

cestaro

OGGI...

Cav. Cestaro Gustavo s.r.l.

MANUFATTI IN CEMENTO



CAV. CESTARO GUSTAVO s.r.l. - CESTARO SK s.r.o.



CESTARO DOMANI...

Azienda certificata



ICMQ



IONet



SINCERT



CISQ

cestaro

Cav. Cestaro Gustavo s.r.l.

MANUFATTI IN CEMENTO



Presentazione	pag.4-7	Prolunghe rinforzate	pag.21
Tubi vibrocompressi da ml. 1	pag.8	Anelli di prolunga per pozzetti rinforzati tipo "Mestre"	pag.21
Tubi vibrocompressi forati da ml. 1	pag.9	Coperchi tipo leggero	pag.22
Tubi vibrocompressi forati a bicchiere da ml. 2	pag.9	Coperchi tipo pesante	pag.22
Tubi vibrocompressi forati a base piana da ml. 2	pag.9	Coperchi con telaio tipo leggero	pag.23
Tubi vibrocompressi a bicchiere da ml. 2	pag.10	Coperchi con telaio tipo pesante	pag.23
Tubi vibrocompressi a bicchiere armati da ml. 2	pag.11	Lastrine sifone per pozzetto	pag.23
Tubi vibrocompressi a bicchiere con base piana da ml. 2	pag.12	Telai tipo pesante con foro d'ispezione	pag.24
Tubi vibrocompressi a bicchiere con base piana armati da ml. 2	pag.13	Caditoie tipo leggero	pag.25
Tubi vibrocompressi "maschio/maschio"	pag.14	Caditoie tipo pesante	pag.25
Chiaviche con porta a vento in ferro da ml.1	pag.15	Caditoie con telaio tipo leggero	pag.25
Chiaviche con porta a vento in ferro da ml.2 a bicchiere	pag.15	Caditoie con telaio tipo pesante	pag.25
Chiaviche con porta a vento in ferro da ml.1 a base piana	pag.15	Pozzetti tipo "Firenze"	pag.26
Guarnizioni in gomma per tubi a bicchiere	pag.16	Pozzetti stradali sifonati tipo "Padova" normali e rinforzati	pag.26
Tubi vibrocompressi da ml. 2 a bicchiere con foro d'ispezione	pag.17	Pozzetti sifonati per grondaie con coperchio	pag.26
Tubi vibrocompressi da ml. 2 a base piana con foro d'ispezione	pag.17	Cassette porta contatori Enel	pag.27
Selle per tubi con foro d'ispezione	pag.17	Pozzetto e prolunga 90x90 "Enel"	pag.28
Pozzetti normali	pag.18	Pozzetto e prolunga 150x150x100 "Enel"	pag.28
Prolunghe normali	pag.19	Pozzetto e prolunga 150x250 "Enel" con soletta di copertura	pag.29
Pozzetti rinforzati	pag.20	Plinto di sostegno per pali d'illuminazione	pag.30
Pozzetti rinforzati tipo "Mestre" e telai	pag.20	Pozzetti e prolunghe tipo "Telecom" e solette di copertura	pag.31
		Pozzetti e prolunghe 90x70 per reti di telecomunicazioni e solette	pag.32





Pozzetti e prolunghe 125x80 per reti di telecomunicazioni e solette	pag.33	Elementi per recinzione prefabbricati mobili	pag.55
Elementi scatolari	pag.34-35	Pozzetto di cacciata con coperchio	pag.55
Carta geografica d'Italia con zone sismiche	pag.36	Coperchi e caditoie in ghisa sferoidale	pag.56
Che cos'e' l'invaso	pag.37	Coperchi e caditoie in ghisa sferoidale per reti di telecomunicazione	pag.57
Fosse biologiche tipo "Imhoff" con coperchio	pag.38-39	Progettazione e certificazioni	pag.58
Fosse biologiche tipo "Varese" con coperchio	pag.40	Il nostro laboratorio	pag.59
Pozzetti condensagrassi con coperchio	pag.41	Normative vigenti	pag.60-61
Sigilli circolari normali e rinforzati	pag.41	Intervista a Gianni Cestaro	pag.62-64
Fossa settica	pag.42	ICMQ "Marcature CE"	pag.65
Anelli forati	pag.43	Condotte in cls e sostenibilità ambientale	pag.66-67
Pozzetto tipo "Europa" Ø 100 e 120	pag.44-49	Voci di capitolato	pag.67
Cordonate stradali da ml. 1	pag.50	Posizionamento tubi	pag.68
Pezzi per cordonate da ml. 0,50	pag.51	Responsabilità progettisti DL e collaudatori	pag.69
Cordonate bocca di lupo	pag.51	PVC	pag.70
Pezzi per passo carraio	pag.51	Giovani leve...	pag.71
Abbassamenti per passo carraio	pag.51	Cestaro SK	pag.72-75
Voltatesta per passo carraio	pag.51	Non solo calcestruzzo	pag.76-80
Curve 90° per cordonate 12/15	pag.52		
Curve 90° per cordonate 6/8	pag.52		
Cunette alla francese	pag.53		
Curve e accessori vari per cunette alla francese	pag.53		
Spartitraffico tipo "Anas"	pag.53		
Embrici ed inviti per scarpata	pag.53		
Canalette con griglia	pag.54		
Canalette industriali e sigilli	pag.54		





Cav. Cestaro Gustavo Srl
MANUFATTI IN CEMENTO
 concrete solutions



ASSOBETON
 Associata Assobeton
 Sezione Tubi a Bassa Pressione

via A. Meucci, 1 31022 Preganziol TV
 Tel. 0422 633156 633037
 Fax 0422 331143

www.cestaro-cav.it
info@cestaro-cav.it



ICMQ
 NORMA UNI EN ISO 9001:2000
 CERTIFICAZIONE SISTEMA QUALITÀ
 CERTIFICATO N. 06072

La ditta **CESTARO** è nata nel 1955, il suo core business è sempre stato la costruzione di manufatti in cemento assumendo fin da subito una posizione di leader in questo settore ed imponendosi per la qualità dei suoi prodotti. Da allora sono passati molti anni e la storia della **CESTARO** è cresciuta assieme alla straordinaria evoluzione che i manufatti in cemento hanno assunto in questi anni per soddisfare le sempre nuove esigenze del mercato e seguire, a volte anticipando, le nuove tecnologie edilizie. In questo momento, con alle spalle una lunga e qualificata esperienza e con mentalità e strutture giovani e dinamiche, l'azienda **CESTARO** vuole proporre alla propria clientela questo nuovo catalogo, aggiornato nelle illustrazioni e nelle specifiche tecniche, che espone sinteticamente i manufatti più importanti e particolari della propria produzione. Oltre ai prodotti presentati la ditta è, comunque, in grado di realizzare manufatti da utilizzare in particolari situazioni e con caratteristiche ed esigenze specifiche.

Saremmo lieti di offrirvi la nostra esperienza, la nostra decennale professionalità e la nostra qualificata tecnologia.

La ditta **CESTARO**, forte del suo potenziale produttivo, ha deciso di essere presente anche nel mercato estero ed in particolar modo in Slovenia ed in Slovacchia. Ed è proprio qui che è appena nata la "**CESTARO SK**", con sede in Malacky, una cittadina a 25 km circa dalla capitale. Di recente è stato siglato un protocollo d'intesa e di collaborazione tra l'Università di Ingegneria di Trento, la **CESTARO** e l'Università di Ingegneria di Bratislava, al fine di perseguire specifici studi sulla resistenza e la durabilità del calcestruzzo in presenza di particolari condizioni.

Gianni Cestaro è l'attuale presidente in **ASSOBETON** della Sezione Tubi in calcestruzzo a bassa pressione, l'associazione più accreditata presso Confindustria, organo di riferimento in Europa presso gli enti normatori. Questo permette un costante monitoraggio e aggiornamento in materia.

La nostra adesione e partecipazione al **PROGETTO CONCRETE**, organizzazione sostenuta da **AITEC** (Associazione Italiana Tecnico Economico Cemento),



ANCE (Associazione Nazionale Costruttori Edili), **SISMIC** (Associazione Tecnica per la Promozione degli Acciai Sismici per Cemento Armato), **ASSOBETON** - Sezione Tubi a bassa pressione (Associazione Nazionale Industria Manufatti Cementizi), **ASSIAD** (Associazione Italiana Produttori Additivi e Prodotti per Calcestruzzo), **ANSFER** (Associazione Nazionale Presagomatori Acciaio per Armature in Cemento Armato), attraverso l'azione di una squadra di ingegneri operanti in diverse aree geografiche (Area Manager) ai quali è stata impartita una formazione di eccellenza ed in continuo aggiornamento nel campo delle strutture in cemento armato (Master, corsi specifici di alto livello, esperienze in cantiere, applicazione sul campo), ha lo scopo di incontrare i progettisti e le imprese di costruzione per proporre loro un modo di redigere i capitolati più attinenti alla realtà e in linea con le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, affiancandoli e sostenendoli nel tempo.

L'utilità di tale opera è stata riconosciuta ai massimi livelli, tanto che l'iniziativa ha ottenuto nel 2006 il patrocinio del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, con cui continua ad operare in stretta collaborazione.

La **CESTARO** che si estende su un'area di 115.000 mq circa, a breve realizzerà il raddoppio dei 10.000 mq. coperti già esistenti, al fine di iniziare ad ampliare nuove tipologie di prodotti sempre più richiesti, soprattutto nel settore delle telecomunicazioni. La posizione strategica, collocata proprio a ridosso dell'uscita autostradale "Preganziol" del Passante di Mestre sull'asse internazionale 5, la rende facilmente e commercialmente ben visibile e raggiungibile.

La **CESTARO** è un'azienda certificata **UNI EN ISO 9001** (controllata quindi da un'ente terzo **ICMQ**, con conformità volontaria **2+** anche sui tubi per i quali risulterebbe sufficiente un sistema di attestazione della conformità di Tipo 4), questo per garantire ai suoi clienti un costante controllo sulla produzione in stabilimento e sulla qualità dei prodotti finiti.

Si tratta di un servizio molto importante per le imprese che così possono effettuare acquisti tranquilli e garantiti senza dover barcamenarsi in questa giungla burocratica di doverosi e onerosi controlli che obererebbero di lavoro progettisti, committenti e Direzioni lavori.

La **CESTARO**, essendo socio **ASSOBETON**, si è fatta carico di rispettare il **CODICE di COMPORTAMENTO** che è l'anima dell'Associazione, assumendo quali valori guida nello svolgimento della sua attività la correttezza, la trasparenza, la moralità, il rispetto effettivo delle normative volte a garantire i requisiti indicati dalle direttive comunitarie oltre a quelle amministrative fiscali, contributive e ambientali, il tutto con grande consapevolezza dell'essenzialità e centralità del ruolo dell'impresa nella società.



CESTARO 1965



CESTARO 2011



Cav. Gustavo Cestaro



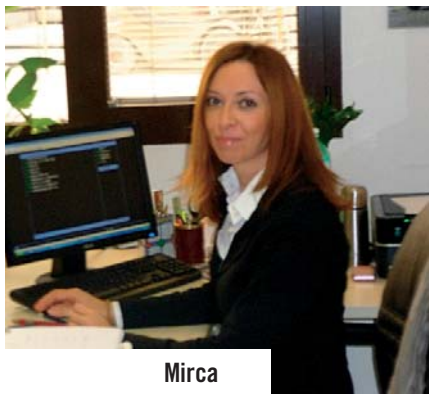
Gianni Cestaro



Stefano Cestaro



Antonio



Mirca



Fabrizio



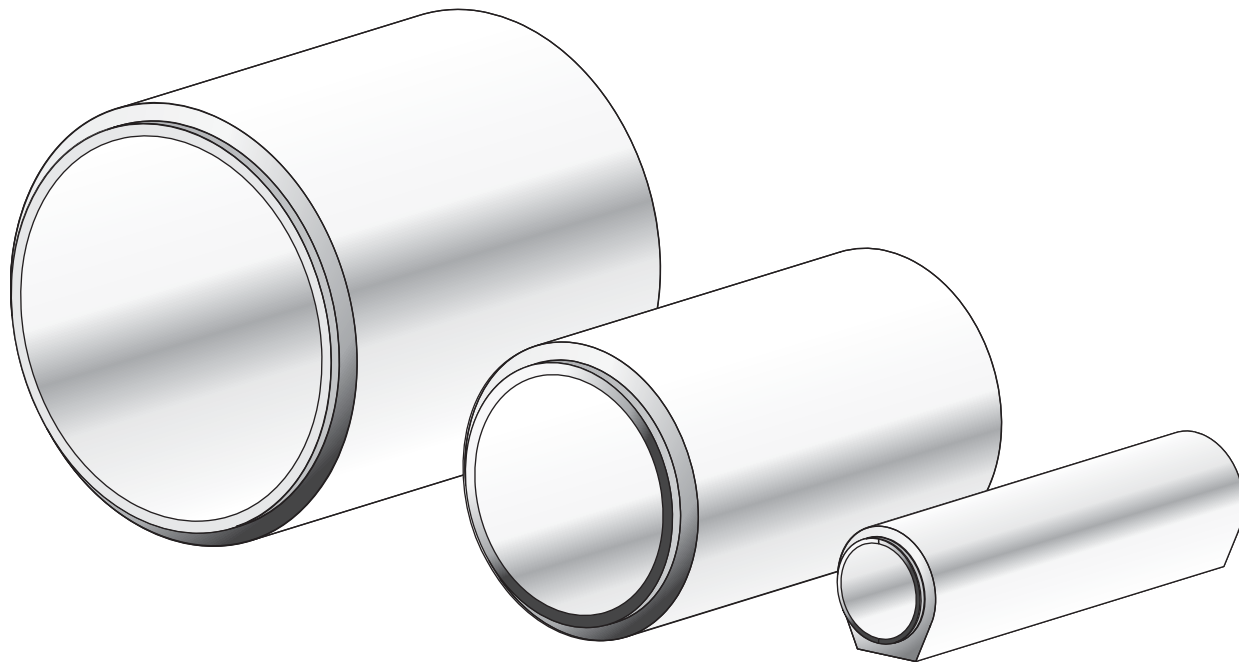
Stefania



Elena

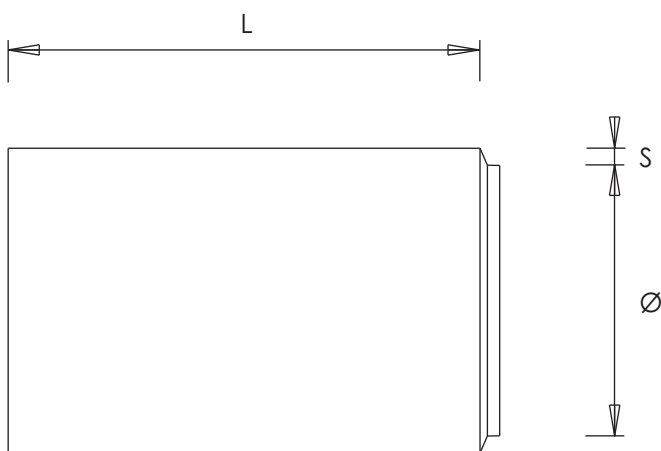


Marilina



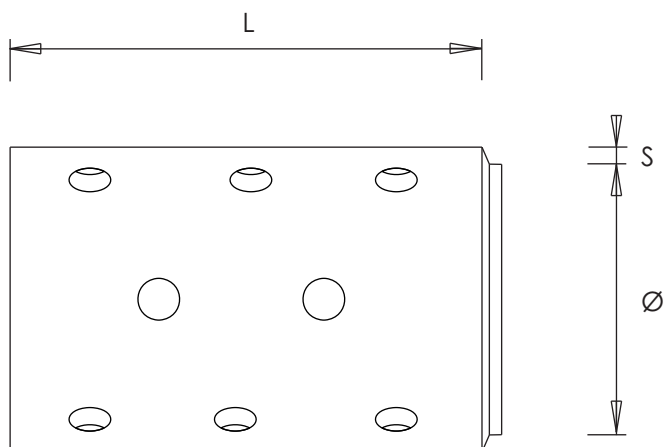
Tubi vibrocompressi da ml. 1

Codice	∅ cm.	S cm.	L cm.	Peso kg.
003	20	3,2	100	56
004	30	4	100	100
005	40	5	100	140
006	50	6	100	215
007	60	6,5	100	300
008	80	6,5	100	395
009	100	7,5	100	590



Tubi vibrocompressi forati da ml. 1

Codice	ø cm.	S cm.	L cm.	Peso kg.
003/F	20	3,2	100	56
004/F	30	4	100	100
005/F	40	5	100	140
006/F	50	6	100	215
007/F	60	6,5	100	300
008/F	80	6,5	100	395
009/F	100	7,5	100	590

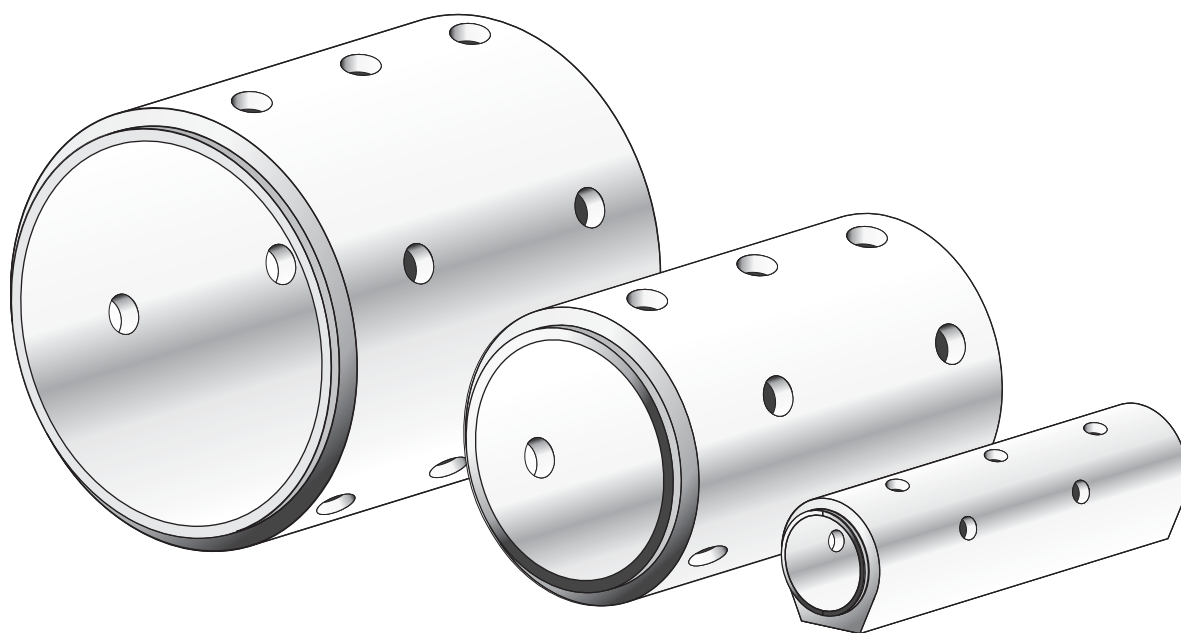


Tubi vibrocompressi a bicchiere da ml. 2 forati

Codice	ø cm.	S cm.	L cm.	Peso kg.
015/F	30	5	200	340
016/F	40	5,5	200	530
017/F	50	6	200	740
018/F	60	6,8	200	1000
019/F	80	8,4	200	1500
020/F	100	11	200	2200

Tubi vibrocompressi a bicchiere da ml. 2 forati con base piana

Codice	ø cm.	S cm.	L cm.	Peso kg.
022/F	30	5	200	440
023/F	40	5,5	200	630
024/F	50	6	200	930
025/F	60	6,8	200	1240
026/F	80	8,4	200	1800
027/F	100	13	200	2700
028/F	120	14	200	3600
029/F	140	17,5	200	4200



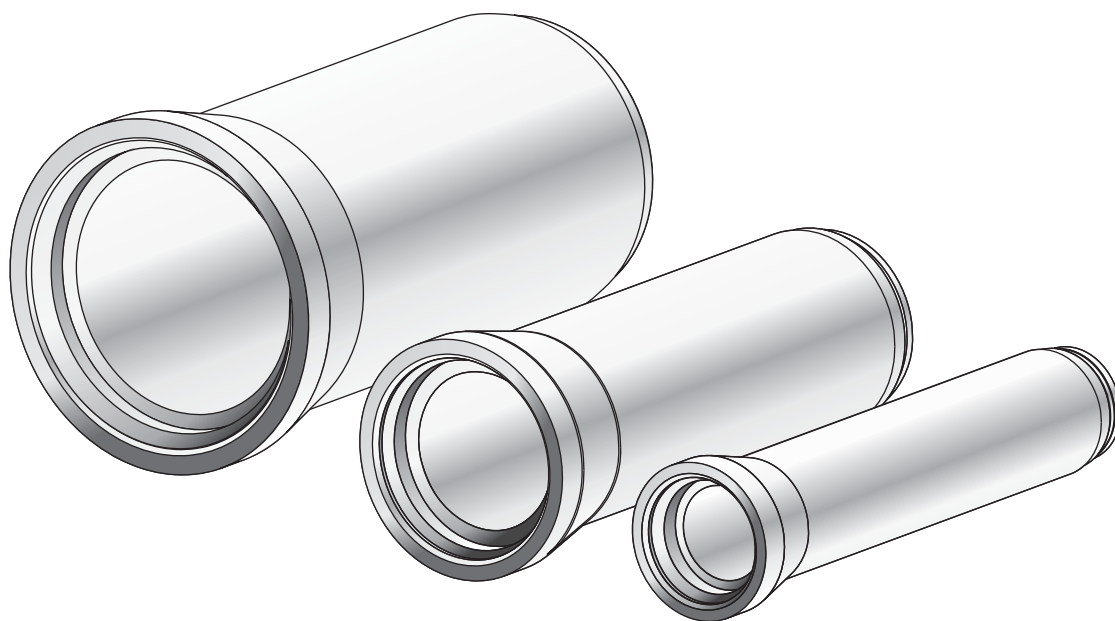
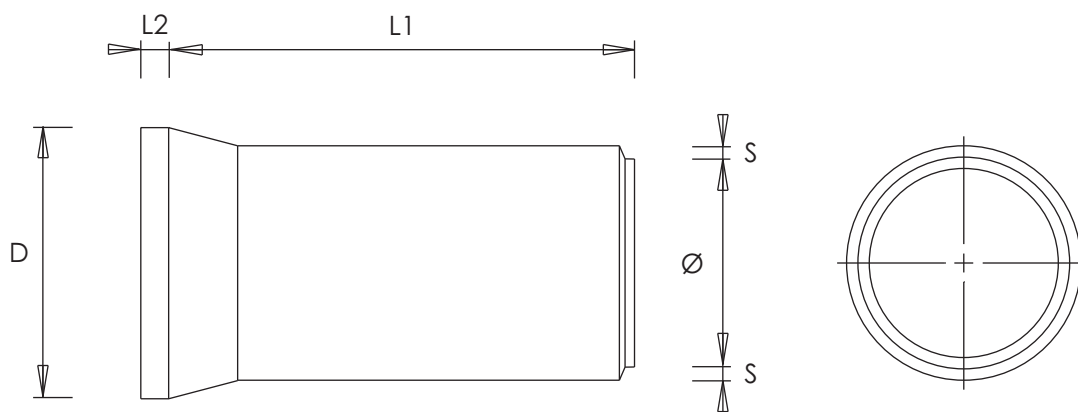
I tubi vibrocompressi forati vengono utilizzati nei terreni ghiaiosi e permeabili per disperdere le acque che non possono essere immesse in apposite canalizzazioni, oppure raccolgono le acque che non drenano per poi indirizzarle verso le opportune condotte. Si consiglia di ricoprire i tubi forati con il geotessuto durante la messa in opera per filtrare acqua pulita.



Tubi vibrocompressi a bicchiere da ml. 2



Codice	∅ Interno cm.	D cm.	S cm.	L1 cm.	L2cm.	Peso kg.	Reinterro min->max cm.
015	30	51	5	200	10	340	30 -> 450
016	40	62	5,5	200	10	530	35 -> 360
017	50	76	6	200	10	740	45 -> 310
018	60	90	6,8	200	11,5	1000	45 -> 270
019	80	111	8,4	200	11,5	1500	50 -> 240
020	100	138	11	200	12,5	2200	50 -> 235



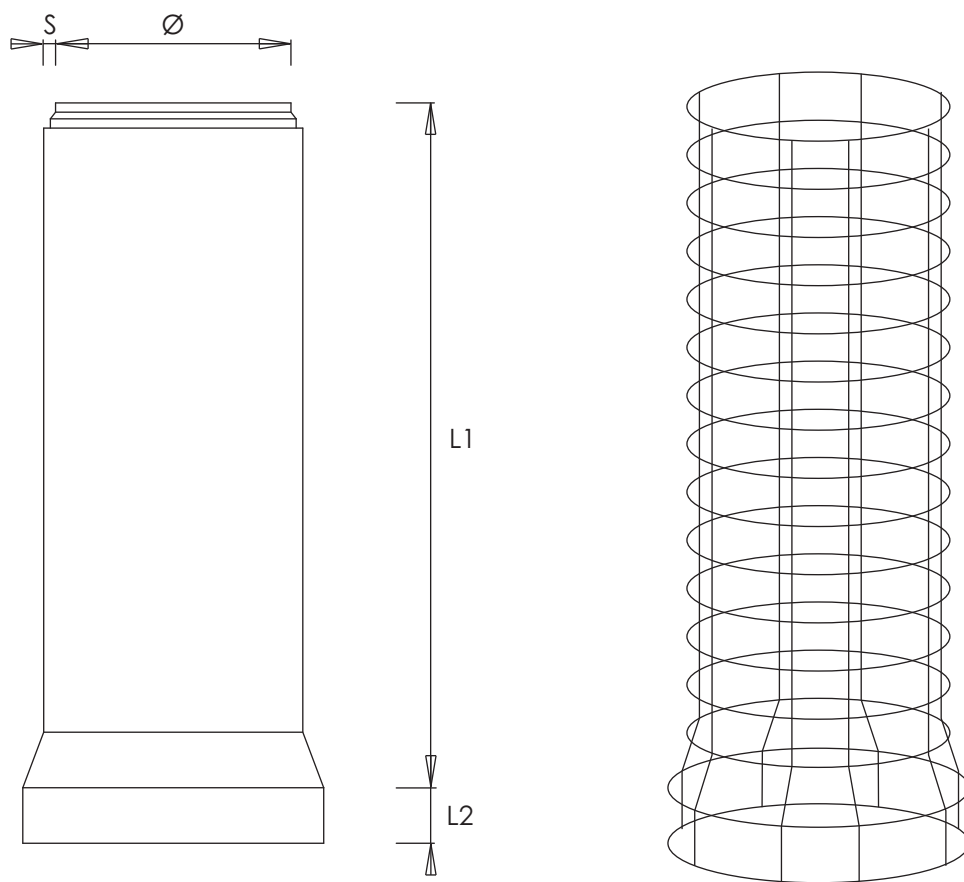
I tubi vibrocompressi “a bicchiere” da ml. 2 sono la soluzione economicamente più valida per il trasporto dei liquami bianchi o neri a bassa pressione. Il particolare incastro “a bicchiere”, abbinato alle apposite guarnizioni in gomma, assicura alla condotta una ottima tenuta idraulica.



