

4100

Linea - Line

Raccordi a compressione con anello in acetalico per tubo in polietilene ad alta e bassa densità.

Compression fittings for low and high density polyethylene pipe with polyethylene ring.





SISTEMA

APPLICAZIONI E SETTORI DI IMPIEGO

Principalmente utilizzati per la realizzazione di impianti irrigazione (bassa densità) e di distribuzione dell'acqua potabile, negli impianti sanitari e nel convogliamento e la distribuzione di gas combustibili (alta densità).

TUBO

VANTAGGI MOLTEPLICI SULL'UTILIZZO DEL TUBO PE

- Alta resistenza all'abrasione , basse perdite di carico data la notevole omogeneità della superficie.
- Estrema flessibilità e ottima capacità di tornare alla forma originaria una volta deformato.
- Estrema leggerezza.
- Chimicamente inerte alle normali temperature di utilizzo.
- Resistenza alle basse temperature fino a -60°C .
- Bassa conducibilità termica,mantiene le sue caratteristiche fino a temperature non superiori a 40°C .
- Atossico e quindi ottimo nel trasporto di acqua potabile.

TUBO

NORMATIVE

UNI EN 12201-1	“Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell'acqua. Polietilene(PE): Generalità.” Questa normativa specifica le caratteristiche dei tubi di polietilene (PE) destinati all'utilizzo nel campo della distribuzione dell'acqua per uso umano incluso il trasporto dell'acqua prima del trattamento”.
UNI EN 12201-2	“Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell'acqua. Polietilene(PE).Parte2:Tubi.” Questa normativa specifica le caratteristiche dei tubi di polietilene (PE) destinati all'utilizzo nel campo della distribuzione dell'acqua per uso umano incluso il trasporto dell'acqua prima del trattamento”.

TUBO

DEFINIZIONI E RELAZIONI TRA PN - MRS - S - SDR

PN (bar)	Pressione nominale.Designazione numerica utilizzata a scopo di riferimento relativa alle caratteristiche meccaniche del componente di un sistema di tubazioni,nel caso di trasporto dell'acqua corrisponde alla pressione operativa massima continua in bar,che puo' essere supportata con acqua a 20°C ,basata sul coefficiente di progetto minimo.
MRS (Mpa)	Resistenza minima richiesta.E' la massima tensione circonferenziale ammissibile utilizzata per designare la produzione delle tubazioni.
σ (Mpa)	Sigma .E' la tensione circonferenziale di progetto utile per il dimensionamento dei tubi.
C_s	Coefficiente di sicurezza.Nel caso di tubazioni di acqua è pari a 1.25
SDR	Rapporto dimensionale normalizzato.E' il rapporto tra fra il diametro nominale esterno di un tubo e lo spessore nominale di parete.
S	Serie di un tubo.Numero per la designazione di un tubo.

Date le definizioni, riportiamo le relazioni che intercorrono tra questi elementi:

S	PN	PN	σ
(SDR-1)/2	$10 \cdot \sigma / S$	$20 \cdot \sigma / (SDR-1)$	MRS / C_s

Nel caso in cui, con una temperatura pari a 20°C, si utilizzi un Cs=1.25 (per tubazioni adibite alla distribuzione di acqua) possiamo ottenere la seguente tabella che ci indica le PN dei tubi a seconda della loro classe di appartenenza:

TABELLA RELAZIONI			
SDR	S	PN IN BAR PER CLASSE MATERIALE	
		PE80	PE100
26	12,5	—	6
17	8	8	10
11	5	12.5	16
7.4	3.2	—	25

N.B: Sono state inserite queste tipologie di tubi seguendo la scelta effettuata dall'Italia nell'adesione alla norma **EN12201-2**.

