



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

**AVIZ TEHNIC
DE PRELUNGIRE**

Conform procesului-verbal nr. **255991** din data **21 noiembrie 2024** al Comisiei de avizare nr. **2** a agrementelor tehnice în construcții, aceasta a constatat că titularul a făcut dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, conform prevederilor menționate la cap. „condiții” din agrementul tehnic.

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII prelungește **AVIZUL TEHNIC** al agrementului tehnic nr. **017-05/3821-2023**, referitor la: „**Țevi preizolate și fittinguri pentru instalații de apă**”, produs de **UPONOR CORPORATION**, Vantaa, Finlanda până la data de **26 ianuarie 2026**.

În baza prezentului aviz tehnic, produsul poate fi utilizat pentru destinația preconizată în contact cu apa potabilă numai însoțit de avizul sanitar emis de Institutul Național de Sănătate Publică.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU

CONSTRUCȚII

SUBSECRETAR DE STAT

Ioan Cristian HAIDUC

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "I. Haiduc", written over the printed name.



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZ TEHNIC

În baza procesului-verbal nr. **9916** din data de **26 ianuarie 2023** al Comisiei tehnice de specialitate nr. **2** pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. **017-05/3821-2023**, elaborat de **INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE**, pentru **ȚEVI PREIZOLATE SI FITINGURI PENTRU INSTALAȚII DE APA**, produse de **UPONOR CORPORATION**, Finlanda.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **26 ianuarie 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.

În baza prezentului aviz tehnic, țevile preizolate și fittingurile pot fi utilizate pentru destinația preconizată în contact cu apa potabilă numai însoțite de avizul sanitar/notificarea emis/emisă de Institutul Național de Sănătate Publică.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **26 ianuarie 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

017-05/3821-2023

TEVI PREIZOLATE ȘI FITINGURI PENTRU INSTALAȚII DE APA
PRE-INSULATED PIPES AND FITTINGS FOR WATER INSTALLATIONS
TUYAUX ET RACCORDS PRÉ-ISOLÉS POUR INSTALLATIONS D'EAU
VORISOLIERTE ROHRE UND FITTINGS FÜR WASSERANLAGEN
Cod categorie: 28 și 29

PRODUCĂTOR:

UPONOR CORPORATION

Ayritie 20, P.O. Box 37, FI-01511, Vantaa, FINLANDA

Tel.: +358 20 129211;

TITULAR AGREEMENT TEHNIC :

S.C. UPONOR ROMANIA S.R.L.

Splaiul Unirii nr. 76, corp A, parter, sector 4, București, ROMANIA

Tel.: 0040318053391;

ELABORATOR AGREEMENT 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 26.01.2026 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 acord tehnic prezentată de S.C. UPONOR ROMANIA S.R.L. din București și înregistrată cu nr. 221019 din data de 30.10.2022, referitoare la produsele „**Țevi preizolate și fittinguri pentru instalații de apă**” realizat de UPONOR CORPORATION din Finlanda elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 017-05/3821-2023, în conformitate cu I.9-2022 „Normativ privind proiectarea și execuția instalațiilor sanitare cu completările și modificările ulterioare”, I.13-2015 „Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală cu completările și modificările ulterioare”, P 118-1999 „Normativ de siguranță la foc a construcțiilor”, C 300-1994 „Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora”, C 56-2003 „Normativ pentru verificarea calitatii și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor” și rapoartele de încercări emise de laboratorul INSIST - Universitatea Tehnică de Construcții București, România, toate valabile la data elaborării prezentului acord tehnic.

1. Definirea succintă

1.1 Descrierea succintă

Țevile preizolate și fittingurile pentru instalațiile de apă sunt fabricate de firma UPONOR CORPORATION din Finlanda și sunt utilizate în instalațiile de încălzire, racire, alimentare cu apă rece și apă caldă de consum, aferente construcțiilor.

Țevile preizolate tip **ECOFLEX** sunt țevi flexibile, care cuprind:

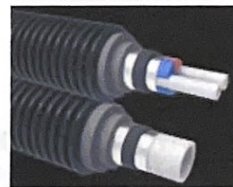
- la interior, țeava/țevile de serviciu din polietilena reticulată PE-Xa de culoare albă, iar materia primă este pură, polietilena PE HE 1878 Borealis reticulată cu peroxid;
- strat termoizolant din polietilena reticulată cu celule închise, cu conductivitatea termică de 0,041W/(m·K);
- la exterior, strat protector profilat (riflat) din polietilena de înaltă densitate (PEID).

Țevile preizolate tip **ECOFLEX** sunt fabricate în următoarele tipuri constructive:

1. **Ecoflex VIP Thermo** sunt realizate în următoarele variante constructive:

- monotubular (**VIP Thermo Single**), cu o singură țeava, cu diametre exterioare de 40÷160mm.