Tubi vibrocompressi a bicchiere armati da ml. 2

CE NORMA UNI EN 1916

Codice	∅ Interno cm.	S cm.	L1 cm.	L2 cm.	Peso kg.	Reinterro min->max cm.
016/P	40	5,5	200	10	530	30 -> 530
017/P	50	6	200	10	740	30 -> 450
018/P	60	6,8	200	11,5	1000	40 -> 370
019/P	80	8,4	200	11,5	1500	40 -> 340
020/P	100	11	200	12,5	2200	35 -> 370
508/P	150	17,5	200	12,5	4560	35 -> 340

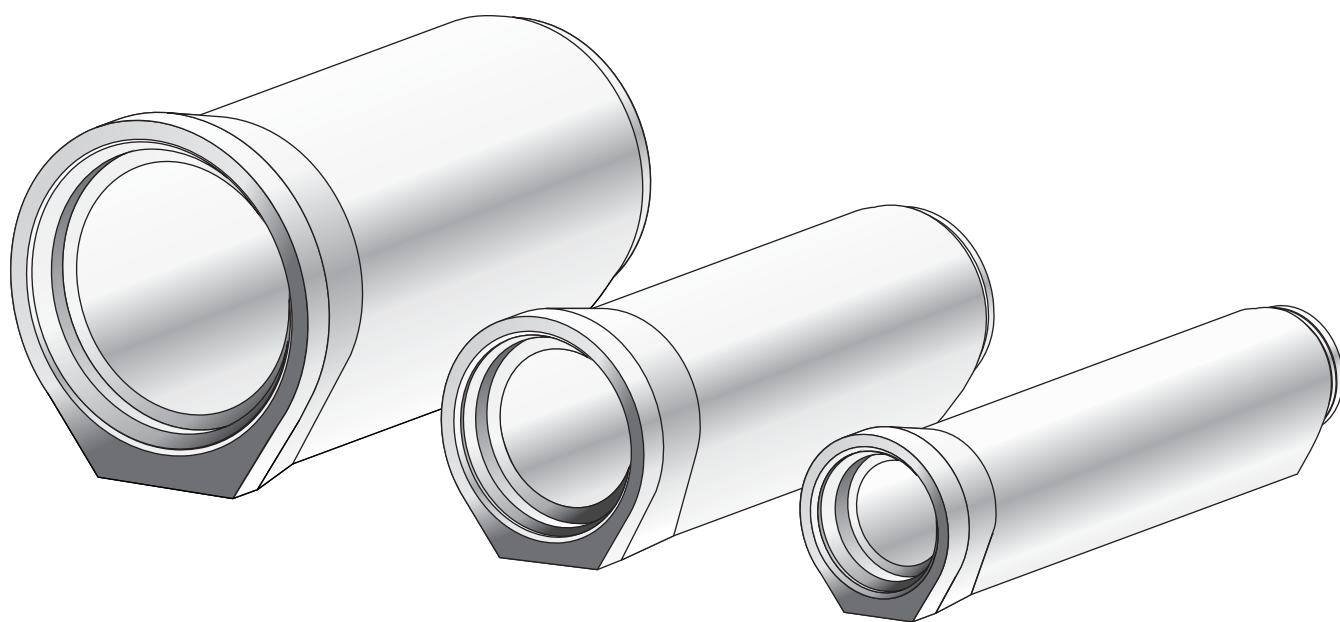


TUBI circolari vibrocompressi con giunto a bicchiere da ml. 2 armati

Tubi vibrocompressi a base piana da ml. 2 con giunto a bicchiere

CE NORMA UNI EN 1916

Codice	∅ Interno cm.	D cm.	H cm.	S1 cm.	S2cm.	S3cm.	B cm.	L1 cm.	L2 cm.	Peso kg.	Reinterro min->max cm.
022	30	51	51	5	5,6	10	24	200	10	440	30 -> 550
023	40	64	64	5,5	6,2	10	32	200	10	630	35 -> 450
024	50	77	77	6	7,8	12	37	200	10	930	35 -> 450
025	60	89	89	6,8	8,7	13	44	200	11,5	1240	35 -> 400
026	80	112	112	8,4	11,5	14,5	53,8	200	11,5	1800	50 -> 250
027	100	138	138	13	14,5	17,5	64,2	200	12,5	2700	50 -> 230
028	120	150	160	14	16	21,5	78	200	12,5	3600	50 -> 200
029/1	140	173	176	17,5	19	24	84	200	13,5	4200	65 -> 155

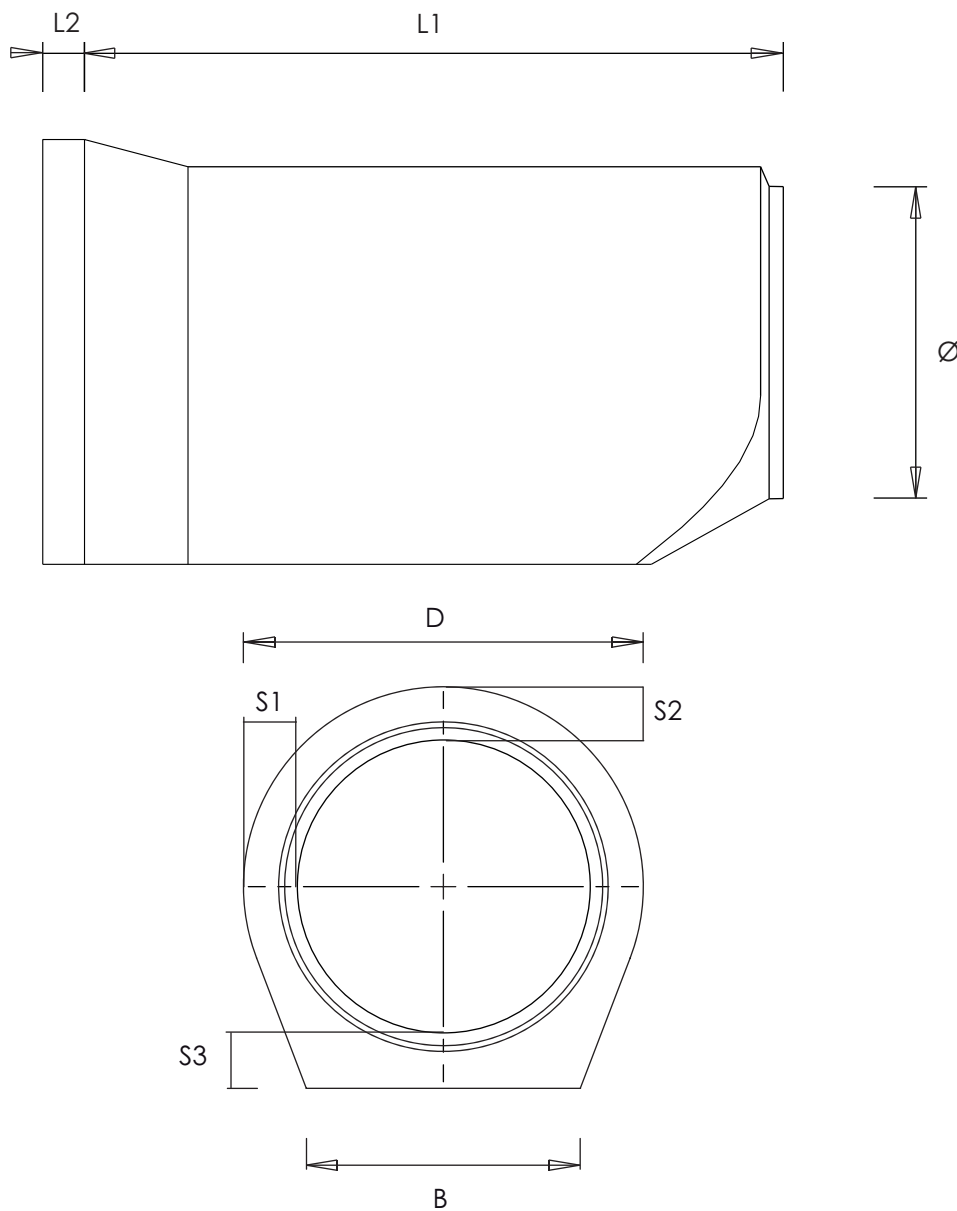


I tubi vibrocompressi a bicchiere da ml. 2 base piana offrono diversi vantaggi rispetto a quelli di forma circolare:

- Maggiore celerità nella posa in opera e rispetto delle quote.
- La base permette di eliminare completamente le selle.
- La base piana è un importante rinforzo ai "reni" del tubo in quanto permette di aumentarne notevolmente la resistenza meccanica.



Codice	∅ Interno cm.	S1 cm.	S2 cm.	S3 cm.	B cm.	L1 cm.	L2 cm.	Peso kg.	Reinterro min->max cm.
023/P	40	5,5	6,2	10	32	200	10	590	25 -> 580
024/P	50	6	7,8	12	37	200	10	850	25 -> 580
025/P	60	6,8	8,7	13,1	44	200	11,5	1100	25 -> 520
026/P	80	8,4	11	14,5	53,8	200	11,5	1702	35 -> 350
027/P	100	13	14,5	17,5	64,2	200	12,5	2700	35 -> 350
028/P	120	14	16	21,7	78	200	12,5	3700	30 -> 370
029/P	140	17,5	19	24	84	200	13,5	4200	40 -> 280

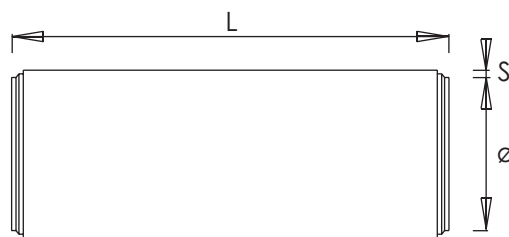


Passante autostradale di Mestre, un'opera che resterà alla storia: 33+33 km di tubazioni della Cestaro srl!!

Tubi vibrocompressi "Maschio - Maschio" circolari



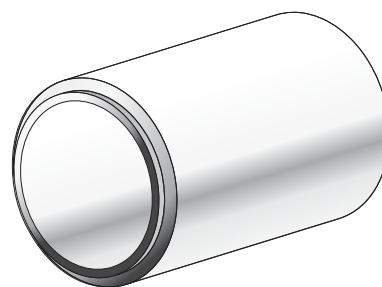
Codice	∅ cm.	S cm.	L cm.	Peso kg.
022/M	30	5	150	220
023/M	40	5,5	122	280
024/M	50	6	121	380
025/M	60	6,8	161	700
026/M	80	8,4	122	780
027/M	100	11	135	1280
508/M	150	17,5		



Tubi vibrocompressi "Maschio - Maschio" a base piana



Codice	∅ cm.	S reni cm.	L cm.	Peso kg.
022/M1	30	5		
023/M1	40	5,5	119	340
024/M1	50	6	121	480
025/M1	60	6,8	160	900
026/M1	80	8,4		
027/M1	100	13		
028/M1	120	14	129	1960
029/M1	140	17,5		

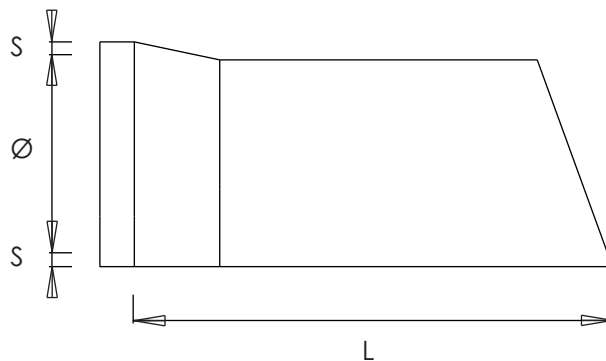


Il tubo maschio-maschio rappresenta una valida soluzione in quanto facilita l'innesto dei tubi stessi nei pozzetti di ispezione garantendone contemporaneamente una maggiore tenuta. Offre, inoltre, la possibilità di adoperare pozzetti di dimensioni inferiori rispetto a quelli che verrebbero usati nel caso si dovesse innestare la parte a bicchiere.



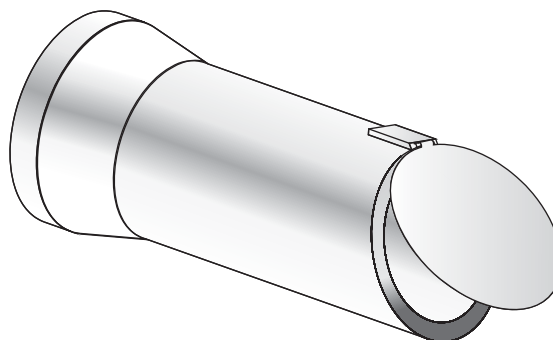
Chiaviche con porta a vento in ferro da ml. 1

Codice	∅ cm.	S cm.	L cm.	Peso kg.
029	30	4	100	100
030	40	5	100	140
031	50	6	100	215
032	60	6,5	100	300
033	80	6,5	100	395
034	100	7,5	100	590



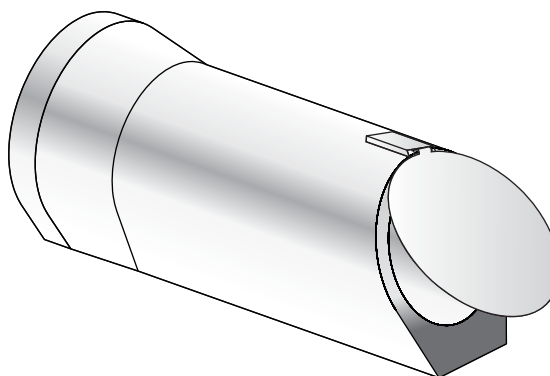
Chiaviche con porta a vento in ferro da ml. 2 a bicchiere

Codice	∅ cm.	S cm.	L cm.	Peso kg.
029/B	30	5	200	340
030/B	40	5,5	200	530
031/B	50	6	200	740
032/B	60	6,8	200	1000
033/B	80	8,4	200	1500
034/B	100	11	200	2200
508/B	150 Armato	17,5	200	4600

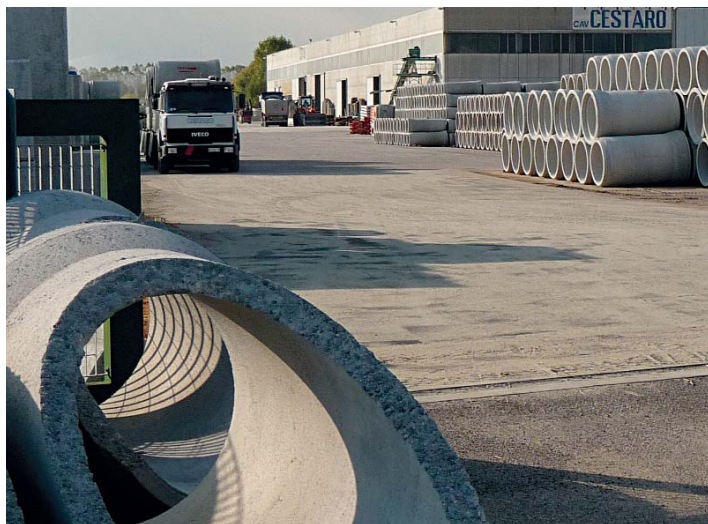


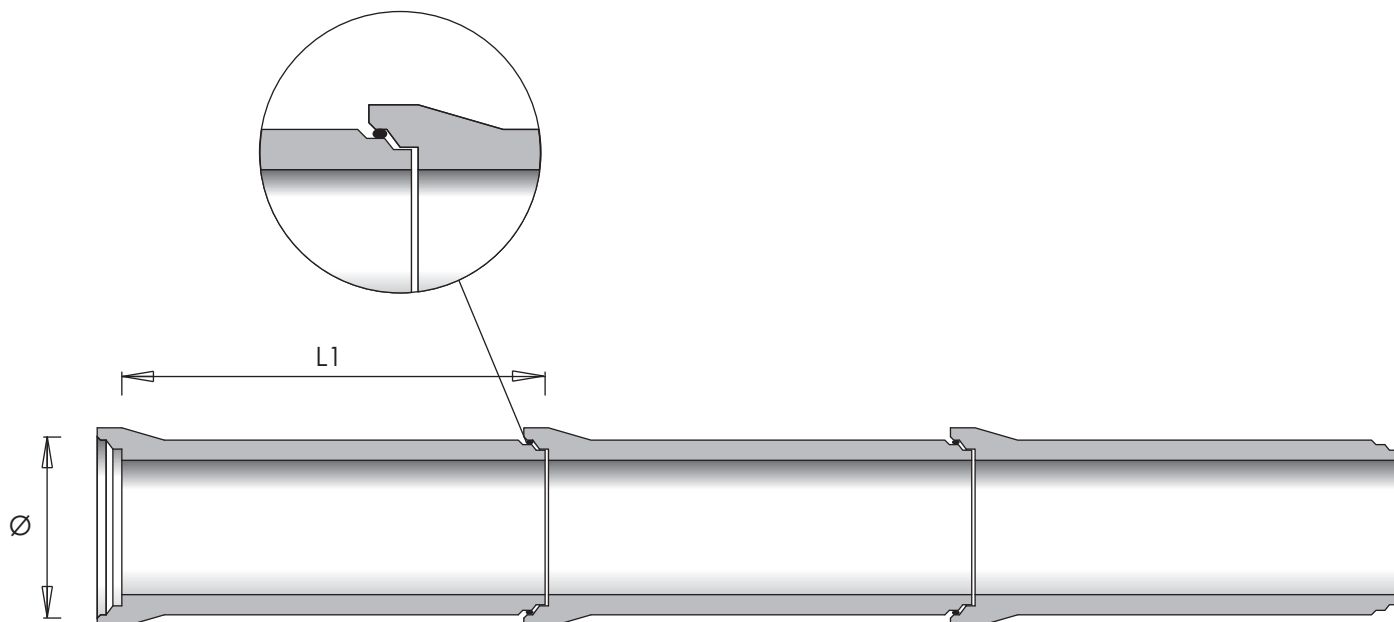
Chiaviche con porta a vento in ferro da ml. 2 a base piana

Codice	∅ cm.	S cm.	L cm.	Peso kg.
022/B	30	5	200	440
023/B	40	5,5	200	630
024/B	50	6	200	930
025/B	60	6,8	200	1240
026/B	80	8,4	200	1800
027/B	100	13	200	2700
028/B	120	14	200	3600
029/1B	140	17,5	200	4200



Questo manufatto viene utilizzato al termine di una tubazione per permettere ai liquidi di defluire comodamente con la propria semplice spinta, non dando però la possibilità ai corpi estranei di immettersi nella condotta.





CE NORMA UNI EN 681-1

Tok ring GS posizionate

Codice	Ø cm.
035/T	30
036/T	40
037/T	50
038/T	60
039/T	80
040/T	100
041/T	120
041/AT	140
041/BT	150

CE NORMA UNI EN 681-1

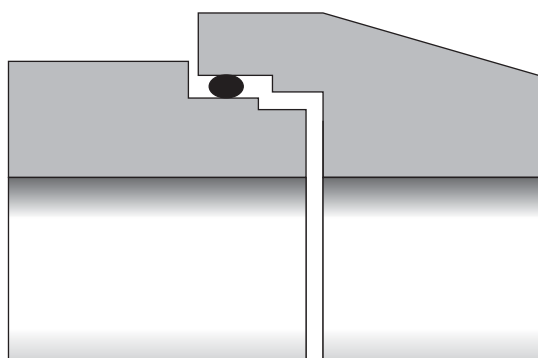
A rotolamento vulcanizzate

Codice	Ø cm.
035/V	30
036/V	40
037/V	50
038/V	60
039/V	80
040/V	100
041/V	120
041/AV	140
041/BV	150

A rotolamento cellulare

Codice	Ø cm.
035	30
036	40
037	50
038	60
039	80
040	100
041	120
041/A	140
041/B	150

Particolare del giunto “a bicchiere” con guarnizione in gomma.

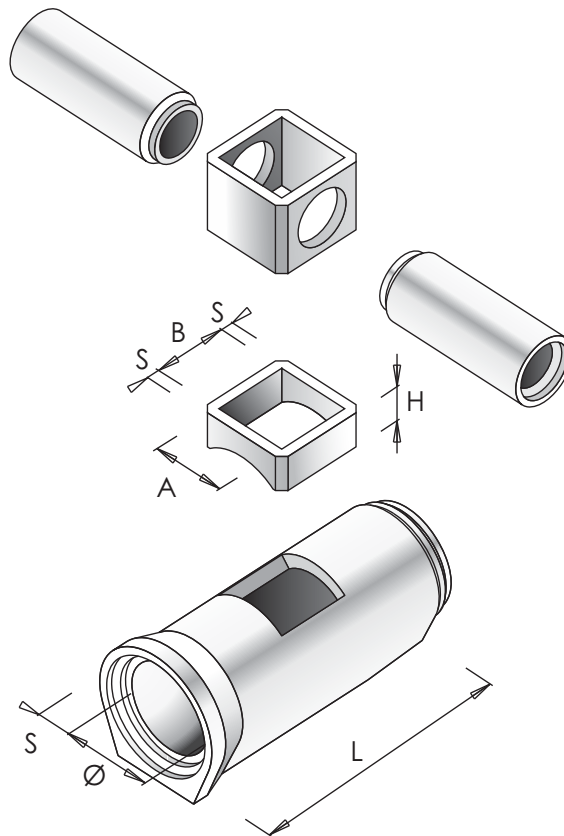


La guarnizione in gomma per tubi “a bicchiere” garantisce una buona tenuta idraulica di una tubazione.



Tubi vibrocompressi a bicchiere da ml. 2 con foro di ispezione

Codice	∅ cm.	S cm.	L cm.	Peso kg.
015/I	30	5	200	330
016/I	40	5,5	200	500
017/I	50	6	200	700
018/I	60	6,8	200	905
019/I	80	8,4	200	1450
020/I	100	11	200	2100
508/I	150 Armato	17,5	200	4560



Tubi vibrocompressi a bicchiere con base piana da ml. 2 con foro di ispezione.

Codice	∅ cm.	S1 cm.	L1 cm.	Peso kg.
022/I	30	5	200	440
023/I	40	5,5	200	630
024/I	50	6	200	930
025/I	60	6,8	200	1240
026/I	80	8,4	200	1800
027/I	100	13	200	2700
028/I	120	14	200	3600
029/I	140	17,5	200	4200



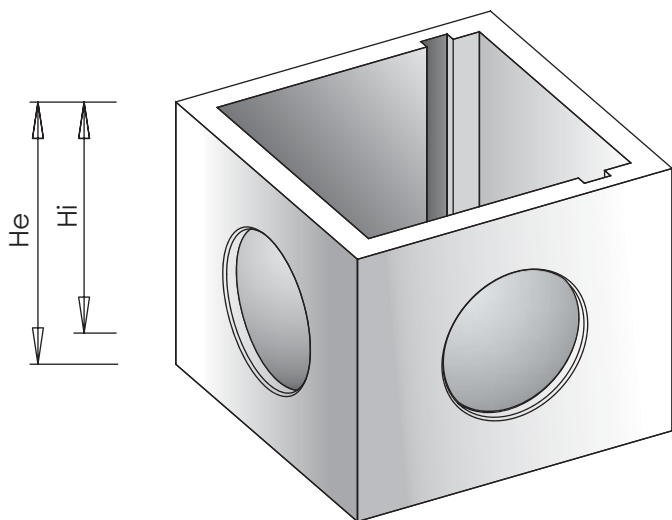
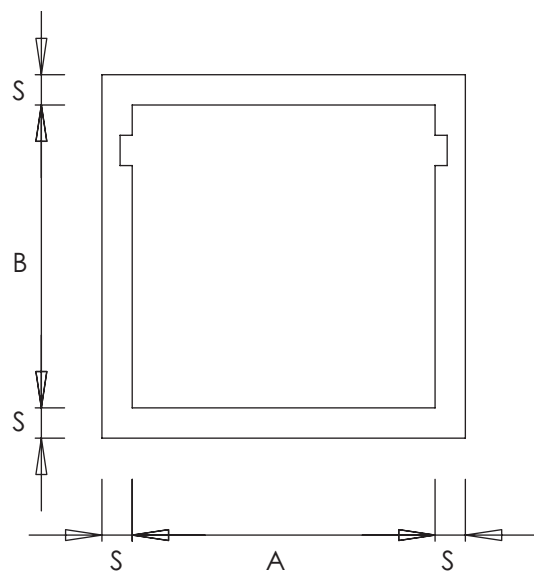
Selle per tubi

Codice	A cm.	B cm.	H cm.	S cm.	Peso kg.
092/S	50	50	25	7	84
094/S	60	60	40	8,5	200
097/S	80	80	40	9	260
101/S	100	100	40	15	560



Pozzetti normali **CE** NORMA UNI EN 1917*

Codice	A cm.	B cm.	Hi cm.	He cm.	S cm.	Peso kg.
049	20	20	23	26	3	25
050	25	25	23	28	3	35
042	30	30	29	32	3,4	45
043	40	40	37	43	4,2	100
044	50	50	44	51	4	150
045	60	60	58	64	5,5	248
046	80	80	78	85	6,5	528
047	100	100	98	107	8,5	1000
048	120	120	117	126	10	1780



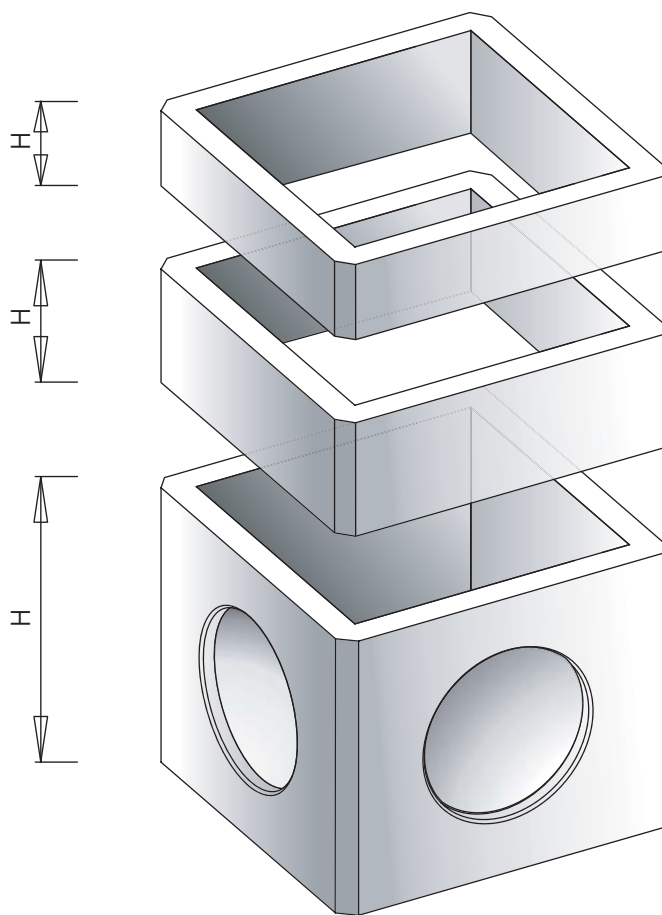
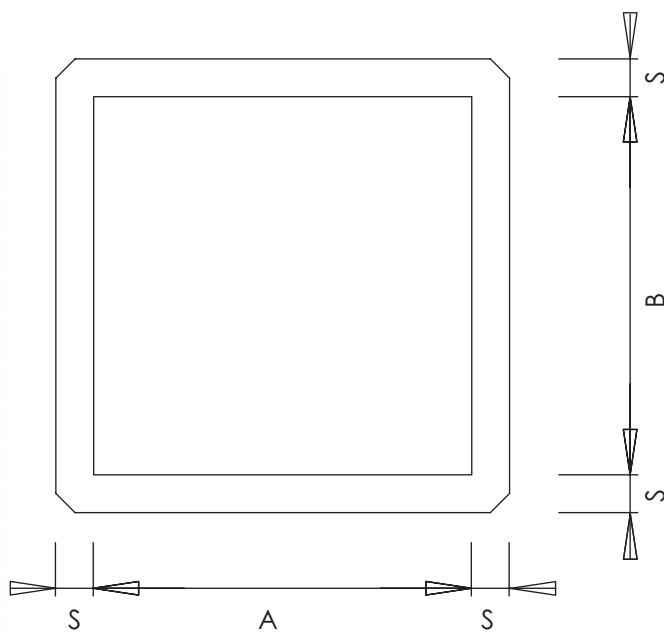
* Escluse misure 20, 25, 30



Prolunghe per pozzetti normali

CE NORMA UNI EN 1917 *

Codice	A cm.	B cm.	H cm.	S cm.	Peso kg.
074	20	20	25	3	20
054/A	25	25	27	3	23
054/1	30	30	5	3,5	5
054/2	30	30	10	3,5	10
054	30	30	20	3,5	21
055	30	30	32	3,5	37
077	40	40	5	3,5	7
077/1	40	40	10	3,5	14
056	40	40	20	4	28
057	40	40	25	4	40
058	40	40	43	4	70
060/1	50	50	5	4,5	11
060/2	50	50	10	4,5	23
059	50	50	20	4,5	45
060	50	50	25	4,5	50
061	50	50	55	4	125
062/1	60	60	5	6	14
062/2	60	60	10	6	29
062	60	60	25	6	71
063	60	60	40	6	126
064	60	60	65	6	208
065	80	80	25	7	125
066	80	80	40	7	246
067	80	80	85	7	450
068	100	100	25	9	212
069	100	100	40	9	317
070	100	100	107	8	791
071	120	120	25	10	300
072	120	120	40	10	470
073	120	120	125	10	1400

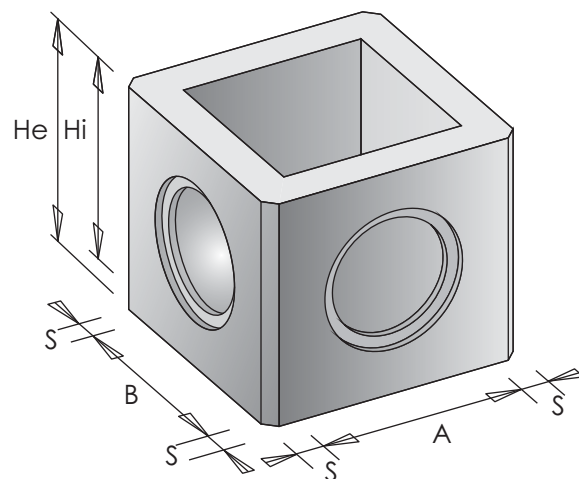


* Escluse misure 20, 25, 30



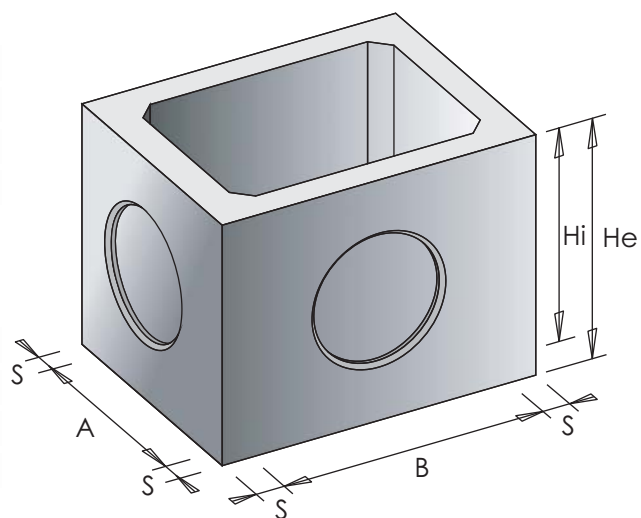
Pozzetti rinforzati  **NORMA UNI EN 1917**

Codice	A cm.	B cm.	Hi cm.	He cm.	S cm.	Peso kg.
078	40	40	47	56	7	205
079	50	50	48	55	7,5	262
080	60	60	60	68	8,5	420
081	80	80	78	86	9	720
082	90	90	88	98	10	1017
083	100	100	97	107	13	1600
084	120	120	117	126	13	2000
075	175	175	178	200	19	6600
076	200	200	198	215	20	9500



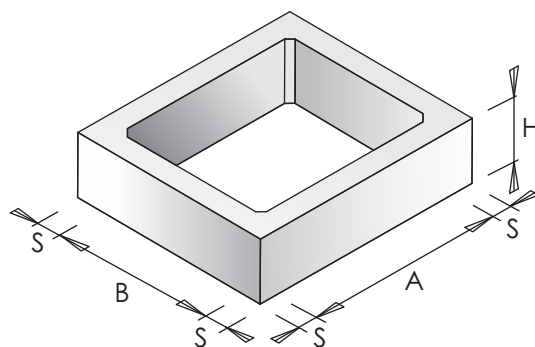
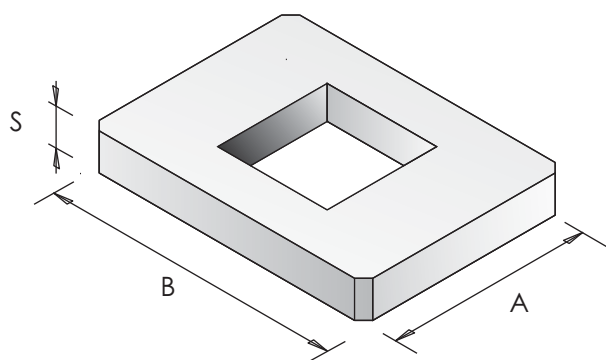
Pozzetti rinforzati tipo "Mestre"

