



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZ TEHNIC

În baza procesului-verbal al ședinței de avizare din data de **26 octombrie 2023**, nr. **183696** al Comisiei tehnice de specialitate nr. **2** pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. **017-05/4019-2023**, elaborat de **INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE**, pentru **Tevi multistrat PE-RT/AL/PE-RT si fittinguri - UPONOR**, produs/e de **UPONOR CORPORATION - FINLANDA**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **26 octombrie 2025** și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, potrivit prevederilor referitoare la „condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **26 octombrie 2026**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

SECRETAR DE STAT

Marin ȚOLE

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Agreement Tehnic

017-05/4019-2023

ȚEVI MULTISTRAT PE-RT/AL/PE-RT ȘI FITINGURI PENTRU INSTALAȚII SANITARE
SI DE INCALZIRE

MULTILAYER PE-RT/AL/PE-RT PIPES AND FITTINGS FOR SANITARY AND
HEATING INSTALLATIONS

TUYAUX ET RACCORDS MULTICOUCHES PE-RT/AL/PE-RT POUR INSTALLATIONS
SANITAIRES ET CHAUFFAGE

PE-RT/AL/PE-RT MEHRLAGIG ROHRE UND FESTZIEHENFITINGS FÜR SANITÄR-
UND HEIZUNGSANLAGEN

Cod categorie 28 si 29

PRODUCĂTOR: UPONOR CORPORATION
Äyritie, nr. 20, 01510 Vantaa, Finlanda
Tel.: +358 20 129211

TITULAR
AGREMENT
TEHNIC: SC UPONOR ROMÂNIA S.R.L.
Splaiul Unirii, nr. 76, 040037, Corp A, Parter, Sector 4,
Bucuresti
Tel.: +40318053391

ELABORATOR
AGREMENT
TEHNIC: INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE BUCUREȘTI
Str. Matei Voievod nr. 29, sector 2, București
Tel/fax: 021.252.11.57

GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 05

"Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor"

**Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 26.10.2026 numai însoțit de
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de
certificat de calitate.**



CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 05 „Produse, procedee și echipamente pentru instalațiile de încălziri, climatizări, ventilații, sanitare, gaze, electrice, aferente construcțiilor” din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, analizând documentația de solicitare de agrement tehnic prezentată de SC UPONOR ROMÂNIA S.R.L din București și înregistrată cu nr. 230903 din data de 13.09.2023, referitoare la produsele „**Țevi multistrat PE-RT/Al/PE-RT și fittinguri pentru instalații sanitare și de încălzire**” realizate de UPONOR CORPORATION - Finlanda, elaborează prezentul Agrement Tehnic nr. 017-05/4019-2023, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință NP-084/2003 „Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din materiale plastice”, I.9-2022 „Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor, NP 133-2013 „Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare a localităților”, I.13-2015 „ Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală”, NP 031-1999 „Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire prin radiație de pardoseală”, P 118-1999 „Normativ de siguranța la foc a construcțiilor”, C 300-1994 „Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora”, cu verificările efectuate de Das Kunststoff-Zentrum din Germania, cu încercările efectuate de Laboratorul de încercări INSIST-UTCB din Romania, de toate valabile la data elaborării prezentului agrement.

1. Definirea succintă

1.1 Descrierea succintă

Țevile multistrat PE-RT/Al/PE-RT și fittingurile pentru instalațiile sanitare și de încălzire - UPONOR, produse la firma UPONOR CORPORATION - Finlanda, sunt utilizate la realizarea instalațiilor de alimentare cu apă rece și apă caldă, a instalațiilor de preparare apă caldă și a instalațiilor de încălzire centrală aferente construcțiilor (sisteme cu corpuri statice sau prin radiație de pardoseală).

A. Țevile multistrat PE-RT/Al/PE-RT sunt alcătuite din două straturi de polietilenă reticulată și un strat din folie de aluminiu. Stratul de aluminiu poate fi continuu sau sudat longitudinal. Materia primă a țevelor este pură, iar culoarea țevelor la exterior este albă și bleu (diametre 16÷32mm) sau gri deschis (diametre 40÷110mm) la interior.