TUBO

PRESSIONI DI ESERCIZIO PER 20°C < T < 40°C

Quando un sistema di tubazioni di PE è fatto funzionare ad una temperatura costante e continua maggiore di 20°C, fino a 40°C, si può applicare un coefficiente di riduzione della pressione:

T ESERCIZIO	PRESSIONE MAX DI ESERCIZIO Pe (bar)			
	PN4	PN6	PN10	PN16
T=20°C	4.0	6.0	10.0	16.0
T=30°C	2.5	4.0	6.0	10.0
T=40°C	1.6	2.5	4.0	6.0
*T=50°C	1.0	1.6	2.5	4.0
*T=60°C	0.6	1.0	1.6	2.5

* Temperature raggiungibili solo per brevi intervalli di tempo

4100 Linea - Line

RACCORDI

REALIZZAZIONE E MATERIALI

Tutti i raccordi vengono realizzati da lavorazioni con macchine transfer. La materia prima è composta da stampati.

MATERIALE		
Stampato	UNI EN 12165-CW617N-CuZn40Pb2	Cu 57-59 Pb 1.6-2.2 Sn <0.3 Fe <0.3 Ni <0.3 Al <0.05 Zn Diff.
Anello	EN DIN 16781	Poliacetalica
Monocono	NITRILICA	NBR 70

NOTE RELATIVE AI MATERIALI IMPIEGATI:

OTTONI:

Tutti i pezzi ricavati da stampato seguono la normativa DIN 50930.6 che limita il tenore di piombo della lega al di sotto del 2.2%.

POLIACETALICA:

L'anello possiede elevata resistenza meccanica e rigidità con buona tenacia, anche alle basse temperature. Ottima resistenza a numerose sostanze organiche quali alcool, estere, etere, glicole, benzina, olio minerale, soluzioni alcaline deboli ed acidi. Non è resistente ad agenti chimici con effetto ossidante ed acidi forti (pH<4). Temperatura di utilizzo: -40°C/+85°C.

NBR 70:

La guarnizione nitrilica ha temperature di esercizio che vanno da -30° a +125° e sono omologate secondo le normative:

KTW (1.3.13 D2) per acqua potabile fredda e calda fino a 90°C. Testata con ottimi risultati secondo **DVGW-W270**; riscontrato valori ≤ 0,2 ml/800 cm²

DVGW DIN EN 549 B1 (0/+80°C) H3 N° NG-5112AO0668.

NSF (Standard 61) per acqua potabile fredda e calda fino ad 82°C

Conforme secondo **FDA** (177.2600-21). RP N° 6757/92 del CERISIE

ACS (DGS/VS4 n° 2000/232 del 27/04/2002. Annexe C) per acqua potabile;

Ottima compatibilità con molti fluidi, oli e gas. Ideale per applicazioni dinamiche su apparecchi pneumatici ed idraulici.



RACCORDI

FILETTI ATTACCO RETE E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

UNI EN ISO 12201-3	“Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell’acqua. Polietilene(PE):raccordi” Questa parte della norma specifica le caratteristiche dei raccordi destinati all’uso nel campo della distribuzione dell’acqua per consumo umano inclusi il trasporto dell’acqua prima del trattamento.
EN 1254-3	“Raccordi per tubazioni di plastica con terminali a compressione.”
ISO228	Filettatura gas cilindrica. Tutte le filettature di attacco alla rete soddisfano questa normativa.

SISTEMA

NORMATIVE DI RIFERIMENTO E PROVE

UNI EN 12201-5	“Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell’acqua. Polietilene(PE) - Parte 5: idoneità all’impiego del sistema.”
EN 1254-3	“Copper and copper alloys-Plumbing fittings-Part 3:fittings with compression ends for use with plastics pipes.”
(UNI EN 712)	Prova di sfilamento
(UNI EN 713)	Prova di tenuta alla pressione interna mentre è soggetto a piegatura
(UNI EN 715)	Prova di tenuta idraulica
(UNI EN 911)	Prova di pressione esterna.
(UNI EN 921)	Prove di resistenza alla pressione interna a T costante

