



PICENUMPLAST



Euro **16**
SEWER

LISTINO PREZZI ES16/01 MARZO 2010
ES16/01 PRICELIST MARCH 2010



EuroSEWER 16



La gamma EuroSewer si arricchisce con EuroSewer16, tubo a parete strutturata realizzato in polipropilene ad alto modulo (PP-HM).

Eurosewer amplifies its range with EuroSewer16, a structured wall pipe made in high-modular polypropylene (PP-HM).

Il polipropilene ad alto modulo: le ragioni della rigidità anulare

High-modular polypropylene: the reasons for ring stiffness.

L' idoneità strutturale di una condotta fognaria è essenzialmente identificabile attraverso la sua capacità di resistere efficacemente ai carichi ovalizzanti agenti sulla tubazione stessa nel suo periodo di vita.

The structural integrity of a sewage network is essentially identifiable by its capacity to effectively resist and endure load pressures on its oval structure in its life span.

Sotto questo punto di vista, il parametro caratterizzante per tale resistenza è chiamato SN, definito come:

From this point of view, the relevant parameter for such resistance is known as SN, and defined as follows:

$$SN = E' \frac{J}{D_M^3}$$

$$SN = E' \frac{J}{D_M^3}$$

Dove J è il momento di inerzia della tubazione e D_M è il diametro giratorio di inerzia.

Where J and D_M are respectively the momentum of inertia and the mean diameter of inertia of the pipe cross-section. If the geometrical parameters of the pipe are fixed, the SN value is directly proportional to the parameter E' (flexural modulus); Under this aspect, High modulus polypropylene flexural modulus is about double with respect to average flexural modulus of polyethylene grades used for the same applications; moreover, polypropylene mass-density is a bit lower than polyethylene, therefore it is possible to achieve SN values doubled with respect to HDPE pipes with the same meterweight. The table below shows some of the chemical and physical properties of the PP-HM raw material used for EuroSewer16 pipe production:

Fermo restando i parametri dimensionali (geometria del tubo), dalla formula sopraccitata si evince che il valore di SN è direttamente proporzionale alla grandezza E' (modulo elastico a flessione); a tale proposito, il polipropilene possiede un modulo elastico che è circa il doppio rispetto ai valori medi riscontrabili sui vari grades di polietilene per le stesse applicazioni; in aggiunta a ciò, considerando che la massa volumica del polipropilene è di poco inferiore a quella del polietilene, è dunque possibile ottenere valori di SN raddoppiati rispetto ai corrispondenti manufatti realizzati in HDPE, mantenendo pesi per manufatto pressoché inalterati.

La tabella sottostante riporta alcune proprietà fisico-chimiche del materiale utilizzato per la produzione dei tubi EuroSewer 16:

Alcune caratteristiche delle principali materie plastiche messe a confronto

Comparison of physical and mechanical characteristics for typical raw materials

	Modulo elastico a flessione Flexural Modulus (MPa) (ISO 178) (v=2 mm/min, 23 °C)	Massa Volumica Mass density (gr/cm³) (ISO 1183)
PE	800-900	0.93-0.96
PP	1450	0.9
PP-HM	1800-1850	0.9
PVC	3500-4000	1,5 ¹

(1) Riferito a compound standard in PVC Referred to a standard PVC compound

Caratteristiche fisico meccaniche del polipropilene alto modulo

Physical and mechanical characteristics of high-modular polypropylene

Proprietà Property	Metodo di prova e parametri del test Test method and conditions	Unità di misura Unit	Valori tipici Typical values	NOTE
Melt Flow Rate (MFR)	ISO 1133 (190 °C – 5.0 Kgf)	g/10 min	0.5	
Modulo a trazione Young modulus	ISO 527-1, 2 (v= 1 mm/min, secant)	MPa	1800	A causa del processo di cristallizzazione del polimero, tali valori vengono ottenuti dopo 7 giorni dal processo di estrusione Owing to crystallization process of polymer, the listed values can be achieved after 7 days from extrusion process
Tensione di snervamento Yield strength	ISO 527-1, 2 (v=50 mm/min, 23 °C)	MPa	32	
Temp. di rammollimento VICAT (VST) Vicat softening temperature (VST)	ISO 306 A/50	°C	159	
Tempo di induzione all'ossidazione (OIT) Oxidation induction time (OIT)	EN 728 (200 °C)	min	> 20	



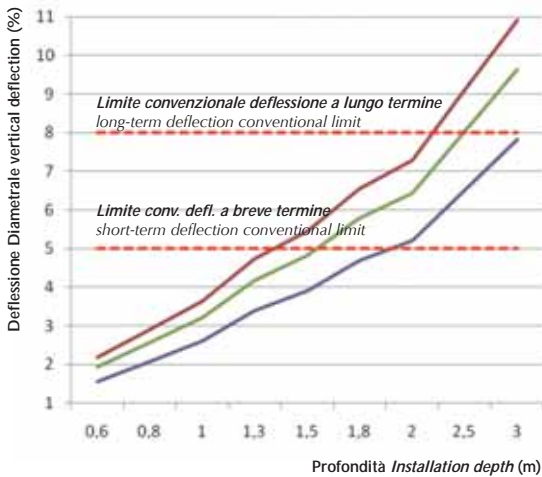
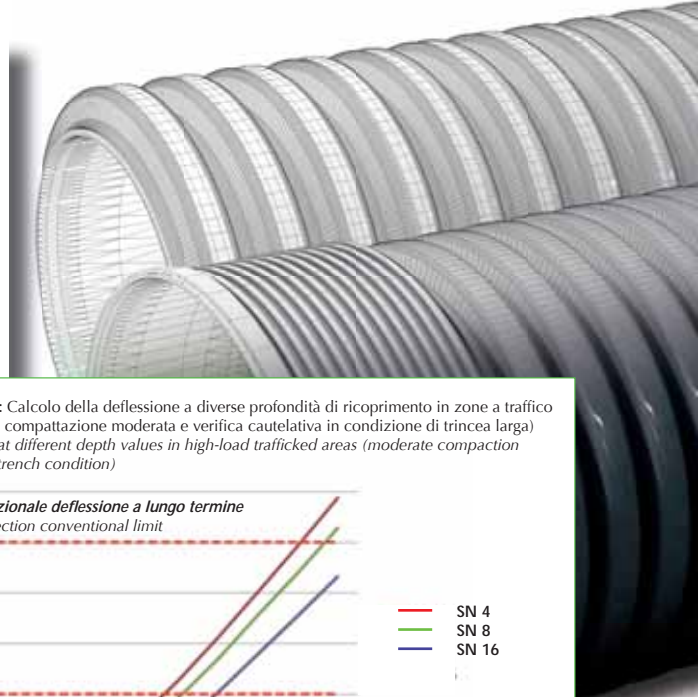


Grafico Graphic 1: Calcolo della deflessione a diverse profondità di ricoprimento in zone non trafficate (ipotesi di compattazione scarsa e verifica cautelativa di installazione in trincea larga)
vertical deflection at different depth values in non trafficked areas (bad compaction method and large trench condition)

