

Sistem de Țevi Preizolate

PREZENTAREA GENERALĂ



Soluție flexibilă și durabilă

























De la teorie la practică. Aceasta este ideea fundamentală din spatele sistemului nostru de țevi preizolate flexibile. Flexibilitatea materialului, tehnica de conectare, durata de viață și robustețea țevii preizolate de la Uponor, asigură în final, că dvs. ca expert, puteți îndeplini proiectele rapid, eficient și sigur.

Fie că discutați despre o rețea extinsă sau despre o conectare a unei singure clădiri, sistemul este la fel de simplu. Serviciile pe care le oferim în asociere cu sistemele de țevi preizolate, înseamnă pentru dumneavoastră suport complet la orice fază a proiectului.

Calitate fără compromisuri, este politica noastră de bază. Controlul permanent al calității producției este doar unul din aspectele sistemului nostru de management al calității. Și noi ne asigurăm solicitând în mod regulat organismele de inspecție independente să verifice și să certifice faptul că produsele noastre întrunesc cele mai riguroase standarde.



Prezentare sistem

		Caracteristici	Sector de utilizare
<p>Uponor Thermo Single</p> 	 80°C max. 95°C  6 sau 10 bar  25–110 mm	<p>Aplicație primară: Agent termic apă caldă</p> <p>Aplicație secundară: Apă reziduală, produse chimice*</p> <p>Opțiuni: Cablu de încălzire</p>	<p>Țevi Single sau Twin pentru sistemul de alimentare cu agent termic. Circuite combinate tur retur și sistemele cu o singură țevă.</p>
<p>Uponor Thermo Twin</p> 	 80°C max. 95°C  6 or 10 bar  25–63 mm	<p>Aplicație primară: Agent termic apă caldă</p> <p>Aplicație secundară: Apă reziduală, produse chimice*</p>	
<p>Uponor Aqua Single</p> 	 70°C max. 95°C  10 bar  25–110 mm	<p>Aplicație primară: Apă caldă și rece</p> <p>Aplicație secundară: Ind. alimentara, produse chimice*</p> <p>Opțiuni: Cablu de încălzire</p>	<p>Țevi Single sau Twin pentru apă de consum, apă caldă. O țevă pentru apă caldă și una pentru recirculare, combinate într-un singur sistem.</p>
<p>Uponor Aqua Twin</p> 	 70°C max. 95°C  10 bar  18–50 mm	<p>Aplicație primară: Apă caldă cu recirculare</p> <p>Aplicație secundară: Ind. alimentara, produse chimice*</p>	
<p>Uponor Quattro</p> 	 70°/80°C max.95°C  6 or 10 bar  18–50 mm	<p>Aplicație primară: Agent termic împreună cu apă caldă de consum și recirculare</p>	<p>Agentul termic tur și retur, împreună cu apa caldă, inclusiv cu recirculare, într-o singură mantă. Ideala pentru bransamente simple.</p>
<p>Uponor Supra</p> 	 -10° to +40°C  16 bar  25–110 mm	<p>Aplicație primară: Utilizare în rețea de apă sau evacuare în locații cu risc de îngheț.</p>	<p>Important pentru mediile lichide, sistemul Uponor Supra este soluția preferată pentru rețele de apă racită din stațiunile de vacanță, complexele hoteliere și instalațiile industriale.</p>

*Atenție! Consultați documentația tehnică referitoare la substanțele permise

Flexibilitate

Flexibilitate - de la punctul termic și până în casă

Fără sudură, fără scule speciale flexibilitatea și masa redusă a țevilor noastre preizolate, le face ușor de manipulat și procesul de montaj se derulează rapid. Ele sunt compatibile de asemenea cu o gamă largă de accesorii. De la o diversitate de treceri prin pereți, seturi de izolare, la gama cunoscută de fittinguri.

