITÀ	PROVINCIA	
PARTITA IVA		COD. FISCALE	
TELEFONO		FAX	
CELL		E-MAIL	
PAGAMENTO			SCONTO <input type="text"/>
BANCA D'APPOGGIO			
ABI	CAB	CIN	
CONSEGNATO DA		IN DATA	
NOTE			
<hr/>			

**N.B.** Alcuni articoli o gruppi di articoli non hanno il prezzo indicato, in quanto soggetti a frequenti variazioni.  
Contattare i nostri uffici per un'offerta dettagliata.

## CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

### Articolo 1 - Definizioni

Dovunque utilizzate nelle presenti condizioni generali di vendita con la lettera iniziale maiuscola, le seguenti espressioni avranno il significato rispettivamente indicato in appresso a ciascuna di esse:

"Condizioni Generali" si riferisce alle presenti condizioni generali di vendita;

"Cliente" si riferisce a chiunque ordinerà e/o acquisterà Prodotti dal Venditore;

"Parte" si riferisce indifferentemente al Venditore o al Cliente;

"Parti" si riferisce al Venditore e al Cliente congiuntamente considerati;

"Prodotti/Manufatti" si riferisce a tutti i prodotti in genere fabbricati e/o commercializzati dal Venditore;

"Venditore" si riferisce a "COLLEONI FORTUNATO DI COLLEONI MARIO, GIANFRANCO & C. SNC" con sede in Ponte San Pietro, Via Carvour, n. 24.

Le parole definite al singolare includono anche il plurale e viceversa.

### Articolo 2 - Generalità

Le presenti Condizioni Generali sono destinate a disciplinare tutti gli ordini dei Prodotti ricevuti dal Venditore e tutte le forniture effettuate dal Venditore ai propri Clienti, fino alla loro modifica o sostituzione da parte del Venditore stesso, di cui dovrà essere data ad essi pronta comunicazione, in difetto di che, nei confronti dei Clienti non informati, continueranno ad applicarsi queste Condizioni Generali. Esse disciplineranno, in particolare, tutti gli ordini e i rapporti di fornitura e di vendita che intercorreranno tra il Venditore e i Clienti a partire dal momento in cui saranno risultate ad essi conoscibili o saranno state da essi conosciute e/o approvate, senza che in occasione di ogni fornitura sia necessario portarle nuovamente a conoscenza dei Clienti e/o ottenere la loro approvazione. Le presenti Condizioni Generali prevarranno, salvo diverso accordo tra le Parti, su eventuali condizioni di acquisto o di approvazione predisposte dai clienti.

### Articolo 3 - Ordini

Il Cliente dovrà formulare al Venditore ordini scritti. Eventuali ordini verbali dovranno essere confermati per iscritto entro le successive quarantotto ore. Gli ordini del Cliente si intenderanno fissi ed irrevocabili per il termine di quaranta giorni dal loro ricevimento da parte del Venditore. Il Venditore non ha alcun obbligo di accettare gli ordini del Cliente. Detti ordini diverranno vincolati per il Venditore solo nel caso in cui vengano da questo accettati o lo stesso inizi a dare ad essi esecuzione. In tale seconda ipotesi il contratto di vendita si reputerà concluso nel tempo e nel luogo in cui il Venditore avrà iniziato l'esecuzione dell'ordine del Cliente.

### Articolo 4 - Termini e modalità di consegna

4.1. Salvo diverso espresso accordo tra le Parti, eventuali termini di consegna pattuiti tra il Venditore e il Cliente (anche a seguito di accettazione dell'ordine, espressa o per fatti concludenti) avranno, per quanto attiene la posizione del Venditore (risultando invece tassativi per il Cliente), valore meramente indicativo, pur essendo il Venditore tenuto a fare del proprio meglio per rispettarli. Il Venditore non potrà in ogni caso essere in alcun modo tenuto responsabile di ritardo o mancata consegna, nel caso in cui la consegna oltre i termini convenuti o la mancata consegna sia dovuta a caso fortuito o forza maggiore, e segnatamente a incendi, crolli, inondazioni, ritardi e/o interruzioni nelle forniture di materie prime e/o di energia, rottura o cattivo funzionamento degli impianti, mancanza di disponibilità delle linee produttive, scioperi, anche aziendali, serrate. Fermo quanto sopra, il Cliente avrà diritto di annullare l'ordine accettato dal Venditore nel caso in cui il ritardo, anche se scusabile, nella consegna si protragga per un periodo superiore a sei mesi. Resta inteso che il Cliente sarà tenuto ad accettare consegne parziali.