— SN 4
— SN 8
— SN 16



VANTAGGI SPECIFICATION

1) **Possibilità di installare la condotta in condizioni più onerose dal punto di vista strutturale** (profondità materiale di rinterro, etc.): i grafici, ottenuti mediante calcoli statici in accordo alla formula di Spangler, mostra come condotte SN16 possano avere un campo di utilizzo ben più vasto rispetto alle tradizionali condotte SN8 o SN4;

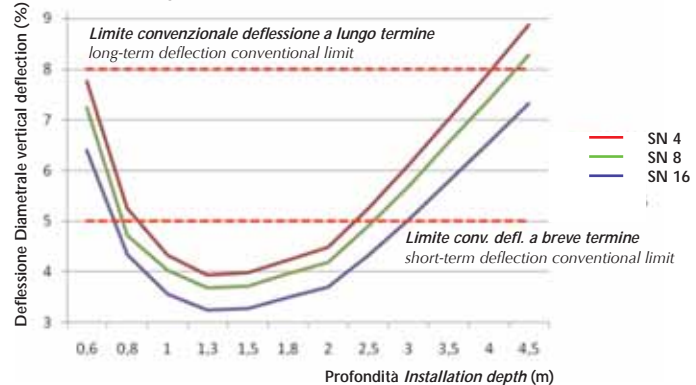
2) **Maggiore "economicità" nell'installazione:** Fermo restando il rispetto dei parametri di progetto e delle prescrizioni delle normative e leggi vigenti, un elevato valore di SN consente di utilizzare materiali di rivestimento e/o riempimento finale meno nobili o addirittura, qualora le condizioni lo consentano, l'utilizzo dello stesso materiale di risulta;

3) **Maggiore "sicurezza" nell'installazione** (a parità di condizioni al contorno): può capitare che, nella pratica comune, alcuni parametri dell'installazione (es. qualità della compattazione, tipologia del materiale di rinterro) non vengano debitamente tenuti sotto controllo; un tubo con elevato SN risulta dunque utile per prevenire e compensare tali errori.

Dato interessante da ribadire è che i sopraccitati aspetti positivi vengono ottenuti mantenendo invariati gli indiscussi vantaggi comparati delle tubazioni a parete strutturata in fase di installazione e durante il periodo di vita;

- 1) Ottimo comportamento idraulico, con bassissimi valori di scabrezza;
- 2) Eccezionale resistenza all'usura;
- 3) Maggiore resistenza rispetto al polietilene per scarichi ad alte temperature;
- 4) Resistenza agli urti ed ai danneggiamenti esterni
- 5) Elevata tenacità del materiale, che permette alla condotta di assorbire deformazioni diametrali del 30% senza dare luogo a cedimenti strutturali che ne compromettano il funzionamento
- 6) Insensibilità agli attacchi della maggior parte dei composti chimici ed alla corrosione elettrochimica;
- 7) Saldabilità e disponibilità di pezzi speciali per la realizzazione di sistemi completi omogenei;
- 8) Leggerezza e facilità nella movimentazione
- 9) Rapidità e affidabilità del sistema di giunzione mediante bicchiere a doppio strato rinforzato con costolature, che garantisce elevata rigidità nel punto più "critico" del sistema;

Grafico Graphic 2: Calcolo della deflessione a diverse profondità di ricoprimento in zone a traffico pesante (ipotesi di compattazione moderata e verifica cautelativa in condizione di trincea larga)
vertical deflection at different depth values in high-load trafficked areas (moderate compaction method and large trench condition)



1) *Possibility to install the pipe in conditions that are more challenging from a structural standpoint (depth of laying, etc.) graphic indications, obtained with static calculations as per spangler formula, shows how SN 16 pipes can have a wider range of applications in respect of the traditional SN4/SN8 networks;*

2) *"Economic" advantages of installation: keeping in mind the importance of respecting project parameters, normative requirements, and applicable laws, an elevated SN value enable the use of filling and/or capping elements that are not as costly, or in some circumstances, it conditions allow, using materials readily available at site;*

3) *Increased security of installation (at the same site conditions) It is possible that in common practice, that some installation parameters (fillin materials utilized, level of compaction, etc.) are not duly supervised or controlled, therefore a superior SN can compensate or prevent such mistakes;*

It is important to stress that the above mentioned positive factors are obtained without modifying the proven and undisputed general advantages of double-wall structured pipes in their installation phase as well as during its life span:

- 1) *Best hydraulic performance, with very low friction levels;*
- 2) *Exceptional resistance to wear and tear;*
- 3) *Superior resistance to high-temperatures sewage applications in comparison to regular polyethylene conduits;*
- 4) *Resistance to barging and external damage;*
- 5) *Elevated toughness of the material wich permits the pipe to absorb diametrical deformations, up to 30%, without gwing rise to structural collapse that would compromise its functionality;*
- 6) *insensitive to most chemically based aggressions and electro-chemical corrosion;*
- 7) *Easily weldable and ready availability of special pieces for the realization of a complete homogeneous system;*
- 8) *Lightweight and easy-handling;*
- 9) *Reliable and time-effective system of joint connecrions with re-inforced integrated double-wall socket and rib structure, that ensure extraordinary rigidity in the most "critical" point of the system.*



TUBO IN PP-HM CORRUGATO DOPPIA PARETE

PP-HM DOUBLE WALL CORRUGATED PIPE

CONFORME
ALLA NORMA
UNI EN 13476-3
UNI EN 13476-1
IN KEEPING WITH
THE EN 13476-3
EN 13476-1
NORM

BARRA DA 6 MT
PIÙ BICCHIERE E
GUARNIZIONE
6 METRES STICK,
INTEGRATED
SOCKET AND A
GASKET

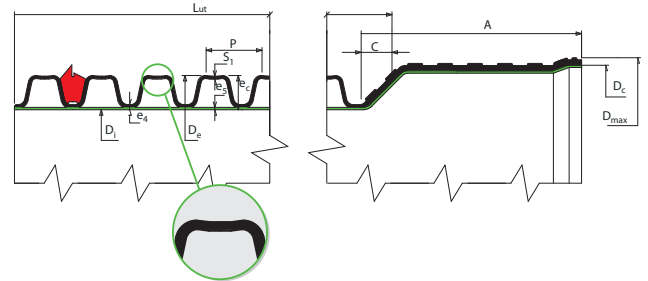


Standard DN/OD

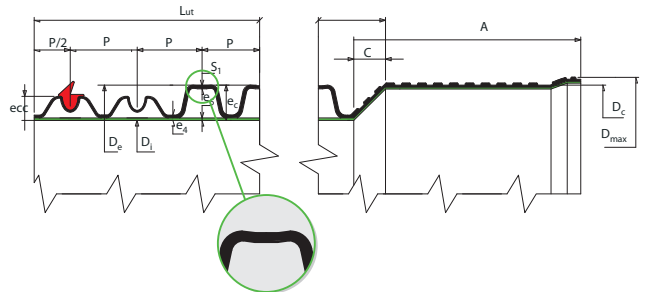
COD. 2916 SN 16 kN/m²

Ø esterno in mm <i>outer dim.</i>	Ø interno in mm <i>inner dim.</i>	EURO/mt	Bancale N° pezzi <i>pallet n° of pieces</i>
200	176	13,21	35
250	213	19,39	24
315	273	30,81	12
400	343	44,91	8
500	427	77,98	5
630	532	115,79	sfusi <i>separate pieces</i>
800	673	215,89	sfusi <i>separate pieces</i>
1000	851	311,76	sfusi <i>separate pieces</i>
1200	1030	458,40	sfusi <i>separate pieces</i>