SISTEMA

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Foto N°.1

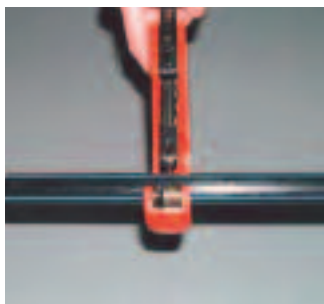


Foto N°.2



Foto N°.3



Foto N°.4

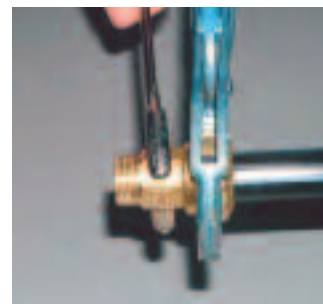


Foto n°1 - Segnare e tagliare il tubo perpendicolarmente al suo asse utilizzando un tagliatubi o un seghetto a denti fini. il tubo deve essere segnato in modo che inserito nel corpo, prima dell’avvitamento della ghiera, abbia la possibilità di assestarsi sul fondo della propria sede per circa 3 – 5 mm. Il tubo deve essere accuratamente sbavato affinché non danneggi il monocono.

Foto n°2 – n°3 Per il montaggio del tubo nel raccordo e’ necessario smontare i componenti e ,nella stessa sequenza e posizione , collocarli sul tubo. Una volta inserito il tubo nel corpo posizionare correttamente gli elementi e avvitare la ghiera manualmente.

Foto n°4 - Serrare la ghiera con chiave fissa imprimendo un momento torcente come indicato in tabella. Si consiglia sempre di riverificare la chiusura della ghiera dopo un periodo di assestamento della guarnizione e del tubo (24H.)

N.B. Per rinforzare il sistema e’ possibile inserire una bussola ,fornita come accessorio,all’interno del tubo.

Ø TUBO	FILETTO ATTACCO	COPPIA (Nm)
20	M30X1,5	22
25	M38X1,5	23
32	M45X1,5	27
40	M53X1,5	32
50	M64X1,5	80
63	M80X1,5	100

Raccordi a compressione con anello in acetalico ad alta e bassa densità.
Compression fittings for low and high density with plastic ring.

4100 Linea / Line

4100 Linea - Line



Art. 4100.00

Raccordo doppio - Double straight



Codice/Code	Misura/Size	Quant/Q.ty	Euro
410000H202000A	20	40	4,36
410000H252500A	25	20	5,51
410000H323200A	32	15	7,76
410000H404000A	40	12	11,70
410000H505000A	50	8	21,55
410000H636300A	63	3	29,84

Art. 4100.10

Tee



Codice/Code	Misura/Size	Quant/Q.ty	Euro
410010H202020A	20	30	6,42
410010H252525A	25	15	8,95
410010H323232A	32	10	13,10
410010H404040A	40	6	20,64
410010H505050A	50	4	34,40
410010H636363A	63	2	48,33

Art. 4100.01

Raccordo maschio - Male straight



Codice/Code	Misura/Size	Quant/Q.ty	Euro
410001H042000A	1/2" x 20	60	2,36
410001H052500A	3/4" x 25	40	3,61
410001H103200A	1" x 32	30	4,96
410001H124000A	1.1/4" x 40	20	8,03
410001H145000A	1.1/2" x 50	10	11,93
410001H206300A	2" x 63	6	18,71

Art. 4100.11

Tee maschio - Male tee



Codice/Code	Misura/Size	Quant/Q.ty	Euro
410011H200420A	20 x 1/2" x 20	30	5,05
410011H250525A	25 x 3/4" x 25	20	7,02
410011H321032A	32 x 1" x 32	15	9,92
410011H401240A	40 x 1.1/4" x 40	6	16,05
410011H501450A	50 x 1.1/2" x 50	4	27,52
410011H632063A	63 x 2" x 63	3	42,57