4.2. Salvo diverso accordo tra le Parti, i Prodotti verranno consegnati, caricati su automezzi, franco stabilimento del Venditore in Ponte San Pietro (Bg).

4.3. Qualora il Venditore sia incaricato della consegna dei Prodotti franco il cantiere del Cliente, e dovessero insorgere dei ritardi durante lo scarico dei Prodotti, sarà addebitato al Cliente un importo di € 45,00/ora, oltre I.V.A., per ogni ora di sosta eccetto la prima.

4.4. Il carico sugli automezzi viene effettuato a spese del Venditore. La merce viaggia a rischio e pericolo del Cliente, anche se la stessa è venduta franco destino. Lo scarico del materiale sarà effettuato a rischio e spese del Cliente. Il Cliente dovrà controllare la merce all'uscita dello stabilimento del Venditore. Nel caso di trasporti eseguiti dal Venditore, tale controllo dovrà essere effettuato all'atto del ricevimento della merce e prima dello scarico. In caso di materiale difettoso, riconosciuto ad insindacabile giudizio del Venditore, e comunicato per iscritto dal Cliente entro 8 giorni dal ricevimento della merce, esso sarà sostituito senza riconoscere o dovere alcuna spesa per danno da mancato guadagno, fermo cantiere e da quanto causato compreso per messa in opera o trasporto.

### Articolo 5 - Prezzi

5.1. I prezzi dei Prodotti si intendono resi franco lo stabilimento del Venditore in Ponte San Pietro (Bg), salvo diverso accordo tra le Parti.

5.2. Eventuali travetti, imballaggi e pallettizzazioni dei Prodotti saranno fatturati al costo. In caso di reso (in buono stato) dei suddetti (entro la fine del mese di fornitura) non saranno addebitate spese.

5.3. I Prodotti saranno venduti ai prezzi risultanti dal listino del Venditore in vigore al momento di ricevimento dell'ordine. I prezzi dei Prodotti personalizzati dovranno essere direttamente convenuti tra le Parti. In caso di entrata in vigore di un nuovo listino prezzi che preveda variazioni in aumento o diminuzione, trascorsi quindici giorni dall'ufficializzazione dello stesso, i prezzi saranno automaticamente aggiornati con lo stesso sconto calcolato sul listino precedente.

5.4. Il pagamento delle forniture dovrà essere effettuato entro il termine concordato tra le Parti ed eseguito, senza alcuna deroga, presso il domicilio del Venditore.

5.5. In caso di ritardo nei pagamenti il Venditore avrà diritto di troncane immediatamente, e senza alcuna formalità, le forniture in corso, anche se dipendenti da altri contratti.

### Articolo 6 - Caratteristiche dei Prodotti

6.1. Le dimensioni, i pesi, le finiture dei Prodotti risultanti da cataloghi, listini, ecc. si intendono sempre indicate con approssimazione e fornite a semplice titolo informativo e pertanto non sono da considerarsi in alcun modo impegnative per il Venditore. Inoltre il Venditore si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti, in qualunque momento e senza alcun preavviso, tutte le modifiche che, a suo insindacabile giudizio, riterrà convenienti ai fini produttivi o utili a migliorarne la funzionalità e le prestazioni dei Prodotti.

6.2. Il Venditore non fornisce alcuna garanzia. Tutti i suggerimenti e le raccomandazioni in ordine al funzionamento, montaggio, inizio esercizio, destinazione e modo d'uso, impiego e capacità di lavoro e/o trattamento dei manufatti monoblocco, e/o (soprattutto) composti da più elementi, saranno da considerarsi rilasciate gratuitamente. Per quanto sopra la Venditrice non sarà perseguibile giuridicamente per danni arrecati all'ambiente o a terzi, causati da erronei od impropri impieghi dei manufatti, nonché da insufficiente attenzione prestata al loro posizionamento, montaggio, avvio o manutenzione periodica.