- bitubular, **VIP Thermo Twin**, care conține două țevi în aceeași manta, cu diametre exterioare de 25÷75mm.



2. **Ecoflex Thermo** sunt realizate în următoarele variante constructive:

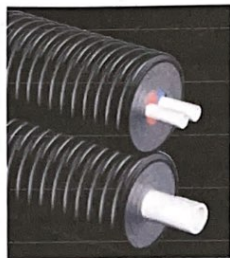
- monotubular (**Thermo Single**), care conține o țeava, cu diametre exterioare de 25÷110mm;

- thermo **mini Single**, cu diametre exterioare de 25 și 32mm.

- bitubular (**Thermo Twin**), care conține două țevi în aceeași manta, cu diametre exterioare de 25÷63mm.



017-05/3821-2023



3. **Ecoflex Varia** sunt fabricate cu grosimi ale peretelui țevii corespunzător SDR11, în variantele:

- monotubular (**Varia Single**), care conține o țeava, cu diametre exterioare de 25÷125mm.

- bitubular (**Varia Twin**), care conține două țevi în aceeași manta, cu diametre exterioare de 25÷50mm.

Tevile preizolate Ecoflex VIP Thermo, Thermo și Varia sunt cu grosimi ale peretelui țevii corespunzător SDR11.

Tevile preizolate Ecoflex VIP Thermo, Thermo și Varia sunt utilizate în instalații de încălzire și răcire, cu temperaturi de funcționare până la 80°C, ocazional de maxim 95°C și presiuni maxime de 6bar.

Modelele Ecoflex Varia sunt prevăzute cu o grosime de izolație standard, iar modelele Ecoflex Thermo sunt prevăzute cu o grosime de izolație mai mare.

4. **Ecoflex Thermo dublă de înaltă presiune** (EcoflexThermo duble HP) sunt utilizate în instalațiile de pompe de căldură, precum și în rețelele pentru cabluri electrice și senzori. Țevile EcoflexThermo duble HP sunt realizate pentru diametre exterioare ale tevilor de serviciu de 2x 32 x 2,9mm și de 2x 40 x 3,7mm (SDR 11).

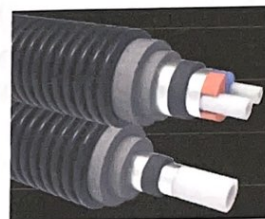
Tevile preizolate EcoflexThermo duble HP sunt utilizate în instalații de încălzire și răcire, cu temperaturi de funcționare până la 80°C, ocazional de maxim 95°C și presiuni maxime de 6bar.



5. **Ecoflex VIP Aqua** sunt realizate în următoarele variante constructive:

- monotubular (**VIP Aqua Single**), pentru instalațiile care nu conțin țeava de recirculare, cu diametre exterioare de 40÷110mm;

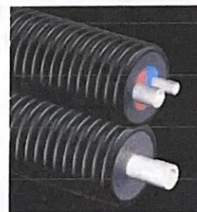
- bitubular (**VIP Aqua Twin**), care conține două țevi în aceeași manta, cu diametre exterioare de 25÷63mm.



6. **Ecoflex Aqua** sunt realizate în următoarele variante constructive:

- monotubular (**Aqua Single**), pentru instalațiile care nu conțin sistem de recirculare, cu diametre exterioare de 25÷63mm;

- bitubular (**Aqua Twin**), care conține două țevi în aceeași carcasă, cu diametre exterioare de 25÷50mm.

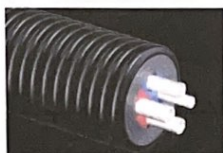


Țevile preizolate **Ecoflex VIP Aqua** și **Aqua** sunt fabricate pentru instalații de apă caldă de consum, cu temperaturi de funcționare până la 70°C, ocazional de maxim 95°C, presiuni maxime de 10 bar (PN 10) și grosimi ale peretelui țevii corespunzător SDR7,4.

7. **Ecoflex Quattro**

Țevile preizolate Ecoflex Quattro sunt utilizate în instalațiile de alimentare cu apă caldă de consum (cu recirculare) și apă caldă pentru încălzire (tur+retur), la care toate țevile sunt în aceeași manta.

Țevile preizolate Ecoflex Quattro sunt realizate cu diametre exterioare de 25÷40mm.



8. Ecoflex Quattro Midi

Țevile preizolate Ecoflex Quattro Midi sunt utilizate în instalațiile de alimentare cu apă caldă pentru încălzire și apă caldă de consum și țevi de recirculare în aceeași manta.

Țevile preizolate Ecoflex Quattro Midi sunt realizate cu diametre exterioare de 25, 32 și 40mm.