Profilo del tubo/pipe profile DN/OD ≤ 1000



Profilo del tubo/pipe profile DN/OD = 1200

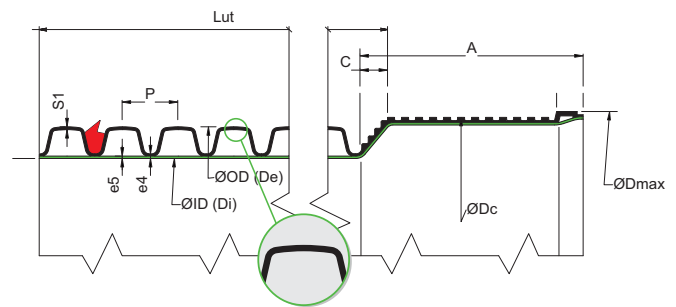


Standard DN/ID

COD. 22916 SN 16 kN/m²

Ø esterno in mm <i>outer dim.</i>	Ø interno in mm <i>inner dim.</i>	EURO/mt	Bancale N° pezzi <i>pallet n° of pieces</i>
357	300	39,81	11
476	400	65,44	6
596	500	106,68	4
715	600	174,69	sfusi <i>separate pieces</i>

Profilo del tubo/pipe profile DN/ID ≤ 600



COMPONENTI E PEZZI SPECIALI DEDICATI ALLA GAMMA ID, A RICHIESTA
Fittings and special components based on ID range on demand

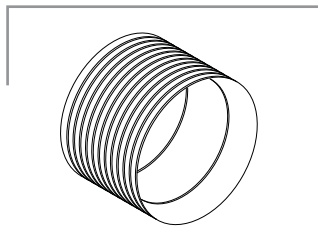
NOTE / REMARKS

Su richiesta è disponibile tubo PP-HM corrugato doppia parete SN8 con certificazione IIP
On demand PP-HM double wall corrugated pipe SN8 available (IIP certified)



COMPONENTI COMPONENTS

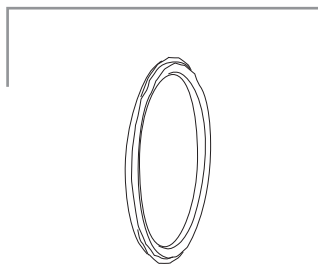
PER SISTEMI DI FOGNATURA E DRENAGGIO IN POLIETILENE CORRUGATO /FOR SEWAGE AND DRAINAGE SYSTEMS
STRUCTURED-WALL POLYETHYLENE PIPES



MANICOTTO/SLEEVE

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2401.0.125	125	2,14
2401.0.160	160	2,68
2401.0.200	200	5,34
2401.0.250	250	10,35
2401.0.315	315	15,35
2401.0.400	400	32,50

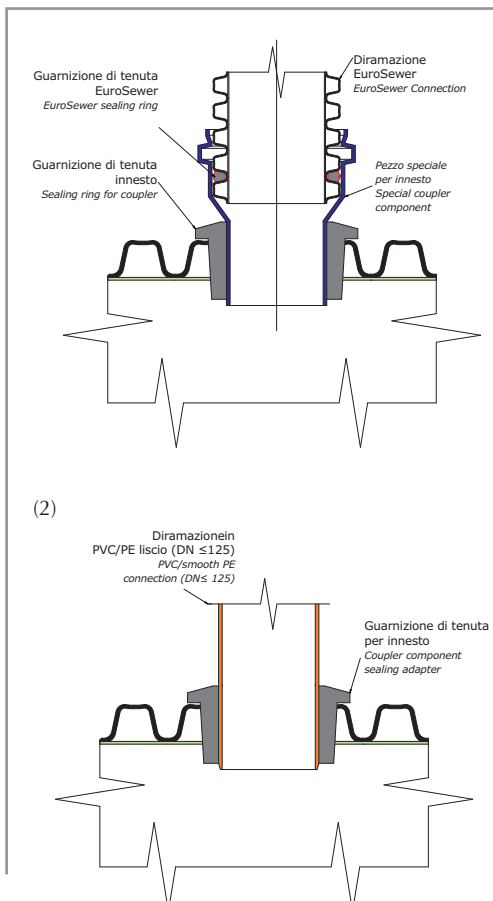
COD.	Ø esterno Ø outer.	EUROcad./each
2401.0.500	500	54,50
2401.0.630	630	85,50
2401.0.800	800	179,20
2401.0.1000	1000	309,12
2401.0.1200	1200	370,16



GUARNIZIONE/GASKETS

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2499.0.125	125	0,89
2499.0.160	160	1,13
2499.0.200	200	1,45
2499.0.250	250	1,82
2499.0.315	315	3,12
2499.0.400	400	4,89

COD.	Ø esterno Ø outer.	EUROcad./each
2499.0.500	500	10,30
2499.0.630	630	19,24
2499.0.800	800	26,75
2499.0.1000	1000	78,73
2499.0.1200	1200	114,71



KIT DI INNESTO RAPIDO PER TUBO EuroSewer (GO-IN) Joint System For Connection to EuroSewer PIPE (GO-IN)

Uno dei problemi che si presenta in cantiere è l'inserimento di una deviazione in una posizione imprevista. Il sistema EuroSewer® non prevede selle, che non assicurano, data la struttura e forme della costola, una buona tenuta. È stato dunque predisposto, per tale occorrenza, un kit di innesto, composto da guarnizione ed elemento di giunzione. Tale soluzione permette di realizzare con efficacia e rapidità derivazioni e collegamenti a tubazioni corrugate o in PVC con estrema rapidità di esecuzione in cantiere ed assoluta versatilità.

One of the problems that may arise in the working site is the connection of a branch in an unexpected position. The structured-wall profile doesn't allow the use of saddles, which might not guarantee a good watertightness. In this aim the special GO-IN connection kit has been designed and produced. It contains gaskets and joint elements. With this solution it's possible to quickly and easily make a connection / side branch from EuroSewer® main pipe to corrugated / smooth PE / PVC pipes

COD.	2430.0 Ø	2439.0 Ø	2431.0 Ø	2432.0 Ø
Ø in mm Ø in mm	PEZZO SPECIALE PER INNESTO special coupler componet	GUARNIZIONE PER INNESTO coupler componet sealing adapter	FRESA cutter	ADATTATORE adapter
110	(2)	9,72	190,00	43,00
125	(2)	10,80	190,00	43,00
160 ⁽³⁾	39,00	12,60	200,00	45,00
200	44,00	13,80	280,00	45,00

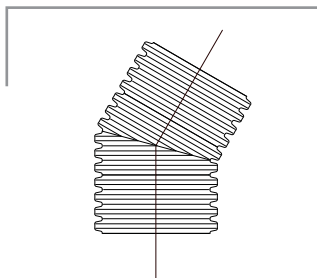
(2) Il sistema GO-IN non prevede il pezzo speciale per queste misure. GO-IN system not allow special coupler for this items.