Țevile multistrat PE-RT/Al/PE-RT sunt realizate cu sau fără izolație în următoarele variante, funcție de utilizare:

- **Țevile multistrat PE-RT/Al/PE-RT, tip Uponor Uni Pipe Plus multistrat S** se produc cu diametre exterioare de 16×2.0 ÷ 32×3.0mm, livrate sub formă de bară (cu lungimea de 3 m

- **Țevile multistrat PE-RT/Al/PE-RT, tip Uponor MLC teava multistrat bară S multistrat S** se produc cu diametre exterioare de 40×4.0 ÷ 110×10.0mm, livrate sub formă de bară (cu lungimea de 3m);

- **Țevile multistrat PE-RT/Al/PE-RT, tip Uponor Uni Pipe Plus multistrat** se produc cu diametre exterioare de 16×2.0 ÷ 32×3.0mm, livrate sub formă de colaci (cu lungimi de 50m/100m/200m/500m);

- **Țevile multistrat PE-RT/Al/PE-RT, tip Uponor Uni Pipe Plus preizolata S4** se produc cu diametre exterioare de 16×2.0mm, 20×2.25mm și 25×2.50mm, livrate sub formă de colaci (cu lungimi de 50m și 100m). Țevile sunt prevăzute cu izolație termică din spumă poliuretanică cu celule închise (de culoare albastră), dispusă concentric având grosimea de 4mm și $\lambda=0.04\text{W}/(\text{mK})$;

- **Țevile multistrat PE-RT/Al/PE-RT, tip Uponor Uni Pipe Plus preizolata S10** se produc cu diametre exterioare de 16×2.0mm, 20×2.25mm și 25×2.50mm, livrate sub formă de colaci (cu lungimi de 50m și 75m). Țevile sunt prevăzute cu izolație termică din spumă



poliuretanică cu celule închise (de culoare albastră), dispusă concentric având grosimea de 10mm $\lambda=0.035W/(mK)$;

- **Țevile multistrat PE-RT/Al/PE-RT, tip Uponor Metallic Pipe Plus** sunt cu finisaj metalic la exterior (strat de aluminiu, finisat prin lustruire), livrate sub formă bară, cu diametre exterioare de la 16x2.0 și 20x2.25 mm;

Tevile tip UPONOR teavă multistrat/teavă multistrat preizolată, sunt utilizate în instalații cu următoarele regimuri de lucru:

- apă rece/apă caldă: temperatura nominală maximă: 0÷70°C și presiune maximă continuă de 10 bar;

- încălzire: temperatura nominală maximă: 0÷80°C și Pn 10 bar;

- temperatura maximă pentru perioadă limitată (maxim 100 de ore pe toată durata de viață a tevi): 95°C.

Pentru protecția țevelor multistrat PE-RT/Al/PE-RT Uponor CORPORATION - Finlanda realizează **tuburi gofrate (copex)** în următoarele variante constructive:

- Uponor Teck tub de protecție negru, cu diametre exterioare/interioare de 25/20mm; 28/23mm; 35/29mm; 43/36mm, livrate sub formă de colaci (cu lungimi de 25m și 50m);

- Uponor Teck tub de protecție albastru, cu diametre exterioare/interioare de 25/20mm; 28/23mm; 35/29mm, livrate sub formă de colaci (cu lungimi de 50m);

- Uponor Teck tub de protecție roșu, cu diametre exterioare/interioare de 25/20mm; 28/23mm; 35/29mm, livrate sub formă de colaci (cu lungimi de 50m).

B. UPONOR CORPORATION - Finlanda realizează **fitinguri** prin sertizare, varianta **Uponor S-Press Plus** și **Uponor S-Press**, cu diametre exterioare de la 14mm la 75 mm. Sunt realizate cu sertizare PPSU (polifenilsulfon) sau cu sertizare alama (CC770S).

B1. Fitingurile cu sertizare PPSU

➤ Fitingurile **Uponor S Press Plus** sunt următoarele:

- cot la 90°, cu diametre ext.: 16-16 ÷ 32-32 mm;

- niplu, cu diametre ext.: 16-16 ÷ 32-32 mm;

AT 017-05/4019-2023

- niplu redus cu diametre ext.: 20-16 ÷ 32-25 mm;

- teu egal, cu diametre ext.: 16/16/16 ÷ 32/32/32 mm;

- teu redus, cu diametre ext.: 16/20/16 ÷ 32/25/32 mm.

