

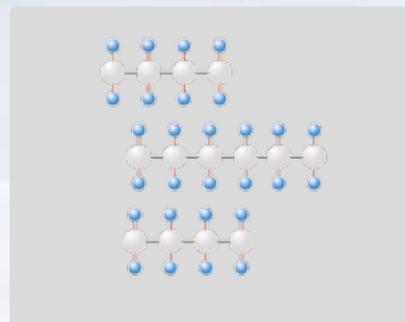
Tunazione Uponor PEX: caratteristiche del materiale

Tubazioni in polietilene reticolato (PE-Xa), 3, 4 e 5 strati, prodotte secondo il metodo Engel con reticolazione minima 70%, conformi alle norme DIN 16892/93 e UNI EN ISO 15875, temperatura massima Tmax 95° C; resistenza al fuoco Classe B2 (DIN 4102) e Classe E (EN 13501-1); barriera antiossigeno secondo la DIN 4726.

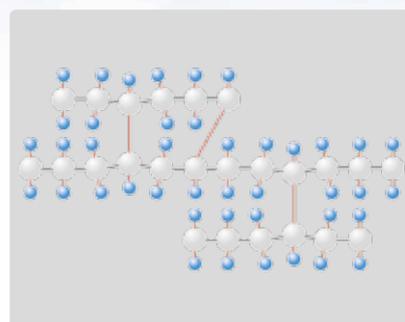
La materia prima di base è polietilene vergine ad alta densità ed elevato peso molecolare. La reticolazione avviene direttamente in fase di estrusione e garantisce l'uniformità del grado di reticolazione su tutta la massa del tubo.

Uponor ha sviluppato il brevetto Engel avviandone la produzione su scala industriale nel 1972; dal 1974 è distribuito in Italia; 40 anni di competenza sono la migliore garanzia.

Più di 3.300.000.000 di metri fanno di Uponor il primo produttore al mondo di tubazioni in polietilene reticolato PE-Xa. Gli stabilimenti Uponor sono ubicati in Svezia, Spagna e Stati Uniti.



Struttura molecolare Polietilene non reticolato PE



Struttura molecolare Polietilene reticolato PE-Xa

Dati tecnici e caratteristiche del materiale

Caratteristiche meccaniche	Valore	Unità di misura	Norma
Peso specifico	0,938	g/cm ³	
Resistenza a trazione a 20°C	19-26	N/mm ²	53455
Resistenza a trazione a 100°C	9-13	N/mm ²	53455
Punto di rottura a 0°C	25-30	N/mm ²	
Modulo di elasticità a 20°C	800-900	N/mm ²	53457
Modulo di elasticità a 80°C	300-350	N/mm ²	53457
Allungamento a rottura a 20°C	350-550	%	53455
Allungamento a rottura a 100°C	500-700	%	53455
Modulo-E (secante) alla prova di trazione a 20°C	1000-1400	N/mm ²	
Resistenza alle fratture da stress >20.000 h	senza rottura		
Resistenza a 20°C	senza rottura	KJ/m ²	53453
Resistenza all'urto a 100°C	senza rottura	KJ/m ²	53453
Resilienza a -140°C	senza rottura	KJ/m ²	53453
Igroscopicità a 22°C (consumo d'acqua)	0,01	mg/4d	53452
Permeabilità all'ossigeno a 20°C	0,8x10 ⁻⁹	g m/m ² s bar	
Permeabilità all'ossigeno a 55°C	3,0x10 ⁻⁹	g m/m ² s bar	
Grado di reticolazione	75%		
Caratteristiche termiche	Valore	Unità di misura	Norma
Temperature di utilizzo	-100+110	°C	16892
Coefficiente dilatazione lineare a 20°C	1,4x10 ⁻⁴	m/m°C	
Coefficiente dilatazione lineare a 100°C	2,05x10 ⁻⁴	m/m°C	
Punto di fusione della cristallite	+133	°C	
Calore specifico	2,3	KJ/kg°C	
Conducibilità	0,35	W/m°C	4725
Caratteristiche elettriche	Valore	Unità di misura	Norma
Resistività specifica interna a 20°C	10 ¹⁵	ø m	
Costante dielettrica a 20°C	2,3		
Fattore di perdita dielettrica a 20°C/50Hz	1x10 ⁻³		
Tensione di rottura a 20°C	60-90	KV/mm	

Tubazioni Uponor evalPEX

Uponor evalPEX: tubazioni piccole per sistemi radianti a pavimento ideali per la ristrutturazione

Tubazione in polietilene reticolato Uponor evalPEX (PE-Xa), prodotta secondo il metodo Engel con reticolazione minima pari al 70%, conforme alle norme DIN16892/93 e UNI EN ISO 15875, certificato DVGW e IIP UNI.