(3) Specificare in ordine se per tubazioni con DN ≤ 630 mm o DN > 630 mm. Specify in the order if it use for pipes DN ≤ 630 mm or DN > 630 mm.



PEZZI SPECIALI SPECIAL PIECES

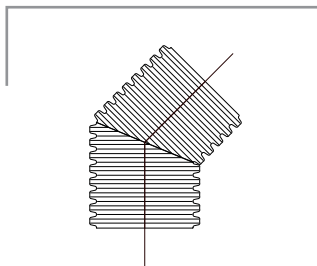
PER SISTEMI DI FOGNATURA E DRENAGGIO IN POLIETILENE CORRUGATO /FOR SEWAGE AND DRAINAGE SYSTEMS STRUCTURED-WALL
POLYETHYLENE PIPES



CURVA 30° / 30° BEND

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2540P.0.125	125	12,35
2540P.0.160	160	13,46
2540P.0.200	200	21,50
2540P.0.250	250	25,60
2540P.0.315	315	32,45
2540P.0.400	400	62,84

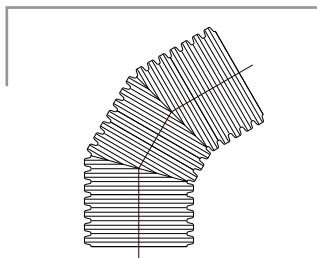
COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2540P.0.500	500	93,39
2540P.0.630	630	142,27
2540P.0.800	800	436,42
2540P.0.1000	1000	684,29
2540P.0.1200	1200	960,13



CURVA 45° / 45° BEND

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2501P.0.125	125	12,35
2501P.0.160	160	13,46
2501P.0.200	200	21,50
2501P.0.250	250	25,60
2501P.0.315	315	32,45
2501P.0.400	400	62,84

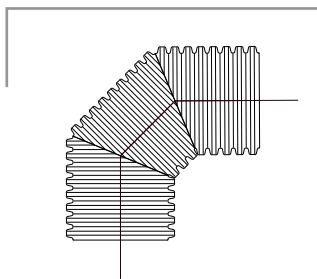
COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2501P.0.500	500	93,39
2501P.0.630	630	142,27
2501P.0.800	800	436,42
2501P.0.1000	1000	684,29
2501P.0.1200	1200	960,13



CURVA 60° / 60° BEND

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2541P.0.125	125	24,00
2541P.0.160	160	26,21
2541P.0.200	200	39,88
2541P.0.250	250	46,18
2541P.0.315	315	57,93
2541P.0.400	400	109,45

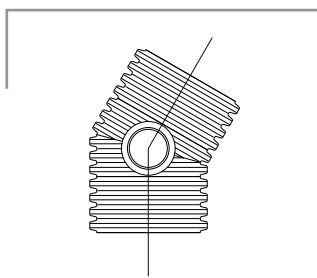
COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2541P.0.500	500	179,82
2541P.0.630	630	274,09
2541P.0.800	800	818,70
2541P.0.1000	1000	1.164,35
2541P.0.1200	1200	1.658,36



CURVA 90° / 90° BEND

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2502P.0.125	125	24,00
2502P.0.160	160	26,21
2502P.0.200	200	39,88
2502P.0.250	250	46,18
2502P.0.315	315	57,93
2502P.0.400	400	109,45

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2502P.0.500	500	179,82
2502P.0.630	630	274,09
2502P.0.800	800	818,70
2502P.0.1000	1000	1.164,35
2502P.0.1200	1200	1.658,36

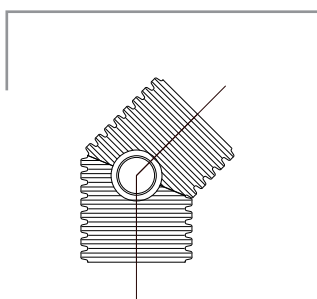


CURVA 30°con ispezione / 90° BEND with inspection

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2542P.0.125	125	35,75
2542P.0.160	160	36,86
2542P.0.200	200	44,90
2542P.0.250	250	49,00
2542P.0.315	315	55,85
2542P.0.400	400	86,24

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2542P.0.500	500	116,79
2542P.0.630	630	165,67
2542P.0.800	800	459,82
2542P.0.1000	1000	707,69
2542P.0.1200	1200	983,53

Ispezione fornita con tappo a vite ø 90/110: The inspection is supplied together with screw cap ø 90/110
altre misure a richiesta/ further size available on request

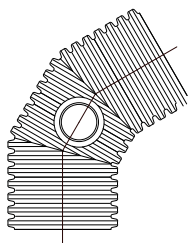


CURVA 45°con ispezione / 45° BEND with inspection

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2543P.0.125	125	35,75
2543P.0.160	160	36,86
2543P.0.200	200	44,90
2543P.0.250	250	49,00
2543P.0.315	315	55,85
2543P.0.400	400	86,24

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2543P.0.500	500	116,79
2543P.0.630	630	165,67
2543P.0.800	800	459,82
2543P.0.1000	1000	707,69
2543P.0.1200	1200	983,53

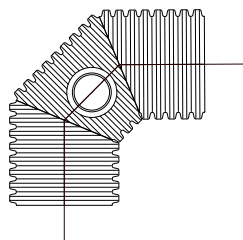
Ispezione fornita con tappo a vite ø 90/110: The inspection is supplied together with screw cap ø 90/110
altre misure a richiesta/ further size available on request



CURVA 60° con ispezione / 60° BEND with inspection

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each	COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2544P.0.125	125	47,40	2544P.0.500	500	203,22
2544P.0.160	160	49,61	2544P.0.630	630	297,49
2544P.0.200	200	63,28	2544P.0.800	800	842,10
2544P.0.250	250	69,58	2544P.0.1000	1000	1.187,75
2544P.0.315	315	81,33	2544P.0.1200	1200	1.681,76
2544P.0.400	400	132,85			

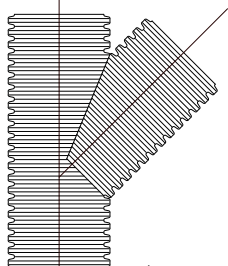
Ispezione fornita con tappo a vite ø 90/110: The inspection is supplied together with screw cap ø 90/110
altre misure a richiesta/ further size available on request



CURVA 90° con ispezione / 90° BEND with inspection

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each	COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2545P.0.125	125	47,40	2545P.0.500	500	203,22
2545P.0.160	160	49,61	2545P.0.630	630	297,49
2545P.0.200	200	63,28	2545P.0.800	800	842,10
2545P.0.250	250	69,58	2545P.0.1000	1000	1.187,75
2545P.0.315	315	81,33	2545P.0.1200	1200	1.681,76
2545P.0.400	400	132,85			

Ispezione fornita con tappo a vite ø 90/110: The inspection is supplied together with screw cap ø 90/110
altre misure a richiesta/ further size available on request