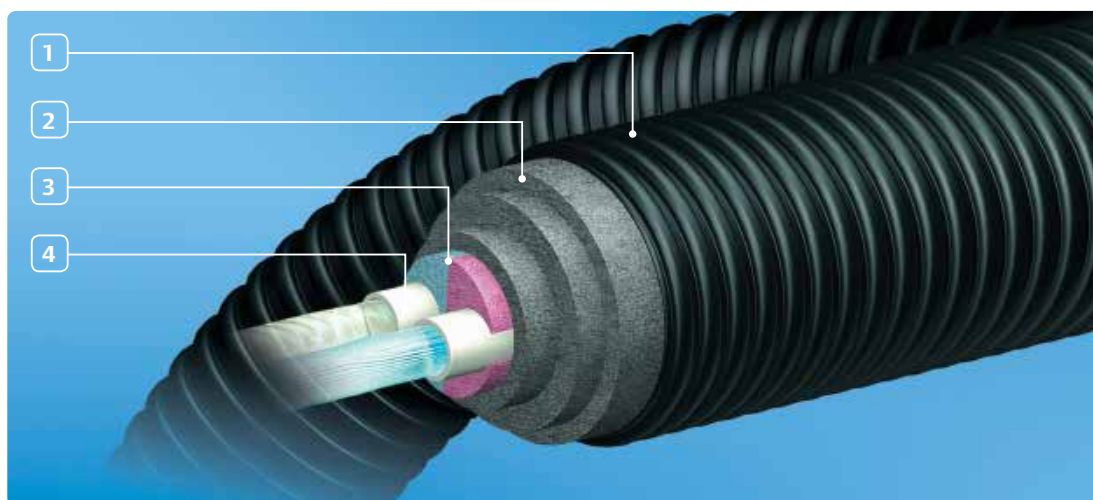
Construcția unică a țevii

Calitatea ridicată a țevilor preizolate flexibile Uponor este o consecință a rezistenței elementelor individuale. Combinația dintre mantaua exterioară de protecție, rezistentă la îmbătrânire, stratul izolator și robust din polietilenă reticulată stabilă dar flexibilă și țeava PE-Xa, toate cu durată de viață îndelungată, crează sis-

temul de țevi care poate fi ușor și rapid instalat și care funcționează în siguranță.

Beneficii pentru instalare și conectare:

- Instalarea în jurul colțurilor și obstacolelor fără probleme
- Instalare până la 200 de metri într-o singură bucată
- Tubul cu structura auto-reglabila nu necesită adaugarea lirelor compensatoare de dilatație (14 x 1.6 mm)
- Proces instalare rapid / timp de asamblare scurt
- Metodă de asamblare ușoară și durabilă, inclusiv izolări ulterioare la conexiuni și branșamente



- 1** Mantaua exterioară de protecție din PE-HD: rezistentă la șoc, cu durată lungă de viață dar flexibilă, datorită geometriei unice
- 2** Izolația din spumă de polietilenă reticulată, proprietăți izolatoare ideale, rezistentă la îmbătrânire, rezistentă la umiditate și flexibilitate foarte ridicată
- 3** Profilele de centrare colorate evită confuzia dintre țevile de tur și retur
- 4** Țeava PE-Xa: rezistentă la temperatură și rezistentă la formarea depunerilor pe interior și crăpăturilor datorită stresului termic

Proprietățile materialelor



Proprietățile materialului mantalei de protecție

Mantaua exterioară de protecție stabilă, rezistentă la impact din PE-HD protejează stratul izolator și țeava PE-Xa de factorii externi din mediu.

Designul special al mantalei țevii asigură o flexibilitate ridicată pe de o parte iar pe de altă parte o capacitate ridicată de a suporta sarcini statice.

Mantaua de protecție

Proprietăți	Valoare	Unitate	Metodă
Material	PE-HD	-	-
Stabilizat UV	da	-	-
Clasa protecție la foc	B2	-	DIN 4102
Densitate	957-959	kg/m ³	ISO 1183



Proprietățile materialului izolator

Izolația rezistentă la îmbătrânire, este din polietilenă reticulată și are, datorită structurii celulare închise, o absorbție a apei extrem de redusă.

Designul multistrat combină flexibilitatea maximă și izolația termică optimă..

Izolația

Proprietăți	Valoare	Unitate	Metodă
Densitate	aprox. 28	kg/m ³	DIN 53420
Rezistență la rupere	28	N/cm ²	DIN 53571
Temp. de operare			
- Minim	-40	°C	
- Maxim	+95	°C	
Coductivitate termică	0,038	W/mK	DIN 52612
Absorbția apei	< 1,0	%	DIN 53428
Clasa protecție la foc	B2	-	DIN 4102
Rezistența la compresie 50% deformație	73	kPa	DIN 53577
Transmisie vapori de apă/ 10 mm grosime	1,55	g/m ² d	DIN 53429