Codice	A cm.	B cm.	Hi cm.	He cm.	S cm.	Peso kg.
221	80	120	91	106	15	2040
222	100	120	95	106	15	2400
223	100	160	95	107	15	2700



Solette di copertura con foro di ispezione

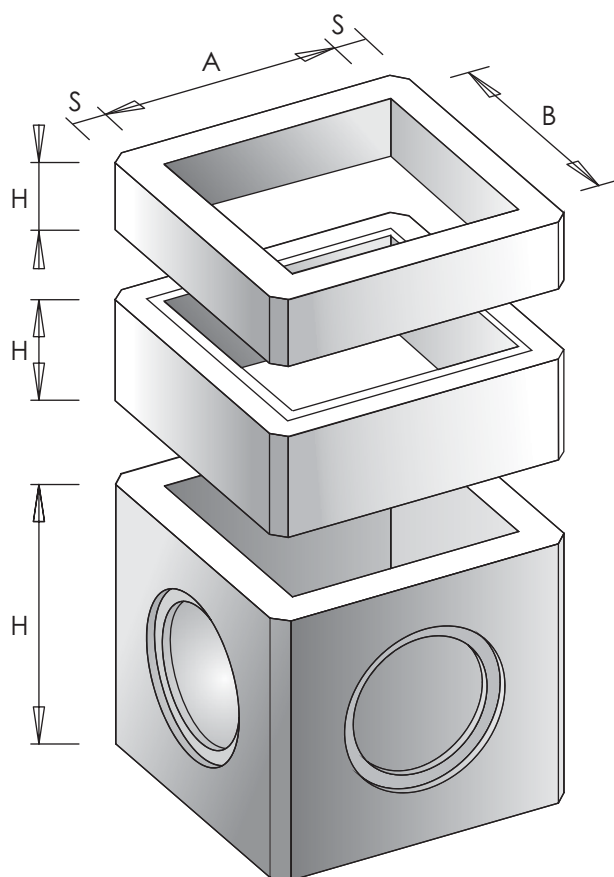
Codice	A cm.	B cm.	-	-	S cm.	Peso kg.
249	110	150	-	-	20	780
251	130	150	-	-	20	1000
253	130	190	-	-	20	1200



Prolunghe per pozzetti rinforzati



Codice	A cm.	B cm.	H cm.	S cm.	Peso kg.
088	40	40	10	7	35
089	40	40	25	7	89
090	40	40	56	7	178
091.	50	50	10	7	40
091	50	50	25	7	106
092	50	50	56	7	212
062/1	60	60	5	9	35
093.	60	60	10	9	60
093	60	60	25	9	140
094	60	60	40	9	220
095	60	60	68	9	340
098.	80	80	10	9	100
096	80	80	25	9	214
097	80	80	40	9	300
098	80	80	87	9	600
099	90	90	25	10	250
110	90	90	40	10	400
111	90	90	98	10	900
100	100	100	25	14	320
101	100	100	40	14	590
102	100	100	108	14	1380
103	120	120	25	14	380
104	120	120	40	14	640
105	120	120	127	14	1740
106	150	150	50	14	1000
107	150	150	75	14	1500
108	150	150	100	14	1800
109	150	150	157	14	3100
075/1	175	175	50	18	1840
075/2	175	175	195	18	5400
076/2	200	200	50	20	2200
076/1	200	200	100	20	4400
076/3	200	200	213	20	8000



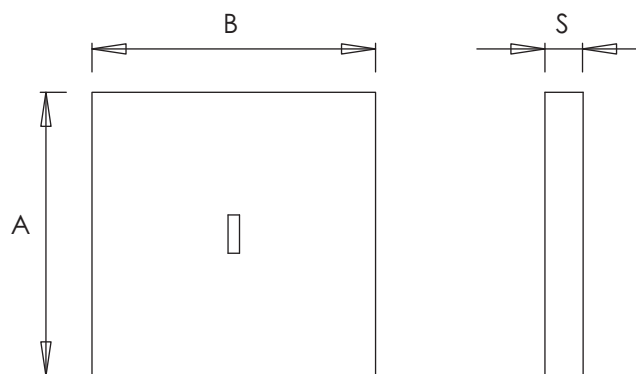
Anelli di prolunga per pozzetti rinforzati tipo "Mestre"

Codice	A cm.	B cm.	H cm.	S cm.	Peso kg.
230	80	120	25	15	420
231	80	120	40	15	630
233	80	120	110	15	1300
234	100	120	25	15	490
235	100	120	40	15	920
236	100	120	110	15	1800
237	100	160	25	15	600
238	100	160	40	15	1000
239	100	160	110	15	2400



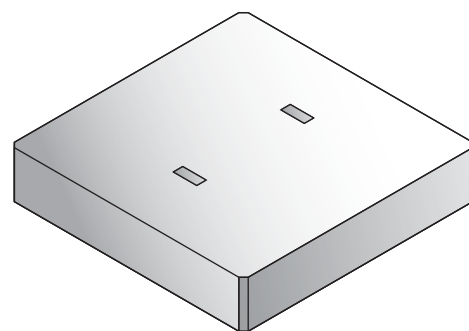
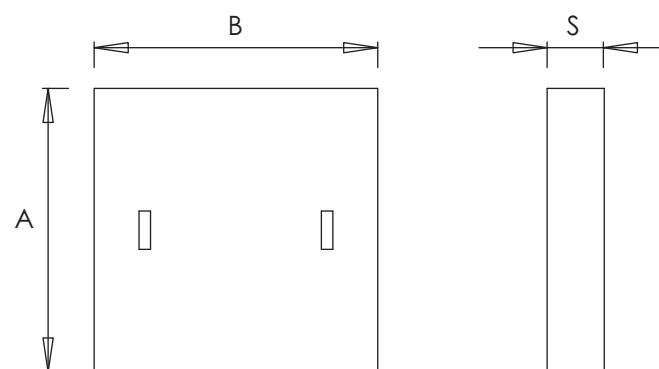
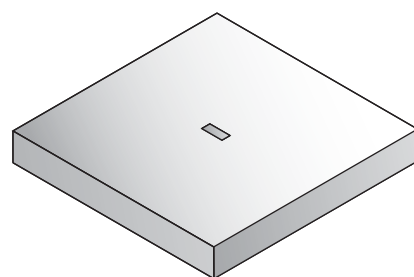
Coperchi tipo leggero

Codice	A cm.	B cm.	Per pozz. da	S cm.	Peso kg.
118	25	25	20	3	5
119	31	31	25	4	8
112	36	36	30	4	12
113	48	48	40	5	24
114	58	58	50	5	37
115	70	70	60	5,5	61
116	92	92	80	6,5	117



Coperchi tipo pesante

Codice	A cm.	B cm.	Per pozz. da	S cm.	Peso kg.
137	37	37	30	10	30
122	51	51	40	10	57
123	59	59	50	10	80
124	72	72	60	10	118
125	75	75	60	15	190
126	91	91	80	10	235
127	93	93	80	15	310
128	98	98	80 R	20	490
129	110	110	90	20	550
130	115	115	100	10	325
131	115	115	100	15	560
132	130	130	100 R	20	750
133	139	139	120	10	420
134	139	139	120	15	660
135	142	142	120 R	20	900
136	180	180	150	20	1600
DIRK	100	180	-	15	670
CZP	100	50	-	10	150
CZP1	250	50	-	10	360

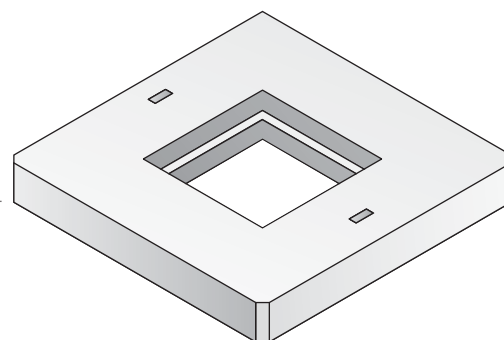
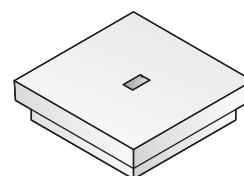
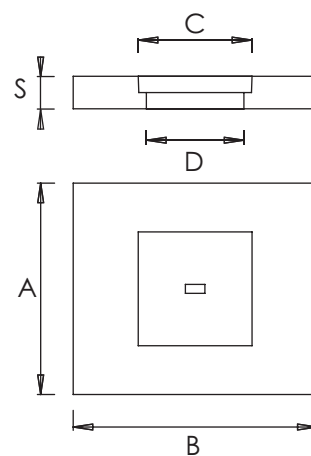


Coperchi con telaio tipo leggero

Codice	A cm.	B cm.	C cm.	D cm.	S cm.	Per pozz. da	Peso kg.
153	29	29	19	13	6	25	12
146	36	36	21	15	6	30	17
147	48	48	34	24	7	40	35
148	60	60	37	29	8	50	63
149	69	69	44	36	10	60	106
150	92	92	55	46	10	80	235

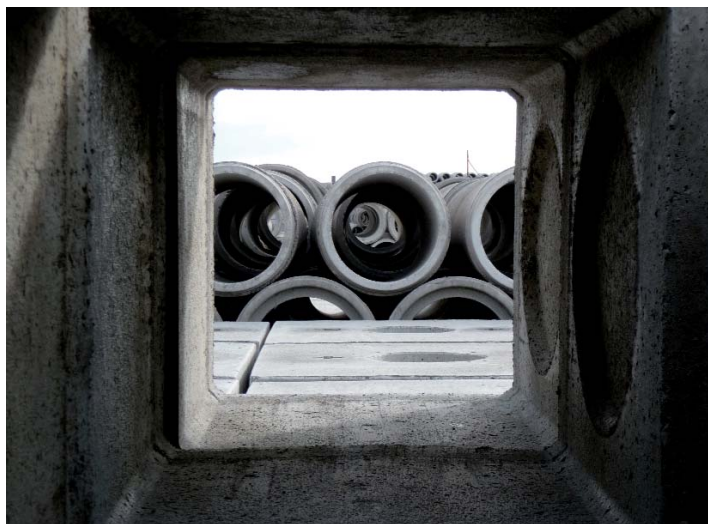
Coperchi con telaio tipo pesante

Codice	A cm.	B cm.	C cm.	D cm.	S cm.	Per pozz. da	Peso kg.
156	37	37	25	19	10	30	30
157	48	48	36	28	10	40	58
158	52	52	36	28	12	40 R	81
159	57	57	37	29	10	50	80
160	61	61	42	34	12	50 R	111
161	74	74	54	42	15	60	190
162	94	94	55	42	15	80	310
163	100	100	55	42	20	80 R	490
171	112	112	55	42	20	90	570
164	114	114	55	42	10	100	325
165	124	124	55	42	15	100	560
166	130	130	55	42	20	100 R	750
167	138	138	55	42	10	120	420
168	140	140	55	42	15	120	660
169	144	144	55	42	20	120 R	900
170	180	180	55	42	20	150	1600



Lastrine sifone per pozzetto

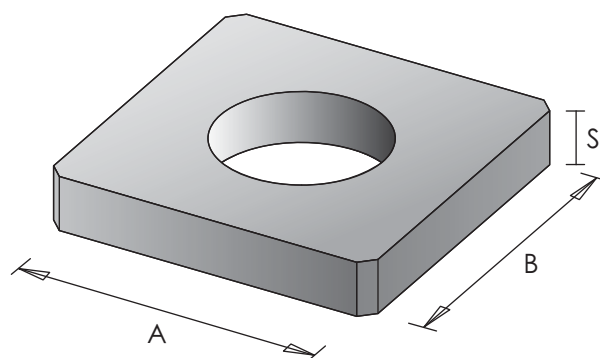
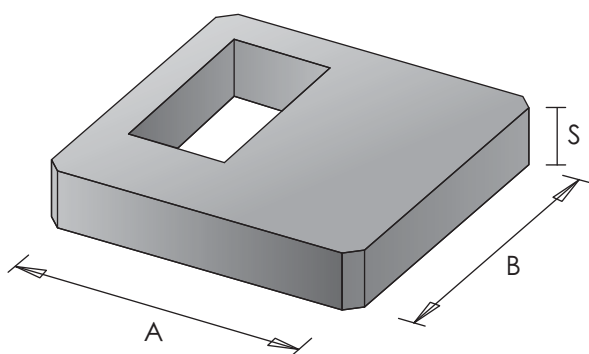
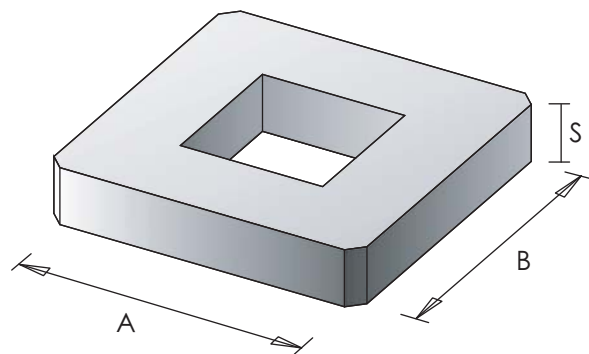
Codice	A cm.	B cm.
202	30	30
203	40	40
204	50	50
205	60	60
205/A	80	80
205/B	100	100



Telai tipo pesante con foro d'ispezione

CE NORMA UNI EN 1917

Codice	A cm.	B cm.	S cm.	Per pozz. da	Peso kg.
127/T	93	93	15	80	200
128/T	98	98	20	80 R	350
129/T	110	110	20	90	500
131/T	115	115	15	100	440
132/T	130	130	20	100 R	650
134/T	139	139	15	120	600
135/T	142	142	20	120 R	800
136/T	180	180	20	150	1400
175/T	210	210	25	175	2520
176/T	240	240	25	200	3600



I FORI DI ISPEZIONE SECONDO NORMA UNI EN 1917 SONO:
60X60 E Ø 62,5 CENTRALI O LATERALI.

SU RICHIESTA SI POSSONO ESEGUIRE FORI CON LE SEGUENTI DIMENSIONI:
50X70, 50X50, 55X55, 70X70 E Ø 70 CENTRALI O LATERALI.

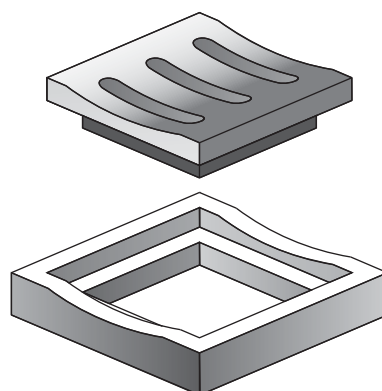
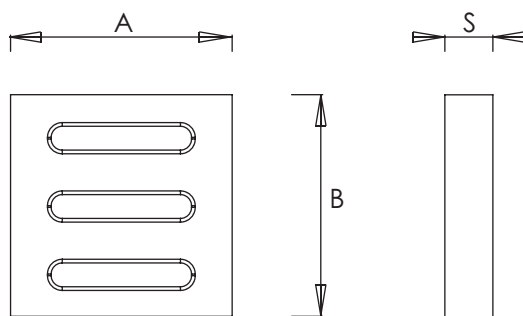
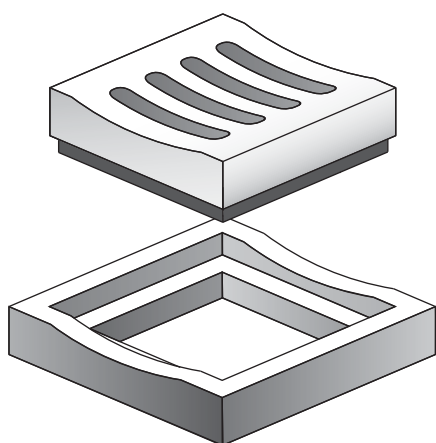


Caditoie tipo leggero

Codice	A cm.	B cm.	S cm.	Per pozz. da	Peso kg.
172	36	36	4,5	30	10
173	48	48	6	40	28
174	56	56	6	50	40

Caditoie tipo pesante

Codice	A cm.	B cm.	S cm.	Per pozz. da	Peso kg.
185	36	36	10	30	30
179	48	48	12	40	80
180	58	58	12	50	110
181	72	72	12	60	140
182	92	92	13	80	230
183	117	117	15	100	450
184	117	117	20	100	670



Caditoie con telaio tipo leggero

Codice	A cm.	B cm.	S cm.	Per pozz. da	Peso kg.
186	36	36	6	30	15
187	48	48	7	40	30
188	60	60	8	50	67

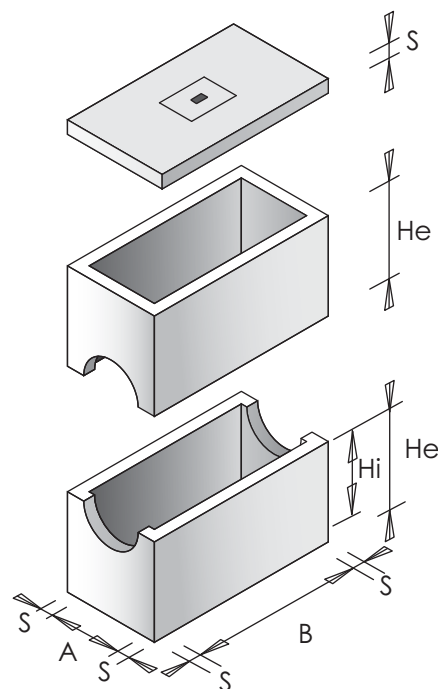
Caditoie con telaio tipo pesante

Codice	A cm.	B cm.	S cm.	Per pozz. da	Peso kg.
191	36	36	10	30	30
193	52	52	12	40	80
195	54	54	12	40 R	80
196	62	62	12	50	110
197	64	64	12	50 R	110
198	74	74	12	60	110
199	94	94	15	80	290
200	127	127	20	100	880
201	142	142	20	120	900
202	180	180	20	150	1600



Pozzetto tipo "Firenze"

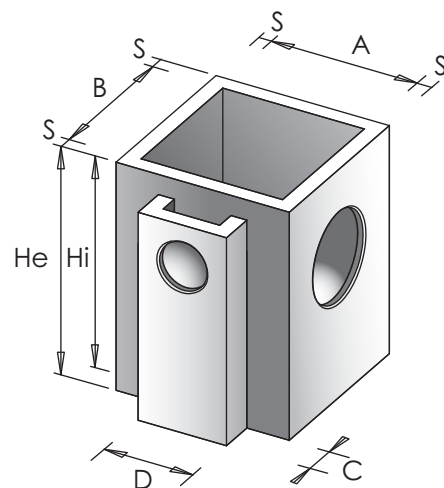
Codice	A cm.	B cm.	Hi cm.	He cm.	S cm.	Peso kg.
Pozzetto						
214/F	40	80	32	40	5	175
Prolunghe						
214/P	40	80		40	5	128
214/P2	40	80		25	5	83
Coperchio						
314/C	53	93	Cieco		7	70
314/C1	53	93	Con 1 ISP.		7	70
314/C2	53	93	Con 2 ISP.		7	70



Pozzetti stradali sifonati tipo "Padova"

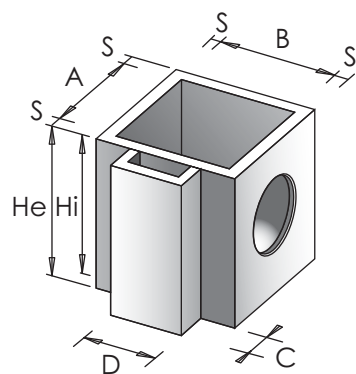


Codice	A cm.	B cm.	Hi cm.	He cm.	S cm.	C cm.	D cm.	Peso kg.
Pozzetto normale								
213	40	40	58	64	4,5	14,5	34	190
Pozzetto rinforzato								
215	40	40	51	59	7	17,5	35	260



Pozzetti sifonati per grondaie con coperchio

Codice	A cm.	B cm.	Hi cm.	He cm.	S cm.	C cm.	D cm.	Peso kg.
217	25	25	25	28,5	3,5	15	18	55



Cassetta monofase

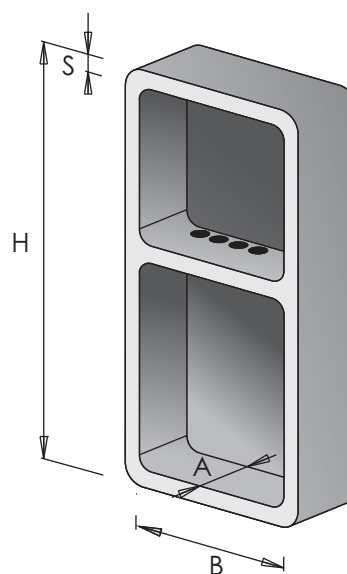
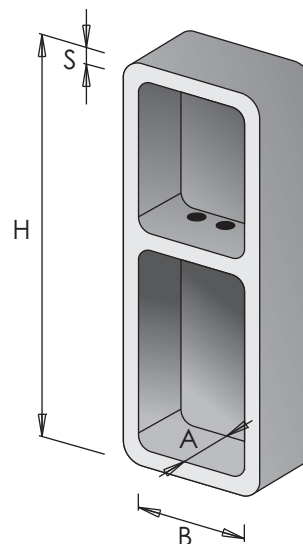
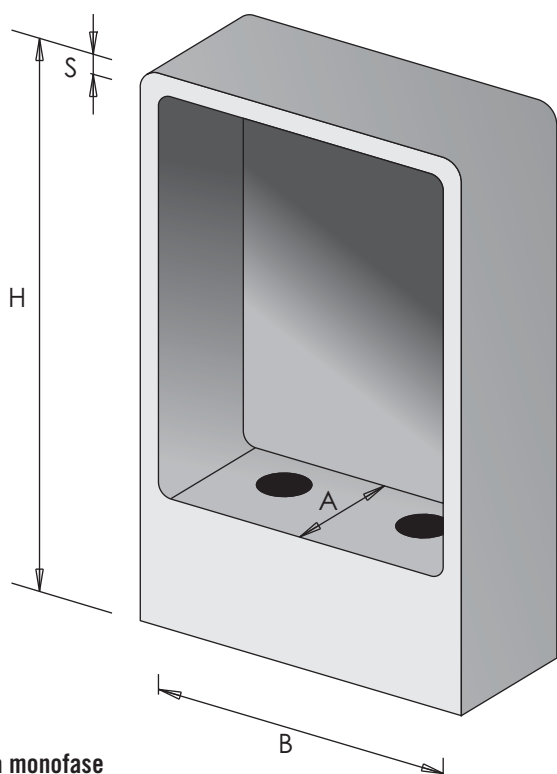
Codice	A cm.	B cm.	H cm.	S cm.	Peso kg.
206	25	35	110	5	140

Cassetta trifase

Codice	A cm.	B cm.	H cm.	S cm.	Peso kg.
207	28	51	110	5	280

Cassetta industriale

Codice	A cm.	B cm.	H cm.	S cm.	Peso kg.
207/A	40	94	165	6	600

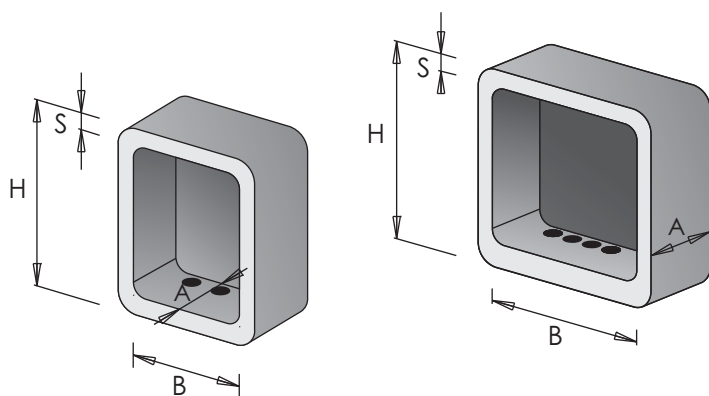


Nicchia monofase

Codice	A cm.	B cm.	H cm.	S cm.	Peso kg.
206/1	25	35	45	5	70

Nicchia trifase

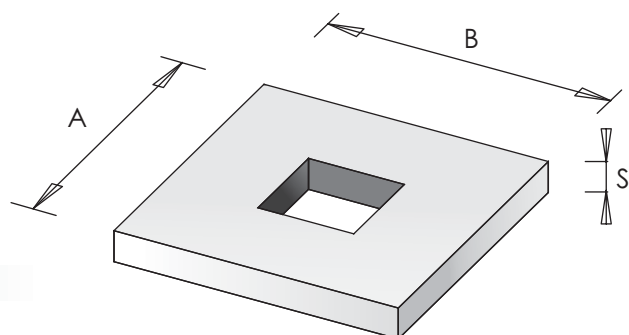
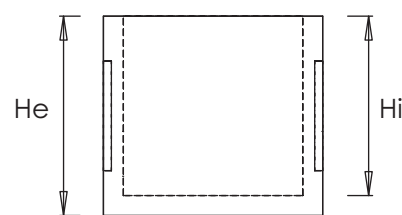
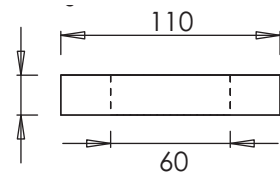
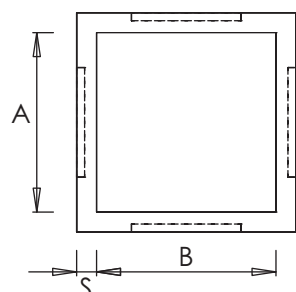
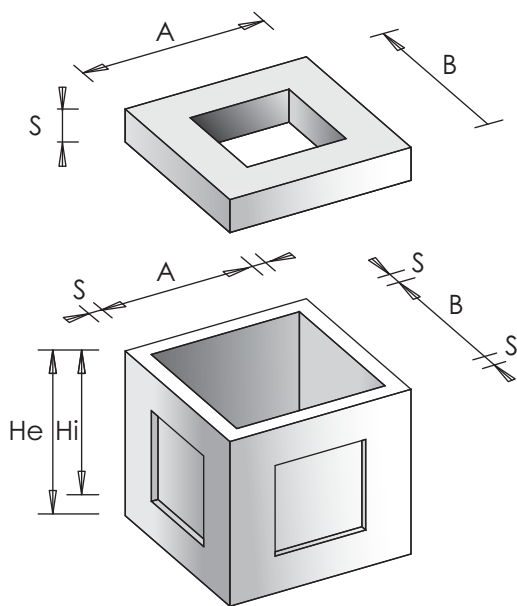
Codice	A cm.	B cm.	H cm.	S cm.	Peso kg.
207/1	28	51	45	5	92



Prolunga e pozzetto 90x90

Codice	A cm.	B cm.	Hi cm.	He cm.	S cm.	Peso kg.
Pozzetto						
082	90	90	88	98	10	1017
Prolunghe						
099	90	90		25	10	250
110	90	90		40	10	400
111	90	90		98	10	900
Telaio o soletta di copertura con foro 60x60						
129/T	110	110			20	500

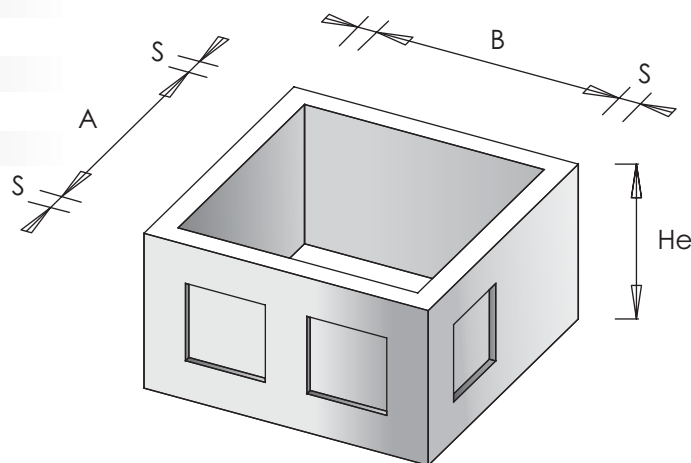
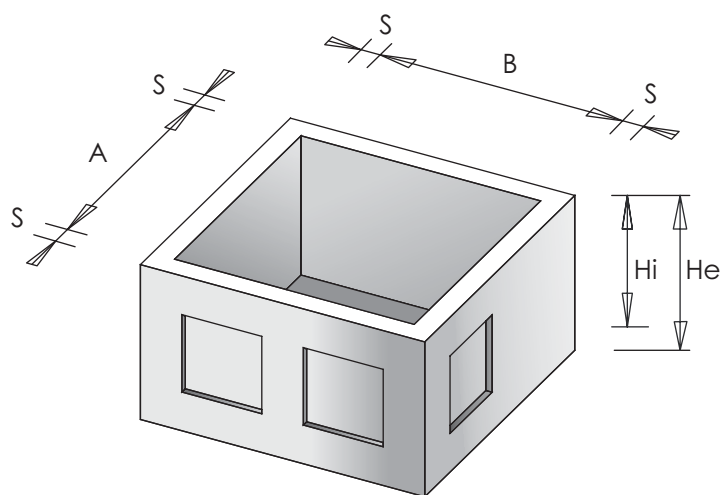
REALIZZATI SU INDICAZIONE ENEL



Prolunga e pozzetto 150x150x100

Codice	A cm.	B cm.	Hi cm.	He cm.	S cm.	Peso kg.
Pozzetto						
085	150	150	88	100	14	2800
Prolunga						
108	150	150		100	14	1800
Telaio o soletta di copertura con foro 60x60						
136/T	180	180			20	1400