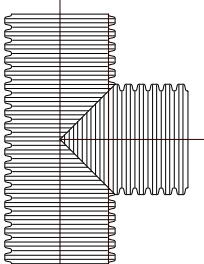
BRAGA 45° / 45° BRANCH

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./ea	COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2503P.0.125	125	35,26	2503P.0.500	500	373,59
2503P.0.160	160	38,13	2503P.0.630	630	767,00
2503P.0.200	200	51,99	2503P.0.800	800	1.365,00
2503P.0.250	250	61,36	2503P.0.1000	1000	2.574,00
2503P.0.315	315	90,79	2503P.0.1200	1200	2.821,00
2503P.0.400	400	150,14			

BRAGA 45° ispezione dx/sx / 45° BRANCH with left/right inspection

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each	COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2546P.0.125	125	58,66	2546P.0.500	500	396,99
2546P.0.160	160	61,53	2546P.0.630	630	790,40
2546P.0.200	200	75,39	2546P.0.800	800	1.388,40
2546P.0.250	250	84,76	2546P.0.1000	1000	2.597,40
2546P.0.315	315	114,19	2546P.0.1200	1200	2.844,40
2546P.0.400	400	173,54			

Ispezione fornita con tappo a vite ø 90/110: The inspection is supplied together with screw cap ø 90/110
altre misure a richiesta/ further size available on request



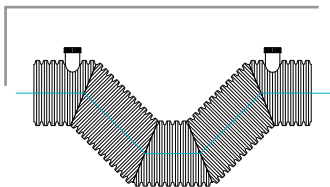
TEE / TEE

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each	COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2504P.0.125	125	34,35	2504P.0.500	500	247,18
2504P.0.160	160	36,37	2504P.0.630	630	790,24
2504P.0.200	200	49,41	2504P.0.800	800	1.357,04
2504P.0.250	250	56,02	2504P.0.1000	1000	2.333,89
2504P.0.315	315	67,24	2504P.0.1200	1200	2.796,48
2504P.0.400	400	168,51			

ISPEZIONE LINEARE / LINEAR INSPECTION

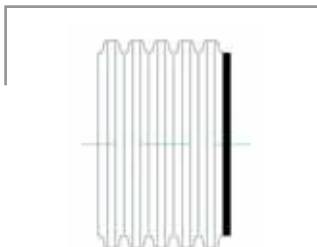
COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./ea	COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2511P.0.125	125	68,90	2511P.0.315	315	76,70
2511P.0.160	160	70,20	2511P.0.400	400	84,50
2511P.0.200	200	70,85	2511P.0.500	500	113,10
2511P.0.250	250	74,10	2511P.0.630	630	143,00

ø 630: Ispezione fornita con tappo a vite ø 90/110 / ø 630: The inspection is supplied together with screw cap ø 90/110
ø 800: Ispezione fornita con tappo a vite ø 90/110 / ø 800: The inspection is supplied together with screw cap ø 90/110
ø 1000: Ispezione fornita con tappo a vite ø 90/110 / ø 1000: The inspection is supplied together with screw cap ø 90/110



SIFONE FIRENZE / "FIRENZE" SYPHON

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each	COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2522P.0.125	125	130,00	2522P.0.315	315	195,00
2522P.0.160	160	133,90	2522P.0.400	400	247,00
2522P.0.200	200	143,00	2522P.0.500	500	312,00
2522P.0.250	250	156,00	2522P.0.630	630	624,00

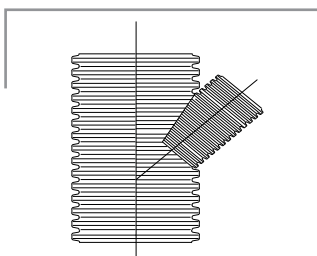


TAPPO MASCHIO / MALE CAP

COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each	COD.	Ø esterno Ø outer	EUROcad./each
2509P.0.125	125	17,45	2509P.0.500	500	74,98
2509P.0.160	160	18,51	2509P.0.630	630	94,48
2509P.0.200	200	19,45	2509P.0.800	800	203,87
2509P.0.250	250	38,19	2509P.0.1000	1000	263,17
2509P.0.315	315	42,94	2509P.0.1200	1200	370,81
2509P.0.400	400	64,09			

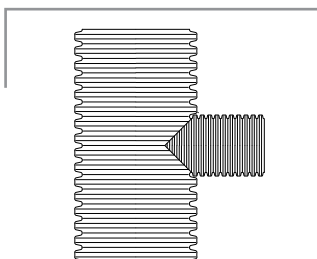
Per i seguenti prodotti comporre il codice come da esempio: braga ridotta 45° ø 200/125= 2505P.0.200125
(completare il codice con il ø della rid./aum. desiderati)

For the following products quote the code as in the example: 45° reduced branch ø 200/125= 2505P.0.200125
(complete the code with the desired red./aug.ø)



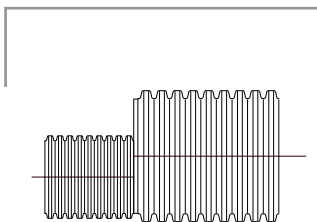
BRAGA RIDOTTA 45° / 45° REDUCED BRANCH

COD.	Ø esterno Ø outer	EURO cad./each	COD.	Ø esterno Ø outer	EURO cad./each
2505P.0.160 (rid.)	125	46,93	2505P.0.400 (rid.)	315÷125 from/to	219,83
2505P.0.200 (rid.)	160÷125 from/to	49,89	2505P.0.500 (rid.)	400÷160 from/to	366,80
2505P.0.250 (rid.)	200÷125 from/to	61,75	2505P.0.630 (rid.)	500÷200 from/to	518,70
2505P.0.315 (rid.)	250÷125 from/to	74,97	800-1000-1200 a richiesta/on demand		



TEE RIDOTTO / REDUCED TEE

COD.	Ø esterno/Ø outer	EURO cad./each	COD.	Ø esterno/Ø outer	EURO cad./each
2506P.0.160 (rid.)	125	38,22	2506P.0.400 (rid.)	315÷125 from/to	110,14
2506P.0.200 (rid.)	160÷125 from/to	42,43	2506P.0.500 (rid.)	400÷160 from/to	151,32
2506P.0.250 (rid.)	200÷125 from/to	50,39	2506P.0.630 (rid.)	500÷200 from/to	324,48
2506P.0.315 (rid.)	250÷125 from/to	68,07	800 - 1000 - 1200: a richiesta/on demand		



AUMENTO ECCENTRICO / ECCENTRIC INCREASINGS

COD.	Ø esterno/Ø outer	EUROcad./each	COD.	Ø esterno/Ø outer	EUROcad./each
2507P.0.(•)160	125÷110 from/to	32,11	2507P.0.(•)500	400÷250 from/to	202,54
2507P.0.(•)200	160÷110 from/to	53,11	2507P.0.(•)630	400÷250 from/to	321,10
2507P.0.(•)250	200÷110 from/to	64,22	800 - 1000 - 1200: a richiesta/on demand		
2507P.0.(•)315	250÷110 from/to	75,34			
2507P.0.(•)400	315÷110 from/to	184,02			