Proiectare

Traseul elementelor

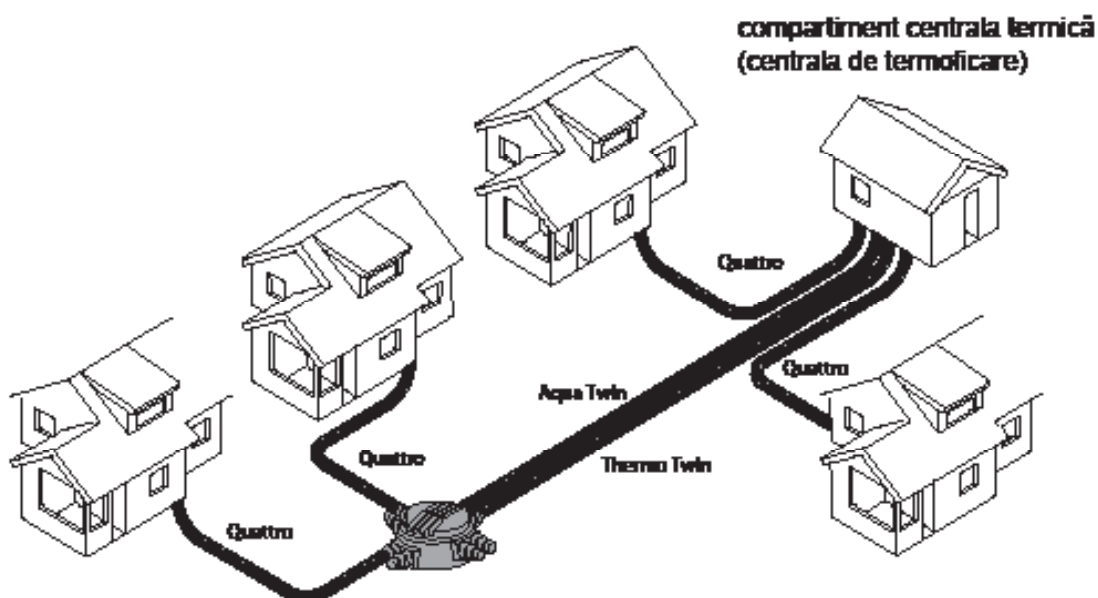
Sistemul de țevă flexibilă preizolată vă permite să proiectați șanțurile flexibile și să țineți cont de mediu. Când țeava este dirijată în clădire, pentru alegerea locului intrării trebuie ținut cont de cerințele de spațiu pentru raza minima de curbura ale elementului respectiv.

Racordarea

Implementarea celui mai profitabil sistem privind costurile de operare și instalare se realizează cel mai bine prin folosirea conductelor multiple de țevă. Pierderea de căldură este cea mai mică la produsele Quattro care sunt recomandate în special pentru implementare la case separate și mici clădiri de apartamente. Numărul racordurilor din sol poate fi redus, folosind diferite tehnici de conectare. Tipul de conectare este foarte important în locurile unde casele sunt aliniate și dimensiunile produselor Quattro sunt cele adecvate. Suprafața la sol necesară sistemului Quattro este foarte mică, permițând ca racordurile să fie făcute în interiorul apartamentelor. Ca exemplu, baza ridicată a unui hol poate fi folosită ca un spațiu de legătură.

Trasee specifice

Dacă diferite locații sunt alimentate termic de la același punct, racordările directe de la casă la camera centralei sunt recomandate atunci când camera centralei este plasată într-o poziție centrală. Montajul este foarte ușor, fiind un traseu fără îmbinări. Șanțurile nu trebuie să fie menținute deschise pentru testul de presiune. Bucățile de țevă folosite nu sunt mari și este permisă utilizarea conductelor multiple. Beneficiile oferite de elementele cu două și patru țevi pot fi luate în calcul în aceste locuri. Prin combinarea produselor, poate fi creat un sistem optim și poate fi garantată funcționarea eficientă a instalațiilor.



Proiectarea traseului

Flexibilitatea țevilor Uponor permite adaptarea fără probleme la teren, fără nici o condiție de traseu. Este posibil să trecem cu țevile preizolate pe deasupra sau pe sub țevi existente în timp ce obstacolele pot fi simplu ocolite. Chiar și așezarea sistemului de țevi sub o pânză de apă freatică de 3 metri (0.3 bar) este permisă.

Sistemul necesită doar excavarea unui șanț îngust de adâncime mică. Amplasarea nu necesită în mod normal ca un operator să fie în șanț, cu excepția locurilor unde se fac racorduri sau ramificații. În zona racordurilor și ramificațiilor, trebuie creat un spațiu de lucru potrivit pentru operațiile respective. Oriunde direcția țevii se

schimbă, raza de curbură trebuie să nu fie mai mică decât minimul permis de diversele tipuri de țevi preizolate.