Art. 4100.02

Raccordo femmina - Female straight



Codice/Code	Misura/Size	Quant/Q.ty	Euro
410002H042000A	1/2" x 20	60	2,38
410002H052500A	3/4" x 25	40	3,69
410002H103200A	1" x 32	20	4,96
410002H124000A	1.1/4" x 40	20	4,84
410002H145000A	1.1/2" x 50	10	11,93
410002H206300A	2" x 63	6	19,62

Art. 4100.12

Tee femmina - Female tee



Codice/Code	Misura/Size	Quant/Q.ty	Euro
410012H200420A	20 x 1/2" x 20	30	5,05
410012H250525A	25 x 3/4" x 25	20	7,44
410012H321032A	32 x 1" x 32	15	10,35
410012H401240A	40 x 1.1/4" x 40	6	16,11
410012H501450A	50 x 1.1/2" x 50	4	27,52
410012H632063A	63 x 2" x 63	3	41,37

Art. 4100.20

Angolo doppio - *Double elbow*



Codice/Code	Misura/Size	Quant/Q.ty	Euro
410020H202000A	20	40	4,59
410020H252500A	25	20	6,42
410020H323200A	32	15	8,95
410020H404000A	40	10	15,59
410020H505000A	50	5	25,46
410020H636300A	63	3	40,46

Art. 4100.21

Angolo maschio - *Male elbow*



Codice/Code	Misura/Size	Quant/Q.ty	Euro
410021H042000A	1/2" x 20	60	3,21
410021H052500A	3/4" x 25	30	4,36
410021H103200A	1" x 32	25	6,42
410021H124000A	1.1/4" x 40	10	11,47
410021H145000A	1.1/2" x 50	6	18,11
410021H206300A	2" x 63	3	28,50

Art. 4100.22

Angolo femmina - *Female elbow*



Codice/Code	Misura/Size	Quant/Q.ty	Euro
410022H042000A	1/2" x 20	60	3,21
410022H052500A	3/4" x 25	30	4,36
410022H103200A	1" x 32	25	6,79
410022H124000A	1.1/4" x 40	10	11,47
410022H145000A	1.1/2" x 50	6	20,96
410022H206300A	2" x 63	3	33,43

Art. 4100.70

Dado di ricambio
Replacement nut



Codice/Code	Misura/Size	Quant/Q.ty	Euro
410070H200000A	20		prezzi a richiesta
410070H250000A	25		prezzi a richiesta
410070H320000A	32		prezzi a richiesta
410070H400000A	40		prezzi a richiesta
410070H500000A	50		prezzi a richiesta
410070H630000A	63		prezzi a richiesta

Art. 4100.81

Anello in acetalico tagliato
Acetalic cut ring



Codice/Code	Misura/Size	Quant/Q.ty	Euro
410081H200000H	20		prezzi a richiesta
410081H250000H	25		prezzi a richiesta
410081H320000H	32		prezzi a richiesta
410081H400000H	40		prezzi a richiesta
410081H500000H	50		prezzi a richiesta
410081H630000H	63		prezzi a richiesta

Art. 4100.91

Monocono - *Monocone*



Codice/Code	Misura/Size	Quant/Q.ty	Euro
410091H200000H	20		prezzi a richiesta
410091H250000H	25		prezzi a richiesta
410091H320000H	32		prezzi a richiesta
410091H400000H	40		prezzi a richiesta
410091H500000H	50		prezzi a richiesta
410091H630000H	63		prezzi a richiesta

Art. 4800.94

Bussola di rinforzo -
Reinforcement part



Codice/Code	Misura/Size	Quant/Q.ty	Euro
480094H200000H	20	250	0,72
480094H250000H	25	150	0,83
480094H320000H	32	100	1,13
480094H400000H	40	50	2,16
480094H500000H	50	40	2,48
480094H630000H	63	20	4,91