Țevile Ecoflex Quattro și Quattro Midi pentru circuitul de apă caldă pentru încălzire/răcire (SDR11) sunt realizate pentru temperaturi de funcționare până la 80°C, ocazional de maxim 95°C și presiuni maxime de 6bar. Țevile pentru circuitul de apă caldă de consum (SDR7,4) sunt realizate pentru temperaturi de funcționare până la 70°C, ocazional de maxim 95°C și presiuni maxime de 10bar.

9. Ecoflex Supra

Țevile preizolate Ecoflex Supra, sunt utilizate în instalațiile de alimentare cu apă rece și apă răcită, cu temperaturi maxime cuprinse în intervalul -10°C÷+20°C și presiuni maxime de 16bar. Stratul interior este din polietilenă PE 100, de culoare albastră. Stratul izolator este din spumă de polietilenă reticulată cu celule închise (PE-Xa), cu conductivitatea termică: λ_{10} de 0,037 W/mK.

Țevile preizolate Ecoflex Supra sunt fabricate pentru diametre exterioare de: 25÷110mm și SDR 11.



AT 017-05/3821-2023



10. Ecoflex Supra PLUS

Țevile preizolate Ecoflex Supra Plus sunt utilizate în instalațiile de alimentare cu apă potabilă sau apă răcită. Sunt prevăzute cu rezistențe antiîngheț, cu autoreglare, cu putere electrică de 10W/m la 5°C.

Temperatura maximă de lucru este de 20°C, iar presiunea maximă de lucru este de 16bar.

Țevile preizolate Ecoflex Supra Plus sunt fabricate pentru diametre exterioare de: 25÷110mm și SDR 11. Lungimea maximă a țevelor este de 150m pentru diametre exterioare de 25÷75 mm și de 100m pentru diametre exterioare de 90 și 110mm.



Kit-ul Ecoflex Supra PLUS, pe lângă teava preizolată, la cerere cuprinde:

- senzor de temperatura, temporizator, sistem de avertizare defectiune cablu;
- cablu senzor de temperatura;
- piese de conectare, piese de capăt;
- set piese de conectare reamificație tip T și piese de capăt;
- set prelungire cablu încălzitor;
- set izolator tip cochilie, suruburi din oțel inox, dibluri din plastic, componentele electrice pentru cablul Supra Plus;
- -invelis protecție;
- inel de reducere;
- set prelungire;
- set izolator prelungitor;
- racord plastic.

11. Ecoflex Supra Standard

Supra Standard este o țevă izolată, pentru instalații de apă sau fluide

industriale (care funcționează în condiții susceptibile de îngheț) echipată cu cablul de protecție împotriva înghețului, controlat de regulator, cu rezistență constantă. Sistemul poate fi conectat la o tensiune de 230 V sau 400 V. Țeava Supra Standard este fabricată cu două cabluri diferite cu rezistență constantă pe toată lungimea cablului. Cablul galben 2 x 0,48 Ω /m este conceput pentru lungimi de țevi de 70 - 300 m, iar cablul alb 2 x 0,05 Ω /m pentru lungimi de 150 - 700 m. Țevile mai lungi necesită mai multe puncte de alimentare. Țeava Supra Standard este furnizată în colac, gata de instalare. Sistemul conține seturi complete pentru îmbinarea, ramificarea și extinderea unei țevi (fitingurile pentru țevile interioare nu sunt cuprinse în seturi).

Tevile preizolate Ecoflex Supra Standard sunt fabricate pentru diametre exterioare de: 25÷110mm și SDR 11 și presiuni maxime de 16bar (PN16).

Asamblarea tevelor preizolate Ecoflex în instalațiile de încălzire și alimentare cu apă caldă și rece se face cu fittinguri și accesorii, realizate de UPONOR CORPORATION din Finlanda.

Fitingurile și accesoriiile sunt fabricate în următoarele variante:

1. Fitingurile UPONOR Wipex au în componența surub, saibă și piulită, din alama sau alama placată, suruburile sunt din inox, iar etansarea se face cu garnituri tip O-ring.



