



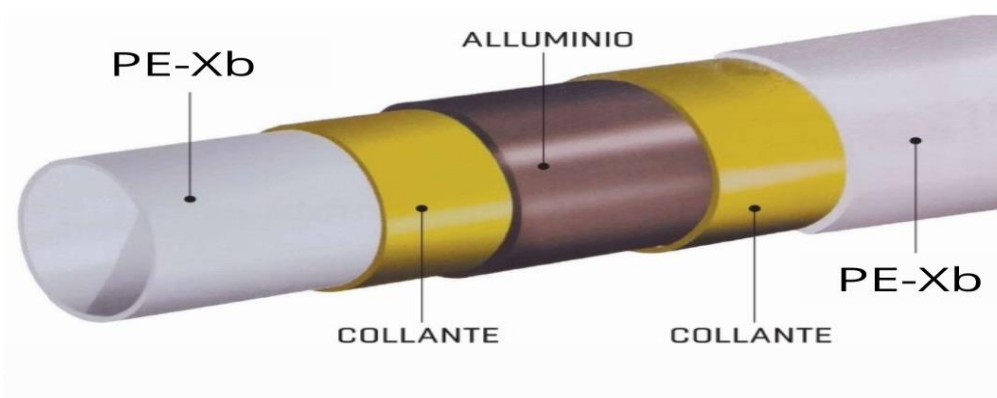
SESTA SRL

R. Imprese e C.F. : 11612360153 - PI : 07316290639 – R.E.A. 1040941 Capitale Sociale € 1.502.912,00 Int.Versato

TUBO MULTISTRATO CON ALLUMINIO PE-Xb/Al/PE-Xb

I tubi Multistrato con alluminio (Al) hanno la peculiare caratteristica di unire le qualità dei tubi metallici, a quelle proprie dei materiali plastici e sono costituiti da 5 strati sovrapposti:

- 1° strato: è il tubo più interno, realizzato in PE-Xb che è un materiale termoindurente, quindi stabile anche alle alte temperature che si raggiungono negli impianti di riscaldamento con radiatori; presenta una superficie estremamente liscia e consente una drastica riduzione delle perdite di carico rispetto al tradizionale tubo metallico impiegato nel settore idrotermosanitario.
- 2° strato: strato intermedio, è un sottile strato di materiale polimerico altamente adesivo che mantiene unito lo strato interno (PE-Xb) a quello immediatamente più esterno in alluminio.
- 3° strato: è il tubo in alluminio saldato con sistema testa a testa; lo strato in alluminio, oltre a conferire resistenza meccanica, rende questo tubo completamente impermeabile all'ossigeno, permettendo una assenza assoluta dei problemi corrosivi negli impianti di riscaldamento.
- 4° strato: strato intermedio, è un sottile strato di materiale polimerico altamente adesivo che mantiene unito lo strato interno (tubo in alluminio) a quello immediatamente più esterno (tubo in PE-Xb).
- 5° strato: è il tubo più esterno, realizzato in PE-Xb presenta una superficie estremamente liscia e contribuisce a rendere il tubo multistrato più performante ed inattaccabile anche dall'esterno.



Caratteristiche del tubo SESTA:

- Flessibilità, leggerezza e facilità di sagomatura
- Elevata resistenza alla pressione e durata nel tempo (10 bar per 50 anni)
- Alta resistenza anche a temperature che raggiungono i 95°C
- Barriera anti-ossigeno intrinseca nel metallo (Al)
- Resistente alla corrosione ed agli agenti chimici (lo strato interno ed esterno in PE-Xb preserva l'anima in alluminio all'aggressione chimica, dalla corrosione naturale e delle correnti galvaniche)
- Bassissima rugosità (che comporta perdite di carico spesso trascurabili)
- Atossicità (che consente l'impiego con fluidi alimentari ed acqua potabile)

La combinazione del materiale plastico (PE-Xb) e di quello in metallo (Alluminio) conferisce al tubo eccellenti proprietà riunendo in un unico prodotto le migliori caratteristiche di resistenza ed affidabilità del tubo in metallo e la facilità e praticità di installazione del tubo in materiale plastico; eliminando nello stesso tempo i difetti caratteristici di ciascuna di queste tipologie di prodotto.

