

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



# Agreement Tehnic

## 017-05/3819-2023

TEVI DIN PE-Xa SI FITINGURI PENTRU INSTALATII DE INCALZIRE  
PE-Xa PIPES AND FITTINGS FOR HEATING SYSTEMS  
PE-Xa TUYAUX ET RACCORDS POUR SYSTEMES DE CHAUFFAGE  
PE-Xa ROHRE UND FITTINGS FUR HEIZSYSTEM  
cod categorie: 28

**PRODUCĂTOR:**  
**UPONOR CORPORATION**  
Ayritie20, P.O. Box 37, FI-01511, Vantaa, FINLANDA  
Tel.: +358 20 129211;

**TITULAR AGREMENT TEHNIC :**  
**S.C. UPONOR ROMANIA S.R.L.**  
Splaiul Unirii nr. 76, corp A, parter, sector 4, București, ROMANIA  
Tel.: +40 031 805 3391

**ELABORATOR AGREMENT TEHNIC**  
**INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU STIINTE TERMICE BUCURESTI**  
Str. Matei Voievod nr. 29, sector 2, Bucuresti; tel/fax: 021.252.11.57  
GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 05  
PRODUSE, PROCEDEE SI ECHIPAMENTE PENTRU INSTALATII AFERENTE CONSTRUCTIILOR

**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 agrement tehnic prezentată de S.C. UPONOR ROMANIA S.R.L. din Romania și înregistrată cu nr. 221017 din data de 30.10.2022, referitoare la produsele „TEVI DIN PE-Xa SI FITINGURI PENTRU INSTALATII DE INCALZIRE” realizat de UPONOR CORPORATION din Finlanda elaborează prezentul Agrement Tehnic nr. 017-05/3819-2023, 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 incalzire centrala cu completările și modificările ulterioare”, 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”, și rapoartele de încercări emise de laboratorul INSIST - Universitatea Tehnică de Construcții București, România, toate valabile la data elaborării prezentului agrement tehnic.

### 1. Definirea succintă

#### 1.1 Descrierea succintă

Tevile din PE-Xa și fittingurile pentru instalații de incalzire, fabricate de firma UPONOR CORPORATION din Finlanda, sunt utilizate în cadrul instalațiilor de incalzire cu corpuri statice și ventilatoare aferente construcțiilor.

Tevile din PE-Xa pentru incalzire seria S5.0 sunt fabricate din granule de polietilena reticulara de inalta densitate PE-X (0.94 g/cm<sup>3</sup>), într-o gama de diametre exterioare de De 16 ÷ De 110 pentru presiunea nominala de 6 bar și temperaturi maxime admisibile de 95°C.

Tevile din PE-Xa pentru incalzire seria S5.0 sunt tevi realizate prin coextrudare și au structura formata din urmatoarele straturi:

- la interior un strat de baza din polietilena reticulara PE-Xa;
- urmat de un strat de etilen vinil alcool (EVOH) care formeaza o bariera de oxigen, pentru prevenirea coroziunii componentelor metalice din sistem;
- la varianta Comfort Pipe Plus pe exterior un strat de protectie din PEMD (polietilena de medie densitate).

Aderenta dintre straturi este asigurata de un adeziv din PEJD (polietilena de joasa densitate). La fabricarea tevilor se adauga stabilizatori pentru raze UV, antioxidanti și pigmenti.

Tevile din PE-Xa pentru instalații de incalzire, fabricate de firma UPONOR CORPORATION din Finlanda sunt realizate în urmatoarele variante:

- tevi Radi Pipe realizate într-o gama dimensionala cuprinsa în intervalul De 16 x 2.0 ÷ De 110 x 10.0 mm (diametrul exterior teava x grosimea peretelui), pentru presiuni nominale de 6 bar și temperaturi maxime admisibile de 95°C.

- tevi Comfort Pipe și Comfort Pipe Plus PE-Xa realizate într-o gama dimensionala cuprinsa în intervalul De 14 x 2.0 ÷ De 25 x 2.3 mm (diametrul exterior teava x grosimea peretelui), pentru presiuni nominale de 6 bar și temperaturi maxime admisibile de 95°C.