- racord cu filet exterior (FE), cu diametre ext.: 16mm ÷ 32 mm;

- racord cu filet interior (FI), cu diametre ext.: 16mm ÷ 32 mm;

➤ Fitingurile **Uponor S Press** sunt următoarele:

- cot la 90°, cu diametre ext.: 40-40 ÷ 75-75 mm;

- curbă la 45°, cu diametre ext.: 40-40 ÷ 75-75 mm;

- niplu, cu diametre ext.: 40-40 ÷ 75-75 mm;

- niplu redus cu diametre ext.: 25-20 ÷ 75-63 mm;

- teu egal, cu diametre ext.: 40/40/40 ÷ 75/75/75 mm;

- teu redus, cu diametre ext.: 40/20/40 ÷ 75/50/75 mm.

- racord cu filet exterior (FE), cu diametre ext.: 40mm ÷ 75 mm;

- racord cu filet interior (FI), cu diametre ext.: 40mm ÷ 50 mm;

B2. Fitingurile sertizare alama (CC770S)

➤ Fitingurile **Uponor S Press Plus** sunt următoarele:

- cot la 90°, cu diametre ext.: 16-16 ÷ 32-32 mm;

- cot la 90°, cu filet exterior (FE) cu diametre ext.: 16 ÷ 32 mm;

- cot la 90°, adaptor pentru tevi din cupru (FE-Cu) cu diametre ext.: 16mm;

- cot la 90°, cu filet interior (FI) cu diametre ext.: 16 ÷ 32 mm;

- cot la 45°, cu diametre ext.: 25 ÷ 32mm; - niplu, cu diametre ext.: 16-16 ÷ 32-32 mm;

- niplu redus cu diametre ext.: 20-16 ÷ 32-25 mm;

- teu egal, cu diametre ext.: 16 ÷ 32 mm;

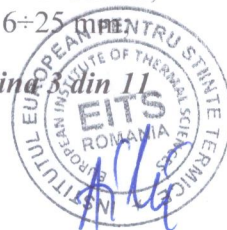
- teu redus, cu diametre ext.: 16 ÷ 32 mm;

- teu cu filet exterior (FE), cu diametre ext.: 16 ÷ 32 mm;

- teu cu filet interior (FI), cu diametre ext.: 16 ÷ 32 mm;

- racord olandez, cu diametre ext.: 16 ÷ 32mm;

- cot terminal, cu diametre ext.: 16 ÷ 25



- cot terminal lung, cu diametre ext.: 16÷20 mm;
- cot terminal XL, cu diametre ext.: 16÷20 mm;
- cot terminal cu robinet, cu diametre ext.: 16 mm;
- cot terminal Gemini, cu diametre ext.: 16 mm;
- cot terminal dublu, cu diametre ext.: 16÷20 mm;
- cot mixaj FE dublu, cu diametre exterioare: 16÷20 mm;
- cot terminal dublu 90° lung, cu diametre exterioare: 16÷20 mm;
- cot adaptor UPS, cu diam. Ext.: 16 mm;
- teu adaptor rezervor Geberit, cu diametre ext.: 16 mm;
- cot adaptor rezervor Geberit, cu diametre exterioare: 16 mm;
- dop, cu diametre ext.: 16÷32 mm;
- MLC record test, cu diametre ext.: 16÷40 mm;
- set placa si coturi, cu diametre ext. 16mm;
- set placa si coturi Gemini, cu diametre ext. 16mm;
- set conexiune teava Cupru radiator, cu diametre ext. 16mm;
- adaptor trecere perete, 16mm-G1/2'';
- cot terminal LWC, 16mm-G1/2'';
- cot terminal dublu LWC, 16mm-G1/2'';
- adaptor sertizare, cu diametre ext.: 16÷32 mm;
- set de incrucisare, cu diametre ext.: 16÷20 mm;
- racorduri ocolire radiator, cu diametre ext.: 16÷20 mm.