Este convenabil să executăm toate excavațiile pe o parte a șanțului. Țeava este apoi derulată de la capătul liber și așezată direct în șanț. Este esențial să evităm deteriorarea mantalei externe a țevii.

Instalare

Ghid pentru procesul de instalare

Timpul necesar pentru instalarea acestor sisteme de țevi depinde de condițiile locale. În tabelul următor, obstacolele, subtraversările, condițiile meteo, timpii de montaj pentru fittinguri, și alte aspecte nu au fost luate în considerare. Folosirea unor utilaje cum sunt excavatoare sau vinciuri de cabluri nu a fost inclusă în calcul.

Timp de instalare

Tip țeavă	25 Metri Instalator/ min.	50 Metri Instalator/ min.	100 Metri Instalator/ min.
Single:			
25	2 / 15	2 / 30	3 / 40
32	2 / 15	2 / 30	3 / 40
40	2 / 20	2 / 40	3 / 60
50	2 / 20	2 / 40	3 / 60
63	3 / 20	3 / 40	4 / 60
75	3 / 25	3 / 50	4 / 75
90	3 / 30	4 / 60	5 / 90
110	3 / 30	4 / 60	5 / 90
Twin:			
25	2 / 20	2 / 40	3 / 60
32	2 / 20	2 / 40	3 / 60
40	2 / 30	3 / 40	4 / 60
50	3 / 25	3 / 50	5 / 90
63	3 / 30	4 / 60	5 / 90
Quattro:			
	2 / 30	3 / 40	4 / 60

Ghid valori orientative pentru timpul mediu de montaj pentru racorduri și accesorii:

Număr instalatori/ grup minute per bucată (de ex. 2/15 = 2 instalatori necesită 15 minute per buc.)	
Căciulă de capăt Uponor	1 / 5
Racord niplu reducție Uponor	1 / 15
Piesă racordare Uponor	2 / 30
Racord în T Uponor (complet)	2 / 40
Set izolator drept Uponor	1 / 35
Set izolator în T Uponor	1 / 45
Set izolator pentru cot Uponor	1 / 35
Set izolator în H	2 / 50
Coloană Uponor incl. 6 x conexiuni la mantaua exterioară de protecție	2 / 50
Kit trecere Uponor apă nepresurizată NPW	1 / 30
Canal trecere Uponor apă sub presiune PWP	1 / 30

Timpii de instalare menționați în continuare sunt minute pentru numărul corespunzător de instalatori (neincluzând lucrări de excavare). Cifrele sunt orientative pentru calcule.