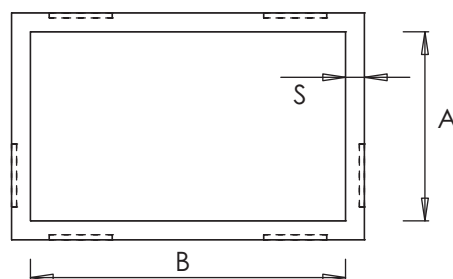
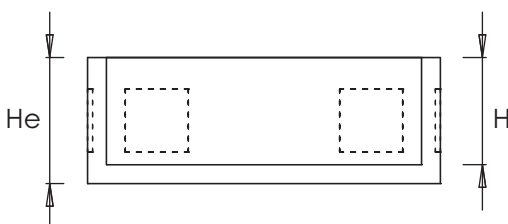
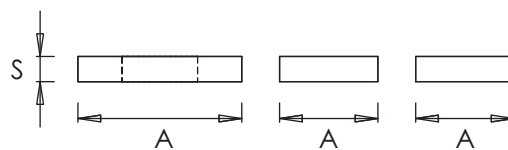
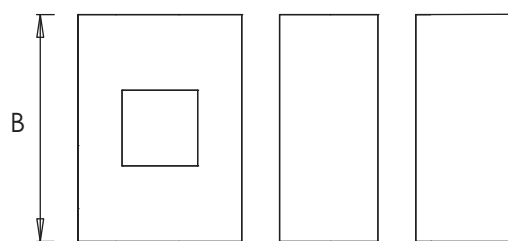
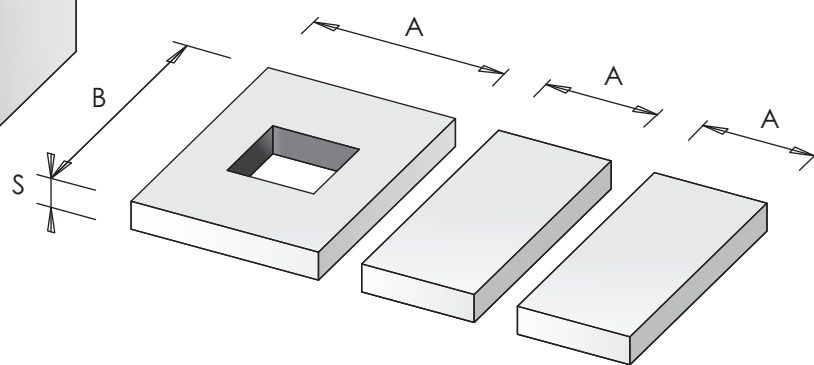
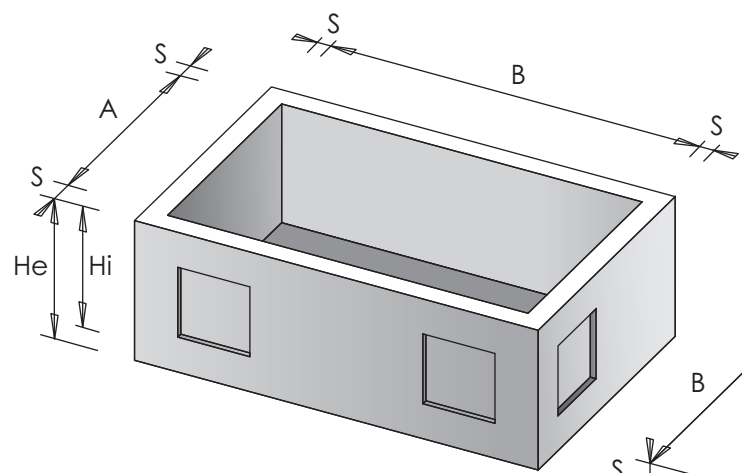
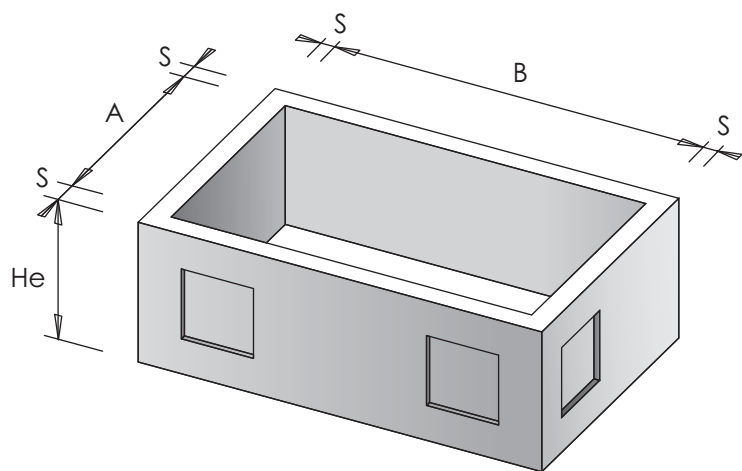
REALIZZATI SU INDICAZIONE ENEL



Prolunga e pozzetto 150x250

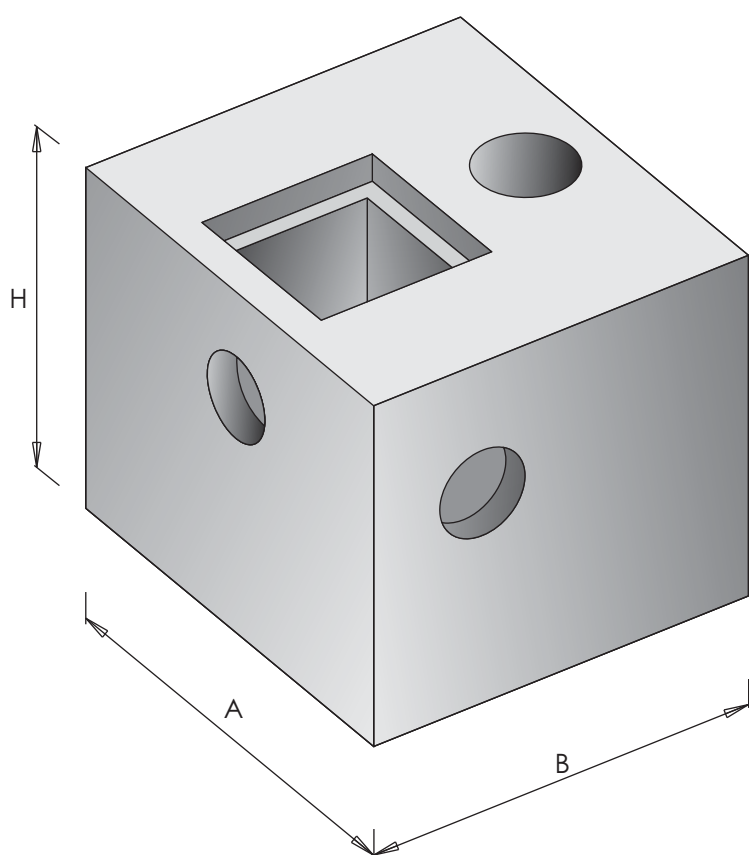
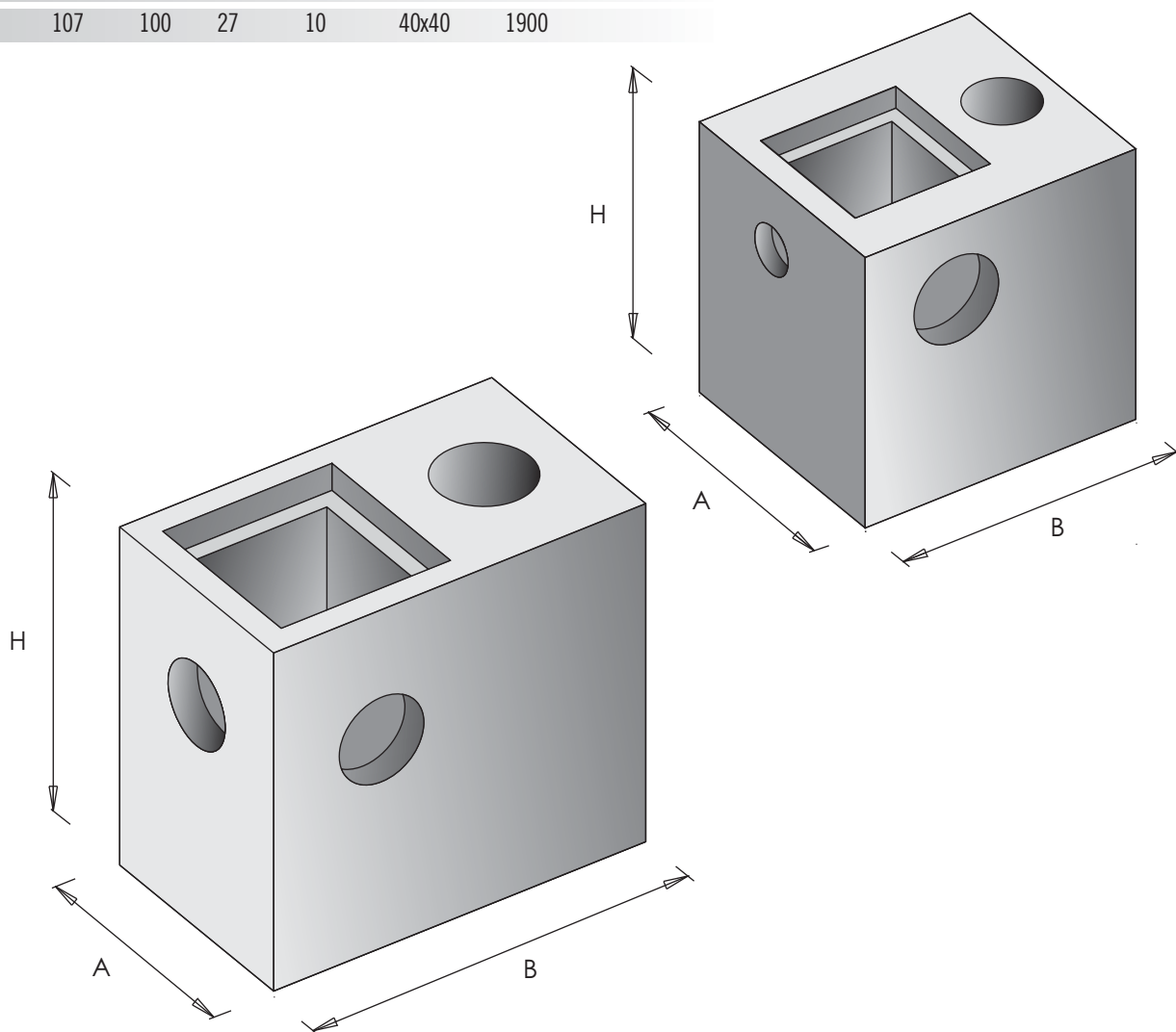
Codice	A cm.	B cm.	Hi cm.	He cm.	S cm.	Peso kg.
Pozzetto						
209/P	150	250	85	100	15-18	4000
Prolunghe						
209	150	250		100	15-18	3200
209/P1	150	250		50	15-18	1600
Soletta di copertura in tre pezzi						
210	286	180	Completo	20		2200
211	78	180	Pz. Singoli	20		500
212	130	180	Pz. Singoli	20		1200

REALIZZATI SU INDICAZIONE ENEL



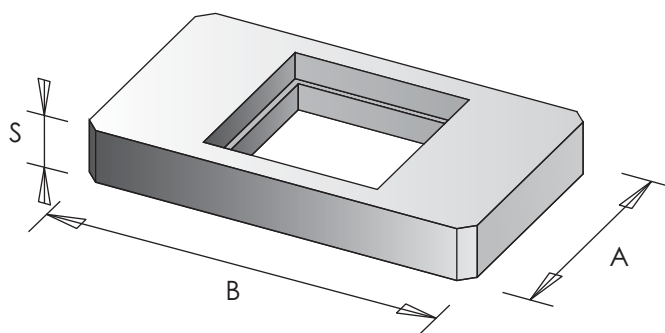
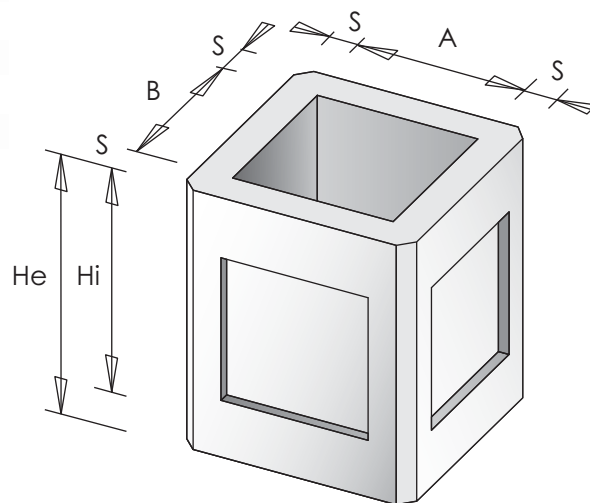
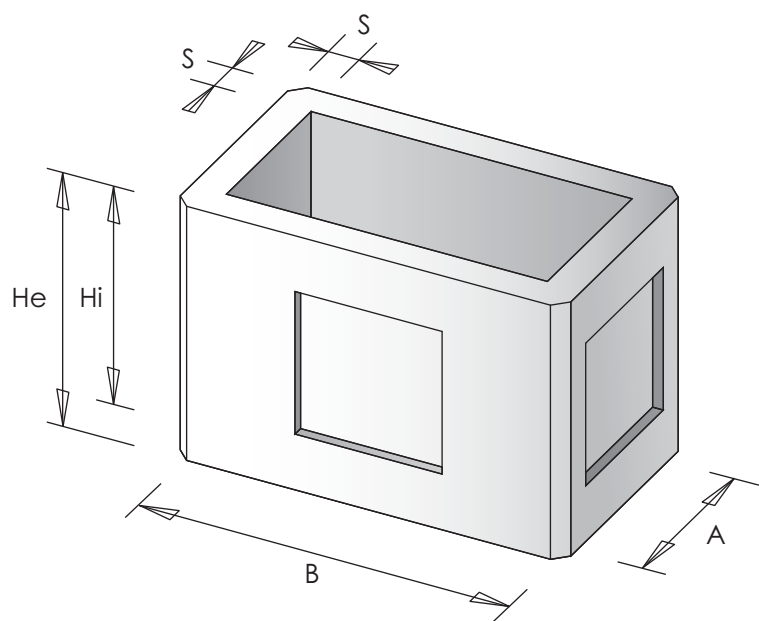
Plinto di sostegno per pali di illuminazione

Codice	A cm.	B cm.	H cm.	Ø cm.	H palo mt.	Mis. pozz. cm.	Peso Kg.
219/A	70	80	80	20	8,40	30x30	840
219	65	110	100	27	9,20	40x40	1140
219/B	100	107	100	27	10	40x40	1900



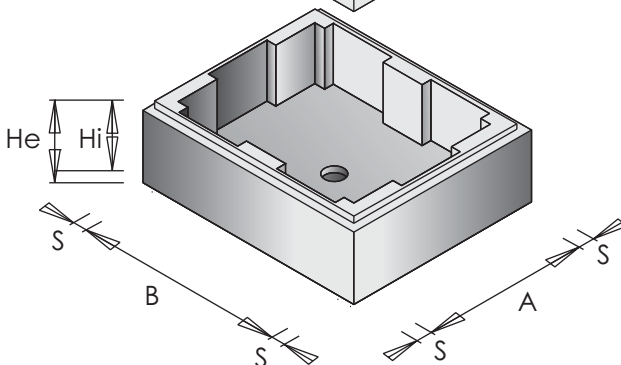
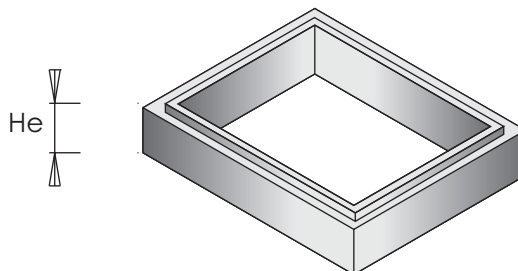
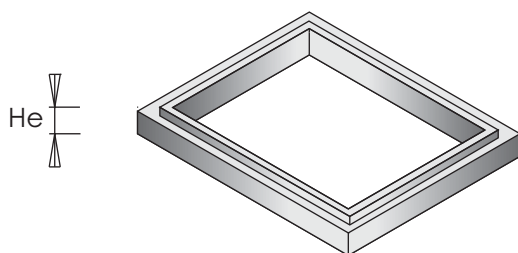
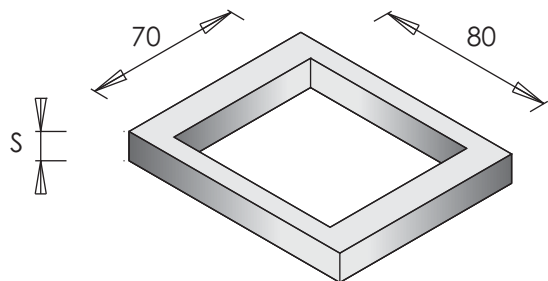
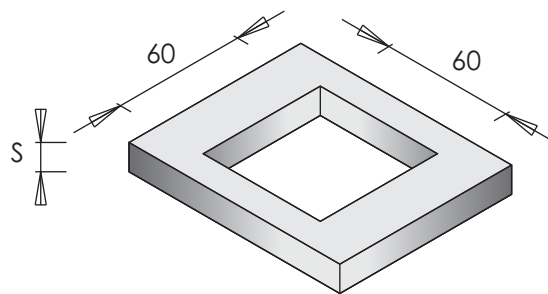
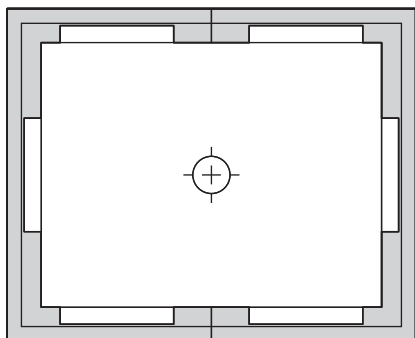
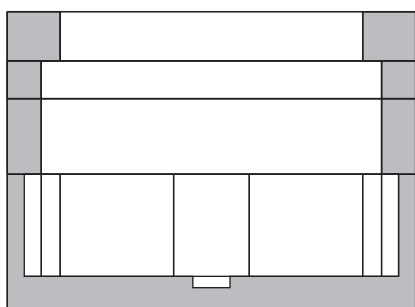
Pozzetto e prolunga tipo Telecom

Codice	A cm.	B cm.	Hi cm.	He cm.	S cm.	Peso kg.
Pozzetto						
086	60	120	88	98	13	1280
087	60	60	88	98	13	820
Prolunga						
086/P	60	120	-	98	13	1140
Telai o Solette di copertura foro 60x60						
435	85	145	-	-	20	380



Pozzetti e prolunghe 90x70 per reti di telecomunicazione

Codice	A cm.	B cm.	Hi cm.	He cm.	S cm.	Peso kg.
Pozzetto						
401/1	70	90	28	36	9	350
Prolunghe						
403/1	70	90		10	9	80
402/1	70	90		20	9	160
Telai o solette di copertura foro 60x60 o 70x80						
404/1	88	108			13	150



Pozzetti e prolunghe 125x80 per reti di telecomunicazione

Codice A cm. B cm. Hi cm. He cm. S cm. Peso kg.

Pozzetto

401 80 125 39 50 10 700

Prolunghe

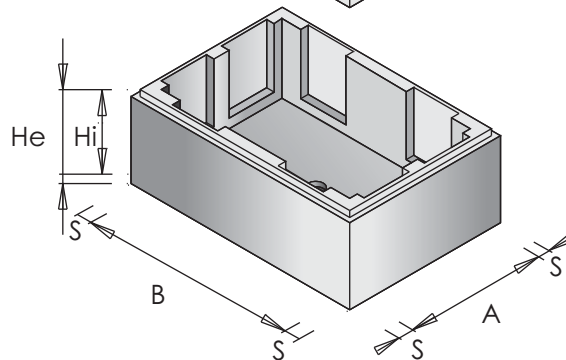
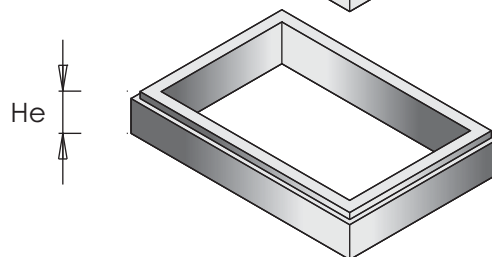
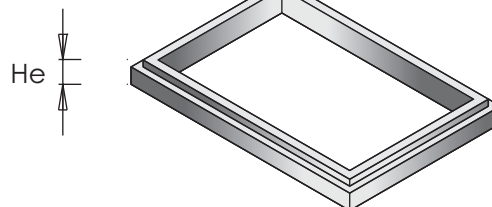
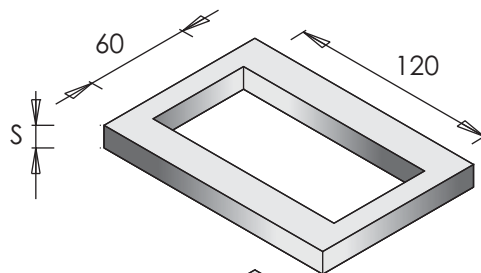
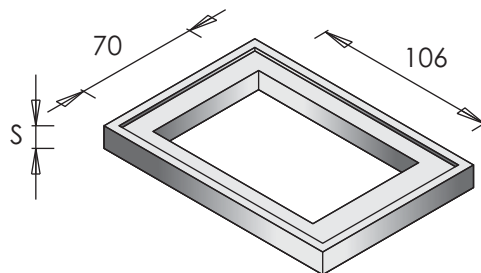
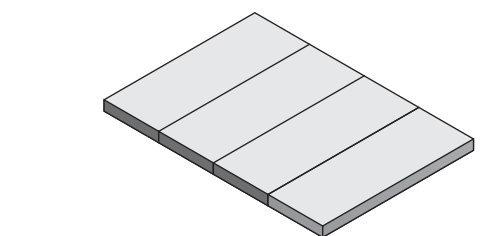
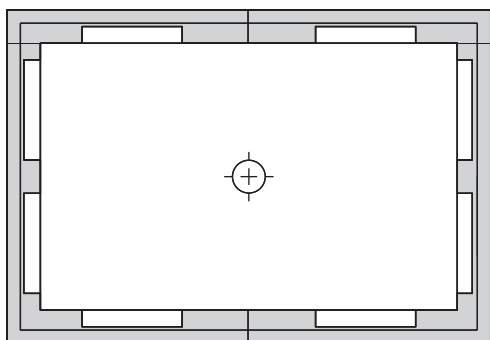
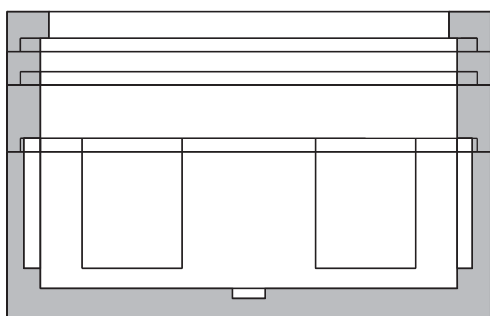
403 80 125 - 10 10 110

402 80 125 - 20 10 220

405 80 125 - 40 10 440

Telai o solette di copertura foro 70x106 o 60x120

404 100 145 - - 13 215



I prodotti sono marcati CE secondo la norma UNI EN 14844:2009 come previsto dalla Direttiva Materiali da Costruzione 89/106 e dal DPR 246/93 e sue successive integrazioni e modifiche.

I manufatti sono stati calcolati in conformità al DM 14/01/2008 – Norme Tecniche per le Costruzioni, agli Eurocodici UNI EN 1992-1-1, UNI EN 1998-1, UNI EN 1998-5 ed alle norme UNI EN 13369, UNI EN 14844.

Sono adatti a sostenere carichi stradali di prima categoria con ricopri-menti superficiali da cm 50 a cm 150.

Sono stati calcolati per resistere a sollecitazioni sismiche su strutture interrato della massima intensità tra quelle previste dalla legge per il ter-ritorio italiano.

Le scelte fatte dalla nostra azienda sia sul tipo di armature sia sulla tecnologia di produzione di questi manufatti ci consentono di garantire in particolare ai nostri clienti anche le caratteristiche sulle quali più di recente si è puntata l'attenzione e cioè:

classi di esposizione per la durabilità alla corrosione: XC4, XD1, XS1

classi di esposizione per la durabilità al gelo disgelo: XF2, XF3

classi di esposizione per la durabilità all'attacco chimico: XA1

perchè siamo in grado di controllare completamente, durante il processo di produzione e anche grazie all'impiego di armature rigide, il rispetto del copriferro e dell'interferro.

Quanto sopra è presidiato e garantito:

- dal nostro Sistema di Gestione per la qualità che è certificato per conformità alla UNI ISO 9001 dal 24/11/2006;
- dal nostro FPC (Sistema per il controllo della produzione in fabbrica) certificato in sistema di attestazione della conformità 2+ per confor-

mità alla EN 14844 Elementi Scatolari dal 25/01/2010;

- dal nostro FPC (Sistema per il controllo della produzione in fabbrica) certificato volontariamente per la produzione di tubi dal 24/11/2006
- Tutti i sistemi sopraindicati sono certificati dall'ICMQ di Milano.

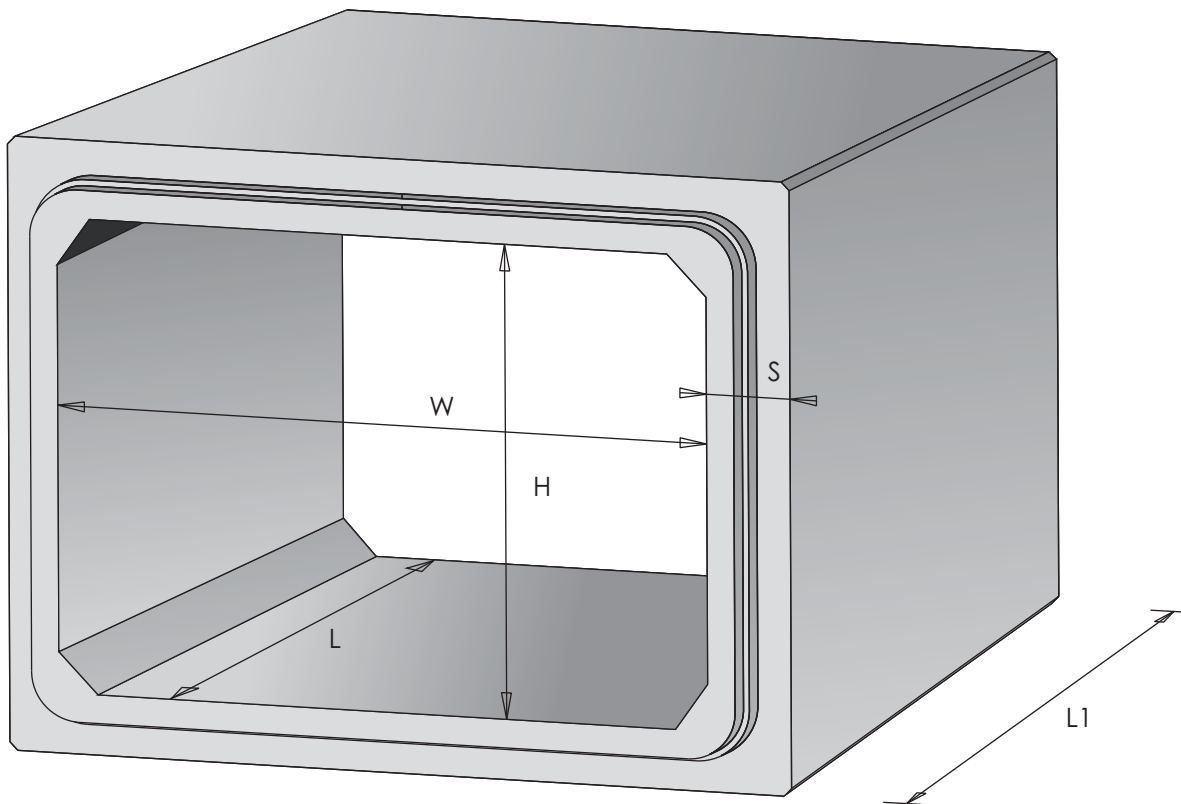
Esempio dati di marcatura scatolare	200x150x200	150x200x200
Calcestruzzo		
Resistenza a compressione (Rck)	50 MPa	50MPa
Acciaio per armature		
Resistenza a trazione ultima dell'acciaio di armatura	540 MPa	540 MPa
Tensione di snervamento dell'acciaio di armatura	450 MPa	450 MPa
Valori di progetto		
Fattore di sicurezza usato nei calcoli per il calcestruzzo	$\gamma_c=1,5$	$\gamma_c=1,5$
Fattore di sicurezza usato nei calcoli per l'acciaio	$\gamma_s=1,15$	$\gamma_s=1,15$
Momento flettente ultimo	68,40 kNm in mezzeria nella soletta superiore	51,00 kNm in sommità della parete
Classi di esposizione per la durabilità alla corrosione	XC4, XD1, XS1	XC4, XD1, XS1
Classi di esposizione per la durabilità al gelo disgelo	XA1, XA2, XF2, XF3	XA1, XA2, XF2, XF3

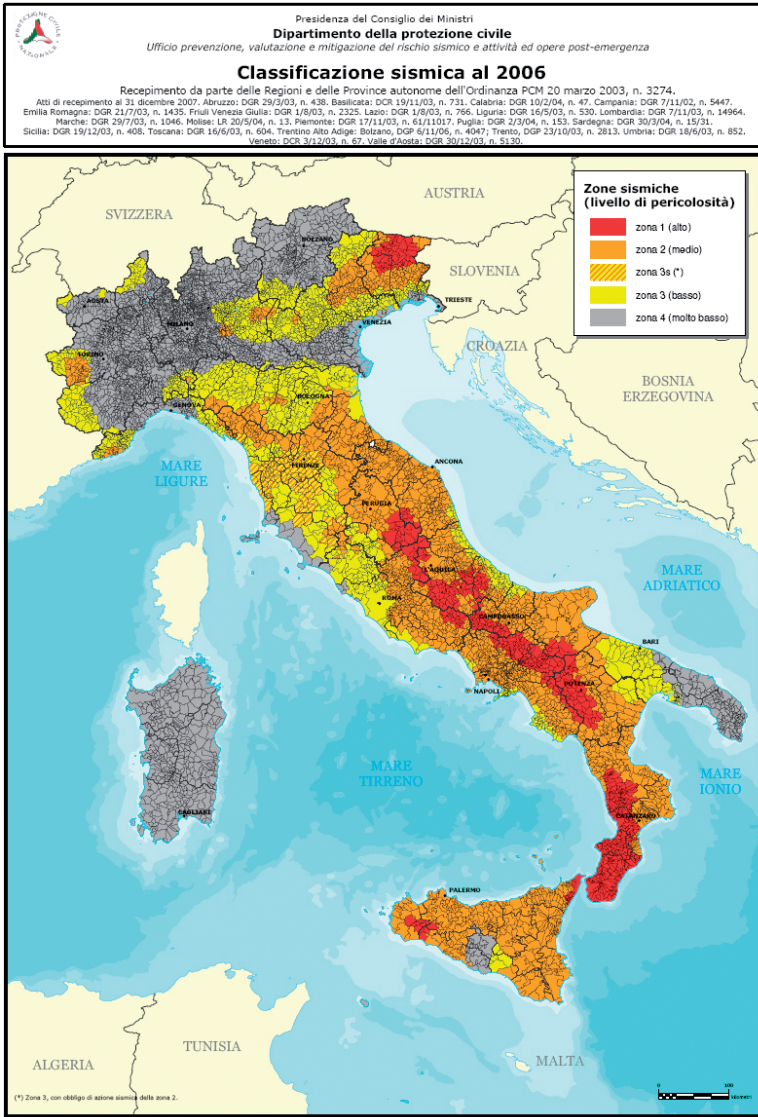


Elementi scatolari prefabbricati

UNI EN 14844:2006+A1:2008

Codice	W cm.	H cm.	L cm.	L1cm.	S cm.	Peso kg.
SCA100160	100	160	200	211	16/17,2	5150
SCA160100	160	100	200	211	16/17,2	5150
SCA150200	150	200	200	212	18/19	7450
SCA200150	200	150	200	212	18/19	7450





RIFERIMENTI NORMATIVI

Norme Tecniche per le Costruzioni

Decreto 14/01/2008 del Ministero delle Infrastrutture (GU n.29 del 04/02/2008)

**Eurocodice 8, Parte 5 (EN 1998-5)
Ordinanza PCM 3519 (28/04/2006)**

Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone (GU n.105 del 08/05/2003)

Ordinanza PCM 3274 (20/03/2003)

Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione del territorio nazionale e di normative tecniche (GU n.105 del 08/05/2003).