➤ Fitingurile Uponor S Press si RS sunt următoarele:

- cot la 90°, cu diametre ext.: 40-40÷50-50 mm;
- cot la 90°, cu filet exterior (FE) cu diametre ext.: 40 mm;
- cot la 90°, cu filet interior (FI) cu diametre ext.: 40÷50 mm;
- cot la 45°, cu diametre ext.: 40÷50mm;
- niplu, cu diametre ext.: 40-40 ÷ 50-50mm;
- niplu redus cu diametre ext.: 40-32÷50-40mm;
- teu egal, cu diametre ext.: 40÷50 mm;
- teu redus, cu diametre ext.: 40÷50 mm;
- teu cu filet interior (FI), cu diametre ext.: 40÷50 mm;

- racord olandez, cu diametre ext.: 40÷50mm;
- robinete tip U, montati ascuns, cu diametre ext.: 16 ÷ 25 mm;
- mufe, coturi, teuri alama (CC770S) RS2 si RS3;
- adaptoare sertizare S Press la RS
- adaptor sertizare S Press la RS: 40÷75-RS2; 90÷10-RS3;
- adaptor FE alama (CC770S) la RS: filet exterior în gama Dn 1/2"÷3" ;
- adaptor FI alama (CC770S) la RS: filet interior în gama Dn 1/2"÷3" ;
- robinete drepte, montati ascuns, cu diametre ext.: 16 ÷ 25 mm;

C. Fitinguri tip Uponor cu compresie, sunt realizate în următoarele tipo-dimensiuni:

- Cu-FI 3/4"- racord Smart Radi din alamă pentru racordarea tevilor Uponor;
- Smart Radi niplu redus din alamă, G 1/2" - 3/4" ;
- Smart Radi racord compresie Danfos (racord cu FE pentru robinete de radiator Danfos cu FI), 16mm-1/2" ;
- Smart Radi racord compresie Heimeier (racord cu FE pentru robinete de radiator Heimeier cu FI), diametre 16mm-1/2" .

1.2 Identificarea produselor

Țevile multistrat produse la firma Uponor CORPORATION - Finlanda, sunt marcate la fabricație la fiecare metru liniar. Marcajul este lizibil și conține următoarele date pentru identificare:

- sigla firmei;
- diametru nominal;
- grosimea nominală;
- presiune a maximă admisibilă;
- materialul din care sunt fabricate straturile;
- cod produs;
- standardul de fabricație;
- data fabricației;
- cantitatea.

Identificarea fittingurilor se face prin eticheta aplicată pe ambalaj și după marcajele de pe corpul fittingului. Eticheta de pe ambalaj cuprinde următoarele date:

- sigla firmei;
- materialul din care este realizat fittingul;
- cod produs;
- data fabricației;

- cantitatea.

2. Acordul tehnic

2.1. Domenii de utilizare acceptate în construcții

Țevile multistrat PE-RT/Al/PE-RT și fittingurile pentru instalațiile sanitare și de încălzire - UPONOR, fabricate de firma Uponor CORPORATION - Finlanda, pot fi utilizate în construcții la realizarea instalațiilor de alimentare cu apă rece și apă caldă, a instalațiilor de preparare apă caldă și a instalațiilor de încălzire centrală aferente construcțiilor (sisteme cu corpuri statice sau prin radiație de pardoseală).

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, produsele trebuie să dețină aviz sanitar/notificare emis/emisa de Institutul Național de Sănătate Publică, în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății. Avizul sanitar/notificarea se eliberează în funcție de compoziția materialelor care intră în contact cu apa potabilă).

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Caracteristicile fizico-mecanice ale țevelor multistrat și fittingurilor UPONOR au fost verificate prin încercări de Laboratorul de testare Das Kunststoff-Zentrum și corespund standardelor aferente domeniului de utilizare, prescripțiilor tehnice românești precum și cerințelor esențiale enumerate în cadrul art. 5 al Legii nr. 10/1995, cu completările și modificările ulterioare, referitoare la calitatea în construcții.

*Rezistență mecanică și stabilitate

Soluțiile adoptate în concepția țevelor multistrat, a fittingurilor din PPSU și alamă pentru îmbinarea lor, precum și utilizarea în fabricație a materialelor de înaltă calitate (polifenilsulfon, polietilenă rezistentă la temperaturi înalte, aluminiu, cauciuc sintetic, oțel inox), conferă produselor rezistență mecanică, flexibilitate, rezistență la uzură și stabilitate în exploatare. Produsele sunt realizate

laboratoare autorizate.