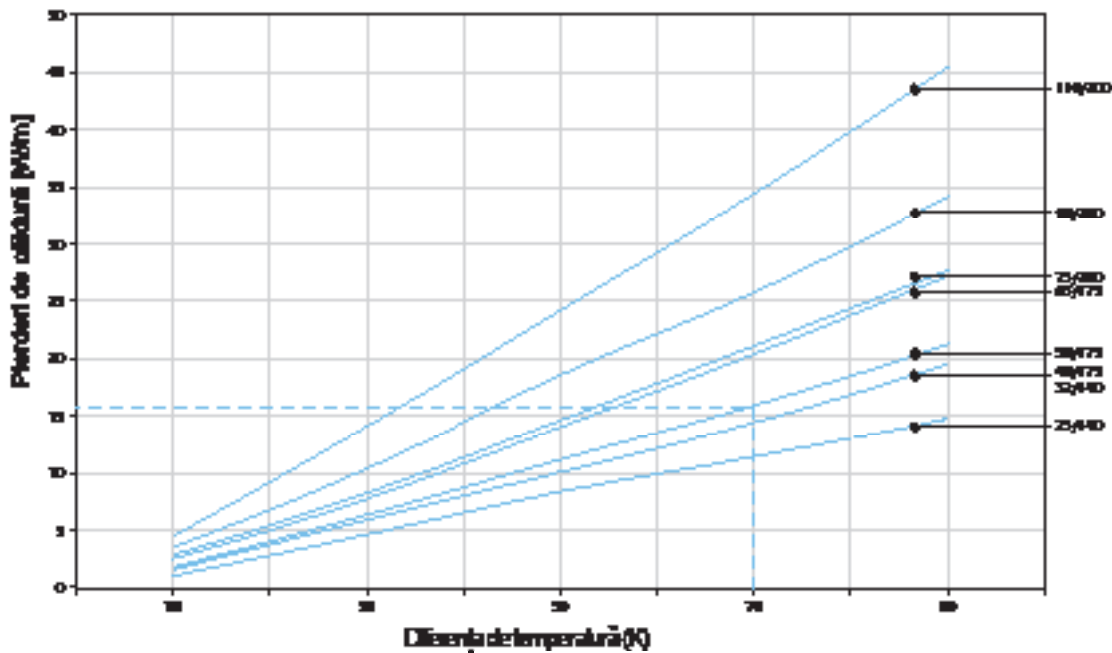
Pierderea de căldură



Pierderi de căldură la țeava Uponor Thermo Single

Conductivitate termică a solului : 1,0 W/mK
Grosime strat acoperire a țevii în șanț: 0,8 m

Pierderile de căldură din diagramă sunt calculate cu un factor de siguranță de 1,05 conform cu cerințele normei germane "VDI-AG Gütesicherung".



Notă: Diagrama arată pierderea de căldură pe o țeavă. Pierderile de căldură pe tur și retur trebuie calculate separat. Pentru a obține pierderile totale, adunați pierderile pe tur și retur.

Exemplu pentru Uponor Thermo Single 50/175

ϑ_M = Temperatura agentului

ϑ_E = Temperatura solului

$\Delta\vartheta$ = Diferența de temperatură (K)

$$\Delta\vartheta = \vartheta_M - \vartheta_E$$

$$\vartheta_M = 75 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$\vartheta_E = 5 \text{ }^\circ\text{C}$$

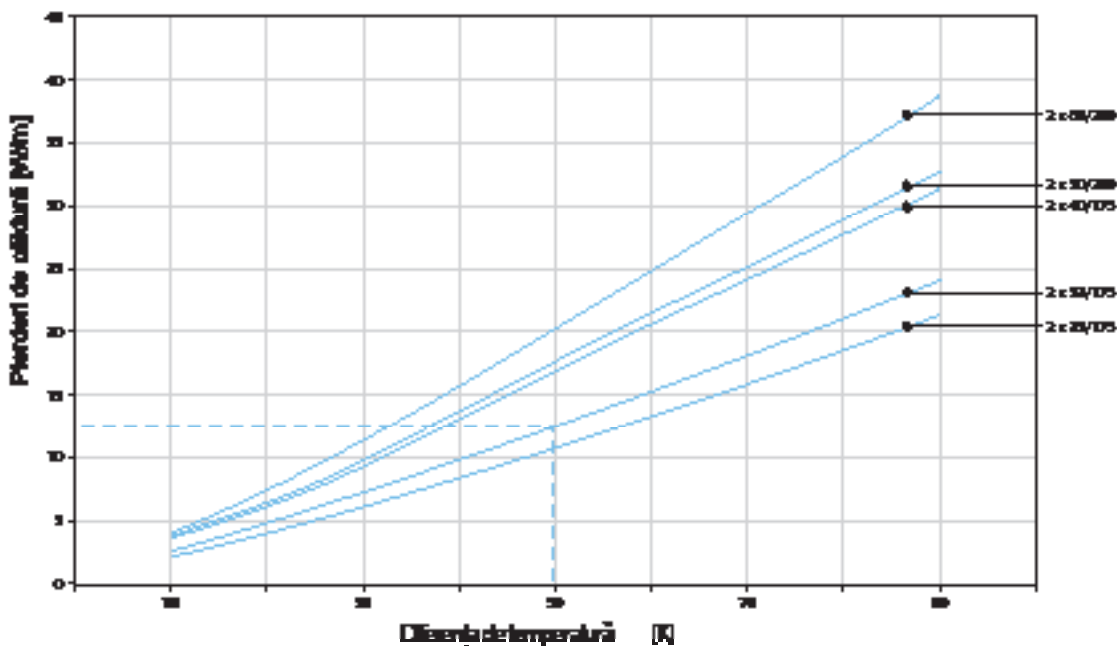
$$\Delta\vartheta = 75 - 5 = 70 \text{ K}$$

Pierderi de căldură: 15,1 W/m



Pierderile de căldură la țeava Uponor Thermo Twin

Conductivitate termică a solului 1,0W/mK
Grosime strat acoperire a țevii în șanț: 0,8m
 Datele despre pierderile de căldură din diagramă sunt calculate cu un coeficient de siguranță de 1,05 conform cu norma germană "VDI-AG Gütesicherung".