CARATTERISTICHE TECNICHE

DIAMETRO ESTERNO - PE-XB	14 mm	16 mm	18 mm	20 mm	25 mm	26 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	75 mm	90 mm
DIAMETRO INTERNO - PE-XB	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	20,5 mm	20 mm	26 mm	33 mm	42 mm	54 mm	65 mm	76 mm
LUNGHEZZA ROTOLO TUBO NUDO	100 m	100 m 250 m 500 m	100 m	100 m 400 m	50 m	50 m	50 m					
LUNGHEZZA BARRE TUBO NUDO	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	5 m
LUNGHEZZA ROTOLO RIVESTITI	50 m	50 m 100 m	50 m	50 m	50 m 25 m	50 m 25 m	25 m					
PESO AL METRO	90 g	103 g	130 g	138 g	223 g	267 g	304 g	528 g	766 g	1155 g	1600 g	2155 g
SPESSORE ALLUMINIO	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm	0,25 mm	0,4 mm	0,4 mm	0,45 mm	0,7 mm	0,9 mm	1,2 mm	1,35 mm	
SPESSORE PARETE	2 mm	2 mm	2 mm	2 mm	2,5 mm	3 mm	3 mm	3,5 mm	4 mm	4,5 mm	5 mm	7 mm
VOLUME ACQUA	0,078 l/m	0,113 l/m	0,154 l/m	0,200 l/m	0,329 l/m	0,314 l/m	0,531 l/m	0,803 l/m	1,32 l/m	2,042 l/m	3,32 l/m	4,536 l/m
RUGOSITÀ INTERNA	0,007 mm											
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA	0,026 mm/m°C											
GRADO DI RETICOLAZIONE PE-XB	>65%											
DIFFUSIONE OSSIGENO	0,00 mg/lh											

CONTROLLI

Tutti i tubi sono garantiti con certificazione del produttore che applica presso i propri laboratori, in maniera rigorosamente accurata i seguenti controlli:

- Dimensioni: diametro esterno, diametro interno, spessore parete. Il controllo è triplo ed avviene meccanicamente in linea durante la produzione, con un controllo a fine linea e infine in laboratorio su campioni di prodotto finito
- Test passaggio biglia (per verificare l'assenza di rigonfiamenti nello strato interno o ovalizzazione)
- Resistenza a pressione interna
- Raggio di flessione minimo consentito
- Prove di resistenza allo scollamento degli strati

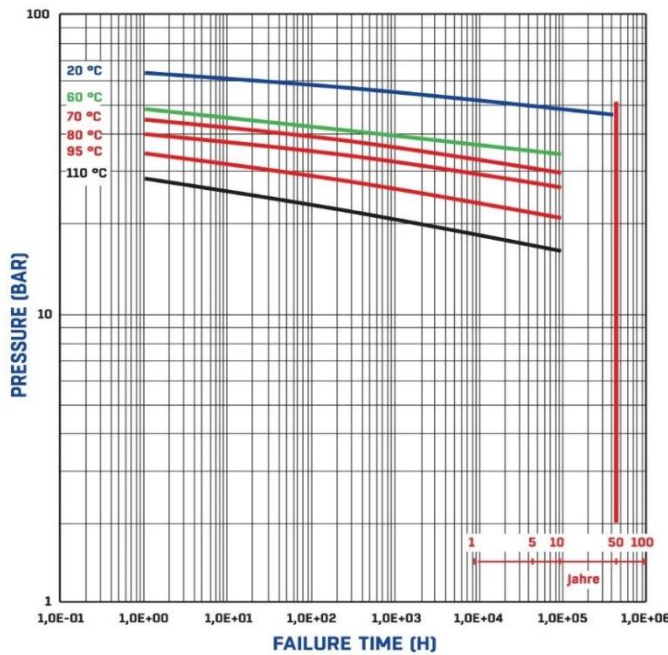
Il tubo Multistrato è realizzato secondo norme EN ISO 21003. La barriera anti diffusione dell'ossigeno è intrinseca, dato lo strato di Alluminio, e risponde alle normative EN 1264-4. La barriera anti diffusione dell'ossigeno evita il problema dell'ossigenazione dell'acqua e la conseguente ossidazione e corrosione dei componenti metallici che costituiscono l'impianto. Di conseguenza l'intero impianto trae vantaggio in termini di durata nel tempo. Il tubo