Produsele își păstrează caracteristicile dimensionale și funcționale la acțiunea șocurilor exterioare, asigurând instalațiilor în care sunt montate o bună funcționare pe întreaga durată de utilizare.

Produsele au rezistență mecanică la condițiile normale de transport specificate de producător și la sarcinile mecanice din exploatare, fiind controlate și testate la producător conform normelor în domeniu.

*Securitate la incendiu

Pentru produsele care fac obiectul acordului tehnic nu au fost făcute verificări pentru determinarea comportării la foc.

*Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Produsele nu conțin elemente dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător, ele corespunzând integral condițiilor impuse prin Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă, OUG 195/2005 cu completările și modificările Legii nr. 265 din 2006 privind protecția mediului, cu respectarea legislației în vigoare pentru regimul și depozitarea deșeurilor, HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Ordonanța 2/11.08.2021 privind depozitarea deșeurilor, iar după utilizare trebuie respectată legislația în vigoare în România privind regimul deșeurilor, Legea nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, Ordinul 275/2012 privind aprobarea Procedurii de reglementare sanitare pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice/amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă și Ordinul nr. 119/2014 privind Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.



***Siguranța și accesibilitate în exploatare**

Țevile multistrat și fittingurile UPONOR pentru îmbinare sunt etanșe, iar instalațiile realizate prin intermediul lor prezintă siguranță în condiții normale de exploatare:

Apă rece/caldă: temperatura maximă de utilizare continuă între 0°C - 70°C cu o presiune maximă continuă de 10 bar. Temperatură maximă pe perioadă limitată 95°C (standardizat la max. 100 ore pe toată durata de viață a țevii).

Încălzire: temperatura maximă de utilizare continuă până la 80°C o presiune maximă continuă de 10 bar. Temperatură maximă pe perioadă limitată: 100°C (standardizat la max. 100 ore pe toată durata de viață a țevii).

Țevile multistrat și fittingurile UPONOR pentru îmbinare sunt rezistente la acțiunea agresivă a sărurilor.

***Protecția împotriva zgomotului**

Țevile multistrat (PE-RT/Al/PE-RT) și fittingurile UPONOR pentru îmbinare nu au influență asupra acestei exigențe.

***Economie de energie și izolare termică**

Țevile și fittingurile UPONOR sunt realizate cu tehnologii moderne, pe instalații automatizate, realizând astfel importante economii de energie.

Țevile multistrat realizate în variantă preizolată (spumă de poliuretanică, cu conductivitatea termică de 0.04 – 0.035W/mK), contribuie la reducerea pierderilor de căldură prin conductele instalației.

***Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

Produsele după încheierea ciclului de viață sunt reciclate. Se va aplica conform legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

2.2.2. Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea produsului

Materialele utilizate, precum și tehnologiile de fabricare, permit execuția unor produse cu o durată de viață estimată de cel puțin 30 de ani. Producătorul acordă o garanție a produselor de 2 ani de la data livrării.

2.2.3. Fabricația și controlul

Produsele sunt fabricate pe linii tehnologice automatizate. Asigurarea constanței calității produselor este realizată prin executarea unui control intern în conformitate cu Sistemul de Management al Calității și cu precizările din Manualul de Asigurare a Calității întocmit cu respectarea recomandărilor din norma SR EN ISO 9001/2015. Totodată se execută un control extern în unități neutre.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a țevelor multistrat și a fittingurilor UPONOR, fabricate la firma UPONOR CORPORATION - Finlanda, se face de către persoane specializate, pe baza documentației producătorului și cu respectarea condițiilor tehnice impuse de standardele și normativele: I.9-2022 și I.13-2015. Execuția lucrărilor de instalații se va efectua de personal calificat.

Produsul se montează conform proiectului. Toate aceste operații trebuie făcute numai de către persoane calificate, cu experiență și conform cu instrucțiunile de instalare elaborate de producător respectând cerințele normativelor românești în vigoare.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

La elaborarea tehnologiei de fabricație s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor produselor.