Tevile din PE-Xa pentru instalații de incalzire pot fi protejate la exterior cu tub rîflat de tip copex, din polietilena de joasa densitate, de culoare alba, neagra sau rosie.





Teava din PE-Xa in copex rosu

Asambalrea tevilor din PE-Xa pentru instalatii de incalzire, intre ele sau cu alte elemente ale instalatiei, pentru realizarea instalatiilor de incalzire cu corpuri statice se face utilizand fittinguri Quick & Easy (Q&E) realizate din PPSU (polifenilsulfon) PE, PE-X sau alama – fittinguri cu etansare prin presare axiala si cu fittinguri de compresie.



Sistemul Quick & Easy

Fitingurile se fabrica in urmatoarele game:

a). fittinguri din alama De 16 ÷ De 75 mm, tipurile:

- mufe, teuri, coturi, reductii simple;
- mufe, teuri, coturi, nipluri, reductii mixte (pentru trecerea la alte materiale, inclusiv metal);
- racorduri cu olandez;
- robineți cu montaj ascuns;
- distribuitoare / colectoare;
- dopuri;
- cuple.

b). fittinguri din PPSU (polifenilsulfon)  $\Phi$  16 ÷  $\Phi$  75 mm;

- mufe, teuri, coturi, reductii simple;
- racorduri cu olandez;
- distribuitoare cu montaj aparent sau montaj ascuns.

c). fittinguri tip WIPEX, de tipul:

- racord cu colier de strangere, Pn 6, De 25 ÷ De 110 mm;

AT 017-05/3819-2023

- racord cu colier de strangere, Pn 6, De 25x1" ÷ De 110x3" mm;
- mufa, cot si teu, 1" ÷ 3";
- flansa filetata.

d) fittinguri tip RS de tipul

- adaptor RS tip Q&E, Pn 6, De 25 ÷ De 75 mm;
- adaptor RS cu colier de strangere, Pn 6, De 63 ÷ De 110 mm;
- adaptor RS cu filet interior și exterior, Pn 6, De 1/2" ÷ 3" mm;
- modul de bază RS: mufa, cot si teu;
- flansa RS;
- prelungitor scurt si lung RS.

Pentru o buna executie a instalatiilor, firma producatoare UPONOR CORPORATION – Finlanda, fabrica o gama de dispozitive si accesorii necesare realizarii retelelor de tevi si fittinguri tip UPONOR, precum si elementele necesare racordarii acestora la retelele existente, realizate cu alte tipuri de tevi:

- puncte fixe pentru infiletari 1/2" ÷ 3";
- cleme pentru teava;
- debavurator;
- cutite pentru taiat teava (cu foarfeca sau cu role);
- racorduri pentru curbarea tevii;
- dispozitiv pentru largirea diametrului tevii;
- cheie pentru asambluri filetate.



Fiting – cot la 90° cu filet exterior

## 1.2 Identificarea produselor

Tevile din PE-Xa si fittingurile pentru instalatiile de incalzire, fabricate de firma UPONOR CORPORATION – Finlanda sunt marcate cu urmatoarele date de identificare:

- sigla firmei;
- dimensiuni (diametrul nominal si grosimea peretelui tevii);



- presiunea maxima admisibila (6 bar);
- materialul, PE-Xa;
- codul / tipul produsului;
- luna si anul de productie;

Pentru tevilor livrate in colaci se va specifica numarul secvential crescator la intervale in metri de la 0000 la 9999. La fiecare colac sau pachet de bare se va aplica o eticheta alba pe care se noteaza:

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

Fitingurile se marcheaza din fabricatie pe corp cu urmatoarele date:

- sigla firmei producatoare;
- dimensiuni caracteristice;
- materialul fittingului;
- presiunea nominala (PN);
- standard de produs;
- data fabricatiei;

Marcajele trebuie sa fie clare si durabile.

## 2. *Agreementul tehnic*

### 2.1. Domenii de utilizare acceptate în construcții

Tevile din PE-Xa si fittingurile pentru instalatiile de incalzire, fabricate de firma UPONOR CORPORATION – Finlanda, pot fi utilizate in instalatiile de incalzire centrala cu corpuri statice si ventiloconvectori cu presiunea maxima Pn 6 bar si temperaturi de lucru de pana la 95°C.