Exemplu pentru Uponor Thermo Twin 2 x 32/175

ϑ_M = Temperatura agentului
 ϑ_E = Temperatura solului
 $\Delta\vartheta$ = Diferanța de temperatură (K)

$\Delta\vartheta = \vartheta_M - \vartheta_E$
 $\vartheta_M = 75 \text{ }^\circ\text{C}$
 $\vartheta_E = 5 \text{ }^\circ\text{C}$
 $\Delta\vartheta = 75 - 5 = 70 \text{ K}$

Pierderi de căldură: 12 W/m



Exemple de instalare și accesorii



1 Conectare cu Thermo Twin

A Alternativă: Tub perete, rezistent la apă fără presiune (NPW)

Produs	Număr necesar
Uponor Thermo Twin	
Căciuli de capăt Uponor Twin	1 
Racord Wipex Uponor 6 bar	2 
Racord Wipex Uponor cu filet interior	2 
Etanșare trecere Uponor	1 

B Alternativă: Tub perete, rezistent la apă fără presiune (NPW)

Produs	Număr necesar
Kit trecere Uponor NPW	1 
Uponor Thermo Twin	
Căciuli de capăt Uponor Twin	1 
Racord Wipex Uponor 6 bar	2 
Racord Wipex Uponor cu filet interior	2 

C Alternativă: Tub perete, rezistent la apă fără presiune (NPW)

Produs	Număr necesar
Teavă Uponor PWP fibră ciment *)	1 
Uponor Thermo Twin	
Garnitură perete Uponor PWP	1 
Kit suplimentar Uponor PWP *)	1 
Căciuli de capăt Uponor Twin	1 
Racord Wipex Uponor 6 bar	2 
Racord Wipex Uponor cu filet interior	2 









2 Conectare cu Thermo Single

Tub pentru pereți, apă fără presiune (NPW)

Produs	Număr necesar
Uponor Thermo Single	
Căciuli de capăt Uponor, Single	2 
Niplu Wipex Uponor 6 bar	2 
Racord Wipex Uponor cu filet interior	2 
Kit trecere Uponor	2 

3 Circuit tur pentru încălzire la o clădire auxiliară cu Quattro







Tub pt. pereți, presurizat (PWP), încălzire (tur+retur), apă rece și caldă sau apă caldă și recirculată

Produs	Număr necesar
Tub ciment Uponor PWP *)	2 
Uponor Quattro	
Tub perete Uponor PWP	2 
Căciuli de capăt Uponor Quattro	2 
Kit suplimentar Uponor DWD *)	2 
Niplu Wipex Uponor 6 bar	4 
Niplu Wipex Uponor 10 bar	4 
Racord Wipex Uponor cu filet interior	8 

4 Ramificație din Thermo Single cu țevi Thermo Twin ramificație cu set de izolare H

Produs	Număr necesar
Uponor Thermo Single	
Uponor Thermo Twin	
Set izolator Uponor	1 
Căciuli de capăt Uponor, Single	4 
Căciuli de capăt Uponor, Twin	1 
Niplu Wipex Uponor 6 bar	6 
Racord T Uponor Wipex	2 
Reducție Uponor Wipex *)	

5 Ramificație Thermo Twin cu set de izolare T

Produs	Număr necesar
Uponor Thermo Twin	
Kit izolator Uponor în T	1 
Căciuli de capăt Uponor, Twin	3 
Niplu Wipex Uponor 6 bar	6 
Racord T Uponor Wipex	2 
Reducție Uponor Wipex *)	

6 Ramificație Thermo Twin cu set de izolare drept

Produs	Număr necesar
Uponor Thermo Twin	
Kit izolator Uponor drept	1 
Căciuli de capăt Uponor, Twin	2 
Niplu Wipex Uponor 6 bar	4 
Racord Wipex Uponor cu filet interior	2 

7 Ramificație din Thermo Single la Thermo Twin

Produs	Număr necesar
Uponor Thermo Single	
Uponor Thermo Twin	
Cămin Uponor	1 
Căciuli de capăt Uponor, Single	4 
Căciuli de capăt Uponor, Twin	2 
Niplu Wipex Uponor 6 bar	8 
Racord T Uponor Wipex	4 
Reducție Uponor Wipex *)	
Cot Uponor Wipex *)	

