RENO 100® INDUSTRIA PE100

Tubi in polietilene PE100 (MRS 10) di colore nero (altri colori possono essere concordati con l'acquirente) destinati all'utilizzo nelle condotte per applicazioni industriali sopra e sotto il suolo, con caratteristiche conformi alla norma UNI EN ISO 15494.

Applicazioni industriali

RENO 100® INDUSTRIA

Applicazioni industriali

Campi di applicazione

I tubi RENO 100 INDUSTRIA possono essere utilizzati nelle condotte industriali, anche sopra il suolo, per il trasporto di liquidi, fluidi gassosi e materiali solidi in fluidi, in settori quali:

- impianti chimici (soluzioni saline, acide, alcaline, ecc.);
- sistemi di fognatura di ingegneria industriale;
- impianti idrici antincendio (solo per parti interrate);
- ingegneria energetica (raffreddamento e fornitura di acqua per usi generali);
- impianti di elettrodeposizione e decapaggio;
- industria dei semiconduttori;
- impianti di produzione agricoli;
- trattamento delle acque;
- linee di distribuzione dell'aria compressa.

I tubi RENO 100 INDUSTRIA sono conformi a quanto previsto dalla norma UNI 10779 per la realizzazione di impianti idrici antincendio permanentemente in pressione (la pressione nominale dei componenti del sistema in questo caso non deve essere minore di 1,2 MPa).
Sono applicabili tutte le regolamentazioni attinenti al comportamento al fuoco ed ai rischi di esplosione se le applicazioni sono considerate per mezzi infiammabili.

Resistenza chimica

Nel caso sia necessario valutare la resistenza chimica dei tubi RENO 100 INDUSTRIA, le informazioni possono essere derivate dalle linee guida internazionali (ad es. ISO/TR 10358). Per alcune sostanze chimiche impiegate a 20 °C, si veda il prospetto seguente.

S = resistenza soddisfacente
L = resistenza limitata
NS = resistenza non soddisfacente

Resistenza chimica	20°	Resistenza chimica	20°
Acetico acido (10%)	S	Glicole etilenico	S
Acetico acido, glaciale	S	Glucosio	S
Acetone	L	Idrogeno	S
Acqua di mare	S	Idrogeno perossido ≤ 30%	S
Acqua ossigenata (vedi Idrogeno perossido)		Kerosene	NS
Ammoniaca liquida	S	Lievito	S
Aria	S	Maleico acido	S
Benzaldeide	S	Metile alcool	S
Benzene	L	Nafta	NS
Benzine	NS	Nitrico acido ≤ 25%	S
Borace	S	Olii minerali	S
Borico acido	S	Ossigeno	S
Calcio carbonato	S	Ozono	L
Calcio idrossido	S	Potassio idrossido ≤ 10%	S
Carbonio tetracloruro	L	Soda caustica (vedi sodio idrossido)	
Citrico acido	S	Sodio bicarbonato	S
Cloridrico acido ≤ 36%	S	Sodio carbonato	S
Cloro, acqua	L	Sodio cloruro	S
Cloro diossido	NS	Sodio idrossido ≤ 40%	S
Cloroformio	NS	Solfidrico acido	NS
Etanolo	S	Solforico acido ≤ 50%	S
Ferroso cloruro	S	Solforoso acido ≤ 30%	S
Fluoro	NS	Stirene	NS
Fosforico acido	S	Toluene	L
Gasolio (vedi nafta)	NS	Zolfo biossido	S
Glicerina	S		

Dilatazione longitudinale

La dilatazione termica di una condotta realizzata con tubi RENO 100 INDUSTRIA deve essere tenuta sotto-controllo e, nel caso di installazioni fuori dal terreno, sono necessari adeguati sistemi di compensazione con i relativi supporti (viceversa nel caso di posa interrata le forze di attrito tra terreno e tubo assorbono completamente l'effetto dilatazione).
La dilatazione termica può essere valutata con la seguente formula:

$$\Delta L_T = \alpha \bullet \Delta T \bullet L$$

dove

α = coefficiente di dilatazione termica lineare del polietilene (circa 0,20 mm/m·°C)

ΔT = differenza tra la temperatura di posa e la massima o minima temperatura di esercizio (°C)

L = lunghezza della condotta sottoposta a dilatazione (m)

Curvatura

L'elevata flessibilità dei tubi RENO 100 INDUSTRIA permette il loro adattamento ai percorsi di posa senza la necessità di impiegare curve, purché il raggio di curvatura sia superiore ad un valore limite dipendente dall'SDR. I raggi di curvatura minimi, alla temperatura di 20 °C, sono indicati nel seguente prospetto.

SDR	Raggio di curvatura
7,4 – 17	≥25 DN
21 – 26	≥35 DN

Saldatura

I tubi RENO 100 INDUSTRIA possono essere assemblati mediante saldatura testa-testa, per elettrofusione o mediante giunzione meccanica. La scelta della tecnica di giunzione più appropriata può influenzare l'affidabilità ed il comportamento a lungo termine della condotta. Generalmente, la gamma di diametri consigliata per i diversi metodi è riassunta nel seguente prospetto.