Tevile din PE-Xa si fittingurile pentru instalatiile de incalzire se utilizeaza numai urmare unui proiect de executie intocmit cu respectarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare si a reglementarilor tehnice in vigoare.

### 2.2. Aprecieri asupra produsului

#### 2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Caracteristicile fizico-mecanice ale tevilor din PE-Xa si fittingurile pentru instalatiile de incalzire 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**

Tevile din PE-Xa pentru instalatiile de incalzire se executa cu masini automatizate. Partile componente ale produselor si montajul acestora asigura o rezistenta si stabilitate corespunzatoare specificatiei tehnice. Produsele nu necesita protectii impotriva coroziunii.

Partile componente ale produselor cat si montajul acestora asigura o rezistenta si stabilitate corespunzatoare specificatiei tehnice.

Tevi din PE-Xa pentru instalatiile de incalzire au un coeficient de conductibilitate termica de 0.35 W/mK, un coeficient de dilatare liniara de 0.0205 mm/mK, care le asigura rezistenta si stabilitate la temperaturi ridicate, de pana la +95°C.

Modul de asamblare a elementelor componente prin sistemul Quick&Easy si flexibilitatea crescuta a polietilenei reticulare PE-Xa, fac ca aceste produse sa prezinte o buna etanseitate atat la presiunea de lucru cat si la presiunea de incercare Pn x 1.5.

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

#### **\*Securitate la incendiu**

Pentru tevilor din PE-Xa si fittingurile pentru instalatiile de incalzire nu au fost efectuate verificări specifice pentru determinarea comportării la foc.



### **\*Igienă, sănătate și mediu înconjurător**

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 evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Ordonanța 2/11.08.2021 privind depozitarea deșeurilor, Legea nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale și Ordinul nr. 119/2014 privind Normele de igienă 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 și accesibilitate în exploatare**

Siguranța în exploatare a tevilor din PE-Xa și fittingurilor pentru instalațiile de încălzire este îndeplinită prin măsurile constructive inițiale ale acestora.

Produsele prezintă siguranță în condiții normale de exploatare (temperaturi, presiuni).

Dacă se respecta îndeplinirea tuturor condițiilor de montaj impuse de producător și normativele românești în vigoare se apreciază o bună siguranță în funcționare.

### **\*Protecția împotriva zgomotului**

Materialele utilizate la fabricarea tevilor și fittingurilor prin structura moleculară mare și legăturile încrucisate asigură stabilitate, ceea ce conduce la atenuarea vibrațiilor și de aici împiedică transmiterea zgomotelor la elementele de construcție.

Încercările la care sunt supuse instalațiile executate cu tevi și fittinguri tip UPONOR privind zgomotul produs la curgerea fluidului prin teava, la debitul și presiunea nominală, arată că nivelul de zgomot produs este sub 35 dB.

### **\*Economie de energie și izolare termică**

Tevele din PE-Xa și fittingurile pentru instalațiile de încălzire au un coeficient de conductibilitate termică de 0.35 W/mK, ceea ce conduce la diminuarea pierderilor de căldură în sistemele în care sunt utilizate.

### **\*Utilizare sustenabilă 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**, în condiții normale de exploatare.

Producătorul acordă o garanție de **24 luni** de la data livrării.

Întreținerea produselor nu presupune operațiuni dificile și nici costisitoare deoarece construcția acestora este fiabilă și rezistentă.

### **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 în momentul primirii din punct de vedere fizic, dimensional și funcțional.

Înainte de asamblare, toate elementele sunt verificate separat.

## 2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a țevilor din PE-Xa și fittingurilor pentru instalațiile de încălzire se realizează conform instrucțiunilor de montaj și exploatare ale producătorului și în conformitate cu normativele în vigoare I.9-2022, I.13-2015 și P 118-1999. Execuția lucrărilor de instalatii se va efectua de personal calificat.

Produsele se monteaza conform proiectului.

Toate aceste operatii trebuie făcute numai de către persoane calificate, cu experiență și conform cu instrucțiunile de instalare elaborate de producător respectand cerintele normativelor romanesti în vigoare.