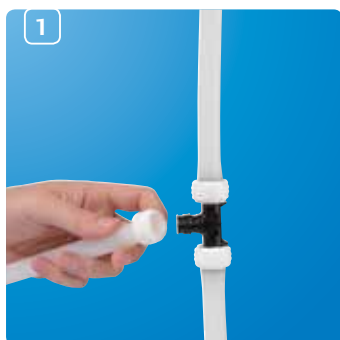
*) opțional, verificați dacă este necesar

Q&E - calea către instalații profesionale

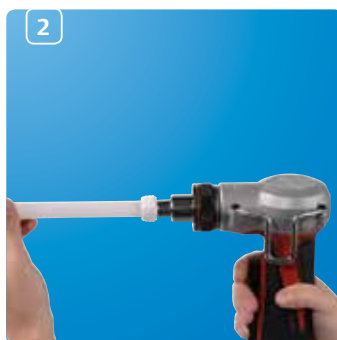
Tehnologia unică de îmbinare Quick and Easy folosește efectul de memorie Uponor PE-Xa pentru conexiuni fiabile și sigure. Chiar și în condiții dificile îmbinarea este posibilă datorită țevilor flexibile, tăierilor simple și truselor de expansiune ușor de folosit.

Inelele cu coduri, colorate Q & E pentru apă caldă și apa rece fac viața mai ușoară. Ajustări de poziție – de exemplu la unghi drept - sunt posibile, chiar și după realizarea îmbinării. Instalarea tip țevă din colaci reduce timpul de instalare, pierderile reziduale, numărul de fittinguri și problemele de dilatație.

Permite montarea unui fitting fără alte scule decât o trusa de expansiune. Este nevoie doar să lărgiți țeava Uponor PE-Xa împreună cu un inel Q&E și apoi introduceți-o direct pe fittingul din alamă sau din PPSU. Țeava va reveni la forma inițială iar montajul este complet.



Montați inelul Q&E pe țevă



Lărgiți țeava cu trusa de expansiune



Împingeți țeava pe fitting și gata!

Îmbinarea este foarte rapidă: este nevoie de numai 25 de secunde pentru a face o îmbinare fiabilă și sigură.

Sisteme de îmbinare

Cuplajul Wipex este conceput special pentru țevi de polipropilenă reticulată, produse de Uponor, pentru apă caldă și rece pentru distribuția agentului termic în rețelele de încălzire. Cuplajul Wipex este conceput pentru a oferi o conexiune excelentă. Puterea de strângere este mai mare decât rezistența la întindere a țevii și performanța etanșării nu este afectată de fluctuațiile de temperatură.

Cuplajele Wipex sunt robuste și cu un design simplu pot fi montate foarte ușor și rapid chiar și în locurile greu accesibile și în spații limitate.



Seturi de izolare

Sunt disponibile seturi de izolare potrivite pentru izolarea și etanșarea mantalei externe de protecție, atât la racordul în T cât și pentru coturi. Ele se potrivesc atât la varianta cu o singură țevă cât și la două țevi. Reducțiile sunt disponibile atât pentru seturile izolatoare

liniare cât și pentru cel în T inclusiv pentru modificările de dimensiune a mantalei exterioare. Setul izolator Uponor pentru coturi este disponibil pentru mantale exterioare individuale. Seturile izolatoare drept și în T sunt fixate cu ajutorul colierelor metalice incluse în set.

Setul izolator constă în două semicohilii care se assemblează folosind nituri. Mantaua exterioară de diametru 68 și 90 mm poate fi adaptată la seturile izolatoare folosind reducții Uponor.



Set izolare tip 1



Set izolare tip 2



Inele Uponor

Căciulile de capăt

Căciulile de capăt Uponor din cauciuc pentru țevă, protejează izolația țevii. Este important să instalați protecții pentru pătrunderea umidității, astfel ca întreg sistemul să rămână etanș și fără pierderi pentru mai mulți ani. Căciula de capăt poate fi montată ușor și rapid prin împingere la capătul țevii, după care este fixat cu colierul metalic.



Single



Twin



Quattro

Căminele

Căminele de racordare Uponor sunt proiectate pentru racordurile țevelor care nu pot fi racordate cu un set de izolare simplu Uponor. Acestea includ posibilitatea conectării între țevile Uponor simple și cele cu două sau mai multe țevi PE-Xa. Căminul de ramificare permite racordarea ulterioară a altor circuite. Căminul este etanș și poate fi folosit pentru toate dimensiunile de țevă (diametru exterior 140-200 mm).