6.3. L'idoneità statica dei Prodotti in calcestruzzo in relazione all'uso cui devono essere adibiti deve essere verificata a cura del Cliente, con la conseguente esclusione di ogni responsabilità a carico del Venditore.

6.4. I Prodotti prefabbricati presenteranno le caratteristiche corrispondenti allo standard medio di questo tipo di produzione eseguita con impianti meccanizzati (finitura industriale), pertanto, non saranno ritenute valide eccezioni in merito ad eventuali lievi imperfezioni ad esempio diverse tonalità di colore, lievi fessure, cavillature, porosità o bolle, scalfature geometriche ecc.

6.5. La verifica od il collaudo dei Prodotti si esegue attraverso una verifica, in contraddittorio con il Venditore, della corretta produzione dei manufatti contenuti nel contratto tramite riscontro delle caratteristiche tecniche e funzionali risultanti dalle specifiche trasmesse al Cliente o pubblicate sul catalogo tecnico.

6.6. Per collaudo ai sensi del presente comma si intenderanno tutte le prove sui Prodotti previste dalle specifiche tecniche di capitolato, e comunque su Prodotti non ancora posti in opera. I costi di tutte le prove e collaudi sono a carico del Cliente, e non sono, in alcun caso, considerate nel prezzo pattuito. Le prove distruttive e di tenuta idraulica dovranno essere eseguite esclusivamente presso lo stabilimento di produzione o presso Studio di consulenza indicato dal Venditore, secondo quanto previsto dalle normative tecniche vigenti.

6.7. La contestazione di eventuali vizi nel bene realizzato non giustificano ritardi o rifiuti nel pagamento dei corrispettivi.

### Articolo 7 - Garanzie

Il Cliente dovrà provvedere ad esaminare i Prodotti acquistati non appena questi gli siano stati consegnati dal Venditore e comunque entro e non oltre otto giorni dalla consegna. Eventuali vizi e mancanze di qualità riscontrati nei Prodotti dovranno essere denunciati per iscritto al Venditore entro il termine di otto giorni. Eventuali vizi o difetti di qualità apparenti dovranno essere denunciati al Venditore al più tardi entro il termine di otto giorni dalla consegna. La denuncia dovrà essere inviata al Venditore mediante lettera raccomandata con avviso di ricevimento e dovrà indicare dettagliatamente i vizi o la mancanza di qualità contestati. In ogni caso il Cliente decadrà da qualsiasi diritto di garanzia decorso un anno dalla consegna dei Prodotti e nello stesso termine si prescriverà la relativa azione. Il Cliente dovrà tenere a disposizione del Venditore i Prodotti che sostiene difettosi per qualsiasi verifica il Venditore intenda effettuare, e dovrà astenersi da farne qualsiasi utilizzo fino a che non si pervenga ad una determinazione definitiva sull'esistenza o assenza dei vizi e difetti denunciati secondo le modalità di seguito precisate. Nel caso in cui il Venditore riconosca l'esistenza di vizi o mancanza di qualità nei Prodotti forniti, provvederà a ritirare a proprie spese e a sostituire i Prodotti difettosi consegnando i Prodotti sostitutivi nel luogo in cui si trovavano i Prodotti difettosi al momento della scoperta del difetto. In caso di mancato accordo tra le Parti sull'esistenza dei vizi o della mancanza di qualità tempestivamente e regolarmente denunciati dal Cliente, la decisione verrà rimessa ad un arbitro nominato, su richiesta della parte più diligente, dal Presidente del Tribunale di Bergamo. La decisione dell'arbitro sarà definitiva e inoppugnabile. Le spese della perizia e gli onorari spettanti all'arbitro saranno a carico del Cliente nel caso in cui l'arbitro dichiari l'assenza dei vizi o mancanza di qualità denunciati, e a carico del Venditore invece in tutti gli altri casi. Qualora solo una parte dei Prodotti che il Cliente pretendeva viziati presentino vizi o mancanza di qualità, la ripartizione dei costi e onorari tra Venditore e Cliente avverrà pro quota sulla base dei criteri sopra enunciati. Restano esclusi qualsiasi altra forma di garanzia e altresì qualsiasi altro obbligo e responsabilità del Venditore in relazione ai Prodotti forniti e alle garanzie relative agli stessi. Conseguentemente, anche in caso di effettiva sussistenza di vizi o mancanza di qualità regolarmente e tempestivamente denunciati, il Venditore sarà tenuto unicamente alla sostituzione dei Prodotti difettosi o viziati e il Cliente non avrà diritto a chiedere la risoluzione del contratto di vendita / fornitura né una riduzione del prezzo e non avrà diritto a ricevere alcun risarcimento di eventuali danni che dovesse subire. Eventuali contestazioni circa l'esistenza di vizi o mancanza di qualità nei Prodotti non danno al Cliente la facoltà di sospendere il pagamento del prezzo e neppure il diritto di rifiutare il ritiro di eventuali altri Prodotti ordinati, anche se appartenenti allo stesso genere di quelli contestati.