Resistenza al fuoco Classe B2 ai sensi della norma DIN 4102-1, e Classe E UNI EN 13501-1.

Temperatura e pressione d'esercizio: 70°C CLASSE 2/6 bar, 80°C CLASSE 5/6 bar e 60°C CLASSE 4/8 bar.

Temperatura massima: Tmax 90°C , Tmal 100°C.

Per le tubazioni utilizzate nei sistemi di riscaldamento è richiesta la barriera antidiffusione dell'ossigeno. Uponor evalPEX (3 strati) è dotata di una barriera di tipo EVOH (alcol etilico vinilico), costituita da uno strato che si estrude all'esterno del tubo. Uponor evalPEX (3 strati) è conforme alla norma DIN 4726 per la permeabilità dell'ossigeno.

Caratteristiche tubazioni Uponor evalPEX

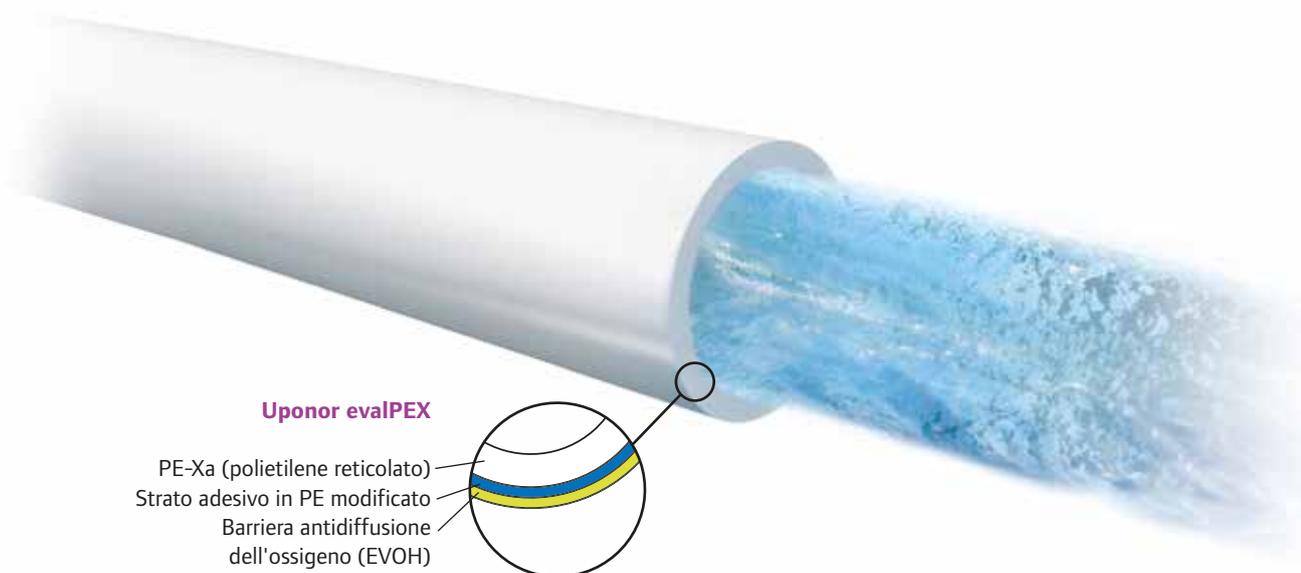
- Barriera antidiffusione dell'ossigeno
- Possibilità d'installazione sotto traccia
- Basso rischio di formazione di incrostazioni
- Basse perdite di pressione
- Alte velocità di flusso
- Nessun rischio di corrosione

Campi di applicazione

- Impianti radianti
- Connessioni per trasporto fluidi
- Connessione a radiatori

Uponor evalPEX

Diametri disponibili: 9,9x1,1 mm



Tubazioni Uponor evalPEX Q&E

Uponor evalPEX Q&E: tubazioni per sistemi radianti residenziali e non residenziali

Tubazione in polietilene reticolato Uponor evalPEX Q&E (PE-Xa), prodotta secondo il metodo Engel con reticolazione minima pari al 70%, conforme alle norme DIN16892/93 e UNI EN ISO 15875, certificato DVGW e IIP UNI; dimensioni ISO 4065, classe dimensionale A serie S5.