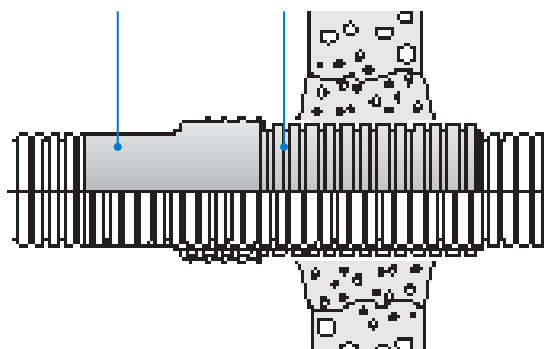
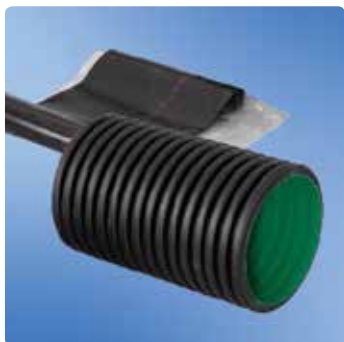
Accesorii pentru traversarea pereților

Tub Uponor de trecere (etanș la apă fără presiune)

Acest tub poate fi folosit pentru traversarea fundațiilor oriunde nu există apă cu presiune.

Tubul pentru traversare este montat pe locul unde se va turna fundația sau este instalat după execuția unei găuri în fundație.

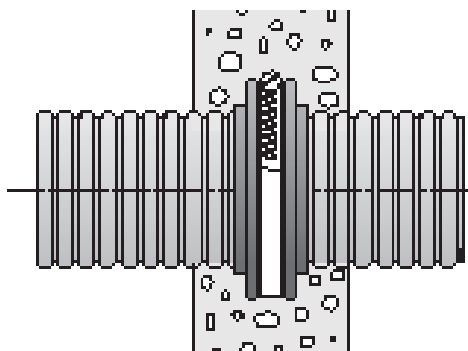
Aceste manșoane termocontractibile previn infiltrarea de apă prin tubul de trecere. Kitul conține un tub de trecere cu lungimea de 400 mm și un manșon termocontractibil



Garnitura de etanșare Udonor (etanș la apă fără presiune)

Etanșează eficient trecerea printr-o structură de beton și previne ca apa să intre în clădire.

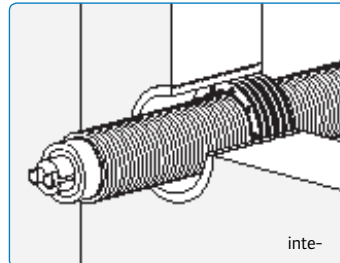
Kitul conține tubul de trecere etanș și clema inelară.



Presetupa de etanșare Uponor PWP pentru trecerea prin pereți (rezistentă la apă sub presiune)

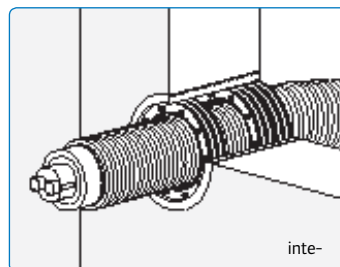
Presetupa de etanșare Uponor PWP

Presetupa de etanșare Uponor PWP trebuie folosită oriunde se regăsește apă sub presiune. Ea poate fi folosită direct aplicată pe peretele găurii practicate în betonul impermeabil sau pe peretele unei conducte din fibră de ciment care este betonată sau zidită.



Kitul Uponor suplimentar

Dacă nu este posibil să introducem teava preizolată perpendicular pe perete, kitul suplimentar Uponor este folosit pentru a rezolva acest inconvenient.



Rășina epoxy Uponor

Înainte de montarea unei treceri etanșe Uponor PWP, gaura în perete se acoperă cu rășină Uponor !



Conducta din fibră de ciment Uponor

Etanșările de perete Uponor PWP pot de asemenea să fie montate într-o conductă Uponor din fibră de ciment. Conducta Uponor din fibră de ciment, poate fi fixată în zidărie.



Uponor Romania SRL

str. Reinvierii nr. 3-5
021121 Bucuresti
Romania

T +40 31 805 33 91
F +40 31 805 33 95
E info-ro@uponor.com
W www.uponor.ro

Uponor

SISTEME DE TEVI PREIZOLATE