Metodo di saldatura	Gamma DN
Testa-testa	DN≥63 mm
Elettrofusione	DN≥20 mm

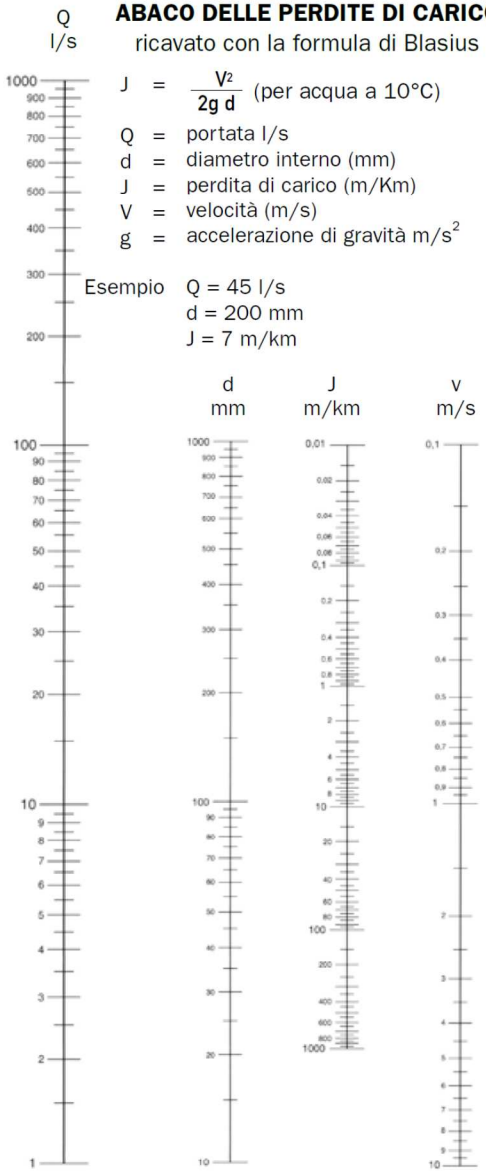
ABACO DELLE PERDITE DI CARICO

ricavato con la formula di Blasius

$$J = \frac{V^2}{2g\,d}$$ (per acqua a 10°C)

Q = portata l/s
d = diametro interno (mm)
J = perdita di carico (m/Km)
V = velocità (m/s)
g = accelerazione di gravità m/s^2

Esempio Q = 45 l/s
d = 200 mm
J = 7 m/km



Installazione

Per l'installazione di reti realizzate con i tubi RENO 100 INDUSTRIA devono essere applicati tutti i requisiti nazionali e/o locali ed i codici di pratica pertinenti.

La scelta del tubo è vincolata alle variabili dello specifico progetto ed alle prescrizioni normative in vigore, la cui valutazione è sempre demandata al responsabile della progettazione.

RENO 100® INDUSTRIA

Applicazioni industriali

	SDR 26		SDR 17		SDR 13,6•		SDR 11		SDR 7,4	
DN mm	e_n mm	DI mm	e_n mm	DI mm	e_n mm	DI mm	e_n mm	DI mm	e_n mm	DI mm
20	-	-	-	-	-	-	2,0	16,0	3,0	14,0
25	-	-	-	-	2,0	21,0	2,3	20,4	3,5	18,0
32	-	-	2,0	28,0	2,4	27,2	3,0	26,0	4,4	23,2
40	-	-	2,4	35,2	3,0	34,0	3,7	32,6	5,5	29,0
50	-	-	3,0	44,0	3,7	42,6	4,6	40,8	6,9	36,2
63	-	-	3,8	55,4	4,7	53,6	5,8	51,4	8,6	45,8
75	-	-	4,5	66,0	5,6	63,8	6,8	61,4	10,3	54,4
90	-	-	5,4	79,2	6,7	76,6	8,2	73,6	12,3	65,4
110	-	-	6,6	96,8	8,1	93,8	10,0	90,0	15,1	79,8
125	-	-	7,4	110,2	9,2	106,6	11,4	102,2	17,1	90,8
140	-	-	8,3	123,4	10,3	119,4	12,7	114,6	19,2	101,6
160	6,2	147,6	9,5	141,0	11,8	136,4	14,6	130,8	21,9	116,2
180	6,9	166,2	10,7	158,6	13,3	153,4	16,4	147,2	24,6	130,8
200	7,7	184,6	11,9	176,2	14,7	170,6	18,2	163,6	27,4	145,2
225	8,6	207,8	13,4	198,2	16,6	191,8	20,5	184,0	30,8	163,4
250	9,6	230,8	14,8	220,4	18,4	213,2	22,7	204,6	34,2	181,6
280	10,7	258,6	16,6	246,8	20,6	238,8	25,4	229,2	38,3	203,4
315	12,1	290,8	18,7	277,6	23,2	268,6	28,6	257,8	43,1	228,8
355	13,6	327,8	21,1	312,8	26,1	302,8	32,2	290,6	48,5	258,0
400	15,3	369,4	23,7	352,6	29,4	341,2	36,3	327,4	54,7	290,6
450	17,2	415,6	26,7	396,6	33,1	383,8	40,9	368,2	61,5	327,0
500	19,1	461,8	29,7	440,6	36,8	426,4	45,4	409,2	-	-
560	21,4	517,2	33,2	493,6	41,2	477,6	50,8	458,4	-	-
630	24,1	581,8	37,4	555,2	46,3	537,4	57,2	515,6	-	-
710	27,2	655,6	42,1	625,8	52,2	605,6	64,5	581,0	-	-
800	30,6	738,8	47,4	705,2	58,8	682,4	72,6	654,8	-	-
900	34,4	831,2	53,3	793,4	66,1	767,8	81,7	736,6	-	-
1000	38,2	923,6	59,3	881,4	73,5	853,0	90,8	818,4	-	-
1200	45,9	1108,2	-	-	-	-	-	-	-	-

DN = diametro nominale DI = diametro interno e_n = spessore nominale

• Classe non prevista dalla norma UNI EN ISO 15494

IT-DT-Ki0410

Design: Editografica - Pietrasanta - © Nikolay Zaburdaev - Fotolia.com

© IDROTHERM 2000 SRL - Riproduzione vietata -06/18