### Articolo 8 - Riserva di proprietà

Fermo restando che il rischio relativo ai Prodotti passerà al Cliente con la consegna in conformità al disposto del paragrafo 4.2. o ai diversi accordi intercorsi tra le Parti, la proprietà dei Prodotti stessi rimarrà in capo al Venditore fino all'integrale pagamento del loro prezzo.

### Articolo 9 - Clausola limitativa della proponibilità delle eccezioni

Il Cliente non potrà mai opporre alla venditrice alcuna eccezione, protesta, pretesa o reclamo, sia in via giudiziale che extragiudiziale, se prima non avrà adempiuto a tutte le obbligazioni derivanti dal contratto. In nessun caso il Cliente potrà sospendere o ritardare il pagamento delle fatture o degli

accessori. Ogni qualsiasi eccezione o reclamo che il Cliente intendesse sollevare e far valere dovrà essere fatto valere in separato giudizio.

### Articolo 10 - Rimedi a favore del Venditore

10.1. Il Cliente rinuncia alla compensazione tra eventuali crediti liquidi ed esigibili vantati nei confronti del Venditore ed il proprio debito relativo al prezzo dei Prodotti acquistati.

10.2. Un'eventuale dilazione di pagamento concessa dal Venditore al Cliente non avrà effetti novativi ed il mancato puntuale rispetto delle condizioni pattuite comporterà automaticamente la decadenza del Cliente dal beneficio del termine concesso con la dilazione convenuta.

10.3. Il Venditore avrà diritto di rifiutare la fornitura dei Prodotti nel caso in cui le condizioni patrimoniali del Compratore siano, successivamente all'accettazione dell'ordine, divenute tali da porre in evidente pericolo il conseguimento del prezzo.

10.4. Nel caso in cui il Cliente non ritiri i Prodotti nel termine di consegna pattuito (salvo in caso di ritardo imputabile o comunque ascrivibile al Venditore, pur senza essere fonte di sua responsabilità), il Venditore, fermo e impregiudicato ogni altro diritto comunque spettategli per legge, avrà la facoltà, decorso 30 giorni dal mancato rispetto del programma di consegna da parte del Cliente, di fatturare quanto è stato già prodotto e non ritirato, ed il Cliente si impegna fin da ora al pagamento delle relative fatture.

### Articolo 11 - Contratto concluso per il tramite di ausiliari di commercio

11.1. Gli agenti, i rappresentanti, i procuratori d'affari e gli altri ausiliari del Venditore non hanno il potere di vincolare il Venditore in alcun modo ed in particolare non hanno il potere di concludere contratti in nome e per conto dello stesso. Essi sono soltanto autorizzati a trasmettere le proposte ricevute al Venditore.

11.2. Gli agenti, i rappresentanti, i procuratori d'affari e gli altri ausiliari del Venditore non sono autorizzati a ricevere reclami o pagamenti, neppure parziali, da parte del Cliente. Conseguentemente, il Cliente non sarà liberato nel caso di pagamenti effettuati tramite gli ausiliari di commercio del Venditore fino a che le eventuali somme corrisposte pervengano al Venditore stesso. Eventuali reclami inoltrati agli ausiliari di commercio del Venditore si avranno per non effettuati.