Realizarea rețelei cu țevi PE-Xa pentru instalații de încălzire se face prin metoda Quick & Easy, utilizând fittinguri cu presare axială din alamă sau polifenilsulfon cu posibilitate de montaj ascuns (doar în cazul peretilor, iar pentru șape, pardoseli, plafon nu se fac imbinari cf. I.9-2022). Quick&Easy utilizează o proprietate de realizare a țevilor cu structuri reticulate, ce îi conferă o flexibilitate extremă. Se expandează simultan, inelul de presare cu țeava PE-Xa, cu ajutorul capului de expandare potrivit. Se introduce fittingul Quick&Easy în țeava cu inelul de presare expandat. După câteva secunde țeava PE- Xa și inelul de presare revine la dimensiunea inițială realizând astfel o racordare etanșă. După aproximativ 30 de minute, la temperatura camerei, de la ultima racordare se poate efectua proba de presiune.

Pentru țevi al căror diametru este de  $\varnothing 25 + \varnothing 110$  mm, racordarea la rețea se poate face și cu cuple mecanice din alamă, prevazute cu coliere de strângere.

Fittingurile de alama montate în contact direct cu tencuiala (nu se vor face imbinari în sapa, pardoseala, plafon cf I.9-2022) vor fi protejate cu straturi de protecție gen bandă izolatoare sau strat izolator împotriva coroziunii accidentale. Fittingurile PPSU pot fi montate fără protecție.

Schimbarea de direcție și derivațiile se realizează prin utilizarea fittingurilor.

AT 017.05/3819-2023



Schimbarea de direcție se poate realiza și prin îndoirea țevilor (cu dispozitiv sau fără dispozitiv, în limitele admise de fabricantul de țeavă).

În cazul în care rețeaua este aparentă, se recomandă prinderea acesteia cu coliere fixate în elementele de construcție. Distanța între coliere este variabilă în funcție de mărimea țevii.

Pentru limitarea pierderilor de căldură pe traseu, reducerea nivelului de zgomot în spațiile deservite, protecția la acțiunea razelor ultraviolete sau evitarea apariției condensului, funcție de domeniul de utilizare, produsele pot fi prevăzute cu țeavă de protecție corugată din polietilenă sau cochilii de izolație termică.

După finalizarea execuției, instalatia este supusă probei de etanșitate conform instrucțiunilor producatorului. Testele de etanșitate se fac:

- cu apa, presiunea este de 1,1+1,5 x presiunea de lucru PN6 (6,6+9) bar, timp de 90 minute;
- cu apa, presiunea este de 1,1 x presiunea de lucru PN10, 11 bar, timp de 90 minute;
- cu aer comprimat, presiunea este de maxim 3 bar, pentru țevi diametrul exterior  $De \leq 63$  mm și de maxim 1 bar, pentru țevi diametrul exterior  $De > 63$  mm, timp de 10 minute.

Dacă presiunea de testare rămâne constantă în intervalul de timp mentionat, sistemul este etanș, iar buclele se pot acoperi cu materialul adecvat aplicației.

Etanșitatea îmbinărilor este verificată, dacă după intervalul de timp necesar probelor, indicat în normativele I.9 și I.13, presiunea fluidului vehiculat rămâne constantă.

## 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 și modificările ulterioare, acestea fiind prezentate în subcapitolul 2.2.1. al acordului tehnic.

### 2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricarea tevilor din PE-Xa și fittingurilor pentru instalațiile de încălzire 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

Tevile sunt livrate în colaci, cu sau fără tambur de derulare sau bare de 6 m lungime, 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 tevilor vor fi protejate cu capace de polietilena, 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.

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de Acordul Tehnic, de Declarația de Conformitate cu acestea (dată de producător), de instrucțiuni de alegere, montaj și utilizare a produsului date de producător.

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:

AT 017-05/3819-2023

- **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 calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor

### Concluzii

#### Aprecieră globală

- *Utilizarea Tevilor din PE-Xa și fittingurilor pentru instalațiile de încălzire în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.*

### Condiții

- Calitatea produselor și metodele de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către 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 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 produsele.
- Orice recomandare relativă la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe tehnice 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. Acordurile tehnice 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 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 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 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.

