

TUBO PE-RT Per impianti radianti

Scheda Tecnica 3 E171 60-24/ 3 E200 60 – Edizione 0124

Immagine prodotto



Descrizione

Il tubo PE-RT è un prodotto costituito da 5 strati:

- Strato più interno, realizzato in PE-RT (polietilene a resistenza termica maggiorata, non reticolato) presenta una superficie estremamente liscia e consente una drastica riduzione delle perdite di carico rispetto al tradizionale tubo metallico impiegato nel settore idrotermosanitario.
- Strato intermedio realizzato con un sottilissimo strato di materiale polimerico (altamente adesivo) che mantiene uniti i due strati sopra e sotto.
- Strato realizzato in EVOH (etilen-vinil-alcool), è una barriera di qualche decina di μm che rende il tubo praticamente impermeabile all'ossigeno*, permettendo la drastica riduzione dei problemi corrosivi negli impianti di riscaldamento ove i tubi in plastica sono combinati con materiali sensibili a tali fenomeni.
- Strato intermedio realizzato con un sottilissimo strato di materiale polimerico (altamente adesivo) che mantiene uniti i due strati sopra e sotto.
- Strato esterno realizzato in PE-RT (polietilene a resistenza termica maggiorata, non reticolato)

* La quantità di ossigeno che, alla temperatura di 40°C, oltrepassa il tubo in un giorno, non è superiore ai 0,1 grammi per metro cubo/giorno.

Il prodotto è conforme alla norma EN ISO 22391-2 "Plastics piping systems for hot and cold water installations – Polyethylene of raised temperature resistance (PE-RT)" ed alla norma DIN 4726 relativamente alle prescrizioni sull'impermeabilità all'ossigeno della barriera in EVOH e sui minimi raggi di curvatura delle tubazioni.

Inoltre il tubo PE-RT è conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 174 del 06 Aprile 2004 ("Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano" – pubblicato il 17 Luglio 2004 nella G.U. Serie generale N°166).

I test che garantiscono le suddette conformità, vengono regolarmente effettuati presso i laboratori dell'SKZ (Istituto di Certificazione Tedesco).

La corrosione da deposito all'interno del tubo causata da graffi superficiali dimostra l'importanza fondamentale di un'intatta barriera alla diffusione dell'ossigeno.

I tubi monostrato di polietilene non sono resistenti alla diffusione dell'ossigeno. L'ossigeno contenuto nell'atmosfera può diffondersi attraverso la parete del tubo negli impianti di riscaldamento, deve quindi essere

evitata la diffusione continua di ossigeno nell'impianto. Quest'ultimo porta alla corrosione delle parti metalliche all'interno del sistema e provoca la corrosione dei depositi nel tubo.

EVOH - la barriera dell'ossigeno

Applicando uno strato aggiuntivo di EVOH (etilen-vinil-alcool), è possibile ridurre al minimo la permeazione dell'ossigeno. L'efficacia di questa barriera può essere dimostrata analizzando tubi con difetti dello strato barriera causati ad esempio da graffi: qui inizia la corrosione del deposito e il solido ossidato in sospensione inizia a tappare il tubo. I cosiddetti "tubi con barriera" garantiscono velocità di diffusione a 40 °C o 80 °C al di sotto dei limiti di cui alla DIN 4726.

Il tubo di base e lo strato esterno sono realizzati in PE-RT e quindi racchiudono e proteggono lo strato EVOH.

Adatto a tutti i sistemi

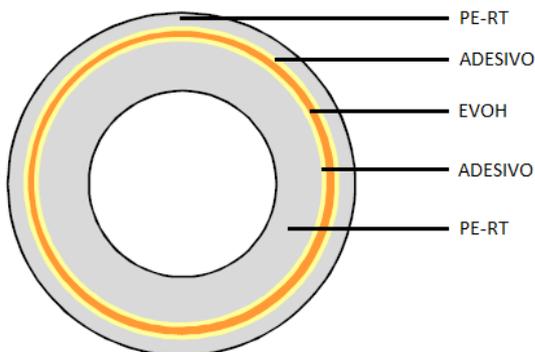
La struttura a 5 strati non solo previene potenziali danni alla barriera dell'ossigeno, ma consente anche l'uso di una varietà di connettori. Questa protezione dello strato EVOH è particolarmente importante quando si tratta di raccordi a pressare, poiché la superficie della parte esterna sigilla il connettore.

I tubi in PEOC Plus hanno mostrato un'eccezionale stabilità contro la fessurazione lenta, la sua crescita e un'eccellente resistenza allo scorrimento. Questo è il motivo per cui il loro vantaggio sono le applicazioni ad alta temperatura e pressione di esercizio. I tubi PEOC Plus sono certificati anche per il sistema di acqua potabile.

Impiego

Il tubo PE-RT trova il suo perfetto impiego nei sistemi di riscaldamento radiante a pavimento e a parete, seppur non abbia ottenuto un processo di reticolazione. In tali impianti infatti il tubo deve essere completamente "affogato" nel massetto in calcestruzzo e grazie all'elevato modulo di elasticità che lo contraddistingue, il prodotto (nuovo) permette un perfetto contenimento delle eventuali sollecitazioni generate nella parete a causa dell'impedimento (provocato dall'interramento del tubo) delle variazioni di lunghezza che verrebbero registrate in seno ai gradienti di temperatura applicativi.