Fitingurile și accesoriiile Wipex fabricate de UPONOR CORPORATION din Finlanda sunt următoarele:

- Wipex racord cu colier de strângere, diametre exterioare 25÷110 mm și presiuni de 6÷10 bar;
- Wipex niplu simplu și niplu rotativ, diametre exterioare de 25÷110 mm și presiuni de 6÷10bar;
- Wipex teu, 1"÷3" pentru diametre exterioare de țevă 25÷110mm și presiuni de 6÷10bar;
- Wipex cot la 90°, și 45°, 1"÷4" pentru diametre exterioare de țevă 25÷110mm și presiuni de 6÷10bar;
- Wipex mufa 1"÷3", pentru diametre exterioare de țevă 25÷110mm și presiuni de 6÷10bar;
- Wipex niplu redus, 1"÷3" pentru diametre de țevă 25÷110mm și presiuni de 6÷10bar;
- Wipex flansa pentru racord cu colier pentru diametre exterioare de țevă 25÷110 mm și presiuni de 6÷10bar;
- Wipex suport punct fix pentru diametre pentru diametre exterioare de țevă 25÷110 mm și presiuni de 6÷10bar;
- Wipex adaptor cu sertizare pentru presiuni maxime de 6bar;
- Wipex RS2, RS3 adaptor, diametre exterioare de 63 ÷ 110mm și presiuni maxime de 6÷10bar.

2. Fitingurile UPONOR Ecoflex sunt, din alama, suruburile sunt din inox (AISI 316L), iar etansarea se face clasic cu canepa sau teflon. Fitingurile și accesoriiile Ecoflex fabricate de UPONOR CORPORATION din Finlanda sunt următoarele:

- Ecoflex racord fabricat pentru diametru exterior de 125mm÷160mm și pentru presiuni de 6bar. Are în componența surub, saibă, piulită.
- Ecoflex teu egal, pentru diametre exterioare de 125mm÷160mm și presiuni de 6bar.



3. Adaptoare pentru fittinguri Udonor Wipex și Ecoflex, care permit conectarea de la fittinguri Udonor Wipex și Ecoflex la alte sisteme.

Acestea includ:

- Adaptor Udonor Wipex S-Press (pentru conectarea la sistemul de țevi compozite multistrat Udonor);
- Adaptor RS Udonor Wipex (pentru conectarea la sistemul de coloane Udonor)
- Adaptor sudabil Udonor Ecoflex (pentru conectarea țevelor de încălzire din oțel din rețeaua publică).



4. Fittingurile UPONOR Q&E din PPSU (polifenil sulfon)

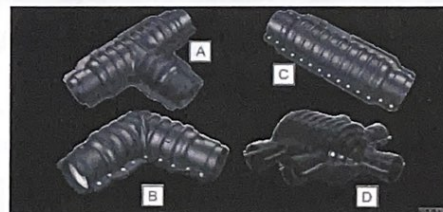
- Q&E inel, pentru diametre exterioare ale conductelor de 25 ÷ 75 mm;
- Q&E inel cu opritor, pentru diametre exterioare de 25 ÷ 75 mm;
- Q&E cot 90° PPSU, pentru diametre exterioare de 25 ÷ 75 mm și presiuni de 6÷10bar;
- Q&E teu PPSU, pentru diametre exterioare de 25 ÷ 75 mm și presiuni de 6÷10bar;

- Q&E niplu egal PPSU, pentru diametre exterioare de 25÷ 75 mm și presiuni de 6÷10bar.



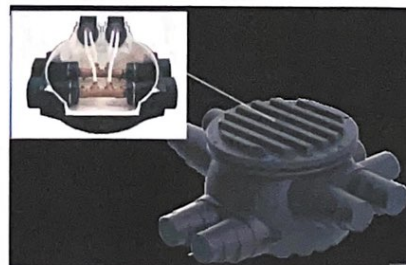
5. UPONOR Ecoflex capace terminale din cauciuc, utilizate pentru protecția izolației de la capătul țevii. Acesta cuprinde căciula de capăt din cauciuc, colier metalic și inel de etanșare. Sunt fabricate pentru țevele pre-izolate în variante mono, twin și quattro, cu diametre interioare corespunzătoare țevelor preizolate fabricate de UPONOR CORPORATION.

6. Seturi de izolare Udonor Ecoflex, care include diferite Teu -ri, coturi, prelungiri drepte. Seturile de izolare sunt semi-cochilii din ABS, care izolează elemente cu diametre exterioare ale mantalei de până la 250mm.



A	Set de izolare în T Udonor Ecoflex
B	Set de izolare cot Udonor Ecoflex
C	Set de izolare drept Udonor Ecoflex
D	Set de izolare în H Udonor Ecoflex

E3. Cămin Udonor Ecoflex



AT 017-05/3821-2023

Căminele de conectare Uponor sunt concepute pentru îmbinările de țevi care nu pot fi realizate cu un kit de izolare Uponor. Căminul este fabricat din polietilenă, protejat la interior cu izolație pentru a reduce pierderile de căldură. Căminul este fabricat pentru toate dimensiunile de țevi (dimensiunea mantalei țevii de 140, 175, 200 și 250 mm).

7. Cot conexiune casă Uponor Ecoflex simplu/dublu, este un cot de conexiune la casă, preizolat pentru a simplifica intrarea în casă prin placa de pardoseală cu rază de îndoire minimă. Este format din țevi interioare PE-Xa, termoizolație din spumă poliuretanică și protective din PEID.