L'Italia è un paese ad elevato rischio sismico, inteso come perdite attese a seguito di un terremoto, in termini di vittime, danni alle costruzioni e conseguenti costi diretti e indiretti.

La sismicità più elevata si concentra nella parte centro-meridionale della penisola – lungo la dorsale appenninica – in Calabria e Sicilia, ed in alcune aree settentrionali, tra le quali il Friuli, parte del Veneto e la Liguria occidentale.

Le conseguenze di un terremoto, tuttavia, non sono sempre gravi: molto dipende infatti dalle caratteristiche di resistenza delle costruzioni alle azioni di una scossa sismica. Questa caratteristica, o meglio la predisposizione di una costruzione ad essere danneggiata da una scossa sismica, si definisce vulnerabilità. Quanto più un edificio è vulnerabile (per tipologia, progettazione inadeguata, scadente qualità dei materiali e modalità di costruzione, scarsa manutenzione), tanto maggiori saranno le conseguenze che ci si deve aspettare in seguito alle oscillazioni cui la struttura sarà sottoposta.

Indagini comparative effettuate a l'Aquila dopo il terremoto dell'aprile 2009, con videoispezioni in sistemi separati in opera da trent'anni, hanno mostrato che le condotte in calcestruzzo, pur danneggiate in alcuni tratti, hanno mantenuto intatta la sezione e il piano di scorrimento, hanno mantenuto la connessione sui giunti permettendo di conservare la funzionalità complessiva dell'opera nella quasi totalità dei tratti ispezionati. Non altrettanto è possibile affermare per condotte situate nella stessa zona, soggette quindi alle medesime sollecitazioni sismiche, ma realizzate in materiali diversi dal calcestruzzo.

Sono attualmente in corso degli studi sui modelli di calcolo della sicurezza strutturale di tubazioni in calcestruzzo armato interrate, in base alla zona sismica di riferimento; il progettista deve tenere conto che l'entità di movimenti di faglia superficiali sono quasi nulli in zona 3 e 4, di alcuni cm in zona 2 ma notevoli (oltre 1 m) in zona 1.



Ing. Giuseppe Baldo



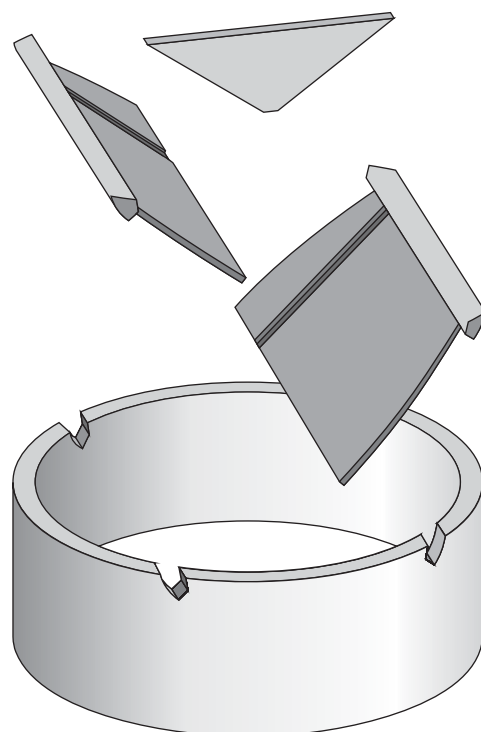
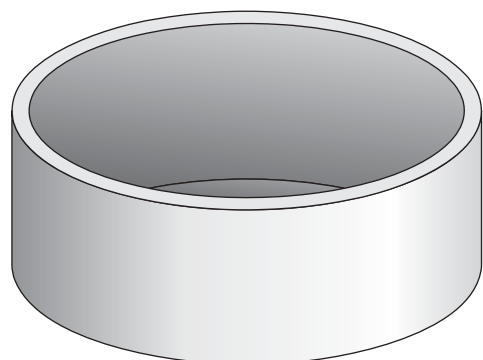
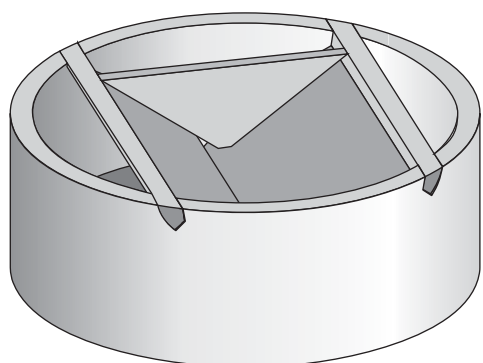
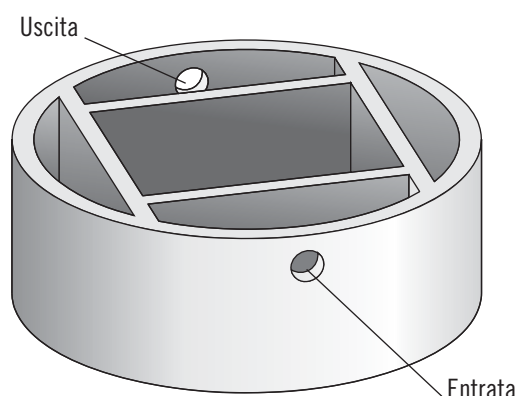
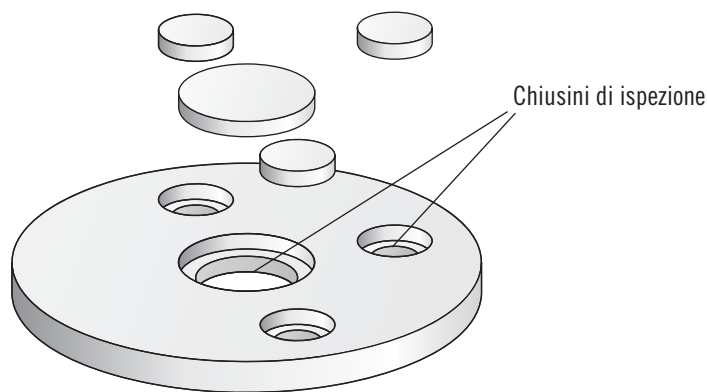
Definizione di invasore

Con l'entrata in vigore delle normative e delle ordinanze atte a garantire l'invarianza idraulica delle nuove costruzioni e delle infrastrutture, oggi spesso è necessario sovradimensionare rispetto al passato le reti di tubazioni dedicate alle acque meteoriche. Nelle nuove costruzioni i tubi o gli scatolari non si devono solo preoccupare di allontanare le acque di pioggia ma devono prima di tutto trattenerle, simulando il funzionamento di un terreno in grado di assorbire, per poi rilasciarle lentamente verso i ricettori pubblici quali fognature o collettori idraulici. Grazie a delle simulazioni è possibile calcolare i volumi necessari, che dipendono chiaramente dalle dimensioni dell'area, dalla percentuale di impemeabilizzazione, dalla precipitazione critica di riferimento e da altri fattori. Con la costruzione di questi invasi è quindi possibile minimizzare l'impatto delle nuove costruzioni sulla delicata situazione idraulica.

Definizione di invasore: capacità di un bacino; deriva da invadere e si intende ovviamente "invasore" dalle acque. E' il volume da destinare alle acque piovane in una lottizzazione prima di rilasciarle verso valle, verso il corpo ricettore. Questo al fine di ridurre l'impatto della impermeabilizzazione sulla formazione di portate a valle incrementando il rischio idraulico.

Fosse biologiche tipo "Imhoff" con coperchio

Codice	Ø cm.	H cm.	Volume sedim. mc	Volume digest. mc	Capacità persone	Peso Kg.
263	125	180	0,308	1,58	÷4	1573
264	125	210	0,308	2,37	÷5-6	1857
265	150	220	0,690	2,542	÷10	3200
266	150	280	0,690	3,72	÷13	3700
276/A	200	260	1,20	5,27	÷20-25	7320



Fondi e anelli di prolunga per "Imhoff"

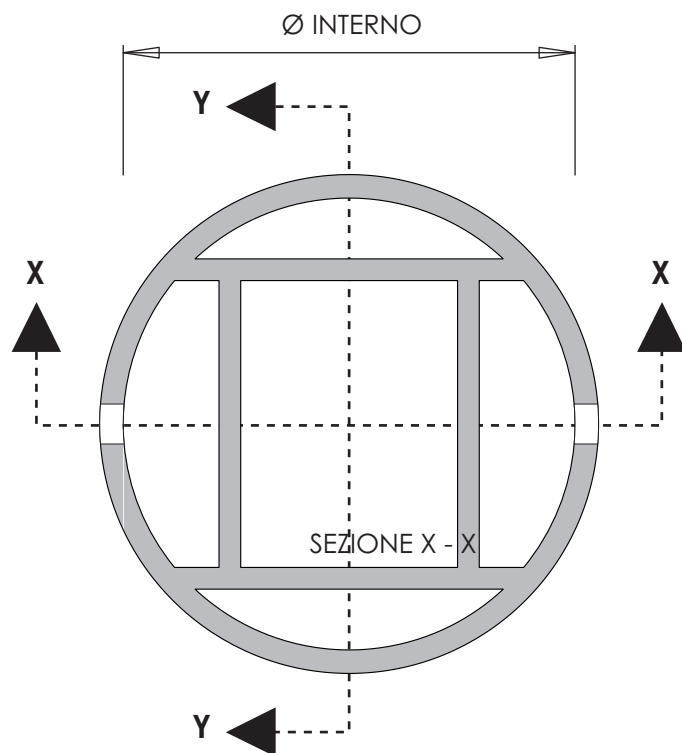
Codice	Ø cm.	H cm.	Tipo elemento	Peso kg.
296	125	50	centrale	284
297	125	50	fondo	483
298	125	70	superiore	642
299	150	67	centrale	500
300	150	73	fondo	1000
301	150	67	superiore	800
276/B	200	60	fondo	1580
276/C	200	60	centrale	820
276/D	200	60	superiore	1675

Le fosse biologiche tipo "Imhoff" sono caratterizzate dal fatto di avere elementi distinti: quello superiore serve per ricevere il liquame, il secondo in basso per la fermentazione e la raccolta del fango. Sono inoltre formate da elementi sovrapponibili, il numero e quindi la dimensione è in funzione degli abitanti serviti. Il liquame grezzo entra con continuità e scivola lentamente lungo la camera di sedimentazione, consentendo alle sostanze leggere di galleggiare ed a quelle pesanti di depositarsi sul fondo della vasca di sedimentazione, passando attraverso la stretta fessura posta alla base della camera stessa. Il materiale viene decomposto nella vasca inferiore da germi anaerobici che accelerano il processo di fermentazione trasformandolo. Il fango viene estratto periodicamente, attraverso i chiusini d'ispezione.

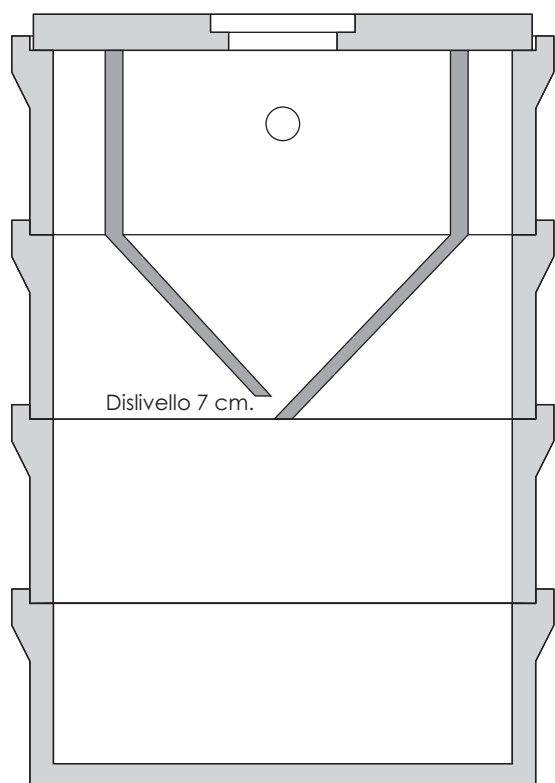
Il numero delle persone servite, in relazione alla capacità della fossa, può variare in base alle diverse normative comunali.

Lastre e triangoli per fosse "Imhoff"

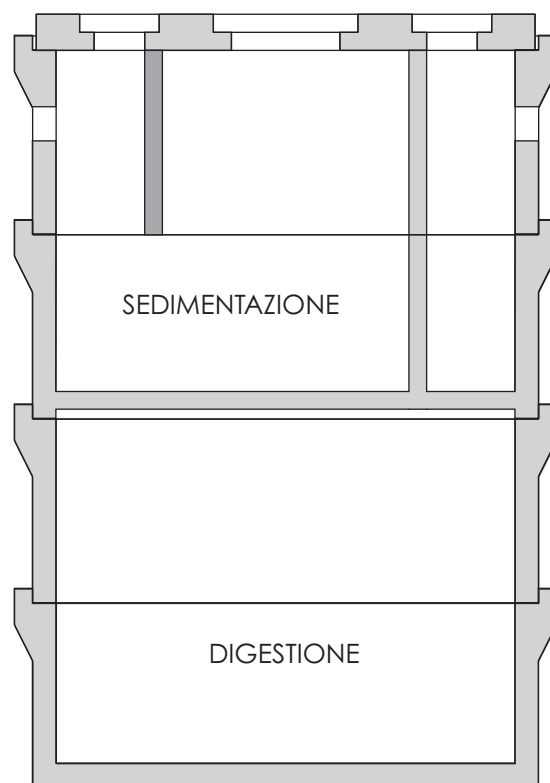
Codice	Ø Imhoff
LAI125	125
LAI150	150
LAI200	200



SEZIONE Y - Y

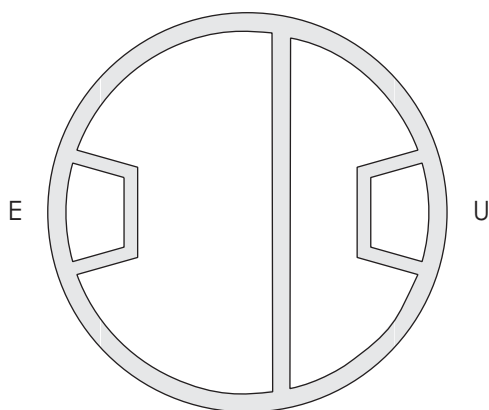


SEZIONE X - X



Fosse biologiche tipo "Varese" con coperchio

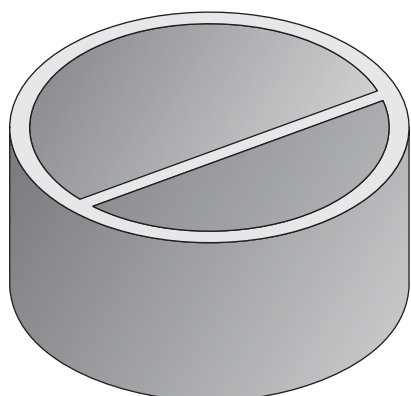
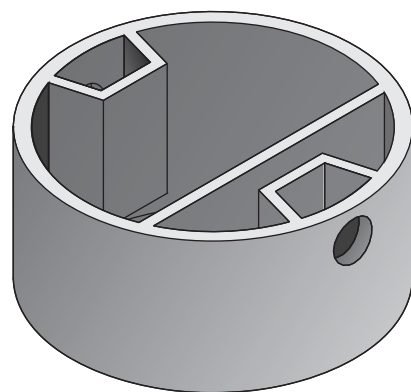
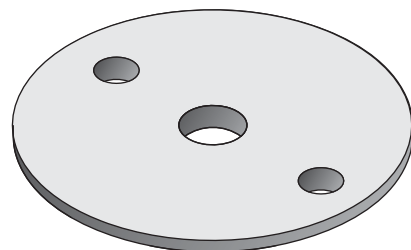
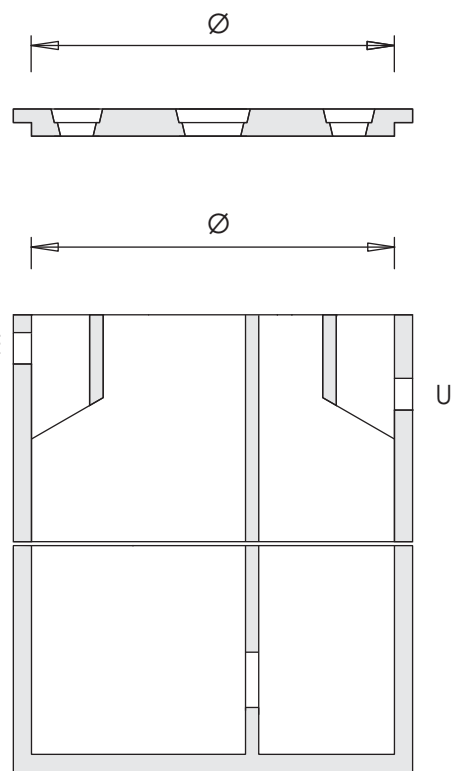
Codice	Ø cm.	H cm.	Capacità persone	Peso Kg.
268	80	110	÷6	500
269	80	170	÷12	705
270	100	120	÷18	740
271	100	180	÷30	1004
272	125	160	÷40	1630
273	125	210	÷50	2010



Fondi ed anelli di prolunga per fosse biologiche "Varese"

Codice	Ø cm.	H cm.	Capacità persone	Tipo elemento	Peso kg.
290	80	50	÷5	superiore	205
291	80	50	-	fondo	225
292	100	55	÷8	superiore	264
293	100	55	-	fondo	325
294	125	50	÷10	superiore	480
295	125	50	-	fondo	480
295/A	125	50	-	centrale	380

Le fosse biologiche tipo "Varese" assicurano la depurazione dei liquami con un basso costo di realizzazione e manutenzione. Grazie alla presenza di microorganismi anaerobici che si riproducono all'interno delle fosse ed alle particolari condizioni della vasca, le parti solide dei liquami si depositano nel fondo, mentre le particelle più leggere fluttuano verso la parte superiore. Durante questo percorso le acque si depurano per poi essere scaricate normalmente nei fossati.



Pozzetti condensagrassi con coperchio

Codice	Ø cm.	H cm.	Capacità persone	Peso Kg.
303	70	90	4	400
303/A	80	90	6	500
304	100	100	10	1000
305	150	100	28	2200
305/A	150	50 prolunga	17	600

Lastre per condensagrassi

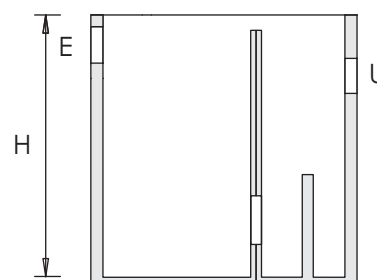
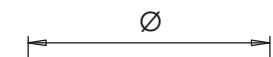
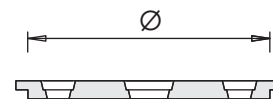
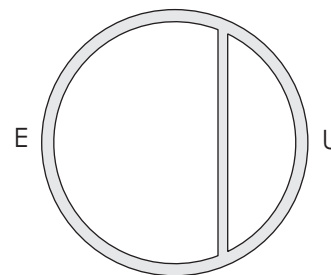
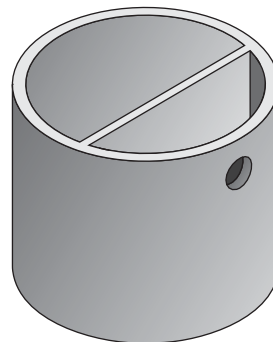
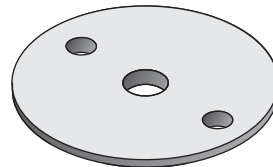
Codice	Ø cond.	Peso kg.
LAB070	70	-
LAB080	80	-
LAB100	100	-

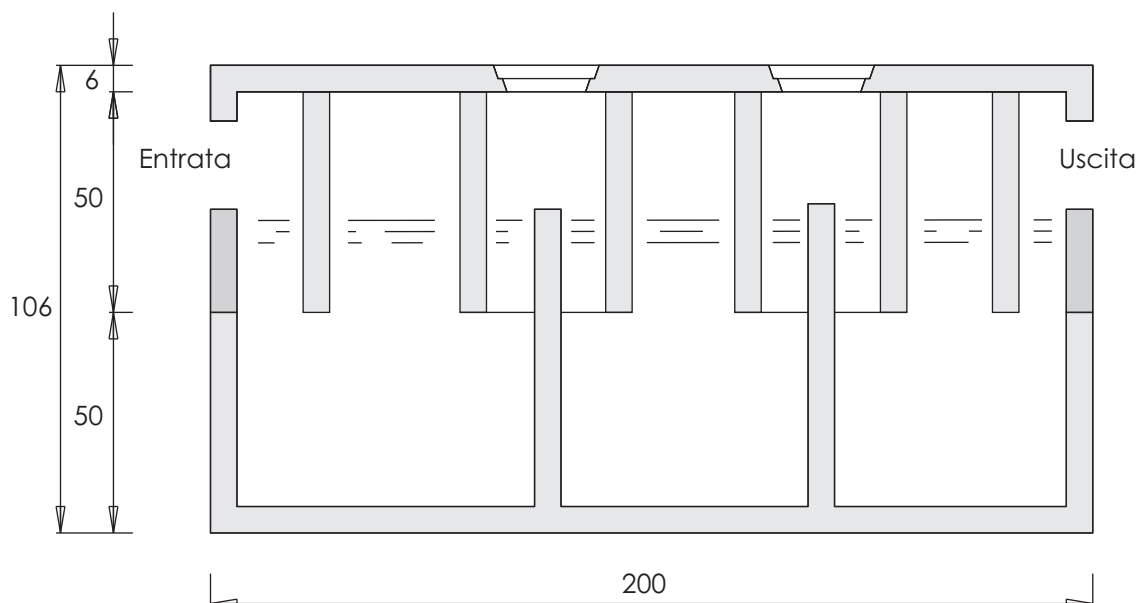
Sigilli circolari normali

Codice	Ø cm. interno	Sp. cm.	Ø Foro centrale	Peso Kg.
281	70	6	33	60
282	80	6	33	70
283	100	7	33	150
284	125	9,5	40	290
285	150	12	40	600
286/A	40	-	-	-
286	33	-	-	-
TAP	Tappi			
TAPPE	Tappettini			

Sigilli circolari rinforzati

Codice	Ø cm. interno	Sp. cm.	Ø Foro centrale	Peso Kg.
379	70	6	33	60
380	80	6	33	70
381	100	7	33	150
382	125	9,5	40	290
383	150	12	40	600
376/R	200	20	50	1470
286/P	40	-	-	-
286/R	33	-	-	-





Per aumentare la capacità vengono fornite prolunghes supplementari di h. 50 cm.

Fossa settica

Codice	Base cm.	H cm.	Litri totali	Numero Abitanti	Tipo elemento	Peso kg.
277	200x100	106	1028	15	Completa a 2 elem. con cop. Legg.	2040
277/A	200x100	151	1732	19	Completa a 3 elem. con cop. Legg.	2540
279	200x100	50	-	-	Fondo con paratie	760
278	200x100	50	-	-	Anello terminale E/U sifonato	620
278/	200x100	45	-	-	Anello prolunga con paratie	500
280	210x110	6	-	-	Coperchio leggero a 2 pezzi	660

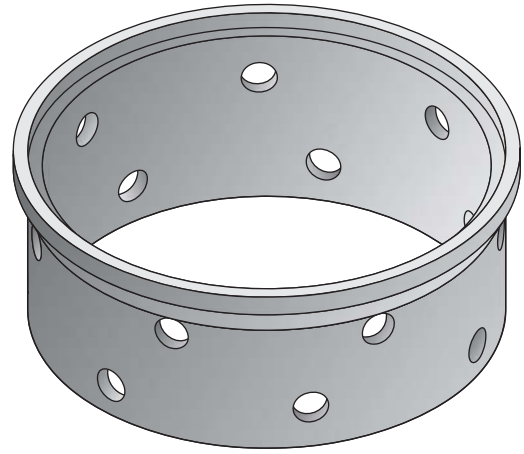
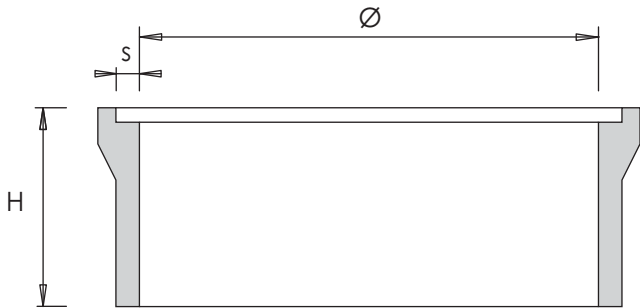
Le fosse settiche prefabbricate a 3 vasche sono costruite secondo le prescrizioni della legge n.319 del 10 maggio 1976. Esse ottengono una sensibile riduzione dei costi nella realizzazione degli impianti di depurazione civile delle acque nere. La praticità di installazione e la possibilità di aumento della capacità depurativa, mediante abbinamento o soprizzo, le rendono particolarmente adatte alla realizzazione di impianti depurativi.

La manutenzione è facilitata dalla dotazione della lastra di copertura con chiusini ispezionabili per ognuna delle 3 vasche.



Anelli forati

Codice	Ø cm.	H cm.	S cm.	Peso kg.
008/F	80	100	6,5	395
009/F	100	100	7,5	590
302/A	125	50	6	250
302	150	65	6	500
302/B	200	60	8	800



Pozzetto "Europa"  NORMA UNI EN 1917

Il pozzetto è progettato per risolvere tutte le tipologie costruttive del sistema fognario moderno.

Le tubature, disponibili in tutti i diametri abitualmente commercializzati, possono essere in calcestruzzo, PVC, gres e ghisa.

A RICHIESTA

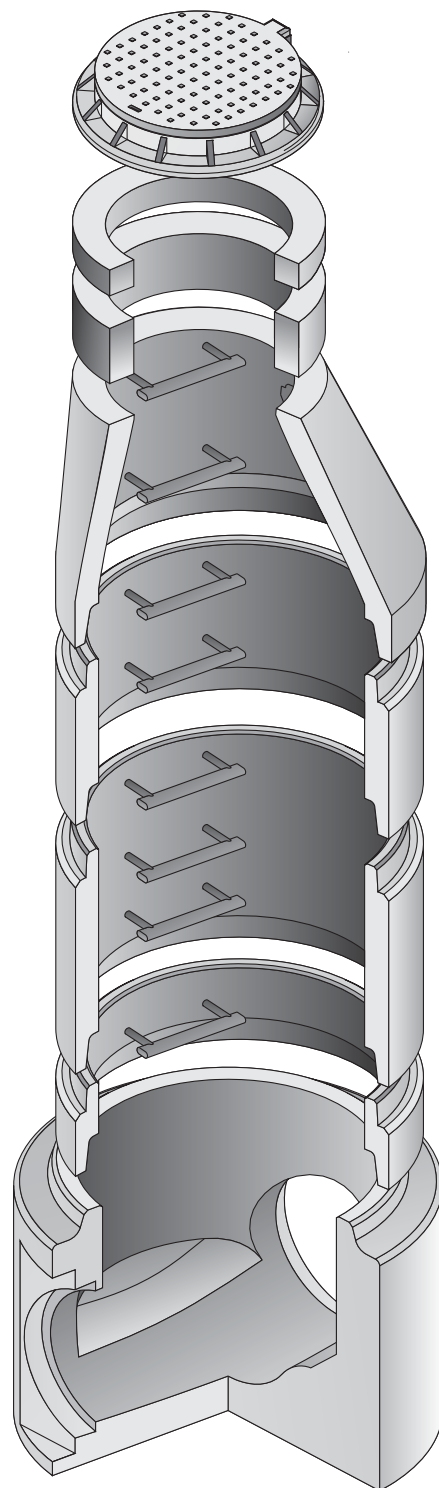
Per far confluire in maniera adeguata tutte le derivazioni degli allacciamenti fognari privati al collettore principale, il fondo-pozzetto EUROPA può essere realizzato a più vie con combinazioni ed angolazioni variabili.