Resistenza al fuoco Classe B2 ai sensi della norma DIN 4102-1, e Classe E UNI EN 13501-1.

Temperatura e pressione d'esercizio: 70°C CLASSE 2/6 bar, 80°C CLASSE 5/6 bar e 60°C CLASSE 4/8 bar.

Temperatura massima: Tmax 90°C, Tmal 100°C.

Per le tubazioni utilizzate nei sistemi di riscaldamento è richiesta la barriera antidiffusione dell'ossigeno. Uponor evalPEX Q&E (4 strati) è dotata di una barriera di tipo EVOH (alcool etilico vinilico), costituita da uno strato che si estrude all'esterno del tubo. Disponibile preisolata fino al diametro 25.

Uponor evalPEX Q&E è conforme alla norma DIN 4726 per la permeabilità dell'ossigeno.

La barriera EVOH è protetta da uno strato aggiuntivo di adesivo in PE modificato.

Caratteristiche tubazioni Uponor evalPEX Q&E

- Barriera antidiffusione dell'ossigeno
- Possibilità d'installazione sotto traccia
- Basso rischio di formazione di incrostazioni
- Basse perdite di pressione
- Alte velocità di flusso
- Nessun rischio di corrosione

Campi di applicazione

- Impianti radianti
- Connessioni per trasporto fluidi
- Connessione a radiatori

Uponor evalPEX Q&E

Diametri disponibili:

14x2,0 mm, 16x1,8 mm,

17x2,0 mm, 20x2,0 mm e 25x2,3 mm



Tubazioni Uponor pePEX Q&E

Uponor pePEX Q&E: tubazioni per sistemi radianti

Tubazione in polietilene reticolato Uponor pePEX Q&E (PE-Xa), prodotta secondo il metodo Engel con reticolazione minima pari al 70%, conforme alle norme DIN16892/93 e UNI EN ISO 15875, certificato DVGW e IIP UNI; classe dimensionale C serie calcolata S3,8 (17) e S4,5 (20).

Resistenza al fuoco Classe B2 ai sensi della norma DIN 4102-1, e Classe E UNI EN 13501-1.

Temperatura e pressione d'esercizio: 70°C CLASSE 2/6 bar, 80°C CLASSE 5/6 bar e 60°C CLASSE 4/10 bar.

Temperatura massima: Tmax 90°C, Tmal 100°C.

Per le tubazioni utilizzate nei sistemi di riscaldamento e richiesta la barriera antidiffusione dell'ossigeno. Uponor pePEX Q&E (5 strati) è dotata di una barriera di tipo EVOH (alcool etilico vinilico), costituita da uno strato che si estrude all'esterno del tubo.

Uponor pePEX Q&E è conforme alla norma DIN 4726 per la permeabilità dell'ossigeno.

La barriera EVOH è protetta da un doppio strato: adesivo in PE modificato e pellicola in PE.

Caratteristiche tubazioni Uponor pePEX Q&E

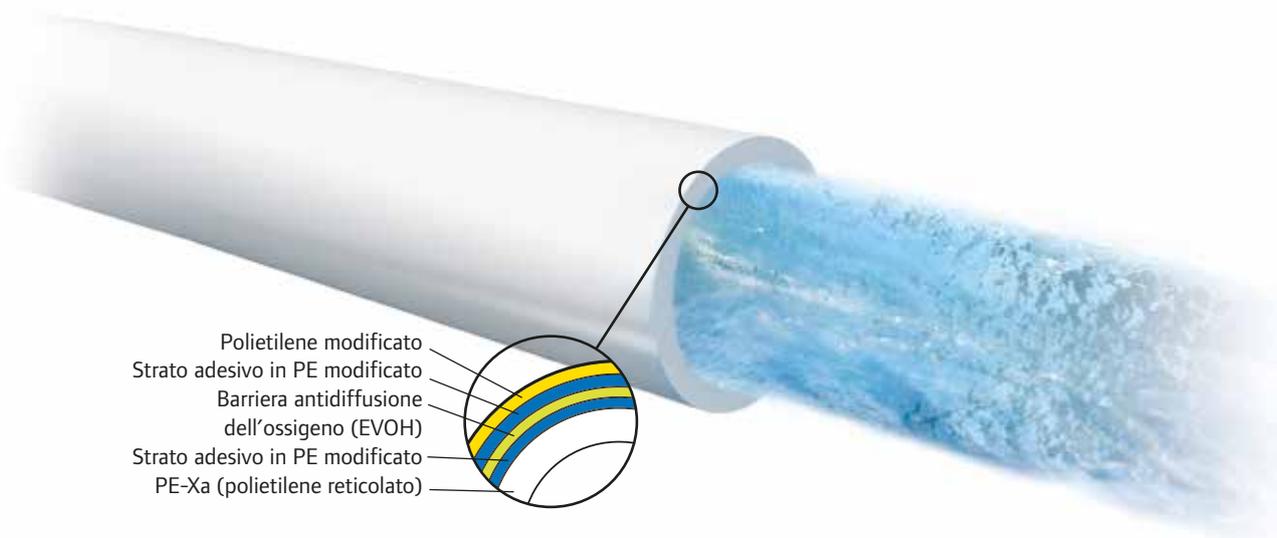
- Barriera antidiffusione dell'ossigeno
- Possibilità d'installazione sotto traccia
- Basso rischio di formazione di incrostazioni
- Basse perdite di pressione
- Alte velocità di flusso
- Nessun rischio di corrosione