Multistrato viene fornito in rotoli di varie misure, 50, 100, 200, 250 o 500 m, in imballi che lo proteggono nel periodo di stoccaggio. Nello stoccaggio occorre evitare l'esposizione prolungata alla luce diretta dei raggi solari

CURVE DI REGRESSIONE

Sono prove di lunga durata che i laboratori specializzati effettuano per certificare la rispondenza del prodotto alle caratteristiche di resistenza a temperatura e pressione dichiarate dal produttore.

A titolo di esempio si riportano le curve di regressione relative al tubo SESTA 16x2 mm:



Sull'asse delle ascisse sono riportati i tempi in ore e anni, sull'asse delle ordinate è riportata la pressione a cui resiste il tubo nel tempo per varie temperature [20 °C, 60 °C, 70 °C, 80 °C, 95 °C, 110 °C]. Dai risultati delle curve di regressione e dalle analisi di potabilità emerge che le caratteristiche termiche, meccaniche e di igiene del tubo SESTA PE-Xb/Al/PE-Xb sono tali da coprire tutte le classi di applicazione definite dalla norma UNI EN ISO 21003

classe 1 adduzione acqua calda 60°C

classe 2 adduzione acqua calda 70°C

classe 4 riscaldamento sotto pavimento e termosifoni a basse temperature

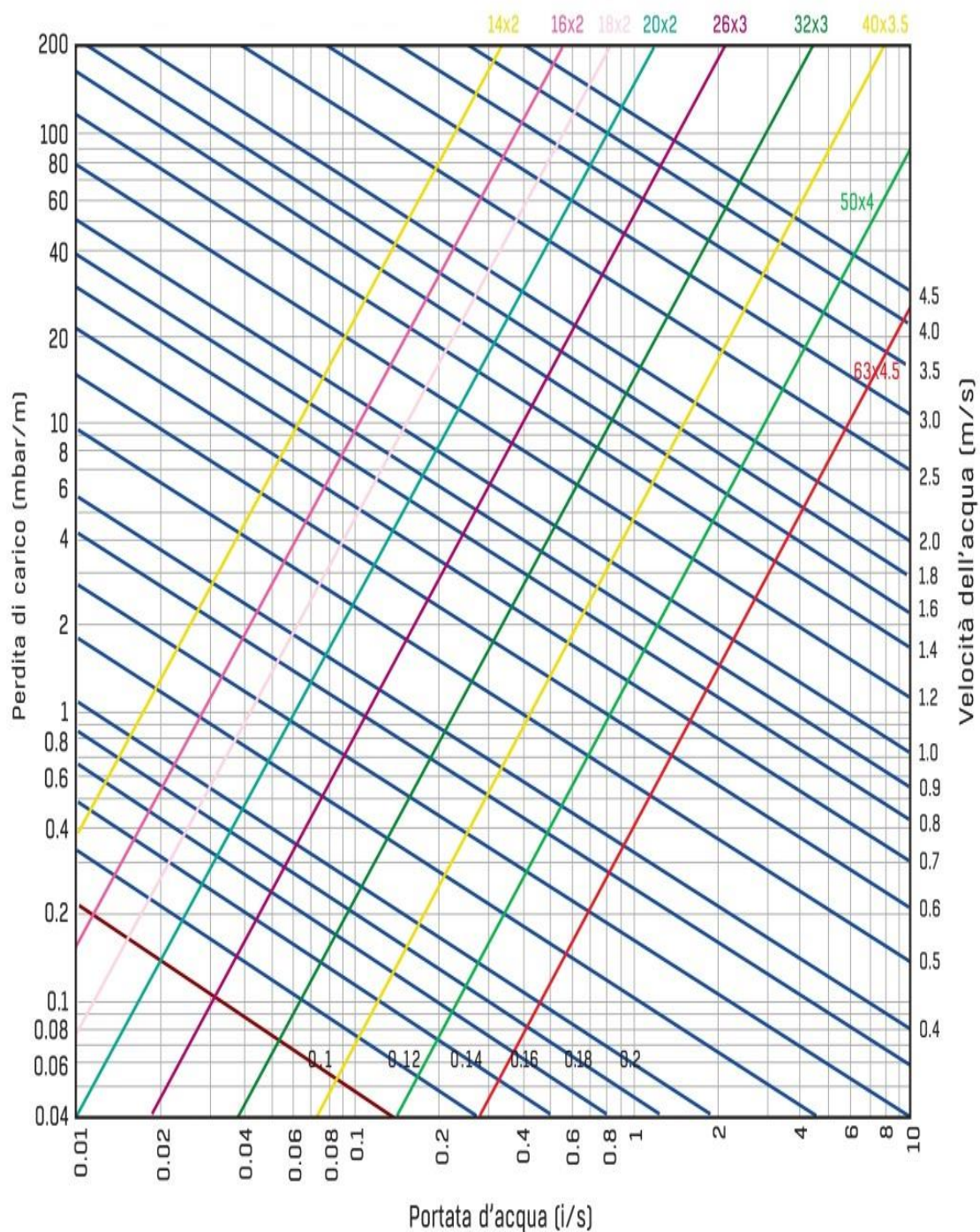
classe 5 termosifoni ad alta temperatura