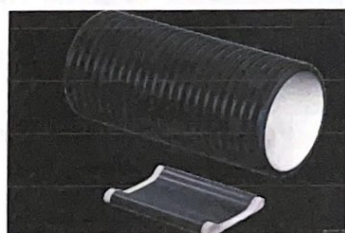
Coturile de conectare la locuință sunt disponibile pentru țevi simple, cu diametre exterioare de 40÷75mm și pentru țevi double, cu diametre exterioare de 25÷75mm.



8. Tuburi de perete Uponor Ecoflex sunt manșoane de perete, etanșe la apă, care pot fi utilizate pentru strapungeri prin fundația clădirii, deasupra nivelului apei subterane. Manșonul de perete este montat

în poziție când sunt turnate fundațiile sau este instalat într-o gaură realizată ulterior.

Setul conține un manșon de perete și un manșon termocontractabil..



Sunt realizate pentru diametre de țeava preizolata, cu diametre ale mantalei de 68/90mm; 140mm; 175/200mm; 250mm.

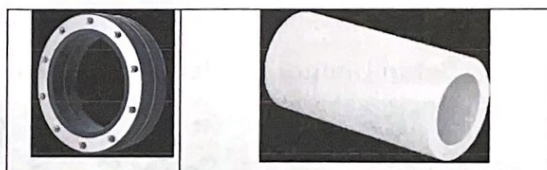
AT 017-05/3821-2023

9. NPW etanșare prin perete sunt inele de etanșare pentru trecerile prin structurile din beton și previne pătrunderea umezelii în clădire.

Setul conține garnitura pentru trecerile prin perete și inelul de prindere.

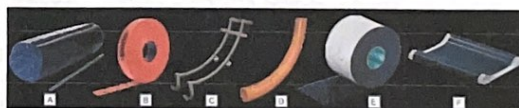


10. Piese de etansare Uponor Ecoflex rezistente la apă sub presiune sunt inele de etansare utilizate oriunde este de așteptat să existe apă sub presiune, de exemplu, din cauza nivelului ridicat al apei subterane. Poate fi folosită fie direct într-o gaură realizată în beton impermeabil, fie într-o țeavă de fibrociment care este fixată cu beton sau cărămidă. Ele sunt fabricate din EPDM.

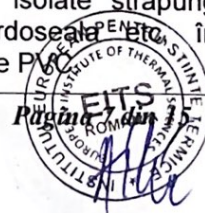


Sunt realizate pentru diametre de țeava preizolata, cu diametre ale mantalei de 68mm; 140mm; 175mm; 200mm; 250mm.

12. Accesorii suplimentare



Elem	Descriere
A	Manșon de reparație Ecoflex
B	Bandă de avertizare pentru șanțuri Ecoflex
C	Suport cot de țeavă Ecoflex, pentru susținerea țevilor exact în poziția lor în canalele de trecere prin pardoseala
D	Unghi de conductă Ecoflex este utilizat ca țeavă de protecție atunci când elemente de țeavă izolate strapung perete, plafon, pardoseala etc. în clădiri. Materialul este PVC



E	Bandă termocontractabilă Ecoflex, utilizată pentru etanșarea țevelor de protecție deteriorate
F	Manșon termocontractabil Ecoflex pentru protecție îmbinări cu cămin sau alte ieșiri.

D	Set îmbinări cu cămașă Ecoflex plus set de cabluri S1 Supra Standard
---	--

Seturi Uponor Ecoflex Supra PLUS



Elem.	Descriere
A	Set de îmbinări în T Ecoflex Supra PLUS
B	Set de conexiune și de capăt Ecoflex Supra PLUS
C	Set de îmbinări drepte Ecoflex Supra PLUS

Seturi Uponor Ecoflex Supra Standard



Elem.	Descriere
A	Set îmbinări cu manta Ecoflex
B	Set izolare în T Ecoflex plus set de cabluri S2 Supra Standard
C	Set de conexiune și terminatie de capăt Ecoflex Supra Standard

1.2 Identificarea produselor

Țevile preizolate și fittingurile pentru instalațiile de apă, fabricate de firma UPONOR CORPORATION – Finlanda sunt marcate din metru în metru pe generatoare cu următoarele date de identificare:

- sigla firmei;
- dimensiuni (diametrul exterior x grosimea peretelui țevii);
- temperatura și presiunea maximă de lucru;

- codul / tipul produsului;
- luna și anul de producție;
La fiecare colac se va aplica o eticheta alba pe care se notează:

- norma de fabricație;
- fluidul de lucru;
- lot de fabricație / nr. ordine colet;
- cantitate.