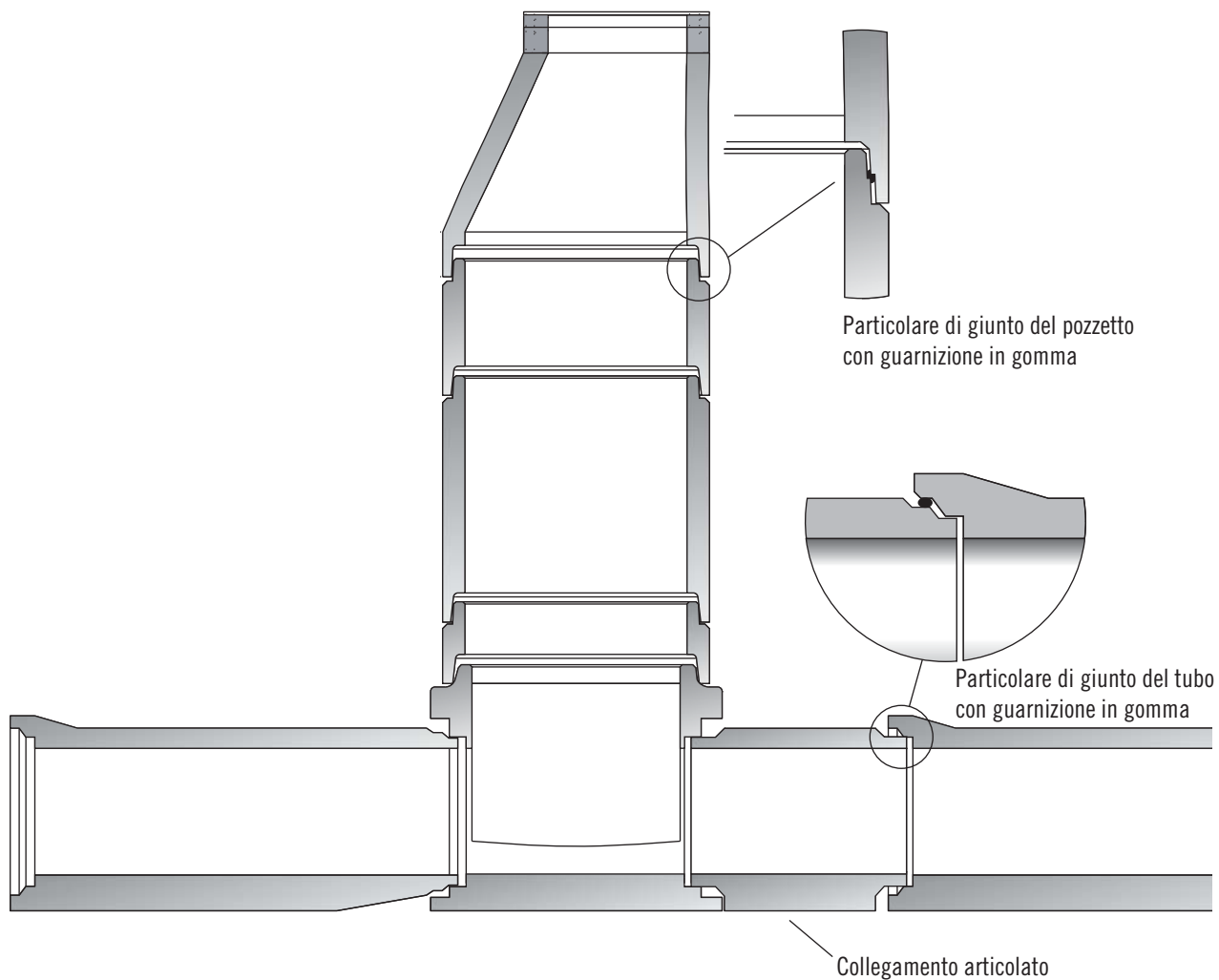
Le principali caratteristiche progettuali:

- Elementi di prolunga in 3 altezze diverse (H. 25/50/100 cm) con incastro a bicchiere.
- Riduzione tronco-conica a parete diretta (H. 60/80/100 cm) con riduzione da Ø 100 cm a Ø 62,5 cm. Dimensione utile per il raccordo finale alla superficie stradale e per il "passo d'uomo".
- Anelli di prolunga a "passo d'uomo" in 3 altezze diverse (5/10/20 cm - Ø 62,5 cm).

Apposite guarnizioni in **NEOPRENE** assicurano la tenuta tra tutte le giunzioni, sia tra il pozzetto e gli elementi per raggiungere la superficie stradale, sia tra le giunzioni delle tubature fognarie.

Per una facile ispezione all'interno del pozzetto il sistema prevede la possibilità di applicare idonei gradini metallici antiscivolo.

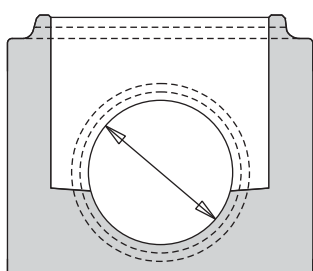




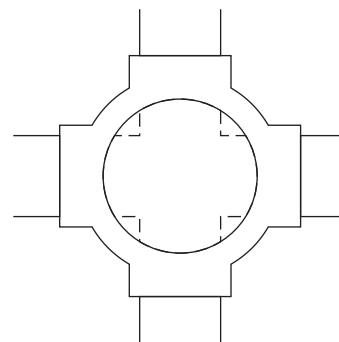
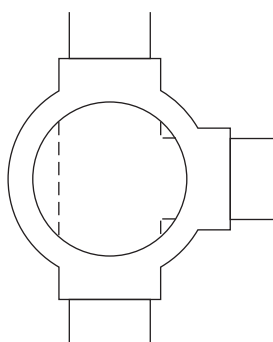
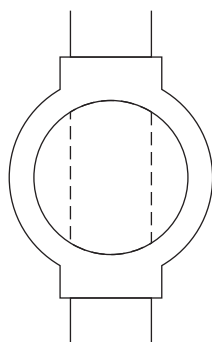
Tipologie di innesti **CE** NORMA UNI EN 1917

Ø innesti cm. →	160	200	250	315	400	500	630	800
Dimensioni Pozzetto cm.								
Ø 100 H. 50	PVC Gres, Ghisa	PVC Gres, Ghisa	PVC Gres, Ghisa	PVC Gres, Ghisa	PVC			
Ø 100 H. 90					Cl.s, PVC Gres, Ghisa	Cl.s, PVC Gres, Ghisa	Cl.s, PVC Gres, Ghisa	
Ø 120 H. 110							Cl.s, PVC	Cl.s, PVC

Sezione del pozzetto



Tipologie



Tipologia di linea

Tipologia di linea con una derivazione

Tipologia di linea con due derivazioni

CHIU 730/EURO

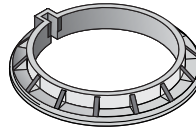
Chiusino in ghisa "TRAFFIC"



Ø 600 mm - classe D400 UNI EN124
chiusino in ghisa lamellare perlitica

CHIU 850/EURO

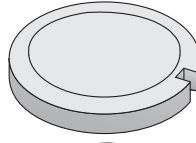
Chiusino in ghisa "BEGU"



Ø 850 mm - classe D400
chiusino in ghisa sferoidale

RAGG 005/EURO

Raggiungi quota H. 5 cm



Ø 62,5 cm
peso 30 kg - spessore 10 cm

RAGG 010/EURO

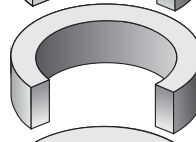
Raggiungi quota H. 10 cm



Ø 62,5 cm
peso 58 kg - spessore 10 cm

RAGG 020/EURO

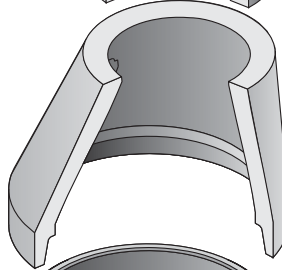
Raggiungi quota H. 20 cm



Ø 62,5 cm
peso 116 kg - spessore 10 cm

RIDU 060/EURO

Riduzione conica H. 60 cm



cono da Ø 100 a Ø 62,5 cm
peso 650 kg

RIDU 080/EURO

Riduzione conica H. 80 cm

peso 900 kg

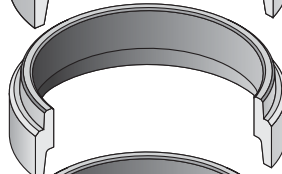
RIDU 100/EURO

Riduzione conica H. 100 cm

peso 1150 kg

PROL 025/EURO

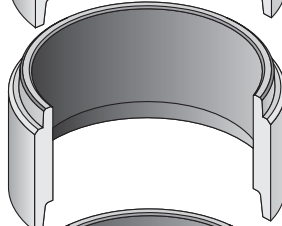
Prolunga H. 25 cm



Ø 100 cm
peso 260 kg

PROL 050/EURO

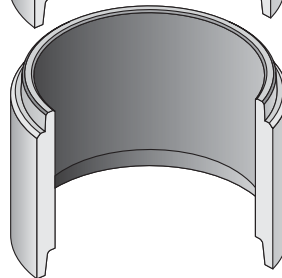
Prolunga H. 50 cm



Ø 100 cm
peso 510 kg

PROL 100/EURO

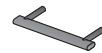
Prolunga H. 100 cm



Ø 100 cm
peso 990 kg

GRAD 040/EURO

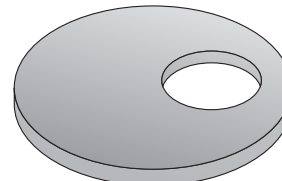
Gradone antiscivolo



in polietilene / acciaio

COP 100/EURO

Coperchio Ø 100 Sp. 20 cm



Ø 100 cm
peso 550 kg

GUAR 100/EURO

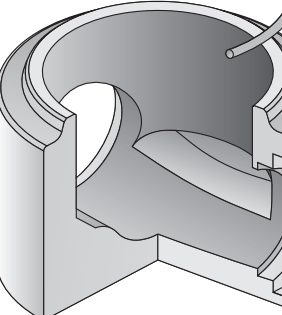
Guarnizione a cuspidi



NEOPRENE Ø 100 cm
a norma UNI EN681-1

POZZ 050/EURO

Base pozzetto "Europa" H. 65 cm



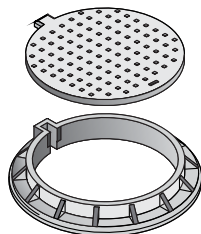
Ø 100 cm
peso 1400 kg. - altezza int. 50 cm

POZZ 100/EURO

Base pozzetto "Europa" H. 110 cm

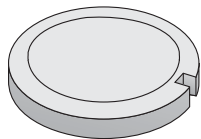
Ø 100 cm
peso 2300 kg - altezza int. 90 cm

CHIU 730/EURO
Chiusino in ghisa "TRAFFIC"



Ø 600 cm - classe D400 UNI EN124
chiusino in ghisa lamellare perlitica

CHIU 850/EURO
Chiusino in ghisa "BEGU"



Ø 850 cm - classe D400
chiusino in ghisa sferoidale

RAGG 005/EURO
Raggiungi quota H. 5 cm



Ø 62,5 cm
peso 30 kg - spessore 10 cm

RAGG 010/EURO
Raggiungi quota H. 10 cm



Ø 62,5 cm
peso 58 kg - spessore 10 cm

RAGG 020/EURO
Raggiungi quota H. 20 cm



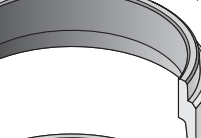
Ø 62,5 cm
peso 116 kg - spessore 10 cm

RIDU 060/EUR12
Riduzione conica H. 67 cm



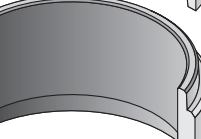
cono da Ø 100 a Ø 62,5 cm
peso 890 kg

RIDU 080/EUR12
Riduzione conica H. 90 cm



peso 1280 kg

RIDU 100/EUR12
Riduzione conica H. 115 cm



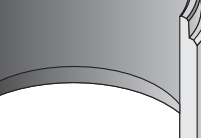
peso 1650 kg

PROL 025/EUR12
Prolunga H. 25 cm



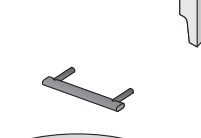
Ø 120 cm
peso 360 kg

PROL 050/EUR12
Prolunga H. 50 cm



Ø 120 cm
peso 720 kg

PROL 100/EUR12
Prolunga H. 100 cm



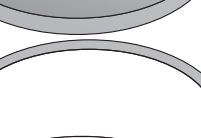
Ø 120 cm
peso 1450 kg

GRAD 040/EURO
Gradone antiscivolo



in polietilene / acciaio

COP 120/EURO
Coperchio Ø 120 Sp. 20 cm



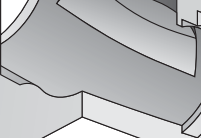
Ø 120 cm
peso 690 kg

GUAR 120/EURO
Guarnizione a cuspidi



NEOPRENE Ø 120 cm
a norma UNI EN681-1

POZZ 120/EURO
Base pozzetto "Europa" H. 125 cm



Ø 120 cm
peso 3140 kg - altezza int. 110 cm

Esempi pozzetto "Europa" \varnothing 120 cm con innesti di tubi \varnothing 80 cm



Pozzetto Europa \varnothing 120 cm



Innesto tubo \varnothing 80 cm base piana su pozzetto Europa \varnothing 120 cm



Particolare innesto



Pozzetto "Europa"

Voce di capitolato:

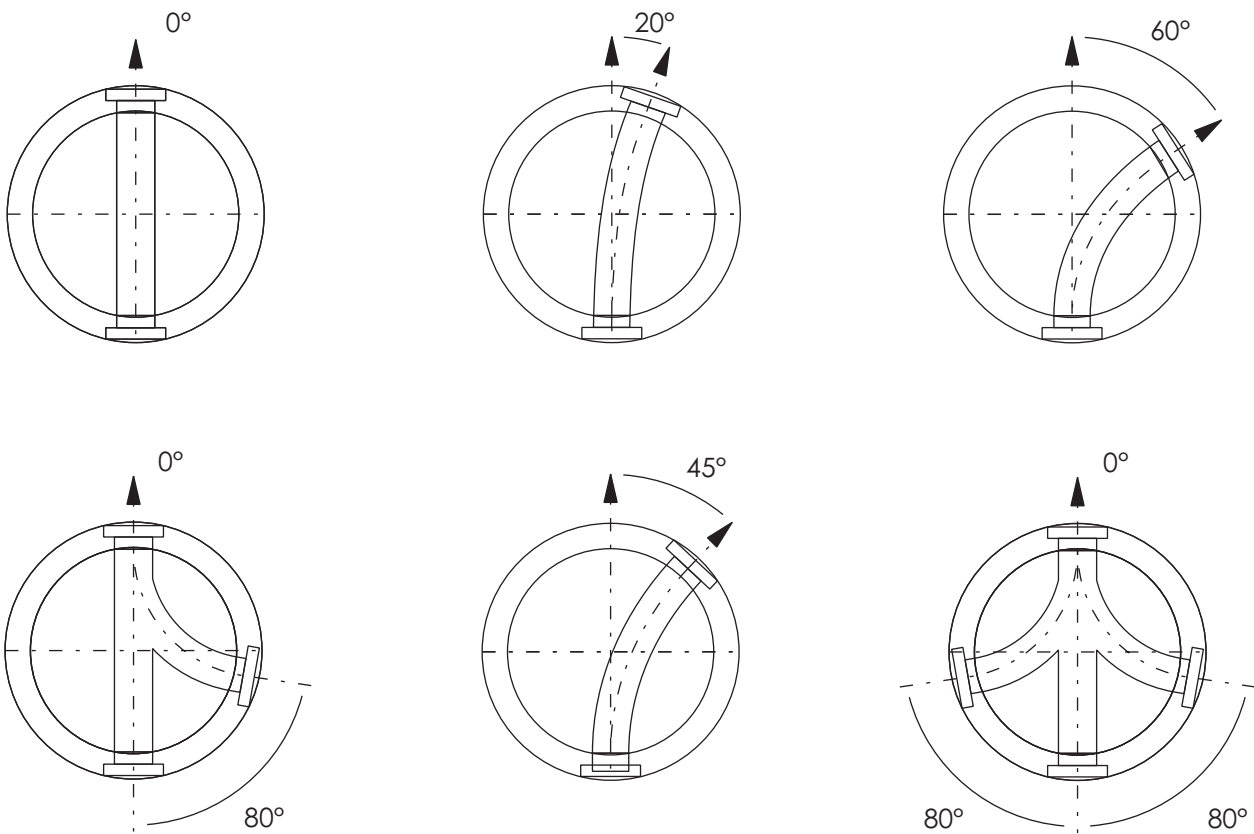
Il pozzetto sarà realizzato in vari elementi, la base, con fori d'innesto e la sagomatura del fondo adatta alla regolarizzazione dei flussi confluenti con riduzione al minimo delle turbolenze e da manufatti raggiungi quota.

Il fondo del pozzetto sarà rivestito in poliestere rinforzato con fibra di vetro (GF-UP) e canaletta interna con angolazioni e pendenze come da disegni di progetto, compresi i manicotti predisposti con guarnizioni compatibili con il materiale della tubazione da utilizzare. Il guscio plastico sarà costituito da un unico elemento stampato, la parte rimanente della base sarà rivestita con resina epossidica dello spessore minimo di 1000 micron. La base minore dell'elemento troncoconico superiore deve costituire appoggio per il telaio del chiusino stradale.

A richiesta:

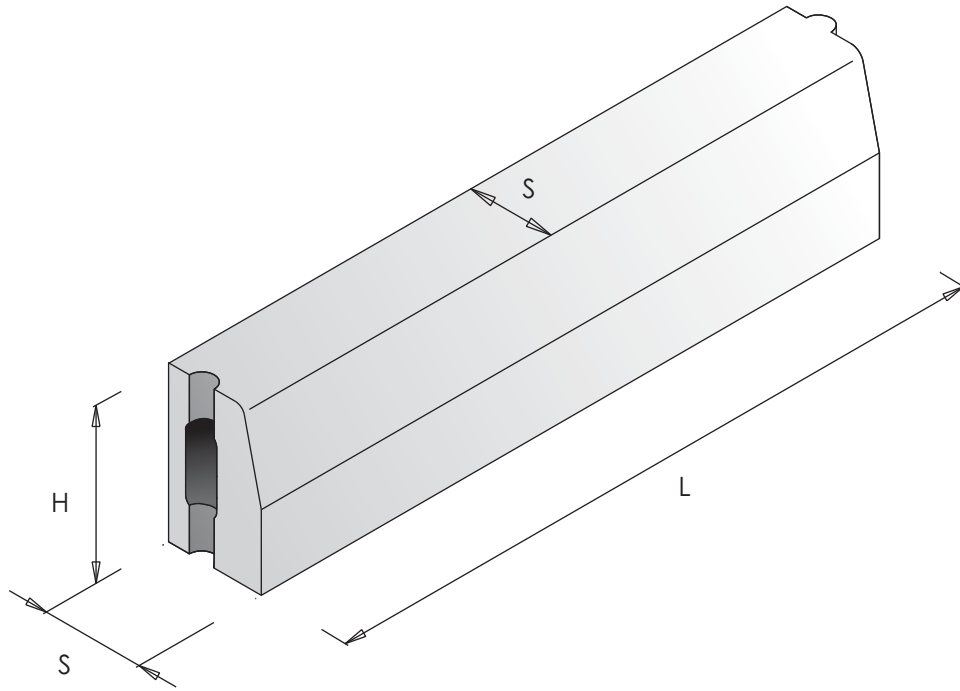
curvature e raccordi di fondo pozzetto con angolazioni variabili

Esempio di curvature e raccordi di fondo - pozzetto "Europa"



Cordonate stradali **CE** NORMA UNI EN 1340

Codice	H cm.	L cm.	S cm.	Peso kg.
309	25	100	12/15	70
310	25	100	6/8	40



Resistenza a rottura:

Resistenza a flessione (MPa)	5,84	C=2, M=T
------------------------------	------	----------

Durabilità

Assorbimento d'acqua (% della massa)	<6	C=2, M=B
Resistenza all'abrasione (mm)	<23	C=3, M=H
Rapporto a/c	<45	

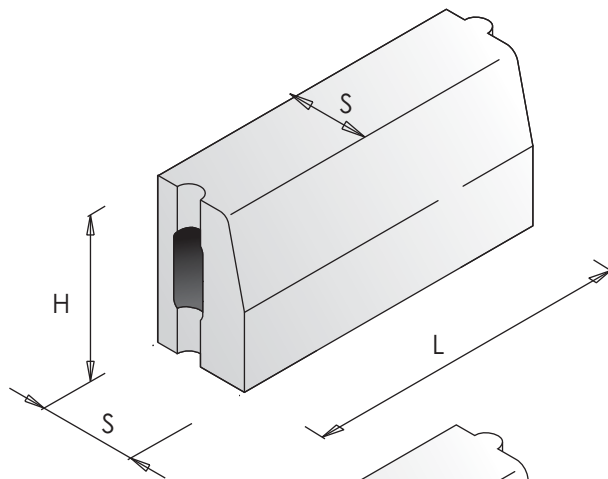
Resistenza al gelo - disgelo (kg./m ²)	0,38	C=3, M=D
--	------	----------



Pezzi per cordonate

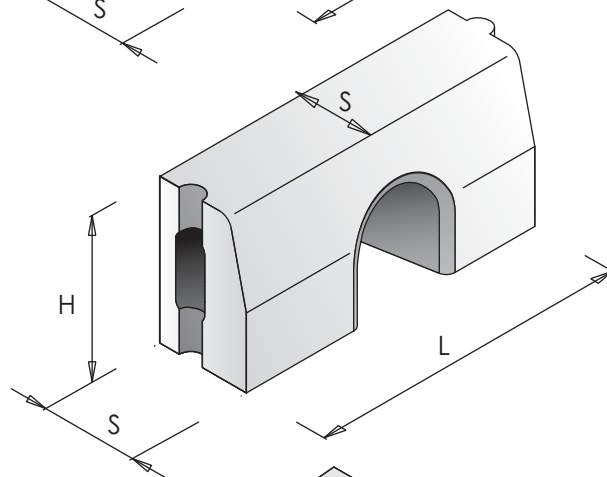


Codice	L cm.	H cm.	S cm.	Peso kg.
314	50	25	12/15	42



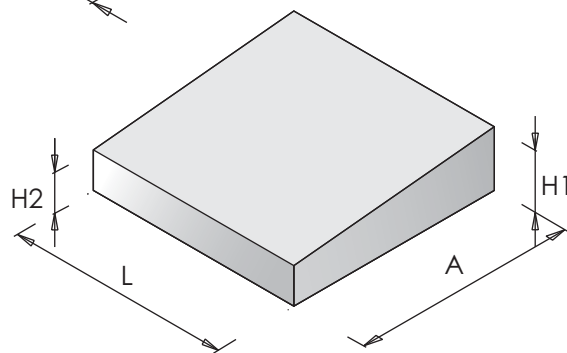
Cordonate "Bocca di lupo"

Codice	L cm.	H cm.	S cm.	Peso kg.
311	50	25	12/15	30



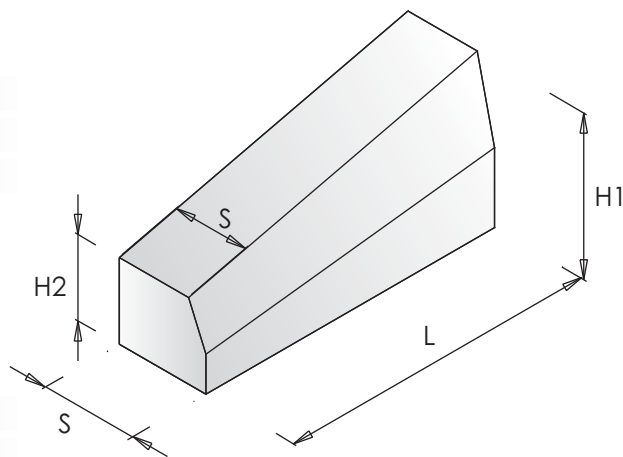
Pezzi per passo carraio

Codice	A cm.	L cm.	H1 cm.	H2 cm.	Peso kg.
316/A	40	38	13,5	7	50
316	50	40	18,5	10	70



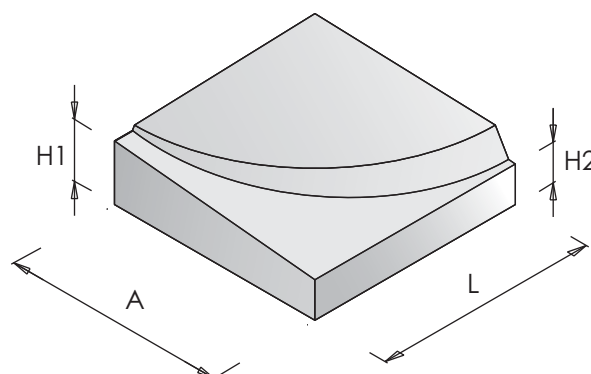
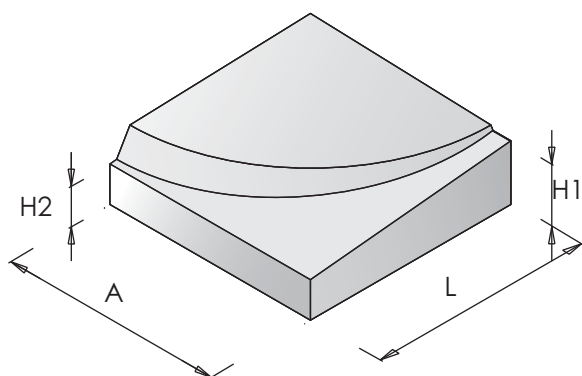
Abbassamenti per passo carraio

Codice	Tipo	L cm.	H1 cm.	H2 cm.	S cm.	Peso kg.
317	DX	50	25	13	12/15	35
317/A	SX	50	25	13	12/15	35



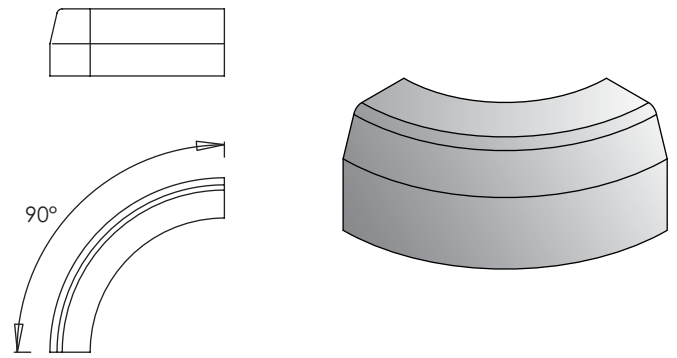
Voltatesta per passi carrai destri e sinistri

Codice	L cm.	A cm.	H1 cm.	H2 cm.	Peso kg.
328	31	34	25	10	55
328/1	40	40	16	7	60



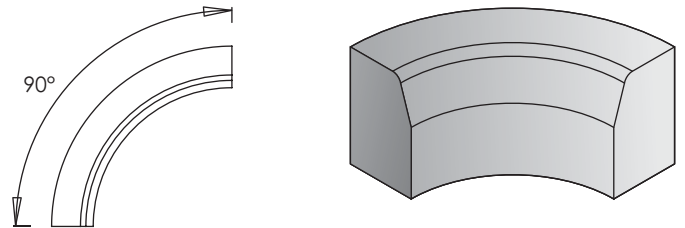
Curve 90° per cordonate 12/15

Codice	Ø cm.	Raggio cm.	Peso kg.
319	20	10	23
320	50	25	44
321	60	30	49
322	80	40	62



Curve 90° rovesce per cordonate 12/15

Codice	Ø cm.	Raggio cm.	Peso kg.
326	50	25	44



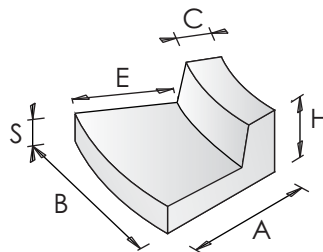
Curve per cordonate 6/8

Codice	Ø cm.	Raggio cm.	Peso kg.
327	50	25	20
327/A	100	50	30



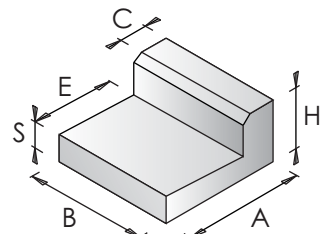
Curva per cunetta alla francese

Codice	A cm.	B cm.	C cm.	S cm.	E cm.	H cm.	Peso kg.
323	50	98	12	11	33	25	100



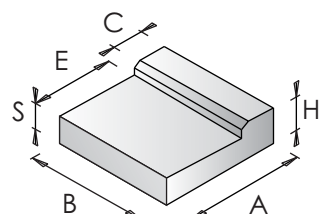
Cunetta alla francese con cordonata

Codice	A cm.	B cm.	C cm.	H cm.	S cm.	E cm.	Peso kg.
330/A	50	50	15	25	11	35	82



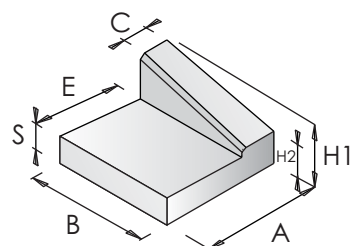
Passo carraio per cunetta alla francese

Codice	A cm.	B cm.	C cm.	H cm.	S cm.	E cm.	Peso kg.
330/9	50	50	15	12	11	35	70



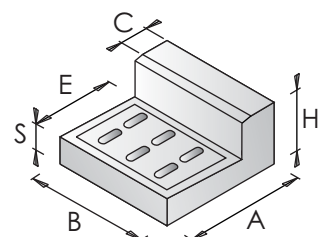
Abbassamenti per cunetta alla francese dx e sx

Codice	A cm.	B cm.	C cm.	S cm.	E cm.	H1 cm.	H2 cm.	Peso kg.
330/AB	50	50	12	11	35	25	13	70



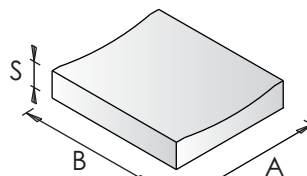
Cunette alla francese con griglia in ghisa

Codice	A cm.	B cm.	S cm.	Peso kg.
330/AS	50	50	11	80



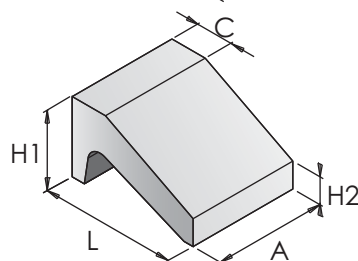
Cunette alla francese

Codice	A cm.	B cm.	S cm.	Peso kg.
330	40	50	11	50



Spartitraffico tipo "Anas"

Codice	L cm.	A cm.	H1 cm.	H2 cm.	C cm.	Peso kg.
316/C	40	50	25	12	11	72



Embrici per scarpata

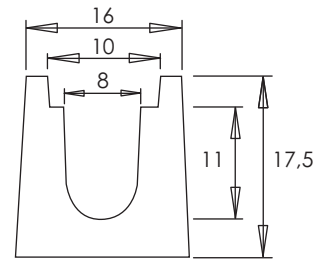
Codice	Lungh. cm.	Largh. cm.	H cm.	S cm.	Peso kg.
INVITO	55	100	18	5	60
EMBRICE	50	50	20	5	50



Canale con griglia

Codice	Canale tipo 080
331	Canale in cemento
332	Griglia zincata standard
333	Griglia in ghisa da ml 0,50

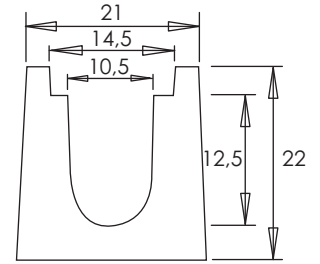
CANALE M8
 Luce netta 8x11 cm.
 Peso manufatto 50 kg.
 Lunghezza 1.00 ml.