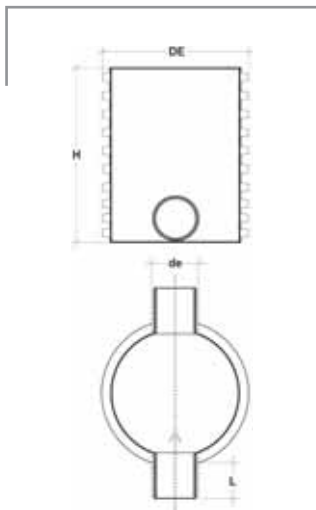
(•) INSERIRE IL Ø INFERIORE TRA QUELLI DISPONIBILI / ENCLOSE THE Ø INFERIOR AMONG THOSE AVAILABLE



POZZETTI REALIZZATI SU MISURA

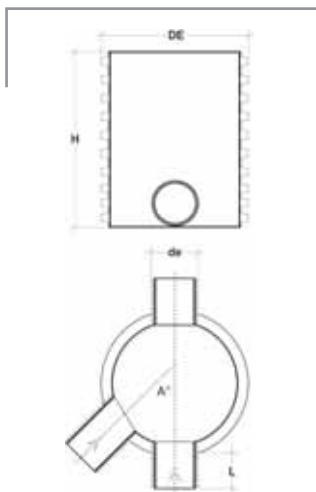
FINAL COLLECTING UNIT MADE TO MEASURE

PER SISTEMI DI FOGNATURE E DRENAGGIO / FOR SEWAGE AND DRAINAGE SYSTEMS



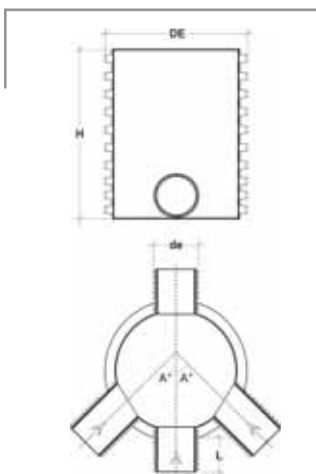
Pozzetto di linea fondo piatto / Flat-bottomed line final collecting unit

COD.	DE	de	L	Altezza mm height mm	EURO cad. EURO each
2601P.0.630160	630	160	120	1000	452,40
2601P.0.630200	630	200	140	1000	452,40
2601P.0.630250	630	250	160	1000	452,40
2601P.0.630315	630	315	180	1000	452,40
2601P.0.630400	630	400	200	1000	452,40
2601P.0.800200	800	200	140	1000	718,90
2601P.0.800250	800	250	160	1000	718,90
2601P.0.800315	800	315	180	1000	718,90
2601P.0.800400	800	400	200	1000	718,90
2601P.0.800500	800	500	320	1000	718,90
2601P.0.1000250	1000	250	160	1000	942,50
2601P.0.1000315	1000	315	180	1000	942,50
2601P.0.1000400	1000	400	200	1000	942,50
2601P.0.1000500	1000	500	320	1000	1.040,00
2601P.0.1000630	1000	630	390	1000	1.124,50
2601P.0.1200250	1200	250	160	1000	1.105,00
2601P.0.1200315	1200	315	180	1000	1.105,00
2601P.0.1200400	1200	400	200	1000	1.118,20
2601P.0.1200500	1200	500	320	1000	1.209,00
2601P.0.1200630	1200	630	390	1000	1.281,80
2601P.0.1200800	1200	800	470	1000	1.723,80



Pozzetto di linea 2 ing. fondo piatto / Flat-bottomed line final collecting unit 2

COD.	DE	de	L	Altezza mm height mm	EURO cad. EURO each
2602P.0.630160	630	160	120	1000	608,40
2602P.0.630200	630	200	140	1000	608,40
2602P.0.630250	630	250	160	1000	608,40
2602P.0.800200	800	200	140	1000	873,60
2602P.0.800250	800	250	160	1000	873,60
2602P.0.800315	800	315	180	1000	873,60
2602P.0.1000250	1000	250	160	1000	1.050,40
2602P.0.1000315	1000	315	180	1000	1.050,40
2602P.0.1000400	1000	400	200	1000	1.050,40
2602P.0.1200250	1200	250	160	1000	1.215,50
2602P.0.1200315	1200	315	180	1000	1.215,50
2602P.0.1200400	1200	400	200	1000	1.215,50
2602P.0.1200500	1200	500	320	1000	1.271,40



Pozzetto di linea 3 ing. fondo piatto / Flat-bottomed line final collecting unit 3

COD.	DE	de	L	Altezza mm height mm	EURO cad. EURO each
2603P.0.630160	630	160	120	1000	676,00
2603P.0.630200	630	200	140	1000	676,00
2603P.0.630250	630	250	160	1000	832,00
2603P.0.800200	800	200	140	1000	1025,70
2603P.0.800250	800	250	160	1000	1047,80
2603P.0.800315	800	315	180	1000	1.082,90
2603P.0.1000250	1000	250	160	1000	1.300,00
2603P.0.1000315	1000	315	180	1000	1.352,00
2603P.0.1000400	1000	400	200	1000	1.388,40
2603P.0.1200250	1200	250	160	1000	1.414,40
2603P.0.1200315	1200	315	180	1000	1.453,40
2603P.0.1200400	1200	400	200	1000	1.536,60
2603P.0.1200500	1200	500	320	1000	1.768,00

Per pozzetti con altezze superiori allo standard, aggiungere il prezzo del tubo SN 16 kN/m2 del ø corrispondente

To final collecting units with above standard height add price of corresponding ø SN 16 kN/m2 pipe

I pezzi speciali ed i pozzetti sono prodotti con tubo Euro Sewer SN 16 kN/m2 / Special pieces and final collecting units are produced with Euro Sewer pipe SN 16 kN/m2

Tabella velocità e portate mediante formula di Gauckler-Strickler

Flow rates & speeds obtained by Gauckler-Strickler formula

(coefficiente di sicurezza/safety coefficient $K_s = 80 \text{ m}^{1/3} \text{ s}^{-1}$)

Riempimento = 50% pipe filling = 50%		i = 0,5% pendenza/slope		i = 1 % pendenza/slope		i = 2 % pendenza/slope		i = 3 % pendenza/slope	
diametri/sizes (mm)		velocità / speed	portata / flow rate	velocità / speed	portata / flow rate	velocità / speed	portata / flow rate	velocità / speed	portata / flow rate
D est /OD	D int/ID	(m/sec)	(m³/sec)	(m/sec)	(m³/sec)	(m/sec)	(m³/sec)	(m/sec)	(m³/sec)
DN 125	107	0,506	0,002	0,715	0,003	1,012	0,005	1,239	0,006
DN 160	136	0,593	0,004	0,839	0,006	1,17	0,009	1,454	0,011
DN 200	174	0,699	0,008	0,989	0,012	1,399	0,017	1,713	0,020
DN 250	214	0,803	0,014	1,135	0,020	1,606	0,029	1,967	0,035
DN 315	273	0,944	0,028	1,335	0,039	1,889	0,055	2,313	0,068
357	DN 300	1,006	0,036	1,422	0,050	2,011	0,071	2,463	0,087
DN 400	343	1,100	0,051	1,555	0,072	2,199	0,102	2,693	0,124
476	DN 400	1,218	0,077	1,723	0,108	2,436	0,153	2,984	0,187
DN 500	427	1,272	0,091	1,799	0,129	2,545	0,182	3,117	0,223
596	DN 500	1,414	0,139	1,999	0,196	2,827	0,277	3,463	0,340
DN 630	533	1,475	0,164	2,086	0,233	2,950	0,329	3,613	0,403
715	DN 600	1,596	0,226	2,258	0,319	3,193	0,451	3,910	0,553
DN 800	673	1,723	0,306	2,437	0,433	3,447	0,613	4,221	0,750
DN 1000	849	2,012	0,569	2,845	0,805	4,024	1,138	4,928	1,934
DN 1200	1030	2,289	0,953	3,237	1,348	4,577	1,906	5,606	2,334