Pentru aceasta se vor respecta regulile de verificare a calității declarate în Sistemul de Management al Calității, în Manualul de Asigurare a Calității și în politica de calitate, proprii producătorului.

Produsele sunt astfel concepute încât respectă exigențele legislației în domeniu, precum și cerințele ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu completările și modificările ulterioare, acestea fiind prezentate în subcapitolul 2.2.1. al acordului tehnic.

2.3.2. Condiții de fabricare

Țevile multistrat și fittingurile UPONOR, fabricate la firma Uponor CORPORATION - Finlanda, sunt astfel concepute și

executate încât să corespundă cerințelor și procedurilor Sistemului de Management al Calității și cu precizările din Manualul de Asigurare a Calității întocmite conform recomandărilor din standardul ISO 9001:2015.

2.3.3. Condiții de livrare

Produsele se livrează la cerere în gama și cantitățile necesare solicitate de clienți pentru proiectele respective.

Țevile multistrat UPONOR, se livrează în bare cu lungimi de 3 și 5 m sau în colaci cu lungimi de 50m/100m/200m/500m. Țevile livrate în colaci sunt ambalate în cutii din carton, iar cele în bare sunt în pachete de câte 40 sau 50 de bucăți și ambalate în saci din polipropilenă.

Fitingurile UPONOR din PPSU (polifenilsulfona) și alama (CC770S) se livrează ambalate individual în pungi din material plastic. Producătorul va furniza datele privind condițiile de transport, manipulare și depozitare.

La livrare, produsele trebuie să fie însoțite de Acordul Tehnic, Avizul Sanitar, de Declarația de Conformitate dată de producător, cf SR EN ISO 17050-1:2010, SR EN ISO/CEI 17050-2:2005, referitoare la certificarea produselor și la evaluarea conformității și de instrucțiuni de alegere, montaj, utilizare și exploatare editate de producător în limba română

Pentru transport și depozitare de lungă durată producătorul va furniza date privind condițiile de transport și depozitare (înălțimi, temperaturi).

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă se efectuează conform instrucțiunilor elaborate de producător și prevederilor din normativele în vigoare în România:

- **NP 133/2013** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților.
- **I.9/2022** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor

- **NP 031-1999** Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire prin radiație de pardoseală

- **I.13-2015** Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală

- **GP 043-1999** Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din PVC, polietilenă și polipropilenă

- **NP 084-2003** Normativ pentru proiectarea executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din materiale plastice

- **AC-1998** Ghid de proiectare și execuție a rețelelor și instalațiilor exterioare de alimentare cu apă și canalizare. Mapa proiectantului.

- **P 118-1999** Normativ privind ecuritatea la incendiu a construcțiilor.

- **C 300-1994** Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

Concluzii

Aprecieră globală

● *Utilizarea „Țevilor multistrat PE-RT-Al-PE-RT și a fittingurilor pentru instalațiile sanitare și de încălzire”, în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.*

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apă potabilă produsele, trebuie să dețină aviz sanitar/notificare emis/emisă în conformitate cu reglementările în vigoare de Institutul National de Sănătate Publică, în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății.

Condiții

- Produsele, realizate de UPONOR CORPORATION - Finlanda, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către Laboratorul de testare Das Kunststoff-Zentrum și de către laboratorul de încercări INSIST – Universitatea Tehnică de Construcții București, România și trebuie menținute la acest nivel pe toată durata de valabilitate a acestui acord.

- Oriunde se face referire în acest acord la acte legislative sau reglementări tehnice trebuie avut în vedere că acestea erau în vigoare la data elaborării acestui acord.

- Acordând acest acord, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții, nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul sau procedeul.

- Orice recomandare referitoare la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs/procedeu/seturi de produse, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.

- Institutul European pentru Științe Termice din București răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordul tehnic nu îi absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de responsabilitățile ce le revin, conform reglementărilor tehnice legale în vigoare.

- Oportunitatea elaborării acordului tehnic este stabilită de Institutul European pentru Științe Termice din București.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor/procedurei/seturilor de produse va fi realizată de către producător, conform programului stabilit de Institutul European pentru Științe Termice din București, program care constă în: verificarea aspectului; verificarea rezistenței la presiune; verificarea etanșeității.