Fittingurile se marchează din fabricație pe corp cu următoarele date:

- sigla firmei producătoare;
- dimensiuni caracteristice;
- materialul fittingului;
- presiunea de lucru;
- standard de produs;
- data fabricației;

2. Acordul tehnic

2.1. Domenii de utilizare acceptate în construcții

Țevile preizolate și fittingurile pentru instalațiile de apă, fabricate de firma UPONOR CORPORATION – Finlanda, pot fi utilizate la realizarea instalațiilor de încălzire/răcire și apă caldă de consum din clădiri.

Tevile preizolate și fittingurile pentru instalațiile de apă se utilizează numai

urmăre a unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

Pentru utilizarea preconizată a produselor în contact cu apă potabilă, titularul acordului tehnic trebuie să dețină aviz sanitar/notificare emis/emisa de Institutul Național de Sănătate Publică. Avizul sanitar/notificarea se eliberează în



ETPS-03/3821-2023

functie de compozitia chimica a materialelor care intra in contact cu apa potabila.

2.2. Precieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Caracteristicile fizico-mecanice ale țevilor preizolate si fittingurilor pentru instalatiile de apa produse de firma UPONOR CORPORATION din Finlanda, au fost verificate prin încercări de către laboratorul de încercări INSIST - UTCB si corespund domeniului de utilizare, prescripțiilor tehnice românești precum și cerințelor enumerate în cadrul art. 5 al Legii nr. 10/95, cu completările si modificările ulterioare, referitoare la calitatea în construcții.

***Rezistență mecanică și stabilitate**

Materia prima din care sunt realizate țevile preizolate, respectiv polietilena reticulata (PE-Xa), substante de inhibare pentru UV, etc, confera produsului final rezistenta mecanica si stabilitate.

Polietilena reticulata, PE-Xa, din care sunt fabricate țevile, are un coeficient de dilatare liniara de 0,0205mm/(mxK), care asigura rezistenta si stabilitate intr-un interval larg de temperaturi -20°C ÷ 80°C.

Stratul exterior al tevilor preizolate, realizat din polietilenă gofrata, de inalta densitate PEID, este verificat la solicitari statice corespunzatoare traficului greu, cu încărcătură de 60 tone (38N/mm²).

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. Tevile preizolate si fittingurile UPONOR tip Ecoflex se executa cu masini automatizate.

AT 017-05/3821-2023

Calitatile de rezistenta si stabilitate rezulta si din durata de viata a produselor, declarata de producator.

***Securitate la incendiu**

Pentru țevile preizolate si fittingurile pentru instalatiile de apa nu au fost efectuate verificări specifice pentru determinarea comportarii la foc.

***Igienă, sănătate și mediu inconjurator**

Materialele din care sunt realizate produsele nu conțin substanțe 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, OUG 92/2021 privind abrogarea Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deșeurilor, inclusiv deșeurile periculoase, Ordonanta 2/11.08.2021 privind depozitarea deșeurilor, Legea nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, Ordinul 275/2012 privind aprobarea Procedurii de reglementare sanitara pentru punerea pe piata a produselor, materialelor, substantelor chimice/amestecurilor si echipamentelor utilizate in contact cu apa potabila și Ordinul nr. 119/2014 privind Normele de igiena și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.

Întrucât materialele nu sunt biodegradabile, ele vor fi reciclate după terminarea duratei de utilizare.

***Siguranța si accesibilitate în exploatare**

Siguranța în exploatare a tevilor preizolate si a fittingurilor pentru instalatiile de apa este îndeplinită prin măsurile constructive inițiale ale acestora. Produsele sunt realizate din materii prime produsa in regim de asigurarea calitatii conform ISO 9001: 2015. Produsele nu necesita protectii impotriva coroziunii. Dacă

Pagină 9 din 14



se respecta indeplinirea tuturor conditiilor de montaj impuse de producator si de normativele romanesti in vigoare se apreciaza o buna siguranta in functionare.

***Protecția împotriva zgomotului**

Materialele din care sunt realizate tevile preizolate (granule din polietilena), straturile termoizolatoare, cat si cochiliile care izoleaza fittingurile conduc la atenuarea vibratiilor acestora catre elementele de constructii, si implicit la diminuarea nivelului de zgomat cauzat de vibratii

***Economie de energie și izolare termică**

Tevile preizolate au un coeficient global de transfer de caldura redus, pe de o parte datorita materialului din care sunt realizate tevile (a carui coeficient de conductibilitate termica este de 0,35 W/mK), si pe de alta parte datorita materialului termoizolator (a carui coeficient de conductibilitate termica este de 0,035-0,041 W/mK). Aceste aspecte conduc la diminuarea pierderilor de caldura in sistemele in care sunt utilizate.