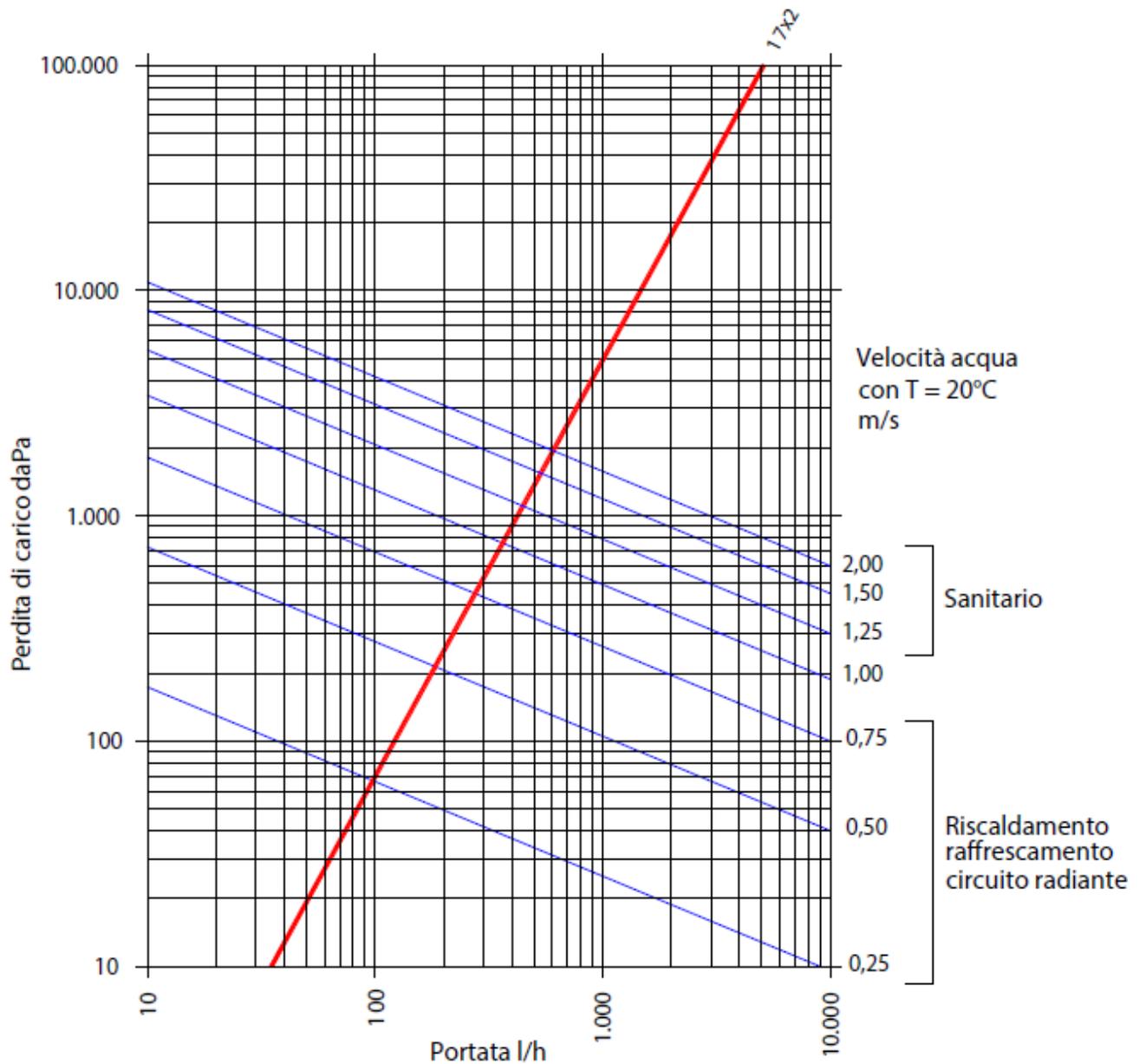
Caratteristiche tecniche



- 1 - PE-RT: Strato interno in PE-RT
- 2- ADESIVO: Strato intermedio adesivo in materiale polimerico
- 3- EVOH: Strato esterno con barriera antiossigeno in EVOH
- 4- ADESIVO: Strato intermedio adesivo in materiale polimerico
- 5- PE-RT: Strato esterno in PE-RT

Descrizione	Valore	Standard / Metodo di test
Tubo a 5 strati con barriera ossigeno 17x2	PE-RT tipo I/EVOH/PE-RT tipo I	DIN 16833 / ISO 24033 – 21003 - 22391
Tubo a 5 strati con barriera ossigeno 20x2	PE-RT tipo II/EVOH/PE-RT tipo II	DIN 16833 / ISO 24033 – 21003 - 22391
Conducibilità termica	0,40 W/m x K	DIN 16833 / ISO 24033
Coefficiente di dilatazione termica	1,95 x 10 ⁻⁴ /K	DIN 52612-1
Campo di impiego	+10 ÷ 90 °C	ISO 10508 Classi 4 e 5
Pressione di esercizio	6 bar	ISO 10508 Classi 4 e 5
Raggio di curvatura minimo	5d (mm)	DIN 4726
Permeabilità all'ossigeno a 40 °C	≤ 0,1 g/m ² x d	DIN 4726
Certificazioni	SKZ A 220 KIWA/KOMO K13789	HR 3.16 BRL 5607

Dimensione	Peso [g/m]	Volume [l/m]
17x2,0	96	0,133
20x2,0	116	0,201



Tutti i dati contenuti in questo documento corrispondono alle informazioni esistenti al momento della stampa e hanno solo carattere informativo. Ci riserviamo eventuali modifiche e adeguamento al progresso tecnico. Le figure si intendono come simboli per i prodotti e possono quindi differire visivamente dal prodotto stesso. Differenze di colore possono dipendere dalla stampa. Vi possono essere anche delle differenze nei prodotti in funzione della nazione in cui sono distribuiti. Ci riserviamo eventuali modifiche delle specifiche tecniche e del funzionamento. Per domande rivolgetevi alla succursale HERZ a voi più vicina.