### Articolo 12 - Disposizioni Generali

12.1. Le presenti Condizioni Generali sostituiscono eventuali precedenti condizioni generali di fornitura del Venditore e/o del Cliente, e qualsiasi precedente intesa o accordo, sia orale che scritto, tra la Parti.

12.2. Il mancato esercizio di una Parte dei diritti nascenti dalle presenti Condizioni Generali in caso di inadempimento dell'altra, non verrà considerato come una rinuncia totale o parziale alla disposizione violata e neppure al diritto della stessa parte di far valere in seguito qualsiasi termine o disposizione delle Condizioni Generali.

12.3. Nel caso in cui una o più disposizioni delle presenti Condizioni Generali siano dichiarate nulle, invalide o inefficaci, o siano annullate, ciò non pregiudicherà la validità delle altre disposizioni, alle quali dovrà essere comunque data attuazione, salvo che la disposizione nulla, annullata, invalida o inefficace fosse essenziale per una delle Parti. Le Parti dovranno condurre delle trattative in buona fede al fine di sostituire la disposizione nulla, annullata, invalida o inefficace, con altra valida e vincolante che realizzi, per quanto possibile, lo stesso effetto della disposizione originaria, fermi ovviamente i casi di sostituzione automatica previsti dalla legge.

12.4. Le rubriche e i titoli degli articoli delle Condizioni Generali sono stati posti soltanto per comodità delle Parti e di essi non dovrà tenersi conto nell'interpretazione delle stesse.

12.5. I riferimenti a disposizioni normative contenute nelle presenti Condizioni Generali debbono intendersi alla versione di volta in volta aggiornata e vigente delle stesse.

12.6. I richiami a giorni contenuti nelle presenti Condizioni Generali debbono intendersi riferiti a giorni di calendario, salvo diversamente precisato.

12.7. I riferimenti ad articoli e paragrafi debbono intendersi ad articoli e paragrafi delle Condizioni Generali salvo diversamente precisato.

12.8. Salvo diversamente stabilito dalle presenti Condizioni Generali, le comunicazioni da una Parte all'altra dovranno essere effettuate per iscritto e spedite per corriere o per raccomandata A.R. oppure trasmesse per fax o posta elettronica, nel caso in cui venga rilasciata una valida attestazione di ricevimento da parte del destinatario.

### Articolo 13 - Riservatezza

Il Cliente riconosce che i capitolati, i disegni, progetti, specifiche tecniche e qualsiasi altro dato, documentazione, strumentazione, stampi o materiale fornitogli dal Venditore per l'esecuzione del presente contratto, sono di proprietà esclusiva del Venditore, e che la consegna degli stessi non costituisce a nessun titolo cessione o concessione di diritti a favore del Cliente.

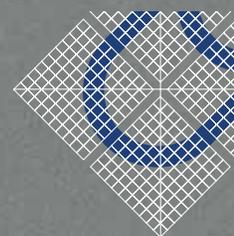
### Articolo 14 - Legge applicabile e foro competente

14.1. I contratti fornitura / vendita e gli ordini dei Prodotti sono disciplinati dalla legge italiana.

14.2. La competenza giudiziale a decidere ogni eventuale controversia che dovesse insorgere tra le parti in relazione o in conseguenza del presente accordo, sulla esecuzione, interpretazione, risoluzione o cessazione, nonché di ogni rapporto inerente o connesso al medesimo o di ogni relativa ragione di dare o di avere, spetterà esclusivamente all'autorità giudiziaria di Bergamo. La esclusione della competenza prescelta dalle parti esclude la concorrenza del Foro designato sia con quello generale, sia con quelli facoltativi, previsti rispettivamente dagli artt. 18-19-20 c.p.c.



**COLLEONI**  
MANUFATTI IN CEMENTO, MARMI E GRANITI



**COLLEONI**  
MANUFATTI IN CEMENTO, MARMI E GRANITI

24036 Ponte San Pietro (Bg) Via Cavour, 24  
T 035 611150 F 035 610003  
[www.formecolleoni.it](http://www.formecolleoni.it) [info@formecolleoni.it](mailto:info@formecolleoni.it)