Verificările se vor efectua la un interval de **24 luni** și vor fi consemnate prin buletine de încercări. Totodată se va întocmi un proces verbal semnat de titular, laboratorul care a efectuat verificările și elaboratorul de acord tehnic.

De asemenea se va verifica valabilitatea Sistemului de Management al Calității la producător.

- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.

- Institutul European pentru Științe Termice din București va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre

ET 017-05/019-2023



rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita va solicita MDLPA anularea acordului tehnic din baza de date.

- Anularea acordului tehnic se va face și în cazul constatării prin controale, efectuate de către organismele de supraveghere a pieței, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produsului.

- În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează prevederilor din acordul tehnic, organismul elaborator solicită retragerea acordului tehnic și anularea din baza de date a MDLPA.

Valabilitatea acordului tehnic este de 3 ani: 26.10.2026

Valabilitatea avizului tehnic este de 2 ani: 26.10.2025

Prelungirea valabilității avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării acestuia.

În cazul neprelungirii valabilității avizului tehnic, acordul tehnic se anulează de la sine. Modificarea/Extinderea acordului tehnic se va face cu respectarea termenului de valabilitate initial.

Președinte grupă specializată nr. 5

dr. ing. Daniela TEODORESCU

Institutul European pentru Științe Termice

DIRECTOR EXECUTIV

dr.ing. Anica ILIE



3. Remarci ale grupei specializate

La baza întocmirii prezentului agrement tehnic a stat documentația pusă la dispoziție de către solicitant.

S-a constatat că firma producătoare are certificat pentru Sistemul de Management al calității, conform cu standardul ISO 9001:2015 valabil la data elaborării acestui agrement.

Țevile multistrat și fittingurile UPONOR, fabricate de UPONOR CORPORATION - Finlanda, își vor menține caracteristicile funcționale în timpul exploatării, cu condiția respectării instrucțiunilor de utilizare ale producătorului și cu normativele: NP 133/2013, I.9-2022, NP 031-1999, I.13-2015.

Solicitantul agrementului tehnic se va îngriji ca la punerea în funcțiune și recepția la beneficiar a tevilor multistrat și fittingurilor pentru instalațiile sanitare și de încălzire - UPONOR, acestea să aibă elaborate instrucțiuni de exploatare și întreținere care să cuprindă și norme de tehnică a securității muncii specifice. Solicitantul se va îngriji de urmărirea în exploatare a funcționării la parametri a acestor produse.

Țevile multistrat și fittingurile pentru instalațiile sanitare și de încălzire - UPONOR, fabricate de UPONOR CORPORATION - Finlanda, nu ridică probleme speciale la punerea în operă.

Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de introducere a noi componente sau materiale, se vor aduce la cunoștința elaboratorului de agrement tehnic.

Pentru verificarea comportării în exploatare se va urmări, observa și analiza, pe întreaga durată de valabilitate a agrementului tehnic, modul de funcționare a produselor.

Agrementul tehnic este un document optional/voluntar care se întocmește/eliberează la cererea titularului

SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCARE

Centralizator cu testele de laborator efectuate pe un ansamblu care conține două segmente de teava PERT cu Dn 20×2.25 mm, cot la 90° și piese metalice de bransare cu FE ½”.

Verificarea	Verificator	Metoda	Cerințe	Rezultate														
Verificarea rezistenței la presiune	Laboratorul INSIST România	SR EN 1167-1 SR EN 12201-2011+A1:2013 Instrucțiune de laborator ILT03 pentru determinarea presiunii	Încercarea s-a efectuat la temperatura mediului ambiant de (19±1)°C, după condiționarea în prealabil a epruvetei. Epruveta a fost umplută cu apă și presurizată treptat. Testul este de tip apă-în-apă. Presiunea de testare în valoare de 30±0,5 bar a fost determinată în funcție de valoarea SDR. Valoarea presiunii a fost menținută pe o durată $\tau=100$ ore.	În urma testării nu s-au constatat ruperi, deformări ale materialului. Corespunde														
Verificare dimensională	Laboratorul INSIST România	SR EN 12201-2011+A1:2013 Instrucțiune de laborator ILT12	În urma măsurării diametrului exterior al țevii în 5 zone disticte s-au obținut următoarele valori. <table><tr><th>Măsurare</th><th>Diametru [mm]</th></tr><tr><td>1</td><td>20,07</td></tr><tr><td>2</td><td>20,05</td></tr><tr><td>3</td><td>20,05</td></tr><tr><td>4</td><td>20,08</td></tr><tr><td>5</td><td>20,09</td></tr><tr><td>Medie</td><td>20,068</td></tr></table> Valoarea medie este inferioară	Măsurare	Diametru [mm]	1	20,07	2	20,05	3	20,05	4	20,08	5	20,09	Medie	20,068	Corespunde
Măsurare	Diametru [mm]																	
1	20,07																	
2	20,05																	
3	20,05																	
4	20,08																	
5	20,09																	
Medie	20,068																	