**Valabilitate acordului 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, acordul tehnic se anulează de la sine.

Modificarea/Extinderea acordului tehnic se va face cu respectarea termenului de valabilitate inițial.

**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 acord tehnic a stat documentația pusă la dispoziție de către solicitant.

S-a constatat că firma producătoare are certificat Sistemul de Management al Calității conform cu standardul SR EN ISO 9001:2015 de către DNV-GL – Germania cu certificatul nr. 107121-2011-AQ-GER-DAKKS și certificat Sistemul de Management de mediu conform cu standardul SR EN ISO 14001:2015, de către DNV-GL – Germania cu



*Pagina 8 din 10*



certificatul nr. 284430-2019-AQ-GER-DAKKS valabile la data elaborării acestui agrement tehnic.

Produsele își vor menține constante caracteristicile funcționale în timpul exploatării, 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 din PE-Xa și fittingurilor pentru instalațiile de încălzire acestea să aibă elaborate instrucțiuni de exploatare și întreținere care să cuprindă și norme de tehnica 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 cunostința 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 teste de laborator efectuate în laboratorul INSIST – UTCB, pentru o Teava din Pe-Xa tip UPONOR pentru încălzire, model Comfort Pipe Plus, De 20x 2

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 etanșeitățile a epruvetei s-a efectuat după condiționarea în prealabil conform SR EN ISO 1167. Epruveta a fost umplută cu apă la temperatura de $20 \pm 0,5^\circ\text{C}$ și presurizată treptat. Presiunea de testare în valoare de $26,7 \pm 0,5$ bar s-a determinat în funcție de diametrul și grosimea țevii. Valoarea presiunii a fost menținută pe o durată $\tau = 1$ oră.	În urma testării nu s-au constatat ruperi sau deformări ale materialului. Corespunde												
Verificarea dimensiunilor	Instrucțiune de laborator ILT12	Laborator INSIST	În urma măsurătorilor realizate, în 5 puncte diferite, s-a determinat diametrul exterior pentru segmentul de țevă lisă înainte de testarea la etanșeitățile, rezultând următoarele valori: <table border="1" data-bbox="776 1528 1073 1745"> <thead> <tr> <th>Măsurare</th> <th>Valoare diametru ext. [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>20,09</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>20,12</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20,13</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20,1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20,12</td> </tr> </tbody> </table> Diametrul mediu măsurat are valoarea 20,112 mm (D max admis conform SR EN ISO	Măsurare	Valoare diametru ext. [mm]	1	20,09	2	20,12	3	20,13	4	20,1	5	20,12	Corespunde
Măsurare	Valoare diametru ext. [mm]															
1	20,09															
2	20,12															
3	20,13															
4	20,1															
5	20,12															



			15875-2:2004 este de 20,3 mm)	
Verificarea aspectului	Instrucțiune de laborator ILT12	Laborator INSIST	În urma analizei suprafeței exterioare nu s-au constatat asperități, neregularități sau alte defecte constructive înainte și după testarea la etanșitate.	Corespunde

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: **00898/13.12.2022**.

#### 4. Anexe

- **Extrase semnificative din procesul verbal 230103 din 05.01.2023 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 agrementului tehnic 017-05/3819-2023 referitor la:

- **„Tevi din PE-Xa și fittinguri pentru instalații de încălzire”** produse de UPONOR CORPORATION din Finlanda.

În cadrul ședinței s-au evidențiat următoarele aspecte:

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

- **„Tevile din PE-Xa și fittingurile pentru instalațiile de încălzire** 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 internă de avizare propune către CTPC aprobarea prezentului agrement tehnic cu termen de valabilitate trei ani, până la data de 26.01.2026.

Pe durata de valabilitate a Agrementului Tehnic, titularul acestuia va prezenta elaboratorului rezultatele verificarilor 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. 017-05/3819-2023 conținând 50 pag. face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.

#### Raportorul grupei specializate nr. 05

dr.ing. Madalina NICHITA

#### Membrii grupei specializate:

dr.ing. Daniela TEODORESCU *[Signature]* președinte

dr.ing. Madalina NICHITA *[Signature]* raportor

dr.ing. Anica ILIE *[Signature]*

dr.ing. Alina GIRIP *[Signature]*