Canale con griglia

Codice	Canale tipo 100
335	Canale in cemento
336	Griglia zincata standard
337	Griglia in ghisa da ml 0,50

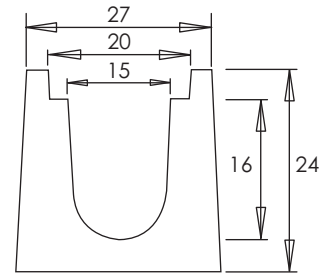
CANALE M10
 Luce netta 10,5x12,5 cm.
 Peso manufatto 78 kg.
 Lunghezza 1.00 ml.



Canale con griglia

Codice	Canale tipo 150
340	Canale in cemento
341	Griglia zincata standard
342	Griglia in ghisa da ml 0,50

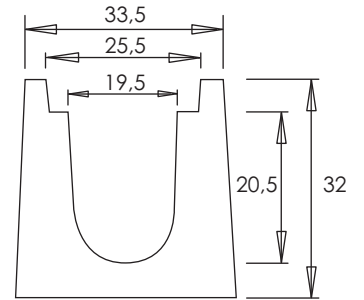
CANALE M15
 Luce netta 15x16 cm.
 Peso manufatto 94 kg.
 Lunghezza 1.00 ml.



Canale con griglia

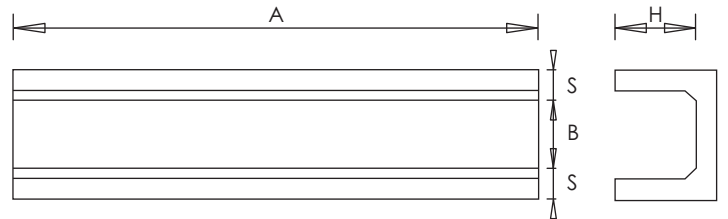
Codice	Canale tipo 200
345	Canale in cemento
346	Griglia zincata standard
347	Griglia in ghisa da ml 0,50

CANALE M20
 Luce netta 19,5x20,5 cm.
 Peso manufatto 145 kg.
 Lunghezza 1.00 ml.



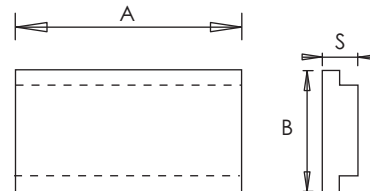
Canalette industriali

Codice	A cm.	B cm.	H cm.	S cm.	Peso kg.
308/A	200	30	20	7	300
308/C	200	40	30	7	470
308	200	50	40	10	650



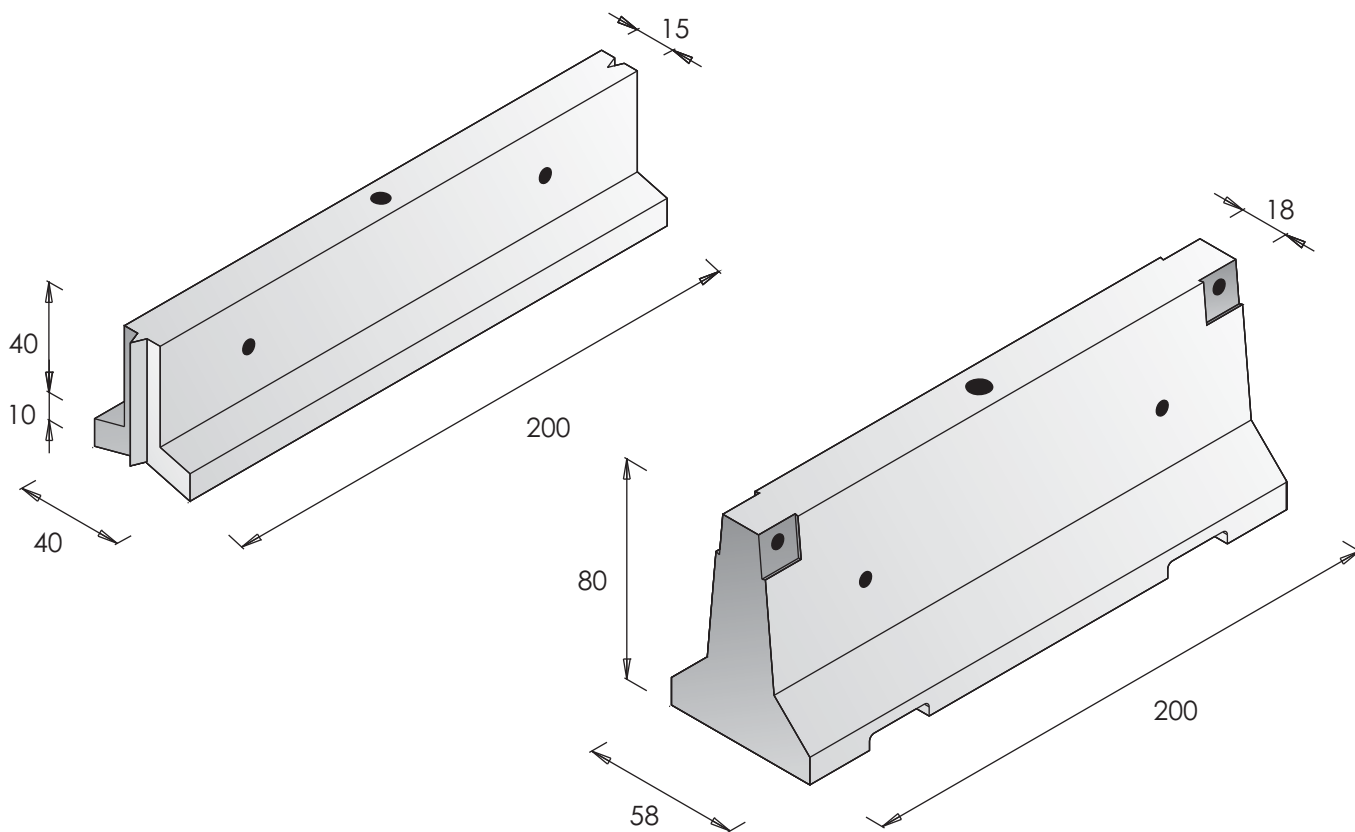
Sigilli per canalette

Codice	A cm.	B cm.	S cm.	Peso kg.
306/S	100	44	15	120
307/S	100	54	15	150
308/S	100	70	15	210



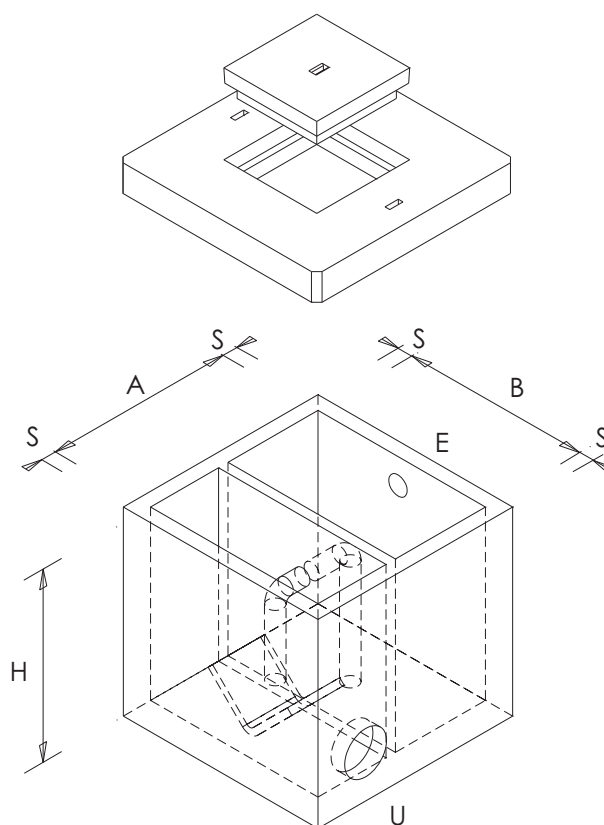
Elementi per recinzione prefabbricati mobili

Codice	A cm.	L cm.	H cm.	S cm.	Peso kg.
324	40	200	50	15	600
324/G	58	200	80	18	1150



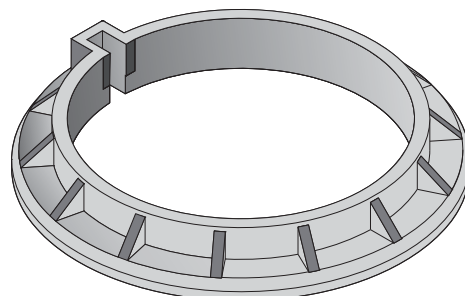
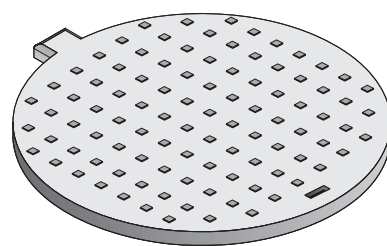
Pozzetto di cacciata con coperchio

Codice	Dimensioni cm.	Peso kg.
046/C	80x80x80x6,5	790



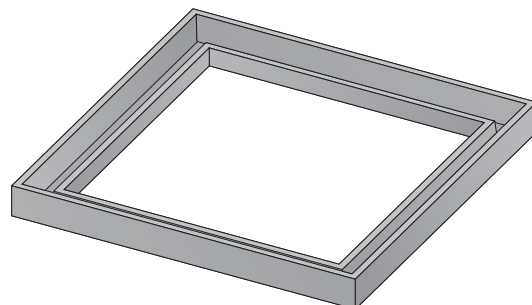
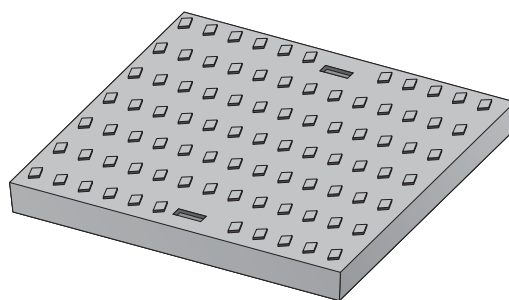
Chiusino con telaio rotondo D 400

Codice	Telaio mm.	Luce nette mm.	H mm.	Peso kg.
362	∅ 850	∅ 600	100	88



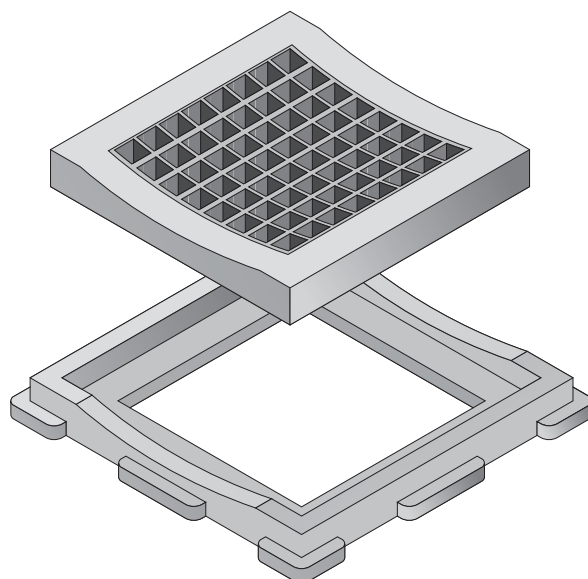
Chiusino con telaio per ispezione CL 250

Codice	Telaio mm.	Luce nette mm.	H mm.	Peso kg.
349	400x400	300x300	35	11
350	500x500	400x400	40	20
351	600x600	500x500	45	29
354	700x700	600x600	50	41



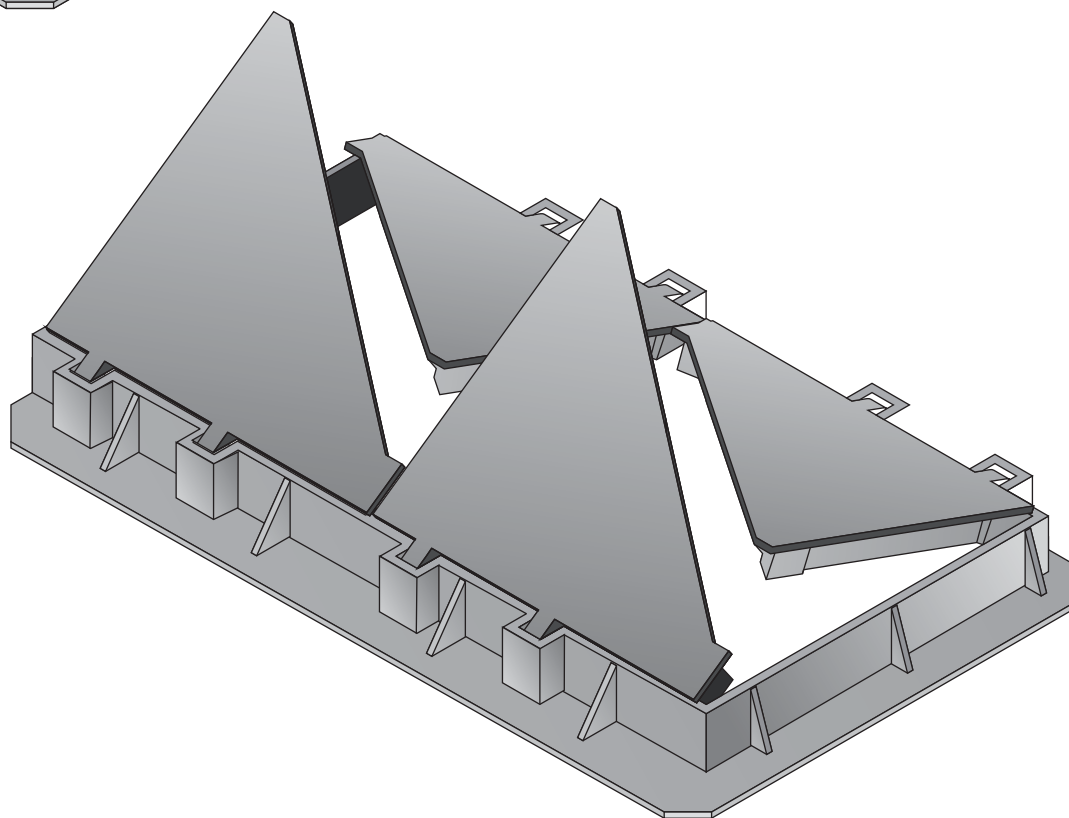
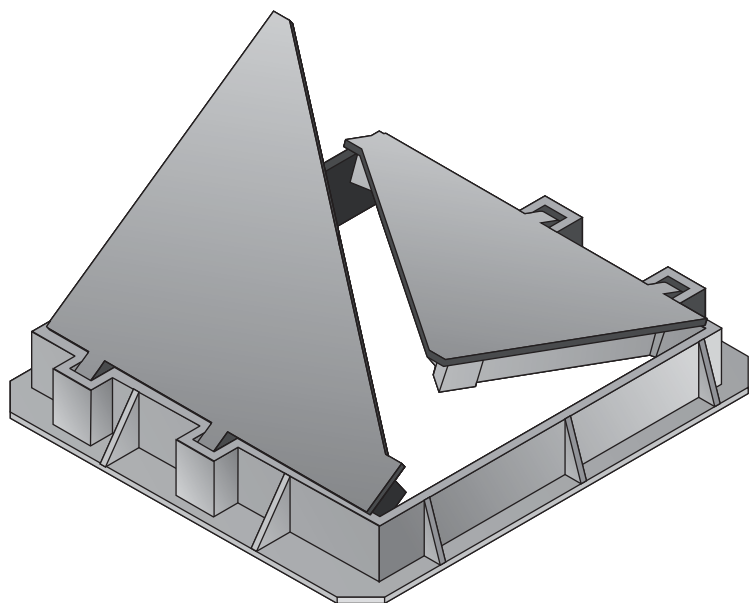
Chiusino con telaio per ispezione D 400

Codice	Telaio mm.	Luce nette mm.	H mm.	Peso kg.
352	600x600	500x500	75	41
353	700x700	600x600	75	58



Caditoie con telaio concave CL 250

Codice	Telaio mm.	Luce nette mm.	H mm.	Peso kg.
367	400x400	300x300	45	13
373	500x500	400x400	50	20
374	600x600	500x500	55	33
372	700x700	600x600	65	44



**Chiusini in ghisa sferoidale
per reti di telecomunicazione D 400 a norma EN 124**

Codice	Telaio mm.	Luce netta mm.	H mm.	Peso kg.	Tipologia
397	730x775	600x600	105	90	Apertura a 2 spicchi
399/1	850x950	700x800	105	132	Apertura a 3 spicchi
399	890x1350	700x1060	105	172	Apertura a 4 spicchi
398	780x1365	600x1200	105	174	Apertura a 4 spicchi
399/2	590x590	450x450	80	45	Apertura singola

QUESTI MODELLI SU AUTORIZZAZIONE DEGLI ENTI SONO PRODOTTI CON LOGHI E SCRITTE

PROGETTAZIONE, CERTIFICAZIONI E CONTROLLI

La Cestaro srl è certificata:

- Per il Sistema di Gestione per la qualità in conformità alla UNI ISO 9001 dal 24/11/2006
- Per il sistema di controllo della produzione in fabbrica (FPC) certificato volontariamente per la produzione di tubi dal 24/11/2006
- Per il sistema di controllo della produzione in fabbrica (FPC) in sistema di attestazione della conformità 2+ per conformità alla EN 14844 Elementi Scatolari dal 25/01/2010

Tutti i sistemi sopraindicati sono certificati dall'ICMQ di Milano.

L'importante supporto tecnico di preparatissimi e aggiornatissimi professionisti ci permette di progettare per poi produrre nel rispetto delle nuove norme tecniche di costruzione e nella salvaguardia delle prestazioni che ci si prefigge di raggiungere.

La Cestaro è molto attenta alle evoluzioni di mercato, alla ricerca di nuovi materiali e allo studio del comportamento del calcestruzzo anche in situazioni ambientali anomale. Ne è nata una collaborazione con il Politecnico di Milano, l'Università di Ingegneria di Trento e l'Università di Ingegneria di Bratislava.



Da sinistra: ing. Franca Zerilli, ing. Alessio Farci
ing. Gianluca Pagazzi, dott. Mirca Menegaldo

La professoressa Rosa Di Maggio
con gli ingegneri dell'Università di Trento



Cestaro Lab

La Cestaro da sempre ha voluto essere sinonimo di "qualità", per fare "sonni tranquilli" e farli fare pure a chi impiega i suoi prodotti.

Per attestare il continuo corretto processo della produzione si è dotata di un laboratorio interno che in Italia ben pochi produttori hanno.

Regolarmente si eseguono questi controlli:

- a. prove di schiacciamento e resistenza meccanica;
- b. prove di tenuta idraulica;
- c. prove di assorbimento d'acqua su aggregati (sabbia, pietrisco) mediante essiccazione in forno ventilato;
- d. cubetti in calcestruzzo con maturazione in vasca di stagionatura e rottura a varie scadenze;
- e. carotaggi su manufatti;
- f. controlli dimensionali.



Rilevamento resistenza meccanica



Prova di tenuta idraulica



Prova di schiacciamento

Ing. Fabio Martignago (strutturista)



Prova di idoneità aggregati





ASSOBETON
Sezione Tubi a Bassa Pressione

DODICI BUONE RAGIONI PER SCEGLIERE TUBI IN CALCESTRUZZO

1. **Economici**
2. **Durabili**
3. **Portanti e geometricamente stabili sotto i carichi di esercizio**
4. **Resistenti a trattamenti superficiali ad alta pressione**
5. **Non soggetti a galleggiamento**
6. **Prodotti in una vasta gamma di sezioni**
7. **Ecologici**
8. **Resistenti all'abrasione**
9. **Resistenti alla corrosione**
10. **Efficienti dal punto di vista idraulico**
11. **Resistenti alle alte temperature ed al fuoco**
12. **A tenuta**



Tubazioni ed accessori per fognatura
NORMATIVE VIGENTI

In data 23/11/2004 sono finalmente entrate in vigore in forma cogente le normative europee relative ai manufatti in questione. Sono state recepite e pubblicate in Italia come:

UNI EN 1916:2004 Tubi e accessori di calcestruzzo non armato, rinforzato con fibre e con armature tradizionali

UNI EN 1917:2004 Pozzetti e camere di ispezione di calcestruzzo non armato, rinforzato con fibre e con armature tradizionali

E' importante puntualizzare il fatto che tutte le Normative a cui si faceva riferimento in precedenza (sia Italiane che straniere) non sono più valide né in Italia né nella Comunità Europea e in dettaglio risultano superate e non più di riferimento:

- **DIN 4032 – 4033 – 4034 – 4035 – 4060 • BSI Classe L – M – H**
- **NF P 16-341 – P 16-342 – P 16-343**
- **UNI 9534 – UNI E07.64.064.0/1993 – UNI U73.04.096.0/2000 – DMLLP 08.01.1997 nr 99**

Anche le seguenti Norme, attualmente in vigore negli Stati Uniti, a volte richiamate nei capitolati, non dovrebbero essere più di riferimento in quanto si sovrappongono a norme Europee:

- **ASTM C76 – C361 – 478 – C497**



ASSOBETON
Sezione Tubi a Bassa Pressione

Pertanto i prodotti di cui alla presente nota, per essere commercializzati in Italia e in genere nei paesi della Comunità Europea, devono essere conformi alle specifiche dettagliate nelle due Norme sopra menzionate e devono avere obbligatoriamente la marcatura CE.

Il sistema di attestazione della conformità prevede una dichiarazione di conformità del fabbricante del prodotto in base a:

- prove di tipo iniziali da parte del fabbricante per tutte le caratteristiche essenziali indicate nelle Norme
- controllo di produzione in fabbrica dei parametri relativi alle caratteristiche oggetto delle prove iniziali

Preparata la dichiarazione di conformità, il fabbricante apporrà la marcatura CE. La dichiarazione dovrà essere conservata ed esibita solo su richiesta. Il sistema di attestazione della conformità è di tipo 4 e cioè è solamente necessaria la dichiarazione di conformità del prodotto da parte del produttore secondo le modalità di cui sopra. Non è pertanto necessario l'intervento di un Ente terzo che attesti la conformità alle specifiche delle Norme UNI EN 1916 e 1917 (non è cioè necessario che il fabbricante abbia la certificazione di qualità come per

es. ISO 9001:2008). Va da sé che, con la dichiarazione di conformità, il produttore si assume tutte le responsabilità di legge. Il simbolo di marcatura CE e tutte le informazioni conseguenti devono comparire sui documenti commerciali di accompagnamento (Ddt, fattura, etc). I documenti commerciali con la marcatura CE devono accompagnare ogni fornitura anche se fanno parte della stessa commessa.

Da quanto sopra detto risulta quindi illegale la commercializzazione di prodotti e manufatti senza la marcatura CE.

CONCLUSIONI

A completamento di quanto detto si riportano le normative attualmente valide per la realizzazione di opere fognarie:

- **UNI EN 1916 e 1917.** Non riportando le UNI EN 1916 e 1917 le classi di resistenza, le tolleranze dimensionali, i ricoprimenti dell'acciaio, in funzione delle classi di esposizione e condizioni ambientali, ed altre caratteristiche specifiche, è stata lasciata, da parte della Comunità Europea, la possibilità ad ogni nazione di pubblicare degli "Addendum" nazionali in cui potevano essere specificate tutte le proprietà che dovevano avere i prodotti e non indicate nelle Norme. La UNI EN 1916 è stata completata con la pubblicazione, da parte dell'UNI, di un "addendum" nazionale, la **UNI 11364:2010**, in cui sono riportate tutte le succitate caratteristiche, fra cui ad esempio anche le classi minime di resistenza (90 - 135 - 160), cui il progettista potrà fare utile riferimento nei capitolati; l'integrazione nazionale per la UNI EN 1917 è la UNI 11385:2010.
- **UNI EN 681-1:2006** Elementi di tenuta in elastomero
- **UNI EN 13101:2004** Gradini per pozzetti di ispezione
- **UNI EN 1610:1999** Costruzione e collaudo di connessioni di scarico e collettori di fognatura (che sostituisce il DMLLPP 12.12.85 dove le tubazioni in cls erano state "dimenticate").





ASSOBETON
Sezione Tubi a Bassa Pressione

INTERVISTA A GIANNI CESTARO

Presidente della Sezione Tubi a Bassa Pressione

Quali sono le priorità della Sezione Tubi a Bassa Pressione in questo momento e quali i programmi di attività per il prossimo futuro?

In primo luogo proseguire con l'avvicinamento della Sezione al mercato. Azioni che accrescano la messa in luce dei punti di forza dei manufatti in calcestruzzo devono continuare a essere una nostra priorità. Poi la creazione di momenti di confronto e crescita tra i produttori su temi di comune interesse.

Il momento di mercato è critico, è perfino superfluo ribadirlo, non dobbiamo tuttavia perdere l'opportunità per riflettere su temi che diventeranno fondamentali domani e che devono trovarci già pronti. Penso anche ad un impegno crescente insieme alle altre Sezioni di Assobeton, nel presidio degli interessi di prodotto presso gli organi tecnici ministeriali e di normazione. Sono ancora in corso di elaborazione, ma dovrebbero ormai essere in dirittura d'arrivo, due norme italiane che ci riguardano da vicino, rispettivamente per tubi e pozzetti. Ne abbiamo seguito l'iter, ora ne attendiamo l'emissione.

Continuiamo poi a seguire la stesura e l'evoluzione delle norme europee che riguardano i nostri prodotti. Infine ci preme seguire l'uscita del decreto ministeriale che stabilirà i sistemi di attestazione della conformità per molti dei nostri prodotti - ci interessano gli scatolari per esempio - e preciserà le caratteristiche armonizzate da dichiarare all'atto di immissione dei prodotti nel mercato. Questi aspetti, evidentemente, sono di particolare rilevanza. Ultimo, ma non per questo meno importante, vogliamo tutti proseguire nell'azione di moralizzazione interna al comparto per farci garanti presso il mercato di una produzione in regime di qualità nel rispetto delle leggi.



Come valuta l'esperienza di Progetto Concrete in generale e, nello specifico, quali istanze ha proposto in occasione della sua partecipazione al convegno di Treviso del 6 Novembre?

Personalmente devo dire che sin dall'inizio ho creduto fortemente in questo progetto tanto da sposarlo nonostante lo scetticismo espresso da alcuni colleghi.

La scorsa primavera ho promosso un seminario di formazione presso il mio stabilimento con i dieci ingegneri che stanno portando avanti in tutta Italia il Progetto Concrete e in quell'occasione ci siamo confrontati, abbiamo creato sinergie tra teoria e pratica, esplorato le norme europee in materia.

Questa formazione ci ha permesso di mettere a punto un approccio alla divulgazione idoneo a qualsiasi tipo di platea e i primi convegni organizzati nei mesi successivi sono risultati sempre di grande interesse per il pubblico.

Anche il seminario organizzato a Treviso lo scorso 6 Novembre, al quale, lo confesso, tenevo in modo particolare, ci ha dato soddisfazione. Vi hanno partecipato attori importanti come ATECAP, con il Presidente nazionale Fabio Biasuzzi; ANCE Treviso con il Presidente Claudio Cunial, Vicepresidente di Confindustria; il comandante dei Vigili del Fuoco, Agatino Carolo; il Responsabile per lo sviluppo di Unindustria Treviso, Meggiato; l'Ordine degli Ingegneri e il Responsabile del settore strutture e manufatti in cemento di Unindustria Treviso, Angelo Basso, al quale va un mio particolare ringraziamento per il supporto fornito all'organizzazione dell'evento.

