

Tubi in PVC-U per condotte di fluidi in pressione

Norma di riferimento: UNI EN ISO 1452-2

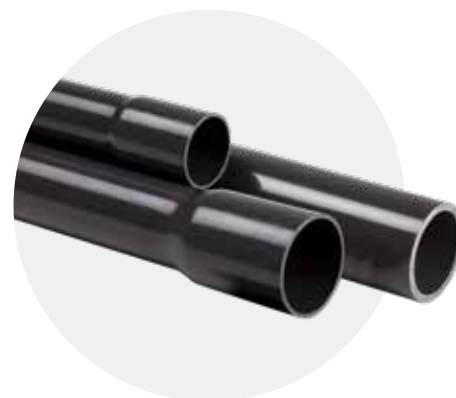
Giunzione a incollaggio

La saldatura chimica con solvente o semplicemente "INCOLLAGGIO", è il sistema di giunzione longitudinale specifico per il collegamento di tubi e raccordi in PVC-U rigido.

L'incollaggio si effettua utilizzando appositi collanti/adesivi ottenuti dalla dissoluzione del polimero PVC-U in apposita miscela di solventi, che rammolliscono le pareti delle tubazioni e dei raccordi, per poi effettuarne la saldatura cedendo il materiale in essi contenuto. La saldatura chimica consente di ottenere giunzioni permanenti con caratteristiche di resistenza chimica e meccanica assimilabili a quelle delle tubazioni e dei raccordi impiegati.

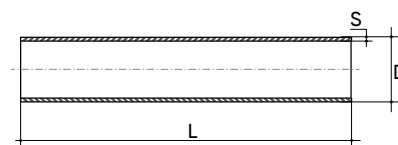
E' noto che i collanti/adesivi devono essere selezionati in funzione del tipo di resina termoplastica da saldare, poiché varia la natura dei solventi e del materiale d'apporto in essi contenuti. Si ricorda, quindi, che tutti i collanti destinati al collegamento di tubazioni termoplastiche, devono essere utilizzati per la giunzione di tubi, raccordi e valvole di linea omogenei.

Prima di avviare le operazioni di incollaggio, valutare l'efficienza ed il corretto stato delle attrezzature da impiegare, dei pezzi da assemblare, in particolare, verificare l'omogeneità, la scorrevolezza e data di scadenza del collante.



D Ø est. (mm)	Spessore (mm)					Imballaggio	
	PN 6	PN 10	PN 12,5	PN 16	PN 20	Tubi Pallet	Altezza Pallet
20	-	-	-	1,5	1,9	1166	475
25	-	-	1,5	1,9	2,3	757	475
32	-	1,6	1,9	2,4	2,9	449	475
40	1,5	1,9	2,4	3	3,7	275	475
50	1,6	2,4	3	3,7	4,6	194	500
63	2	3	3,8	4,7	5,8	123	500
75	2,3	3,6	4,5	5,6	6,8	87	500
90	2,8	4,3	5,4	6,7	8,2	96	735
110	2,7	4,2	5,3	6,6	8,1	57	675
125	3,1	4,8	6	7,4	9,2	51	765
140	3,5	5,4	6,7	8,3	10,3	45	840
160	4	6,2	7,7	9,5	11,8	33	815
180*	4,4	6,9	8,6	10,7	13,3	28	870
200	4,9	7,7	9,6	11,9	14,7	20	815
225	5,5	8,6	10,8	13,4	16,6	18	900
250	6,2	9,6	11,9	14,8	18,4	12	780
280	6,9	10,7	13,4	16,6	20,6	11	870
315	7,7	12,1	15	18,7	23,2	9	950
355	8,7	13,6	16,9	21,1	26,1	5	815
400	9,8	15,3	19,1	23,7	29,4	5	900
500	12,3	19,1	23,9	29,7	-	2	600

Dimensioni e imballaggi



Annotazioni riguardo l'imballo:

- La larghezza degli imballi è sempre 1200 mm;
- La lunghezza corrisponde a quella del tubo più 200 mm per tubi ad anello (per tubi liscio nessun aumento in lunghezza);
- L'altezza degli imballi dipende dal diametro esterno, come riportato nell'ultima colonna.

Per il valore Lb, c'è una piccola tolleranza da considerare:

- +/- 2 mm fino al diam. Est. 110;
- +/- 4 mm per tutti gli altri tubi.

Norma di riferimento: UNI EN ISO 1452-2

I tubi in PVC LARETER sono prodotti secondo la norma internazionale UNI EN ISO 1452-2:2010 che specifica le caratteristiche di tubi a parete solida prodotti in Polivinilcloruro non plastificato (PVC-U) per sistemi di tubazioni destinati al trasporto d'acqua, al drenaggio sotto e sopra terra ed a scarichi in pressione.

Secondo questa norma il colore dei tubi è il RAL 7011.



Norma di riferimento: UNI EN ISO 1452-2

Italia	I tubi in PVC rigido Lareter per condotte in pressione sono rispondenti al Decreto del Ministero della Sanità D.M. 21.03.1973 e D.M. 174/2004;
Francia	A.C.S. (Attestation de Conformité Sanitaire) rilasciato da IPL;
Gran Bretagna	L'uso per la fornitura di acqua pubblica è certificato da WRAS (Water Regulations Advisory Scheme);
Germania	La potabilità è rilasciata dal Hygiene - Institut per conto del DVGW.

Caratteristiche fisico meccaniche

Caratteristiche	Unità	Valori	Metodi
Resistenza minima richiesta a 50 anni MRS	Mpa	≥ 25	ISO 9080
Peso specifico	gr/cm ³	1,35 + 1,46	ISO 1183
Carico di snervamento	Mpa	≥ 45	EN ISO 6259
Allungamento allo snervamento	%	≥ 80	EN ISO 6259
Modulo elastico	Mpa	-3000	EN ISO 6259
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/m°C	-0,06	ISO 11359-2
Contenuto VCM	ppm	< 1	ISO 6401
Tensione longitudinale	%	≤ 5	ISO 2505
Temperatura di rammollimento (Vicat)	°C	> 80	ISO 2507
Opacità	%	≤ 0,2	ISO 7686
Resistenza all'urto	%	≤ 010	EN 744
Resistenza alla pressione interna			
1 ora a 20°C 42 Mpa	Ore	> 1	ISO 1167
1000 ore a 60°C 12,5 Mpa	Ore	> 1000	ISO 1167
Tenuta idraulica dei giunti alla pressione interna	Ore	> 1	ISO 1167
Durezza shore D	-	80 + 84	ASTM D676
Conducibilità termica	Kcal/h m°C	-0,13	DIN 52612

Prestazioni d'esercizio

La pressione d'esercizio cambia secondo la temperatura, come dimostrato nella tabella a destra (in conformità con UNI EN ISO 1452-2)

		PRESSIONE D'ESERCIZIO (bar)		
Categoria	Temperatura (°C)	PN 6	PN 10	PN 16
PVC-U	20	6	10	16
PVC-U	40	4	6	8
PVC-U	60	-	2	3

Corrispondenza tra pressione nominale e rigidità anulare

I tubi LARETER PVC pressione sono adatti anche allo scarico dei fluidi.

In questo caso la quantità meccanica è la rigidità anulare SN (KN/ m²).

Standard	Valori				
PN (bar)	6	10	12,5	16	20
SN (KN/ m ²)	4	16	32	61	99