Riempimento = 70% pipe filling = 70%		i = 0,5% pendenza/slope		i = 1 % pendenza/slope		i = 2 % pendenza/slope		i = 3 % pendenza/slope	
diametri/sizes (mm)		velocità / speed	portata / flow rate	velocità / speed	portata / flow rate	velocità / speed	portata / flow rate	velocità / speed	portata / flow rate
D est /OD	D int/ID	(m/sec)	(m³/sec)	(m/sec)	(m³/sec)	(m/sec)	(m³/sec)	(m/sec)	(m³/sec)
DN 125	107	0,566	0,004	0,801	0,005	1,133	0,008	1,387	0,009
DN 160	136	0,665	0,007	0,940	0,010	1,329	0,014	1,628	0,018
DN 200	174	0,783	0,014	1,108	0,020	1,566	0,028	1,918	0,034
DN 250	214	0,899	0,024	1,271	0,034	1,798	0,048	2,202	0,059
DN 315	273	1,057	0,046	1,496	0,065	2,115	0,093	2,590	0,113
357	DN 300	1,126	0,059	1,593	0,084	2,252	0,119	2,758	0,146
DN 400	343	1,231	0,085	1,741	0,120	2,463	0,170	3,016	0,208
476	DN 400	1,364	0,128	1,929	0,181	2,728	0,256	3,342	0,314
DN 500	427	1,425	0,152	2,015	0,216	2,850	0,305	3,490	0,374
596	DN 500	1,583	0,232	2,239	0,329	3,166	0,465	3,878	0,569
DN 630	533	1,652	0,275	2,336	0,390	3,304	0,551	4,046	0,675
715	DN 600	1,788	0,378	2,528	0,534	3,575	0,755	4,379	0,925
DN 800	673	1,930	0,513	2,729	0,726	3,860	1,026	4,727	1,257
DN 1000	849	2,253	0,953	3,186	1,348	4,506	1,907	5,519	2,335
DN 1200	1030	2,563	1,596	3,624	2,257	5,126	3,192	6,278	3,909

Riempimento = 95% pipe filling = 95%		i = 0,5% pendenza/slope		i = 1 % pendenza/slope		i = 2 % pendenza/slope		i = 3 % pendenza/slope	
diametri/sizes (mm)		velocità / speed	portata / flow rate	velocità / speed	portata / flow rate	velocità / speed	portata / flow rate	velocità / speed	portata / flow rate
D est /OD	D int/ID	(m/sec)	(m³/sec)	(m/sec)	(m³/sec)	(m/sec)	(m³/sec)	(m/sec)	(m³/sec)
DN 125	107	0,554	0,005	0,783	0,007	1,108	0,010	1,357	0,012
DN 160	136	0,650	0,009	0,919	0,013	1,300	0,019	1,592	0,023
DN 200	174	0,766	0,018	1,083	0,025	1,532	0,036	1,876	0,044
DN 250	214	0,879	0,031	1,243	0,044	1,758	0,062	2,153	0,076
DN 315	273	1,034	0,059	1,462	0,084	2,068	0,119	2,533	0,145
357	DN 300	1,101	0,076	1,557	0,108	2,202	0,153	2,697	0,187
DN 400	343	1,204	0,109	1,703	0,154	2,408	0,218	2,949	0,267
476	DN 400	1,334	0,164	1,887	0,233	2,668	0,329	3,268	0,403
DN 500	427	1,393	0,196	1,971	0,277	2,787	0,391	3,413	0,479
596	DN 500	1,548	0,298	2,189	0,422	3,096	0,596	3,792	0,730
DN 630	533	1,615	0,354	2,284	0,500	3,231	0,707	3,957	0,866
715	DN 600	1,748	0,485	2,472	0,686	3,496	0,970	4,282	1,187
DN 800	673	1,887	0,658	2,669	0,931	3,774	1,317	4,622	1,613
DN 1000	849	2,203	1,223	3,116	1,730	4,406	2,447	5,397	2,997
DN 1200	1030	2,506	2,048	3,544	2,897	5,012	4,096	6,139	5,017



SPECIFICHE DI CAPITOLATO

SPECIFICATION

Fornitura e posa in opera secondo UNI EN 1046 di tubazione in polipropilene ad alto modulo (PP-HM) a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, corrugata esternamente e liscia internamente, prodotta per coestrusione continua delle due pareti in conformità alla norma europea UNI EN 13476 per tubi strutturati in Polipropilene (PP) di tipo B.

Prodotta da ditta in possesso della certificazione di Qualità Aziendale secondo UNI EN ISO 9001/2008 e del marchio di conformità di prodotto rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici (IIP). Le barre dovranno essere dotate di apposito bicchiere a doppio strato con costolature di rinforzo per dare maggiore rigidità strutturale alla zona di giunzione; la tenuta delle tubazioni avverrà mediante guarnizione elastomerica in EPDM realizzata in conformità alla norma UNI EN 681-1, da posizionare nella prima gola fra due costole successive della testata di tubo che verrà inserita nel bicchiere. Il tubo dovrà riportare sulla superficie esterna la marcatura prevista dalla norma UNI EN 13476-3; dovranno inoltre essere esibite le certificazioni relative a:

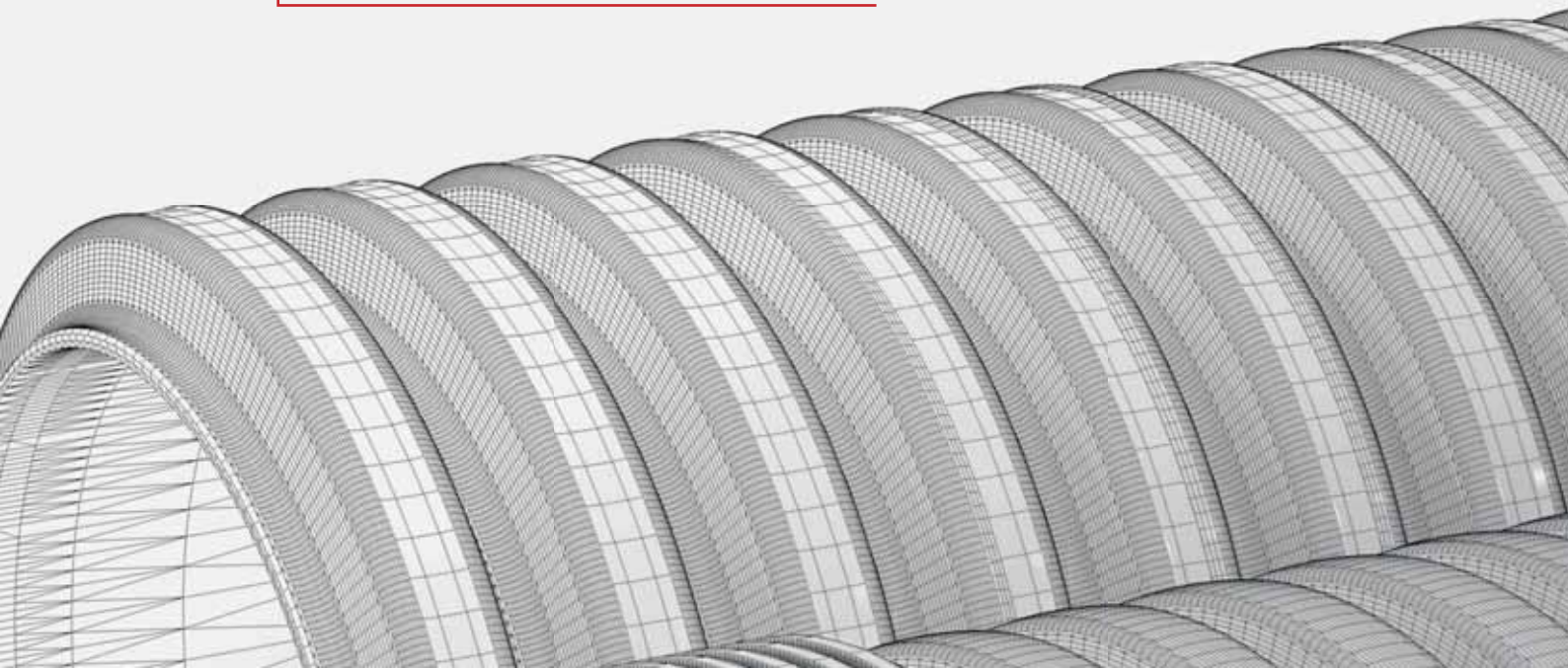
- Verifica della flessibilità anulare secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13476-3 con il metodo di prova descritto nella UNI EN 1446;
- Verifica della rigidità anulare secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13476-3 con il metodo di prova descritto nella UNI EN ISO 9969;
- Tenuta idraulica delle giunzioni secondo la norma UNI EN 1277;
- Certificazione di produzione in regime di qualità aziendale secondo UNI EN ISO 9001:2008;
- Certificazione del Sistema Gestione Ambientale secondo UNI EN ISO 14001:2004;
- Certificazione di qualità di prodotto rilasciata da Ente terzo riconosciuto (IIP) relativamente alla conformità alla norma UNI EN 13476-3.

Supply and installation (according to EN 1046 norm) of structured-wall pipes made of polypropylene high modulus (PP-HM) for underground sewerage and drainage not under pressure. The outer surface shall be corrugated (according to EN 13476-3, type B), while the inner shall be smooth. Both surfaces shall be produced by continuous extrusion. Pipes shall be produced by a company with Quality Management System according to EN ISO 9001:2008 certified by Third-Party institute. Pipes shall provided with special joint system by double-wall integrated socket. Outer surface of the socket shall be provided with small ribs to achieve better mechanical strength in the joint section. The joint tightening shall be achieved by elastomeric EPDM sealing ring according to EN 681-1, which will be positioned in the groove between the first and second corrugation of the end of the pipe.

Pipes shall be marked according to EN 13476.

The following certifications shall be issued in order to prove the conformity to the norm:

- *Ring flexibility requirements defined in EN 13476-3, with test method described in EN 1446;*
- *Ring stiffness requirements defined in EN 13476-3, with test method described in EN ISO 9969;*
- *Joint tightness according to EN 1277*
- *Quality Management System certification according to EN ISO 9001:2008;*
- *Environmental Management System certification according to EN ISO 14001:2004;*
- *Third-Party product certifications according to relevant norm EN 13476.*





Condizioni generali di vendita

Premessa: le presenti condizioni di vendita si intendono accettate dal cliente con il riferimento dell'ordine. L'ordine è subordinato "all'approvazione dell'ordine".

Termini di consegna: non sono impegnativi e nessun risarcimento è dovuto per ritardata spedizione.

Spedizioni: la merce viaggia sempre per conto, rischio e pericolo del committente anche se venduta franco destino, Il materiale consegnato con mezzo della venditrice deve essere controllato al momento della consegna e ne va dato avviso sul documento di viaggio.

Reclami: circa l'utilizzo della merce venduta la venditrice non assume responsabilità: i reclami sulla qualità del prodotto dovranno pervenire a mezzo raccomandata entro 8 giorni dalla data di ricevimento della merce. Comunque la responsabilità sarà limitata alla sostituzione dei materiali riconosciuti dalla venditrice e difettosi. Nessun risarcimento verrà riconosciuto per spese di trasporto, di installazione e danni a terzi.

Pagamenti: devono essere effettuati al nostro domicilio. Trascorso il termine di pagamento indicato in fattura verranno addebitati gli interessi

Proprietà della merce: si trasferisce al cliente solamente con saldo della fattura relativa.

Foro: per qualsiasi vertenza il foro competente è quello di Fermo.

General sales conditions

Preamble: it is understood that the following general sales conditions are accepted by the client on placing the order. The order must be "approved by the supplier".

Delivery Terms: are not binding and no refund will be made in case of shipping delay.

Shipment: the goods always travel at risk and danger of the buyer even if sold free of carriage. The goods delivered by means of transport belonging to the supplier must be checked by the buyer on delivery and this should be stated on transport documents.

Claims: the supplier does not assume any responsibility regarding the usage of sold goods. Claims regarding the quality of goods must be submitted within 8 days from receiving the goods by registered post. In any case we reserve the right to replace only the good that we (the supplier) acknowledge as faulty. No refund will be made for transport, fittings, damages and injuries against third parties.

Payments: must be made available to our main office. Should the date of payment of an invoice be overdue we shall charge interest.

The property: of the sold goods is transferred to the client by the supplier only after the payment of the invoice is completely settled.

Any dispute may be submitted to The Court of Jurisdiction in Fermo.

PER UNA CORRETTA COMPOSIZIONE DELLE PROPOSTE D'ORDINE RIPORTARE:

FOR A CORRECT COMPOSITION OF THE ORDER PLEASE QUOTE:

Es. TUBO PP CORRUGATO SN 16 Ø 315 IN BARRE DA 6 MT

Es. POLYPROPYLENE CORRUGATED PIPE SN 16 Ø 315 - 6 MT STICKS

COD cod	■	Lunghezza length.	■	Ø	
2916	■	6	■	315	= 2916.6.315



via E. Fermi, 5/10 - Zona Ind.le
63025 Magliano di Tenna (FM) - ITALY
Tel. +39 (0)734 639711
Fax +39 (0)734 632431

www.picenumplast.com
picenum@picenumplast.com