Oltre al tema centrale del seminario, la durabilità delle opere in calcestruzzo, nel corso del pomeriggio sono stati toccati altri argomenti. I partecipanti non hanno mancato di puntualizzare i problemi legati all'attuale difficile mercato, dando comunque sempre risalto all'importanza che in tutta la filiera delle costruzioni divengano sempre più chiari obblighi ed adempimenti e che i produttori siano supportati dagli organi di controllo dello Stato per non continuare a subire situazioni di concorrenza sleale da parte di chi si assume il rischio di operare al di fuori della legge, confinando nell'assenza di controlli.

Ad esempio, un'indagine effettuata da ICMQ e diffusa durante il SAIE, ipotizzerebbe che oltre il 40% degli impianti di produzione di calcestruzzo preconfezionato stiano ancora operando privi del certificato di conformità FPC previsto dalla legge. Questo non può che preoccupare tutti gli operatori del settore delle costruzioni, compresi i committenti delle opere. Il clima creatosi tra il pubblico presente in sala a Treviso ed i relatori ha permesso lo sviluppo di un dibattito che ha tenuto viva per quattro ore l'attenzione dei partecipanti e ha successivamente generato l'esplicita richiesta di organizzare a breve altri incontri.

Mi ha fatto enorme piacere ricevere qualche giorno dopo, una telefonata da parte del dott. Alberto de Vizio, Direttore Generale di ATECAP.



Come si pone la Sezione riguardo alla promozione di prodotto? Quali azioni state intraprendendo?

Dopo la partecipazione ai primi quattro seminari di Progetto Concrete, credo che la Sezione Tubi a Bassa Pressione abbia elementi sufficienti per programmare ulteriori attività in questa direzione. Dovremmo continuare a partecipare ai seminari di Progetto Concrete, coordinando la nostra presenza in modo da coinvolgere anche i Vicepresidenti di Sezione e i produttori stessi, oltre che i tecnici di Sezione, in base alla località in cui tali incontri saranno organizzati. Lo scopo ultimo, infatti, è di creare il miglior rapporto di collaborazione con gli Area Manager del Progetto, dando al contempo visibilità ai produttori, per instaurare un filo diretto con le realtà locali.

Una seconda iniziativa che intendo proseguire e rafforzare è la partecipazione al gruppo di prodotto BIBM, la Federazione a cui ASSOBETON aderisce e che rappresenta il settore dei manufatti cementizi a livello europeo. Si tratta di un tavolo di lavoro al quale partecipano una dozzina di paesi europei ed al quale abbiamo aderito per avere il polso del mercato in Europa e per trarre spunti da realtà che spesso hanno avuto la capacità di anticipare fenomeni che poi abbiamo vissuto anche noi in Italia.

Abbiamo preso parte agli ultimi due meeting e continueremo partecipando a gruppi di lavoro che ci sembrano promettenti. Ricade tra questi l'adesione ad un progetto che prende le mosse dalla ricerca europea "eureau". Il progetto mira a raccogliere dati sullo stato delle reti per lo smaltimento delle acque reflue e sulla popolazione servita da queste ultime. A partire dai dati rilevati, sarebbe possibile fare una stima delle nuove realizzazioni e dei rifacimenti nel medio - lungo periodo. La Sezione ha poi aderito alla creazione di un sito web internazionale dedicato alla tipologia di manufatti che rappresentiamo, grazie al quale sarà possibile uno scambio di know-how tra le Associazioni aderenti.

Proseguiremo migliorandolo se serve, con la pubblicazione del fascicoletto "Guida alla scelta dei materiali per le condotte fognarie. Dodici buone ragioni per scegliere tubi in calcestruzzo" per cercare di portare all'attenzione del mercato elementi di scelta mai troppo scontati.

Continuerà altresì il servizio di assistenza e aggiornamento interno alla Sezione al fine di raggiungere livelli di informazione e formazione che permettano ai produttori di presidiare le criticità che caratterizzano le nostre produzioni e le nostre realtà industriali. Infine, vigileremo sul rispetto del Codice di Comportamento, approvato e sancito dall'Assemblea Generale di ASSOBETON, affinché le aziende aderenti assumano quali valori guida nello svolgimento delle proprie attività: la correttezza, la trasparenza, la moralità, il rispetto effettivo delle normative, la consapevolezza dell'essenzialità e centralità del ruolo dell'impresa nella società.

Tutte queste commissioni saranno seguite personalmente dal sottoscritto e dal nostro tecnico di sezione ing. Franca Zerilli.



La Marcatura CE, la Certificazione Volontaria di Prodotto e la Certificazione del Sistema di Gestione per la Qualità sono strumenti sempre più diffusi sul mercato dei manufatti a base cementizia: ciascuno di essi ha significati, valenza e ambiti ben precisi.

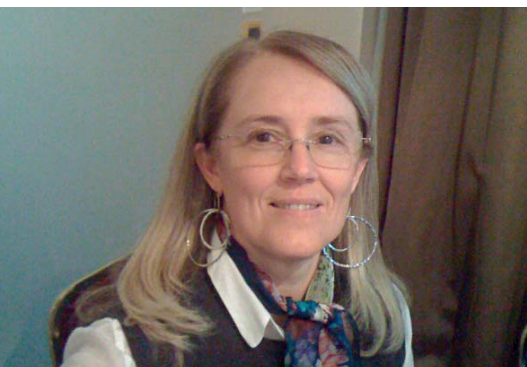
Troppo spesso si assiste, su questi temi, ad interpretazioni soggettive e/o confuse da parte degli operatori del settore – siano essi produttori, committenti e/o i professionisti preposti alla direzione lavori – confusioni ed incertezze che certo non favoriscono la trasparenza del settore e la libera concorrenza sul mercato. E' certo invece che non marcare CE i propri prodotti o immetterli sul mercato con prestazioni diverse da quelle dichiarate significa non rispettare la legge: occorre quindi porre molta attenzione a questi manufatti, che non possono essere commercializzati e incorporati o installati in edifici (ex art. II DPR 246/93). La Marcatura CE dei manufatti cementizi, per elementi ricaduti nell'ambito di una Norma Armonizzata, è un obbligo per tutti i produttori sancito dalla Direttiva Prodotti da Costruzione (Direttiva Comunitaria 89/106 recepita con DPR 246/1993). L'entrata in vigore di tale adempimento è per la maggior parte dei manufatti in calcestruzzo già avvenuta e comunque sarà completa entro il 2010. La grande maggioranza dei produttori, in particolare quelli associati ad Assobeton, marcano regolarmente CE il loro prodotto in ottemperanza a quanto previsto dalle vigenti disposizioni. Con questa marcatura essi attestano di aver determinato le caratteristiche del loro manufatto (dopo aver eseguito le Prove Iniziali di Tipo - ITT), implementato, reso attivo e documentato il Controllo di Produzione in Fabbrica (FPC) – basato sulle relative specifiche tecniche – FPC che include accurati controlli al ricevimento delle materie prime, durante il ciclo di produzione e sui prodotti finiti. A questo punto essi sono in grado di predisporre la Dichiarazione di Conformità e di apporre la Marcatura CE sul prodotto, dichiarano, quindi, di aver svolto tutte le attività di cui sopra, rispettando quanto previsto a norma di legge. Tutti i produttori sono altresì consapevoli che è solamente loro la responsabilità della veridicità dei valori dichiarati per le caratteristiche del loro prodotto.

In più, ma solo quando prevista, come nel caso di elementi con funzione strutturale, la Certificazione del Controllo di Produzione in Fabbrica (FPC), costituisce l'attestazione di un Organismo di terza parte e indipendente, abilitato dalle Autorità competenti (Organismo Notificato), che il produttore ha effettuato gli ITT, ha implementato correttamente il proprio FPC e che quest'ultimo conferma quanto determinato nei Test iniziali. Tuttavia, le effettive prestazioni del manufatto, così come la correttezza della sua progettazione, non sono oggetto di verifica da parte dell'Organismo Notificato nell'ambito della Marcatura CE dei manufatti in calcestruzzo.

Per quanto concerne la Certificazione del Sistema di Gestione per la Qualità, essa, costituendo un potente strumento per attestare la capacità dell'organizzazione aziendale di raggiungere, attraverso procedure e norme comportamentali interne, gli standard e gli obiettivi prefissati dal management, si fa garante della capacità dell'organizzazione di produrre con regolarità manufatti conformi ai requisiti cogenti e alle richieste del Cliente.

La Certificazione Volontaria di Prodotto, rilasciata da un Organismo di Certificazione Accreditato, attraverso l'eventuale verifica del progetto del manufatto e attraverso le prove periodiche previste dallo schema di certificazione, si fa garante delle effettive prestazioni del manufatto così come la correttezza della sua progettazione rispetto alle norme a cui il produttore fa riferimento.

In tutti i casi di cui sopra è fondamentale il ruolo del Cliente, in particolare attraverso l'operato del Direttore dei Lavori e del Collaudatore: egli è, infatti, sempre tenuto a verificare che le caratteristiche dichiarate dal produttore siano conformi a quanto richiesto contrattualmente e prescritto dalle specifiche norme tecniche, soprattutto in funzione della destinazione d'uso prevista per il manufatto.



Ing. Franca Zerilli

Ordine degli Ingegneri di Firenze N.5318

ICMCI Certified Management Consultant

EFQM Levels of Excellence - Validator and Assessor



ASSOBETON

Sezione Tubi a Bassa Pressione



CONDOTTE IN CALCESTRUZZO E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE: RICONTRI NEL PANORAMA EUROPEO

Parole Chiave: condotte a gravità, tubi prefabbricati in calcestruzzo, sostenibilità ambientale, impronta ambientale, posa di una tubazione, rinterro di una tubazione, infiltrazioni, perdite, sollecitazioni sismiche, riciclabilità di un materiale/prodotto, committenza pubblica, direzione lavori.

Le condotte in calcestruzzo prefabbricato per i moderni sistemi di drenaggio sono i naturali eredi dei sistemi che fin dall'antichità hanno servito gli agglomerati urbani sia per l'adduzione dell'acqua sia per l'allontanamento delle acque di scarico. L'impatto sull'ambiente di sistemi realizzati in calcestruzzo può essere esaminato affrontando uno alla volta alcuni significativi momenti del ciclo di vita dei manufatti che li compongono alla luce delle più recenti acquisizioni tecniche, della formazione europea di settore e delle prescrizioni legislative nazionali. In questo esame gioca un ruolo importante l'accresciuta consapevolezza che il rispetto dell'ambiente e la vita nominale di sistemi tanto critici debbano essere oggetto di sempre maggiore attenzione da parte di tutti coloro che - nella catena decisionale ed operativa - sono responsabili della loro realizzazione e successiva gestione.

Prendiamo innanzitutto in esame il materiale calcestruzzo.

Studi specifici sulla cosiddetta **impronta ambientale** dei materiali da costruzione forniscono evidenze relative al fatto che i prodotti prefabbricati in calcestruzzo presentano emissioni di CO₂ (kgCO₂/kg), sull'intero ciclo di vita dei prodotti, anche 10 volte inferiori ad altri materiali come ad esempio il PVC o il PEHD.

La produzione di calcestruzzo - ovunque avvenga - impiega prevalentemente "ingredienti" provenienti dall'ambito locale riducendo così costi economici e ambientali dei lunghi trasporti e le leggi attualmente vigenti hanno incrementato la possibilità di impiego, nella sua confezione, di ingredienti riciclati, come ad esempio gli aggregati.

I manufatti "armati", cioè rinforzati con l'uso di acciaio, estendono ulteriormente la componente riciclata sul peso del prodotto, dal momento che in Italia l'acciaio è ottenuto, in percentuale assai prossima al 100%, da rottami. Le materie prime impiegate per il calcestruzzo sono abbondanti e non si corre il rischio di incorrere in fluttuazioni di prezzi come per le materie che dipendono dai derivati del petrolio. Il calcestruzzo inoltre non rilascia composti **organici volatili (VOC)** nell'ambiente circostante o nei liquidi a contatto con la superficie, né da nuovo né successivamente, non soffre di fenomeni di invecchiamento, non subisce infragilimenti o deformazioni dovute rispettivamente alle basse o alle alte temperature.

La **produzione** dei tubi, dei pozzetti, degli elementi scatolari in calcestruzzo prefabbricato - solo per citare alcuni esempi - negli stabilimenti degli associati alla Sezione Tubi a Bassa Pressione di Assobeton, viene seguita da sistemi di controllo della produzione (FPC) documentati, specificamente progettati e mantenuti attivi per garantire le caratteristiche di prodotto dichiarate alla vendita. Questi prodotti devono essere infatti immessi sul mercato accompagnati da Marcatura CE. Le norme di riferimento dei prodotti citati nell'esempio sono rispettivamente la UNI EN 1916, 1917 e 14844.

Un'altra norma europea, la EN206-1, e la sua integrazione italiana, la UNI 11104, forniscono ai produttori la guida per ottenere calcestruzzo idoneo alle condizioni ambientali di esercizio dei manufatti. L'impegno della Sezione nella ricerca sulla durabilità del calcestruzzo è ulteriore testimonianza dell'impegno verso la produzione di manufatti che possano garantire la vita utile di opere tanto critiche. Durante le **operazioni di posa** questi manufatti esprimono numerosi vantaggi: grazie alla loro robustezza intrinseca e alla rigidità flessionale i manufatti possono essere messi in opera rendendo minimo il costo complessivo di questa fase, senza richiedere lavorazioni accessorie o comportare limitazioni al movimento dei mezzi di cantiere in attesa della compattazione delle zone rinterrate.

La semplicità di installazione bene si addice al personale di cantiere ed al livello della sua preparazione. Sono evitati così errori di installazione.

Infine durante **l'esercizio dell'opera**, la massa che caratterizza questi manufatti gioca a favore nel caso di acque di falda che intersechino il piano di posa della condotta e rende necessari minori spessori di ricoprimento per contrastare le spinte di sollevamento rispetto a condotte in materiali di minore peso specifico. La produzione industriale controllata e le prove di tenuta in stabilimento, durante le quali le tubazioni sono soggette a sovrappressioni fino a 0,5 bar, costituiscono poi premessa per l'ottenimento di condotte a tenuta che impediscono l'ingresso di acque esterne e l'uscita di acque contaminate nell'ambiente.

Indagini comparative effettuate a l'Aquila dopo il terremoto dell'aprile 2009, con videoispezioni in sistemi separati in opera da trent'anni, hanno mostrato che le condotte in calcestruzzo, pur danneggiate in alcuni tratti, hanno mantenuto intatta la sezione e il piano di scorrimento, hanno mantenuto la connessione sui giunti permettendo di conservare la funzionalità complessiva dell'opera nella quasi totalità dei tratti ispezionati. Non altrettanto è possibile affermare per condotte situate nella stessa zona, soggette quindi alle medesime sollecitazioni sismiche, ma realizzate in materiali diversi dal calcestruzzo.

Le moderne tecniche di produzione, l'uso di guarnizioni marcate CE, montate al momento della messa in opera o integrate in stabilimento, e calcestruzzi prodotti in condizioni controllate rendono i prefabbricati in calcestruzzo durabili, a tenuta, e – grazie alla lunga vita di servizio – a basso costo totale sul lungo termine.

A conclusione pare opportuno rammentare che, stanti le proprietà intrinseche di un prodotto, appare fondamentale il ruolo delle **committenza pubblica**:

- nel valutare completamente le potenzialità sul medio – lungo termine all'interno di opere come i sistemi di drenaggio urbano quanto a vantaggi, in ultima analisi, per la collettività;
- nella redazione di progetti e capitolati chiari e completi.

Appare altresì rilevante segnalare l'importanza che le **direzioni lavori**, nel caso di OOPP, esercitino a pieno il loro ruolo, per quanto ci riguarda, nella fase di accettazione dei materiali in cantiere e nella supervisione delle attività di posa e rinterro oltre che di collaudo delle condotte.

La lacunosità degli interventi in simili attività è stata in troppe occasioni, se non la causa delle anomalie riscontrate nel corso dell'esercizio, certamente l'opportunità affinché certe anomalie restassero ignote e i danni conseguenti a carico della collettività.

Ing. Franca Zerilli

Esempi di corrette voci di capitolato:

- Fornitura e posa in opera di tubo in cls $R_{ck} \text{ N/mm}^2 \geq 40$ in cemento Portland tipo Cem II/A-LL 42,5R turbovibrocompresso a sezione circolare con giunto a bicchiere e base piana da ml. 2 armato con gabbia rigida elettrosaldata in acciaio B450C, conforme allo standard armonizzato UNI EN 1916 completi di guarnizione a rotolamento o posizionata a norma UNI EN 681-1.
- Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in cls a sezione quadrata della misura $A \times B \times H$ per la realizzazione di angoli, incroci o innesti su condotte in cemento conformi allo standard armonizzato UNI EN 1917, accompagnati da certificazione di sistema di qualità.



PRESCRIZIONI RELATIVE AL POSIZIONAMENTO DEI TUBI

Il sollevamento deve essere effettuato con mezzi idonei certificati ai sensi della 626/95 e 494/96.

- La descrizione del sistema di movimentazione e sollevamento deve essere contenuta nel progetto e nel piano di sicurezza approvato in sede contrattuale. Il controllo della corretta esecuzione delle relative prescrizioni è demandato alla Direzione Lavori.
- Non è ammessa l'utilizzazione di tubi con foro di imbragatura praticato nella parete che, pur offrendo un'agevole soluzione operativa, necessita di una sigillatura successiva che mette a rischio la tenuta della condotta nel tempo.
- Tutti i mezzi di sollevamento devono soddisfare le prescrizioni della Normativa. Il loro impiego deve essere conforme ai piani di sicurezza redatti.

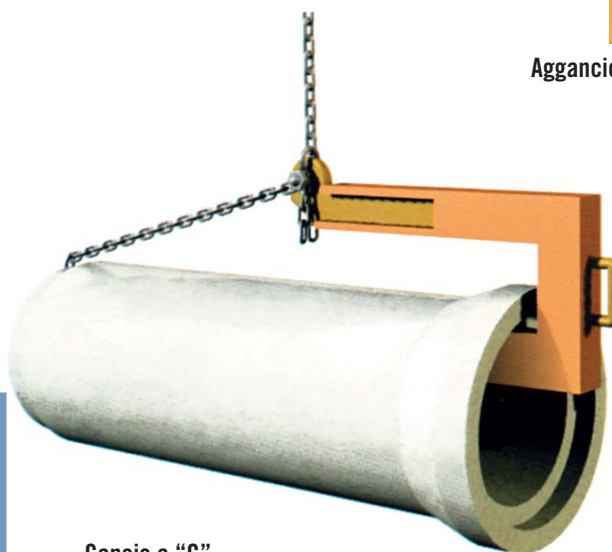
TIPOLOGIE PIÙ COMUNI DI MOVIMENTAZIONE



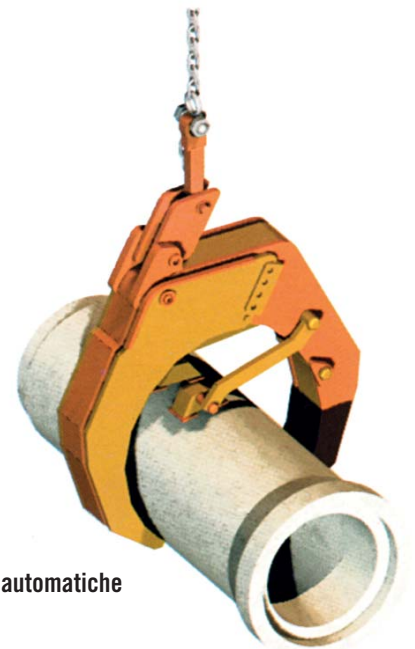
Aggancio tramite pinza



Aggancio tramite fascia



Gancio a "C"



Gancio con pinze automatiche

PRESCRIZIONE DI MANUFATTI PREFABBRICATI: CONTROLLI – ACCETTAZIONE - RESPONSABILITÀ

Per primo occorre focalizzare alcuni concetti essenziali ben noti, ma spesso dimenticati, ovvero:

- **Non è ammessa l'ignoranza** di leggi e norme, soprattutto per gli operatori del settore ed i professionisti.
- **Diligenza** ex art. 1176, comma 2, c.c. va valutata con riguardo all'attività esercitata.
- **Comportamento colposo** (ossia dovuto a negligenza, imprudenza, imperizia, inosservanza di leggi o regolamenti) **o doloso** (ossia intenzionalmente preordinato a cagionare il danno).
- **Corresponsabilità** (su aspetti contrattuali e/o extra-contrattuali in parti uguali e in solido tra tutte le figure).

Ciò premesso e tenuto conto delle prescrizioni e degli adempimenti che il vigente quadro legislativo attribuisce a ciascuna, le figure coinvolte da responsabilità a vario titolo sono: il progettista, l'impresa costruttrice, il produttore di prefabbricati in calcestruzzo, il direttore dei lavori, il collaudatore.

Per quanto riguarda i professionisti coinvolti nel processo di costruzione, sussistono implicazioni e responsabilità diverse a seconda del ruolo ricoperto. Le responsabilità previste a carico del produttore e dell'impresa non mettono al riparo da eventuali corresponsabilità gli altri operatori della filiera.

Il Progettista:

- redige Contratti e Capitolati aggiornati alle più recenti normative;
- definisce chiaramente “Specifiche Tecniche” e “Caratteristiche dei materiali” in tutti gli elaborati di progetto;
- prescrive obbligatoriamente l'uso di materiali marcati CE, ove e quando diventa cogente;
- sceglie il livello o classe del prodotto ove e quando previsto.

Il Direttore dei Lavori:

- è il rappresentante del Committente per gli aspetti Tecnici;
- è il garante della legalità dell'opera e Controllore del Costruttore;
- deve esaminare attentamente i documenti contrattuali/progettuali;
- accetta ed autorizza l'approvvigionamento e l'inserimento nell'opera di soli prodotti marcati CE;
- accerta espressamente l'esistenza della Marcatura (Etichetta o DDT) ed il certificato dell'Ente Notificato;
- chiede la “Dichiarazione di Conformità del Produttore”;
- è facoltà del DL di eseguire tutte le prove necessarie utilizzando i riferimenti esistenti (norme) per eventuali campionamenti in contraddittorio o li definisce con gli interessati.

Il Collaudatore:

- esamina i documenti contrattuali;
- controlla i materiali utilizzati;
- chiede l'evidenza della Marcatura (Azienda, Unità Produttiva e Prodotto), copia del certificato dell'Ente Notificato, Dichiarazione di Conformità del Produttore;
- è facoltà del Collaudatore eseguire tutte le prove ritenute necessarie per il collaudo.

Il diritto penale prevede responsabilità e sanzioni che possono essere messe in carico sia all'impresa esecutrice che al Direttore dei Lavori. Ci si riferisce all'**incauto acquisto** che prevede quanto segue:

“Commette tale contravvenzione chiunque, senza averne prima accertata la legittima provenienza, acquista o riceve a qualsiasi titolo cose che, **per la loro qualità** o per la condizione di chi le offre o per la entità del prezzo, si abbia motivo di sospettare che provengano da reato (art. 712 c.p.).

Eguale è punito chi si adopera per fare acquistare o ricevere a qualsiasi titolo alcuna delle cose suindicate, senza averne prima accertata la legittima provenienza.

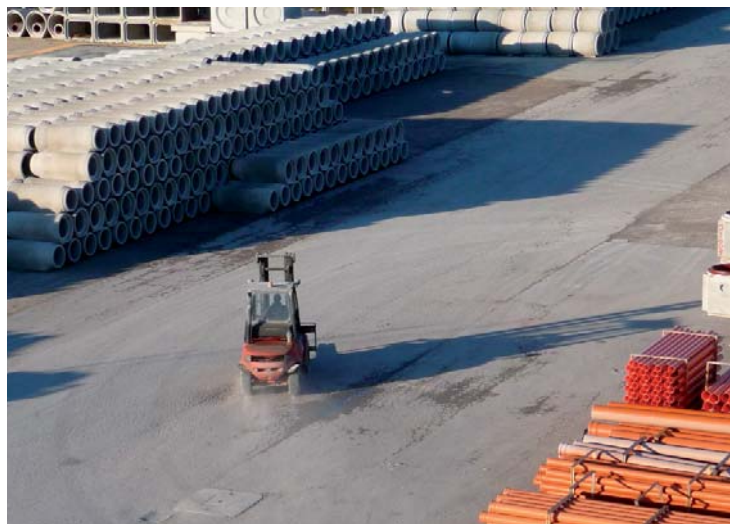
Per la punibilità è sufficiente che chi acquista non abbia prestato la **dovuta diligenza** quando, per qualità delle cose acquistate, le condizioni di chi offre, il prezzo, doveva sospettare l'illiceità della loro provenienza.” Nell'incauto acquisto si è in presenza di **colposo** mancato accertamento della provenienza. Nella **ricettazione**, invece, c'è il **dolo**. Vi è, cioè, la certezza della provenienza delittuosa della cosa acquistata o ricevuta. Le pene prevedono l'arresto fino a sei mesi o ammenda.



LA DITTA CESTARO COMMERCIALIZZA ANCHE TUBAZIONI E RACCORDI IN PVC

Su richiesta, tubazioni e pozzetti possono essere rivestiti con resine epossidiche

La fonte ufficiale da cui vengono tratti i riferimenti normativi è:
Manuale di progettazione e utilizzo delle tubazioni in calcestruzzo - Sezione Produttori Tubi di Assobeton





Tre giovani forze nel futuro della CESTARO







Notes

CESTARO.SK s.r.o
 Záhorácka 5477/15A
 901 01 Malacky
 IČO: 45 887 071
 DIČ: 2023128448
 IČ DPH: SK2023128448

I NOSTRI PARTNERS ED AMICI IN SLOVACCHIA



Alfredo Ferrari

AF-INTERIER s.r.o

ICO: 36800317

Sasinkova5177

90101 Malacky SK

SK2022404021

Telefón 034 7787 038

+421903246696 Alfredo Ferrari

afinterier@gmail.com



Dipl. Ing. Ján Miriansky

EMINENS s.r.o.

Limbašská cesta 2

902 03 Pezinok

Tel./Fax 033 6423 106,7

Mobil 0903/702 647, 0907/770 736

eminens@nexta.sk

Závod Malacky

Hlboká 33

901 01 Malacky

Tel. 034/7722 056

034/7722 289



European cronoscalata "Baba" Pezinok

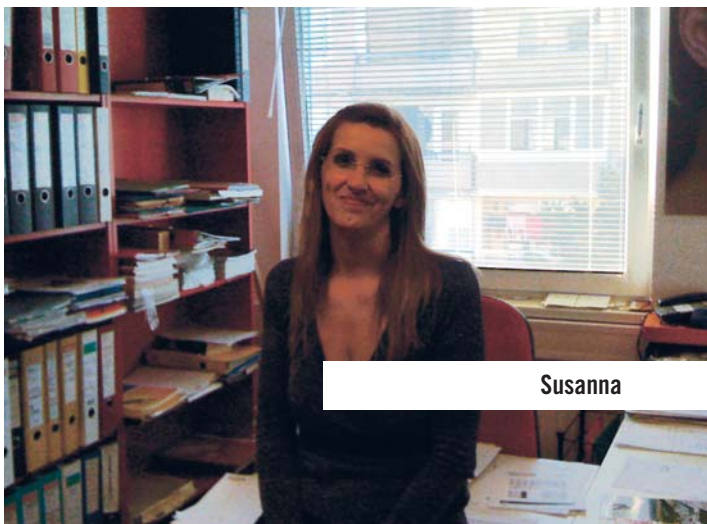


Gianni Cestaro - Anton Kiaba

Da sinistra: Gianni Cestaro, Ján Miriansky, Angelo Basso, Alfredo Ferrari



Centro commerciale - Malacky



Susanna



Gianni e Stefano a Faaker See al raduno Harley



Guido Meda telecronista Moto GP



Valentino Rossi



Jorge Lorenzo campione del mondo Moto GP



Rally di Monza



Stefano e Gianni e le prime auto...



Marco Simoncelli pilota Moto GP



Giandomenico Basso campione italiano rally



Capitan Ventosa



Alex Caffi pilota F1
Bettini ex campione del mondo ciclismo



Moreno Morello e Perico



Stefano Cestaro al raduno Harley-Davidson



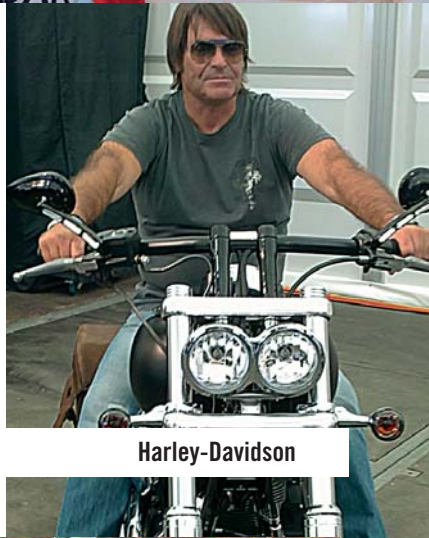
Inaugurazione del Passante di Mestre



La Formula 1 a Treviso



Sergio Marton Sindaco di Preganziol



Harley-Davidson



Stefano in pista



Cinquantenario anniversario fondazione ditta Cestaro



Art 4 sport onlus con Sabrina Salerno



L'ex sindaco di Preganziol Zanatta al cinquantenario anniversario dalla fondazione della ditta Cestaro

Stefano Cestaro al Rally della Marca



Campionato europeo SK



Muraro e Sabrina Salerno per Art 4 sport Onlus



Il Presidente della Repubblica Slovacca



Stefano Cestaro con Gentilini



Gianni Cestaro in azione



E costate de Nino!



CAV. CESTARO GUSTAVO s.r.l.

Via A. Meucci, 1 - Zona Artigianale
31022 PREGANZIOL - TREVISO ITALIA

TEL +39 0422.633156 - 0422.633037
FAX +39 0422.331143
info@cestaro-cav.it - www.cestaro-cav.it

CESTARO SK s.r.o

Záhorácka 5477/15A
901 01 MALACKY

IČO: 45 887 071
DIČ: 2023128448
IČ DPH: SK2023128448