***Utilizare sustenabila a resurselor naturale**

Se va aplica conform legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului

Calitățile materialelor utilizate și controlul fabricației, efectuat în scopul menținerii constante a calității, permit realizarea unor produse cu o durabilitate ridicată.

Durata de viață medie, precizată de producător, este de 50 de ani, in conditii normale de exploatare.

Producătorul acordă o garanție de 10 ani de la data punerii in functiune, daca se respecta recomandarile producatorului.

Intretinerea produselor nu presupune operatiuni dificile si nici costisitoare deoarece constructia acestora este fiabila si rezistenta.

2.2.3. Fabricația și controlul

Asigurarea constanței calității produsului 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 ISO 9001: 2015.

Totodată se execută un control extern unității, de laboratoare neutre.

Materialele utilizate la executarea produselor sunt verificate in momentul primirii din punct de vedere fizic, dimensional si functional.

Inainte de asamblare, toate elementele sunt verificate separat.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a țevilor preizolate și fittingurilor pentru instalatiile de apa, fabricate la firma UPONOR CORPORATION, din Finlanda se face de către persoane specializate, pe baza documentației producătorului și cu respectarea condițiilor tehnice impuse de standardele și normativele in vigoare: I.9-2022, I.13-2015 si P 118-1999. Lucrările de îmbinare, dintre țevile preizolate și fittinguri, se vor executa de către personal calificat cu dispozitivele recomandate de producător.

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 produsului

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 si modificarile ulterioare,



EITE 7-05/3821-2023

acestea fiind prezentate în subcapitolul 2.2.1. al agreementului tehnic.

2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricarea țevilor preizolate și fittingurilor pentru instalațiile de apă se realizează la firma UPONOR CORPORATION din Finlanda, cu respectarea prevederilor din Manualul de Asigurare a Calității întocmit în conformitate cu recomandările din norma ISO 9001:2015 și a normelor de proiectare.

2.3.3. Condiții de livrare

Țevile și fittingurile pentru instalațiile de apă se livrează la cerere în gama și cantitățile necesare solicitate de clienți, pentru proiectele respective, în cutii de carton sau înfoliate.

La livrare, produsele trebuie să fie însoțite de Agreementul Tehnic, de Declarația de Conformitate cu acesta (dată de producător), de Certificate de Calitate pentru materiile prime și materialele utilizate și de instrucțiuni de alegere, utilizare și exploatare editate de producător în limba română.

Tevile sunt livrate în colaci, iar fittingurile se livrează în cutii de carton pe care sunt etichete cu datele de identificare. Pe durata depozitării, transportului și parțial al punerii în opera, capetele țevilor vor fi protejate cu capace de polietilenă, aplicate etans. Depozitarea produselor se face în locuri ferite de expunerea îndelungată la radiații solare, surse de căldură, ferite de posibilitatea deteriorării, spargerii sau zgărierii, de contactul cu substanțe chimice, în special hidrocarburi. Depozitarea țevilor nu este permisă mai mult de 2 ani.

Pentru transport și depozitare de lungă durată producătorul va furniza date privind condițiile de transport și depozitare.

2.3.4. Condiții de punere în operă

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

- **I.9-2022** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor
- **I.13-2015** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală
- **P 118-1999** Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.
- **C 300-1994** Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.
- **C 56-2003** Normativ pentru verificarea calitatii și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor

Concluzii

Aprecieră globală

- Utilizarea țevilor preizolate și fittingurilor pentru instalațiile de apă în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului agreement.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă produsele trebuie să dețină aviz sanitar/notificare, emis/emisa în conformitate cu reglementările în vigoare de Institutul Național de Sănătate Publică.

Condiții

- Calitatea produsului și metodele de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către Institutul European pentru Științe Termice – EITS, Laboratorul de încercări INSIST – Universitatea Tehnică de Construcții București, România și de beneficiarii din România și trebuie menținute la acest nivel pe toată durata de valabilitate a acestui agreement.

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

- Acordând acest agreement, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții, nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, promova sau întreține produsele.



• Orice recomandare relativa la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, care este conținută sau se referă la acest agrement tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.

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

• Oportunitatea elaborării agrementului tehnic este stabilită de Institutul European pentru Științe Termice din București.

• Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată de către producător, conform programului stabilit de Institutul European pentru Științe Termice din București, program care constă în:

- verificarea etanșeității;
- verificarea dimensiunilor

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 agrement 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 rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita va solicita MDLPA

anularea agrementului tehnic din baza de date.

• Anularea agrementului 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 care titularul de agrement tehnic nu se conformează prevederilor din agrementul tehnic, organismul elaborator solicită retragerea agrementului tehnic și anularea din baza de date a MDLPA.