Campi di applicazione

- Impianti radianti
- Connessioni per trasporto fluidi
- Connessione a radiatori

Uponor pePEX Q&E

Diametri disponibili:
17x2,0 mm e 20x2,0 mm



Polietilene modificato
Strato adesivo in PE modificato
Barriera antidiffusione
dell'ossigeno (EVOH)
Strato adesivo in PE modificato
PE-Xa (polietilene reticolato)

Tubazioni Uponor Multistrato MLCP Bianco

Tubazioni multistrato con anima di alluminio saldato a sovrapposizione in senso longitudinale, in cui sono coestrusi all'interno e all'esterno due strati di polietilene PE-RT conformi alla norma DIN 16833. Tutti gli strati sono uniti tra loro in modo durevole per mezzo di uno strato adesivo. Il PE-RT (DIN 16833) è un polietilene con una resistenza maggiorata alle alte temperature, la cui resistenza al fuoco è certificata Classe E ai sensi della norma

EN 13501-1 (Classe B2 ai sensi della norma DIN 4102). Le tubazioni Uponor Multistrato MLCP sono certificate DVGW e conformi alla normativa UNI EN ISO 21003-2 classe 2/10 bar 5/6 bar, tipo II e classe M, come da certificati IIP, approvate quindi per impianti radianti.

Le tubazioni impermeabili all'ossigeno, sono disponibili nei diametri 14x2,0 mm e 16x2,0 mm.

Caratteristiche

- Resistenza alla corrosione e all'erosione
- Barriera all'ossigeno garantita
- Forma stabile
- Resistenza all'invecchiamento
- Elevata flessibilità
- Minima dilatazione termica
- Resistenza alle alte temperature (fino a +95 °C)
- Resistenza alle alte pressioni (fino a 10 bar)



Polietilene PE-RT
Adesivo
Alluminio
Adesivo
Polietilene PE-RT

Tubazioni Uponor Multistrato MLCP Rosso

Tubazioni multistrato con anima di alluminio saldato a sovrapposizione in senso longitudinale, in cui sono coestrusi all'interno e all'esterno due strati di polietilene PE-RT conformi alla norma DIN 16833. Tutti gli strati sono uniti tra loro in modo durevole per mezzo di uno strato adesivo. Il PE-RT (DIN 16833) è un polietilene con una resistenza maggiorata alle alte temperature, la cui resistenza al fuoco è certificata Classe E ai sensi della norma

EN 13501-1 (Classe B2 ai sensi della norma DIN 4102). Le tubazioni Uponor Multistrato MLCP Rosso sono conformi alla norma DIN 16836 classe 4 tipo M e impermeabili all'ossigeno rispondendo alla norma DIN 4726 sono certificate DIN CERTCO.

Approvate per impianti radianti e riscaldamento a bassa temperatura, sono disponibili nei diametri 14x1,6 mm e 16x2,0 mm.

Caratteristiche

- Resistenza alla corrosione e all'erosione
- Barriera all'ossigeno garantita
- Forma stabile
- Resistenza all'invecchiamento
- Elevata flessibilità
- Minima dilatazione termica
- Resistenza alle alte temperature (fino a +60°C)
- Resistenza alle alte pressioni (fino a 4 bar)