SPECIFICHE TECNICHE

descrizione	valore	u.m
temperatura max di esercizio	95	°C
coefficiente di dilatazione termica	0,026	mm/m°C
conduttività termica	0,43	W/mK
permeabilità all'ossigeno	0	mg/l
pressione massima di esercizio a 95°C	10	bar
pressione massima di esercizio a 20°C	30	bar
reazione al fuoco (Euroclasse)	BL-s1,d0	

PERDITE DI CARICO

Nel grafico riportato, per ogni tubo del listino SESTA è possibile rilevare le perdite di carico in mbar/m, in funzione della portata o della velocità dell'acqua



Per le curve e i raccordi si può far riferimento alla tabella sottostante in cui le perdite di carico vengono riportate in “metri di tubo equivalenti”.

DIAMETRO	TUBO CURVO	DRITTO	GOMITO	TEE	TEE	TEE
						
14x2	0,75	1,15	1,8	1,5	1,75	1,9
16x2	0,63	0,8	1,4	1	1,53	1,5
18x2	0,6	0,75	1,3	0,9	1,5	1,35
20x2	0,54	0,65	1,1	0,73	1,44	1,24
26x3	0,5	0,25	1,05	0,62	1,4	1,2
32x3	0,5	0,2	0,95	0,58	1,3	1,1
40x3,5	0,45	0,35	1,15	0,55	1,2	1,25

Per un circuito, le perdite di carico sono quelle corrispondenti alla lunghezza effettiva più quella virtuale relativa ai raccordi.

Fattore di correzione per temperature diverse da 50 °C

T °C	90	80	70	60	50	30	20	10
FATTORI DI CORREZIONE	0,9	0,93	0,95	0,97	1	1,05	1,09	1,14

La SESTA fin dalla sua nascita ha messo in atto un sistema di gestione e della qualità dei processi aziendali e ottenuto la certificazione ISO 9001-2000 oggi aggiornata alla ISO 9001-2015. In seguito ha chiesto ed ottenuto da enti italiani ed esteri (IIP, DVGW) la certificazione di conformità alle più avanzate normative europee dei singoli prodotti e del sistema complessivo dei tubi più raccordi.

Queste certificazioni dicono anche che Enti terzi mediante periodiche visite in azienda garantiscono un elevato standard di qualità che si mantiene costante nel tempo.