Valabilitatea agrementului tehnic este:

26.01.2026

Valabilitatea avizului tehnic este:

26.01.2025

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

În cazul neprelungirii valabilității avizului tehnic, agrementul tehnic se anulează de la sine.

Modificarea/Extinderea agrementului 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



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 de catre DNV-GL – Olanda:



- Sistemul de Management al Calității, conform standardului ISO 9001:2015, certificat nr. 10000401876-MSC-RvA-DEU;
- Sistemul de Management de mediu, conform cu standardul ISO 14001:2015, certificat nr. 10000401875-MSC-RvA-DEU,

valabile la data elaborării acestui agrement tehnic.

Produsele își vor menține constante caracteristicile funcționale în timpul exploatarei, cu condiția respectării indicațiilor de utilizare și cu normele tehnice cu completările și modificările ulterioare.

Solicitantul agrementului tehnic se va îngriji ca la punerea în funcțiune și recepția la beneficiar a tevelor preizolate și a fittingurilor pentru instalațiile de apă, acestea să aibă elaborate instrucțiuni de exploatare și întreținere care să cuprindă și norme de tehnică securității muncii specifice. Solicitantul se va îngriji de urmărirea în exploatare a funcționării la parametri a acestui produs.

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 întocmeste/eliberează la cererea titularului.

SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCARE

Centralizator cu testele de laborator efectuate în Laboratorul de Incercari INSIST – UTCB, pentru tevi preizolate cu diametrul exterior de 25x2.3mm.

Verificarea	Metoda de verificare	Verificator	Cerințe	Rezultate
Verificarea etanșeității	SR EN ISO 1167-1:2006 SR EN ISO 15875-2:2004 Instrucțiune de laborator ILT03	Laborator INSIST	Încercarea la etanșeitate a epruvetei se efectuează după condiționarea în prealabil conform SR EN ISO 1167. Epruveta se umplută cu apă la temperatura de $20 \pm 0,5^\circ\text{C}$ și presurizată treptat până la valoarea de $24,3 \pm 0,5$ bar (este în funcție de diametrul și grosimea țevii). Valoarea presiunii a fost menținută pe o durată $t = 1$ oră. În urma testării nu trebuie să apară fisuri sau deformări ale partilor componente ale ansamblului.	Pe durata testării nu s-au detectat pierderi de lichid. Corespunde
Verificarea dimensiunilor		Laborator INSIST	Diametrul mediu măsurat este media aritmetică a cinci diametre exterioare măsurate în 5 puncte diferite pentru segmentul de țevă lisă. Măsurările se fac înainte de testarea la etanșeitate. Abaterea trebuie să nu depășească $\pm 0,3\text{mm}$ (D max admis conform SR EN ISO 15875-2:2004 este de 25,3 mm)	Diametrul mediu măsurat are valoarea 25,096 mm Corespunde
Verificarea aspectului	Instrucțiune de laborator ILT12	Laborator INSIST	În urma analizei suprafeței exterioare, înainte și după	Corespunde

AT 017-05/3821-2023

Pagina 13 din 14



			testarea la etanșeitate, nu s-au identificat asperități, neregularități sau alte defecte constructive.	
--	--	--	--	--

Grupa specializată nr. 05 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București își însușește rezultatele încercărilor emise de **Laboratorul de Încercări INSIST certificat de acreditare RENAR LI 205**, care sunt conform Raportului de încercări nr: **00899/13.12.2022**.

4. Anexe

- **Extrase semnificative din procesul verbal 230105 din 04.01.2023 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 agreementului tehnic 017-05/3821-2023 referitor la:

- **„Țevi preizolate și fittinguri pentru instalații de apă”** produse de UPONOR CORPORATION din Finlanda.

În cadrul ședinței s-au evidențiat următoarele aspecte:

- Dosarul de agreement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate Instrucțiunile din HG 750/2017 și OM 435/2021.

- **„Țevile preizolate și fittingurile pentru instalațiile de apă”** corespund cerințelor stabilite în cadrul art. 5 al Legii Calității în Construcții – Legea nr. 10/1995, cu completările și modificările ulterioare.

Constatând cele de mai sus, comisia interna de avizare propune către CTPC aprobarea prezentului agreement tehnic cu termen de valabilitate trei ani, până la data de 26.01.2026.

Pe durata de valabilitate a Agreementului Tehnic, titularul acestuia va prezenta elaboratorului 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 agreementului tehnic nr. 017-05/3821-2023 conținând 80 pag. face parte integrantă din prezentul agreement tehnic.

Raportorul grupei specializate nr. 05

dr.ing. Anica ILIE

Membrii grupei specializate:
dr.ing. Daniela TEODORESCU

dr.ing. Anica ILIE

dr.ing. Madalina NICHITA

dr.ing. Alina GIRIP
AT 017-05/3821-2023