			valorii maxime 20,3 mm.	
Verificarea aspectului	Laboratorul INSIST România	Instrucțiune de laborator ILT12	În urma analizei suprafeței exterioare nu s-au constatat asperități, neregularități sau alte defecte constructive înainte și după testarea la etanșeitate.	Corespunde
Verificarea rezistenței la presiune interioară	Das Kunstsoff-Zentrum (SKZ)	EN ISO 21003-2: 2011	Probele trebuie să reziste la o presiune de 26.9 bar, mai mult sau cel puțin egal 1000ore, iar temperatura este de 95°C.	presiune 2.69MPa, timp > 1000ore Corespunde
Stabilitate termica	Das Kunstsoff-Zentrum (SKZ)	EN ISO 21003-2: 2011	Probele sunt supuse la temperaturi de 210°C timp de 60 minute, iar presiunea este de 10bar.	Durata testului: 75 minute >60minute Corespunde

Grupa specializată nr. 5 din Institutul European pentru Științe Termice din București își însușește verificările cuprinse în:

- Raportul de încercări nr: 001013/05.10.202, emis de Laboratorul de Încercări INSIST, certificat de acreditare RENAR LI 205;
- Raportul de inspecție nr. 134604/19-II din 08.07.2019 emis de Laboratorul de testare Das Kunstsoff-Zentrum (SKZ).

4. Anexe

- **Extrase semnificative din procesul verbal 231017 din 06.10.2023 al ședinței de deliberare a grupei specializate.**

În ședința de deliberare a Grupei Specializate nr. 05 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, alcătuită din dr.ing. Daniela Teodorescu, dr.ing. Anica Ilie, dr.ing. Mădălina Nichita, dr.ing. Alina Girip, s-a analizat Dosarul acordului tehnic 017-05/4019-2023 referitor la:

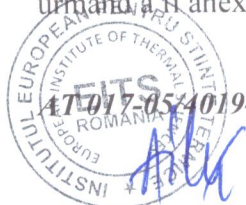
- **„Țevi multistrat PE-RT-Al-PE-RT și ftinguri pentru instalații sanitare și de încălzire” realizate de UPONOR CORPORATION - Finlanda.**

În cadrul ședinței s-au evidențiat următoarele aspecte:

- Dosarul de acord tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate Instrucțiunile din HG 750/2017 și OM 435/2021.
- **„Țevile multistrat PE-RT-Al-PE-RT și ftingurile pentru instalațiile sanitare și de încălzire” sunt produse ce corespund cerințelor stabilite de Legea Calității în Construcții - Legea nr. 10/1995, cu completările și modificările ulterioare.**

Constatând cele de mai sus, comisia internă de avizare propune către CTPC aprobarea prezentului acord tehnic cu termen de valabilitate trei ani, până la data de 26.10.2026.

Pe durata de valabilitate a Acordului Tehnic, titularul acestuia va prezenta elaboratului rezultatele verificărilor privind urmărirea comportării în exploatare a produsului pus în opera, acestea urmând a fi anexate Dosarului de solicitare a prelungirii valabilității Avizului Tehnic.



Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 017-05/4019-2023 conținând 138 pag. face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.

Raportorul grupei specializate nr. 05

dr.ing. Mădălina NICHITA



Membrii grupei specializate:

dr.ing. Daniela TEODORESCU ~

dr.ing. Mădălina NICHITA

dr. ing. Anica ILIE

dr.ing. Alina GIRIP

președinte
raportor

